

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 539**

51 Int. Cl.:

D03D 15/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2011** **E 11405266 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013** **EP 2532775**

54 Título: **Sustrato textil a partir de una pluralidad de diferentes materiales desechables y/o reciclables, utilización de un sustrato textil de este tipo y procedimiento para procesar un sustrato textil de este tipo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.11.2013

73 Titular/es:

GESSNER AG (100.0%)
Florhofstrasse 13
8820 Wädenswil, CH

72 Inventor/es:

BAUMELER, ALFRED

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 431 539 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sustrato textil a partir de una pluralidad de diferentes materiales desechables y/o reciclables, utilización de un sustrato textil de este tipo y procedimiento para procesar un sustrato textil de este tipo

5 La invención se refiere a un sustrato textil de urdimbre y trama, que comprende varios materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables, seleccionados de diferentes grupos de utilización, a una utilización de un sustrato textil de este tipo y a un procedimiento para la recuperación de un sustrato textil de este tipo.

10 Los sustratos textiles están diseñados en gran medida como productos de consumo y se desechan la mayoría de las veces después de su uso planeado, de manera que los materiales, a partir de los que están fabricados, ya no se aprovechan o bien se utilizan. Se mencionan la evacuación en basureros o también la combustión de basuras. En algunos casos, de manera predominante en el caso de sustratos textiles de materiales caros, se ha establecido, por ejemplo, el desgarrar del sustrato textil (desmenuzamiento en componentes de fibras) como proceso relativamente sencillo. En el caso de sustratos textiles de polímeros se ha implantado la transformación térmica como solución evidente. Los procedimientos mencionados anteriormente sirven para el reciclaje de los sustratos textiles usados y
15 posibilitan una reutilización de los materiales contenidos en el sustrato textil. Sin embargo, tales procedimiento de reciclado son más o menos complejos y tienen la propiedad de que conducen, en efecto, a una recuperación de los materiales respectivos, pero la mayoría de las veces con calidad reducida (comparado con el estado de los materiales durante la fabricación del sustrato textil respectivo). Por lo tanto, si se utilizan los materiales obtenidos con un procedimiento de reciclado de este tipo de nuevo para la fabricación de nuevos sustratos textiles, entonces
20 estos nuevos sustratos textiles no son adecuados ya con frecuencia para otro reciclado de acuerdo con el mismo procedimiento de reciclado y, en general, deben evacuarse, por ejemplo a la basura o a través de combustión.

Además, se conocen sustratos textiles "reciclables". "Reciclable" significa en este contexto que es posible una reutilización técnica de los materiales contenidos en el sustrato textil o un retorno de estos materiales a la naturaleza, sin tener que asumir una pérdida de calidad. Como ejemplo se mencionan aquí sustratos textiles, que
25 son biodegradables aportando utilidad al suelo y, por lo tanto, pueden recorrer un "circuito natural". Otro ejemplo son sustratos textiles de materiales, que se pueden utilizar en un "circuito técnico", por ejemplo sustratos textiles de Poliamid 6, que se puede retornar a una pre-fase polímera a través de procesos químicos (en consecuencia "técnicos").

Se conocen sustratos textiles reciclables, que están cualificados para poder circular en circuitos naturales o técnicos
30 "sin fin" (es decir, que circulan de forma periódica). Tales sustratos textiles están constituidos la mayoría de las veces sin mezclas, por ejemplo de fibras naturales o de fibras químicas naturales, polímeros o grupos de polímeros similares (polímeros y co-polímeros). En el caso de que estos sustratos textiles contengan mezclas de varios materiales, entonces estos materiales están seleccionados, en general, de tal forma que todos los materiales o bien son biodegradables en común (éste es el caso, por ejemplo, de un sustrato textil de lana y regenerado de celulosa)
35 o, en cambio, son reutilizables con un procedimiento técnico (éste es el caso, por ejemplo, de un sustrato textil de un polímero y un co-polímero).

En el caso de sustratos textiles, que deben ser adecuados para un circuito biológico, se plantean exigencias muy altas a la pureza de las fibras contenidas en el sustrato textil y de la misma manera a los aditivos utilizados, como colorantes y aprestos de refino. Los requerimientos que deben cumplir tales sustratos textiles con respecto a un
40 circuito biológico, son aproximadamente tan altos como los requerimientos que deben cumplir los productos alimenticios. Si se intenta diseñar un sustrato textil de tal forma que sea adecuado, en general, para un circuito biológico, entonces esto tiene con frecuencia el inconveniente de que otras propiedades deseadas del sustrato textil solamente se pueden realizar con condiciones o solamente con un gasto elevado. Si, por ejemplo, debe fabricarse un sustrato textil, que debe utilizarse como funda de asiento, exclusivamente de fibras naturales o de fibras químicas naturales o de mezcla de estas fibras, para conseguir que este sustrato textil sea adecuado para un circuito
45 biológico, entonces se requiere una construcción compleja y, en consecuencia, intensiva de costes del sustrato textil, para conseguir, por ejemplo, que este sustrato textil pueda cumplir adicionalmente altos requerimientos de resistencia al roce, que es deseable en el caso de fundas de asientos.

Los sustratos textiles de materiales que son adecuados para una recuperación en un circuito técnico (por ejemplo, materiales polímeros) están unidos igualmente con inconvenientes en virtud de sus propiedades del material con respecto a determinadas funciones. Los materiales polímeros puros no pueden cumplir de una manera deseada, por ejemplo, los requerimientos, que deberían cumplir las telas de fundas para instalaciones de asiento con respecto a una absorción de humedad, una regulación de la humedad, una refrigeración dosificada o un transporte del calor.

50 Se conocen sustratos textiles, que contienen tanto fibras de materiales de origen técnico como también fibras de origen natural. Por ejemplo, se conocen sustratos textiles, que contienen hilos, que se fabrican a través de hilado de mezclas de fibras de materiales de origen técnico y de fibras de origen natural. En sustratos textiles de urdimbre y trama se realizan mezclas de materiales de origen natural y de materiales de origen técnico también porque se

realizan determinados hilos de urdimbre y/o hilos de trama, respectivamente, de un material de origen natural y otros hilos de urdimbre de un material de origen técnico. Tales sustratos textiles, que contienen, respectivamente, mezclas de diferentes materiales se designan también "híbridos" y pueden cubrir – precisamente debido a la mezcla de diferentes materiales – un espectro especialmente alto de aplicaciones. Con respecto a un reciclado, los "híbridos" mencionados tienen, sin embargo, el inconveniente de que se dificulta o impide una utilización en circuitos naturales o técnicos precisamente debido a las mezclas de diferentes materiales. Estos sustratos textiles contienen la mayoría de las veces una mezcla de materiales, que se diferencian de tal manera que, en general, no es posible o es demasiado costosa una evacuación y/o utilización del sustrato textil en conjunto en un único circuito (natural o técnico). En general, en tales sustratos textiles se separan en primer lugar diferentes materiales contenidos en la mezcla unos de los otros, de manera que se pueden recuperar los diferentes materiales a continuación separados uso de los otros en diferentes procedimientos y se pueden utilizar en gran medida libres de mezclas no deseadas de otros materiales. En el caso de sustratos textiles convencionales, una separación de este tipo de diferentes materiales es, sin embargo, en general, extremadamente costosa. Un ejemplo de ello son las alfombras. Están disponibles alfombras de lana pura que, a pesar de todo, no son adecuadas para una utilización biológica, porque pueden estar provistas con agentes no biodegradables (por ejemplo, colorantes no degradables o agentes antimanchas o antiinflamables). La mayoría de las alfombras se fabrican de materiales técnicos. Por ejemplo, las moquetas disponen de construcciones de refuerzo, que contienen la mayoría de las veces alquitrán o poliuretano en combinación con polímeros como poliolefinas, poliéster o también poliamidas sobre el lado útil (llamado también lado del velo). Debido a los diferentes polímeros, tales alfombras no son adecuadas para una recuperación en un circuito técnico. Solamente asumiendo un gasto considerable es posible separar mecánica y/o químicamente al menos ciertos componentes, como por ejemplo el velo de la alfombra desde el dorso de la alfombra y en consecuencia recuperarlo.

La presente invención tiene el cometido de evitar los inconvenientes mencionados y crear un sustrato textil que, por una parte, contiene varios materiales diferentes, que son desechables y/o utilizables de forma diferente (es decir, separados unos de los otros, por ejemplo en diferentes circuitos, y posibilita una recuperación económica del sustrato textil, en la que los diferentes materiales se pueden separar unos de los otros de manera sencilla, de modo que estos materiales se pueden desechar y/o utilizado de forma separada unos de los otros. Además, debe indicarse una utilización de un sustrato textil de este tipo y un procedimiento correspondiente para la recuperación de un sustrato textil de este tipo. En este caso, los diferentes materiales desechables y/o utilizables se pueden seleccionar también de diferentes "grupos de utilización".

Por un grupo de utilización debe entenderse en este contexto un grupo de varios materiales, que son, en efecto, diferentes, pero a pesar de todo se pueden desechar y/o utilizar en común, de manera que no deben separarse unos de los otros antes de una evacuación o utilización. Ejemplos de tales grupos de utilización se explican todavía a continuación. Los materiales, que están seleccionados de diferentes grupos de utilización, se consideran, en consecuencia, también desechables y/o utilizables de forma diferente.

El cometido mencionado se soluciona por medio de un sustrato textil con las características de la reivindicación 1 de la patente (a continuación "sustrato textil según la variante 1") y por un sustrato textil con las características de la reivindicación 2 de la patente (a continuación "sustrato textil según la variante 2"). Además, el cometido se soluciona por medio de una utilización del sustrato textil de acuerdo con la invención con las características de la reivindicación 21 de la patente y por medio de un procedimiento con las características de la reivindicación 22 de la patente.

El sustrato textil según la variante 1 consta de urdimbre y trama y comprende varios materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables, seleccionados de diferentes grupos de utilización. En este caso, la urdimbre comprende varios hilos de urdimbre y la trama comprende varios hilos de trama, en el que:

- una primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama (a continuación "la primera cantidad parcial") contiene uno o varios hilos de urdimbre y uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial y cada hilo de trama de la primera cantidad parcial está constituido de uno primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de un primero de los diferentes grupos de utilización,
- una segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama (a continuación "la segunda cantidad parcial") contiene uno o varios hilos de urdimbre o tanto uno o varios hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial y, en el caso de que la segunda cantidad parcial contenga uno o varios hilos de trama, cada hilo de trama de la segunda cantidad parcial está constituido por un segundo de los diferentes materiales desechables o utilizables o por un material desechable y/o utilizable seleccionado de un segundo de los diferentes grupos de utilización,
- cada hilo de urdimbre cruza varios hilos de trama y cada hilo de trama cruza varios hilos de urdimbre, de manera que la urdimbre y la trama forman en común una capa, que presenta sobre un lado una primera

superficie y sobre otro lado una segunda superficie opuesta a la primera superficie.

De acuerdo con la invención, el sustrato textil de acuerdo con la Variante 1 está configurado de tal forma que una tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama (a continuación "la tercera cantidad parcial") o bien contiene uno o varios hilos de urdimbre o contiene tanto uno o varios de hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama y cada hilo de trama de la tercera cantidad parcial y, en el caso de que la tercera cantidad parcial contenga uno o varios hilos de urdimbre, cada hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial está constituido de un material destructible. Además, la capa presenta al menos una zona, a través de la cual se extienden uno o varios hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, o uno o varios hilos de trama de la primera cantidad parcial y uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, en el que

- 5
- 10
 - cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza al menos un hilo de trama de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado dirigido hacia la segunda superficie,
 - en el que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado dirigido hacia la primera superficie,
 - en el que la tercera cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa y está dispuesto de tal forma que este al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruza al menos un hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado dirigido hacia la segunda superficie y cruza al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado dirigido hacia la primera superficie, de manera que este al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial está unido en la al menos una zona de la capa en la primera cantidad parcial,
 - en el que el material destructible del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial es destructible por medio de un procedimiento químico y/o físico, de tal manera que la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa no está unida en la primera cantidad parcial.
- 15
- 20
- 25

De acuerdo con ello, el sustrato textil contiene al menos dos materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales, que están seleccionados de al menos dos grupos de utilización diferentes. En este contexto, es relevante que los materiales desechables y/o utilizables diferentes, respectivamente, en el sustrato textil estén presentes en cada caso en hilos de urdimbre diferentes y/o hilos de trama diferentes. De esta manera, los materiales desechables y/o utilizables diferentes en el sustrato textil están separados en el espacio, es decir, que están distribuidos sobre hilos de urdimbre y/o hilos de trama diferentes. Para separar los hilos materiales desechables y/o utilizables diferentes, es suficiente, por ejemplo, poder separar los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama diferentes.

En este caso, se supone que los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos, que pertenecen a la primera cantidad de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama, (es decir, "los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial"), se puede desechar y/o utilizar en común. De la misma manera, los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama respectivos, que pertenecen a la segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama (es decir, "los hilos de urdimbre y/o hilos de trama de la segunda cantidad parcial"), se pueden desechar y/o evacuar en común. Por otra parte, los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial son desechables y/o utilizables, respectivamente, de diferente manera, por ejemplo en diferentes circuitos.

De acuerdo con la invención, los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial están dispuestos en la al menos una zona de la capa de una manera especial relativamente entre sí y con relación a la primera superficie y con relación a la segunda superficie. Puesto que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado dirigido hacia la primera superficie, se consigue que los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial crucen en la al menos una zona los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial exclusivamente en el mismo lado y, en consecuencia, en la al menos una zona no se unen a través de los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial o bien son retenidos en el sustrato. Puesto que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza al menos un hilo de trama de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado dirigido hacia la segunda superficie, se consigue adicionalmente que los hilos de urdimbre respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial crucen en la al menos una zona, respectivamente, un hilo de trama de la

primera cantidad parcial sobre lados diferentes. Puesto que los hilos de trama de la primera cantidad parcial cruzan los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, este tipo de cruce en la urdimbre y la trama tiene el efecto de que en la al menos una zona, los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial proporcionan una separación espacial (separación) entre los hilos de urdimbre respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial. Esta separación espacial es una condición previa esencial para que los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial puedan ser separados de los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial de una manera sencilla.

De acuerdo con la invención, la tercera cantidad parcial de la totalidad de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama tiene la función de unir entre sí los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona. En el caso del sustrato textil según la variante 1, esta unión se consigue porque la tercera cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa y está dispuesto de tal manera que este al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial cruza en la al menos una zona de la capa al menos un hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie y cruza al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie. Este al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial delimita en la al menos una zona los hilos de urdimbre respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial entre la primera superficie y la segunda superficie de la capa y en consecuencia ofrece una condición previa para que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial estén retenidos en la al menos una zona en la capa y de esta manera son retenidos juntos en común en la capa.

Puesto que cada hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial o bien cada hilo de trama de la tercera cantidad parcial está constituido de un material destructible y el material destructible del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial se puede destruir por medio de un procedimiento químico y/o físico, de tal manera que la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa no está unido ya en la primera cantidad parcial, se consigue que el sustrato textil pase a través de la aplicación del procedimiento químico y/o físico respectivo a un estado, que permite en la al menos una zona una separación espacial de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial desde los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial. Si se destruye el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en el sustrato textil a través de la aplicación del procedimiento químico y/o físico, entonces los hilos de urdimbre respectivos de la primera cantidad parcial y de la segunda cantidad parcial, que estaban unidos entre sí en el sustrato textil por medio del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, se pueden separar ahora mecánicamente en la al menos una zona. Puesto que los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona cruzan los hilos de trama de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie, los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial, después de la destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial son retirados y, por lo tanto, separados en la al menos una zona desde los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial en la dirección de la primera superficie.

El sustrato textil según la Variante 2 está constituido de urdimbre y trama y comprende varios materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables, seleccionados de grupos de utilización diferentes. En este caso, la urdimbre comprende varios hilos de urdimbre, y la trama comprende varios hilos de trama, en el que

- una primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama (a continuación "la primera cantidad parcial") contiene uno o varios hilos de urdimbre y uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial y cada hilo de trama de la primera cantidad parcial está constituido de uno primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de un primero de los diferentes grupos de utilización,
- una segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama contiene uno o varios hilos de urdimbre (a continuación "la segunda cantidad parcial") o tanto uno o varios hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial y, en el caso de que la segunda cantidad parcial contenga uno o varios hilos de trama, cada hilo de trama de la segunda cantidad parcial está constituido por un segundo de los diferentes materiales desechables o utilizables o por un material desechable y/o utilizable seleccionado de un segundo de los diferentes grupos de utilización,
- en el que cada hilo de urdimbre cruza varios hilos de trama y cada hilo de trama cruza varios hilos de urdimbre, de manera que la urdimbre y la trama forman en común una capa, que presenta sobre un lado una primera superficie y sobre otro lado una segunda superficie opuesta a la primera superficie

De acuerdo con la invención, el sustrato textil según la Variante 2 está configurado de tal forma que una tercera

cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama o bien contiene uno o varios hilos de urdimbre o contiene tanto uno o varios de hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial y, en el caso de que la tercera cantidad parcial contenga uno o varios hilos de trama, cada hilo de trama de la tercera cantidad parcial está constituido de un material destructible. En este caso, la

- cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza al menos un hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado dirigido hacia la segunda superficie,
- cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa, en un lado dirigido hacia la primera superficie,
- la tercera cantidad parcial contiene al menos un hilo de urdimbre, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa y está dispuesto de tal forma que este al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruza al menos un hilo de trama de la primera cantidad parcial en un lado dirigido hacia la segunda superficie y cruza al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en un lado dirigido hacia la primera superficie, de manera que este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial está unido en la al menos una zona de la capa en la primera cantidad parcial,
- el material destructible del al menos un hilo de trama urdimbre de la tercera cantidad parcial es destructible por medio de un procedimiento químico y/o físico, de tal manera que la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa no está unida en la primera cantidad parcial.

El sustrato textil según la Variante 2 se diferencia del sustrato textil según la Variante 1 esencialmente porque la disposición y la función de los hilos de trama respectivos en el sustrato textil según la Variante 2 corresponden a la disposición y a la función, respectivamente de los hilos de urdimbre respectivos en el sustrato textil según la Variante 1 y la disposición y la función de los hilos de urdimbre respectivos en el sustrato textil según la Variante 2 corresponden a la disposición y a la función, respectivamente, de los hilos de trama respectivos en el sustrato textil según la Variante 1. Las propiedades y ventajas, que se han mencionado anteriormente con referencia a los hilos de urdimbre y a los hilos de trama del sustrato textil según la Variante 1, corresponden, por lo tanto, de manera similar a las propiedades y ventajas, que son asociables a los hilos de trama y a los hilos de urdimbre, respectivamente, del sustrato textil según la Variante 2. A diferencia del sustrato textil según la Variante 1, la tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de todos los hilos de trama contiene al menos un hilo de urdimbre de un material destructible, que provoca que los hilos de trama de la primera cantidad parcial y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial estén unidos entre sí en la al menos una zona de la capa, mientras el al menos un hilo de urdimbre de la de la tercera cantidad parcial no esté destruido. Sin embargo, si se destruye el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial durante una aplicación del procedimiento químico y/o físico. entonces los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en la el menos una zona no están unidos ya en los hilos de trama de la primera cantidad parcial, de manera que los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona se pueden separar de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la primera cantidad parcial (de manera similar a la separación de los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en el caso del sustrato textil según la Variante 1).

Una forma de realización del sustrato textil según la Variante 1 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama, de manera que este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y cruza en la al menos una zona de la capa uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, de manera que cada uno de aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie, por al menos uno de los hilos de trama siguientes: (i) por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial. En el caso de esta forma de realización, varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial pueden ser retenidos en la capa en la al menos una zona de la capa por uno o varios hilos de trama que cruzan los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie. Sin embargo, el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial no tiene que cruzar con esta finalidad todos los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie. Aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que son cruzados por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial, que se extiende a través de la al menos

una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie, pueden ser retenidos también exclusivamente por este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa, de manera que este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial es retenido en la al menos una zona de la capa porque cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie. De manera alternativa, un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa puede ser cruzado tanto por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial como también por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en el lado que está dirigido hacia la primera superficie y, por lo tanto, en la al menos una zona de la capa. Si se destruye el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, entonces se pueden retirar y, por lo tanto, separar los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa desde los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial en la dirección de la primera superficie. En el presente caso, los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial se separan después de una destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial individualmente desde los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial, puesto que los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial son cruzados por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial solamente sobre un lado y, en consecuencia, no pueden ser retenidos juntos por el al menos un hilo de trama, de tal manera que los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial forman en común una unidad estable configurada superficialmente.

Un desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la Variante 1 se caracteriza porque la primera cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y que cruzan el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, y la primera cantidad parcial contiene uno o varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie. En este caso, los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial están unidos en la al menos una zona de la capa, respectivamente, por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en los hilos de urdimbre y en los hilos de trama de la segunda cantidad parcial. Si se destruye el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial por una aplicación del procedimiento químico y/o físico, entonces los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa no están unidos ya en los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial. En este caso, los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial están separados espacialmente de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial por los hilos de trama de la primera cantidad parcial, puesto que los hilos de trama de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruzan los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie y cruzan los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie. Después de la destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa son retirados y, por lo tanto, separados de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial en la dirección de la segunda superficie. En el presente caso, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial son separados individualmente de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial, puesto que los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial son cruzados por los hilos de trama de la primera cantidad parcial, respectivamente, sobre el mismo lado y, en consecuencia, no pueden ser retenidos juntos por los hilos de trama de la primera cantidad parcial, de tal manera que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial forman en común una unidad estable, configurada superficialmente.

Otra forma de realización del sustrato textil según la Variante 1 se caracteriza porque la primera cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la primera cantidad parcial contiene al menos dos hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en el que cada uno de los al menos dos hilos de trama de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios de los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios de los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie, por uno de los al menos dos hilos de trama de la primera cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de trama de la primera cantidad parcial. En este caso, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial se cruzan entre sí en la al menos una zona de la capa, de tal manera que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial forman en común una unidad estable, configurada superficialmente. Por medio del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, esta unidad está unida, en conjunto en los hilos de urdimbre y en los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial y después de una destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial se puede separar, en

conjunto, de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en la dirección de la segunda superficie. Esto último simplifica una separación de la segunda cantidad parcial en una medida considerable.

Un desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la variante 1 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y están cruzados por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie. También en este caso, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial se cruzan entre sí en la al menos una zona de la capa, de tal manera que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial forman en común una unidad estable, configurada superficialmente. En esta unidad, todos los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa están unidos individualmente por medio del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial. Si se destruye el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial a través de la aplicación del procedimiento químico y/o físico, entonces los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial se pueden separar y retirar individualmente de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la primera cantidad parcial. El sustrato textil se puede desintegrar, por consiguiente, en el presente caso después de la destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en hilos de urdimbre individuales de la segunda cantidad parcial y la unidad mencionada, formada por los hilos de urdimbre y los hilos de trama que se cruzan entre sí de la primera cantidad parcial.

Otro desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil de acuerdo con la Variante 1 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama, en el que este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, en el que cada uno de aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie, por al menos uno de los hilos de trama siguientes: (i) por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial. También en este caso los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa se cruzan entre sí, de tal manera que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial forman en común una unidad estable, configurada superficialmente. En esta unidad, los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa están unidos a través de uno o varios hilos de trama que cruzan los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie. Sin embargo, el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial no tiene que cruzar con esta finalidad todos los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie. Aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que están cruzados por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie, se pueden retener también exclusivamente por este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa, en el que este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial es retenido en la al menos una zona de la capa porque cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parciales hacia un lado que está dirigido hacia la segunda superficie. De manera alternativa, un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa puede estar cruzado también tanto por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial como también por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en el lado que está dirigido hacia la primera superficie y de esta manera son retenidos en la al menos una zona de la capa. Si se destruye el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, entonces los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial se pueden retirar y, por lo tanto, separar en la al menos una zona de la capa de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial en la dirección de la primera superficie. En el presente caso, los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial se pueden separar, después de una destrucción del al menos un hilo de trama, individualmente desde los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial, puesto que los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial son cruzados por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial, respectivamente, sólo sobre un lado y, por consiguiente, no pueden ser retenidos juntos por el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial, de tal manera que los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y el al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial forman, en común, una unidad estable, configurada superficialmente. Por consiguiente, el sustrato textil se puede desintegrar en el presente caso después de la destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en hilos de urdimbre y en hilos de trama individuales de la segunda cantidad parcial y dicha unidad formada por los hilos de urdimbre y los hilos de trama que se cruzan mutuamente.

Otro desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la Variante 1 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al

menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos dos hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en el que cada uno de los dos hilos de trama de la segunda cantidad parcial cruza en la al menos una zona de la capa uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios de los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, está cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie, por uno de los dos hilos de trama de la segunda cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, y el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial cruza uno o varios de aquellos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios de aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que esta dirigido hacia la segunda superficie.

En este caso, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial se cruzan en la al menos una zona de la capa entre sí, de tal manera que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial forman en común una unidad estable, configurada superficialmente – llamada a continuación “primera unidad”-. De manera correspondiente, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa se cruzan entre sí de tal manera que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial forman, en común, una unidad estable, configurada superficialmente – llamada a continuación “segunda unidad”-. Los hilos de urdimbre contenidos en estas dos unidades de la primera cantidad parcial y de la segunda cantidad parcial, respectivamente, son cruzados por el al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, de tal manera que las dos unidades están unidas entre sí en la al menos una zona de la capa. Por consiguiente, el sustrato textil se puede desintegrar en el presente caso, después de la destrucción del al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en la llamada “primera unidad”, formada por hilos de urdimbre y por hilos de trama que se cruzan entre sí de la primera cantidad parcial, y en la llamada “segunda unidad”, formada por los hilos de urdimbre y los hilos de trama que se cruzan entre sí de la segunda cantidad parcial. De esta manera, se pueden separar de manera especialmente eficiente la primera cantidad parcial y la segunda cantidad parcial una de la otra.

A continuación se mencionan diferentes formas de realización del sustrato textil según la Variante 2, que se diferencian de las formas de realización ya mencionadas del sustrato textil según la Variante 1 porque la disposición y a la función de los hilos de trama respectivos en las formas de realización del sustrato textil según la Variante 2 corresponden a la disposición y a la función, respectivamente, de los hilos de urdimbre respectivos en las formas de realización del sustrato textil según la Variante 1 y la disposición y la función de los hilos de urdimbre en las formas de realización del sustrato textil según la Variante 2 corresponden a la disposición y a la función de los hilos de trama respectivos en las formas de realización del sustrato textil según la variante 1. Las propiedades y ventajas, que se han mencionado anteriormente con relación a los hilos de urdimbre y a los hilos de trama de las formas de realización del sustrato textil según la Variante 1 corresponden, por consiguiente, de manera similar a las propiedades y ventajas, que se pueden asociar a los hilos de trama y a los hilos de urdimbre, respectivamente, de las formas de realización del sustrato textil según la Variante 2.

Una forma de realización del sustrato textil según la Variante 2 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de urdimbre, en el que este al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, en el que cada uno de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie, por al menos uno de los hilos de urdimbre siguientes: (i) por el al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial.

Un desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la Variante 2 se caracteriza porque la primera cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y que cruzan el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, y la primera cantidad parcial contiene uno o varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruzan aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie.

Otra forma de realización del sustrato textil según la Variante 2 se caracteriza porque la primera cantidad parcial contiene varios hilos de trama que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la primera cantidad parcial contiene al menos dos hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en el que cada uno de los al menos dos hilos urdimbre de la primera cantidad parcial cruza en la al menos una zona de

la capa uno o varios de los hilos de trama de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios de los hilos de trama de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie por uno de los al menos dos hilos de trama de la primera cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial.

Un desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la Variante 2 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y están cruzados por el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie.

Otro desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la Variante 2 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de urdimbre, en el que este al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, en el que cada uno de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie, por al menos uno de los hilos de urdimbre siguientes: (i) por el al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial.

Otro desarrollo de la forma de realización mencionada anteriormente del sustrato textil según la Variante 2 se caracteriza porque la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos dos hilos de urdimbre que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en el que cada uno de los al menos dos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial cruza en la al menos una zona de la capa uno o varios de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie, de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie por uno de los al menos dos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, y el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial cruza uno o varios de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se cruzan a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie y cruza uno o varios de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie.

Para un técnico es evidente que un sustrato textil puede presentar tanto las características del sustrato textil de acuerdo con la invención según la Variante 1 o de una forma de realización de este sustrato textil como también las características del sustrato textil de acuerdo con la invención según la Variante 2 o de una forma de realización de este sustrato textil. En este caso, es concebible que un sustrato textil esté configurado en una zona de acuerdo con la al menos una zona del sustrato textil de acuerdo con la invención según la Variante 1 y de manera correspondiente presente allí al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, y en otra zona esté configurado de acuerdo con la al menos una zona del sustrato textil de acuerdo con la invención según la Variante 2 y de manera correspondiente allí presente al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial. De manera alternativa, también es concebible que un sustrato textil esté configurado en una única zona de acuerdo con la al menos una zona del sustrato textil de acuerdo con la invención según la Variante 1 o de una forma de realización de este sustrato textil y de acuerdo con la al menos una zona del sustrato textil de acuerdo con la invención según la variante 2 o de una forma de realización de este sustrato textil y de manera correspondiente presente allí al menos un hilo de trama de la tercera cantidad parcial o un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial.

En el marco de la invención, también es concebible que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y /o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial estén unidos entre sí fuera de la al menos una zona, por ejemplo a través de encolado o a través de cruce adecuado entre los hilos de urdimbre y los hilos de trama, que provocan uniones entre los hilos de urdimbre y los hilos de trama fuera de la al menos una zona. En este caso, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial podrían ser separados unos de los otros después de la destrucción del al menos un hilo de trama, cuando partes del sustrato textil son retiradas fuera de la al menos una zona o, dado el caso, las uniones existentes son sueltas o retiradas fuera de la al menos una zona.

Además, la invención se puede diseñar también de tal manera que la "al menos una zona" es idéntica con todo el

sustrato textil.

Los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial pueden estar constituidos, en principio, de materiales, que se pueden destruir con un procedimiento químico y/o físico, que se puede aplicar sobre todo el sustrato como conjunto, de manera que después de la aplicación del procedimiento químico y/o físico, los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera y de la segunda cantidad parcial deben estar en un estado, que permite separar los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la segunda parcial y desecharlos o utilizarlos de forma separada unos de los otros – según se desee-.

Para la destrucción del material destruible de los hilos de trama y de los hilos de urdimbre de la tercera cantidad parcial se puede utilizar, por ejemplo, uno de los siguientes procedimientos químicos y/o físicos o una combinación de estos procedimientos:

(i) impulsión del sustrato textil o de partes del sustrato textil con un disolvente, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material, que se disuelve en el disolvente;

(ii) impulsión del sustrato textil o de partes del sustrato textil con un disolvente y calentamiento del sustrato textil y/o del disolvente a una temperatura predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material, que se disuelve en el disolvente a la temperatura predeterminada;

(iii) impulsión del sustrato textil o de partes del sustrato textil con un disolvente y calentamiento del sustrato textil y/o del disolvente a una temperatura predeterminada a una presión predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material que se disuelve en el disolvente a la temperatura predeterminada y a la presión predeterminada;

(iv) calentamiento del sustrato textil o de partes del sustrato textil a una temperatura predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material que se funde y/o se desintegra y/o se cristaliza y/o se agrieta;

(v) refrigeración del sustrato textil a una temperatura predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material, que se agrieta a la temperatura predeterminada y/o experimenta una rotura fría y/o se desintegra y/o se fragmenta.

Los procedimientos según (i) – (v) o combinaciones de estos procedimientos se pueden aplicar en el marco de la invención especialmente cuando los hilos de trama y los hilos de urdimbre, respectivamente, de la tercera cantidad parcial están constituidos de uno de los siguientes materiales o de una mezcla de los siguiente materiales: polivinilalcohol, almidón, polilactidas, co-poliámidas, co-poliéster, co-polioléfinas, acetato, poliolefinas.

En particular, son posibles aplicaciones múltiples del sustrato textil de acuerdo con la invención, cuando los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial están constituidos de polivinilalcohol (conocido también bajo la abreviatura PVA o PVOH). PVA está disponible en forma de fibras y es adecuado para la fabricación de hilos, por ejemplo para hilo hilado a partir de fibras cortas y para hilo sin fin, y para la fabricación de hilos retorcidos. Tales fibras de PVA existen en diferentes formas de realización y son solubles – según la forma de realización – en diferentes condiciones, por ejemplo en agua. Están disponibles, por ejemplo, diferentes tipos de fibras PVA (por ejemplo, bajo el nombre de marca "Solvron", que se puede obtener de NITIVY Ltd., Tokio, Japón, que pueden ser solubles (según el grado de cristalización) a diferentes temperaturas en el intervalo desde aproximadamente 30°C (en agua fría) hasta aproximadamente 100°C (en agua caliente).

De acuerdo con ello, en el caso del sustrato textil de acuerdo con la invención, si se fabrican los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la tercera cantidad parcial de PVA, entonces estos hilos de urdimbre e hilos de trama se pueden retirar desde el sustrato textil a través de disolución en agua, por ejemplo por medio de lavado del sustrato textil en agua a una temperatura seleccionada adecuada. PVA tiene, además, la ventaja de que se puede transferir sin más tratamiento posterior del agua de lavar a instalaciones de depuración locales y se puede recuperar desde el agua de lavar.

Con respecto a la cuestión de qué tipos de fibras PVA son más adecuados para el sustrato textil de acuerdo con la invención, hay que tener en cuenta, entre otras cosas, la finalidad para la que debe utilizarse el sustrato textil. Las fibras de PVA, que se pueden disolver en agua a una temperatura reducido, tienen la ventaja de que se pueden retirar con medios especialmente sencillos, por ejemplo con lavadoras comerciales. Por otra parte, la estabilidad del sustrato textil de acuerdo con la invención está amenazada cuando los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial se pueden dañar a temperaturas, que pueden aparecer durante el uso normal del sustrato textil, por ejemplo a través de bebidas calientes derramadas o vapor para el alisado del sustrato textil. Para garantizar una estabilidad especialmente alta del sustrato textil, es ventajoso fabricar los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de un tipo PVA, que es soluble en agua a altas temperaturas. Por ejemplo, para esta finalidad han dado buen resultado fibras de PVA, que son solubles a través de cocción en agua a una temperatura de

- aproximadamente 105-110°C bajo una presión de aproximadamente 0,5-1 bar. Esto tiene, por una parte, la ventaja de que las instalaciones técnicas adecuadas para la realización de un proceso de cocción de este tipo, de manera que los sustratos textiles de acuerdo con la invención se podrían tratar en todo el mundo con instalaciones existentes para destruir hilos de urdimbre o bien hilos de trama de la tercera cantidad parcial que están constituidos de tales fibras de PVA. Además, los hilos de urdimbre y los hilos de trama, respectivamente, de la tercera cantidad parcial que están constituidos de tales fibras de PVA pueden retener juntos con seguridad los hilos de urdimbre y los hilos de trama, respectivamente, de la primera cantidad parcial y de la segunda cantidad parcial durante todo el ciclo de uso del sustrato textil de acuerdo con la invención. En particular, es posible sin problemas un lavado normal en casa del sustrato textil a temperaturas bajas y medias. De acuerdo con el objeto de aplicación, para los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la tercera cantidad parcial se pueden utilizar también tipos de PVA, que son solubles a temperaturas por debajo de 105°C. Por ejemplo, se podrían utilizar tipos de PVA, que se podrían disolver ya en agua de cocer, por ejemplo por medio de una lavadora comercial. En cambio, los tipos de PVA, que son solubles a temperaturas inferiores a 60°C, no son adecuados, puesto que el sustrato textil se podría dañar en otro caso durante el uso.
- En el caso de que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial estén constituidos de almidón, entonces estos hilos de urdimbre y estos hilos de trama se pueden disolver en agua, por ejemplo a través de cocción del sustrato textil en agua (dado el caso bajo presión).
- En el caso de que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial estén constituidos de polilactidas, entonces estos hilos de urdimbre y estos hilos de trama en el sustrato textil de acuerdo con la invención se pueden destruir cuando el sustrato textil es calentado, por ejemplo, a temperaturas de aproximadamente 170°C, por ejemplo a través de radiación infrarroja. En este caso, la polilactida se vuelve frágil y, dado el caso, se puede desintegrar. Después del calentamiento del sustrato textil, los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial pueden ser desintegrados a través de sollicitaciones mecánicas en una pluralidad de partículas pequeñas, que se pueden disolver a partir del sustrato textil. Los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial se pueden retirar desde el sustrato textil, cuando el sustrato textil – después del calentamiento – se mueve en un disolvente, por ejemplo a través de agua en una solución alcalina. Este proceso se puede realizar, por ejemplo, en una lavadora doméstica convencional a temperaturas de 60-95°C.
- En el caso de que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial estén constituidos de co-poliámida o de co-poliéster, entonces estos hilos de urdimbre y/o hilos de trama se pueden destruir a través de calentamiento del sustrato textil. La co-poliámida y el co-poliéster tienen una temperatura de fusión relativamente baja (por ejemplo en comparación con poliamida o poliéster), de manera que el sustrato textil solamente debe calentarse por encima de la temperatura de fusión de co-poliámida o co-poliéster, respectivamente, para destruir los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial.
- En el caso de que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial estén constituidos de co-polioléfinas o acetato, entonces estos hilos de urdimbre y/o hilos de trama se pueden disolver, por ejemplo, en un disolvente. Los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de co-polioléfinas pueden disolverse, por ejemplo, a través de lavado del sustrato textil en percloro a 60-70°C. Los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de acetato se pueden disolver, por ejemplo, a través de lavado del sustrato textil en acetona.
- En el caso de que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la tercera cantidad parcial estén constituidos de poliolefinas, entonces estos hilos de urdimbre y/o hilos de trama se pueden destruir, por ejemplo, a través de ultracongelación del sustrato textil. La ultracongelación conduce en este caso a una fragilización de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama de la tercera cantidad parcial, de manera que estos hilos de urdimbre se pueden destruir a través de fragmentación mecánica.
- El sustrato textil de acuerdo con la invención puede contener una pluralidad de diferentes materiales en combinación entre sí. Los materiales, que son adecuados con preferencia para la realización de un sustrato textil de este tipo, se pueden clasificar en diferentes grupos de utilización, que comprenden materiales que se pueden desechar y/o utilizar en común, respectivamente. Un ejemplo de una clasificación en grupos de utilización presenta la Tabla 1.

Tabla 1. Grupos de utilización

Nº	Designación	Material
1	Fibras naturales	Por ejemplo, lana, algodón, cuerda, ramio
2	Fibras minerales	Por ejemplo, vidrio, carbono, basalto, asbesto

3	Metales	Por ejemplo, cobre, aluminio y aleaciones de aluminio, acero cromado, cinc, latón
4	Fibras químicas naturales	Por ejemplo, regenerador de celulosa, (viscosa (VI), modal (MOD), Lyocel / Tencel (LYC)), acetato, triacetato
5	Fibras químicas	Por ejemplo, poliéster, poliamida, poliolefinas, acrílo, aramidas – poliamida aromática (por ejemplo, Kevlar de alta resistencia)

Los materiales, que pertenecen a grupos de utilización diferentes, mencionados en la Tabla 1, tienen, en general, diferentes propiedades, que pueden contribuir a la optimización de diferentes funciones técnicas del sustrato textil de acuerdo con la invención.

- 5 Los materiales del grupo de utilización Nº 1 (fibras naturales) y del grupo de utilización 4 (fibras químicas naturales) son, por ejemplo, reguladores de la humedad y, por lo tanto, son adecuados para prestar al sustrato textil una acción fisiológicamente agradable, adecuada para el cuerpo.

Los materiales del grupo de utilización Nº 2 (fibras minerales) y del grupo de utilización 3 (metales) son especialmente relevantes para aplicaciones técnicamente funcionales de sustratos textiles.

- 10 Los materiales del grupo de utilización Nº 5 (fibras químicas) son especialmente importantes para la capacidad de prestación técnica del sustrato textil, por ejemplo en lo que se refiere a la resistencia al roce.

Mientras que los materiales del grupo de utilización Nº 1 (fibras naturales) y del grupo de utilización 4 (fibras químicas naturales) se pueden utilizar, por ejemplo, en circuitos biológicos, los materiales de los restantes grupos de utilización se pueden utilizar en diferentes circuitos técnicos.

- 15 El sustrato textil según la invención tiene, por lo tanto, la ventaja de que varios materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables seleccionados de diferentes grupos de evaluación, se pueden combinar entre sí en un único sustrato textil y se pueden retener juntos por medio de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama destructibles de la tercera cantidad parcial en una capa. En este caso, se pueden seleccionar diferentes combinaciones de materiales para optimizar las propiedades del sustrato textil de manera selectiva según se desee. Después de la destrucción de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama destructibles de la tercera cantidad parcial, los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial están presentes en una disposición, que permite una separación sencilla económica de los diferentes materiales desechables y/o utilizables respectivos o bien de los materiales seleccionados a partir de los diferentes grupos de utilización.

- 25 Otra forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención se caracteriza porque el primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables es una fibra natural o una fibra química natural o un material desechable y/o utilizable en un circuito biológico o bien el primero de los diferentes grupos de utilización comprende fibras naturales y/o fibras químicas naturales y/o materiales utilizables en un circuito biológico. Este sustrato textil ofrece la ventaja de que un lado del sustrato textil (la segunda superficie) se puede optimizar en lo que se refiere a una acción fisiológicamente agradable, adecuada para el cuerpo. El otro lado del sustrato textil (la primera superficie) se puede optimizar en otro aspecto – a través de una selección adecuada de los materiales de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama -.

- 35 Otra forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención se caracteriza porque el segundo de los diferentes materiales desechables y/o utilizables está constituido de un material sintético o de un material desechable y/o utilizables en un circuito técnico o bien el segundo de los diferentes grupos de utilización comprende materiales sintéticos o materiales desechables y/o utilizables en un circuito técnico.

- 40 Otra forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención se caracteriza porque el primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables y el segundo de los diferentes materiales desechables y/o utilizables se pueden desechar y/o utilizar en diferentes circuitos técnicos o bien los materiales de los diferentes grupos de utilización se pueden desechar y/o utilizar, respectivamente, en diferentes circuitos técnicos.

El sustrato textil de acuerdo con la invención tiene, además, la ventaja de que se puede fabricar con la ayuda de una pluralidad de técnicas. El sustrato textil puede estar realizado, por ejemplo, como tejido como tejido en técnica de lizo, técnica Jacquard, técnica de tornero, técnica de velo, técnica de lanceta.

- 45 Puesto que el sustrato textil de acuerdo con la invención contiene diferentes materiales, se puede optimizar para muchas aplicaciones diferentes y, por lo tanto, se puede utilizar de múltiples formas. El sustrato textil de acuerdo con la invención es adecuado especialmente para una utilización como textil de funda de asiento, textil de instalación,

textil de recubrimiento, textil funcional, textil de protección, textil de seguridad, textil de pared, textil de pavimento, textil medicinal o como componente de un textil de funda de asiento, textil de instalación, textil de recubrimiento, textil funcional, textil de protección, textil de seguridad, textil de pared, textil de pavimento o textil medicinal.

El problema en el que se basa la invención se soluciona también por medio de un procedimiento para la recuperación de un sustrato textil de acuerdo con la invención, con las siguientes etapas:

- realización de un procedimiento químico y/o físico para la destrucción de los hilos de urdimbre o bien de los hilos de trama de la tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama;
- separación de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de los hilos de trama desde los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama de la primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de los hilos de trama.

Un desarrollo de este procedimiento comprende adicionalmente la etapa de que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial son desechados o utilizados después de la separación de forma separada de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama de la primera cantidad parcial.

Otros detalles de la invención y en particular formas de realización ejemplares del dispositivo de acuerdo con la invención y del procedimiento de acuerdo con la invención se explican a continuación con la ayuda de los dibujos adjuntos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un sustrato textil de acuerdo con la invención en forma de un tejido.

La figura 2A muestra una disposición de hilos de urdimbre y de hilos de trama en un sustrato textil de acuerdo con la invención, con un hilo de trama de la tercera cantidad parcial, que une un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial en hilos de urdimbre e hilos de trama de la primera cantidad parcial.

La figura 2B muestra una sección a través de la disposición según la figura 2A a lo largo de la línea IIB-IIB.

La figura 2C muestra una sección a través de la disposición según la figura 2A a lo largo de la línea IIC-IIC.

La figura 3 muestra una representación en sección del tejido de una primera forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención.

La figura 4 muestra una representación en sección del tejido de una segunda forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención.

La figura 5 muestra una representación en sección del tejido de una tercera forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención.

La figura 6 muestra una representación en sección del tejido de una cuarta forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención.

La figura 7 muestra una representación en sección del tejido de una quinta forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención.

La figura 8 muestra dos representaciones en sección de la segunda forma de realización según la figura 4 antes (figura superior) y después (figura inferior) de la destrucción de hilos de trama de la tercera cantidad parcial.

La figura 9 muestra dos representaciones en sección de la tercera forma de realización según la figura 5 antes (figura superior) y después (figura inferior) de la destrucción de hilos de trama de la tercera cantidad parcial.

La figura 10 muestra dos representaciones en sección de la quinta forma de realización según la figura 7 antes (figura superior) y después (figura inferior) de la destrucción de hilos de trama de la tercera cantidad parcial.

La figura 11A muestra una representación en sección del tejido de la segunda forma de realización, como en la figura 4.

La figura 11B muestra una representación en sección del tejido de una sexta forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención, que se basa en un desarrollo de la forma de realización según la figura 11A.

La figura 12A muestra una representación en sección del tejido de la quinta forma de realización, como en la figura 7.

La figura 12B muestra una representación en sección del tejido de una séptima forma de realización del sustrato textil de acuerdo con la invención, que se basa en un desarrollo de la forma de realización según la figura

12A.

La figura 12C muestra un detalle de la séptima forma de realización según la figura 12B.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un sustrato textil 1 de acuerdo con la invención en forma de un tejido, que se extiende en el presente ejemplo paralelamente a un plano. El sustrato textil 1 forma en este caso una
5 capa plana con el espesor d y presente una primera superficie O1 y una segunda superficie O2 opuesta a la primera superficie O1.

Las figuras 3 a 12 muestran diferentes formas de realización del sustrato textil 1, en el que estas formas de realización se designan a continuación con el signo de referencia 1A-1G. Los detalles específicos, que se representan en las figuras 3 a 12 están realizados "en al menos una zona" del sustrato textil 1A-1G respectivo. Esta
10 al menos una zona se designa a continuación con 1-1. Con respecto a la invención hay que indicar que la zona 1-1 puede ser solamente una parte del sustrato textil respectivo, como se representa por ejemplo de forma esquemática en la figura 1 (la línea de puntos y trazos en la figura 1 marca un borde exterior de la zona 1-1). En este caso, los detalles representados en las figuras 3-12 no están realizados necesariamente también fuera de la zona 1-1. No obstante, en el marco de la invención es concebible también que la zona 1-1 sea idéntica con el sustrato textil
15 propiamente dicho. En este caso, los detalles representados en las figuras 3-12 serían representativos de todo el sustrato textil.

A continuación se parte de que los sustratos textiles 1A-1G contienen al menos dos (en el caso de los sustratos textiles 1F y 1G al menos tres) materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o
20 utilizables seleccionados a partir de al menos dos (en el caso de los sustratos textiles 1F y 1G a partir de al menos tres) grupos de utilización diferentes. Ejemplos de tales materiales o bien de grupos de utilización se pueden deducir a partir de la Tabla 1.

A continuación se parte de que los sustratos textiles 1A-1G están compuestos en cada caso por una urdimbre que comprende varios hilos de urdimbre y una trama que comprende varios hilos de trama, de manera que cada hilo de urdimbre cruza varios hilos de trama y cada hilo de trama cruza varios hilos de urdimbre, de manera que la urdimbre
25 y la trama forman en común una capa que presenta (las superficies O1 y O2). Los sustratos textiles 1A-1G están realizados todos como "sustrato textil según la Variante 1" de la invención.

A continuación se parte, además, de que la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de todos los hilos de trama de cada uno de los sustratos textiles 1A-1G comprende tres o más cantidades parciales (que contienen, respectivamente, hilos de urdimbre y/o hilos de trama), las cuales se diferencian porque los hilos de urdimbre y los
30 hilos de trama, respectivamente, que pertenecen a diferentes cantidades parciales, están constituidos de diferentes materiales. Para poder distinguir los hilos de urdimbre y los hilos de trama diferentes del sustrato textil respectivo, se utiliza la siguiente nomenclatura para la designación de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama: cada hilo de urdimbre de un sustrato textil es identificado a continuación con la designación "Ki(j)" y cada hilo de trama es identificado con la designación "Si(j)". En este caso, "j" es, respectivamente, un número natural, que identifica la
35 cantidad parcial respectiva y, por lo tanto, el material del hilo de urdimbre y del hilo de trama respectivo. Además, "i" es un número natural, que sirve para la numeración de hilos de urdimbre y de hilos de trama, que pertenecen a la misma cantidad parcial.

A continuación, Ki(1) y Si(1), respectivamente, designan un hilo de urdimbre y un hilo de trama, respectivamente, que pertenecen a una primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de todos los hilos de trama. Esta cantidad parcial comprende hilos de urdimbre e hilos de trama, respectivamente, de manera que el hilo de urdimbre y el hilo de trama respectivo están constituidos de uno primero de los diferentes materiales desechables
40 y/o utilizables o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de uno primero de los diferentes grupos de utilización.

De manera correspondiente, K1(2) y Si(2), respectivamente, designan un hilo de urdimbre y un hilo de trama, respectivamente, que pertenecen a una segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de todos los hilos de trama. Esta cantidad parcial comprende hilos de urdimbre e hilos de trama, de manera que el hilo de urdimbre y el hilo de trama respectivos están constituidos en cada caso de uno segundo de los diferentes
45 materiales desechables y/o utilizables o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de uno segundo de los diferentes grupos de utilización.

Ki(3) y Si(3), respectivamente, designan a continuación un hilo de urdimbre y un hilo de trama, respectivamente, que pertenecen a una tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de todos los hilos de trama. Esta cantidad parcial comprende hilos de urdimbre e hilos de trama esenciales para la invención, que están constituidos de un material destructible y que se pueden destruir por medio de un procedimiento químico y/o físico
50 adecuado.

En conexión con el sustrato textil 1F según la figura 11B y el sustrato textil 1G según la figura 12B, Ki(4) y Si(4), respectivamente, designan a continuación un hilo de urdimbre y un hilo de trama, respectivamente, que pertenecen a una cuarta cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama. Esta cantidad parcial comprende hilos de urdimbre e hilos de trama, respectivamente, de manera que el hilo de urdimbre o bien el hilo de trama respectivos están constituidos en cada caso de un tercero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables y/o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de los diferentes grupos de utilización.

La figura 2A muestra como ejemplo de realización sencillo de la invención una disposición de 3 hilos de urdimbre y 2 hilos de trama, que están constituida por hilos de urdimbre K1(i) y K2(1) de la primera cantidad parcial, por un hilo de trama S1(i) de la primera cantidad parcial, por un hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial y por un hilo de trama S1(3) (destruible) de la tercera cantidad parcial. En esta disposición, los hilos de urdimbre K1(1) y los hilos de trama K2(1) respectivos cruzan el hilo de trama S1(1) sobre un (mismo) lado, el hilo de urdimbre K1(2) cruza el hilo de trama S(1) sobre el lado opuesto a los hilos de urdimbre K1(1) y K2(1). En este ejemplo, todos los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial K1(1) y K2(1) están separados de los hilos de urdimbre respectivos de la segunda cantidad parcial (K1(2)) por el hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial (como se deduce especialmente a partir de las figuras 2B y 2c). El hilo de trama S1(3) (destruible) de la tercera cantidad parcial está dispuesto de tal manera que cruza los hilos de urdimbre K1(1) y K2(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está alejado del hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial y cruza el hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial en el lado que está alejado de los hilos de urdimbre K1(1) y K2(1) de la primera cantidad parcial. De esta manera, el hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial está unido en los hilos de trama S1(1) y en los hilos de urdimbre K1(1) y K2(1) de la primera cantidad parcial. En esta situación, los hilos de urdimbre K1(2), K1(1) y K2(1) no se separan unos de los otros. Si se destruye ahora el hilo de trama S1(3) destructible de la tercera cantidad parcial según la invención por medio de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces el hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial no está unido ya en el hilo de trama S1(1) y en los hilos de urdimbre K1(1) y K2(1) de la primera cantidad parcial. En esta situación, el hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial está separado eficazmente de los hilos de urdimbre K1(1) y K2(1) a través del hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial, puesto que el hilo de trama S1(1) cruza los hilos de urdimbre K1(1), K1(2) y K1(2) en un ángulo de 90° y está dispuesto entre los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial (K1(1) y K2(1)) y el hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial. Debido a esta acción de separación del hilo de trama S1(1), se pueden separar ahora los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial (K1(1) y K2(1)) de manera sencilla desde el hilo de urdimbre K1(2) de la segunda cantidad parcial.

La figura 3 muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1A según la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicularmente a los hilos de urdimbre respectivos). A través de la zona 1-1 se extienden

- tres hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos un hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(1) y que tendrían en la representación según la figura 3 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(1)),
- tres hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2) de la segunda cantidad parcial,
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la tercera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(3) y que tendrían en la representación según la figura 3 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(3)).

En el caso del sustrato textil 1A, en la zona 1-1, cada uno de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1) de la primera cantidad parcial cruza el hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. Además, los tres hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2) de la segunda cantidad parcial cruza el hilo de trama S1(1) en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. De acuerdo con ello, en la zona 1-1, todos los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1) de la primera cantidad parcial están separados, por medio del hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial, de los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2) de la segunda cantidad parcial. El al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial cruza todos los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), que se extienden a través de la zona 1-1, de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y todos los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), que se extienden a través de la zona 1-1, de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. De esta manera, todos los hilos de urdimbre, que se extienden a través de la zona 1-1, están unidos por medio del hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial y a través del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial, de manera que el sustrato textil 1A forma en la zona 1-1 una capa estable. Sin embargo, si se destruye el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial de acuerdo con la invención por medio de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1) de la primera cantidad parcial, los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2) de la segunda cantidad parcial y el hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial no están unidos ya entre sí. A través de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial se desintegra el sustrato textil 1A en la zona 1-1 en hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K1(2), K2(2), K3(2) individuales, colocados

suelos adyacentes o bien superpuestos entre sí y el hilo de trama S1(3).

En esta situación, los hilos de urdimbre L1(2), K2(2), K3(2) de la segunda cantidad parcial están separados eficazmente de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1) de la primera cantidad parcial por el hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial, puesto que el hilo de trama S1(1) cruza los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K1(2), K2(2), K3(2) en un ángulo de 90° y se encuentra entre el hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial K1(1), K2(1), K3(1) y el hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial K1(2), K2(2), K3(2). Debido a esta acción de separación del hilo de trama S1(1), se pueden separar ahora los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en la zona 1-1 de una manera sencilla desde los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial.

La figura 4 muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1B según la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicularmente a los hilos de urdimbre respectivos). A través de la zona 1-1 se extienden

- seis hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos un hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(1) y que tendrían en la representación según la figura 4 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(1)),
- seis hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial,
- al menos un hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(2) y que tendrían en la representación según la figura 4 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(2)),
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial (y dado el caso otros hilos de trama de la tercera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(3) y que tendrían en la representación según la figura 4 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(3)).

En el caso del sustrato textil 1B, el hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial cruza todos los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) que se extienden a través de la zona 1-1 de la primera cantidad parcial en un lado dirigido hacia la primera superficie O1 y todos los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado dirigido hacia la segunda superficie y, por consiguiente, provoca una separación espacial entre los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial.

El hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial cruza en lado alterno todos los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, de manera que el hilo de trama S1(2) cruza los hilos de urdimbre K2(2), K4(2) y K6(2) en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y cruza los hilos de urdimbre K1(2), K3(2) y K5(2) en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. Además, el hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial cruza los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, sobre un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. Por consiguiente, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial no están unidos entre sí por medio de los hilos de trama S1(1) y S1(2) de la primera y de la segunda cantidad parcial.

En el presente ejemplo, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial se extiende a través de la zona 1-1, de tal manera que cruza todos los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y, además, cruza los hilos de urdimbre K1(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. El hilo de urdimbre K2(2) es cruzado, en cambio, por el hilo de trama S1(3) en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. Esta disposición del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad provoca en el presente caso que los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera y de la segunda cantidad parcial estén unidos entre sí en la zona 1-1 y formen una capa estable, con tal que no se destruya el hilo de trama S1(3).

Si se destruye en el caso del sustrato textil 1B el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial de acuerdo con la invención a través de la aplicación de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces se pueden separar los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial de una manera sencilla desde los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial. Esto se deduce especialmente a partir de la figura 8. En la parte superior de la figura 8 se representa el sustrato textil 1B en un estado, en el que el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial está intacto (de manera correspondiente a la representación en sección del tejido según la figura 4). La parte inferior de la figura 8 muestra la disposición relativa de los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y de los hilos de urdimbre de la primera y de la segunda cantidad parcial para el caso de que el hilo de trama S1(3) esté destruido en el sustrato textil 1B y esté totalmente retirado (en una representación en sección de manera similar a la representación en sección del tejido según la figura 4). Como se muestra claramente,

los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera y de la segunda cantidad parcial están dispuestos después de la destrucción del hilo de urdimbre S1(3) en varias capas L1-L5 que se suceden en el espacio y que están separadas unas de las otras. En este caso, los hilos de urdimbre K1(2), K3(2) y K5(2) de la segunda cantidad parcial forman una primera capa L1, el hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial forma una segunda capa L2, los hilos de urdimbre K2(2), K4(2) y K6(2) de la segunda cantidad parcial forma una tercera capa L3, el hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial presenta una cuarta capa L4, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial forman una quinta capa L5. Como se deduce claramente, los hilos de urdimbre, que pertenecen a la capa L1, están separados en el espacio de los hilos de urdimbre L3, que pertenecen a la capa L3, a través del hilo de trama S1(2) que pertenece a la capa L2. En este caso, el hilo de trama S1(2) cruza los hilos de urdimbre que pertenecen a la capa L1 y los hilos de urdimbre L3, que pertenecen a la capa L3, respectivamente, en un ángulo de 90°, pero no une estos hilos de urdimbre entre sí. Además, los hilos de urdimbre, que pertenecen a la capa L3, están separados en el espacio de los hilos de urdimbre que pertenecen a la capa L5 a través de los hilos de trama S1(1) que pertenecen a la capa L4. En este caso, el hilo de trama S1(1) cruza los hilos de urdimbre que pertenecen a la capa L3 y los hilos de urdimbre L3 que pertenecen a la capa L5, respectivamente, en un ángulo de 90°, sin embargo no une estos hilos de urdimbre entre sí. De acuerdo con ello, los hilos de urdimbre o bien los hilos de trama, que pertenecen a las capas L1-L5 respectivas forman una disposición de hilos que se cruzan, que están colocados individualmente suelos superpuestos o bien adyacentes y se pueden separar individualmente unos de los otros. En este caso, es útil que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de capas adyacentes se crucen, respectivamente, en un ángulo de 90°. De esta manera, los hilos de urdimbre y los hilos de trama se pueden separar con preferencia por capas (sucesivamente en la secuencia de las capas L1-L5).

La figura 5 muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1C según la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicular a los hilos de urdimbre respectivos). A través de la zona 1.1 se extienden

- seis hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos dos hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden, respectivamente, paralelamente a uno de los hilos de trama S1(1) o S2(1) y que tendrían en la representación según la figura 5 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(1) o S2(1) respectivo,
- cinco hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2) de la segunda cantidad parcial,
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial (y dado el caso otros hilos de trama de la tercera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(3) y que tendrían en la representación según la figura 5 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(3)).

En el caso del sustrato textil 1C, el hilo de trama S1(1) cruza los hilos de urdimbre K1(1), K3(1), K5(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y los hilos de urdimbre K2(1), K4(1), K6(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. En cambio, el hilo de trama S2(1) cruza los hilos de urdimbre K1(1), K3(1), K5(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y los hilos de urdimbre K2(1), K4(1), K6(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. Por consiguiente, cada uno de los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 de la primera cantidad parcial está envuelto en sentido contrario por los dos hilos de trama S1(1) y S2(1) sobre lados opuestos (de la primera superficie O1 o bien de la segunda superficie O2). Por consiguiente, los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera cantidad parcial están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, que esta integrada, en conjunto, en el sustrato textil 1C.

Los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2) de la segunda cantidad parcial cruzan, respectivamente, los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. Por consiguiente, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2) de la segunda cantidad parcial no están unidos entre sí por los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera y segunda cantidad parcial.

En el presente ejemplo, todos los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1 están unidos por medio del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial en los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial. Con esta finalidad, el hilo de trama S1(3) está dispuesto de tal forma que cruza todos los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y cruza varios de los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. Como se deduce a partir de la figura 5, sin embargo, no es necesario que el hilo de trama S1(3) cruce todos los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 (en el caso del sustrato textil 1C, el hilo de trama S1(3) cruza los hilos de urdimbre K2(1) y

K5(1) en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1). Los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera y segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, están unidos por medio del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial a pesar de todo para formar una capa estable, puesto que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial (como ya se ha mencionado) se cruzan entre sí de tal manera que están unidos entre sí y forman una unidad estable configurada plana.

Si en el caso del sustrato textil 1C se destruye el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial de acuerdo con la invención a través de la aplicación de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial se separan de una manera sencilla de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial. Esto se deduce especialmente a partir de la figura 9. En la parte superior de la figura 9 se representa el sustrato textil 1C en un estado, en el que el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial está intacto (de manera correspondiente a la representación en sección del tejido según la figura 5). La parte inferior de la figura 9 muestra la disposición relativa de los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1.1 y de los hilos de trama de la primera y segunda cantidad parcial para el caso de que el hilo de trama S1(3) esté destruido en el sustrato textil 1C y esté totalmente retirado (en una representación en sección similar a la representación en sección del tejido según la figura 5). Como se deduce a partir de la figura 9, la zona 1-1 del sustrato textil 1C después de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial está desintegrado en una unidad estable, configurada plana, formada por los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) y los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial, y por una pluralidad de hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial. Después de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial, los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2) de la segunda cantidad parcial están presentes como hilos sueltos individuales, que pueden ser separados individualmente de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la primera cantidad parcial.

La figura 6 muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1D según la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicularmente a los hilos de urdimbre respectivos). A través de la zona 1.1 se extienden

- seis hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos dos hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden, respectivamente, paralelamente a uno de los hilos de trama S1(1) o S2(1) y que tendrían en la representación según la figura 6 el mismo desarrollo que los hilos de trama S1(1) o S2(1) respectivos),
- seis hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial,
- al menos un hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden, respectivamente, paralelamente al hilo de trama S2(1) y que tendrían en la representación según la figura 6 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(2)),
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la tercera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(3) y que tendrían en la representación según la figura 6 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(3)),

En el caso del sustrato textil 1D, la disposición de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1, y de los hilos de trama S1(1), S2(1) de la primera cantidad parcial es idéntica con la disposición de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama correspondientes de la primera cantidad parcial, que está presente en el caso del sustrato textil 1C (figura 5). Por consiguiente, también en el caso del sustrato textil 1D, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1 y de los hilos de trama S1(1), S2(1) de la primera cantidad parcial están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, que está integrada en conjunto en el sustrato textil 1D.

En el caso del sustrato textil 1D, la disposición de los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2), que se extienden a través de la zona 1-1, y del hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial es idéntica con la disposición de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama correspondientes de la segunda cantidad parcial, que está presente en el caso del sustrato textil 1B (figura 4).

En el caso del sustrato textil 1D, los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial cruzan los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2), que se extienden a través de la zona 1-1, de la segunda cantidad parcial en un lado dirigido hacia la segunda superficie O2, de manera que los hilos de trama S1(1) y S2(1) provocan, en consecuencia, una separación espacial entre los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y los hilos de urdimbre, que se extienden a través de la zona 1-1 de la primera cantidad parcial no están unidos por medio de los hilos de trama S1(1) y S2(1) e los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1.

El hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial cruza todos los hilos de urdimbre, que se extienden a través de

la zona 1-1, de la segunda cantidad parcial de forma alterna, de manera que el hilo de trama S1(2) cruza los hilos de urdimbre K2(2), K4(2) y K6(2) en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y cruza los hilos K1(2), K3(2) y K5(2) en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. Además, el hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial cruza los hilos de urdimbre, que se extienden a través de la zona 1-1, de la primera cantidad parcial sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. Por consiguiente, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial no están unidos a través de los hilos de trama S1(1), S2(1) y S1(2) de la primera y segunda cantidad parcial.

En el presente ejemplo, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial se extiende a través de la zona 1-1, de tal manera que cruza los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y cruza los hilos de urdimbre K1(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. De esta manera, todos los hilos de urdimbre, que se extienden a través de la zona 1-1, y los hilos de trama de la primera y segunda cantidad parcial están nidos entre sí por medio del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial en la zona 1-1 para formar una capa estable, mientras no se destruya el hilo de trama S1(3).

Como se deduce a partir de la figura 6, sin embargo, no es necesario que el hilo de trama S1(3) cruce todos los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 de la primera cantidad en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y todos los hilos de urdimbre, que se extienden a través de la zona 1-1 de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1, para unir entre sí de forma estable los hilos de urdimbre y los hilos de trama (en el caso del sustrato textil 1D, el hilo de trama S1(3) cruza el hilo de urdimbre K5(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y el hilo de urdimbre K2(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2). Los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera y segunda cantidad parcial están unidos entre sí por medio del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial a pesar de todo para formar una capa estable, puesto que los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial (como ya se ha mencionado) se cruzan entre sí de tal manera que están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, y el hilo de urdimbre K2(2) de la segunda cantidad parcial está unido por medio del hilo de trama S1(2) en los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial, mientras no se destruya el hilo de trama S1(3).

Si en el caso del sustrato textil 1D, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad es destruido de acuerdo con la invención por medio de la aplicación de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial se separan de una manera sencilla de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial. Después de una destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial, la zona 1-1 del sustrato textil 1D está desintegrada en una unidad estable, configurada plana, formada por los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) y los hilos de trama S1(1) y S2(1) unidos entre sí de la primera cantidad parcial (de manera similar a la disposición de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) y los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial en el caso del sustrato textil 1C, como se representa en la figura 9) y por una pluralidad de hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y los hilos de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial (de manera similar a la disposición de los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) y del hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial en el caso del sustrato textil 1B, como se representa en la figura 8). Después de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la primera cantidad parcial, los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) y el hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial están presentes como hilos sueltos individuales, que se pueden separar individualmente de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama de la primera cantidad parcial.

La figura 7 muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1E según la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicularmente a los hilos de urdimbre respectivos). A través de la zona 1-1 se extienden

- seis hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos dos hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden, respectivamente, paralelamente a uno de los hilos de trama S1(1) o S2(1) y que tendrían en la representación según la figura 7 el mismo desarrollo que los hilos de trama S1(1) o S2(1) respectivos),
- seis hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial,
- al menos dos hilos de trama S1(2) y S2(2) de la segunda cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden, respectivamente, paralelamente a uno de los hilos de trama S1(2) o S2(2) y que tendrían en la representación según la figura 7 el mismo desarrollo que los hilos de trama S1(2) o S2(2)),
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la

tercera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(3) y que tendrían en la representación según la figura 7 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(3)),

En el caso del sustrato textil 1E, la disposición de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1, y de los hilos de trama S1(1), S2(1) de la primera cantidad parcial es idéntica con la disposición de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama correspondientes de la primera cantidad parcial, que está presente en el caso del sustrato textil 1C (figura 5). Por consiguiente, también en el caso del sustrato textil 1E, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1 y de los hilos de trama S1(1), S2(1) de la primera cantidad parcial están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, que está integrada en conjunto en el sustrato textil 1E.

En el caso del sustrato textil 1E, el hilo de trama S1(2) cruza los hilos de urdimbre K1(2), K3(2), K5(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y los hilos de urdimbre K2(2), K4(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. En cambio, el hilo de trama S2(2) cruza los hilos de urdimbre K1(2), K3(2), K5(2) de la segunda cantidad en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y los hilos de urdimbre K2(2), K4(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. Por consiguiente, cada uno de los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1 están envueltos por los dos hilos de trama S1(2) y S2(2) en sentido opuesto sobre lados opuestos (dirigidos hacia la primera superficie O1 y hacia la segunda superficie O2, respectivamente). Por consiguiente, los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, que está integrada en conjunto en el sustrato textil 1E.

En el caso del sustrato textil 1E, los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial cruzan los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y los hilos de trama S1(2) y S2(2) de la segunda cantidad parcial cruzan los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1 en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. En consecuencia, los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, están separados de los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1 por los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial o bien por los hilos de trama S1(2) y S2(2) de la segunda cantidad parcial y, en consecuencia, no están unidos en los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1.

En el presente ejemplo, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial se extiende a través de la zona 1-1. de tal manera que cruza los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y los hilos de urdimbre K1(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. De esta manera, todos los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera y segunda cantidad parcial están unidos entre sí por medio del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial en la zona 1-1 para formar una capa estable, mientras no se destruya el hilo de trama S1(3).

Si se destruye en el caso del sustrato textil 1E el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial de acuerdo con la invención a través de la aplicación de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces se pueden separar los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial de una manera sencilla desde los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial. Esto se deduce especialmente a partir de la figura 10. En la parte superior de la figura 10 se representa el sustrato textil 1E en un estado, en el que el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial está intacto (de manera correspondiente a la representación en sección del tejido según la figura 7). La parte inferior de la figura 10 muestra la disposición relativa de los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y de los hilos de urdimbre de la primera y de la segunda cantidad parcial para el caso de que el hilo de trama S1(3) esté destruido en el sustrato textil 1E y esté totalmente retirado (en una representación en sección de manera similar a la representación en sección del tejido según la figura 7).

Como se deduce a partir de la figura 10, la zona 1-1 del sustrato textil 1C después de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial está desintegrado en dos unidades estables, configuradas planas: una primera unidad formada por los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) y los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial, y una segunda unidad, formada por los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) y los hilos de trama S1(2) y S2(2) de la segunda cantidad parcial. Estas dos unidades se pueden separar a continuación una de la otra.

Aunque los sustratos textiles 1A-1E según las figuras 3-10 comprenden en cada caso solamente dos materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables seleccionados solamente de dos grupos de utilización diferentes, la invención permite también indicar sustratos textiles, que comprenden dos o más materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables, seleccionados a partir de tres o más grupos de utilización diferentes y posibilitan una separación de los diferentes materiales. Esto

se explica a continuación con la ayuda de dos ejemplos, que se representan en las figuras 11A-12C.

La figura 11B muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1F según la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicularmente a los hilos de urdimbre respectivos). El sustrato 1F se puede considerar como un desarrollo del sustrato textil 1B según la figura 4. Para facilitar una comparación, la figura 11A contiene una representación en sección del tejido del sustrato textil 1B (idéntica con la representación en la figura 4). El sustrato textil 1F es similar en cuanto a su estructura al sustrato textil 1B, en tanto que comprende – como el sustrato textil 1B –:

- seis hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos un hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(1) y que tendrían en la representación según la figura 4 el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(1)),
- seis hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial,
- al menos un hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial (y, dado el caso, otros hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(2) y que tendrían en la representación según la figura 11B el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(2)),
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial (y dado el caso otros hilos de trama de la tercera cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(3) y que tendrían en la representación según la figura 11B el mismo desarrollo que el hilo de trama S1(3)).

En el caso del sustrato textil 1F, la disposición de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1, y del hilo de trama S1(1) de la primera cantidad parcial y de los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2), que se extienden a través de la zona 1-1 y del hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial relativamente entre sí es idéntica con la disposición de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama correspondientes de la primera cantidad parcial y de la segunda cantidad parcial, que existe en el caso del sustrato textil 1B (figura 11A).

A diferencia del sustrato textil 1B, el sustrato textil 1F comprende tres hilos de urdimbre K1(4), K2(4), K3(4) de la cuarta cantidad parcial y al menos n hilo de trama S1(4) de la cuarta cantidad parcial (y dado el caso otros hilos de trama de la cuarta cantidad parcial, que se extienden paralelamente al hilo de trama S1(4)). En el caso del sustrato textil 1F, los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la cuarta cantidad parcial están dispuestos en una zona interior IZ (representada en la figura 11B como superficie punteada), que se extiende entre los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial. En el presente ejemplo, los hilos de urdimbre K1(4), K2(4), K3(4) y los hilos de trama S1(4) de la cuarta cantidad parcial se extienden en la zona interior IZ de tal manera que los hilos de urdimbre K1(4), K2(4), K3(4) de la cuarta cantidad parcial cruzan el hilo de urdimbre S1(1) de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1, el hilo de trama S1(4) de la cuarta cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y el hilo de trama S1(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. Además, el hilo de trama S1(4) de la cuarta cantidad parcial cruza los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2.

La disposición de los hilos de urdimbre K1(4), K2(4), K3(4) y del hilo de trama S1(4) en la zona interior garantiza que los hilos de urdimbre, que se extienden a través de la zona 1-1, de la primera, segunda y cuarta cantidad parcial no estén unidos entre sí a través de los hilos de trama S1(1), S1(2) y S1(4).

En el caso del sustrato textil 1F, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial se extiende a través de la zona 1-1 de tal manera que cruza todos los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la zona 1-1, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y, además, cruza los hilos de urdimbre K1(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. De esta manera, todos los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera, segunda y cuarta cantidad parcial están unidos entre sí por medio del hilo de trama S1(3) de la primera cantidad parcial en la zona 1-1 para formar una capa estable, mientras no se destruya el hilo de trama S1(3).

Si en el caso del sustrato textil 1F, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad es destruido de acuerdo con la invención por medio de la aplicación de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces el sustrato textil se destruye en una disposición de hilos que se cruzan, que están colocados sueltos individuales superpuestos o bien adyacentes y e pueden separar individualmente unos de los otros. Como se deduce a partir de la figura 11B, los hilos de urdimbre de la segunda y cuarta cantidad parcial están separados por el hilo de trama S1(4) de la cuarta cantidad parcial y los hilos de urdimbre de la primera y cuarta cantidad parcial están separados a través del hilo de

trama S1(1) de la primera cantidad parcial. De esta manera, es posible después de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial separar por capas los hilos de urdimbre los hilos de trama respectivos de la primera, segunda y cuarta cantidad parcial.

La figura 12B muestra una zona 1-1 de un sustrato textil 1G de acuerdo con la invención en una representación en sección del tejido (en una sección perpendicularmente a los hilos de urdimbre respectivos). El sustrato textil 1G se puede considerar como un desarrollo del sustrato textil 1E según la figura 7. Para facilitar una comparación, la figura 12A contiene una representación en sección del tejido del sustrato textil 1E (idéntica con la representación en la figura 7). El sustrato textil 1F es similar en cuanto a su estructura al sustrato textil 1B, en tanto que comprende:

- seis hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) de la primera cantidad parcial,
- al menos dos hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial,
- seis hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) de la segunda cantidad parcial,
- al menos dos hilos de trama S1(2) y S2(2) de la segunda cantidad parcial,
- y al menos un hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial.

En el caso del sustrato textil 1G, la disposición de los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1, y de los hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial y de los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2), que se extienden a través de la zona 1-1 y de los hilos de trama S1(2) y S2(2) de la segunda cantidad parcial relativamente entre sí es idéntica con la disposición de los hilos de urdimbre y de los hilos de trama correspondientes de la primera cantidad parcial y de la segunda cantidad parcial, que existe en el caso del sustrato textil 1E (figura 12A).

A diferencia del sustrato textil 1E, el sustrato textil 1G comprende hilos de urdimbre K(4) e hilos de trama S(4) de la cuarta cantidad parcial. En el caso del sustrato textil 1G, los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la cuarta cantidad parcial están dispuestos en una zona interior IZ (representada en la figura 12B como superficie punteada), que se extiende entre los hilos de urdimbre y los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial.

Como en el caso del sustrato textil 1E, también en el caso del sustrato textil 1G, los hilos de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama S1(1), S2(1) de la primera cantidad parcial están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, que está integrada en conjunto en el sustrato textil 1G. De manera correspondiente, los hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2), que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama S1(2), S2(2) de la segunda cantidad parcial están unidos entre sí y forman una unidad estable, configurada plana, que está integrada en conjunto en el sustrato textil 1G.

Los hilos de urdimbre K(4) y los hilos de trama S(4) de la cuarta cantidad parcial pueden estar dispuestos en la zona interior IZ de maneras diferentes, de tal modo que ninguno de los hilos de urdimbre K(4) y de los hilos de trama S(4) respectivos está unido en los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera y segunda cantidad parcial. La figura 12C muestra ejemplos (a) – (d) de disposiciones posibles de hilos de urdimbre K(4) y de hilos de trama S(4), que cruzan los hilos de trama y los hilos de urdimbre, respectivamente, de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1 y cruzan los hilos de trama y los hilos de urdimbre, respectivamente, de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2. De acuerdo con el ejemplo (a), exclusivamente los hilos de trama S(4) pueden estar dispuestos en la zona interior IZ. Según el ejemplo (b), exclusivamente los hilos de urdimbre K(4) pueden estar dispuestos en la zona interior IZ. Según los ejemplos (a) y (d), tanto hilos de urdimbre K(4) como también hilos de trama S(4) pueden estar dispuestos en la zona interior IZ.

En el caso del sustrato textil 1G, el hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial se extiende a través de la zona 1-1 de tal manera que cruza varios hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie O2 y, además, cruza varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie O1. De esta manera, todos los hilos de urdimbre que se extienden a través de la zona 1-1 y los hilos de trama de la primera, segunda y cuarta cantidad parcial están unidos entre sí por medio del hilo de trama S1(3) de la primera cantidad parcial en la zona 1-1 para formar una capa estable, mientras no se destruya el hilo de trama S1(3).

Si en el caso del sustrato textil 1G de los hilos de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial de acuerdo con la invención se destruye a través de la aplicación de un procedimiento químico y/o físico adecuado, entonces los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera, segunda y cuarta cantidad parcial se separan a continuación. Después de la destrucción del hilo de trama S1(3) de la tercera cantidad parcial tanto los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la primera cantidad parcial como también los hilos de urdimbre y los hilos de trama de la segunda cantidad parcial están presentes en cada caso como unidades separadas configuradas planas, formadas por hilos

de urdimbre K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1) e hilos de trama S1(1) y S2(1) de la primera cantidad parcial, por una parte, y por hilos de urdimbre K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2) e hilos de trama S1(2) y S2(2) unidas entre sí de la segunda cantidad parcial, por otra parte.

También es posible modificar los sustratos textiles 1AA, 1C y 1D de acuerdo con los ejemplos según las figuras 11B y 12B de manera que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la cuarta cantidad parcial se unen en una zona interior configurada entre los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama respectivos de la primera cantidad parcial y los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama respectivos de la segunda cantidad parcial, de manera que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la primera, segunda y cuarta cantidad parcial no están unidos entre sí, cuando los hilos de trama respectivos de la tercera cantidad parcial están destruidos.

Ejemplos

Ejemplo 1

El sustrato textil 1D según la figura 6 se puede realizar, por ejemplo, como se indica a continuación:

- La cantidad parcial 1 comprende hilos de urdimbre e hilos de trama de lana y regenerado de celulosa.
- La cantidad parcial 2 comprende hilos de urdimbre e hilos de trama de poliamida.
- La cantidad parcial 3 comprende hilos de trama de polivinilalcohol (PVA).

Un sustrato textil de este tipo es especialmente adecuado como tela de fundas de asiento. Los hilos de urdimbre y los hilos de trama de lana y de regenerado de celulosa (cantidad parcial 1) posibilitan un asiento climatizado y son relevantes para la regulación de la humedad. La poliamida (cantidad parcial 2) eleva la resistencia al roce del sustrato textil en un lado del sustrato, de manera que este lado se puede utilizar con preferencia como superficie de asiento. La cantidad parcial 1 se puede evacuar en un circuito biológico, la cantidad parcial 2 se puede preparar en un circuito técnico.

Ejemplo 2

El sustrato textil 1D según la figura 6 se puede realizar, por ejemplo, como se indica a continuación:

- La cantidad parcial 1 comprende hilos de urdimbre e hilos de trama de regenerado de celulosa.
- La cantidad parcial 2 comprende hilos de urdimbre e hilos de trama de poliéster.
- La cantidad parcial 3 comprende hilos de trama de polilactida.

Un sustrato textil de este tipo es especialmente adecuado como textil de prendas de vestir. La cantidad parcial 1 se puede evacuar en un circuito biológico, la cantidad parcial 2 se puede preparar en un circuito técnico.

Ejemplo 3

El sustrato textil 1D según la figura 6 se puede realizar, por ejemplo, como se indica a continuación:

- La cantidad parcial 1 comprende hilos de urdimbre e hilos de trama de regenerado de poliamida.
- La cantidad parcial 2 comprende hilos de urdimbre e hilos de trama de aramida.
- La cantidad parcial 3 comprende hilos de trama de co-poliamida.

Un sustrato textil de este tipo es especialmente adecuado para la fabricación de prendas de protección, por ejemplo para chalecos antibalas. Las cantidades parciales 1 y 2 se pueden utilizar en diferentes circuitos técnicos.

REIVINDICACIONES

1.- Sustrato textil (1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G) de urdimbre y trama, que comprende varios materiales desechables y/o utilizables diferentes o varios materiales desechables y/o utilizables, seleccionados de grupos de utilización diferentes,

5 en el que la urdimbre comprende varios hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1), K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)), y la trama comprende varios hilos de trama (S1(1), S2(1), S1(2) y S2(2)),

en el que una primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama contiene uno o varios hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)) y uno o varios hilos de trama (S1(1), S2(1)) y cada hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial y cada hilo de trama de la primera cantidad parcial está constituido de
10 uno primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de un primero de los diferentes grupos de utilización,

en el que una segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama contiene uno o varios hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2)) o tanto uno o varios hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) como también uno o varios hilos de trama (S1(2), S2(2)) y cada hilo de urdimbre de la
15 segunda cantidad parcial y, en el caso de que la segunda cantidad parcial contenga uno o varios hilos de trama (S1(2), S2(2)), cada hilo de trama de la segunda cantidad parcial está constituido por un segundo de los diferentes materiales desechables o utilizables o por un material desechable y/o utilizable seleccionado de un segundo de los diferentes grupos de utilización,

en el que cada hilo de urdimbre cruza varios hilos de trama y cada hilo de trama cruza varios hilos de urdimbre, de
20 manera que la urdimbre y la trama forman en común una capa, que presenta sobre un lado una primera superficie (O1) y sobre otro lado una segunda superficie (O2) opuesta a la primera superficie (O1),

caracterizado por que

una tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama o bien contiene uno o
25 varios hilos de urdimbre (S1(3)) o contiene tanto uno o varios de hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama (S1(3)) y cada hilo de trama de la tercera cantidad parcial y, en el caso de que la tercera cantidad parcial contenga uno o varios hilos de urdimbre, cada hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial está constituido de un material destructible, y

la capa presenta al menos una zona (1-1), a través de la cual se extienden uno o varios hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)) de la primera cantidad parcial, o uno o varios hilos de trama (S1(1), S2(1)) de la
30 primera cantidad parcial y uno o varios hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial,

en el que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)) de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona (1-1) de la capa, cruza al menos un hilo de trama (S1(1), S1(2)) de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado dirigido hacia la
segunda superficie (O2),

en el que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) de la segunda
35 cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza cada hilo individual de aquellos hilos de trama (S1(1), S2(1)) de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado dirigido hacia la primera superficie (O1),

en el que la tercera cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama (S1(3)), que se extiende a través de la al
40 menos una zona de la capa y está dispuesto de tal forma que este al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruza al menos un hilo de urdimbre (K1(1)) de la primera cantidad parcial en un lado dirigido hacia la segunda superficie (O2) y cruza al menos un hilo de urdimbre (K1(2)) de la segunda cantidad parcial en un lado dirigido hacia la primera superficie (O1), de manera que este al menos un
45 hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial está unido en la al menos una zona de la capa en la primera cantidad parcial,

en el que el material destructible del al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial es destructible
por medio de un procedimiento químico y/o físico, de tal manera que la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa no está unida en la primera cantidad parcial.

2.- Sustrato textil de urdimbre y trama, que comprende varios materiales desechables y/o utilizables diferentes o
50 varios materiales desechables y/o utilizables, seleccionados de grupos de utilización diferentes,

en el que la urdimbre comprende varios hilos de urdimbre, y la trama comprende varios hilos de trama

en el que una primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama contiene uno o

varios hilos de urdimbre y uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial y cada hilo de trama de la primera cantidad parcial está constituido de uno primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables o de un material desechable y/o utilizable seleccionado de un primero de los diferentes grupos de utilización,

- 5 en el que una segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama contiene uno o varios hilos de urdimbre o tanto uno o varios hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial y, en el caso de que la segunda cantidad parcial contenga uno o varios hilos de trama, cada hilo de trama de la segunda cantidad parcial está constituido por un segundo de los diferentes materiales desechables o utilizables o por un material desechable y/o utilizable seleccionado de un segundo de los diferentes grupos de utilización,

10 en el que cada hilo de urdimbre cruza varios hilos de trama y cada hilo de trama cruza varios hilos de urdimbre, de manera que la urdimbre y la trama forman en común una capa, que presenta sobre un lado una primera superficie (O1) y sobre otro lado una segunda superficie (O2) opuesta a la primera superficie (O1)

caracterizado por que

- 15 una tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama o bien contiene uno o varios hilos de urdimbre o contiene tanto uno o varios de hilos de urdimbre como también uno o varios hilos de trama y cada hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial y, en el caso de que la tercera cantidad parcial contenga uno o varios hilos de trama, cada hilo de trama de la tercera cantidad parcial está constituido de un material destructible, y

- 20 la capa presenta al menos una zona, a través de la cual se extienden uno o varios hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, o uno o varios hilos de trama de la primera cantidad parcial y uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial,

en el que cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza al menos un hilo de urdimbre de la primera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado dirigido hacia la segunda superficie (O2),

- 25 en el que cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, cruza cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa, en un lado dirigido hacia la primera superficie (O1),

- 30 en el que la tercera cantidad parcial contiene al menos un hilo de urdimbre, que se extiende a través de la al menos una zona de la capa y está dispuesto de tal forma que este al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruza al menos un hilo de trama de la primera cantidad parcial en un lado dirigido hacia la segunda superficie (O2) y cruza al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial en un lado dirigido hacia la primera superficie (O1), de manera que este al menos un hilo de trama de la segunda cantidad parcial está unido en la al menos una zona de la capa en la primera cantidad parcial,

- 35 en el que el material destructible del al menos un hilo de trama urdimbre de la tercera cantidad parcial es destructible por medio de un procedimiento químico y/o físico, de tal manera que la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa no está unida en la primera cantidad parcial.

- 40 3.- Sustrato textil (1B, 1D, 1F) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)), que se extienden a través de la al menos una zona (1-1) de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama (S1(2)),

- 45 en el que este al menos un hilo de trama (S1(2)) de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de urdimbre (K2(2), K4(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial en al menos un lado que está dirigido hacia la superficie (O1) y cruza uno o varios hilos de urdimbre (K1(2), K3(2), K5(2)) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2),

- 50 en el que cada uno de aquellos hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1), por al menos uno de los hilos de trama siguientes: (i) por el al menos un hilo de trama (S1(2)) de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial.

4.- Sustrato textil (1B) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la primera cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)), que se extienden a través de la al menos una zona (1-1) de la capa y que cruzan el al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la

capa en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2), y

la primera cantidad parcial contiene uno o varios hilos de trama (S1(1), que se extienden a través de la al menos una zona (1-1) de la capa y en la al menos una zona de la capa cruzan aquellos hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)), de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1).

5.- Sustrato textil (1C, 1D, 1E, 1G) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)), que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la primera cantidad parcial contiene al menos dos hilos de trama (S1(1), S2(1)), que se extienden a través de la al menos una zona de la capa,

en el que cada uno de los al menos dos hilos trama de la primera cantidad parcial cruza en la al menos una zona de la capa uno o varios de los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios de los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2), de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)) de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) por uno de los al menos dos hilos de trama (S1(1), S2(1)) de la primera cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2) está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de trama de la primera cantidad parcial.

6.- Sustrato textil (1C, 1D, 1E, 1G) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)), que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y están cruzados por al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1).

7.- Sustrato textil (1D) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)), que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de trama (S1(2)),

en el que este al menos un hilo de trama (S1(2)) de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de urdimbre (K2(2), K4(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial en al menos un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios hilos de urdimbre (K1(2), K3(2), K5(2)) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2),

en el que cada uno de aquellos hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1), por al menos uno de los hilos de trama siguientes: (i) por el al menos un hilo de trama (S1(2)) de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial.

8.- Sustrato textil (1E, 1G) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)), que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos dos hilos de trama (S1(2), S2(2)), que se extienden a través de la al menos una zona de la capa,

en el que cada uno de los al menos dos hilos trama (S1(2), S2(2)) de la segunda cantidad parcial cruza en la al menos una zona de la capa uno o varios de los hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios de los hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2), de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) por uno de los al menos dos hilos de trama de la segunda cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2) está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, y

el al menos un hilo de trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial cruza uno o varios de aquellos hilos de urdimbre (K1(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) de la segunda cantidad parcial, que se cruzan a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios de aquellos hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)), de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2).

9.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al

menos un hilo de urdimbre,

en el que este al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en al menos un lado que está dirigido hacia la superficie (O1) y cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2),

en el que cada uno de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1), por al menos uno de los hilos de urdimbre siguientes: (i) por el al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial.

10.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la primera cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y que cruzan el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial en la al menos una zona de la capa en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2), y

la primera cantidad parcial contiene uno o varios hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruzan aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1).

11.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la primera cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la primera cantidad parcial contiene al menos dos hilos de urdimbre, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa,

en el que cada uno de los al menos dos hilos urdimbre de la primera cantidad parcial cruza en la al menos una zona de la capa uno o varios de los hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios de los hilos de trama de la primera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2), de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado en la al menos una zona de la capa sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) por uno de los al menos dos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2) está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de urdimbre de la primera cantidad parcial.

12.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama que se extienden a través de la al menos una zona de la capa y están cruzados por al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1).

13.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de urdimbre, en el que este al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial se extiende a través de la al menos una zona de la capa y en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2),

en el que cada uno de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, es cruzado sobre el lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1), por al menos uno de los hilos de urdimbre siguientes: (i) por el al menos un hilo de urdimbre de la segunda cantidad parcial, (ii) por el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial.

14.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la segunda cantidad parcial contiene varios hilos de trama, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, y la segunda cantidad parcial contiene al menos un hilo de urdimbre, que se extiende a través de al menos una zona de la capa,

en el que cada uno de los al menos dos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial en la al menos una zona de la capa cruza uno o varios de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios de los hilos de trama de la segunda cantidad parcial en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2), de manera que cada hilo individual de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en la al menos una zona de la capa sobre el lado dirigido hacia la primera superficie (O1), está cruzado por uno de los al menos dos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial y sobre el lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2) está cruzado por el otro de los al menos dos hilos de urdimbre de la segunda cantidad parcial, y

el al menos un hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial cruza uno o varios de aquellos hilos de trama de la segunda cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está

dirigido hacia la primera superficie (O1) y cruza uno o varios de aquellos hilos de trama de la primera cantidad parcial, que se extienden a través de la al menos una zona de la capa, en un lado que está dirigido hacia la segunda superficie (O2).

- 5 15.- Sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, en el que el material destructible del hilo de trama o bien del hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial es destructible por medio de uno de los siguientes procedimientos químicos y/o físicos o una combinación de estos procedimientos:
 - (i) impulsión del sustrato textil o de partes del sustrato textil con un disolvente, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material, que se disuelve en el disolvente;
 - 10 (ii) impulsión del sustrato textil o de partes del sustrato textil con un disolvente y calentamiento del sustrato textil y/o del disolvente a una temperatura predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material, que se disuelve en el disolvente a la temperatura predeterminada;
 - 15 (iii) impulsión del sustrato textil o de partes del sustrato textil con un disolvente y calentamiento del sustrato textil y/o del disolvente a una temperatura predeterminada a una presión predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material que se disuelve en el disolvente a la temperatura predeterminada y a la presión predeterminada;
 - (iv) calentamiento del sustrato textil o de partes del sustrato textil a una temperatura predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material que se funde y/o se desintegra y/o se cristaliza y/o se agrieta;
 - 20 (v) refrigeración del sustrato textil a una temperatura predeterminada, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de un material, que se agrieta a la temperatura predeterminada y/o experimenta una rotura fría y/o se desintegra y/o se fragmenta.
- 25 16.- Sustrato textil de acuerdo con la reivindicación 15, en el que el hilo de trama o bien el hilo de urdimbre de la tercera cantidad parcial están constituidos de uno de los siguientes materiales o de una mezcla de estos materiales: polivinilalcohol, almidón, polilactidas, co-poliámidas, co-poliéster, co-polioléfinas, acetato, poliolefinas.
- 17.- Sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, en el que el primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables es una fibra natural o una fibra química natural o un material desechable y/o utilizable en el circuito biológico o bien
el primero de los diferentes grupos de utilización comprende fibras naturales y/o fibras químicas naturales y/o materiales utilizables en el circuito biológico.
- 30 18.- Sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, en el que el segundo de los diferentes materiales desechables y/o utilizables está constituido por un material sintético o por un material desechable y/o utilizable en un circuito técnico o bien
el segundo de los diferentes grupos de utilización comprende materiales sintéticos o materiales desechables y/o utilizables en un circuito técnico.
- 35 19.- Sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, en el que el primero de los diferentes materiales desechables y/o utilizables y el segundo de los diferentes materiales desechables y/o utilizables son desechables y/o utilizables en diferentes circuitos técnicos o bien
los materiales de los diferentes grupos de utilización son desechables y/o utilizables, respectivamente, en diferentes circuitos técnicos.
- 40 20.-Sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 19, realizado como tejido en técnica de lizo, técnica Jacquard, técnica de tornero, técnica de velo, técnica de lanceta.
- 21.- Utilización de un sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 20 como textil de funda de asiento, textil de instalación, textil de recubrimiento, textil funcional, textil de protección, textil de seguridad, textil de pared, textil de pavimento, textil medicinal o como componente de un textil de funda de asiento, textil de instalación, textil de recubrimiento, textil funcional, textil de protección, textil de seguridad, textil de pared, textil de pavimento o textil medicinal.
- 45 22.- Procedimiento para la recuperación de un sustrato textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 20, con las siguientes etapas:
realización de un procedimiento químico y/o físico para la destrucción de los hilos de urdimbre o bien de los hilos de

trama (S1(3)) de la tercera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre e hilos de trama;

separación de los hilos de urdimbre (K1(2), K2(2), K3(2), K4(2), K5(2), K6(2)) y/o de los hilos de trama (S1(2), S2(2)) de la segunda cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de los hilos de trama desde los hilos de urdimbre (K1(1), K2(1), K3(1), K4(1), K5(1), K6(1)) y/o de los hilos de trama (S1(1), S2(1)) de la primera cantidad parcial de la totalidad de todos los hilos de urdimbre y de los hilos de trama.

5

23.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 22, en el que los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama de la segunda cantidad parcial son desechados o utilizados después de la separación de forma separada de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama de la primera cantidad parcial.

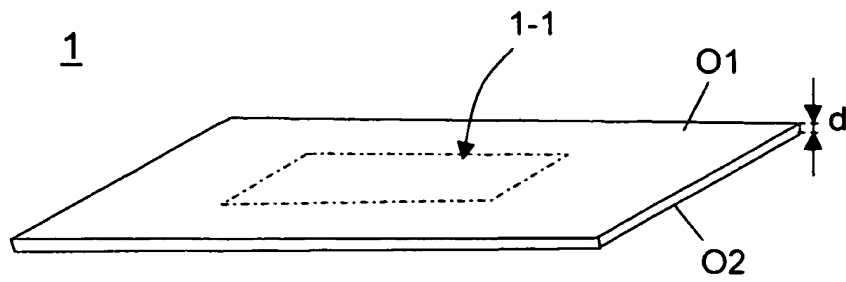


Fig. 1

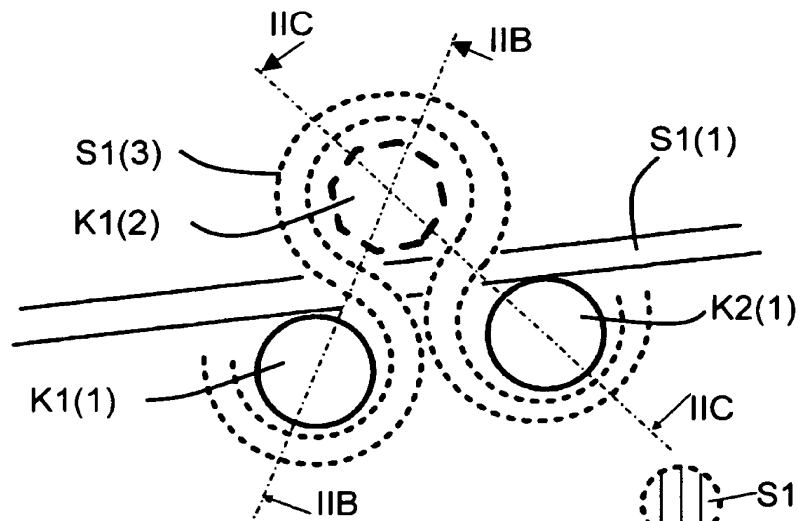
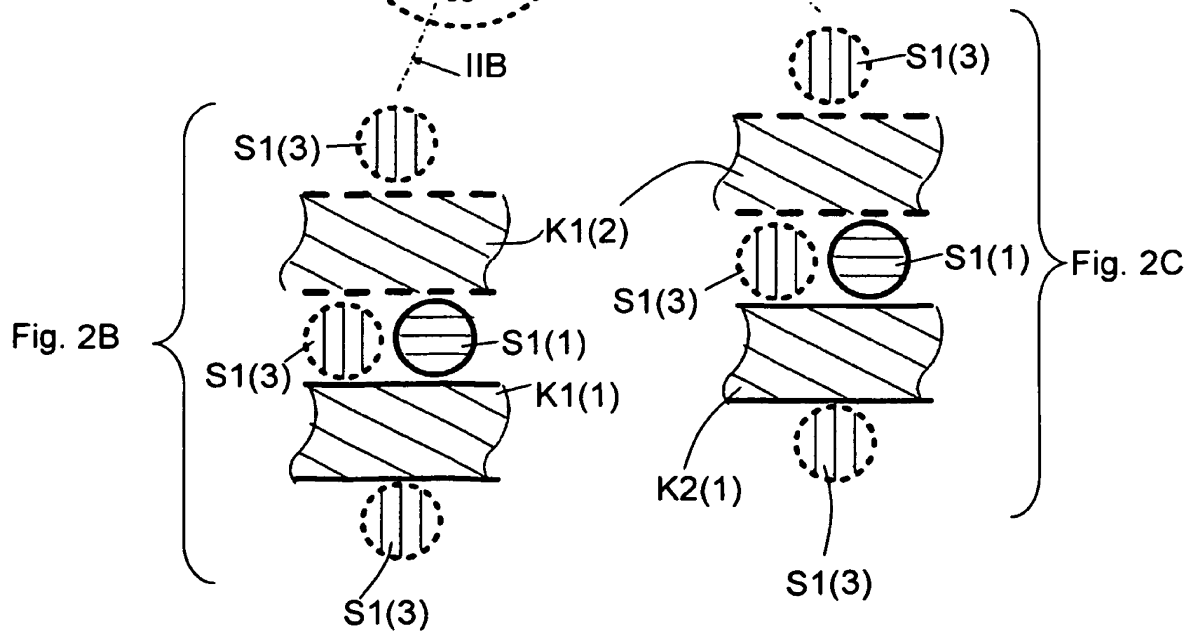


Fig. 2A



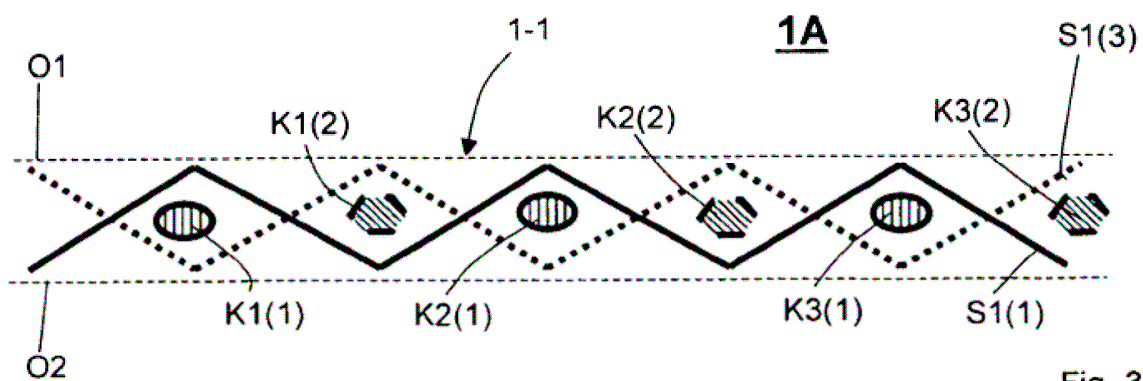


Fig. 3

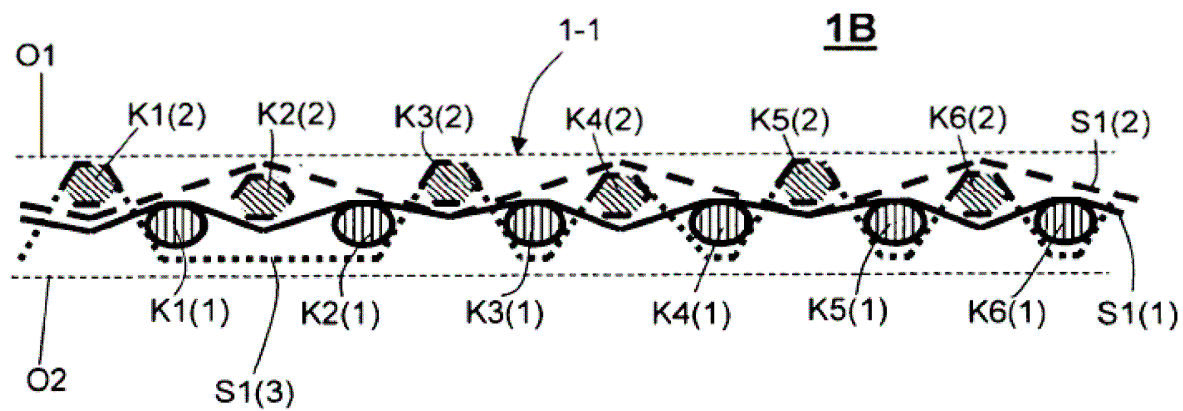


Fig. 4

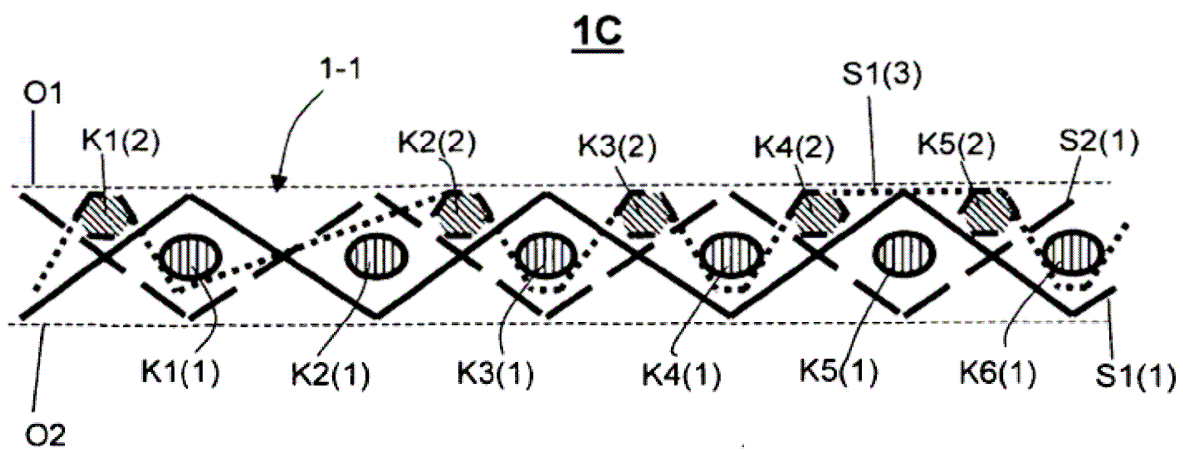
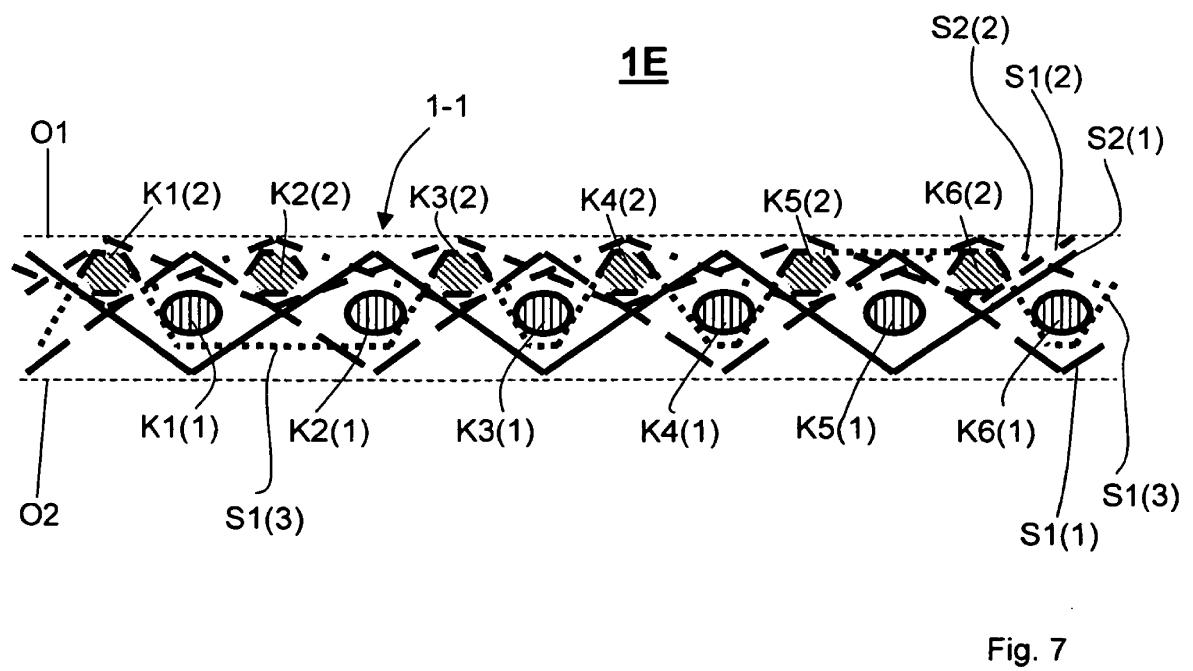
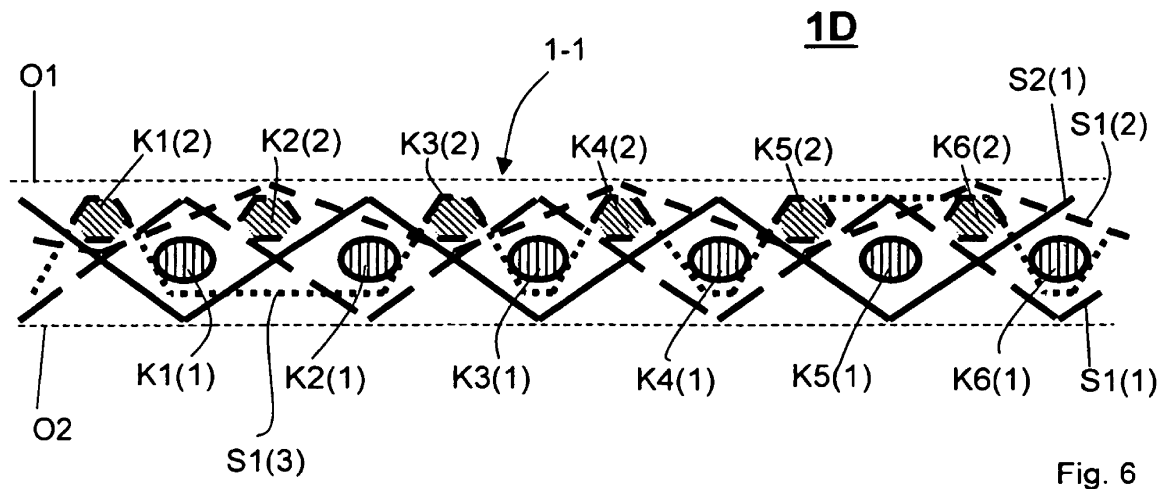


Fig.5



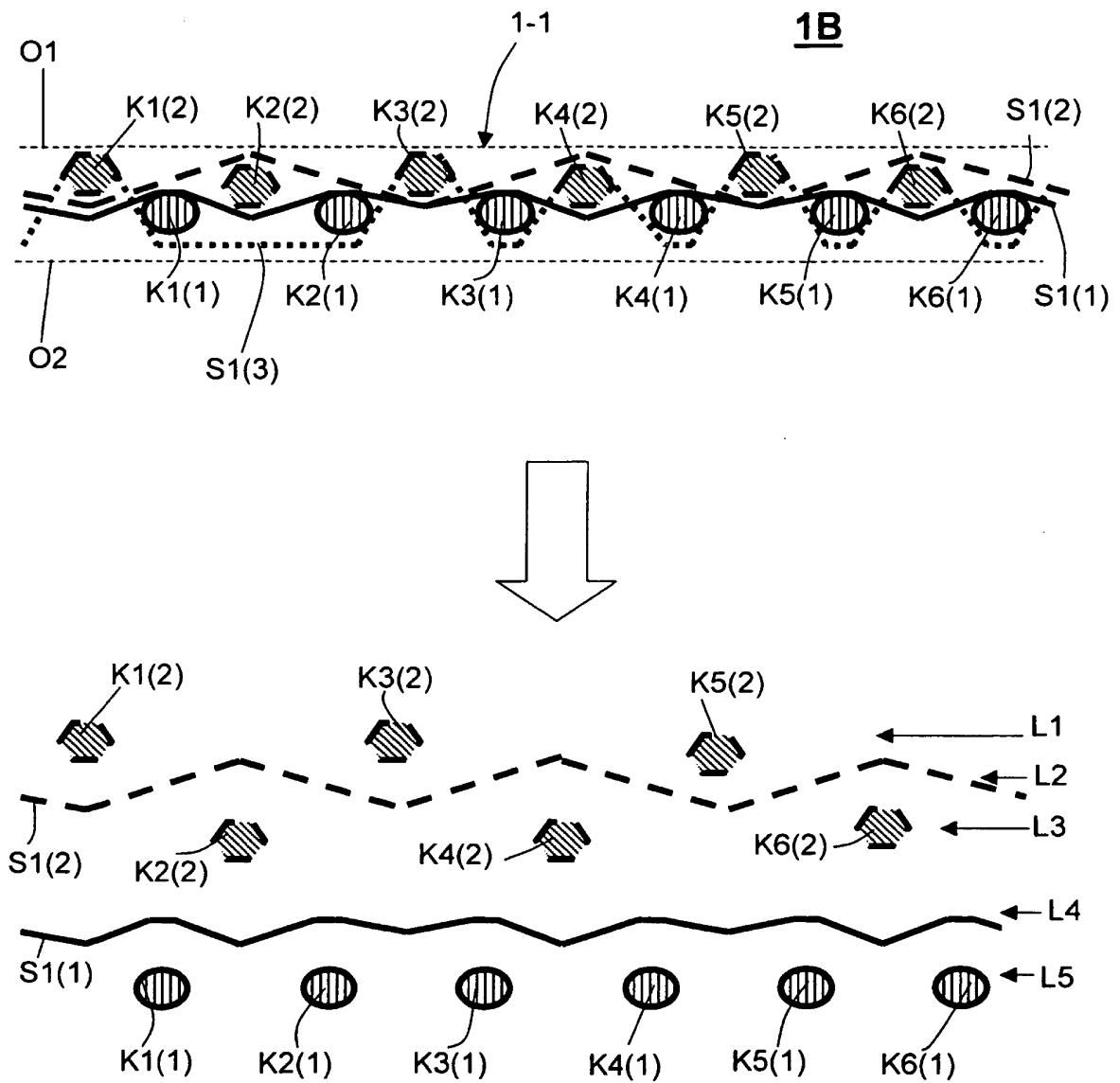


Fig. 8

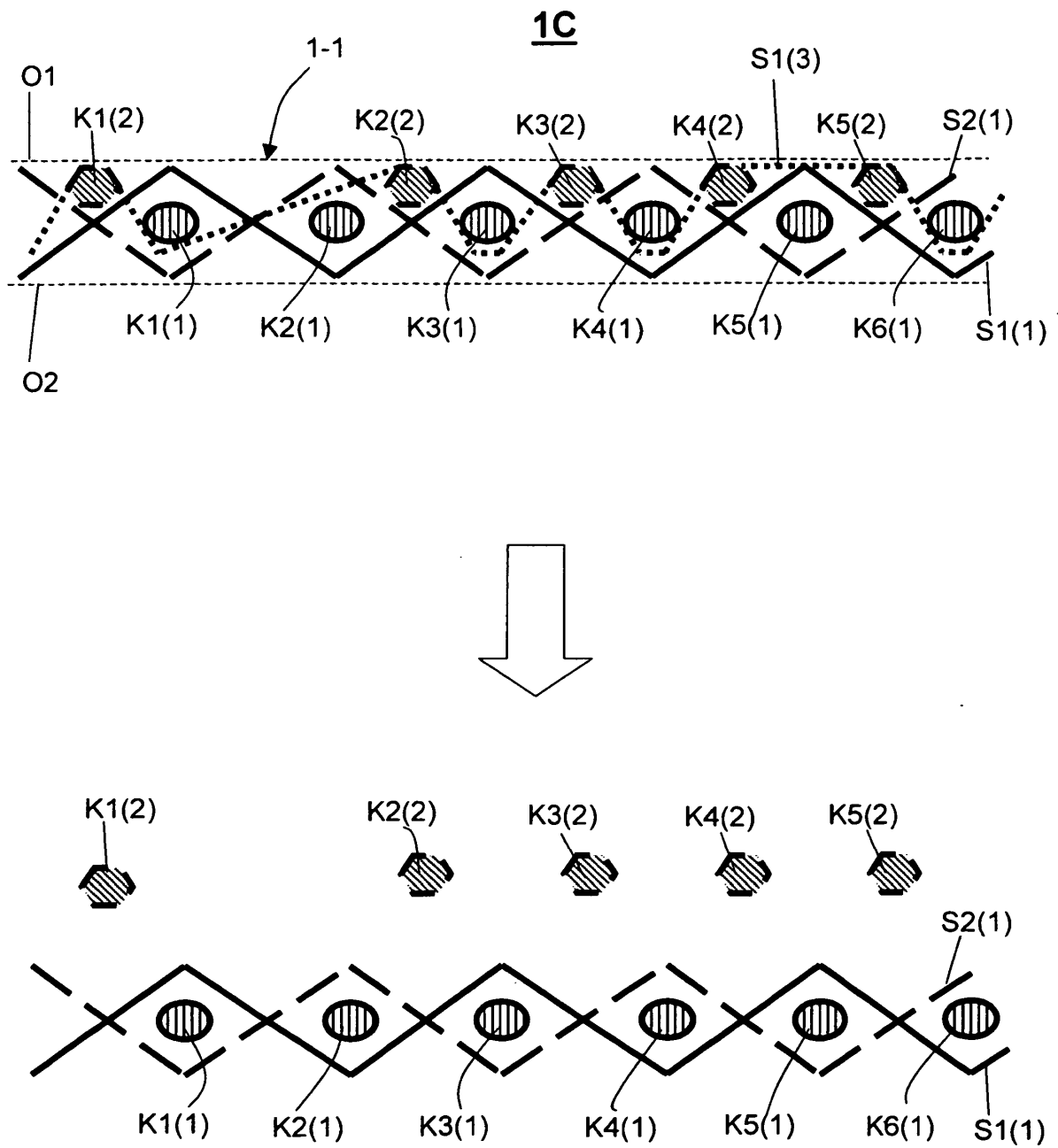


Fig. 9

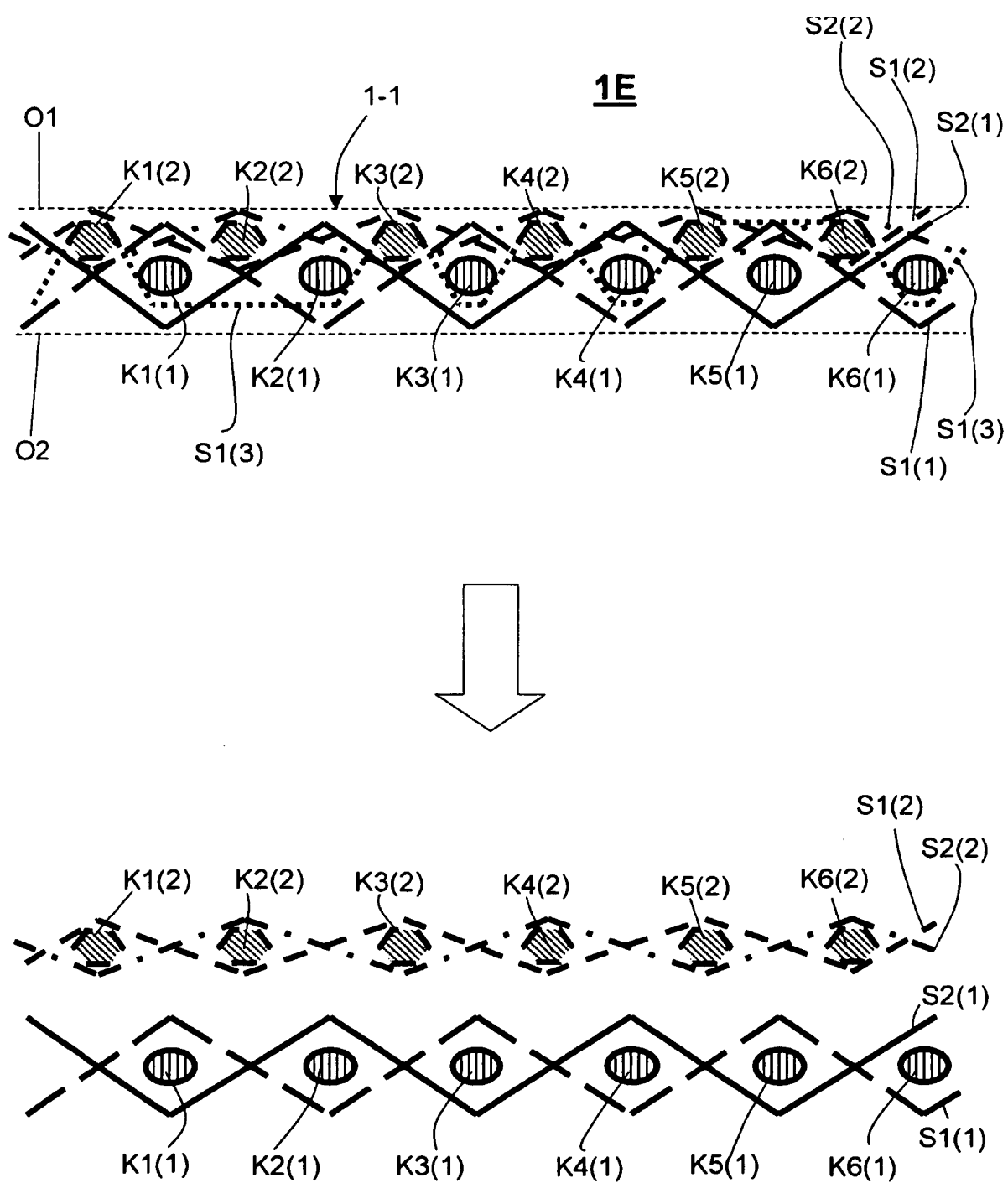


Fig. 10

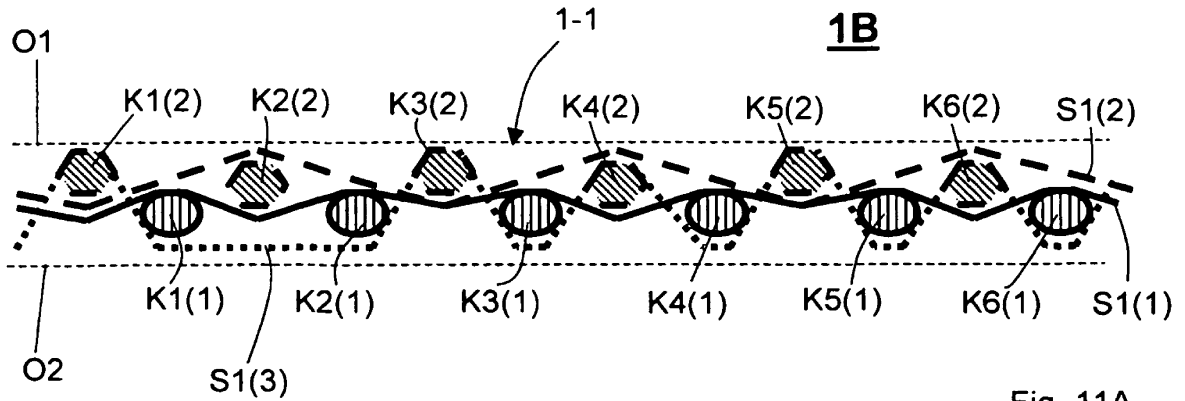


Fig. 11A

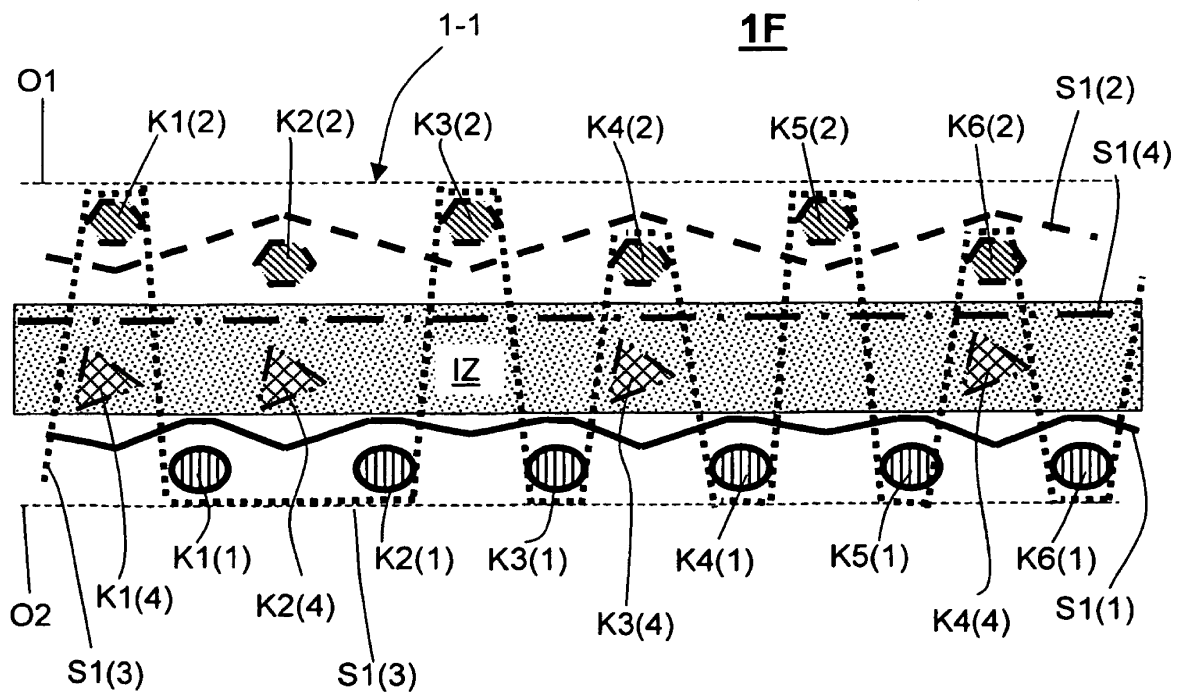


Fig. 11B

