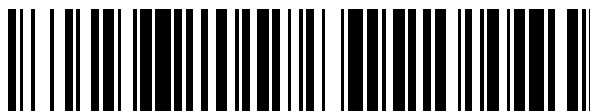


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 690**

51 Int. Cl.:

B65H 45/24

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2002** **E 02786297 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014** **EP 1443839**

54 Título: **Una pila de material de higiene o de limpieza**

30 Prioridad:

23.10.2001 SE 0103547

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

28.01.2015

73 Titular/es:

SCA HYGIENE PRODUCTS AB (100.0%)
405 03 Göteborg, SE

72 Inventor/es:

MANSSON, ANNA

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 527 690 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

Una pila de material de higiene o de limpieza

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una pila de una pluralidad de paneles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La pila comprende al menos dos bandas de un material de higiene o de limpieza, tal como una banda de papel, preferiblemente una banda de papel tisú o una banda no tejida, que tiene una anchura de banda y una longitud de banda. La banda está dividida en su dirección longitudinal en hojas independientes estrechamente adyacentes o parcialmente solapadas o parcialmente interconectadas, las cuales en la dirección longitudinal de la banda se extienden entre separaciones o perforaciones transversales. La banda y las hojas están plegadas de una manera similar a un acordeón alrededor de líneas de plegado transversales que forman bordes de panel, de modo que los paneles están formados y apilados uno sobre otro. La pila tiene una anchura de panel, que constituye la distancia entre las líneas de plegado, y una longitud de panel que es la misma que la anchura de banda.

Antecedentes de la invención

15 Las toallitas, las servilletas y productos similares para uso personal y uso doméstico se emplean para muchos propósitos diferentes en la industria para la limpieza y el secado de máquinas, en estaciones de lavado, en cuartos de baño, en oficinas y en instalaciones públicas. Los productos se fabrican a partir de una banda de un material de higiene o de limpieza, teniendo dicha banda un anchura y una longitud y estando dividida la banda en su dirección longitudinal en hojas, es decir, en productos separados. Cada producto un hoja separado tiene una longitud de banda, que está plegada según un estilo de tipo acordeón de modo que los paneles estén formados entre pliegues adyacentes. La distancia entre dos pliegues adyacentes en dirección longitudinal constituye la anchura de panel. La longitud de panel es la misma que la anchura de panel del producto. Los productos que se pliegan en paneles se almacenan posteriormente a menudo como productos más o menos independientes colocados como un mazo y forman así una pila de paneles. La longitud de banda para un solo producto se corresponde tradicionalmente con múltiplos enteros de la anchura de banda, usualmente tres o cuatro anchos de panel. Productos diferentes pueden consistir en una serie de calidades diferentes y constituir un material de higiene o de limpieza diferente, tal como papel y tisú. Por supuesto, pueden usarse materiales sintéticos, materiales naturales y no tejidos y mezclas de los mismos. Los productos pueden tener usos diferentes y pueden, entre otras cosas, usarse para higiene, secado, adsorción, absorción, limpieza y abrillantado. Entre algunos de los productos que pueden mencionarse están toallitas de papel, toallas, distintos tipos de paños, tisú facial, tisú cosmético, servilletas, toallitas de cocina, papel higiénico, paños de lavado, etc.

35 Semejante pila de productos de papel se almacena normalmente en un dispensador especialmente adaptado para esta finalidad, por ejemplo un dispensador para uso del consumidor. Estos dispensadores se encuentran a menudo en cuartos de baño, oficinas, hospitales, restaurantes, clínicas, edificios públicos, tiendas, talleres, garajes, lugares de trabajo, instalaciones públicas o semipúblicas, etc., en donde los productos están a disposición de empleados, público, compradores y clientes. Éstos pueden estar colocados, por ejemplo, en la pared, columnas o similares. A menudo éstos son gratis para el usuario de los productos y estos tipos de productos se usan frecuentemente y de una manera no especialmente moderada. Por tanto, resultan interesantes los estudios acerca de cómo los productos podrían usarse más efectivamente que hoy en día para lograr objetivos de ahorros establecidos relativos tanto al medioambiente como a la economía; véase, por ejemplo, WO 98/47419. El documento WO 98/47419 describe resultados diferentes relativos a la eficiencia del secado de las manos especialmente con respecto al área total y peso base. Estudios posteriores sobre la experiencia del usuario final con los productos, junto con una pluralidad de demandas de calidad, también pueden ser considerados al diseñar los diferentes productos. Por tanto, es importante ser capaz de optimizar el tamaño, la forma y el peso base de los productos con el fin de reducir el consumo en cada ocasión de uso tanto por motivos económicos como ambientales. Además de otros parámetros, el tamaño, la forma, la apariencia y el peso base desempeñan un papel importante para ofrecer una buena calidad de producto bien adaptada a su finalidad y para hacer que los productos sean bien experimentados por el consumidor.

45 El documento US 5.964.351 describe un apilamiento rectangular de pañuelos húmedos plegados, que tienen una dispensabilidad mejorada, y un método para producirlos. El documento US 5.332.118 describe un sistema dispensador emergente en el que las porciones de borde de toallitas adyacentes no son paralelas cuando se intercalan y se pliegan las hojas de toallita individuales. El documento WO 0057843 describe una loción que puede usarse para humedecer pañuelos húmedos humedecidos previamente y que es particularmente adecuada para uso en sistemas dispensadores emergentes de pañuelos húmedos desechables. El documento US 5.540.332 describe un pañuelo húmedo que tiene una dispensabilidad mejorada, en el que al menos una porción de uno de los bordes extremos está configurada según un patrón no lineal que está adaptado para facilitar la dispensabilidad del pañuelo húmedo. El documento EP 1167232 describe un sistema dispensador de pañuelos emergente que comprende un patrón de plegado de pañuelos particular. El documento SE 435531 describe un método y unos medios para desfibramiento en seco de fibras de pasta química, químicomecánica o termomecánica, o mezclas de las mismas.

Un problema es que el tamaño de los dispensadores limita el tamaño, la forma y la apariencia de los productos. El peso base se limita indirectamente dado que normalmente depende del tamaño y forma del producto. Un

dispensador habitual tiene una longitud, una anchura y una altura. En este caso, la longitud del dispensador se corresponde con la longitud de panel máxima, que es igual a la anchura de la banda del producto; la anchura y la altura del dispensador se corresponden con la posible anchura del panel y la posible altura de la pila, respectivamente. Un problema con los dispensadores convencionales es que éstos están adaptados a un producto especial con un cierto diseño y forma. Cada producto tiene un número limitado de posibles longitudes, las cuales, a su vez, dependen de la anchura del panel. La selección de los dispensadores está frecuentemente limitada y se ve normalmente que éstos sólo se encuentran en unos pocos tamaños fijos, lo cual limita así el tamaño y el diseño de los productos. Finalmente, se limita la elección de los productos que pueden colocarse en el dispensador. Es difícil cambiar el surtido de productos y cambiar la forma y el tamaño de los productos con los dispensadores actuales y con los productos que pertenecen a los mismos y el método usado para fabricar estos productos.

Partiendo de los dispensadores disponibles se tienen, por tanto, anchuras fijas diferentes de dispensador correspondientes a un cierto número de anchuras de panel. Con una longitud de los productos que consiste en números enteros de anchura de panel, la cual usualmente es de, por ejemplo, 3 o 4 anchuras de panel, se obtienen ciertas longitudes fijas de productos con un hueco relativamente grande entre medias. Uno de los problemas es que existe un hueco grande no deseado entre las diferentes longitudes fijas de producto, lo cual hace necesario reemplazar los dispensadores ya existentes cuando se necesita o se desea un surtido más variable de productos. Por supuesto, existe una pluralidad de parámetros diferentes a considerar, tales como, por ejemplo, aspectos de eficiencia, optimizaciones, grado de utilización, calidad, función del producto, forma, diseño, rigidez de la banda, peso base, etc. Se harán evidentes a continuación aspectos y parámetros adicionales que se han de considerar.

Es importante ser capaz de cambiar el surtido, el diseño, la forma y la función de los productos de una manera relativamente sencilla con el fin de ser capaz de mantener el desarrollo técnico y cumplir con objetivos de eficiencia, coste y ambientales, y para satisfacer las demandas crecientes que existen en lo relativo a la flexibilidad y renovación en diferentes grupos de consumidores. Por tanto, con el fin de hacer esto posible hoy en día se necesitan nuevos dispensadores. Un cambio de surtido de producto hoy en día no sólo implica así un cambio de producto, sino también un cambio considerablemente más caro y extensivo de los dispensadores.

Uno de los problemas actuales es que no se desea cambiar los dispensadores existentes que funcionan bien y que ya existen en el lugar del usuario. Además, se quiere ser capaz de continuar usando los dispensadores que pueden existir en almacenes, etc. No es deseable un cambio de los dispensadores al tiempo que se cambia el surtido de productos, y este cambio implica una manipulación tanto más complicada como más cara, lo cual, a su vez, da como resultado en que los productos nuevos no se lancen al mercado.

Descripción de la invención

El objeto de la presente invención es remediar los problemas antes mencionados y proporcionar un sistema más flexible con posibilidades incrementadas para variar el surtido de productos y al mismo tiempo ser capaz de mantener los dispensadores existentes. La invención también apunta a proporcionar productos de productos de higiene y de limpieza que puedan diseñarse de una manera tanto económica como medioambientalmente amigable y de modo que puedan elegirse las calidades y apariencia de los productos con independencia de los dispensadores disponibles y los tamaños de panel requeridos. La necesidad de nuevos dispensadores puede reducirse así cuando se produce un nuevo surtido de productos con el fin de crear mejoras, optimizaciones, eficiencia, ahorros de coste, mayor grado de utilización, mejores calidades, mayor beneficio y satisfacción para el usuario, así como variedad y renovación.

Esto se soluciona de acuerdo con la invención mediante una pila según la reivindicación 1. La pila comprende una pluralidad de paneles que consisten en al menos dos bandas de un material de higiene o de limpieza. La banda tiene una anchura de banda y una longitud de banda y está dividida en dirección longitudinal en hojas/productos independientes estrechamente adyacentes o parcialmente solapados o parcialmente conectados, los cuales en la dirección longitudinal de la banda se extienden entre separaciones o perforaciones transversales. La banda y las hojas se pliegan de manera similar a un acordeón alrededor de líneas de plegado transversales que forman bordes de panel, de modo que los paneles estén formados y apilados uno sobre otro. La pila tiene una anchura de panel, que constituye la distancia entre las líneas de plegado, y una longitud de panel que es la misma que la anchura de banda, en donde la pluralidad de hojas de una pila tiene una longitud que no es divisible por la anchura de panel y, por tanto, no es un número entero de la anchura de panel. El término "la pluralidad de hojas de una pila" hace referencia a al menos la mitad del número de hojas y preferiblemente a todas las hojas, excepto posiblemente la primera o las dos primeras y la última o las dos últimas hojas de una pila, las cuales a veces pueden tener otra longitud que el resto de las hojas.

Una gran ventaja es que de esta manera es posible usar un plegado diferente para la misma longitud de productos de higiene y de limpieza, es decir, la longitud de las hojas. Además, el mismo plegado puede usarse para una pluralidad de longitudes de hoja diferentes.

La invención hace referencia a al menos dos bandas plegadas entre ellas, en donde cada banda está dividida en hojas separadas, colocadas estrechamente adyacentes o parcialmente solapadas, o en hojas parcialmente interconectadas. Las hojas de la banda respectiva se solapan una con otra. Las separaciones o perforaciones entre

dos hojas de una banda están por eso desplazadas con respecto a la separación o perforación entre dos hojas de la banda adyacente.

La invención apunta a crear flexibilidad y habilitar materiales de higiene y de limpieza con una longitud de banda opcional. La longitud del producto/hoja puede variarse, según la invención, de una manera continua y es, por tanto, independiente de la anchura de panel. La longitud de las hojas también puede seleccionarse de modo que las hojas tengan una forma sustancialmente cuadrada. Esto es especialmente ventajoso dado que se ha establecido que una forma sustancialmente cuadrada es una forma muy efectiva. Esta forma ha sido previamente una forma difícil de obtener con métodos y dispensadores existentes con productos colocados en pilas y con respecto a otros parámetros, tales como, por ejemplo, peso base, anchura de panel y longitud de panel.

Por tanto, un objeto de la invención es hacer posible colocar libremente la posición de las hojas sobre la anchura de panel en la pila. Por ello puede colocarse al menos una perforación o separación entre dos hojas en y/o entre los bordes de los paneles.

Según la manera tradicional, las separaciones o perforaciones se colocan en los bordes de los paneles. El grosor de los productos es menor en las separaciones o perforaciones, lo cual significa que la pila no tendrá la forma de un bloque recto, sino que se curva hacia abajo en los bordes de modo que se obtiene una pila oblicua y, según se ve desde el exterior, "en forma de huevo". Con el fin de tener una pila de productos de limpieza uniforme, horizontal y con forma recta, y fácil de manipular, se disponen las separaciones o perforaciones de modo que éstas estén distribuidas uniformemente por la anchura de panel de la pila. La distribución de las separaciones o perforaciones por la anchura de panel puede tener varias ventajas.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá a continuación con más detalle haciendo referencia a las realizaciones mostradas en los dibujos.

La figura 1 muestra en una vista lateral una pila de una pluralidad de paneles con dos longitudes de hoja.

La figura 2 muestra otra vista de la misma pila que la de la figura 1.

La figura 3 muestra la misma pila que las de las figuras 1 y 2 con forma alargada.

La figura 4 muestra la técnica anterior de una pila de una pluralidad de paneles con dos bandas interplegadas alternadas divididas en hojas.

La figura 5 muestra una pila de una pluralidad según la invención, en donde las longitudes de las hojas no son divisibles por la anchura del panel.

La figura 6 muestra una realización adicional de una pila de una pluralidad de paneles según la invención, en donde las longitudes de las hojas no son divisibles por la anchura del panel.

La figura 7 muestra realizaciones posibles adicionales de una pila según la invención.

Las figuras 8-10 muestran en una vista desde arriba una pila con una pluralidad de perforaciones o separaciones que están ocultas en la pila, en donde las perforaciones o separaciones tienen localizaciones diferentes en la anchura de panel de la pila.

Descripción detallada

En las figuras 1-3 se muestran una pila 1, estando compuesta dicha pila por una pluralidad de hojas 3', 3" que consisten en una pluralidad de paneles 2, los cuales, a su vez, consisten en una banda plegada 3 de un material de higiene o de limpieza, tal como una banda de papel, una banda no tejida o similar. La banda 3 puede usarse de una forma sencilla, en la cual la pila consiste en una misma banda, o la banda puede usarse con una forma plegada alternada con al menos una banda adicional, es decir, al menos dos bandas plegadas entre ellas. La banda 3 está plegada por una serie de líneas de plegado 5 perpendiculares sustancialmente a la extensión longitudinal de la banda 3 de modo que se formen los paneles 2. El panel 2 es lo que se crea cuando se pliega la banda entre las líneas de plegado 5, y el panel tiene una anchura 2a de panel que se extiende entre líneas de plegado adyacentes 5 y una longitud 2b de panel que se extiende a lo largo de las líneas de plegado 5. La banda 3 tiene una anchura 3a de banda que coincide con, o es igual a, la anchura 2b de panel, y una longitud 3b de banda, y la banda está dividida por separaciones transversales en hojas separadas estrechamente adyacentes o parcialmente solapadas 3', 3" o por unas perforaciones 4 con hojas 3', 3" parcialmente interconectadas y dotadas de las longitudes respectivas 3c, 3d.

En las figuras 1-3 se ilustra una sola banda en la que las hojas 3', 3" se siguen una a otra en una misma banda 3. Según la invención, la banda 3 puede alternarse en forma plegada con al menos una banda adicional, en donde las bandas están así plegadas entre ellas. Las hojas 3', 3" pueden estar separadas y, por tanto, completamente divididas una de otra de tal manera que no estén en absoluto interconectadas. Por ello, las hojas separadas están

situadas muy juntas una a otra o se solapan parcialmente entre ellas. Una desventaja con hojas separadas completamente desconectadas cuando se usa un sola banda y cuando las hojas no se solapan parcialmente entre ellas puede ser que la siguiente hoja no siga automáticamente una cierta distancia fuera del dispensador cuando se extrae la hoja/producto previo o se alimente éste hacia fuera desde el mismo. Si las hojas separadas, en vez de estar juntas una a otra se solapan entre ellas, el siguiente producto/hoja seguirá normalmente a los productos anteriores hasta cierto grado mientras la hoja previa es extraída del dispensador. Pueden ser varias las razones por las que la siguiente hoja/producto sigue automáticamente a la anterior tales como, por ejemplo, fricción o tipos diferentes de adhesión. Las hojas 3', 3" también pueden separarse una de otra a través de una perforación 4 o similar, en cuya perforación 4 finaliza una porción 3' de banda al mismo tiempo que comienza una hoja adicional 3"; también en este caso la siguiente hoja seguirá automáticamente.

El término banda de material de higiene o de limpieza según se usa en el presente documento incluye, según la invención, varios materiales y productos diferentes. Éstos pueden ser materiales de higiene o de limpieza destinados a muchas finalidades diferentes en la industria de limpieza y secado a máquina, en estaciones de lavado, en cuartos de baño, en oficinas y en instalaciones públicas. Éstos pueden estar destinados a uso personal y doméstico, tales como toallitas de papel, paños, trapos, pañuelos, servilletas, servilletas húmedas, papel higiénico, papel de cocina, tisú facial, tisú cosmético, pañuelos para bebés, paños de lavado, paños de baño, toallitas de cocina, trapos de cocina y trapos de limpiar. Tipos diferentes adicionales de productos, adaptados especialmente para uso comercial e industrial, tales como, por ejemplo, paños, trapos y tisú para abrillantar, limpiar aceite, trapos para derrames y otros trapos para limpieza industrial y similares, por ejemplo para uso en talleres u oficinas de impresión. También puede ser toallitas secas, trapos y tisú pretratado. El material de higiene, limpieza y secado puede tratarse durante o después de la producción con, por ejemplo, líquidos, suspensiones, lociones, productos químicos diferentes, agentes terapéuticos o similares. Además, puede comprender papel tisú, tisú reforzado, material no tejido y material sintético y mezclas de los mismos. Otros productos de higiene o de limpieza que pueden incluirse, sean cercanos o muy cercanos a dichos productos o, al campo de uso de los mismos, también están destinados, por supuesto, a estar incluidos en la definición de una banda de material de higiene o de limpieza según la invención.

Cuando se usan fibras de pasta se asume que pueden usarse en esta invención las fibras de pasta de todos los tipos diferentes incluidos normalmente en la fabricación de papel blando. Puede usarse también otra pasta de fibras de celulosa. Algunos ejemplos son los pelos de fibra de borras de algodón, cánulas de hilaza, tales como ramio, lino y yute, pasta de paja, pasta de bambú, bagazo, cáñamo o nilón. La pasta de madera química, que puede usarse, es, por ejemplo, pasta al sulfito, al sulfato u organosolve. La pasta de madera mecánica, que puede usarse, puede ser pasta molida, pasta termomecánica, pasta de refinar y también pasta quimicomecánica. La pasta puede estar hecha de fibras de madera blanda, así como de madera dura. Otra materia prima importante es pasta de desechos procedente de papel rechazado y desechado. Además, pueden usarse las fibras sintéticas y semisintéticas y mezclas de las mismas. Los materiales no tejidos son según la invención una de las diversas elecciones preferidas de materiales.

Lo que todos los productos diferentes, según la invención, tienen principalmente en común es que están almacenados en un dispensador y se extraen o se expulsan cuando se usan. Los dispensadores pueden tener una apariencia diferente y usarse de maneras diferentes. Los dispensadores pueden consistir en una serie de diferentes cajas, recipientes, espacios, etc. El dispensador también puede ser el mismo que la caja de cartón o el envase de plástico en el que los productos se entregan o se colocan, o puede consistir en diferentes recipientes y soportes. El dispensador también puede dotarse de medios de suspensión de modo que éste puede colgarse en una pared, columna o similar. Alternativamente, puede pretenderse colocarlo sobre una superficie horizontal, tal como un banco, una mesa, un techo o un suelo. El dispensador también puede destinarse a ser transportado de un sitio a otro. Los pañuelos pueden extraerse uno detrás de otro desde el dispensador a través de una abertura de salida. Los productos están adaptados a los dispensadores y tamaños de dispensadores existentes. Nuevos tamaños de panel significa tradicionalmente que se han de reemplazar los dispensadores existentes.

Por tanto, una manera tradicional de almacenar material de higiene o de limpieza es en dispensadores, desde los cuales puede extraerse o expulsarse un producto después de otro. El material de higiene o de limpieza se dispone normalmente como hojas de una cierta longitud, las cuales se pliegan a continuación a lo largo de la dirección transversal de la banda de una manera similar a un acordeón de modo que cada segundo pliegue esté en la misma dirección. Los paneles se forman así y se apilan uno sobre otro. La figura 4 muestra la técnica anterior con dos bandas interplegadas 3, 13 en donde las hojas 3', 3", etc. de una banda 3 están alternadas con las hojas 13', 13", etc. de la otra banda 13. Las hojas están plegadas de una manera tradicional en paneles que se apilan uno sobre otro. Cada hoja consiste en unos paneles de longitudes de panel completas, que es la manera empleada actualmente, y los paneles pueden tener tamaños diferentes dependiendo de a qué dispensador está destinado el producto. Por ejemplo, existen tres tamaños de panel usados, en los que la anchura de panel, es decir, la distancia entre los pliegues, es de 85, 107 o 115 mm. Estas anchuras de panel dependen de los dispensadores disponibles y la anchura de panel se ajusta, por tanto, a estos dispensadores. En consecuencia, la longitud del producto o de la hoja está bloqueada tradicionalmente para que dependa de un múltiplo entero de la anchura del panel. Para el producto antes mencionado con una anchura de panel de 85 mm, esta situación da como resultado longitudes de hoja/producto de 170, 255, 340 para 2, 3, 4 paneles, respectivamente. Para el producto con una anchura de panel de 107 mm se obtienen 2-4 paneles y las longitudes de producto de 214, 321 y 428 mm. Finalmente, para la anchura de panel de 115 mm, los valores correspondientes para la longitud de producto son 230, 345 y 460 mm. Por ello se

ve que para la anchura de panel más corta, 85 mm, existe un gran hueco entre, por ejemplo, las longitudes de producto de 255 mm y 340 mm cuando se usan 3, 4 paneles, respectivamente. De igual modo, el hueco de tamaño de longitud es demasiado grande para el producto que tiene una anchura de panel de 107 mm, entre 214 mm y 321 mm. Existen varias diferencias de longitud, que pueden ser demasiado grandes, para las longitudes de hoja/producto existentes antes mencionadas. Asimismo, pueden verse afectadas por el mismo problema más anchuras de panel, múltiplos de estas anchuras de panel, lo cual da como resultado longitudes diferentes de producto dependiendo del número de paneles, además de las anchuras de panel ya mencionadas. El peso base puede variar de 15 g/m² por estrato, lo cual para un producto de dos estratos da una peso base total de 30 g/m². También es muy interesante usar 20 g/m² en dos estratos, lo cual da un peso total de 40 g/m². El peso base de 35 g/m² también es interesante, pero, por supuesto, todos los pesos base usados, o que pudieran usarse, también son muy interesantes.

Con el fin de tener un producto de higiene o de limpieza que sea mejor para el consumidor es importante que el producto tenga la forma correcta al mismo tiempo que deben considerarse otros aspectos. Cuando, por ejemplo, se van a limpiar las manos también se requiera un cierto tamaño. Pero el requisito de un cierto tamaño también existe para productos de otros campos de uso previamente mencionados y, por tanto, no sólo incluye la limpieza de manos, cara o similar. La anchura de banda se ve determinada normalmente por el tamaño de los dispensadores y aquí desempeñan un papel factores como la rigidez de la banda y la anchura de la máquina papelera. Esto implica que la anchura de banda y la longitud de panel estén bloqueadas relativamente según parámetros diferentes. En ciertos aspectos, ya no es deseable crear productos rectangulares dado que se ha demostrado que a menudo tiene lugar un uso activo en el centro del producto de higiene o de limpieza, en el cual puede desearse una forma esencialmente cuadrada de la hoja/producto.

El número de paneles determina la longitud del producto, pero el número de paneles, y por ello de manera indirecta la longitud del producto, controla y determina qué pesos bases son de uso razonable. Esto depende de factores diferentes, algunos de los cuales pueden mencionarse como objetivos de coste, experiencia del consumidor, calidad del producto, producción, etc. Por ejemplo, se ha descubierto que cuando se comparan dos productos diferentes que tienen la misma cantidad de fibras, el producto que tiene 3 paneles y un peso base de 28 g/m² por estrato, es decir, un peso base de producto de 56 g/m², se consideró claramente mejor que un producto que tenía 4 paneles y un peso base de 21 g/m² por estrato, es decir, un peso base de producto de 42 g/m². Esto puede llevar a una conclusión que indica que son mejores los productos más pequeños que tienen un peso base mayor o algo mayor. Además, puede mejorarse la velocidad de producción con un peso base mayor, dado que un producto con un peso base mayor se ve generalmente como más fácil de producir. Además, pueden proporcionarse más productos en dirección longitudinal y verse éstos totalmente como un producto que tiene unos pocos paneles, y un peso base mayor conduce a que los productos puedan producirse de una manera eficiente en productividad y coste.

Por tanto, uno de los problemas principales de la técnica actual es que con un número diferente de paneles y tamaños de dispensador fijos no se pueden producir todos los tamaños de productos deseados con el fin de ser capaz de optimizar el producto. Además, dado que los dispensadores disponibles bloquean la anchura de panel, el peso base deseado no puede elegirse libremente. El hecho de que la longitud de producto, la anchura de panel y el peso base no puedan elegirse libremente sin reemplazar los dispensadores existentes es un gran problema y da como resultado que los productos no puedan optimizarse libremente.

La figura 5 muestra una realización preferida según la invención, en la que se ha creado un sistema que no está basado en múltiplos enteros de la anchura de panel con el fin de proporcionar el resultado deseado. Es entonces posible fabricar productos plegados de una longitud opcional. En esta realización se usan medios paneles en la pila. Las hojas 3', 3'', 3''' se interplegan con las hojas 13', 13'', 13'''. El número de paneles de la figura 5 es 3,5, pero sería posible, por supuesto, que fuera cualquier número entero y un medio panel, tal como, por ejemplo, 1,5, 2,5 o 4,5 paneles.

La figura 6 muestra una de varias realizaciones preferidas con 3 1/3 paneles y dos bandas 3, 13 que están interplegadas con sus hojas 3', 3'', 3''', etc. y 13', 13'', 13''', etc., respectivamente, con separaciones o perforaciones entre las hojas. Se muestra en la figura 10 una vista desde arriba de una pila según la figura 6 en la que se muestran las separaciones o perforaciones como líneas ocultas en la pila. En la figura 7 se muestran las hojas 3', 3'', 3''' y 13', 13'', 13''', que consisten en 3,2 paneles.

La invención implica que la longitud de producto puede variarse de una manera continua y por ello pueden usarse todas las variantes imaginables de múltiplos no enteros de la anchura de panel, es decir, no sólo enteros, sino todos los números reales, especialmente longitudes que no son divisibles por la anchura de panel. Por este motivo, la relación entre tamaño y peso base puede variarse de una manera que no resulta posible con la técnica anterior sin cambiar el tamaño de panel. La invención supondrá principalmente una ventaja para las hojas que sean especialmente más largas que dos anchuras de panel.

La fabricación de hojas a partir de una banda de material según la invención, es decir, la creación de perforaciones o separaciones, puede realizarse con técnicas diferentes, en donde no se excluye en esta invención el uso de ninguna técnica conocida. Pueden usarse chorros de agua, chorros de aire, medios mecánicos o térmicos para proporcionar las perforaciones o separación deseadas. Pueden usarse cuchillas, agujas, objetos afilados o similares, así como

otros métodos para perforar o crear separaciones entre las hojas. Una manera de crear perforaciones se muestra en el documento EP 0 287 766, en el que un cortador giratorio tiene unas cuchillas que realizan las perforaciones. La misma publicación también ofrece un ejemplo de un método de fabricación para pilas de bandas plegadas sin extremos que cuelguen sueltos, en las cuales una banda obtiene una perforación adicional colocada cerca de la perforación ordinaria de la otra banda cuando una pila se ha de separar de otra pila.

Algo que es también otro problema con la fabricación actual de pilas es que los mazos adoptan fácilmente, por así decirlo, una “forma de huevo” debido a que están presentes separaciones o perforaciones en los bordes de modo que la pila se queda algo más delgada y baja en ese lugar. Esto significa que la pila 1 está algo aplastada en los bordes 14 dado que las separaciones o perforaciones 4 están colocadas tradicionalmente en los bordes 14 del panel. Las figuras 8-10 muestran una pila vista desde arriba en la que las separaciones o perforaciones 4 mostradas están ocultas en la pila. Las separaciones o perforaciones hacen que el material de la banda se desplace algo hacia un lado o se comprima, además de que el material de la banda esté parcial o totalmente oculto en la separación o perforación. El área en, o cerca de, las separaciones o perforaciones no tiene, por tanto, el mismo grosor que el resto de la banda y por ello la pila se aplastará en cierto grado en el área de las separaciones o perforaciones. En el caso de que todas las perforaciones o separaciones 4 estén situadas inmediatamente una sobre otra en el mismo lugar de la pila, este efecto se acumulará y los mazos tendrán, por así decirlo, una “forma de huevo” y serán algo más difíciles de manipular.

Cuando se hacen las pilas según una realización preferida de la presente invención, este problema se supera usando un número arbitrario de fracciones de modo que la perforación o separación 4 siempre termine en una nueva posición en la anchura de panel de la pila. La invención no se limita a fracciones pares, sino que pueden usarse todos los números reales, pero es imposible mencionar todos los números que pueden usarse. Éstos pueden elegirse de modo que estén uniformemente distribuidos sobre la anchura 2a de panel de la pila. Las figuras 9-10 muestran algunos ejemplos de múltiplos no enteros de la anchura 2a de panel, que no son divisibles por la anchura de panel, en los que se usan terceras partes de panel y quintas partes de panel. La invención no se limita en modo alguno a comprender solamente estos números, sino que también comprende todas las posibles variantes de múltiplos no enteros o números no enteros de la anchura 2a de panel, es decir, todos los números que no son divisibles por la anchura de panel. Puede usarse cualquier número práctico y adecuado. Asimismo, pueden usarse números enteros cuando se desplaza la posición en la pila de las perforaciones o separaciones desde la posición normal en el borde 14 de panel o se desplazan alternativamente desde otra posición normal, tal como en el medio de la anchura de panel. Cuando se eligen adecuadamente múltiplos no enteros de la anchura de panel, las perforaciones o separaciones se distribuirán gradual y uniformemente por la anchura 2a de panel.

Una realización preferida según la invención para elegir dónde se han de colocar las separaciones o perforaciones en la pila consiste en organizar el solape entre dos bandas de modo que las separaciones o perforaciones de una primera banda se coloquen a medio camino entre las separaciones o perforaciones de segunda banda, etc. Una manera es evitar la colocación de la siguiente separación o perforación en una banda 3 inmediatamente por encima de la separación o perforación previa de la banda 3. Esto significa que se colocan dos separaciones o perforaciones consecutivas 4 de modo que la colocación en la pila de una separación o perforación de una banda no esté inmediatamente por encima ni esté alineada verticalmente con respecto a la separación o perforación previa o siguiente de la misma banda.

Según una realización preferida adicional de la invención, pueden elegirse múltiplos o números no enteros de modo que cada separación o perforación esté colocada en una posición única en la dirección transversal, es decir, a través de la anchura de panel. Una separación o perforación no estará colocada entonces verticalmente en una posición directamente por encima de otra separación o perforación de la pila. La colocación de una separación o perforación de una banda de la pila no está así directamente por encima ni, alineada verticalmente con respecto a cualquier otra separación o perforación de la pila. Esto se puede aplicar con independencia de si éstas son separaciones o perforaciones de una banda, dos bandas o más bandas que no están sustancialmente alineadas en sentido vertical con cualquier otra separación o perforación. Este es un método que ofrece mazos óptimos, en lo que concierne al menos a la forma de la pila.

La misma longitud de producto y longitud de hoja pueden tener así un plegado diferente, y también el mismo plegado puede usarse para diferentes longitudes de hoja. Esto hace que mejoren la fabricación, la optimización, la necesidad del consumidor, la eficiencia de producción, la economía, la preocupación ambiental y también la utilidad y que se evite el reemplazo de dispensadores existentes.

La invención no deberá considerarse restringida a las realizaciones o descripciones anteriores de la misma, dado que éstas solo pretenden explicar la invención según se define por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Una pila (1) de una pluralidad de paneles (2) para un dispensador, que comprende al menos dos bandas interplegadas de un material seco (3; 13) de higiene o de limpieza, en donde cada banda tiene un anchura (3a) de banda y una longitud (3b) de banda y está dividida en su dirección longitudinal en hojas independientes estrechamente adyacentes o parcialmente solapadas o en hojas (3'; 3"; 13', 13") parcialmente interconectadas, que se extienden en la dirección longitudinal de la banda entre separaciones o perforaciones transversales (4), en donde la separación o perforación (4) entre dos hojas de un banda está desplazada con respecto a la separación o perforación entre dos hojas de la banda adyacente, y en donde la banda y las hojas están plegadas de una manera similar a un acordeón alrededor de líneas de plegado transversales (5) que forman unos bordes (14) de panel, de modo que los paneles (2) están formados y apilados uno sobre otro, en donde la pila tiene un anchura (2a) de panel que constituye la distancia entre líneas de plegado adyacentes (5) y está adaptada al dispensador, y una longitud (2b) de panel que es la misma que la anchura (3a) de banda, caracterizada por que la mayoría de las hojas (3', 3"; 13', 13") comprendidas en la pila tiene una longitud que no es divisible por la anchura (2a) de panel, en donde dos separaciones o perforaciones consecutivas (4) están colocadas de modo que la colocación de una separación o perforación de la pila no esté directamente por encima ni, por tanto, esté verticalmente alineada con respecto a la separación o perforación (4) previa o siguiente de la misma banda.
2. Pila según la reivindicación 1, caracterizada por que la separación o perforación de al menos una banda está colocada de modo que esté situada sustancialmente en el medio entre dos separaciones o perforaciones de la otra banda.
3. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que al menos una separación o perforación (4) entre dos hojas está colocada en los bordes (14) de los paneles de la pila (1).
4. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la mayoría de las separaciones o perforaciones (4) entre dos hojas están colocadas entre los bordes (14) de los paneles.
5. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que las separaciones o perforaciones (4) de la pila (1) están distribuidas de manera sustancialmente uniforme por la anchura (2a) de panel.
6. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la longitud de la mayoría de las hojas se elige con respecto a la anchura de banda/longitud de panel de modo que la hoja respectiva adopte una forma sustancialmente cuadrada.
7. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la anchura de panel se elige para que sea aproximadamente igual a, o menor que, 115 mm, y el peso base del producto es más alto que, o sustancialmente igual a, 30 g/m².
8. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la anchura de panel se elige para que sea sustancialmente igual a, o menor que, 107 mm, y el peso base del producto está sustancialmente entre 30 y 60 g/m².
9. Pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que las separaciones o perforaciones (4) de una banda de la pila no están directamente por encima ni, por tanto, están verticalmente alineadas con respecto a cualquier otra separación o perforación (4) de la pila (1).

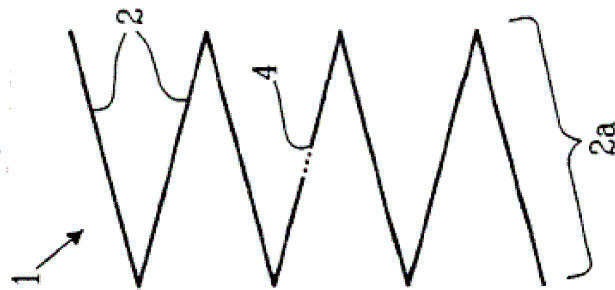


FIG. 1

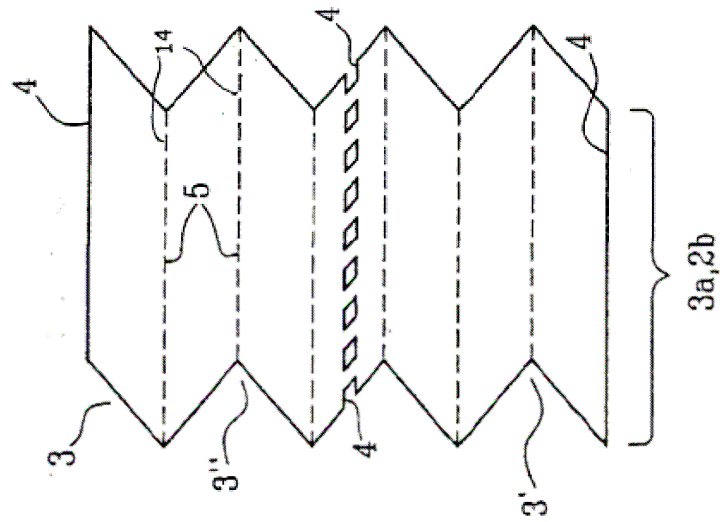


FIG. 2

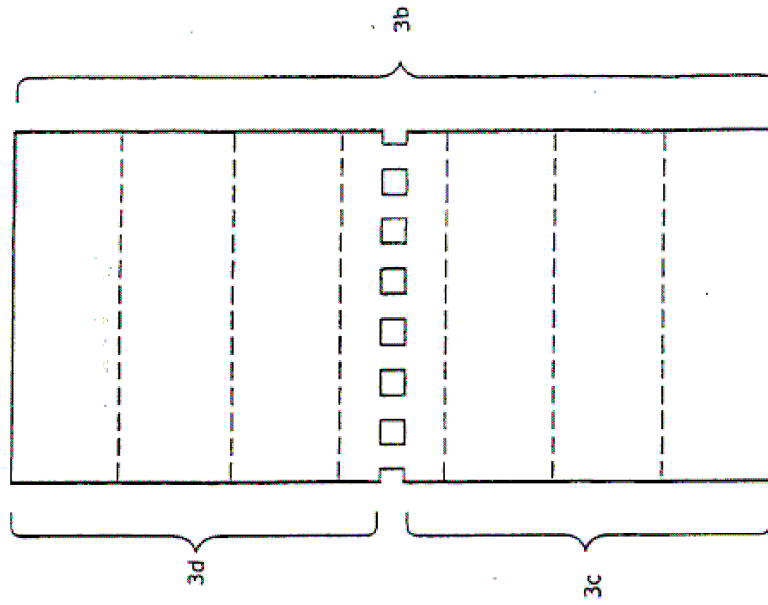


FIG. 3

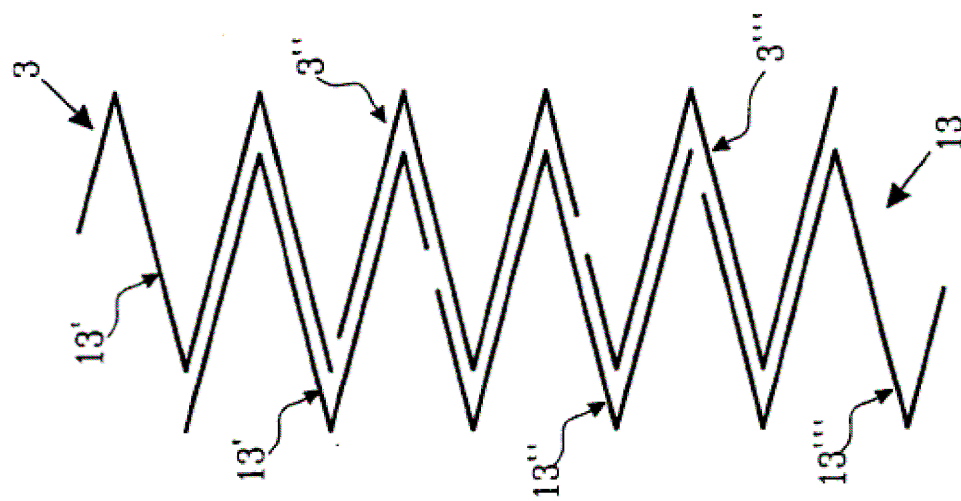


FIG.5

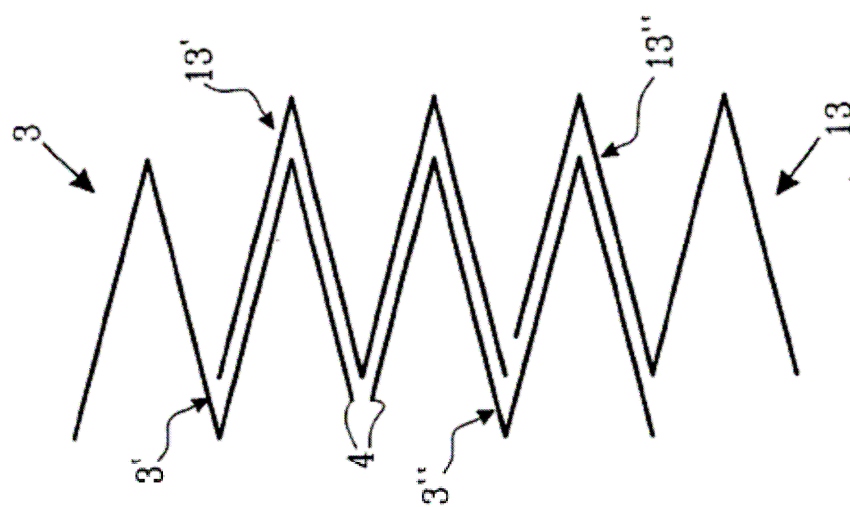


FIG.4

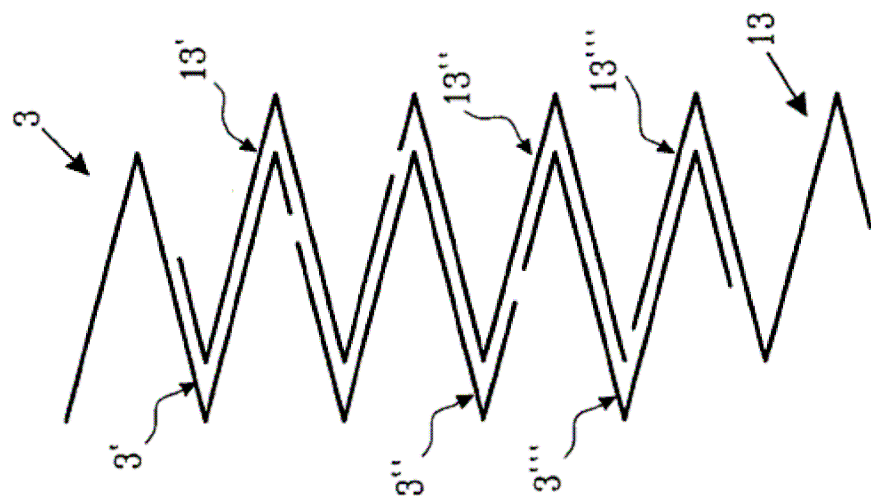


FIG. 7

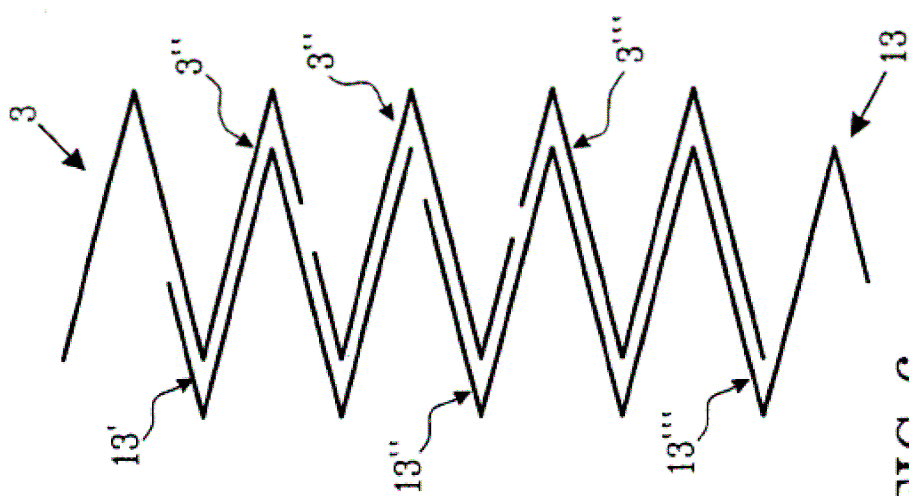


FIG. 6

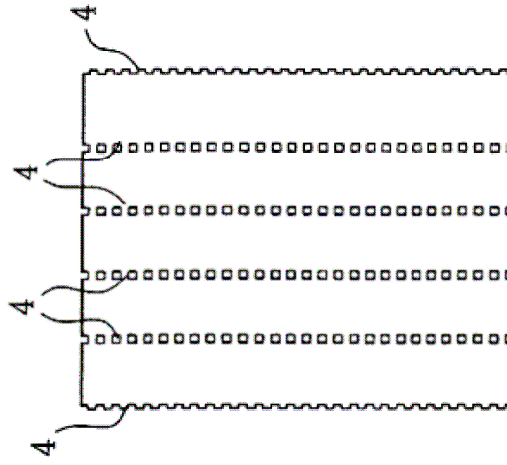


FIG.10

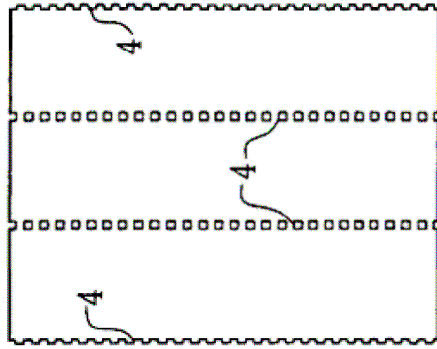


FIG.9

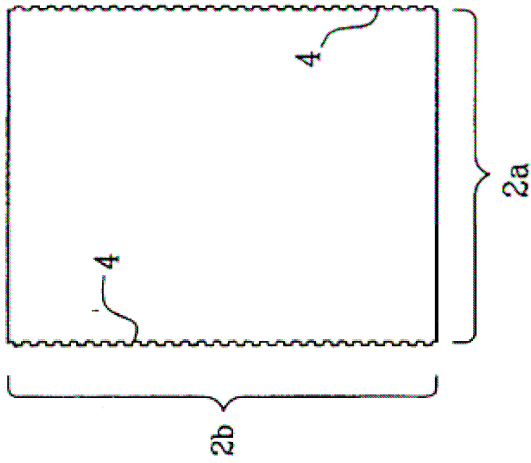


FIG.8