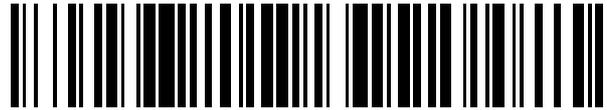


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 710**

51 Int. Cl.:

B44C 1/10 (2006.01)

B44C 1/17 (2006.01)

C09J 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2010 E 13174593 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2015 EP 2650142**

54 Título: **Cinta con filamento de corte**

30 Prioridad:

20.07.2009 US 226947 P

16.10.2009 US 580838

16.10.2009 CA 2686003

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

20.10.2015

73 Titular/es:

VAN DEN BERGHE, GARRY CYRILLE (100.0%)
709 Mt. York Drive
Coldstream, British Columbia V1B 3X2, CA

72 Inventor/es:

AMBORSKY, ROBERT y
VAN DEN BERGHE, GARRY CYRILLE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 548 710 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

Cinta con filamento de corte

5 La presente invención se refiere a una cinta para su uso en un método de envoltura de un objeto tal como un vehículo con una película.

Antecedentes de la invención

10 La popular customización de vehículos conlleva en algunos casos la aplicación de una película adhesiva que lleva gráficos impresos a la superficie exterior del vehículo. Dicha película puede adquirirse fácilmente de 3M, por ejemplo, y se proporciona en láminas grandes que llevan un adhesivo sensible a la presión cubierto por una capa protectora que permite que la lámina se imprima con los gráficos necesarios y se aplique al vehículo. Una cuestión que sigue siendo una dificultad es la de cortar la película en los lugares necesarios para que la película termine en el borde de un panel o en cualquier otra ubicación requerida del vehículo.

La patente de Estados Unidos 7.014.900 expedida el 21 de marzo de 2006 y otras patentes relacionadas de Langeman proporcionan una disposición para cortar un revestimiento polimérico que se aplica a una superficie y se endurece. La disposición proporciona una cinta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 con un filamento cubierto en una parte envuelta de la cinta donde el filamento se estira a través del revestimiento para efectuar una acción de corte. Sin embargo, esto no es adecuado para una película del tipo anterior por una serie de motivos y nunca se ha utilizado con película.

La patente de Estados Unidos 4.255.469 (Mcginness) expedida el 10 de marzo de 1981 a Hughes Aircraft proporciona una cinta con filamento adjunto que se utiliza para ocultar y cortar un revestimiento a prueba de humedad aplicado a placas de circuitos donde deben ocultarse determinadas partes de la placa para mantenerse alejadas del revestimiento. La cinta es de PTFE (Teflon) o PET (Mylar) y el filamento es de nylon. Esta cinta se utiliza en piezas rectas muy pequeñas para cubrir bordes de placas de circuitos y no es adecuada para cortar película del tipo anterior por una serie de motivos.

La patente de Estados Unidos 2.005.665 (Saignier) expedida el 18 de junio de 1935 proporciona una cinta de papel con un filamento cerrado que se fija a cajas y se utiliza como tira de rasgado para abrir rasgando una línea de rasgado en la caja. Nuevamente, esta cinta se utiliza en piezas rectas muy pequeñas y no es adecuada para cortar película del tipo anterior por una serie de motivos.

El documento D1 (patente de Estados Unidos 5054618) desvela una cinta con un filamento a lo largo del centro que puede aplicarse a lo largo de la unión entre dos solapas de un envase para sellar el envase, permitiendo que el envase se abra tirando del filamento a través de la cinta para perforar el espacio entre las dos solapas.

40 Sumario de la invención

Es un objeto de la invención proporcionar una cinta para su uso en un método de envoltura de un objeto tal como un vehículo con una película impresa que reduzca la necesidad de utilizar un cuchillo para cortar la película cuando se aplica que pueda causar daños al objeto.

De acuerdo con la invención, se proporciona una cinta que comprende:

- un cuerpo de cinta de un material extensible que tiene una superficie frontal, una superficie posterior, un primer borde lateral longitudinal y un segundo borde lateral longitudinal;
- 50 teniendo el cuerpo de cinta un adhesivo sobre la superficie posterior para la fijación retirable a un objeto; estando la superficie frontal de la cinta libre del adhesivo;
- teniendo el cuerpo de cinta un filamento que se extiende longitudinalmente fijado al mismo;
- en el que el filamento se fija al cuerpo de cinta en una posición sobre la misma separado de ambos bordes laterales del cuerpo de cinta;
- 55 en el que se coloca el cuerpo de cinta y el filamento se coloca a una distancia desde ambos bordes laterales para permitir la flexión del cuerpo de cinta, mientras el cuerpo de cinta permanece plano, en una primera dirección de lado a lado mediante la extensión del cuerpo de cinta a lo largo del segundo borde lateral longitudinal relativo al filamento y al primer borde lateral longitudinal y en una segunda dirección de lado a lado mediante la extensión de la cinta a lo largo del primer borde lateral longitudinal relativo al filamento y al segundo borde lateral longitudinal;
- 60 y en el que el filamento y el cuerpo de cinta se colocan de manera que, con la superficie posterior fijada al objeto, cuando se tira del filamento a través de al menos parte del grosor del cuerpo de cinta a lo largo de la longitud del cuerpo de cinta en su posición sobre el cuerpo de cinta separado de ambos bordes laterales para dejar sobre un lado de la posición una primera parte del cuerpo de cinta que incluye el primer borde lateral y para dejar sobre un lado opuesto de la posición una segunda parte del cuerpo de cinta que incluye el segundo borde lateral, en lugar de tirar hacia fuera desde un borde lateral del cuerpo de cinta.

Preferentemente el filamento es menos extensible que la cinta.

5 Preferentemente el filamento se lleva en el adhesivo, o sobre el mismo, sobre la superficie posterior. En este caso, el adhesivo se coloca para mantener el filamento en su lugar sobre la cinta durante la flexión de la cinta mientras la cinta se aplica a la superficie y mientras se tira del filamento para efectuar el corte de la película. En este caso, el filamento cuando está en el adhesivo tiene un material de revestimiento compatible con el adhesivo para generar una adhesión mejorada entre el filamento y el adhesivo.

10 En una disposición alternativa, el adhesivo se aplica encima del sustrato sobre el filamento para mantener el filamento contra la superficie del sustrato.

15 De acuerdo con la invención el filamento se separa del primer y segundo bordes laterales y la cinta tiene una anchura colocada de tal manera que el filamento se rasga a través de la cinta a lo largo de la longitud de la cinta, cuando se tira para cortar la película, en lugar de tirar de un borde lateral de la cinta. De esta forma, la rasgadura de la cinta deja una parte de la cinta a lo largo del primer borde lateral por debajo del borde de la película que se retira después de que la película se corte y el borde se extienda sobre la superficie. Preferentemente, se da color a la cinta para distinguir visualmente la parte de la cinta de la película.

20 En algunos casos se aplica una imprimación a la superficie al menos debajo de la cinta para aumentar la fijación del borde de la película a la superficie y el adhesivo de la cinta tiene preferentemente la característica de que puede tirarse de la cinta desde la imprimación sobre la superficie del objeto sin dejar un residuo del adhesivo y sin dañar la superficie de imprimación.

25 Preferentemente, la cinta está formada de un material plástico que permite un mayor estiramiento de la cinta que del filamento. Preferentemente, la cinta está formada de una película de plástico copolimérica. Preferentemente, el adhesivo sensible a la presión sobre la cinta es a base de caucho, dado que puede proporcionar las propiedades de adhesión necesarias y la posterior retirada de la cinta.

30 Preferentemente la cinta lleva un revestimiento protector sobre la superficie frontal o tiene propiedades de material base que tienen características protectoras en relación con el adhesivo sensible a la presión sobre la película de forma que el adhesivo sensible a la presión sobre la película puede contactarse encima de la superficie frontal de la cinta y tirarse de él para su reposición sin sacar la cinta del objeto.

35 De acuerdo con otro elemento, la cinta puede comprender un laminado de un primer sustrato que lleva el adhesivo sobre una superficie posterior del mismo y un segundo sustrato que lleva un revestimiento protector sobre una superficie frontal del mismo con el filamento situado entre el primer y segundo sustratos.

40 En muchos casos, el objeto incluye un panel articulado que puede moverse desde una posición cerrada en la que un borde del panel está en contacto con un extremo adyacente del objeto y el método que utiliza la cinta de la presente invención incluye:

45 aplicar una única longitud de la cinta al panel a lo largo de un borde del panel de manera que la cinta se extienda entre el borde del panel y el extremo adyacente del objeto para fijarse a ambos;
aplicar la película sobre el panel y el objeto en el borde del panel para envolver el objeto y aplicar el dibujo al objeto fijando la película al panel y al objeto mediante el adhesivo;
tirar de dicho al menos un filamento de la única longitud de cinta desde la cinta para cortar la película a lo largo de una línea para formar dos bordes de corte de la película;
retirar cualquier parte restante de la cinta del borde del panel y del extremo del objeto;
50 y fijar los bordes de corte de la película al objeto.

Preferentemente, en este caso la cinta se sitúa de tal manera que el filamento se coloca entre el borde del panel y el extremo del objeto.

55 Preferentemente, en este caso la cinta se sitúa de tal manera que el filamento se separa del borde del panel y el borde de corte de la película sobre el panel se envuelve alrededor del borde del panel y se fija a una superficie posterior del panel.

60 Preferentemente, en este caso se proporciona una banda de color visiblemente distinta a lo largo de la cinta que identifica la posición del filamento para ayudar a situar el filamento en una posición entre el borde del panel y el extremo del objeto.

Preferentemente, en este caso se proporciona una banda de color visiblemente distinta a lo largo de una línea central de la cinta.

65 Dicho al menos un filamento puede comprender un único filamento situado entre el borde del panel y el extremo del objeto. Esta disposición se corta entre los bordes o al lado de uno de los bordes, pero en todos los casos dejará al

menos una y generalmente dos tiras de borde de la película a envolver alrededor de los bordes del cuerpo del vehículo.

5 Como alternativa, la cinta puede utilizar dos filamentos paralelos de lado a lado. En esta disposición, un primer de los filamentos se sitúa en un borde del panel, o al lado del mismo, y un segundo de los filamentos se sitúa en el extremo adyacente del objeto, o al lado del mismo. Esto sirve para reducir o eliminar una parte de la lámina que se deja colgando más allá del borde del panel o del cuerpo.

10 Preferentemente, el objeto incluye una superficie a envolver con un área dentro de la superficie en la que no hay que envolver el objeto y el método que utiliza la cinta de la presente invención incluye:

15 aplicar una longitud de la cinta a la superficie para rodear el área con extremos de la longitud sustancialmente en contacto;
aplicar la película sobre la superficie que incluye el área para envolver el objeto y aplicar el diseño al objeto fijando la película a la superficie y al objeto mediante el adhesivo;
20 tirar del filamento de la longitud de la cinta desde la cinta para cortar la película alrededor del área;
retirar una parte restante de la longitud de la cinta desde la superficie;
y retirar una parte de la película sobre el área.

20 El método que utiliza la cinta de la presente invención puede incluir imprimir sobre una segunda superficie opuesta de la película un dibujo a envolver encima del objeto para aplicar el dibujo alrededor de una parte del objeto y sobre el panel.

25 El método que utiliza la cinta de la presente invención puede utilizarse para aplicar diversos tipos de películas tales como vinilo a vehículos. Esto puede incluir grandes láminas o paneles que se utilizan para envolver o puede incluir paquetes de bandas que también necesitan cortarse. Algunos vehículos tienen bandas de vinilo reflectantes que bajan por ambos lados, por lo que la banda debe cortarse alrededor de los alojamientos de las ruedas, manijas, etc. Las bandas a rayas en coches, camiones, etc., también necesitan cortarse y, nuevamente, esta aplicación mitigaría el uso de un cuchillo. Todas las aplicaciones pueden realizarse utilizando diversos tipos de vinilo, quizá impresos o
30 no impresos.

La cinta incluye un cuerpo de cinta con el adhesivo aplicado a una superficie del cuerpo de cinta con el filamento fijado al adhesivo o integrado en el mismo.

35 El filamento puede formarse de cualquier material adecuado que tenga suficiente resistencia para realizar la acción de corte cuando se tire del mismo sin romperse y una acción de corte suficiente para efectuar el corte y no rasgar la película. Un alambre de metal suele ser adecuado. Pueden utilizarse otros materiales tales como fibra de carbono o fibra de Kevlar. Se prefiere la fibra sintética de UHMWPE (polietileno de peso molecular ultra alto).

40 Para recortar los bordes cortantes de la película revestida de adhesivo, la cinta tiene preferentemente una anchura de menos de 6,35 mm (0,25 pulgadas) por lo que la pieza o banda descubierta en el borde del panel y en el borde de la parte adyacente es lo más estrecha posible. Para recortar entre paneles articulados para formar un puente a lo largo del espacio entre el panel y la superficie adyacente, preferentemente la cinta tiene una anchura de 12,7 mm (0,5 pulgadas).

45 La ausencia de adhesivo en la superficie frontal de la cinta puede utilizarse para permitir que la posición de la película se ajuste sobre el panel y sobre el objeto para que se coloque y sitúe correctamente sin dobleces, pliegues o burbujas, mientras las imágenes impresas de diferentes láminas se alinean según las necesidades. Por consiguiente, el adhesivo sensible a la presión sobre la propia película se utiliza para fijar la película a todos los
50 lugares y la superficie frontal de la cinta es de un tipo que permite recoger la película y volverla a colocar cuando es necesario sin sacar la cinta del objeto.

Las películas de este tipo están disponibles con una capa protectora en proveedores tales como 3M y pueden imprimirse con el dibujo en el lugar de aplicación utilizando diseños suministrados por un cliente.

55 El objeto suele ser un vehículo o un barco u otro dispositivo de transporte tal como automóviles, furgonetas, autobuses, etc. En este caso el panel es generalmente una puerta o el capó trasero.

60 El área a descubrir puede ser cualquier área de una superficie del objeto tal como una manija, la tapa del combustible, etc. En este caso, toda la superficie del vehículo u otro objeto deberá cubrirse, pero incluye dichas áreas que no pueden cubrirse sin interferir en la operación.

65 Sin embargo, pueden cubrirse otros objetos donde el problema de las puertas u otros paneles y el problema de las áreas que hay que dejar descubiertas se resolverá utilizando la invención anterior. La película se envuelve generalmente alrededor de al menos un lado del vehículo, donde el panel articulado es una puerta y alrededor de una parte posterior del vehículo donde se proporciona un segundo panel articulado y se cubre utilizando la cinta de

la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

5 Una realización de la invención se describirá a continuación junto con los dibujos adjuntos en los que:

Las Figuras 1 a 4 muestran vistas en sección transversal a través de cuatro realizaciones de la cinta de acuerdo con la presente invención.

10 La Figura 5 es una vista en sección transversal a través de una superficie de un objeto que muestra la cinta y la película aplicada durante una primera etapa en el método que utiliza la cinta de la presente invención.

La Figura 6 es una vista en sección transversal a través de la superficie y la cinta y la película en la que se tira del filamento de la cinta para efectuar el corte de la película.

La Figura 7 es una vista en sección transversal a través de la superficie y la película con el corte de la película y la última parte de la cinta que se está retirando.

15 La Figura 8 es una vista en sección transversal a través del objeto en una unión entre un panel tal como una puerta del vehículo y la superficie adyacente del vehículo que muestra la cinta y la película aplicadas.

La Figura 8A es una vista en sección transversal a través del objeto en una unión entre un panel, tal como una puerta del vehículo, y la superficie adyacente del vehículo que muestra una disposición alternativa de la cinta y la película aplicadas para una modificación del método con la cinta que lleva un único filamento para cortar entre los bordes.

La Figura 8B es una vista en sección transversal de los mismos componentes que la Figura 8A después de haberse utilizado el filamento para cortar la película y después de haberse retirado las partes de la cinta.

La Figura 9 es una vista en alzado frontal de una superficie del vehículo que muestra un área que no estará cubierta por la película.

25 La Figura 10 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas 10-10 de la Figura 9.

Las Figuras 11, 12 y 13 muestran diversas vistas de un vehículo a envolver con una película impresa que muestra la puerta y otros paneles que se van a abrir y que muestra áreas que no cubrirá la película.

En los dibujos, caracteres de referencia similares indican las partes correspondientes en las diferentes figuras.

30 **Descripción detallada**

En la Figura 11 se muestra un vehículo 10 tal como una furgoneta, que incluye un panel lateral 11 que incluye una puerta 13 y un panel trasero 12 que incluye un panel articulado 14 en forma de un par de puertas traseras 14A y 14B.

40 Se pretende que una película 15 se envuelva alrededor de los vehículos para cubrir los lados 11 y la parte posterior 12. La película se puede proporcionar como una sola lámina, pero generalmente estará formada en láminas más pequeñas que están en contacto borde con borde o ligeramente solapadas para cubrir la cantidad del vehículo necesaria. Cada lámina o toda la lámina se imprime con un dibujo seleccionado personalizado para aplicarla al vehículo, tal como un logotipo de empresa o un elemento similar, según lo exija el usuario del vehículo.

45 El vehículo incluye una serie de paneles articulados tales como puertas, el capó trasero y el capó delantero, que pueden moverse desde una posición cerrada en la que un borde 16 del panel está en contacto con un extremo adyacente 17 del vehículo.

50 La película 15 normalmente de vinilo se imprime con el dibujo 20 sobre la superficie frontal y lleva un adhesivo 19 sobre la superficie posterior. La superficie frontal con el dibujo se suele cubrir utilizando un proceso de laminación mediante una película de vinilo protector transparente. El dibujo se coloca para envolverlo encima del vehículo de manera que el dibujo se aplica alrededor de una parte del vehículo y sobre el panel.

55 Dichas películas están disponibles en 3M y se utilizan mucho con este fin. Se proporciona con una capa protectora (que no se muestra) que se puede despegar para exponer el adhesivo sensible a la presión para su fijación al vehículo.

60 Normalmente, dado que la lámina se suministra en forma plana y la superficie del vehículo tiene muchas curvas, es necesario tirar y estirar la película para que se adapte a la superficie. Esto incluye normalmente, en lugares extremos, la aplicación de calor de una pistola de calor a la lámina 18 y, por lo general incluye las etapas repetidas de tirar de la lámina, aplicarla temporalmente sobre la superficie, retirar la lámina para tirar aún más y volver a aplicar la lámina hasta que se aplique en una condición de ajuste de contorno contra el vehículo sin burbujas.

65 Con el fin de efectuar el corte de la película en los bordes 16 y 17, se proporciona una cinta 30 que se muestra en las Figuras 1 a 4, que tiene una superficie frontal 31, una superficie posterior 32, un primer borde lateral longitudinal 33 y un segundo borde lateral longitudinal 34. La cinta tiene una capa adhesiva 35 en la superficie posterior 32 para 45 su fijación al vehículo. La cinta 30 está libre de adhesivo en la superficie frontal 31 teniendo en su lugar una característica de protección que le permite protegerse del adhesivo o repelerlo, tal como el adhesivo 19 en la lámina

15. Esta característica de protección se proporciona generalmente mediante un revestimiento real 31A, pero puede proporcionarse mediante las características del propio sustrato o mediante una capa de co-extrusión sobre el sustrato. No se pretende retirar el revestimiento protector y, por tanto, no es una lámina extraíble que se despegue. La cinta 30 lleva un filamento 36.

5 El filamento se puede situar a lo largo de una parte lineal alejada o a medio camino a través de la cinta separada tanto del primer como del segundo borde lateral longitudinal 33, 34.

10 En la Figura 1, el filamento se aplica simplemente sobre la capa adhesiva 35 y se fija a la misma. Por lo tanto, el filamento se puede fijar simplemente a una cinta que salga previamente. Generalmente, el grosor de la base o el sustrato de la cinta y el adhesivo es del orden de 0,05 mm a 0,127 mm (0,002 a 0,005 pulgadas) y el diámetro del filamento es del orden de 0,0635 mm a 0,25 mm (0,0025 a 0,010 pulgadas) para que el filamento se levante desde el adhesivo y no esté enterrado o implantado en el material adhesivo. Sin embargo, la selección del adhesivo y del filamento es tal que permanezca fijado durante la etapa del método hasta que se tire de la cinta para cortar la película.

En la Figura 2, el adhesivo se aplica después que el filamento se extienda sobre el sustrato de la cinta y cubra, por tanto, el filamento proporcionando una fijación mejorada cuando es necesario.

20 En la Figura 3, el filamento lleva un adhesivo o material de imprimación 36A previamente aplicado que coopera con el adhesivo 35 proporcionando una fijación mejorada cuando es necesario.

25 En la Figura 4 se proporciona una estructura alternativa que incluye dos capas de sustrato 34A y 34B laminadas entre sí mediante un adhesivo de laminación 34C con el filamento 36 capturado entre las capas 34A y 34B y, por tanto, mantenido en su lugar. La capa 34A lleva en su superficie posterior el adhesivo 35 y la capa 34B lleva en su superficie frontal la capa de liberación 31A. El adhesivo de laminación 34C tiene que ser tal que permita que el filamento se libere del mismo. El filamento podría tratarse para evitar que se fije al adhesivo si dicho adhesivo de laminación fuera del tipo reticulable. Esto no es un problema si se utiliza adhesivo sensible a la presión para el adhesivo de laminación.

30 La cinta tiene un ancho en el intervalo de 1,524 mm a 12,7 mm (0,060 a 0,500 pulgadas) y es preferentemente inferior a 6,35 mm (0,25 pulgadas).

35 La cinta es extensible hasta cierto punto para permitir la flexión de al menos un lado mediante la extensión a lo largo del lado opuesto. De este modo, la cinta puede flexionarse a cada lado a través de cualquier ángulo hasta ocupar un radio interior mínimo de curvatura del orden de 3,99 mm (0,157 pulgadas). Esto permite que pueda flexionarse o envolverse alrededor de elementos sobre el vehículo tales como las manijas y otros elementos descritos anteriormente, mientras que la cinta se mantiene plana contra la superficie del vehículo y se fija a la superficie del vehículo mediante su capa de adhesivo.

40 Como se muestra, el filamento se separa de ambos bordes laterales para permitir la flexión en ambas direcciones. Dado que el filamento se sitúa en el centro del modo mostrado, la cinta es simétrica y se flexionará por igual en cada dirección. Sin embargo, el filamento puede inclinarse hacia un lado. En este caso, puede colocarse la cinta de manera que se aplique fácilmente con una curvatura en una sola dirección con el filamento siempre en el interior de la curva. Con esta misma configuración, puede hacerse una curva inversa, con el filamento en el exterior de la curva, haciendo cortes parciales en posiciones separadas en ángulos rectos respecto de su longitud a lo largo del borde interior para permitir que el borde comprimir forme la curva interior. Normalmente, el filamento es menos extensible que la cinta dado que la extensión longitudinal del filamento en la dirección longitudinal no es aconsejable mientras se tira.

50 Por lo tanto, el adhesivo sirve para mantener el filamento en su lugar sobre la cinta durante la flexión de la cinta mientras la cinta se aplica a la superficie y mientras se tira del filamento para efectuar el corte de la película.

55 La cinta está formada de un material plástico o de película que permite un mayor estiramiento de la cinta que del filamento y, preferentemente, la cinta está formada de un PVC que ha resultado proporcionar las mejores características de resistencia, la cooperación con el adhesivo de película, la elongación y el corte limpio de la película.

60 El filamento está formado preferentemente de Dyneema®, que es una fibra sintética basada en polietileno de peso molecular ultra alto y ha resultado proporcionar las mejores características de fuerza, resistencia a la elongación y flexibilidad. Sin embargo, pueden utilizarse otros materiales plásticos tales como el polipropileno orientado monoaxialmente o fibras naturales, incluido el alambre de metal.

65 Durante su uso, como se muestra en la Figura 8, se aplica una primera longitud 30A de la cinta y se fija con adhesivo al panel de forma que el segundo borde lateral longitudinal 34 se aplica sustancialmente a lo largo del borde 16 del panel y el primer borde lateral longitudinal 33 se separa del borde 16 del panel. El filamento 36 situado

a medio camino entre los bordes también se sitúa, por tanto, en una posición separada del borde 16 del panel.

5 Una segunda longitud 30B de la cinta se aplica y se fija con adhesivo al panel en el borde 17 de forma que el segundo borde lateral longitudinal 34 se aplica sustancialmente a lo largo del borde 17 del panel y el primer borde lateral longitudinal 33 se separa del borde 17 del panel. Una vez más, el filamento 36 se sitúa separado del borde 36.

10 La película 15 se fija mediante el adhesivo 19 sobre el panel y el vehículo en el borde del panel para envolver el vehículo y aplicar el dibujo 20 al vehículo fijando la película al vehículo mediante el adhesivo 19.

15 El corte de la película no puede realizarse antes de la aplicación porque la película se estira y se mueve a medida que se aplica para adaptarse a los contornos del vehículo. En muchos casos es necesario aplicar la película sobre determinadas áreas y retirarla de dicha área varias veces para adoptar la posición y la forma requeridas. En algunos casos, es necesario aplicar calor a la película para conseguir el estiramiento necesario para que coincida con un contorno especialmente difícil del vehículo. En consecuencia, en efecto, la película se adapta a la forma del vehículo, ya que se aplica haciendo imposible el corte previo de los bordes. La intención general es aplicar la película en una lámina tan grande como sea posible de forma que, en la mayoría de los casos, no sea adecuado cortar la lámina en pequeñas piezas para su aplicación individual.

20 La fijación se completa con la habilidad del usuario para aplicar adecuadamente la película sin pliegues ni dobleces, retirando la película cuando sea necesario de la superficie del vehículo y la cinta para su ajuste. Cuando se completa la fijación, se tira del filamento 36 de la primera longitud de la cinta en P1 (Figuras 5 y 6) para cortar la película a la primera longitud de la cinta 30A. Se tira del filamento 36 de la segunda longitud de la cinta para cortar la película a la segunda longitud 30B.

25 El filamento 36 se separa del primer y segundo borde lateral 33, 34 y la cinta tiene una anchura colocada de manera que el filamento se rasga a través de la cinta 30 a lo largo de la longitud de la cinta, cuando se tira para cortar la película, en lugar de tirar desde un borde lateral 33, 34 de la cinta. Esto se muestra en las Figuras 5 y 6, donde el filamento 36 se saca a través de una rasgadura 30R en el centro de la cinta 30. Esto sirve para cortar la película en el lugar directamente encima de la rasgadura en la cinta como se indica en 18R.

30 La rasgadura de la cinta deja una parte 30P de la cinta a lo largo del primer borde lateral debajo del borde de la película. La rasgadura de la cinta deja una parte 30Q de la cinta a lo largo del primer borde lateral debajo de la porción 18P de la película que pretende retirarse del borde de corte de la película.

35 La parte 18P de la película y la parte 30Q de la cinta se retiran simplemente a medida que se exponen libremente más allá del borde de corte 18R. La parte 30P de la cinta se retira como se indica en 68 después de que la película se corte levantando el borde de la película como se indica en 69 y tirando cuidadosamente de la parte lejos del borde de corte generalmente paralelo a la superficie del vehículo. Después de retirarse la parte 30P, el extremo de la película en el borde de corte 18R se extiende de forma plana sobre la superficie del vehículo. Con el fin de ayudar a identificar y situar la parte 30P de la cinta para asegurar que se retira todo, la cinta se colorea preferentemente con colores brillantes para distinguir visualmente la parte de la cinta de la película.

40 En algunos casos, para ayudar en la fijación del borde de la película a la superficie, se aplica una banda de imprimación 70 a la superficie al menos debajo de la cinta para aumentar la fijación del borde de la película a la superficie. El adhesivo de la cinta tiene la característica de que puede tirarse de la cinta desde el imprimador 70 sobre la superficie del objeto sin dejar un residuo del adhesivo y sin dañar la superficie. Se apreciará que el imprimador está diseñado para garantizar un aumento del efecto adhesivo con el adhesivo 19 de la película y, por lo tanto, el adhesivo 35 de la cinta se debe colocar de manera que no se adhiera con mayor eficacia al imprimador de un modo que evitaría la simple extracción de las partes de cinta o que daría lugar a que quedaran residuos de adhesivo sobre la superficie del vehículo en el imprimador.

45 El revestimiento protector 31 en la superficie frontal de la cinta 30 tiene una característica protectora en relación con el adhesivo sensible a la presión 19 sobre la película de manera que el adhesivo sensible a la presión sobre la película puede contactarse encima de la superficie frontal de la cinta y tirarse de él para su reposición.

50 Como se muestra en las Figuras 11 a 13, el vehículo también incluye una serie de áreas que deben descubrirse cuando se aplica la película ya que la presencia de la película podría interferir en el funcionamiento de los componentes subyacentes. Esto incluye las manijas 41 y 42, la tapa del combustible 43 y las cubiertas de luces 44 y las matrículas 45. En las Figuras 9 y 10, se muestra la técnica para la exposición de estos elementos cuando una longitud 51 de la cinta 30 se aplica a la superficie 52 de manera que rodea el área 53 con un borde lateral longitudinal de la longitud de la cinta orientado hacia dentro hacia el área 53 y con el segundo borde lateral longitudinal 33 orientado hacia fuera lejos del área con el filamento 35 de la longitud de la cinta entre dichos bordes laterales como se ha descrito anteriormente y con los extremos 54 y 55 de la longitud uniéndose. Por lo general, los extremos no se ponen en contacto, sino que, por ejemplo, cuando el área 53 es una cubierta de combustible, los extremos se solapan de manera que haya suficiente filamento disponible para iniciar un corte tirando de dicho

filamento. Como alternativa, por ejemplo, cuando el área 53 es una manija con hendidura, los extremos pueden intercambiarse en el área 53 y una línea de corte puede iniciarse cortando con un cuchillo en una hendidura de la manija para encontrar uno de dichos extremos.

- 5 Una vez más, la película se aplica sobre la superficie 52 que incluye el área 53 para envolver el vehículo y aplicar el dibujo al vehículo fijando la película a la superficie y al vehículo mediante el adhesivo.

10 Nuevamente, se tira del filamento 36 de la longitud 51 en P6 desde la cinta para cortar la película alrededor del área 53. Las partes restantes de la longitud 51 de la cinta se retiran de la superficie, llevándose con ellas la parte restante de la película 53A sobre el área. El revestimiento protector también facilita la liberación regular de la parte de la cinta durante esta etapa. El sustrato de la cinta tiene que ser de tal fuerza que no se rompa durante la retirada. El borde de la película alrededor del área se aplana hacia abajo sobre la superficie después de que se retire la parte de la cinta debajo del borde.

- 15 La característica protectora del lado frontal de la cinta es crítica para la aplicación. Una liberación insuficiente y el adhesivo de la película de envoltura se pegarán a la cinta y arrancará la cinta del automóvil durante la reposición de la película de envoltura durante el ajuste normal de la película de envoltura al automóvil.

20 La naturaleza de la propia cinta puede proporcionar la característica protectora en la que el material de base puede ser tal (por ejemplo, Teflón) que tenga baja adherencia con el adhesivo de la película de envoltura. La superficie de la película de la cinta de base también puede grabarse en relieve con un dibujo que limite el área de contacto del adhesivo de la película proporcionando así una buena liberación. Como alternativa, un revestimiento protector (silicona, etc.) puede añadirse a la superficie frontal de la cinta para hacer lo mismo. La mayoría de las cintas se revisten sobre la superficie frontal para poder extraer la cinta del rollo. La cinta aislante no es adecuada porque tiene un revestimiento protector escaso o nulo debido a que tiene que pegarse a sí misma cuando se envuelve alrededor de un alambre.

30 La cinta basada en película plástica funciona mejor que la cinta basada en papel para producir un corte limpio (como una navaja) a través de la película de envoltura. Las cintas basadas en papel producen cortes irregulares visibles a la vista y al tacto.

35 Volviendo ahora a las Figuras 8A y 8B, se muestra una alternativa al método de la Figura 8 que desvela el uso de dos cintas en una unión en el objeto entre un panel articulado que se puede mover desde una posición cerrada en la que un borde del panel se pone en contacto con un extremo adyacente del objeto.

40 Por lo tanto, en la Figura 8A se muestra una vista en sección transversal a través del objeto en una unión entre un panel tal como una puerta del vehículo y la superficie adyacente del vehículo en la que se proporciona un borde 16 del panel y un borde adyacente 17 del objeto o vehículo. En la Figura 8A, se utiliza una única cinta 30S que tiene la estructura mostrada en la Figura 3 de manera que incluye un filamento 36.

45 La Figura 8B muestra los mismos componentes que la Figura 8A después de que el filamento 36 se haya utilizado para cortar la película 15 y después que las partes de cinta restantes se hayan eliminado.

50 En la figura 8A, el método incluye las etapas de aplicar una única longitud 30S de la cinta al objeto en el borde del panel a lo largo del borde 16 del panel para que la cinta 30S se extienda entre el borde 16 del panel y el extremo adyacente 17 del objeto para fijarse a ambos.

55 Para este fin, la cinta generalmente es más ancha que la cinta utilizada en otras áreas del objeto o vehículo de modo que la cinta pueda tener 12,7 mm (0,5 pulgadas) o incluso 25,4 mm (1,0 pulgadas) de ancho. Por lo tanto, las cintas se pueden suministrar en un juego de cintas su uso en el vehículo que incluye una longitud suficiente de la cinta más estrecha para su uso en lugares diferentes al lugar de la extensión y una longitud suficiente de la cinta en extensión.

60 En consecuencia, la cinta se fija de forma segura mediante adhesivo al borde 16 y al borde 17 con un único filamento 36 situado en el espacio entremedio.

65 Como se ha descrito anteriormente, la película 15 se aplica sobre el panel y el objeto en el borde del panel para envolver el objeto y aplicar el dibujo al objeto fijando la película al panel y al objeto mediante el adhesivo. La cinta y la película y la aplicación de las mismas pueden utilizar las estructuras y disposiciones descritas anteriormente que no se repetirán aquí.

Se tira del filamento de longitud única de la cinta desde la cinta para cortar la película a lo largo de una línea para formar dos bordes de corte de la película.

Se tira de las partes restantes de la cinta desde el borde 16 del panel y desde el extremo 17 del objeto. En la disposición mostrada, la cinta se divide en dos partes cuando se tira del filamento, una de las cuales permanece a cada lado.

Al final del proceso, como se muestra en la Figura 8B, los bordes de corte 15X y 15Y de la película se fijan al objeto.

Como se muestra en la Figura 8A, la cinta se sitúa de manera que el único filamento se coloca entre el borde del panel y el extremo del objeto y separado de ambos. Esta es la disposición preferida, pero se apreciará la escasa necesidad de una colocación directamente exacta del filamento entre los bordes para que el filamento pueda desviarse a un lado o al otro durante la aplicación manual dependiendo de la habilidad del usuario.

Para ayudar en la colocación de la cinta, se proporciona una banda de color visiblemente distinta 60 a lo largo de la superficie expuesta de la cinta que identifica la posición del filamento para ayudar a situar el filamento en una posición entre el borde del panel y el extremo del objeto. Es decir, la banda visiblemente distinta que puede estar coloreada se coloca en esta realización a lo largo de una línea central de la cinta.

Con el filamento situado entre el borde 16 y 17, la cinta se sitúa de forma que el filamento esté separado del borde 16 del panel y del borde 17 para que, al tirar del filamento, éste deje un extremo 15X y 15Y de la película en los bordes 16 y 17, respectivamente. Si el filamento está más cerca de uno u otro, la anchura del extremo de corte en ese borde es más pequeña. Sin embargo, en los casos en que queda un extremo de corte, este extremo se envuelve alrededor del borde y se adhiere a la superficie. La envoltura puede ser suficiente para envolver completamente el borde e incluir la superficie posterior dependiendo del tamaño del hueco y de la ubicación del filamento. Esto puede ser útil para proteger el borde 16 del panel en particular y para situar correctamente el borde de corte 15X de la película alrededor del borde del panel a fijar a una superficie posterior del panel donde queda mejor protegido y menos visible.

Por lo tanto, la disposición anterior permite a los usuarios envolver el material de película hasta el borde de la puerta u otro panel. La anchura de la cinta se aumenta para que la anchura de la cinta pueda abarcar el hueco entre una puerta, un capó, etc. La envoltura de película se recorta como antes utilizando el filamento, pero esta vez queda la mitad de la anchura del hueco del material de película después del recorte, suponiendo la ubicación exacta del filamento entre los dos bordes. El material sobrante se pliega alrededor del borde de la puerta, en este ejemplo, proporcionando así material de envoltura hasta el borde. Otra opción es alinear la línea impresa, que es el filamento, con el borde de la puerta y recortar la película de envoltura con precisión hasta dicho borde sin envoltura alrededor de la pieza. Por tanto, la pieza sobrante se encuentra sobre el borde 17 y se puede extender de forma plana o parcialmente envuelta, según las necesidades.

En una modificación de la Figura 8A, la cinta lleva dos filamentos paralelos de lado a lado y para cortar en los bordes 16 y 17, o al lado de los mismos. El filamento único de la Figura 8A se sitúa entre los dos bordes. Esta disposición se corta entre los bordes o al lado de uno de los bordes, pero en todos los casos dejará al menos una y generalmente dos tiras de borde de la película a envolver alrededor de los bordes del cuerpo del vehículo.

Como alternativa, la cinta utiliza dos filamentos paralelos de lado a lado. En esta disposición, uno primero de los filamentos se sitúa en un borde 16 del panel, o al lado del mismo, y uno segundo de los filamentos se sitúa en el extremo adyacente del objeto, o al lado del mismo. Esto sirve para reducir o eliminar una parte de la lámina que se deja colgando más allá del borde del panel o del cuerpo.

La separación entre los filamentos se selecciona de manera que esté muy cerca de la anchura de hueco típica en la fabricación de automóviles. Normalmente, sería del orden de 12,7 mm (0,5 pulgadas). Cada filamento realiza un corte distinto permaneciendo la parte central entre los filamentos fijada a uno o ambos al tirar de ambos. Cada filamento está asociado a una correspondiente tira de color 60 para ayudar al usuario a guiar la cinta en el lugar requerido.

REIVINDICACIONES

1. Una cinta que comprende:

5 un cuerpo de cinta (30) de un material extensible que tiene una superficie frontal (31), una superficie posterior (32), un primer borde lateral longitudinal (33) y un segundo borde lateral longitudinal (34);
 teniendo el cuerpo de cinta (30) un adhesivo (35) sobre la superficie posterior (32) para la fijación retirable a un objeto (10);
 estando la superficie frontal (31) de la cinta libre de adhesivo;
 10 teniendo el cuerpo de cinta (30) un filamento que se extiende longitudinalmente (36) fijado al mismo;
caracterizada por que el filamento (36) está fijado al cuerpo de cinta en una posición sobre la misma separado de ambos bordes laterales (33, 34) del cuerpo de cinta (30);
 en donde se coloca el cuerpo de cinta y el filamento (36) se coloca a una distancia desde ambos bordes laterales (33, 34) para permitir la flexión del cuerpo de cinta, mientras el cuerpo de cinta permanece plano, en una primera dirección de lado a lado mediante la extensión del cuerpo de cinta (30) a lo largo del segundo borde lateral longitudinal (34) con respecto al filamento (36) y al primer borde lateral longitudinal (33) y en una segunda dirección de lado a lado mediante la extensión de la cinta a lo largo del primer borde lateral longitudinal (33) con respecto al filamento (36) y al segundo borde lateral longitudinal (34);
 15 y en donde el filamento (36) y el cuerpo de cinta (30) se colocan de manera que, con la superficie posterior (32) fijada al objeto (10), cuando se tira del filamento (36) se desgarran a través de al menos parte del grosor del cuerpo de cinta (30) a lo largo de la longitud del cuerpo de cinta (30) en su posición sobre el cuerpo de cinta separado de ambos bordes laterales (33, 34) para dejar sobre un lado de la posición una primera parte (30P) del cuerpo de cinta (30) que incluye el primer borde lateral (33) y para dejar sobre un lado opuesto de la posición una segunda parte del cuerpo de cinta que incluye el segundo borde lateral (34), en lugar de tirar hacia fuera desde un borde lateral del cuerpo de cinta.
 20
 25

2. La cinta de acuerdo con la Reivindicación 1 en la que el cuerpo de cinta (30) consiste en una única capa.

30 3. La cinta de acuerdo con la Reivindicación 1 en la que el adhesivo (35) se coloca para mantener el filamento (36) en su lugar sobre el cuerpo de cinta (30) durante la flexión de la cinta mientras el cuerpo de cinta (30) es aplicado a la superficie y mientras se tira del filamento (36) para rasgar el cuerpo de cinta (30).

35 4. La cinta de acuerdo con las Reivindicaciones 1 o 2 en la que el filamento (36) se lleva sobre el adhesivo (35) y el filamento lleva un material de revestimiento compatible con el adhesivo para generar una adhesión mejorada entre el filamento y el adhesivo.

40 5. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 2 y 3 en la que el adhesivo (35) se extiende sobre el cuerpo de cinta (30) encima del el filamento (36) para mantener el filamento contra la superficie posterior del cuerpo de cinta.

45 6. La cinta de acuerdo con la Reivindicación 1 en la que el cuerpo de cinta (30) comprende una primera y una segunda capa de sustrato (34A, 34B) con el filamento (36) situado entre medias llevando la primera capa de sustrato el adhesivo (35) sobre la superficie posterior y teniendo la segunda capa de sustrato un revestimiento de liberación sobre la superficie frontal.

50 7. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6 en la que el filamento (36) es menos extensible que el cuerpo de cinta (30).

8. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7 en la que se da color al cuerpo de cinta (30).

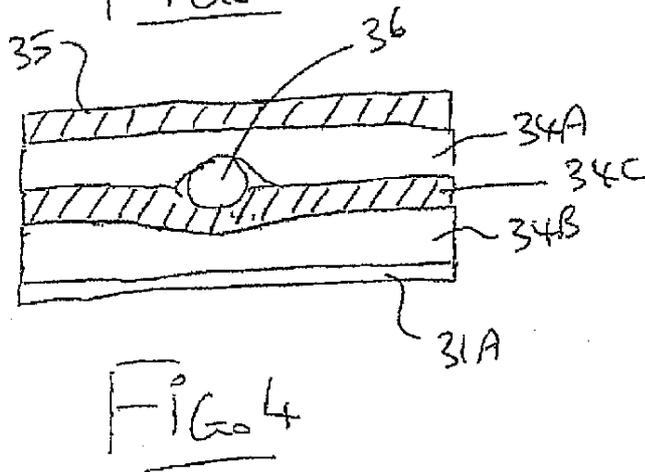
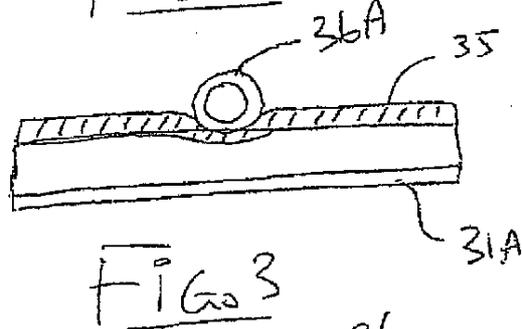
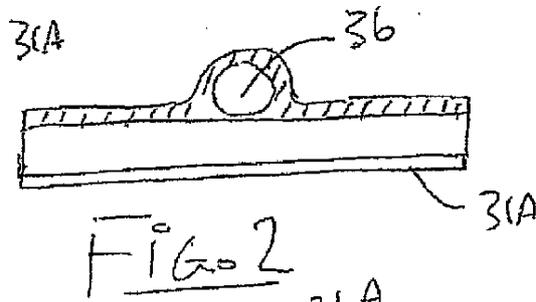
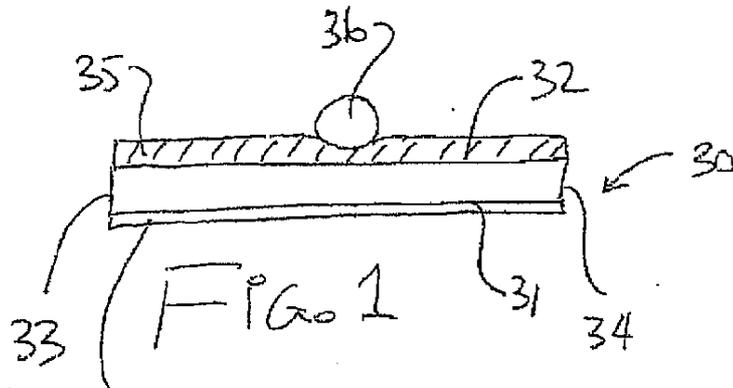
55 9. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8 en la que el cuerpo de cinta (30) lleva un único filamento (36).

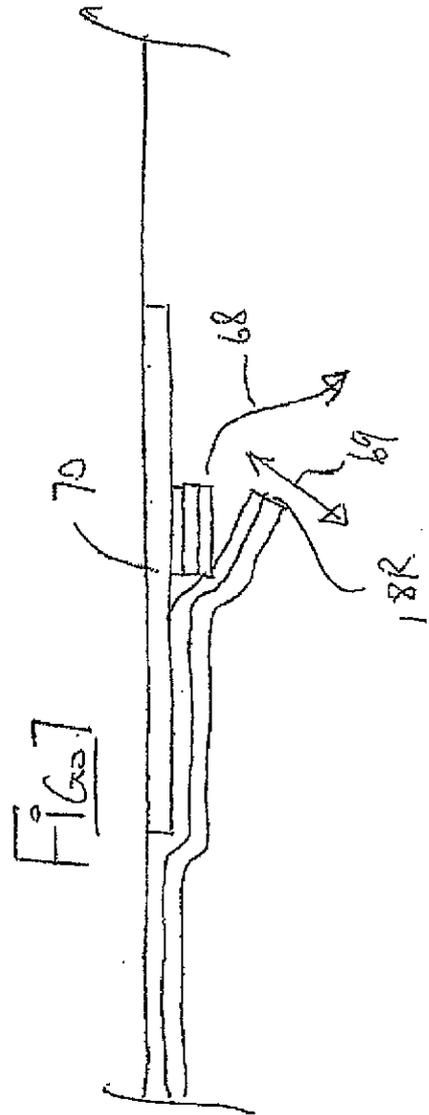
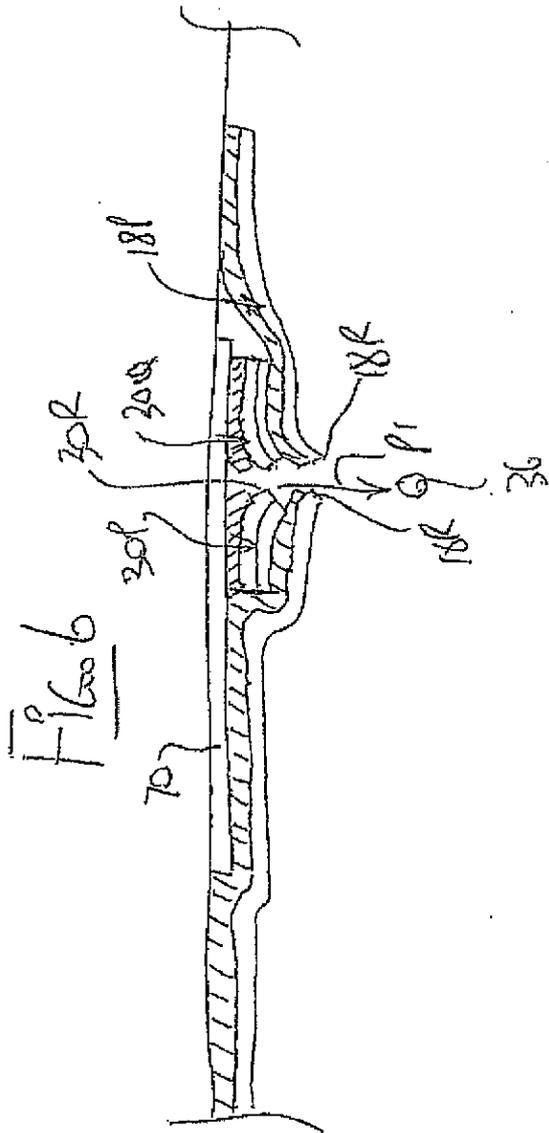
10 La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 9 en la que el filamento (36) está colocado a lo largo de una línea central del cuerpo de cinta (30).

11. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8 en la que el cuerpo de cinta (30) lleva dos filamentos paralelos de lado a lado.

60 12. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11 en la que el cuerpo de cinta tiene una anchura inferior a 12,7 mm (0,5 pulgadas).

65 13. La cinta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11 en la que el cuerpo de cinta tiene una anchura inferior a 6,35 mm (0,25 pulgadas).





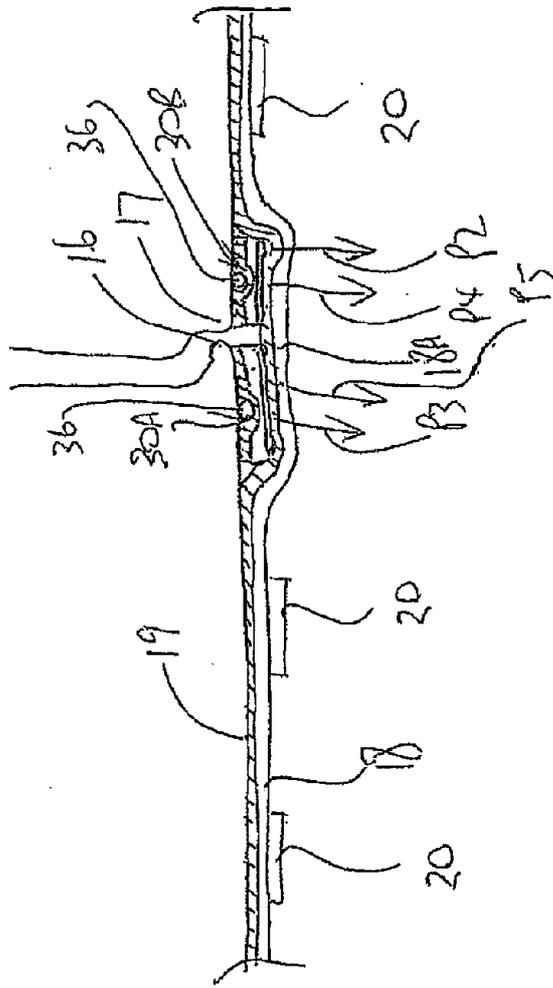


Fig 8

