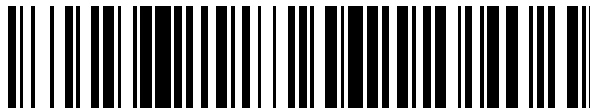


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 496**

51 Int. Cl.:

B05D 1/32 (2006.01)
B29C 63/02 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01)
B65B 11/00 (2006.01)
B44C 1/10 (2006.01)
B44C 1/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2010 E 10801812 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2013 EP 2461914**

54 Título: **Envolver un objeto con una película utilizando una cinta para cortar la película**

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:
19.12.2013

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 2 435 496 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

Envolver un objeto con una película utilizando una cinta para cortar la película

5 La presente invención se refiere a un método para envolver un objeto tal como un vehículo con una película.

Antecedentes de la invención

10 La popular personalización de vehículos en algunos casos implica la aplicación de una película adhesiva que lleva gráficos impresos a la superficie exterior del vehículo. Dicha película está fácilmente disponible, por ejemplo, por 3M y se proporciona en grandes láminas que llevan un adhesivo sensible a presión cubierto por una capa de liberación que permite que la lámina se imprima con los gráficos necesarios y se aplique al vehículo.

15 Una cuestión que sigue siendo una dificultad es el corte de la película en los lugares necesarios para que la película termine en el borde de un panel o en cualquier otra ubicación deseada en el vehículo.

20 La patente de Estados Unidos Nº 7014900 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 cura. La disposición proporciona una cinta con un filamento envuelto en una porción envuelta de la cinta en la que el filamento se estira a través del revestimiento para efectuar una acción de corte. Sin embargo esto no es adecuado para la película del tipo anterior por un número de razones y nunca se ha utilizado con la película.

25 La Patente de Estados Unidos Nº 4.255.469 (Mcginness) expedida el 10 de marzo de 1981 a Hughes Aircraft ofrece una cinta con un filamento adjunto, que se utiliza para enmascarar y cortar un revestimiento a prueba de humedad aplicado a las placas de circuitos, donde se deben enmascarar ciertas partes de la placa para permanecer libre de revestimiento. La cinta es de PTFE (teflón) o PET (Mylar) y el filamento es de nylon. Esta cinta se utiliza en muy pequeñas piezas rectas para cubrir los bordes de las placas de circuitos y no es adecuada para cortar la película del tipo anterior por un número de razones.

30 La patente de Estados Unidos Nº 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 una tira de rasgado para abrir rasgando una línea de rasgado en la caja. Una vez más, esta cinta se utiliza en muy pequeñas piezas rectas y no es adecuada para cortar la película del tipo anterior por un número de razones. El documento US-A-6017079 se refiere a un kit de conversión de camuflaje de vehículos. El kit comprende paneles de refuerzo de adhesivo sensible a presión que incluyen tiras marginales.

Sumario de la invención

40 Un objetivo de la invención es proporcionar un método como se reivindica en la reivindicación 1.

Preferentemente, la cinta es extensible a fin de permitir su flexión en al menos un lado mediante la extensión a lo largo del lado opuesto.

45 Preferentemente, el filamento se separa de ambos bordes laterales para permitir su flexión en ambas direcciones. Sin embargo, el filamento se puede situar en o adyacente a un borde y se pueden utilizar otras técnicas para realizar la flexión lejos del borde con el filamento.

Preferentemente, el filamento es menos extensible que la cinta.

50 Preferentemente, el filamento se lleva en o sobre el adhesivo en la superficie posterior. En este caso, el adhesivo se dispone para mantener el filamento en su posición en la cinta durante la flexión de la cinta mientras que la cinta se aplica a la superficie y, mientras que el filamento se está tirando 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.

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

60 Preferentemente, el filamento se separa del primer y segundo bordes laterales y la cinta tiene una anchura dispuesta 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. En este caso, la rasgadura de la cinta deja una porción de la cinta a lo largo del primer borde lateral por debajo del borde de la película que se retira después que la película se corta y el borde se coloca de forma plana sobre la superficie. En este caso, preferentemente, la cinta es de color para distinguir visualmente la porción de la cinta de la película.

65

En algunos casos se aplica una imprimación a la superficie, al menos, por 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 la cinta se puede extraer del imprimador en la superficie del objeto sin dejar un residuo del adhesivo y sin dañar la superficie de imprimación.

5 Preferentemente, la cinta está formada por un material plástico que permite estirar la cinta más que el filamento. Preferentemente, la cinta se forma de una película de plástico polimérica. Preferentemente, el adhesivo sensible a presión en la cinta se basa en caucho, dado que este puede proporcionar las propiedades requeridas de adhesión y posterior retirada de la cinta.

10 Preferentemente la cinta lleva un revestimiento de liberación sobre la superficie frontal que tiene una característica de liberación en relación con el adhesivo sensible a presión en la película, de tal manera que el adhesivo sensible a presión en la película puede ser contactado en la superficie frontal de la cinta y ser tirado para su reposicionamiento sin desplazar la cinta del objeto.

15 De acuerdo con otra característica, la cinta puede comprender un laminado de un primer sustrato que lleva el adhesivo en una superficie posterior del mismo y un segundo sustrato que lleva un revestimiento de liberación sobre una superficie frontal del mismo con el filamento situado entre el primer y segundo sustratos.

20 En muchos casos, el objeto incluye un panel articulado que se puede mover desde una posición cerrada en la que un borde del panel hace tope con una porción de borde adyacente del objeto y el método incluye:

25 aplicar una única longitud de la cinta al panel a lo largo de un borde del panel de modo que la cinta conecte el borde del panel y la porción de borde adyacente del objeto a fin de fijarse a ambos;
aplicar la película sobre el panel y el objeto en el borde del panel a fin de envolver el objeto y aplicar el modelo al objeto con la película fijándose al panel y al objeto mediante el adhesivo;
tirar de dicho al menos un filamento de la única longitud de cinta con el fin de cortar la película a lo largo de una línea para formar dos bordes de corte de la película;
30 retirar cualquier porción restante de cinta del borde del panel y de la porción de borde del objeto;
y fijar los bordes de corte de la película al objeto.

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

35 Preferentemente, en este caso la cinta se encuentra de tal manera que el filamento está separado del borde del panel y el borde de corte de la película en el panel se envuelve alrededor del borde del panel y se fija a una superficie posterior del panel.

40 Preferentemente, en este caso, se proporciona una banda de color visiblemente distinta a lo largo de la cinta que identifica la posición del filamento a fin de ayudar en la localización del filamento en una posición entre el borde del panel y la porción de borde del objeto.

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

Dicho al menos un filamento puede comprender un solo filamento situado entre los dos bordes. Esta disposición corta entre los bordes o uno adyacente de los bordes, pero dejará, en todos los casos, al menos una y generalmente dos tiras de borde de la lámina que tienen que envolverse alrededor de los bordes de la carrocería del vehículo.

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

55 Preferentemente, el objeto incluye una superficie que tiene que envolverse con un área de la superficie en la que no se tiene que envolver el objeto y el método incluye:

60 aplicar una longitud de la cinta a la superficie a fin de rodear el área con los extremos de la longitud sustancialmente en unión a tope;
aplicar la película sobre la superficie incluyendo el área, a fin de envolver el objeto y aplicar el modelo al objeto con la película estando unida a la superficie y al objeto mediante el adhesivo;
tirar del filamento de la longitud de la cinta desde la cinta con el fin de cortar la película alrededor del área;
retirar una porción restante de la longitud de la cinta desde la superficie;
65 y retirar una porción de la película sobre el área.

El método puede incluir imprimir sobre una segunda superficie opuesta de la película un patrón que tiene que envolverse sobre el objeto con el fin de aplicar el modelo alrededor de una parte del objeto y sobre el panel.

5 El método se puede utilizar para aplicar diversos tipos de películas, tales como vinilo en vehículos. Esto puede incluir grandes láminas o paneles que se utilicen para envolver o puede incluir paquetes de banda que también requieren de corte. Algunos vehículos tienen bandas de vinilo reflectantes bajando hacia ambos lados, por lo que la banda se debe cortar alrededor de los guardabarros, tiradores de puertas y similares. Telas a rayas en coches, camiones, etc., requieren también de corte y, de nuevo, esta aplicación mitigaría el uso de un cuchillo. Todas las aplicaciones se pueden realizar utilizando diversos tipos de vinilo, tal vez impresos o sin imprimir.

10 La cinta puede incluir un sustrato con el adhesivo aplicado a una superficie del sustrato, o la cinta puede comprender simplemente un material adhesivo con el filamento unido a la misma o embebido en su interior.

15 El filamento se puede formar de cualquier material adecuado que tenga la resistencia suficiente para realizar la acción de corte cuando se tire sin romperse y una acción de corte suficiente para efectuar el corte y sin romper la película. Un alambre de metal es normalmente adecuado. Otros materiales tales como fibra de carbono o fibra de Kevlar se pueden utilizar. Se prefiere fibra sintética de UHMWPE (polietileno de ultra alto peso molecular).

20 Para recortar los bordes abruptos de la película revestida con adhesivo, la cinta tiene preferentemente una anchura de menos de 6,35 mm (0,25 pulgadas) por lo que la pieza o tira desnuda en el borde del panel y en el borde de la porción adyacente es tan estrecha como para formar un puente a través de un espacio entre el panel y la superficie adyacente, preferentemente la cinta tiene una anchura de 12,7 mm (0,5 pulgadas).

25 La ausencia de adhesivo en la superficie frontal de la cinta se puede utilizar para permitir que la posición de la película se ajuste en el panel y en el objeto de forma que se coloque y sitúe correctamente sin dobleces o pliegues o burbujas, mientras se alinean las imágenes impresas de diferentes láminas según sea necesario. Por tanto, el adhesivo sensible a presión sobre la propia película se utiliza para fijar la película en todas las ubicaciones y el revestimiento de liberación es de una naturaleza que la película se puede tirar hacia atrás y volverse a ubicar cuando sea necesario sin desplazar la cinta del objeto.

30 Las películas de este tipo están disponibles con una capa de liberación a partir de proveedores tales como 3M y se pueden imprimir con el patrón en el lugar de aplicación utilizando diseños suministrados por un cliente.

35 El objeto suele ser un vehículo o un barco u otro dispositivo de transporte tal como automóviles, camionetas, autobuses y similares. En este caso el panel es normalmente una puerta o tapa del maletero.

40 El área que se deja descubierta puede ser cualquier área de la superficie del objeto, tal como una tirador de la puerta, el tapón de llenado de gas o similares. En este caso, toda la superficie del vehículo u otro objeto se va a cubrir, pero incluye tales áreas que no se pueden cubrir sin interferir con la operación.

45 Sin embargo, se pueden cubrir otros objetos pueden, donde el problema de puertas u otros paneles y el problema de las áreas que se tienen que dejar descubiertas se resuelve utilizando la invención anterior. La película se envuelve normalmente alrededor de al menos un lado del vehículo, en el que el panel es una puerta articulada y alrededor de una parte posterior del vehículo en la que se proporciona un segundo panel articulado y se cubre utilizando la invención.

Breve descripción de los dibujos

50 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 para su uso en la presente invención.

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.

55 La Figura 6 es una vista en sección transversal a través de la superficie y la cinta y la película con el filamento de la cinta tirado 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 porción de la cinta que está siendo retirada.

60 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 para el método.

65 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 solo filamento para el cortar entre los bordes.

La Figura 8B es una vista en sección transversal de los mismos componentes que la Figura 8A después que el

filamento se ha utilizado para cortar la película y después que las porciones de cinta se han retirado.

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

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

5 Las Figuras 11, 12 y 13 muestran diversas vistas de un vehículo que tiene que envolverse con una película impresa mostrando la puerta y otros paneles que tienen que abrirse y mostrando las áreas que no serán cubiertas por la película.

En los dibujos, los mismos caracteres de referencia indican las partes correspondientes en las diferentes Figuras

10 **Descripción detallada**

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

15 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 suministrar como una sola lámina, pero estará normalmente formada en láminas más pequeñas que están a tope, borde a borde o ligeramente superpuestas para cubrir tanto vehículo como se requiera. Cada lámina o toda la lámina se imprime con un patrón seleccionado personalizado para aplicarse al vehículo, tal como un logotipo de empresa o similares, según se requiera por el usuario del vehículo.

20 El vehículo incluye una serie de paneles articulados, tales como las puertas, la tapa del maletero y el capó que se pueden mover desde una posición cerrada en la que un borde 16 del panel hace tope con una porción de borde adyacente 17 del vehículo.

25 La película 15 normalmente de vinilo se imprime con el patrón 20 sobre la superficie frontal y lleva un adhesivo 19 en la superficie posterior. La superficie frontal con el patrón se cubre normalmente, utilizando un proceso de laminación, con una película de vinilo protector transparente. El patrón se dispone para envolverse en el vehículo de modo que el patrón se aplica alrededor de una parte del vehículo y sobre el panel.

30 Tales películas están disponibles por 3M y son ampliamente utilizadas para este fin. La misma se suministra con una capa de liberación (no mostrada) que se puede despegar para exponer el adhesivo sensible a presión para su fijación al vehículo.

35 Normalmente, dado que la lámina se suministra en forma plana y la superficie del vehículo está ampliamente contorneada, 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 repetidas etapas de tirar de la lámina, aplicarla temporalmente sobre la superficie, retirar la lámina para una mayor tracción y volver a aplicar la lámina hasta que se aplique en las debidas condiciones de contorno contra el vehículo sin burbujas.

40 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 su fijación al vehículo. La cinta 30 está libre de adhesivo en la superficie frontal 31 teniendo en su lugar una característica de liberación que permite que se libere de o repele el adhesivo, tal como el adhesivo 19 en la lámina 15. Esta característica de liberación se proporciona normalmente por un revestimiento real 31A, pero se puede proporcionar por las características del propio sustrato o por una capa de co-extrusión sobre el sustrato. El revestimiento de liberación no pretende ser retirado y no es, por tanto, una lámina extraíble que se despega. La cinta 50 30 lleva un filamento 36.

55 El filamento se puede situar a lo largo de un borde lateral longitudinal 33 o 34, pero se encuentra preferentemente a lo largo de una parte lineal o parte media a través de la cinta separada tanto del primer como del segundo bordes laterales longitudinales 33, 34.

60 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 de pre-salida. Normalmente, el espesor de la base o sustrato de la cinta y del adhesivo es del orden de 0,05 a 0,13 mm (0,002 a 0,005 pulgadas) y el diámetro del filamento es del orden de 0,06 a 0,25 mm (0,0025 a 0,010 pulgadas) de modo que el filamento se erige desde el adhesivo y no está embebido o implantado en el material adhesivo. Sin embargo, la selección del adhesivo y del filamento es tal que permanece unida durante la etapa del método hasta la tracción de la cinta para cortar la película.

65 En la Figura 2, el adhesivo se aplica después que el filamento se coloca sobre el sustrato de la cinta y cubre, por tanto, el filamento proporcionando una fijación mejorada cuando sea necesario.

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

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

La cinta tiene un ancho en el intervalo de 1,52 a 12,7 mm (0,060 a 0,500 pulgadas) y es preferentemente menos de 6,35 mm (0,25 pulgadas).

La cinta es extensible hasta cierto grado a fin de permitir la flexión de al menos un lado mediante la extensión a lo largo del lado opuesto. Por lo tanto, la cinta se puede flexionar a cada lado a través de cualquier ángulo hasta tomar un radio interior mínimo de curvatura del orden de 3,99 mm (0,157 pulgadas). Esto permite que se pueda flexionar o envolver alrededor de los elementos en el vehículo, tales como las manillas de las puertas y otros elementos descritos anteriormente, mientras que la cinta se mantiene plana contra la superficie del vehículo y fijada a la superficie del vehículo por su capa de adhesivo.

Como se muestra, el filamento se separa de ambos bordes laterales para permitir la flexión en ambas direcciones. A medida que el filamento se encuentra en el centro como se muestra, la cinta es simétrica y se flexionará por igual en cada dirección. Sin embargo, el filamento puede estar desplazado a un lado o puede estar en un borde. En este caso, la cinta se puede colocar de manera que se aplica fácilmente con una curvatura en una sola dirección con el filamento siempre en el interior de la curva. Con esta misma configuración, se puede hacer una curva inversa, con el filamento en el exterior de la curva, haciendo cortes parciales en posiciones separadas a ángulos rectos respecto de su longitud a lo largo del borde interior para permitir que el borde que se comprime forme la curva interior. Normalmente, el filamento es menos extensible que la cinta dado que la extensión longitudinal del filamento en la dirección longitudinal es indeseable durante la acción de tracción.

Por lo tanto, el adhesivo actúa para mantener el filamento en posición sobre la cinta durante la flexión de la cinta mientras que se aplica la cinta a la superficie y, mientras que el filamento se está tirando para efectuar el corte de la película.

La cinta se forma de un plástico o material de película que permite el estiramiento de la cinta más que el del filamento y, preferentemente, la cinta se forma de un PVC que se ha encontrado que proporciona las mejores características de resistencia, la cooperación con el adhesivo de película, el alargamiento y corte limpio de la película.

El filamento se forma preferentemente de Dyneema® que es una fibra sintética basada en polietileno de ultra alto peso molecular y se ha encontrado que proporciona las mejores características de fuerza, resistencia a la elongación y flexibilidad. Sin embargo otros materiales plásticos tales como polipropileno monoaxialmente orientado o fibras naturales se pueden utilizar incluyendo alambre de metal.

Durante su uso, como se muestra en la Figura 8, una primera longitud 30A de la cinta se aplica y se fija con adhesivo al panel de tal manera 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 se sitúa, por tanto, también en una posición separada del borde 16 del panel.

Una segunda longitud 30B de la cinta se aplica y se fija con adhesivo al panel en el borde 17 de tal manera 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 encuentra separado del borde 36.

La película 15 se fija por medio de adhesivo 19 sobre el panel y el vehículo en el borde del panel con el fin de envolver el vehículo y aplicar el patrón 20 en el vehículo con la película siendo fijada al vehículo por medio de adhesivo 19.

El corte de la película no se puede realizar antes de la aplicación, ya que la película se estira y se mueve a medida que se aplica con el fin de adaptarse a los contornos del vehículo. En muchos casos es necesario aplicar la película sobre ciertas áreas y retirarla de esa área varias veces con el fin de adoptar la posición y la forma requeridas. En algunos casos, es necesario aplicar calor a la película con el fin de lograr el estiramiento necesario para que coincida con un contorno especialmente difícil del vehículo. Por lo tanto, en efecto, la película se adapta a la forma del vehículo, ya que se aplica imposibilitando el pre-corte de los bordes. Toda la intención es aplicar la película en una lámina tan grande como sea posible de modo que, en la mayoría de los casos, no es adecuado cortar la lámina

ES 2 435 496 T3

en pequeñas piezas para su aplicación individual.

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

El filamento 36 se separa del primer y segundo bordes laterales 33, 34 y la cinta tiene una anchura dispuesta de tal 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, en las que el filamento 36 se saca a través de una rasgadura 30R en el centro de la cinta 30. Esto actúa para cortar la película en el lugar de directamente sobre la rasgadura en la cinta como se indica en 18R

La rasgadura de la cinta deja una porción 30P de la cinta a lo largo del primer borde lateral por debajo del borde de la película. La rasgadura de la cinta deja una porción 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.

La porción 18P de la película y la porción 30Q de la cinta se retiran simplemente ya que están expuestas libremente más allá del borde de corte 18R. La porción 30P de la cinta se retira como se indica en 68 después que la película se corta al levantar el borde de la película como se indica en 69 y tirando cuidadosamente de la porción lejos del borde de corte generalmente paralela a la superficie del vehículo. Después, se retira la porción 30P, la porción de borde de la película en el borde de corte 18R se coloca de forma plana sobre la superficie del vehículo. A fin de ayudar en la identificación y localización de la porción 30P de la cinta para asegurar que se retira todo, la cinta se colorea preferentemente con colores brillantes para distinguir visualmente la porción de la cinta de la película.

En algunos casos, para ayudar en la fijación del borde de la película a la superficie, una banda de imprimación 70 se aplica a la superficie, al menos, por 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 la cinta se puede tirar del imprimador 70 sobre la superficie del objeto sin dejar un residuo del adhesivo y sin dañar la superficie. Se apreciará que el imprimador se diseña 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 disponer de tal manera que no se adhiera con mayor eficacia a el imprimador de manera que evitaría la simple extracción de las porciones de cinta o daría lugar a residuos de adhesivo que quedan en la superficie del vehículo en el imprimador.

El revestimiento de liberación 31 en la superficie frontal de la cinta 30 tiene una característica de liberación en relación con el adhesivo sensible a presión 19 en la película de tal manera que el adhesivo sensible a presión en la película puede ser contactado en la superficie frontal de la cinta y tirarse para su reposicionamiento.

Como se muestra en las Figuras 11 a 13, el vehículo incluye también una serie de áreas que se han de descubrir cuando se aplique la película ya que la presencia de la película podría interferir con el funcionamiento de los componentes subyacentes. Esto incluye los tiradores de las puertas 41 y 42, la tapa de llenado de gas 43 y los alojamientos de luces 44 y 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 los 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 empalman juntos, sino que, por ejemplo, cuando el área 53 es una cubierta de gas, los extremos se solapan de manera que hay suficiente filamento disponible para iniciar un corte tirando de ese filamento. Como alternativa, por ejemplo, cuando el área 53 es un tirador de puerta, los extremos se pueden cruzar en el área 53 y una línea de corte se puede iniciar cortando con un cuchillo en una hendidura del tirador de la puerta para encontrar a uno de los extremos.

Una vez más la película se aplica sobre la superficie 52 que incluye el área 53 con el fin de envolver el vehículo y se aplica el patrón en el vehículo con la película siendo fijada a la superficie y al vehículo por medio de adhesivo.

Una vez más, el filamento 36 de la longitud 51 se tira en P6 de la cinta con el fin de cortar la película alrededor del área 53. Las porciones restantes de la longitud 51 de la cinta se retiran de la superficie, llevándose con las mismas la porción restante de la película 53A sobre el área. El revestimiento de liberación facilita también la liberación de la parte lisa 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 que se retira la porción de la cinta por debajo del borde.

La característica de liberación del lado frontal de la cinta es crítica para la aplicación. Una liberación insuficiente y el adhesivo de película de envoltura se pegarán a la cinta y tirará de la cinta fuera del automóvil durante el reposicionamiento de la película de envoltura durante el montaje normal de la película de envoltura en el automóvil.

- La característica de liberación se puede proporcionar por la propia naturaleza de la cinta en la que el material de base puede ser tal (por ejemplo, Teflón) que tiene una baja adherencia con el adhesivo de película de envoltura. La superficie de la película de cinta de base puede también grabarse en relieve con un patrón que limita el área de contacto del adhesivo de la película proporcionando de este modo una buena liberación. Como alternativa, un
- 5 revestimiento de liberación (de silicona, etc.) se puede agregar a la superficie frontal de la cinta para hacer lo mismo. La mayoría de las cintas se revisten en la superficie frontal para que se pueda tirar de la cinta del rollo. La cinta aislante es inadecuada porque tiene poco o ningún revestimiento de liberación debido a que tiene que pegarse a sí misma cuando se envuelve alrededor de un alambre.
- 10 La cinta en base a película plástica funciona mejor que la cinta en base a papel para producir un corte limpio (como una navaja) a través de la película de envoltura. Las cintas en base a papel producen cortes irregulares visibles a la vista y al tacto.
- Volviendo ahora a las Figuras 8A y 8B, se muestra una alternativa del método de la Figura 8 que describe 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 hace tope con una porción de borde adyacente del objeto.
- 15 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 construcción mostrada en la Figura 3 de manera que incluye un filamento 36.
- 20 La Figura 8B muestra los mismos componentes que la Figura 8A después que el filamento 36 se ha utilizado para cortar la película 15 y después que las porciones de cinta remanente se han eliminado.
- 25 En la figura 8A, el método incluye las etapas de aplicar una única longitud de cinta 30S al objeto en el borde del panel a lo largo del borde 16 del panel de manera que la cinta 30S conecte a modo de puente el borde 16 del panel y la porción de borde adyacente 17 del objeto con el fin de quedar unida a ambos.
- 30 Para este fin, la cinta es típicamente más ancha que la cinta utilizada en otras áreas del objeto o del vehículo de modo que la cinta puede 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 kit de cintas para ser utilizado en el vehículo que incluye una longitud suficiente de la cinta más estrecha para su uso en lugares diferentes a la ubicación de la conexión similar a un puente y una longitud suficiente de la cinta puente.
- 35 Por lo tanto, la cinta se fija de forma segura con adhesivo al borde 16 y al borde 17 con un solo filamento 36 situado en el espacio entremedio.
- 40 Como se ha descrito anteriormente, la película 15 se aplica sobre el panel y el objeto en el borde del panel con el fin de envolver el objeto y aplicar el patrón al objeto con la película siendo fijada al panel y al objeto por medio de adhesivo. La cinta y la película y la aplicación de las mismas pueden utilizar las construcciones y disposiciones anteriormente descritas que no se repetirán aquí.
- 45 El filamento de longitud única de la cinta se tira de la cinta con el fin de cortar la película a lo largo de una línea para formar dos bordes de corte de la película.
- Las porciones restantes de la cinta se tiran desde el borde 16 del panel y de la porción de borde 17 del objeto. En la disposición, como se muestra, la cinta se divide en dos porciones al tirar del filamento, una de las cuales permanece a cada lado. Sin embargo esto no puede ser, si se utilizan otras construcciones de cinta.
- 50 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 tal manera que el único filamento está situado entre el borde del panel y la porción de borde del objeto y separado de ambos. Esta es la disposición preferida, pero se apreciará que hay poca necesidad de posicionamiento directamente preciso del filamento entre los bordes de manera que el filamento puede pasear a un lado o al otro durante la aplicación manual en función de la habilidad del usuario.
- 55 Para ayudar al posicionamiento 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 a fin de ayudar en la localización de los filamentos en una posición entre el borde del panel y la porción de borde del objeto. Es decir, la banda visiblemente distinta que puede estar coloreada, se dispone en esta realización a lo largo de una línea central de la cinta.
- 60 Con el filamento situado entre el borde 16 y 17, la cinta se encuentra de tal manera que el filamento se separa del borde 16 del panel y del borde 17 de modo que cuando el filamento es tirado, este deja una porción de borde 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 de la porción de borde de corte en ese borde es más pequeña. Sin embargo, en los casos en los que permanece
- 65

5 una porción de borde de corte, este borde de corte se envuelve alrededor del borde y se adhiere a la superficie. La envoltura puede ser suficiente para envolver enteramente el borde y adherirse a la superficie posterior en función del tamaño del espacio y de la ubicación del filamento. Esto puede ser útil para proteger el borde 16 del panel en particular y para localizar correctamente el borde de corte 15X de la película alrededor del borde del panel que tiene que fijarse a una superficie posterior del panel donde queda mejor protegido y menos visible.

10 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 incrementa de modo que la anchura de la cinta puede conectar a modo de puente el espacio entre una puerta, un capó etc. La envoltura de película se recorta, como antes, utilizando el filamento pero esta vez $\frac{1}{2}$ anchura del espacio de suficiente material de película se deja después del recorte, suponiendo la ubicación precisa del filamento entre los dos bordes. El exceso de material se pliega alrededor del borde de la puerta, en este ejemplo, proporcionando de este modo 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 para ese borde sin envoltura alrededor de la pieza. La pieza de exceso está, por lo tanto, en el borde 17 y se puede colocar plana o parcialmente envuelta, según se requiera.

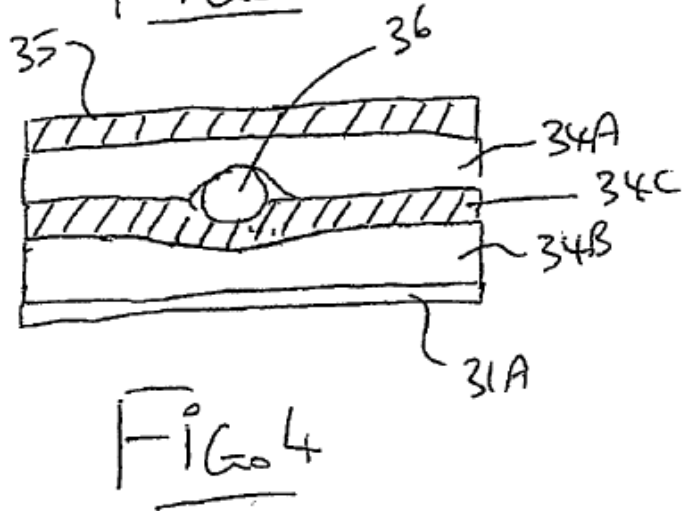
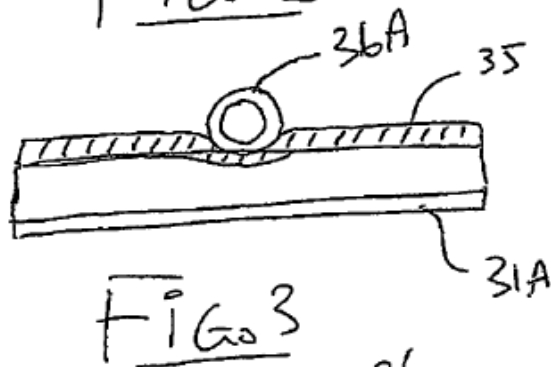
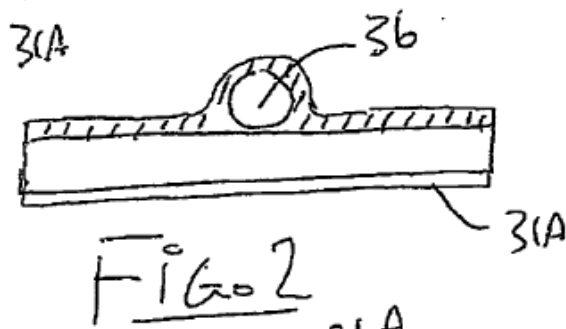
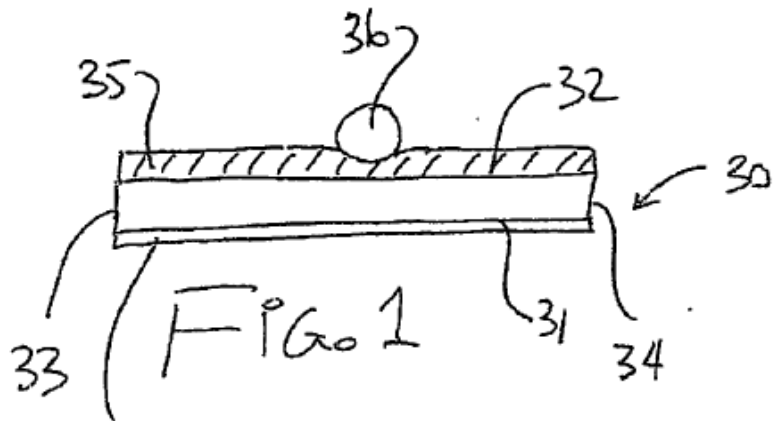
20 En una modificación de la Figura 8A, la cinta lleva dos filamentos paralelos lado a lado y para cortar en o adyacente a los bordes 16 y 17. El único filamento de la Figura 8A se encuentra entre los dos bordes. Esta disposición corta entre los bordes o uno adyacente de los bordes, pero en todos los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

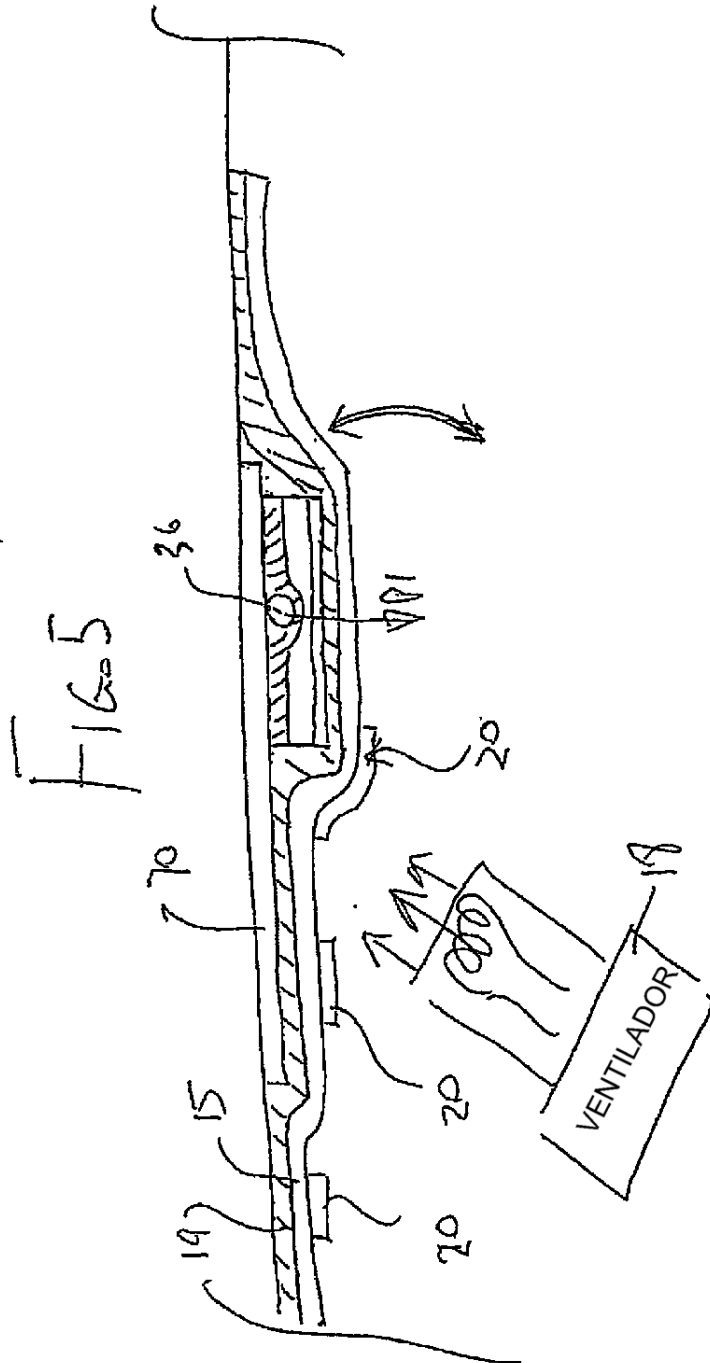
25 Como alternativa, la cinta utiliza dos filamentos paralelos lado a lado. En esta disposición, uno primero de los filamentos se sitúa en o adyacente a un borde 16 del panel y uno segundo de los filamentos se sitúa en o adyacente a la porción de borde adyacente del objeto. Esto actúa para reducir o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

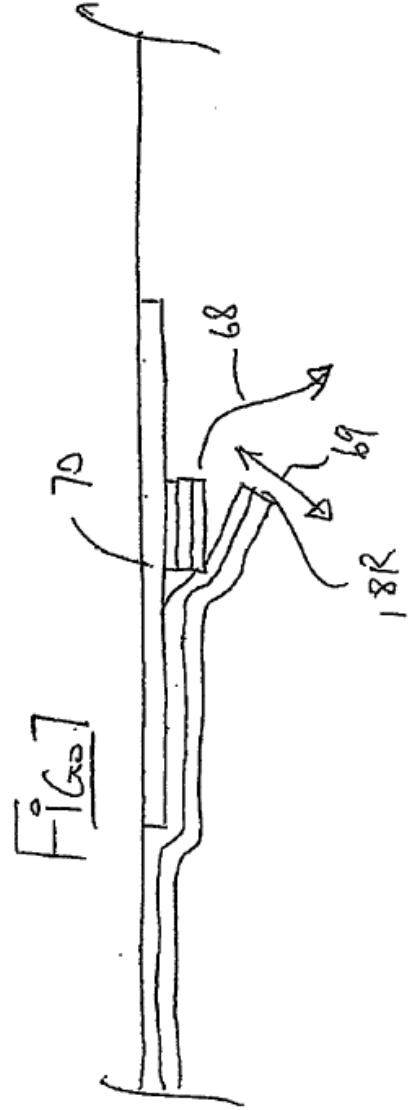
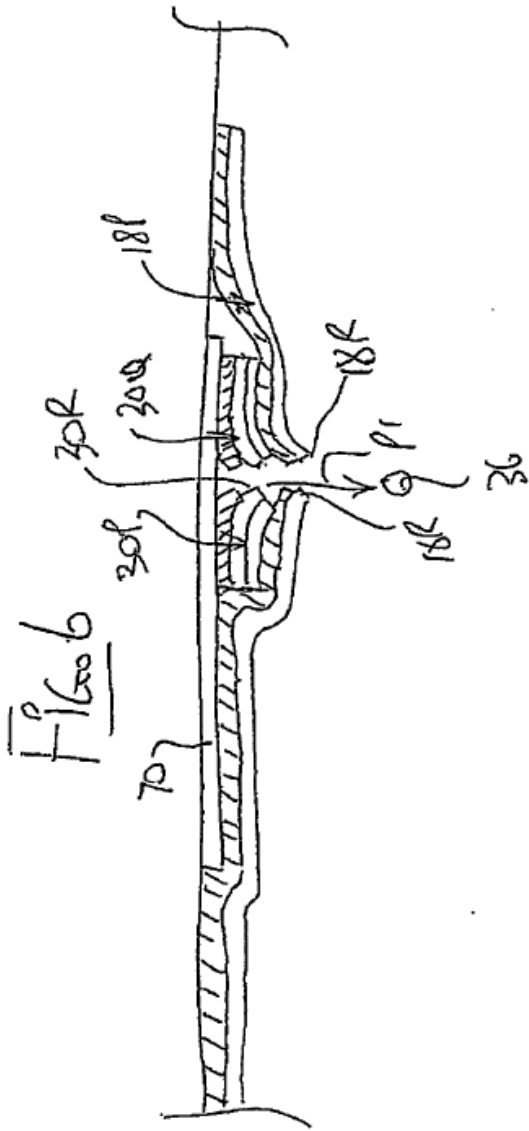
30 La separación entre los filamentos se selecciona de manera que es muy cercana a la anchura de espacio típica en la fabricación de automóviles. Esta sería típicamente del orden de 12,7 mm (0,5 pulgadas). Cada filamento realiza un corte por separado con la porción central entre los filamentos restantes fijados entre sí o ambos se tiran. Cada filamento se asocia con una tira de color respectiva 60 a fin de ayudar al usuario a guiar la cinta en la ubicación requerida.

REIVINDICACIONES

1. Un método para envolver una superficie de un objeto (10) con una película (15) que lleva un adhesivo sensible a presión (19) en una superficie por la que la película se tiene que fijar al objeto, comprendiendo el método:
 - 5 proporcionar una cinta (30) que tiene una superficie frontal (31), una superficie posterior (32), un primer borde lateral longitudinal (33) y un segundo borde lateral longitudinal (34);
 - 10 teniendo la cinta un adhesivo (35) en la superficie posterior (32) para la fijación al objeto (15), teniendo el adhesivo (35) la característica de que la cinta se puede arrancar de la superficie del objeto (15) sin dejar residuos de adhesivo y sin dañar la superficie;
 - 15 estando la superficie frontal (31) de la cinta libre de adhesivo y teniendo una característica de liberación en relación con el adhesivo sensible a presión en la película tal que el adhesivo sensible a presión (19) sobre la película (15) se pone en contacto con la superficie frontal de la cinta y se arranca para reposicionarse sin desplazar la cinta del objeto;
 - 20 teniendo la cinta al menos un filamento (36) fijado a la misma;
 - 25 aplicar una longitud de la cinta (30) a la superficie del objeto (10) a fin de fijarse a la misma por medio de adhesivo (35) sobre la misma;
 - 30 posicionar la película (15) sobre la superficie del objeto y sobre la cinta (30) de tal manera que la película se fija mediante el adhesivo sensible a presión (19) a la superficie del objeto;
 - 35 tirar de la película (15) y reposicionar la película sin desplazar la cinta (30) del objeto;
 - 40 tirar del filamento (36) de la cinta (30) a través de esa parte de la película (15) sobre la cinta con el fin de cortar la película y formar un borde de corte (18R) de la película;
 - 45 retirar la cinta (30) de la superficie;
 - 50 y fijar el borde de corte (18R) al objeto.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cinta (30) es extensible para permitir la flexión de al menos un borde lateral (33, 34) mediante extensión a lo largo del borde lateral opuesto.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el filamento (36) está separado de ambos bordes laterales (33, 34) para permitir la flexión en ambas direcciones.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en el que el filamento (36) es menos extensible que la cinta (30).
5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el filamento (36) está en o sobre el adhesivo (35) en la superficie posterior (32) y el adhesivo está dispuesto para mantener el filamento en posición en la cinta durante la flexión de la cinta (30) mientras que la cinta es aplicada a la superficie y, mientras que se está tirando del filamento para efectuar el corte de la película (15).
6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el filamento (36) está separado del primer y del segundo bordes laterales (33, 34) y la cinta tiene una anchura dispuesta de tal manera que el filamento se rasga a través de al menos una parte del espesor de la cinta (30) a lo largo de la longitud de la cinta, cuando se tira para cortar la película (15), en lugar de tirar desde un borde lateral (33, 34) de la cinta de modo que la rasgadura de la cinta deja una porción (30P) de la cinta a lo largo del primer borde lateral por debajo del borde de la película (15) que se retira después que la película es cortada y que el borde de corte (18R) es colocado de forma plana sobre la superficie.
7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que las características de liberación de la cinta en relación con el adhesivo sensible a presión (19) sobre la película (15) son proporcionadas por las características de la propia cinta y no por un revestimiento de liberación aplicado.
8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el filamento (36) está fijado en o es adyacente a un borde lateral (33, 34) de la cinta.
9. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la cinta comprende una primera y una segunda capas de sustrato (34A, 34B) con el filamento situado entre las mismas, llevando la primera capa de sustrato el adhesivo en la superficie posterior y llevando el segundo sustrato un revestimiento de liberación en la superficie frontal.
10. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la cinta (30) es de color.
11. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde la cinta (30) lleva un solo filamento (36).
12. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la cinta (30) lleva dos filamentos paralelos de lado a lado.







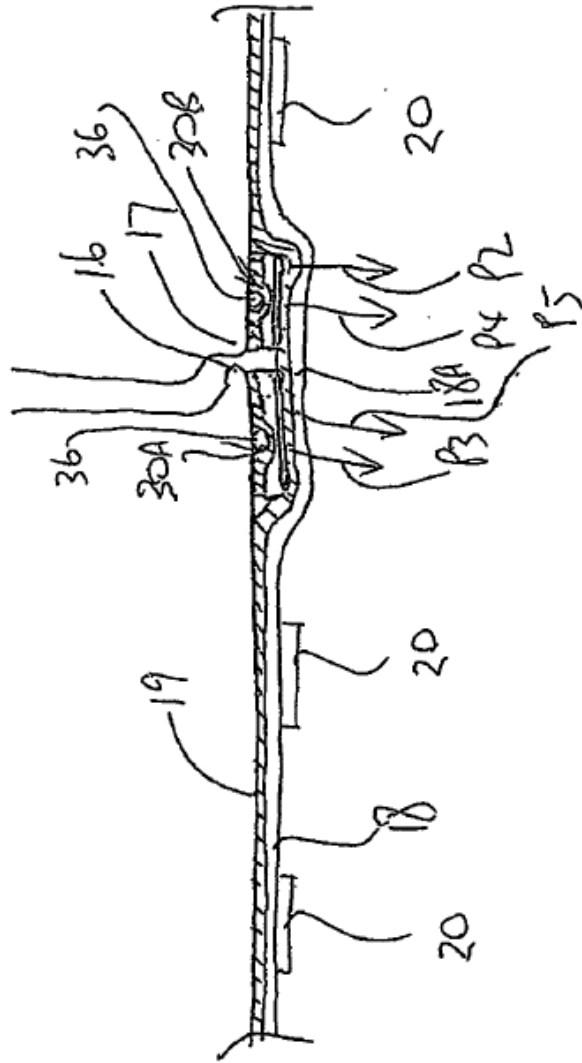


Fig 8

