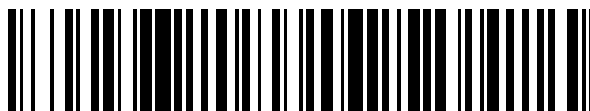


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 124**

51 Int. Cl.:

B32B 7/06 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01)
B32B 27/32 (2006.01)
B32B 3/02 (2006.01)
C09J 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2010 E 10805093 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2015 EP 2459370**

54 Título: **Película de múltiples capas montada en pared y método de uso**

30 Prioridad:

31.07.2009 US 230310 P

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

02.06.2015

73 Titular/es:

HALDON COMPANY (100.0%)
605 South Broadway
Aurora, Illinois 60505, US

72 Inventor/es:

DONEY, DENNIS y
HALL, MARK

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 537 124 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

Película de múltiples capas montada en pared y método de uso

Antecedentes

5 Las cabinas de aplicación de revestimiento por pulverización, por ejemplo, cabinas de pintura, tales como las usadas en las instalaciones de fabricación industrial o de reparación de automóviles, normalmente son zonas cerradas en las que se aplican diversas pinturas u otros tipos de revestimiento de superficie. Tales revestimientos normalmente se depositan sobre los artículos mediante un método de pulverización. El exceso de pulverización a partir del proceso de aplicación de revestimiento puede depositarse sobre las diversas superficies internas del recinto de la cabina de pintura. Además, contaminantes externos tales como suciedad y polvo pueden entrar en el recinto y
10 depositarse sobre las superficies internas del mismo. En pequeñas cantidades, estos contaminantes externos se adhieren firmemente sobre las superficies internas del mismo y normalmente no plantean ningún problema. Sin embargo, en cantidades más grandes, estos contaminantes externos pueden fragmentarse y llegar a desprenderse. Debido a la turbulencia creada dentro de la cabina de pintura durante el proceso de aplicación por pulverización, tales contaminantes externos pueden separarse de las superficies internas de la cabina y depositarse sobre el artículo que está revistiéndose en la cabina, contaminando o comprometiendo por tanto la función y/o el aspecto del revestimiento.

Generalmente se desea mantener las superficies internas de una cabina de aplicación de revestimiento por pulverización libre tanto de suciedad como de contaminantes para garantizar el revestimiento apropiado y evitar la contaminación de los revestimientos depositados sobre los artículos dentro de la cabina. Los métodos conocidos para limpiar las superficies internas de las cabinas incluyen el rascado, la limpieza y el repintado periódicos de las paredes, los techos y los suelos de las cabinas para eliminar los desechos y contaminantes acumulados.

A partir de los documentos US 2003/0087054 A1, US 2004/001932 A1, JP H09 151362 A y US 5.201.954 A de la técnica anterior se conocen dispositivos por ejemplo para proteger una superficie de la pulverización de pintura en una cabina de pulverización de pintura que tiene una pluralidad de láminas que pueden desprenderse tras el uso.

Breve resumen de la divulgación

En un aspecto, la divulgación describe un recubrimiento de película de múltiples capas. El recubrimiento de película de múltiples capas incluye una capa de base dispuesta para su adhesión a una superficie de pared. La capa de base incluye una capa de un adhesivo de pared dispuesto en relación adhesiva con una lámina de plástico y que se extiende sobre al menos una parte de la lámina de plástico. Una o más capa(s) subsiguiente(s) está(n) apiladas
30 sobre y adheridas a la capa de base o entre sí para formar una pila. Cada capa subsiguiente incluye una capa de un adhesivo dispuesto en relación adhesiva liberable con la lámina de plástico de la capa de base u otra capa subyacente. La capa de adhesivo está además en relación adhesiva con una lámina de plástico subsiguiente. La capa de adhesivo se extiende sobre al menos una parte de la lámina de plástico subsiguiente, y está ausente a lo largo de una parte de borde de cada lámina.

35 En otro aspecto, la divulgación describe un método de uso de un recubrimiento de película de múltiples capas para revestir una pared, por ejemplo, una pared interna de una cabina de pintura. Puesto que la capa exterior del recubrimiento de película de múltiples capas se ensucia por el exceso de pulverización de pintura y/u otros contaminantes, se desprende y se retira de la pila para revelar una nueva capa, reciente.

En otro aspecto, la divulgación describe una película de múltiples capas para cubrir superficies de pared interiores de un recinto que incluye una capa de base que tiene una capa de adhesivo de pared configurada para proporcionar una relación adhesiva entre la capa de base y la superficie de pared. Una pila de capas retirables está adherida a la capa de base. Cada capa retirable incluye una capa de adhesivo retirable dispuesta sobre una superficie orientada hacia el interior de cada capa. Capas retirables adyacentes están adheridas entre sí mediante una capa correspondiente de adhesivo retirable que se extiende sobre al menos una parte de cada capa retirable de manera
45 que una pestaña que está libre del adhesivo retirable permanece a lo largo de al menos dos bordes periféricos opuestos de cada capa retirable. La capa más externa de la pila puede desprenderse selectivamente del resto para exponer una capa subsiguiente, limpia.

Breve descripción de las varias vistas de los dibujos

La figura 1 es una vista esquemática parcial de un recubrimiento de película de múltiples capas según la divulgación, que se ha instalado sobre una pared de una cabina de pintura.

La figura 2 es una vista en sección de dos recubrimientos de película de múltiples capas adyacentes instalados sobre una pared y que tienen una junta dispuesta entre ellas según la divulgación.

La figura 3 es una vista en sección de los dos recubrimientos de película de múltiples capas adyacentes mostrados en la figura 2 durante el inicio de un proceso de desprendimiento de película según la divulgación.

La figura 4 es una vista esquemática de un recubrimiento de película de múltiples capas durante su instalación sobre una pared según una realización de la divulgación.

La figura 5 es una vista esquemática de un recubrimiento de película de múltiples capas durante la retirada de una capa de película según una realización de la divulgación.

- 5 La figura 6 es una vista esquemática de un dispensador de recubrimiento de película de múltiples capas según la divulgación.

La figura 7 es una vista esquemática parcial de una herramienta de aplicación para un recubrimiento de película de múltiples capas según la divulgación.

Descripción detallada de una realización preferida

- 10 En la siguiente descripción, se da a conocer una aplicación a modo de ejemplo de un recubrimiento de película de múltiples capas, que incluye la estructura de la película de múltiples capas así como un método a modo de ejemplo para su uso sobre superficies verticales internas de una cabina de pintura de automóviles. Puede apreciarse que el recubrimiento de película de múltiples capas descrito en el presente documento puede aplicarse a otros tipos de recintos, por ejemplo, cabinas de pulverización o túneles que aplican pintura u otros tipos de revestimientos sobre diversos artículos. Por ejemplo, la cabina puede ser un espacio cerrado o puede estar formada como un túnel
15 alrededor de un transportador continuo que transporta artículos que van a revestirse o pintarse. Otros ejemplos de recintos adecuados incluyen zonas de salas limpias en instalaciones de fabricación para componentes electrónicos u otros dispositivos, salas que requieren condiciones sanitarias tales como instalaciones quirúrgicas, y otros tipos de recintos. En el presente documento se ilustra un uso a modo de ejemplo del revestimiento de película de múltiples capas para destacar las características estructurales del revestimiento de película de múltiples capas y para proporcionar un método para su uso. Las realizaciones dadas a conocer representan aspectos generales de uso de la película de múltiples capas dada a conocer como recubrimiento de pared protector que puede desprenderse para proporcionar una capa subsiguiente de superficie de pared limpia en un corto periodo.

- 25 La figura 1 es una vista esquemática parcial del interior de una cabina de pintura 100. La cabina de pintura 100 es del tipo usado por las instalaciones de pintura y reparación de automóviles para pintar automóviles por pulverización. La cabina 100 es un espacio cerrado definido al menos parcialmente por una superficie de suelo 102, una superficie de pared inferior 104, una superficie de pared inclinada 106 y una superficie de techo 108. La cabina 100 incluye además cajas de iluminación inferiores 110 integradas con la superficie de pared inferior 104, cajas de iluminación superiores 112 instaladas en las superficies de pared inclinada 106 y luminarias de techo 114, que iluminan colectivamente el interior de la cabina 100 durante el proceso de pintado.

En la ilustración de la figura 1, se han instalado dos recubrimientos de película de múltiples capas 116 sobre una de las superficies de pared inferior 104. Los recubrimientos de película de múltiples capas 116 pueden instalarse en ambas o todas las superficies de pared inferior de una cabina, así como sobre otras superficies interiores de la cabina que pueden llegar a contaminarse, tal como las paredes inclinadas 106 y el techo.

- 35 En la instalación ilustrada, los recubrimientos de película de múltiples capas 116 están fabricados de películas y adhesivos sustancialmente translúcidos, que permiten su instalación sobre fuentes de luz, por ejemplo, las cajas de iluminación inferiores 110. La estructura de los recubrimientos de película de múltiples capas 116 se proporciona en la siguiente descripción en relación con las figuras 2 y 3, y se proporciona un método a modo de ejemplo de su instalación y uso en la descripción en relación con las figuras 4 y 5.

- 40 Cada uno de los recubrimientos de película de múltiples capas 116 incluye una capa de adhesivo sensible a la presión 118 expuesta en un lado del mismo, orientada hacia la superficie de pared inferior 104 antes de su instalación, lo que permite su instalación sobre la superficie de pared inferior 104. Cada recubrimiento de película de múltiples capas 116 se adhiere a la pared o bien a mano o bien mediante una herramienta, por ejemplo, un cepillo, para evitar la formación de burbujas entre la pared y la capa de adhesivo, arrugas en el recubrimiento 116, etc.

- 45 Los recubrimientos de película de múltiples capas 116 se instalan adyacentes entre sí cuando abarcan distancias que son más anchas que la anchura del material. En una realización, puede dejarse un hueco 120, por ejemplo, que puede oscilar entre cero y aproximadamente una pulgada (aproximadamente 25 mm) de anchura, de superficie de pared expuesta a lo largo de los bordes de dos recubrimientos de película de múltiples capas 116 instalados consecutivamente. Puede dejarse un hueco adicional 122, por ejemplo, de aproximadamente dos pulgadas (aproximadamente 50 mm), de superficie de pared expuesta a lo largo de los bordes superior e inferior de los recubrimientos de película de múltiples capas 116. Los huecos 120 y 122, que juntos pueden definir un límite de superficie de pared expuesta que rodea a cada uno de los recubrimientos de película de múltiples capas 116, pueden cubrirse mediante una tira de cinta autoadhesiva 124 que se extiende sobre cada hueco 120 y 122 así como sobre los bordes de cada recubrimiento de película de múltiples capas 116. Un tipo de cinta autoadhesiva adecuada para una aplicación de este tipo es una cinta de dos pulgadas de ancho comercializada como P/N "BWT" por Haldon Company de Aurora, Illinois. La tira de cinta 124 puede usarse para evitar el desprendimiento de las películas bajo la fuerza del pulverizador usado dentro de la cabina.

Ahora se describirá la estructura de un recubrimiento de película de múltiples capas 116 en más detalle con referencia a las figuras 2 y 3, que ilustran secciones transversales a través de dos recubrimientos de película de múltiples capas adyacentes 116 instalados sobre una pared 200. En la siguiente descripción, las estructuras que son iguales o similares a las estructuras descritas anteriormente se indican mediante los mismos números de referencia
 5 usados anteriormente por motivos de simplicidad. Tal como puede observarse a partir de las figuras, que se han ampliado sustancialmente para ilustrar mejor las estructuras dadas a conocer en el presente documento, cada recubrimiento de película de múltiples capas 116 incluye capas alternas de película de plástico 202 y adhesivo sensible a la presión 204. Las capas de adhesivo sensibles a la presión 204 funcionan manteniendo el enganche adhesivo entre películas de plástico adyacentes 202. En una realización, cada capa de adhesivo 204 se dispone
 10 entre dos películas de plástico 202, tal como se muestra, y se dispone para tener una unión más fuerte con una de las dos películas de plástico que con la otra de manera que la capa de adhesivo puede retirarse junto con la lámina cuando una de las películas de plástico se desprende del recubrimiento de película de múltiples capas 116 exponiendo la película de plástico anteriormente dispuesta por debajo de la capa de adhesivo retirada. Tales propiedades adhesivas pueden lograrse, por ejemplo, formando las películas de plástico 202 para que tengan una
 15 superficie lisa o brillante dispuesta hacia el exterior y una superficie mate dispuesta hacia el interior en relación con la orientación de la lámina con respecto a la pila.

En general, cada película de plástico 202 del recubrimiento de película de múltiples capas de pila 116 es sustancialmente idéntica en anchura a las otras películas de plástico, y está formada de un material de banda flexible. Un material adecuado para obtener las películas de plástico es una película de polietileno de baja densidad,
 20 que se sabe que tiene propiedades deseables para esta aplicación, tales como resistencia al rasgado, resistencia al ataque químico a partir de disolventes de pintura de automóviles a base de agua, etc.

Las capas de adhesivo 204 dispuestas entre las capas de película de plástico 202 pueden ser idénticas entre sí en la formulación y en el grosor de capa. Las capas de adhesivo 204 pueden ser adicionalmente del mismo grosor y formulación que la capa de adhesivo de pared 118 dispuesta para unir el recubrimiento de película de múltiples
 25 capas 116 a la superficie de la pared 200. En la realización ilustrada, la capa de adhesivo de pared 118 se dispone de manera diferente que las capas de adhesivo 204 en la medida en que está fabricada de una formulación de adhesivo ligeramente diferente y tiene un grosor diferente para proporcionar adhesión mejorada a la pared 200 sin provocar la separación de capas cuando el recubrimiento de película de múltiples capas 116 se forma en un rollo para su envasado, transporte y venta a los consumidores.

Las capas de adhesivo 204 dispuestas entre las películas de plástico 202 están fabricadas principalmente de materiales adhesivos sensibles a la presión (PSA) que pueden ser a base de agua o de disolvente. Un ejemplo de un material que tiene adhesión y pegajosidad deseables es un adhesivo a base de compuesto acrílico, por ejemplo, metacrilato, que se ha modificado con caucho para mejorar la pegajosidad. Otro aditivo que puede usarse para mejorar la idoneidad del adhesivo para su uso con el recubrimiento de película de múltiples capas 116 es etileno-
 30 acrilato de etilo (EEA), que se añade con moderación para mejorar la pegajosidad sin aumentar sustancialmente la dureza del compuesto adhesivo resultante.

La capa de adhesivo de pared 118 puede formularse para que sea igual que las capas de adhesivo 204, o puede comprender alternativamente una formulación ligeramente diferente aplicada a un grosor ligeramente aumentado que las capas de adhesivo 204. Puede apreciarse que el grosor de capa del adhesivo dependerá del tamaño global
 40 y del grosor en milímetros (MIL) de las capas de película de plástico. En la realización ilustrada, la capa de adhesivo de pared o de base está fabricada de un compuesto adhesivo distribuido por Surface Guard Corporation de Aurora, Illinois, que se comercializa con el nombre "Surface Guard 02." Las capas de adhesivo subsiguientes están fabricadas de una formulación distribuida por la misma compañía, que se comercializa con el nombre "Surface Guard 36". Ambas formulaciones son compuestos acrílicos a base de agua. En general, son adecuados adhesivos que tienen pegajosidad moderada del tipo comúnmente usado en la cinta adhesiva.

En una realización, las películas de plástico 202 se forman con un lado liso y un lado mate. Cada película de plástico 202 se monta en una pila para formar el recubrimiento de película de múltiples capas 116 con el lado liso de la misma orientado hacia el exterior. Una disposición de este tipo ayuda a retirar una capa de adhesivo exterior 204
 50 junto con la capa de película de plástico exterior 202 que está desprendiéndose del recubrimiento de película de múltiples capas 116 debido al enganche adhesivo aumentado de la capa de adhesivo 204 con la superficie mate de la película de plástico exterior 202.

En un aspecto general, la separación de una capa exterior del recubrimiento de película de múltiples capas 116 se facilita manteniendo partes de las capas de película de plástico 202 libres de adhesivo. Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, al menos dos bordes opuestos del recubrimiento de película de múltiples capas 116 incluyen una parte
 55 o pestaña 206 de la película de plástico 202 que no está cubierta por la capa de adhesivo 204 ó 118. La pestaña 206 puede extenderse a lo largo de dos bordes laterales cuando el recubrimiento de película de múltiples capas 116 se corta de un rollo, o puede extenderse a lo largo de toda la periferia del recubrimiento de película de múltiples capas 116 cuando el mismo se suministra en forma de una lámina dimensional.

En la realización ilustrada, las pestañas 206 pueden incluir además una capa opcional de material de borde 208 depositada sobre las mismas. El material de borde puede ser cualquier material, por ejemplo, papel o un material de

plástico, que puede ser incoloro o tener un color identificable que puede observarse a través de la película de plástico transparente o translúcida 202 y que se une de manera permanente o se conecta de otro modo con la película de plástico 202. En una realización, las pestañas 206 pueden carecer de cualquier material de borde y pueden identificarse visualmente mediante impresión, tal como de números de pieza y/o texto, que se produce directamente en la película de plástico. En ausencia de un material de borde 208 de este tipo, las pestañas 206 pueden consistir simplemente en partes de película que carecen de la capa de adhesivo. La pestaña 206 que tiene el material de borde opcional 208 unido con la misma, o simplemente la pestaña 206 que no tiene material de borde, permite que se identifiquen capas adheridas de manera adyacente de película superpuesta, se separen y se desprendan de otras en la pila, retirando por tanto la capa exterior, contaminada y dejando las capas recientes en su lugar. Durante el uso, las capas exteriores de película de plástico 202 pueden retirarse sucesivamente de la pila que constituye el recubrimiento de película de múltiples capas 116 en orden descendente hasta que se agota la pila.

Un estado que ilustra el desprendimiento de la capa exterior de película de plástico 202 del recubrimiento de película de múltiples capas 116 se ilustra en la sección transversal de la figura 3. Para iniciar el desprendimiento de cada película de plástico 202 de su película de plástico unida de manera adyacente 202, se retira la tira de cinta autoadhesiva 124 para exponer las pestañas 206. Se observa que la tira de cinta autoadhesiva 124 mantiene las pestañas 206 en su sitio durante el uso. Con la tira de cinta 124 retirada, las capas de película de plástico 202 pueden separarse fácilmente y puede identificarse la capa contaminada más externa individual y desprenderse de la pila, retirando también por tanto cualquier contaminante 300 que se haya acumulado sobre la misma.

Una variedad de disposiciones de pila de película de múltiples capas pueden usar de manera concebible la mejora de desprendimiento de la presente divulgación. Una disposición de este tipo sería cubrir el interior de una sala controlada medioambientalmente en la que se usan y deben controlarse materiales contaminantes, tal como una cabina de pintura de automóviles. Los materiales de película protectora típicos generalmente son largos y se enrollan sobre un cilindro redondo que es conveniente y práctico para cortar a medida el material para adecuarse a una situación particular. El recubrimiento de película de múltiples capas 116, cuando se usa como recubrimiento de película de cabina de pintura, puede formarse en un rollo que tiene una anchura de aproximadamente doce pulgadas (25 cm) a 120 pulgadas (2,5 m), y una longitud de aproximadamente 50 pies (15 m) a 1.000 pies (305 m).

En general, aunque hasta ahora se han descrito cuatro capas de película de plástico para constituir un recubrimiento de película de múltiples capas, pueden usarse menos o más de cuatro capas alternas de película de plástico y adhesivo. Se ha encontrado que más de diez capas usadas para construir un recubrimiento de película de múltiples capas pueden introducir arrugas cuando tal recubrimiento de película de múltiples capas se forma en un rollo. Sin embargo, en el caso en que el recubrimiento de película de múltiples capas se forme en láminas planas, más pequeñas, pueden usarse más de diez capas, por ejemplo, 500.

En las figuras 4 y 5 se proporcionan ilustraciones de un método de aplicación de una lámina de múltiples capas sobre una superficie de pared, así como un método de retirada de una capa exterior de la misma, específicamente en el caso de aplicación en una cabina de pintura de automóviles. Tal uso novedoso de los recubrimientos de película de múltiples capas para reducir el tiempo requerido para la limpieza periódica de recintos se describe en relación con una cabina de pintura de automóviles, pero podría ser ventajoso igualmente para otras aplicaciones. Además, aunque se conocen láminas de múltiples capas que tienen adhesivos para aplicaciones de alfombra tal como se describe, por ejemplo, en la patente estadounidense 4.107.811, que proporciona una alfombra adhesiva, tales disposiciones de múltiples capas conocidas serían inadecuadas para el tipo de aplicación proporcionada por la presente divulgación en la medida en que las estructuras requeridas para la aplicación de la película sobre una pared, o para la formación de la lámina dando un rollo u otra forma para su aplicación en pared, presentan retos únicos, cuyas soluciones no se han contemplado anteriormente.

En la figura 4 se muestra una vista esquemática de una parte de un recinto 401 durante la aplicación de un recubrimiento de película de múltiples capas 400 sobre una pared 402 por un usuario 404. La pared 402 se muestra como una pared vertical, pero el método de aplicación para el recubrimiento de película de múltiples capas 400 sobre una pared inclinada o techo sería equivalente. El recubrimiento de película de múltiples capas 400 en la realización ilustrada se proporciona en forma de un rollo 406, que está soportado de manera rotatoria en un armazón 408 colocado en el suelo adyacente a la pared 402 durante la instalación.

Durante la instalación, el usuario 404 engancha una parte de extremo del rollo 406 y comienza a desenrollar una parte del recubrimiento de película de múltiples capas 400 hasta una longitud que es adecuada para cubrir la parte de la pared 402 que va a revestirse. Un elemento de guía 408 está dispuesto sobre el rollo 406 y está dispuesto para garantizar el desenrollado liso del rollo 406, y opcionalmente para proporcionar una tensión apropiada para mantener el rollo 406 en una forma apropiada y evitar que el recubrimiento de película de múltiples capas 400 se enrede o se arrugue cuando está desenrollándose. En una realización, el usuario 404 puede usar una herramienta alargada 410 dispuesta para enganchar el extremo del rollo con una abrazadera (no mostrada) e incluye un cepillo 412 dispuesto para proporcionar presión uniforme cuando se adhiere el recubrimiento de película de múltiples capas 400 a la pared 402.

En un proceso de adherir el recubrimiento de película de múltiples capas 400 a la pared 402, se coloca una longitud suelta 414 de recubrimiento de película de múltiples capas 400 adyacente a la superficie de pared 402 mediante el

uso de la herramienta 410 o alternativamente mediante la manipulación manual por el usuario 404 de una forma similar a la usada cuando se instala papel pintado. La capa de adhesivo de pared, que se describió anteriormente, del recubrimiento de película de múltiples capas 400 se orienta hacia la pared 402. Cuando el recubrimiento de película de múltiples capas 400 se ha extendido sobre la zona de la pared 402 que va a cubrirse, el recubrimiento de película de múltiples capas 400 puede adherirse a la pared 402 gradualmente desde la parte superior hacia abajo mediante el uso de la herramienta 410 o mediante manipulación manual por el usuario 404. La parte adherida 416 del recubrimiento de película de múltiples capas 400 abarcará finalmente toda la parte de la pared 402 que va a cubrirse. Como etapa opcional final, el usuario 404 puede cortar la longitud de recubrimiento de película de múltiples capas 400 adherida a la pared del rollo 406, y repetir el proceso de aplicación en una parte adyacente u otra de la pared 402. El recubrimiento de película de múltiples capas adherido 400 incluye ventajosamente todas las capas del mismo cuando se instala inicialmente, permitiendo por tanto la retirada de capas exteriores individuales durante el servicio. En la figura 5 se muestra un procedimiento de retirada del recubrimiento de película de múltiples capas 400 instalado en el recinto 401.

La figura 5 es una vista esquemática de una parte de un recinto 401 durante la retirada de una capa exterior del recubrimiento de película de múltiples capas 400 de la pared 402. Tal como puede observarse a partir de la figura, no se requieren herramientas para retirar la capa exterior. Más específicamente, tal como se describió anteriormente, el recubrimiento de película de múltiples capas 400 según la divulgación incluye un límite de material de borde 502 (que se muestra, por ejemplo, en la figura 2 y la figura 3 y se indica por el número de referencia 208) dispuesto a lo largo de pestañas de láminas de plástico dispuestas en los bordes del recubrimiento de película de múltiples capas 400 que están libres de recubrimiento de capa de adhesivo. Cuando se retira una capa exterior 504 del recubrimiento de película de múltiples capas 400, el usuario 404 puede abrir y separar manualmente la capa exterior 504 de la pila usando el material de borde 502 como indicación de las capas de la misma. Una vez que se ha identificado la capa exterior 504, el usuario 404 puede desprender la capa exterior 504 de la(s) capa(s) restante(s) 506, desechar la capa exterior desprendida 504 y opcionalmente volver a instalar cinta autoadhesiva entre partes adyacentes del recubrimiento de película de múltiples capas 400 para completar el proceso.

En la figura 6 se muestra una vista esquemática de un dispensador de película de múltiples capas 600. Puede usarse el dispensador 600 para facilitar la aplicación de la película de múltiples capas dada a conocer en el presente documento, por ejemplo, tal como se muestra en la figura 4. Tal como se describió anteriormente en relación con esa figura, el dispensador 600 se dispone para colocarse en el suelo, cerca de una pared vertical, de modo que el recubrimiento de múltiples capas pueda dispensarse desde un rollo para su aplicación sobre la pared.

Más específicamente, el dispensador 600 incluye una base en forma de U 602 que tiene un tubo lateral de pared 604 que se extiende a lo largo de la longitud del dispensador 600 y dos patas 606 que se extienden a lo largo de su anchura. Una barra superior 608 incluye partes verticales conectadas a las patas 606 y una parte superior que se extiende a lo largo de la longitud del dispensador 600. La posición de la barra superior 608 en relación con el tubo lateral de pared 604 está dispuesta para proporcionar un espacio apropiado para dispensar la película de múltiples capas (tal como se muestra en la figura 4) de un rollo (no mostrado). Dos paneles de soporte laterales 610 están conectados en los dos extremos del dispensador 600 entre las patas 606 y las partes verticales del tubo superior 608.

Dos árboles se extienden a lo largo de la longitud del dispensador 600 entre los dos paneles de soporte laterales 610 para soportar de manera rotatoria un rollo de película (no mostrado) y para dirigir la película extraída del rollo durante la instalación. Más específicamente, un árbol de rollo 612 está unido de manera retirable a los paneles 610, por ejemplo, mediante un pasador de aletas 614, y está dispuesto para albergar un rollo de película dispuesto alrededor de un mandril hueco (no mostrado). Una barra de agarre 616 está conectada a los paneles 610 y se extiende paralela al árbol de rollo 612 a una distancia del mismo. Durante el desenrollado del rollo de película, la barra de agarre 616, que en una realización es un tubo de plástico que tiene una superficie rugosa, engancha de manera adhesiva la película que sale del rollo (no mostrado) de manera que se mantiene la tensión apropiada del rollo y se evita el desenrollado descontrolado del mismo.

Dos brazos de extensión 618 están conectados de manera pivotante a los paneles 610 y soportan entre ellos dos tubos transversales 620, que están dispuestos paralelos entre sí entre los dos brazos de extensión 618. Los dos brazos de extensión 618 oscilan conjuntamente con los dos tubos transversales 620 entre una posición superior, que se muestra en línea discontinua y se indica en general como 622 en la figura 6, y una posición inferior, que también se muestra en línea discontinua y se indica en general como 624. Durante la aplicación de la película de múltiples capas o cualquier otro material enrollado sobre una pared, los tubos transversales en la posición superior 622 colocan el borde del rollo para su enganche, mientras se proporciona una guía para cortar la parte dispensada del rollo cuando está en la posición inferior 624.

En la figura 7 se muestra un esquema parcial de una herramienta aplicadora 700. La herramienta aplicadora 700 puede ser la herramienta alargada 410 mostrada y descrita en relación con la figura 4. La herramienta aplicadora 700 incluye un mango 702, del que se muestra una parte. Un extremo del mango 702 está conectado a un armazón 704 mediante dos abrazaderas 706 o cualquier otra disposición de conexión adecuada. El armazón 704 está conectado a una placa de base 708, que incluye una disposición de tipo escoba de cerdas 710 que se extienden a lo largo de toda su anchura y están dispuestas en una superficie exterior de la misma de manera que se extienden

hacia el exterior en relación con el mango 702, tal como se muestra en la figura 7.

Una placa superior 712 está conectada de manera articulada a la placa de base 708 y puede pivotar en relación con la misma. Al menos una y preferiblemente dos capas de estera elástica 714, por ejemplo, cinta de espuma o material abrasivo, está(n) dispuesta(s) entre la placa de base 708 y la placa superior 712 de manera que puede quedar retenido un material de película o lámina entre ellas, haciendo tope entonces la placa superior 712 con la placa de base 708. Una funcionalidad de este tipo es útil cuando se engancha el extremo libre de un rollo de material, tal como un rollo de película de plástico de múltiples capas tal como se da a conocer en el presente documento. En la realización ilustrada, dos disposiciones de retención 716 retienen de manera liberable la placa superior 712 en enganche pivotante sobre la placa de base 708, por ejemplo, para su uso mientras se dispensa un rollo de material y se coloca sobre una superficie de pared. Las disposiciones de retención 716 pueden liberarse a través de una cadena 718 conectada a una cuerda 720 y dispuesta para el desenganche manual del soporte del mango 702.

Cuando se usó para dispensar película de múltiples capas adhesiva tal como se da a conocer en el presente documento, se encontró que podría producirse unión a una bisagra de estilo piano 721 que conecta de manera pivotante la placa superior 712 con la placa de base 708 cuando se usó un pasador recto liso (no mostrado). La sustitución del pasador recto por una varilla roscada 722 que se extiende entre las aberturas alineadas en la placa superior 712 y la placa de base 708 de la bisagra 721 eliminó de manera eficaz tal unión mejorando el funcionamiento de la herramienta aplicadora 700.

Todas las referencias, incluyendo las publicaciones, solicitudes de patente y patentes, citadas en el presente documento se incorporan por el presente documento como referencia en el mismo grado que si se indicara individual y específicamente que cada referencia va a incorporarse como referencia y se expusieran en el presente documento en su totalidad.

Debe considerarse que el uso de los términos “un” y “una” y “el/la” y referentes similares en el contexto de la descripción de la invención (especialmente en el contexto de las siguientes reivindicaciones) cubre tanto el singular como el plural, a menos que se indique otra cosa en el presente documento o se contradiga claramente por el contexto. Los términos “que comprende”, “que tiene”, “que incluye” y “que contiene” han de considerarse como términos abiertos (es decir, significando “que incluye, pero sin limitarse a”,) a menos que se indique otra cosa. La mención de intervalos de valores en el presente documento pretende meramente servir como método abreviado de referencia individual a cada valor por separado que se encuentra dentro del intervalo, a menos que se indique otra cosa en el presente documento, y cada valor separado se incorpora en la memoria descriptiva como si se hubiera mencionado individualmente en el presente documento. Todos los métodos descritos en el presente documento pueden realizarse en cualquier orden adecuado a menos que se indique otra cosa en el presente documento o se contradiga claramente de otro modo por el contexto. El uso de todos y cada uno de los ejemplos, o vocabulario a modo de ejemplo (por ejemplo, “tal como”) proporcionados en el presente documento, pretende meramente aclarar mejor la invención y no plantea una limitación sobre el alcance de la invención a menos que se reivindique otra cosa. Ningún vocabulario en la memoria descriptiva debe considerarse indicativo de que cualquier elemento no reivindicado es esencial para la puesta en práctica de la invención.

En el presente documento se describen realizaciones preferidas de esta invención, incluyendo el mejor modo conocido por los inventores para llevar a cabo la invención. Pueden resultar evidentes variaciones de esas realizaciones preferidas para los expertos habituales en la técnica tras la lectura de la descripción anterior. Los inventores esperan que los expertos en la técnica empleen tales variaciones según sea apropiado, y la intención de los inventores es que la invención se ponga en práctica de otro modo al descrito específicamente en el presente documento. Además, la invención engloba cualquier combinación de los elementos descritos anteriormente en todas las posibles variaciones de la misma, a menos que se indique otra cosa en el presente documento o se contradiga claramente de otro modo por el contexto.

REIVINDICACIONES

1. Película de múltiples capas (116) para cubrir superficies, en particular de una cabina de pulverización, que comprende:

una capa de base adaptada para su adhesión a una superficie de pared (402);
- 5 una capa de un adhesivo de pared (118) dispuesta en la capa de base y configurada para proporcionar una relación adhesiva entre la capa de base y la superficie de pared (402), estando dispuesto el adhesivo de pared (118) sobre al menos una parte de una superficie orientada hacia la pared (200) de la capa de base;

una pila de capas retirables dispuestas en la capa de base, incluyendo cada capa retirable una capa de adhesivo retirable (204) dispuesta en una superficie orientada hacia el interior de cada capa;
- 10 en la que la capa retirable más interna de la pila está adherida de manera retirable a una superficie orientada hacia el exterior de la capa de base; y

en la que capas retirables adyacentes están adheridas entre sí mediante una capa correspondiente de adhesivo retirable (204) que se extiende sobre al menos una parte de cada capa retirable de manera que una pestaña (206) que está libre del adhesivo retirable (204) permanece a lo largo de al menos dos bordes
- 15 periféricos opuestos de cada capa retirable;

caracterizada porque

la superficie orientada hacia la pared (200) de la capa de base tiene un acabado mate y la superficie orientada hacia el exterior de la capa de base tiene un acabado liso o de brillo, y/o una superficie orientada hacia el interior de cada capa retirable tiene un acabado mate y una superficie orientada hacia el exterior de cada capa retirable tiene un acabado liso o de brillo.
- 20 2. Película de múltiples capas (116) según la reivindicación 1, que incluye además una tira de borde dispuesta a lo largo de la pestaña (206) de cada capa retirable, en la que cada capa retirable está fabricada de un material transparente y en la que la tira de borde es opaca de manera que la tira de borde de la capa retirable más externa de la pila es visible.
- 25 3. Película de múltiples capas (116) según la reivindicación 2, en la que cada una de la capa retirable más externa de la pila está configurada para retirarse de la pila cuando se tira de su borde, en la que las capas restantes de la pila están configuradas para continuar en la pila cuando se retira la capa más externa, y en la que la capa más externa de adhesivo retirable (204) está configurada para retirarse de la pila junto con la capa retirable más externa.
- 30 4. Película de múltiples capas (116) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa de base y cada una de la pluralidad de capas retirables están fabricadas de polietileno de baja densidad.
5. Película de múltiples capas (116) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que cada capa de adhesivo retirable (204) está fabricada de un material adhesivo sensible a la presión que es a base de agua o de disolvente,
- 35 en la que preferiblemente el material adhesivo sensible a la presión es uno de metacrilato, que se ha modificado para mejorar la pegajosidad mediante la adición de una cantidad apropiada de al menos uno de caucho y etileno-acrilato de etilo, y en la que el adhesivo de pared (118) está fabricado de un compuesto acrílico a base de agua.
- 40 6. Película de múltiples capas (116) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa de base y la pluralidad de capas retirables están dispuestas en un rollo (406) que está adaptado para cortarse en segmentos configurados para adecuarse a dimensiones de superficie de instalación específicas, estando adaptado preferiblemente el rollo (406) para cortarse selectivamente en segmentos, estando configurado cada segmento para montarse sobre la superficie de pared (402) de un recinto (401) adyacente a otros segmentos.
- 45 7. Rollo (406) según la reivindicación 6, en el que cuando el rollo (406) está en estado enrollado, el adhesivo de pared (118) de la capa de base está adherido de manera retirable a la superficie más externa de la pila.
8. Rollo (406) según una de las reivindicaciones 6 a 7, en el que las pestañas (206) se extienden a lo largo de cada uno de los dos bordes exteriores del rollo (406).
- 50 9. Método para retirar suciedad y/o desechos adheridos a superficies interiores de un recinto (401), que comprende:

proporcionar un recubrimiento de película múltiples capas (116) que se adhiere sobre al menos una

superficie de pared (402) del recinto (401), comprendiendo el recubrimiento de película de múltiples capas (116):

una capa de base adaptada para su adhesión a la superficie de pared (402);

5 una capa de un adhesivo de pared (118) dispuesta en la capa de base y configurada para proporcionar una relación adhesiva entre la capa de base y la superficie de pared (402), estando dispuesto el adhesivo de pared (118) sobre al menos una parte de una superficie orientada hacia la pared (200) de la capa de base;

una pila de capas retirables dispuestas en la capa de base, incluyendo cada capa retirable una capa de adhesivo retirable (204) dispuesta en una superficie orientada hacia el interior de cada capa;

10 en la que la capa retirable más interna de la pila está adherida de manera retirable a una superficie orientada hacia el exterior de la capa de base; y

en la que capas retirables adyacentes están adheridas entre sí mediante una capa correspondiente de adhesivo retirable (204) que se extiende sobre al menos una parte de cada capa retirable de manera que una pestaña (206) que está libre del adhesivo retirable (204) permanece a lo largo de al menos dos bordes periféricos opuestos de cada capa retirable;

15 desprender selectivamente la capa retirable más externa de la pila, que puede tener la suciedad y/o desechos depositados sobre la misma, tirando de una parte de la pestaña (206) de la capa más externa para exponer una capa subsiguiente, limpia de la pila,

caracterizado porque

20 la superficie orientada hacia la pared (200) de la capa de base tiene un acabado mate y la superficie orientada hacia el exterior de la capa de base tiene un acabado liso o de brillo, y/o una superficie orientada hacia el interior de cada capa retirable tiene un acabado mate y una superficie orientada hacia el exterior de cada capa retirable tiene un acabado liso o de brillo.

10. Método según la reivindicación 9, que comprende además repetir la etapa de desprender selectivamente la capa retirable más externa de la pila mientras que la pila no se ha agotado.

25 11. Método según una de las reivindicaciones 9 a 10, que comprende además desprender selectivamente la capa retirable más externa adyacente de un recubrimiento de película de múltiples capas adicional (116) proporcionado en una superficie de pared adyacente (402) del recinto (401) y que comprende además preferiblemente desprender selectivamente una cinta alargada (124) dispuesta en relación adhesiva retirable entre las pestañas más externas adyacentes (206) en los recubrimientos de película de múltiples capas adyacentes (116), y volver a aplicar un nuevo segmento de cinta alargada para solapar las pestañas (206) de las capas subsiguientes adyacentes, que son ahora las capas más externas de las pilas, una vez que las capas más externas originales se han retirado de las pilas.

30 12. Método según una de las reivindicaciones 9 a 11, que comprende además instalar el recubrimiento de película de múltiples capas (116) sobre la superficie de pared (402) mediante la adhesión de un segmento de recubrimiento de película de múltiples capas (116) sobre la superficie de pared (402) y que comprende además preferiblemente cortar un segmento del recubrimiento de película de múltiples capas (116) de un rollo (406), en el que el segmento está adaptado para tener una dimensión apropiada para su instalación sobre la superficie de pared (402).

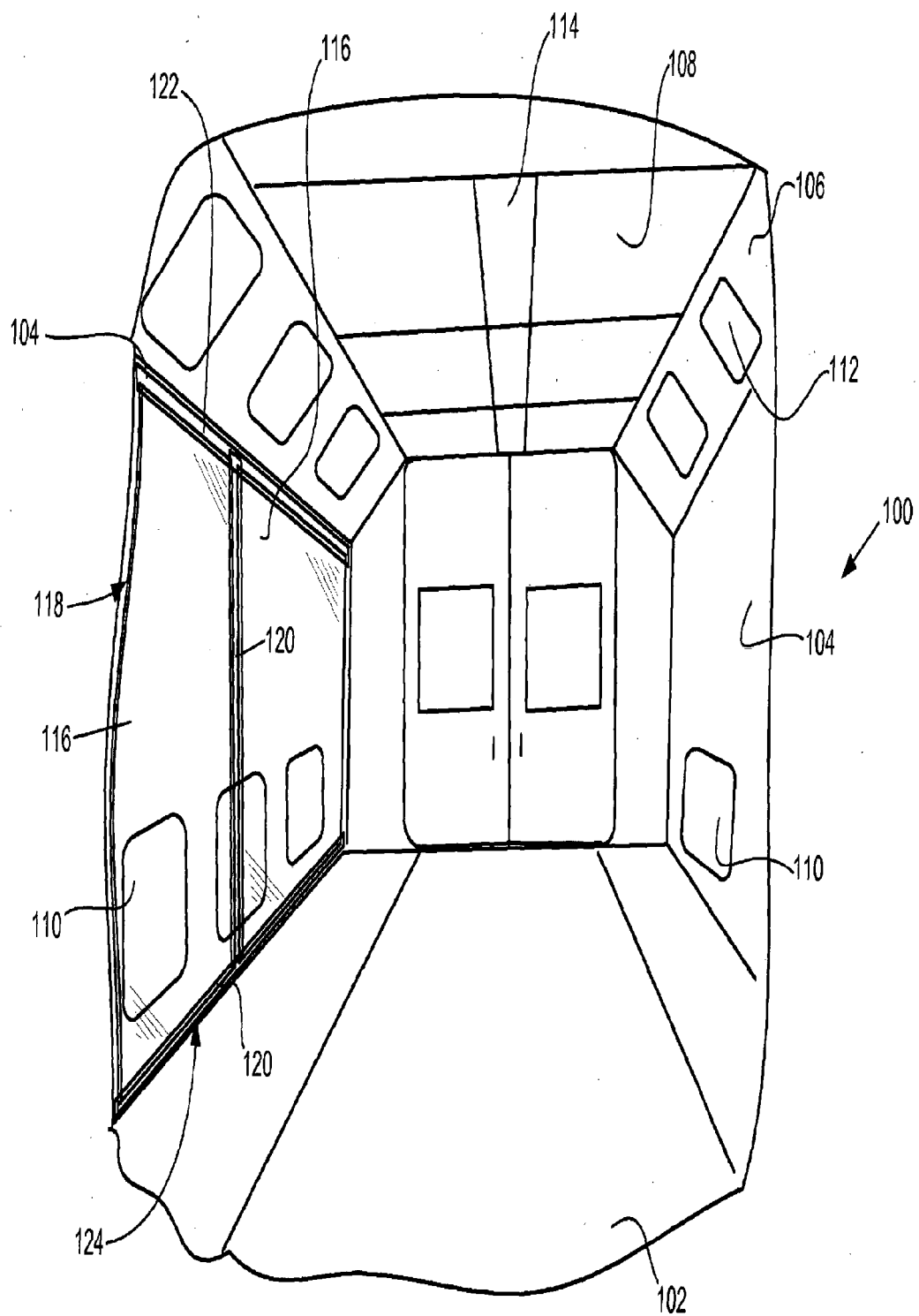


FIG. 1

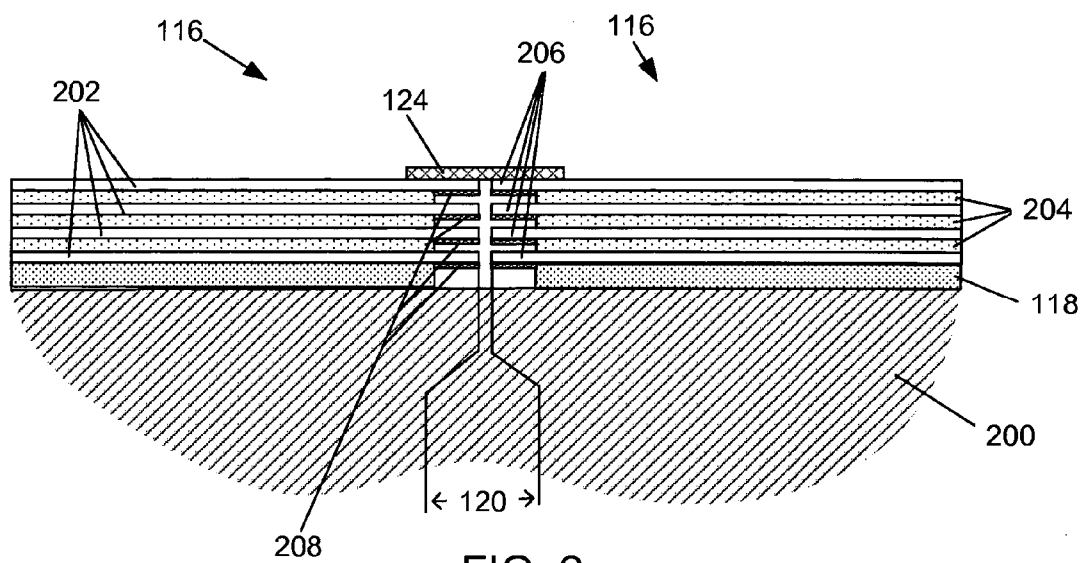


FIG. 2

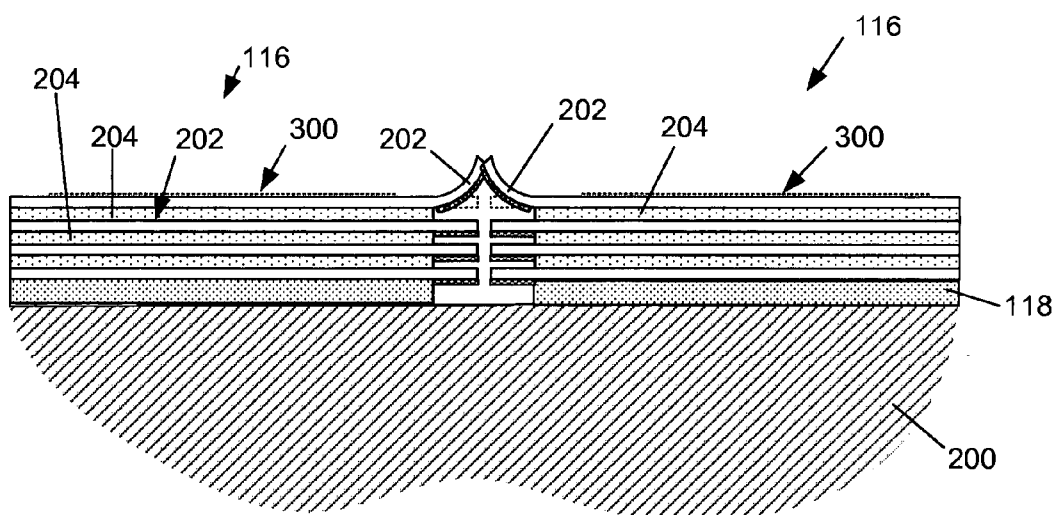


FIG. 3

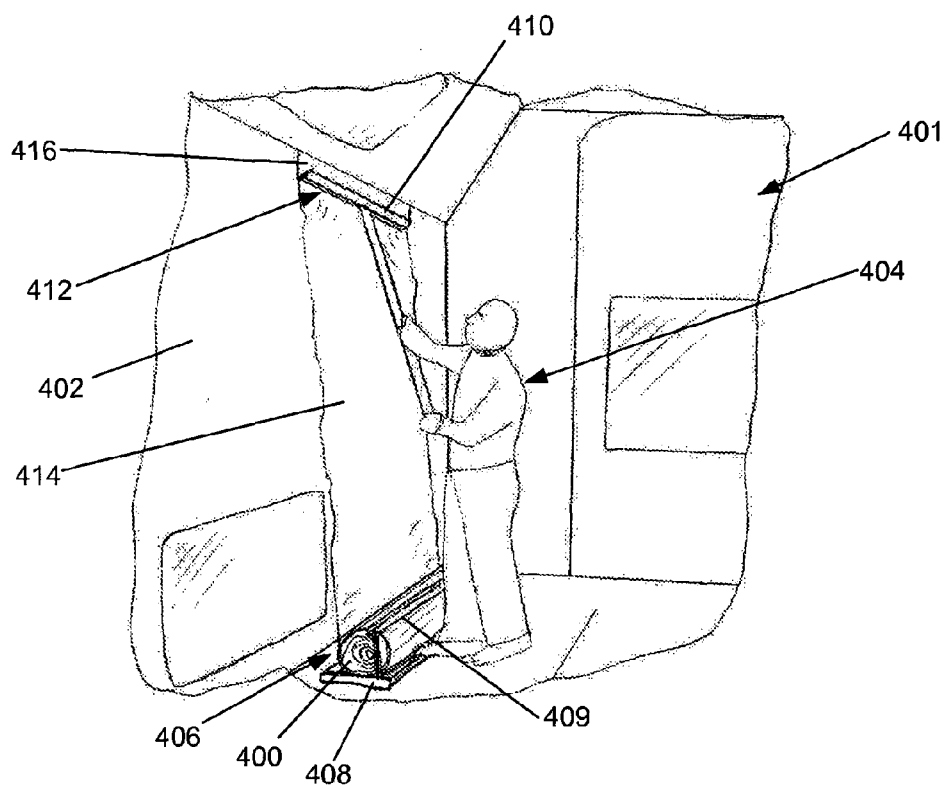


FIG. 4

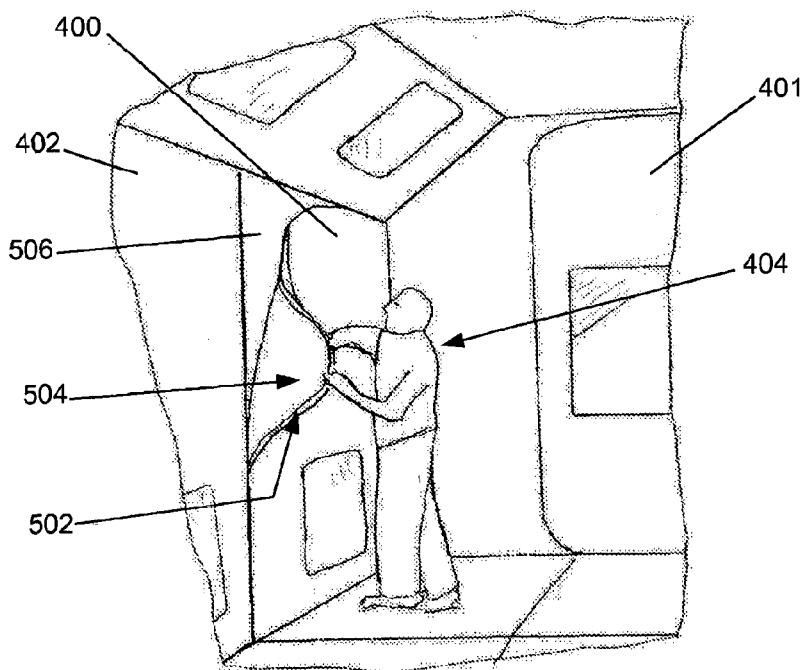


FIG. 5

