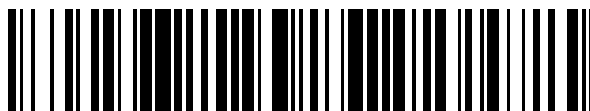


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 065**

51 Int. Cl.:

A44B 19/16 (2006.01)

A44B 19/24 (2006.01)

A44B 19/26 (2006.01)

A44B 19/28 (2006.01)

B65D 33/16 (2006.01)

B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04812642 .9**

96 Fecha de presentación: **02.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1689260**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2006**

54 Título: **Corredera para cierres que se pueden volver a cerrar**

30 Prioridad:
02.12.2003 US 526304 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2012

73 Titular/es:
**Reynolds Consumer Products Inc.
1900 West Field Court
Lake Forest, IL 60045, US**

72 Inventor/es:
BLYTHE, James S.

74 Agente/Representante:
Arias Sanz, Juan

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).

ES 2 379 065 T3

DESCRIPCIÓN

Corredera para cierres que se pueden volver a cerrar

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere generalmente a correderas para cierres que se pueden volver a cerrar, y más concretamente, a correderas que ayudan en la apertura y cierre de bolsas de polímero.

Antecedentes de la invención

- 10 Las bolsas de polímero son artículos populares para el hogar que se utilizan en una diversidad de aplicaciones, incluyendo el almacenamiento de alimentos. Añadir cierres que se pueden volver a cerrar o cremalleras a estas bolsas ha aumentado adicionalmente su utilidad y añadir una corredera ha hecho que los cierres sean más fáciles de abrir y cerrar. Los cierres incluyen perfiles complementarios primero y segundo que se acoplan entre sí para cerrar la bolsa.

- 15 Un problema que se aprecia al instalar la corredera en el cierre es la distorsión de los perfiles primero y segundo en forma de t de cierre. Los perfiles se pueden distorsionar cuando la corredera se sitúa sobre el cierre. Más específicamente, los perfiles se pueden distorsionar por resaltos internos de la corredera que forman parcialmente una cavidad de la corredera. Para contribuir a evitar o inhibir la distorsión de los perfiles cuando se inserta la corredera sobre el cierre, la corredera puede estar construida para tener una flexibilidad mejorada. Estas correderas flexibles, sin embargo, no tienen generalmente una rigidez deseable para permanecer sobre el cierre durante su uso normal por el consumidor.

Por lo tanto, existe una necesidad de una corredera mejorada que puede ser insertada sobre los perfiles de los cierres con poca o ninguna distorsión, a la vez que proporciona una rigidez deseable para permanecer sobre el cierre durante el uso normal.

- 20 El documento US 5.049.208 describe un cierre de plástico que se puede volver a cerrar con una corredera de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, para abrir y cerrar el cierre que se puede volver a cerrar sobre bolsas de plástico y similares se divulga. El cierre que se puede volver a cerrar y la corredera de plástico incluyen una provisión para retener la corredera en la posición cerrada y mantener los elementos macho y hembra de la corredera en una relación de enclavamiento cuando la corredera alcanza el extremo cerrado de su desplazamiento a lo largo de las pistas de la corredera.
- 25

Sumario de la invención

Aspectos y modos de realización de la invención se exponen detalladamente en las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

- 30 La fig. 1 es una vista en perspectiva aumentada de una corredera en la posición cerrada de acuerdo con un modo de realización de la presente invención;

la fig. 2 es una vista superior en planta de la corredera de la fig. 1 en la posición abierta;

la fig. 3 es una vista inferior en perspectiva de la corredera de la fig. 1 en la posición abierta;

la fig. 4 es una vista inferior en planta de la corredera de la fig. 1 en la posición abierta;

la fig. 5a es una primera vista terminal de la corredera de la fig. 1 en la posición cerrada;

- 35 la fig. 5b es una segunda vista terminal de la corredera de la fig. 1 en la posición cerrada;

la fig. 6 es una vista superior de una terminación de extremo de acuerdo con un modo de realización;

las figs. 7-9 son una secuencia de etapas de la inserción de la corredera de la fig. 1 sobre un cierre;

la fig. 10 es una bolsa de polímero con la corredera de la fig. 1;

- 40 la fig. 11 es una vista en sección transversal de la corredera de la fig. 1 tomada generalmente a lo largo de la línea 11-11 de la fig. 4;

la fig. 12 es una vista en sección transversal de la corredera de la fig. 11 justo antes de estar en la posición cerrada; y

la fig. 13 es una vista en sección transversal de la corredera de la fig. 11 en la posición cerrada.

Aunque la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, en los dibujos se muestran modos

de realización específicos de la misma a modo de ejemplo y se describirán aquí en detalle. Debe entenderse, sin embargo, que esto no pretende limitar la invención a las formas particulares divulgadas sino que, al contrario, la intención es cubrir todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que caigan en el ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

Descripción detallada

- 5 En referencia inicialmente a las figs. 1-5, se ilustra una corredera plegable 10 de acuerdo con un modo de realización de la presente invención. La corredera 10 es un miembro invertido generalmente en forma de U. Las correderas de la presente invención pueden ser combinadas con un cierre o cremallera 12 para formar una bolsa de polímero 14 que se puede volver a cerrar (véanse las figs. 6-10). La corredera plegable 10 en tal modo de realización ayuda a la apertura de la bolsa de polímero 14 que se puede volver a cerrar entre una posición cerrada y una posición abierta.
- 10 Las figs. 7-9 muestran una porción de boca de la bolsa de polímero que se puede volver a cerrar 14. La bolsa de polímero 14 comprende unos paneles de cuerpo opuestos primero y segundo 16 y 18, conectados entre sí de modo fijo a lo largo de una pareja de lados (no mostrados) y un fondo (no mostrado) que enlaza la pareja de lados. No obstante, toda la bolsa 14 se muestra en la fig. 10. La bolsa puede estar formada a partir de una única lámina de polímero flexible plegada sobre sí misma. Alternativamente, la bolsa puede estar formada a partir de láminas de polímero separadas. En este modo de
- 15 realización, la bolsa de polímero 14 está dotada del cierre 12 que se extiende a lo largo de una boca formada en oposición al fondo de la bolsa de polímero.

Los paneles de cuerpo 16 y 18 comprenden típicamente una o más resinas de polímero. Los paneles de cuerpo 16 y 18 pueden comprender poliolefinas incluyendo, aunque sin limitarse a, polietileno, polipropileno, o una combinación de los mismos.

- 20 El cierre 12 incluye una primera pista 20 y una segunda pista 22. La primera pista 20 incluye un primer perfil 24 y una primera aleta o reborde dependiente 26 que se extiende hacia abajo desde el primer perfil 24. De modo similar, la segunda pista 22 incluye un segundo perfil 28 y una segunda aleta o reborde dependiente 30 que se extiende hacia abajo desde el segundo perfil 28. No es necesario que las pistas 20, 22 tengan aletas que dependan de las mismas. El primer perfil 24 incluye una porción superior 22 y el segundo perfil 28 incluye una porción superior 34.
- 25 Si el cierre 12 se forma separadamente de los paneles de cuerpo 16, 18 de la bolsa de polímero 14, las aletas primera y segunda 26, 30 pueden fusionarse térmicamente a superficies internas de los paneles de cuerpo primero y segundo 16, 18 respectivos, de tal modo que la primera pista 20 se forme integralmente con el primer panel de cuerpo 16 y la segunda pista 22 se forme integralmente con el segundo panel de cuerpo 18.

- Los extremos opuestos del cierre 12 están dotados típicamente de pinzas de terminación de extremo opuestas, tales como la pinza de terminación de extremo 36 de la fig. 10. Las pinzas de terminación de extremo pueden tener diversos propósitos tales como (a) evitar o inhibir que la corredera supere los extremos del cierre, (b) interaccionar con la corredera para proporcionar una indicación táctil de cierre, (c) ayudar a inhibir o impedir fugas de la bolsa, y (d) mantener unido el cierre y proporcionar una resistencia adicional para resistir tensiones sobre la bolsa.

- 30 Cada una de las pinzas terminales 36 de la fig. 10 comprende un miembro de tira que envuelve la parte superior del cierre 12. Un extremo de la tira está dotado de un miembro a modo de remache que está adaptado para penetrar a través del material de la bolsa y dentro de una abertura cooperante en el otro extremo de la pinza terminal 36. El remache se deforma a continuación de modo que se crea una cabeza bloqueada en la abertura.

- Se contempla que se puedan utilizar otras terminaciones de extremo en lugar de la pinza 36 de las terminaciones terminales. Por ejemplo, una soldadura terminal puede formarse mediante barras calefactadas presionadas contra el extremo del cierre, una soldadura ultrasónica, u otros procedimientos conocidos en la técnica.

- 40 Uno de tales ejemplos se muestra en la fig. 6, en donde se muestra una vista superior de una terminación de extremo 38. La terminación de extremo 38 puede formarse inicialmente presionando entre sí porciones de extremo 38a, 38b de los perfiles 24, 28 del cierre 12 mediante un proceso que implica calor, tal como soldadura ultrasónica. Antes y/o durante el calentamiento, la corredera 10 puede disponerse sobre las pistas 20, 22. Durante y/o tras el calentamiento de las porciones de extremo 38a, 38b de los perfiles 24, 28 (por ejemplo, durante el enfriamiento de las porciones de extremo), se puede introducir y/o disponer de otro modo un dedo de separación 52 de la corredera 10 entre las porciones de extremo 38a, 38b, de modo que las porciones de extremo 38a, 38b se enfríen alrededor del dedo de separación 52 y formen de modo cooperativo una terminación de extremo 38 que tiene una forma similar a la del dedo de separación 52. Una vez formada la terminación de extremo 38, el dedo de separación 52
- 45 puede ser situado sustancial o completamente dentro de la terminación de extremo 38 en la posición cerrada de la corredera 10. La terminación de extremo 38 se contrae deseablemente detrás de la forma del dedo de separación 52, inhibiendo y/o impidiendo así fugas de la bolsa 14 (por ejemplo, de fluidos o elementos sólidos), en la posición cerrada de la corredera 10. La terminación de extremo 38 le proporciona al usuario una indicación táctil, o una indicación audible, o ambas, de que la corredera 10 está en una posición cerrada.

En referencia de nuevo a la fig. 7, la corredera 10 se ilustra en una posición abierta anterior a su instalación sobre el cierre 12. La fig. 8 ilustra la corredera 10 en el proceso de ser instalada sobre el cierre 12, mientras que la fig. 9 ilustra la corredera 10 una vez instalada sobre el cierre 12. La corredera 10 en su posición ensamblada o cerrada, mostrada en la fig. 9, fuerza el acoplamiento de los perfiles primero y segundo 24, 28. Las figs. 7-9 ilustran un proceso de instalación de la corredera sobre el cierre 12. Aunque las pistas 22, 24 por detrás de la corredera 10 en las figs. 7 y 8 (por ejemplo, a la derecha del número de referencia 50) se muestran como abiertas, el espaciado entre las pistas 22, 24 puede ser ajustado para facilitar la instalación de la corredera 10. Por ejemplo, las pistas 22, 24 por detrás de la corredera 10 pueden ser ajustadas para estar parcialmente cerradas.

En referencia de nuevo a las figs. 1-5, la corredera 10 tiene un extremo abierto (situado cerca del dedo de separación 52) y un extremo cerrado (situado cerca del dedo de separación 54), la corredera 10 es más ancha en el extremo de apertura para permitir la separación de los perfiles primero y segundo 24, 28. La corredera 10 es lo suficientemente estrecha en el extremo de cierre para presionar los perfiles primero y segundo 24, 28 a una relación de enclavamiento a medida que la corredera 10 se desplaza en la dirección de cierre.

Para indicar la dirección de movimiento de la corredera 10 para cerrar la bolsa, se puede formar una flecha opcional 40 en la corredera 10, como se muestra en la fig. 1. La flecha 40 puede estar formada en la parte superior de la corredera 10 mediante un proceso de moldeo. Si se utiliza la flecha 40, entonces es deseable minimizar la profundidad de la flecha 40. Al minimizar la profundidad de la flecha 40 y de cualquier otro rebaje potencial de la parte superior de la corredera, la rigidez de la corredera aumenta, lo que da como resultado una retención superior de la corredera mejorada. El término "retención superior de la corredera" se refiere a la capacidad impedir o inhibir que la corredera sea retirada en una dirección generalmente perpendicular con el movimiento de la corredera entre una posición abierta y cerrada. El término "retención terminal" se refiere a la capacidad impedir o inhibir la retirada de la corredera en una dirección generalmente paralela con el movimiento de la corredera entre una posición abierta y cerrada.

Es deseable que la parte superior de la corredera esté sustancialmente libre de rebajes. Como se utiliza aquí, el término rebaje incluye un rebaje durante el moldeo como se entiende por aquellos expertos en la técnica, así como la retirada de material tras el moldeo. Por ejemplo, es deseable que la parte superior de la corredera se forme con un rebaje que tenga una profundidad inferior a, aproximadamente, 0,889 mm (0,035 pulgadas), más deseable que el rebaje tenga una profundidad inferior a, aproximadamente, 0,762 mm (0,030 pulgadas), y todavía más deseable que el rebaje tenga una profundidad inferior, aproximadamente, 0,508 mm (0,020 pulgadas).

La corredera 10 puede estar formada a partir de un material de polímero adecuado, tal como, por ejemplo, nailon, polipropileno, polietileno, poliestireno, tereftalato de polietileno (PET), Delrin, o ABS. La corredera puede estar formada por moldeo de inyección, termoformado, moldeo de compresión, extrusión, o deposición de material por mecanizado o impresión. La corredera 10 está adaptada particularmente para su uso con cierres que se pueden volver a cerrar o cremalleras de polímero perfilado, y bolsas termoplásticas tales como las mostradas en las figs. 7-10.

El cierre 12 comprende típicamente una o más resinas de polímero. El cierre puede comprender poliolefinas incluyendo, aunque sin limitarse a, polietileno, polipropileno, o combinaciones de los mismos.

En referencia de nuevo a las figs. 1-5, la corredera plegable 10 comprende un miembro invertido generalmente en forma de U que incluye un miembro de soporte transversal o cuerpo 50 del cual depende una pluralidad de dedos de separación 52, 54. Una superficie externa, superior del miembro de soporte 50 puede incluir una flecha 40 opcional, mostrada en la fig. 1. El cuerpo 50 incluye asimismo dos patas integrales dependientes 56, 58, y dos "alas" abatibles 60, 62. Las alas 60, 62 tienen asimismo unos resaltos de ala 68, 70 respectivos (véanse las figs. 5a, b).

El dedo de separación 52 es más ancho que el dedo de separación 54, como se muestra en las figs. 3 y 4. El dedo de separación 52 se muestra como una forma generalmente de media luna, mientras que el dedo de separación 54 se muestra como una forma oval alargada. El dedo de separación 52 puede tener forma circular, una forma oval alargada, o una forma elíptica. El dedo de separación 54 puede ser asimismo de forma circular, elíptica, de cometa, o una forma generalmente de media luna. Los dedos de separación 52, 54 tienen generalmente una superficie o borde romo (esto es, redondeado).

El dedo de separación 54, como se muestra en la fig. 4, tiene una anchura W1 generalmente superior a, aproximadamente, 0,51 mm (0,02 pulgadas) y, más específicamente, la anchura W1 es típicamente superior a, aproximadamente, 1,143 mm (0,045 pulgadas). La anchura W1 es generalmente de, aproximadamente, 0,51 a 1,27 mm (0,02 a, aproximadamente, 0,05 pulgadas). De modo similar, el dedo de separación 52, como se muestra en la fig. 4, tiene una anchura W2 que es generalmente superior a, aproximadamente, 2,03 mm (0,08 pulgadas) y, más específicamente, la anchura W2 es típicamente superior a, aproximadamente, 0,29 mm (0,09 pulgadas). La anchura W2 es generalmente de, aproximadamente, 2,159 a 2,79 mm (0,085 a, aproximadamente, 0,11 pulgadas).

La distancia entre los dedos de separación primero y segundo 52, 54 está optimizada deseablemente para ser igual a la "forma natural abierta a cerrada" de las pistas, como se entiende el término por aquellos expertos en la técnica.

5 La forma y la anchura del dedo de separación 52 contribuyen a la apertura de la parte superior del cierre y a la mejora de la resistencia terminal de retención de la corredera. La forma y anchura del dedo de separación 54 contribuyen a mejorar la resistencia terminal de retención de la corredera, y asimismo contribuye a situar la corredera sobre la pista.

10 Es deseable tener al menos dos dedos de separación, lo que reduce el tiempo de ciclo permitiendo utilizar una(s) clavija(s) adicional(es) de expulsión entre los dedos de separación. El tiempo de ciclo se reduce especialmente creando una superficie plana generalmente más grande entre los dedos de separación, lo que permite utilizar clavijas de expulsión más largas y planas. Asimismo, es deseable tener dedos de separación distintos para reducir el coste de material y el tiempo de ciclo de moldeo reduciendo el tiempo de enfriamiento.

15 Los dedos de separación 52, 54 interaccionan con las porciones primera y segunda 32, 34 (figs. 7-9) del cierre 12 para bloquear y desbloquear los perfiles primero y segundo 24, 28 del cierre 12. El dedo de separación 52, en cooperación con los resaltos 68, 70, expande las porciones primera y segunda 32, 34. Las porciones expandidas primera y segunda 32, 34 separan los perfiles primero y segundo 24, 28, abriendo así el cierre a medida que la corredera 10 se desplaza.

20 Para cerrar el cierre 12, la corredera 10 se desplaza en la dirección inversa y el segundo dedo de separación 54 coopera con los resaltos 68, 70 y las patas 56, 58 y las alas 60, 62 de la corredera 10 para juntar las porciones primera y segunda 32, 34. Las porciones primera y segunda 32, 34 al juntarse bloquean los perfiles primero y segundo 24, 28. Para cerrar el cierre 12 completamente, se retira al menos el dedo de separación 52 de entre las porciones primera y segunda 32, 34 del cierre 12.

25 Para ayudar a agarrar la corredera, las patas 56, 58, y las porciones de las alas 60, 62 forman nervios de agarre utilizando crestas y valles. Esto se muestra en la fig. 1, por ejemplo, con una pluralidad de crestas 58c, 62c, y una pluralidad de valles 58d, 62d. La forma de la corredera 10 contribuye a ajustarse con la forma natural creada entre los dedos índice y pulgar del usuario. Los nervios de agarre formados por las crestas y valles, u otras protuberancias adecuadas o superficies mejoradas de modo táctil, interaccionan con los dedos pulgar e índice del usuario para aumentar la fricción. Al mejorar la fricción entre los nervios de agarre y los dedos pulgar e índice del usuario, la corredera se agarra más fácilmente en circunstancias no ideales, tal como en un estado húmedo o grasiento.

Los extremos inferiores de las patas 56, 58 están dotados de resaltos de acoplamiento 56a, 58a respectivos (véase la fig. 11), y superficies 56b, 58b respectivas, contiguas a los resaltos de acoplamiento 56a, 58a.

35 El cuerpo 50 incluye asimismo una ventana posterior moldeada 80 (véase la fig. 3) que ayuda en el cierre de la pista. La ventana posterior moldeada 80 aumenta la rigidez de la corredera y contribuye a mejorar la resistencia de retención superior y terminal de la corredera. Así pues, mediante la ventana posterior moldeada 80, se inhibe o impide adicionalmente que la corredera se salga de la pista.

40 Las alas 60, 62 tienen una pieza transversal 64, 66 respectiva que forman unos anclajes 64a, 66a respectivos. Los anclajes 64a, 66a son deseablemente rampas macizas e inclinadas. Para aumentar la resistencia del anclaje, cada uno de los anclajes 64a, 66a se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud de las patas 56, 58 respectivas. Los anclajes 64a, 66a se pueden extender en toda la longitud de las patas 56, 58 respectivas. Al extenderse los anclajes 64a, 64b sustancialmente a lo largo de toda la longitud de las patas 56, 58, se reduce la flexión de las alas, lo que aumenta la retención terminal de la corredera. Asimismo, se cree que al extenderse los anclajes 64a, 66a sustancialmente a lo largo de toda la longitud de las patas respectivas 56, 58, la retención superior de la corredera aumenta igualmente. Así pues, es más difícil que la corredera sea retirada al tener un anclaje que se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud de las patas 56, 58 respectivas.

50 Porciones de la superficie interna de las piezas transversales 64, 66 forman una pluralidad respectiva de regiones ahuecadas 64b-64d y 66b-66d. Las regiones ahuecadas reducen el peso de la corredera, lo que reduce el coste de formar la corredera. Para ayudar a mantener la resistencia de la corredera, las regiones ahuecadas 64b-64d y 66b-66d forman deseablemente una pluralidad de triángulos en la forma de una celosía. Si se desea, las regiones ahuecadas 64b-64d y 66b-66d pueden adoptar otras formas que mantengan la resistencia de la corredera y mejoren la capacidad de anclaje de los anclajes 64a, 64b. Por ejemplo, en algunos modos de realización, las regiones ahuecadas 64b-64d y 66b-66d pueden adoptar una o más formas de nervios.

Al tener las regiones ahuecadas, el tiempo de ciclo para la formación de la corredera se reduce igualmente, ya que el enfriamiento tiene lugar más rápido. Al ahuecar las piezas transversales 64, 66, el encogimiento potencial se

reduce.

Las piezas transversales 64, 66 pueden formar igualmente placas ahuecadas de expulsión de las alas 64f, 66f. Las placas ahuecadas de expulsión de las alas 64f, 66f se muestran con una forma generalmente cilíndrica. Se contempla que las placas de expulsión de las alas puedan adoptar otras formas. Las placas de expulsión de las alas 64f, 66f pueden ser conformadas mediante placas de expulsión de las alas que moldean la corredera cuando las clavijas de expulsión se mueven, aunque los manguitos permanecen en su sitio.

Como se discutió anteriormente, los resaltos 68, 70 cooperan con el primer dedo de separación 52 para contribuir a la apertura y cierre del cierre. Los resaltos 68, 70 se acoplan asimismo con el cierre 12 para inhibir o evitar que la corredera 10 se desprende de los bordes del perfil mientras la corredera 10 se encuentra a horcajadas sobre el cierre 12. Específicamente, los resaltos 68, 70 se acoplan con superficies inferiores de los perfiles para inhibir o evitar (a) que la corredera se salga en una dirección perpendicular al movimiento deslizante, y (b) que la corredera sea retirada por la fuerza necesaria para abrir los perfiles.

En referencia específicamente a las figs. 3 y 4, las alas 60, 62 están conectadas al cuerpo 50 mediante estructuras abatibles 72, 74 respectivas, situadas en lados opuestos del cuerpo 50. Las estructuras abatibles 72, 74 son secciones relativamente delgadas de material de polímero en comparación con el grosor de pared de las alas 60, 62, y la flexibilidad del material de polímero hace posible utilizar las estructuras abatibles 72, 74 integrales, que se denominan a veces como bisagras "vivas". Las alas 60, 62 forman aberturas centrales para recibir las patas 56, 58 respectivas cuando las alas 60, 62 se pliegan hacia abajo a la posición de pared lateral cerrada, como se describe a continuación.

Las figs. 7-9 muestran la corredera 10 en el proceso de montaje en una bolsa de acuerdo con un procedimiento. La corredera 10 se monta en las pistas primera y segunda 20, 22 del cierre 12 de tal modo que los dedos de separación 52, 54 estén entre los perfiles primero y segundo 24, 28 de las pistas 20, 22 respectivas. Las patas dependientes 56, 58 se sitúan en el exterior de las pistas 20, 22, de tal modo que las pistas 20, 22 del cierre 12 separan la pluralidad de dedos de separación 52, 54 de las patas dependientes 56, 58 respectivas. Las alas 60, 62 se giran a continuación hacia abajo hacia el fondo de la bolsa, con las bisagras "vivas" actuando como eje de rotación. La fig. 9 muestra la corredera 10 en un estado ensamblado con las alas 60, 62 dobladas hacia abajo a su estado de pared lateral cerrada.

Para impedir o inhibir que las alas 60, 62 continúen más allá del punto de giro de la bisagra de anclaje, el cuerpo 50 incluye unos topes de cierre de las alas 76, 78. Los topes de cierre de las alas 76, 78 pueden estar moldeados en las patas 56, 58. Los topes de cierre de las alas 76, 78 limitan o impiden que las alas 60, 62 continúen más allá del punto de giro de la bisagra de anclaje. Esto limita el pellizcado potencial de la pista cuando el usuario aprieta la corredera 10 con demasiada fuerza. Al reducir el pellizcado de la pista, la corredera 10 se desplaza a lo largo de la pista más fácilmente.

Cuando las alas 60, 62 se pliegan hacia abajo de su posición abierta a su posición de pared lateral cerrada, las alas 60, 62 se mantienen en su sitio mediante un anclaje del tipo de compresión. La fig. 11 muestra una vista en sección transversal tomada generalmente lo largo de la línea 11-11 mostrada en la fig. 4. La fig. 11 muestra la corredera 10 en una posición abierta. La fig. 12 muestra la corredera 10 justo antes de estar en la posición cerrada, mientras que la fig. 13 muestra la corredera en la posición cerrada.

Como se muestra en las figs. 11-13, cuando el ala 60 gira hacia la posición de pared lateral cerrada, el anclaje 64a entra en contacto con la superficie 56b contigua al resalto de acoplamiento 56a. Cuando el ala 60 se desplaza hacia la posición de pared lateral cerrada, la superficie 56b ejerce una fuerza hacia abajo sobre el anclaje 64a, como se muestra en la fig. 12. Esto provoca que el anclaje inclinado 64a se flexione u oprima. En este modo de realización, un borde superior 64e del ala 60 no se flexiona u oprime. El anclaje 64a permanece oprimido hasta que la pata 56 ha pasado completamente por encima. A continuación, el anclaje 64a vuelve a su forma original lo que fuerza el acoplamiento con el resalto de acoplamiento 56a mostrado en las figs. 11 y 12, anclando así el ala 60 y la pata 56 en la posición de pared lateral cerrada.

Este anclaje del tipo de compresión ofrece muchas ventajas. Permite una instalación más fácil de la corredera 10 y aumenta la dificultad para retirar la corredera de la bolsa. El anclaje 64a, cuando se oprime, actúa de modo similar a un resorte en compresión y, una vez liberado, es forzado hacia arriba a un estado bloqueado con el resalto de acoplamiento 56a de la pata 56. Cuando el ala 60 está siendo anclada, la superficie 56b oprime el anclaje 64a. Al intentar desacoplar el ala 60 de la pata 56, sin embargo, la dirección en la cual actúa la fuerza es incapaz de oprimir el anclaje 64a; antes bien, fuerza la pata 56 más fuertemente a acoplarse con el ala 60. Esto aumenta la dificultad de desacoplar la corredera.

De modo similar, el ala 62 tiene el anclaje 66a, la pieza transversal 66, mostrada en la fig. 12, que permite que el anclaje 66a se acople con el resalto 58a de la pata 58. Esto proporciona un anclaje del tipo de compresión para

bloquear el ala 62 en su sitio con la pata 58. Todo lo cual funciona del mismo modo que para el ala 60 descrita anteriormente.

5 Aunque la presente invención ha sido descrita con referencia a uno o más modos de realización particulares, aquellos expertos en la técnica reconocerán que se pueden realizar muchos cambios a los mismos sin alejarse del ámbito de la presente invención. Cada uno de estos modos de realización y las variaciones obvias de los mismos se contempla como dentro del ámbito de la invención reivindicada, que se establece en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una corredera de plástico plegable (10) para una relación a horcajadas con un cierre de plástico (12) que incluye unos perfiles primero y segundo (24, 28), corredera a horcajadas (10) adaptada para cerrar o abrir el cierre (12) mediante un movimiento a lo largo del mismo, comprendiendo dicha corredera:
 - 5 un miembro de soporte transversal (50) que tiene un eje longitudinal, incluyendo dicho miembro de soporte transversal unos lados opuestos primero y segundo, una superficie interior, y una superficie exterior; patas primera y segunda (56, 58), que dependen de dichos lados opuestos primero y segundo respectivos de dicho miembro de soporte;
 - 10 un primer dedo de separación (52) dispuesto a lo largo de dicho eje longitudinal que depende de dicha superficie interior de dicho miembro de soporte (50) para definir un extremo dependiente, dicho primer dedo de separación (52) conformado para abrir los perfiles primero y segundo (24, 28); y
 - 15 alas primera y segunda (60, 62) unidas de modo abatible a dichos lados opuestos primero y segundo, teniendo dichas alas primera y segunda (60, 62) unas aberturas primera y segunda respectivas para recibir dichas patas primera y segunda respectivas, teniendo dichas alas primera y segunda (60, 62) piezas transversales primera y segunda (64, 66) respectivas, incluyendo cada una de dichas piezas transversales un miembro de cuerpo principal y un anclaje (64a, 66a), estando plegadas dichas alas primera y segunda (60, 62) con relación a dicho miembro de soporte, y acoplándose cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) con una de dichas patas (56, 58) respectivas para instalar dicha corredera (10) en dicho cierre (12),
 - 20 caracterizada porque comprende un segundo dedo de separación (54) dispuesto a lo largo de dicho eje longitudinal que depende de dicha superficie interior de dicho miembro de soporte (50) para definir un extremo dependiente, estando separado y espaciado el segundo dedo de separación del primer dedo de separación (52) para definir una cavidad con respecto a los extremos dependientes a lo largo del eje longitudinal entre el primer dedo de separación y el segundo dedo de separación.
2. La corredera de la reivindicación 1, en la que al menos uno de los dedos de separación primero y segundo (52, 54) incluye una superficie redondeada.
3. La corredera de la reivindicación 2, en la que al menos uno de dichos dedos de separación primero y segundo (52, 54) incluye al menos uno de una forma generalmente de media luna, una forma circular, una forma oval alargada, y una forma elíptica.
4. La corredera de la reivindicación 1, en la que cada una de dichas patas primera y segunda (56, 58) tiene unos nervios de agarre formados mediante superficies mejoradas de modo táctil para ayudar a agarrar la corredera.
5. La corredera de la reivindicación 1, en la que cada uno de dichos miembros de cuerpo principal está ahuecado.
6. La corredera de la reivindicación 5, en la que cada uno de dichos miembros de cuerpo principal tiene una pluralidad de regiones ahuecadas (64b-64d, 66b-66d).
7. La corredera de la reivindicación 6, en la que cada uno de dichos miembros de cuerpo principal tiene una pluralidad de regiones ahuecadas en un interior de la pieza transversal (64, 66) respectiva, de tal modo que dicha pluralidad de regiones ahuecadas están ocultas al menos parcialmente cuando dicha corredera está instalada en un cierre (12).
8. La corredera de la reivindicación 6, en la que dicha pluralidad de regiones ahuecadas forman una celosía.
9. La corredera de la reivindicación 1, en la que dicha superficie exterior de dicho miembro de soporte transversal (50) está sustancialmente libre de rebajes.
10. La corredera de la reivindicación 1, en la que cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) está centrado generalmente en el miembro de cuerpo principal respectivo.
11. La corredera de la reivindicación 1, en la que cada una de dichas patas (56m, 58) tiene un borde con un resalto (68, 67) para acoplar el anclaje (64a, 66a) respectivo.
12. La corredera de la reivindicación 1, en la que dichas patas primera y segunda (56, 58) forma unos topes respectivos de cierre de las alas de modo que impidan o inhiban el movimiento de dichas alas primera y segunda (60, 62) más allá de un punto de giro de la bisagra de anclaje formado una vez que cada uno de dichos anclajes se acopla con una de dichas patas (56, 58) respectivas.

13. La corredera de la reivindicación 1, en la que dicho miembro de soporte transversal (50) incluye además una ventana posterior moldeada (80) con una superficie externa situada contiguamente a dichas patas primera y segunda, estando adaptada dicha superficie externa de dicha ventana posterior moldeada para contactar con dichas patas primera y segunda una vez que la corredera ha sido instalada en dicho cierre.

- 5 14. La corredera de plástico plegable de la reivindicación 1, en la que al menos uno de dichos dedos de separación primero y segundo incluye una superficie redondeada, al menos uno de dichos dedos de separación primero y segundo (52, 54) incluye una forma generalmente de media luna, una forma circular, una forma oval alargada, y una forma elíptica, cada una de dichas patas primera y segunda (56, 58) tiene unos nervios de agarre formados por superficies mejoradas de modo táctil para ayudar a agarrar la corredera (10), cada uno de dichos miembros de cuerpo principal tiene una pluralidad de regiones ahuecadas (64b-64d, 66b-66d) en un interior de la pieza transversal (64, 66) respectiva de tal modo que dicha pluralidad de regiones ahuecadas están ocultas al menos parcialmente cuando dicha corredera (10) se instala en un cierre (12), dicha pluralidad de regiones ahuecadas forma una celosía, dicha superficie exterior de dicho miembro de soporte transversal (50) está sustancialmente libre de rebajes, cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) está centrado generalmente en el miembro de cuerpo principal respectivo, cada una de dichas patas tiene un borde con un resalto para acoplarse con el anclaje respectivo, cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) es un anclaje macizo, inclinado, cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud de la pata (56, 58) respectiva, dichas patas primera y segunda (56, 58) forman topes de cierre del ala de modo que impidan o inhiban el movimiento de dichas alas primera y segunda más allá de un punto de giro de la bisagra de anclaje formado una vez que cada uno de dichos anclajes se acopla con una de dichas patas (56, 58) respectivas, y dicho miembro de soporte transversal incluye además una ventana posterior moldeada con una superficie externa situada contiguamente a dichas patas primera y segunda (56, 58) y adaptada para hacer contacto con dichas patas primera y segunda (56, 58) una vez que dicha corredera (10) se instala en dicho cierre (12).

15. Una bolsa de plástico que se puede volver a cerrar (14) que comprende:

- 25 paneles de cuerpo (16, 18) opuestos, unidos entre sí a lo largo de una pareja de lados opuestos y un fondo que enlaza los lados;
- una boca formada en oposición a dicho fondo;
- un cierre que se puede volver a cerrar (12) que se extiende a lo largo de dicha boca, incluyendo dicho cierre (12) una primera pista (20) con un primer perfil (24), y una segunda pista (22) con un segundo perfil (28), estando acoplados entre sí dichos perfiles primero y segundo (24, 28) de modo liberable; y
- 30 la corredera de plástico (10) deslizante de la reivindicación 1 montada en dicho cierre (12).

16. La bolsa de plástico que se puede volver a cerrar de la reivindicación 15, en la que cada uno de dichos miembros de cuerpo principal tiene una pluralidad de regiones ahuecadas (64b-64d, 66a) en la forma de una celosía.

- 35 17. La bolsa de plástico que se puede volver a cerrar de la reivindicación 15, en la que dichas patas primera y segunda (56, 58) forman unos topes de cierre de las alas de modo que impidan o inhiban que dichas alas primera y segunda (60, 62) se muevan más allá de un punto de giro de la bisagra de anclaje formado una vez que cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) se acopla con una de dichas patas (56, 58) respectivas.

- 40 18. La bolsa de plástico que se puede volver a cerrar de la reivindicación 15, en la que cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud de la pata (56, 58) respectiva, cada uno de dichos miembros de cuerpo principal tiene una pluralidad de regiones ahuecadas (64b-64d, 66b-66d) en forma de una celosía, dichas patas primera y segunda (56, 58) forman topes respectivos de cierre de las alas de modo que impidan o inhiban que dichas alas primera y segunda (60, 62) se desplacen más allá de un punto de giro de la bisagra de anclaje formado una vez que cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) se acopla con una de dichas patas (56, 58) respectivas, y dicho miembro de soporte transversal (50) incluye además una ventana posterior moldeada con una superficie externa que se sitúa contiguamente a dichas patas primera y segunda (56, 58), y adaptada para hacer contacto con dichas patas primera y segunda (56, 58) una vez que dicha corredera se instala en dicho cierre.

- 50 19. Un procedimiento para instalar una corredera de plástico plegable (10) en una bolsa de plástico que se puede volver a cerrar (14) que tiene paneles de cuerpo (16, 18) opuestos, unidos entre sí a lo largo de una pareja de lados opuestos y un fondo que enlaza los lados, una boca formada en oposición a dicho fondo, y un cierre que se puede volver a cerrar (12) que se extiende a lo largo de dicha boca, incluyendo dicho cierre una primera pista (20) con un primer perfil (24), y una segunda pista (22) con un segundo perfil (28), estando acoplados entre sí dichos perfiles primero y segundo (24, 28) de modo liberable, estando montada dicha corredera de plástico a dicho cierre de modo deslizante, comprendiendo dicho procedimiento:

proporcionar una corredera de plástico plegable (10), que incluye

un miembro de soporte transversal (50) que tiene un eje longitudinal, incluyendo dicho miembro de soporte transversal lados opuestos primero y segundo, una superficie interior, y una superficie exterior;

5 patas primera y segunda (56, 58) que dependen de dichos lados opuestos primero y segundo respectivos de dicho miembro de soporte;

un primer dedo de separación (52) dispuesto a lo largo de dicho eje longitudinal que depende de dicha superficie interior de dicho miembro de soporte (50) para definir un extremo dependiente, dicho primer dedo de separación (52) conformado para abrir los perfiles primero y segundo (24, 28);

10 un segundo dedo de separación (54) dispuesto a lo largo de dicho eje longitudinal que depende de dicha superficie interior de dicho miembro de soporte (50) para definir un extremo dependiente, estando separado y espaciado el segundo dedo de separación del primer dedo de separación (52) para definir una cavidad con respecto a los extremos dependientes a lo largo del eje longitudinal entre el primer dedo de separación y el segundo dedo de separación; y

15 alas primera y segunda (60, 62) unidas de modo abatible a dichos lados opuestos primero y segundo respectivos, teniendo dichas alas primera y segunda (60, 62) unas aberturas primera y segunda respectivas para recibir dichas patas primera y segunda respectivas, teniendo dichas alas primera y segunda (60, 62) piezas transversales primera y segunda (64, 66) respectivas, incluyendo cada una de dichas piezas transversales un miembro de cuerpo principal y un anclaje (64a, 66a), estando plegadas dichas alas primera y segunda (60, 62) con relación a dicho miembro de soporte, y acoplándose cada uno de dichos anclajes (64a, 20 66a) con una de dichas patas (56, 58) respectivas para instalar dicha corredera (10) en dicho cierre (12),

situar dicho miembro de soporte transversal (50) sobre dicho cierre de plástico (12) con dichos dedos de separación primero y segundo (52, 54) entre dichas pistas primera y segunda (20, 22), y dichas patas dependientes primera y segunda (56, 58) por fuera de dichas pistas primera y segunda (20, 22) respectivas, de tal modo que dichas pistas primera y segunda (56, 58) respectivas separen dichos dedos de separación 25 primero y segundo (52, 54) de dichas patas primera y segunda (56, 58) respectivas;

girar dichas alas primera y segunda (60, 62) hacia abajo hacia un fondo de dicha bolsa que se puede volver a cerrar (14) hasta que cada uno de dichos anclajes (64a, 66a) se acople con una de dichas patas (56, 58) respectivas; y

30 presionar dichas alas primera y segunda (60, 62) hasta que cada uno de dichos anclajes se enganche con uno de dichos resaltos (68, 67) respectivos de dichas patas (56, 58) respectivas.

20.El procedimiento de la reivindicación 19, en la que dichas alas primera y segunda (60, 62) tienen unos topes respectivos de cierre de las alas de modo que impidan o inhiban el movimiento de dichas alas primera y segunda (60, 62) más allá de un punto de giro de la bisagra de anclaje formado una vez que cada uno de dichos anclajes se acopla con una de dichas patas (56, 58) respectivas.

35 21.La corredera de la reivindicación 1, en la que el primer dedo de separación tiene generalmente una forma de media luna.

22. La corredera de la reivindicación 21, en la que el segundo dedo de separación es oval alargado.

