

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 607 088**

51 Int. Cl.:

**A44B 19/12** (2006.01)

**A44B 19/26** (2006.01)

**A44B 19/40** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2012** **E 12178896 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016** **EP 2692260**

54 Título: **Cremallera de nylon de doble capa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**29.03.2017**

73 Titular/es:

**CHUNG, ROGER C. Y. (100.0%)**  
**2F, N°. 1, Alley 3, Lane 106, Lung-An Road,**  
**Hsinchuang District**  
**24257 New Taipei City, TW**

72 Inventor/es:

**CHUNG, ROGER**

74 Agente/Representante:

**MORGADES MANONELLES, Juan Antonio**

ES 2 607 088 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

Cremallera de nylon de doble capa.

- 5 La presente invención se refiere a cierres de cremallera y más particularmente a una cremallera de nylon de doble capa, cuya utilización resulta práctica en una maleta, mochila o tienda.

10 Las cremalleras de nylon más convencionales tienen un diseño de una capa. Una cremallera de nylon de una capa no es lo suficientemente fuerte. Basta con introducir la punta de un bolígrafo o el extremo afilado de una varilla entre las dos series de dientes engarzados de una cremallera de nylon de una capa para abrir la cremallera fácilmente. Por ello, utilizar una cremallera de nylon de una capa en una maleta u otro artículo similar no puede proteger de forma eficaz los artículos guardados contra pérdida o robo. Para solucionar este problema, se han desarrollado cremalleras de nylon de doble capa. Por ejemplo, la patente taiwanesa con número de publicación M423469 describe una cremallera de doble capa con dientes en forma de renacuajo, y la patente taiwanesa con número de publicación 4.41257 describe una cremallera de nylon de doble capa, que tiene una serie de dientes de engarce dispuestos en cada uno de los lados opuestos superior e inferior de cada cinta de cremallera proporcionando una función antiperforación.

20 No obstante, en los diseños de cremallera de doble capa convencional (tales como los documentos US8132303, US7891061), las paredes superior e inferior opuestas del cursor de cierre de cremallera tienen la misma longitud. Cuando se utiliza una cremallera de doble capa en la esquina de una maleta o mochila, la diferencia de ángulo próximo entre las dos capas de dientes engarzados hace que la cremallera de doble capa no pueda soportar la fuerte tensión producida durante el cierre de las dos capas de dientes engarzados en la zona de la esquina, haciendo que una capa de los dientes engarzados se cierre y la otra capa de dientes engarzados se abra.

25 Además, la serie de dientes de engarce de cada cinta de una cremallera de nylon de doble capa se forma mediante una serie de elementos de espiral a la izquierda o a la derecha fabricados a partir de un filamento de plástico y sujetos a la banda textil estrecha y alargada de la respectiva cinta de cremallera mediante una respectiva línea de costura. Al mover el cursor de cierre de cremallera en relación con las cintas de la cremallera, las líneas de costura de las cintas de la cremallera se mantienen en contacto directo con el cursor de cierre de la cremallera. La fricción entre las líneas de costura superior e inferior de las cintas de cremallera y el cursor de cierre puede dañar las líneas de costura, acortando la vida útil de la cremallera. Por lo tanto, las cremalleras convencionales poseen numerosas desventajas.

35 Con la presente invención se han conseguido los objetos teniendo en cuenta dichas circunstancias. Un objeto principal de la presente invención es proporcionar una cremallera de nylon de doble capa, que mejora el acoplamiento positivo entre la serie de dientes de engarce y el cursor de la cremallera, facilita el funcionamiento uniforme del cursor de cierre de cremallera sobre una esquina curvada, y evita el problema de que la cremallera se enganche o de que se dañen los dientes tal y como se observa comúnmente en los diseños de la técnica anterior. Así, la utilización de la cremallera de nylon de doble capa resulta práctica en una maleta, mochila o en artículos similares.

45 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una cremallera de nylon de doble capa, que evita el contacto directo entre las líneas de costura y el cursor de cierre, eliminando el problema de desgaste de la línea de costura observado en los diseños de la técnica anterior y evitando daños en la línea de costura.

50 Para conseguir estos y otros objetos de la presente invención, una cremallera de nylon de doble capa comprende dos cintas de cremallera y un cursor de cremallera. Cada cinta de cremallera comprende una banda textil estrecha y alargada, dos series de dientes situados respectivamente en los lados superior e inferior opuestos de la banda textil estrecha y alargada, estando formada cada serie de dientes por una serie de elementos en espiral fabricados en material plástico, comprendiendo cada elemento en espiral una cabeza de espiral y un cuerpo de espiral, en donde la cabeza de espiral tiene un ancho superior al diámetro de los elementos de espiral, un cuerpo de espiral conectado a la cabeza de espiral y una ranura del filamento situada en el cuerpo de espiral, una banda textil que cubre el cuerpo de espiral de cada elemento de la serie de dientes de la banda textil estrecha y alargada, y una línea de costura cosida a la banda textil estrecha y alargada y a la banda textil y que se extiende sobre una parte de la banda textil que corresponde a la ranura del filamento del cuerpo de espiral de cada elemento en espiral de la serie de dientes situada en el lado inferior de la banda textil estrecha y alargada para sujetar las dos series de dientes y la banda textil a la banda textil estrecha y alargada. El cursor de cierre de cremallera se acopla entre la serie de dientes de engarce de las dos cintas de cremallera, y comprende una aleta superior y una aleta inferior opuestas, una pared divisoria conectada verticalmente entre la aleta superior y la aleta inferior, un puente situado en el lado superior de la aleta superior, y un tirador acoplado al puente. La aleta superior y la aleta inferior comprenden cada una un primer extremo y un segundo extremo opuestos. El primer extremo de la aleta superior y el primer extremo de la aleta inferior se mantienen a nivel. La aleta superior es relativamente más larga que la aleta inferior de modo que el segundo extremo de la aleta superior sobresale por encima del segundo extremo de la aleta inferior, definiendo un espacio de alojamiento justo por debajo del segundo extremo de la aleta superior fuera del segundo

extremo de la aleta inferior para facilitar el engarce uniforme de la serie de dientes de engarce y para evitar que los dientes de la cremallera se enganchen o resulten dañados.

Además, la aleta superior comprende dos resaltes protectores que se extienden hacia abajo respectivamente desde dos laterales opuestos hacia la aleta inferior. Además, cada resalte protector que se extiende hacia abajo comprende un borde achaflanado que termina en el segundo extremo de la aleta superior. La aleta inferior comprende dos resaltes protectores que se extienden hacia arriba respectivamente extendiéndose desde los laterales opuestos hacia la aleta superior. Además, cada resalte protector superior comprende un borde achaflanado que termina en el segundo extremo de la aleta inferior. Al tirar del cursor de cierre de cremallera por un ángulo de esquina de, por ejemplo, una maleta el diseño del espacio de alojamiento y el borde achaflanado de cada resalte protector hacia arriba de la aleta inferior evita eficazmente la interferencia entre el cursor y la serie de dientes de engarce, facilitando así el engarce uniforme de la serie de dientes de engarce y evitando que los dientes de la cremallera se enganchen o resulten dañados.

Además, cada elemento en espiral de la serie de dientes de engarce de cada cinta de cremallera comprende una ranura del filamento situada en el cuerpo de espiral para recibir la línea de costura que sujeta la respectiva serie de dientes de engarce a la respectiva banda textil estrecha y alargada. El diseño de la ranura del filamento evita el contacto directo entre las líneas de costura y el cursor y daños adicionales en la línea de costura. Además, la línea de costura de cada cinta de cremallera se hunde en la respectiva banda textil correspondiente a la ranura del filamento del cuerpo de espiral de cada elemento en espiral de la serie de dientes del lado inferior de la banda textil estrecha y alargada asociada, evitando el contacto directo con el cursor de la cremallera. Además, la posición de la banda textil ayuda a reconocer rápidamente el lado frontal y trasero de la cremallera de nylon de doble capa durante el cosido del artículo.

La FIG. 1 es una vista en despiece de una cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 2 es una vista elevada de un cursor de cierre de cremallera de una cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 3 corresponde a una vista desde otro ángulo de la FIG. 2.

La FIG. 4 es una vista lateral del cursor de cierre de cremallera de la cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 5 es una vista superior del cursor de cierre de cremallera de la cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 6 es una vista frontal de una parte de la cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 7 es una vista transversal esquemática de la cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 8 es una vista lateral posterior de una parte de la cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 9 es una vista transversal esquemática de las cintas de cremallera de la cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 10 es un dibujo esquemático de la presente invención, que ilustra el cursor de cierre de cremallera moviéndose en relación con las cintas de cremallera.

La FIG. 11 es una vista esquemática aplicada de la presente invención, que ilustra la cremallera de nylon de doble capa utilizada en una maleta.

La FIG. 12 es una vista oblicua elevada de una forma alternativa del cursor de cierre de cremallera de acuerdo con la presente invención.

La FIG. 13 es una vista lateral del cursor de cierre de cremallera mostrado en la FIG. 12.

Tal y como se muestra en la FIG. 1, una cremallera de nylon de doble capa de acuerdo con la presente invención comprende dos cintas de cremallera 1, y un cursor de cierre de cremallera 2.

En referencia a las FIG. 6 y 7 y, nuevamente, a la FIG. 1 cada cinta de cremallera 1 comprende una banda textil estrecha y alargada 11, dos series de dientes de engarce 12,12' situados de forma opuesta en el lado superior e inferior, respectivamente, de la banda textil estrecha y alargada 11, y una línea de costura 13, que sujeta la serie de

dientes de engarce 12,12' a la banda textil estrecha y alargada 11. Además, la banda textil estrecha y alargada 11 es una banda de tejido de nylon.

En referencia a las FIG. 6-9, las series de dientes de engarce 12,12' están formadas respectivamente a partir de una serie de elementos de espiral a la izquierda o a la derecha 121,121' fabricados en filamento plástico. Cada elemento en espiral 121,121' de la serie de dientes de engarce 12,12' comprende una cabeza de espiral 122,122', y un cuerpo de espiral 123,123' cosido a la banda textil estrecha y alargada 11. Tal y como se muestra en la FIG. 6 y en la FIG. 7, el cuerpo de espiral 123,123' define una ranura de filamento 124 que recibe la línea de costura 13 respectiva. Tal y como se muestra en la FIG. 8 y en la FIG. 9, una banda textil 125 queda cubierta sobre el cuerpo de espiral 123' de cada elemento en espiral 121' de la serie de dientes de engarce 12' situados en el lado inferior de la banda textil estrecha y alargada 11. La línea de costura 13 se extiende sobre la ranura del filamento 124 del cuerpo de espiral 123 de cada elemento en espiral 121 del lado superior de la banda textil estrecha y alargada 11 y de cada elemento en espiral 121' y la banda textil 125 del lado inferior de la banda textil estrecha y alargada 11, sujetando firmemente la respectiva serie de dientes 12,12' al lado superior y al lado inferior de la banda textil estrecha y alargada 11.

En referencia a las FIG. 2-5, el cursor de cierre de cremallera 2 está acoplado entre las dos cintas de cremallera 1, y comprende una aleta superior 21 y una aleta inferior 22 opuestas entre sí, una pared divisoria 23 conectada verticalmente entre la aleta superior 21 y la aleta inferior 22, un puente 24 dispuesto en el lado superior de la aleta superior 21, y un tirador 25 acoplado al puente 24. La aleta superior 21 y la aleta inferior 22 comprenden cada una de ellas un primer extremo 211, 221 y un segundo extremo 212, 222 opuesto. El primer extremo 211 de la aleta superior 21 y el primer extremo 221 de la aleta inferior 22 están dispuestos a nivel. La pared divisoria 23 está conectada verticalmente entre el primer extremo 211 de la aleta superior 21 y el primer extremo 221 de la aleta inferior 22 por el centro. La aleta superior 21 es relativamente más larga que la aleta inferior 22 de modo que el segundo extremo 212 de la aleta superior 21 sobresale por encima del segundo extremo 222 de la aleta inferior 22, definiendo un espacio de alojamiento 26 justo por debajo del segundo extremo 212 de la aleta superior 21 por fuera del segundo extremo 222 de la aleta inferior 22. Tal y como se muestra en la FIG. 4, la línea tangente A hacia el segundo extremo 212 de la aleta superior 21 que se extiende hacia la parte inferior del segundo extremo 222 de la aleta inferior 22 define con la línea vertical B un ángulo  $\theta$  contenido de  $20^{\circ}$ ~ $30^{\circ}$ , de modo que puede definirse el espacio de alojamiento 26 óptimo. Además, la aleta superior 21 comprende dos resaltes protectores que se extienden hacia abajo 213 que se extienden respectivamente hacia abajo desde los dos lados opuestos de la misma hacia la aleta inferior 22. Ambos resaltes protectores que se extienden hacia abajo 213 tienen un borde achaflanado 214 que termina en el segundo extremo 212 de la aleta superior 21. Además, la aleta inferior 22 comprende dos resaltes protectores que se extienden hacia arriba 223 que se extienden respectivamente hacia arriba desde los dos lados laterales opuestos de la misma hacia la aleta superior 21. Ambos resaltes protectores que se extienden hacia arriba 223 tienen un borde achaflanado 224 que termina en el segundo extremo 222 de la aleta inferior 22.

Las dos cintas de cremallera 1 y el cursor de cierre de cremallera 2 están montados formando una cremallera de nylon de doble capa, tal y como se muestra en la FIG. 1. Este diseño de cremallera de nylon de doble capa puede utilizarse en una maleta 10, mochila, u otros artículos similares, para proteger los objetos transportados contra pérdida o robo. Según la disposición de la serie de dientes de engarce 12 del lado superior e inferior opuestos de la banda textil estrecha y alargada 11 de cada una de las dos cintas de cremallera 1, la cremallera de nylon de doble capa proporciona una excelente función antiperforación.

En referencia a las FIG. 2-5, el cursor de cierre de cremallera 2 comprende además una o múltiples orejetas con ojales 27 situadas en el lado superior de la aleta superior 21 para pasar un candado (no mostrado) para cerrar con llave el cursor de cierre de cremallera 2 por una parte predeterminada de la maleta o mochila en la que se utiliza la cremallera de nylon de doble capa, evitando que cualquier persona no autorizada abra la cremallera de nylon de doble capa.

En referencia a las FIG. 6 y 7 y la FIG. 1 nuevamente, para evitar la fricción entre las líneas de costura 13 que sujetan la respectiva serie de dientes de engarce 12,12' a la banda textil estrecha y alargada 11 de las respectivas cintas de cremallera 1 y el cursor de cierre 2, cada elemento en espiral 121 de la serie de dientes de engarce 12 del lado superior de cada cinta de cremallera 1 define una ranura de filamento 124 en el cuerpo de la espiral 123 en donde se recibe la respectiva línea de costura 13. Al extender respectivamente las líneas de costura 13 sobre las ranuras del filamento 124 los cuerpos de espiral 123 de los elementos de espiral 121 de la respectiva serie de dientes 12 del lado superior de la respectiva cinta de cremallera 1 para sujetar la respectiva serie de dientes 12,12' a la respectiva banda textil estrecha y alargada 11, el cursor de cierre de cremallera 2 no tocará las líneas de costura 13 durante su movimiento para cerrar/abrir la cremallera de nylon de doble capa, evitando daños en la línea de costura. Además, tal y como se muestra en las FIG. 8 y FIG. 9, la banda textil 125 está cubierta sobre el cuerpo de la espiral 123' de cada elemento en espiral 121' de la serie de dientes de engarce 12' del lado inferior de la banda textil estrecha y alargada 11 de cada cinta de cremallera 1. Al coser la línea de costura 13 para sujetar la banda textil 125 a la banda textil estrecha y alargada 11 de la respectiva cinta de cremallera 1, la línea de costura 13 puede hundirse en la banda textil 125, evitando el contacto directo entre la línea de costura 13 y el cursor de cierre de cremallera 2. Además, la posición de la banda textil 125 ayuda a reconocer rápidamente el lado frontal y el trasero de la cremallera de nylon de doble capa.

En referencia a las FIG. 10 y 11, la cremallera de nylon de doble capa puede instalarse en una maleta 10 o mochila. Al tirar del cursor de cierre 2 sobre una esquina de la maleta 10 o mochila, el diseño del espacio de alojamiento 26 y del borde achaflanado 224 de cada resalte protector que se extiende hacia arriba 223 de la aleta inferior 22 evita eficazmente la interferencia entre el cursor de cierre de cremallera 2 y la serie de dientes de engarce 12, facilitando así en engarce uniforme de la serie de dientes de engarce 12 y evitando que los dientes de la cremallera se enganchen o resulten dañados.

Las FIG. 12 y 13 ilustran una forma alternativa de cursor de cierre 2. Según esta forma alternativa, el cursor de cierre 2 comprende una aleta superior 21 y una aleta inferior 22 opuestas, una pared divisoria 23 conectada verticalmente entre la aleta superior 21 y la aleta inferior 22, dos puentes 24 que sobresalen respectivamente de la aleta superior 21 y de la aleta inferior 22, y dos tiradores 25 acoplados respectivamente a los puentes 24. Una cremallera de nylon de doble capa que utiliza esta forma alternativa de cursor de cierre 2 de acuerdo con la presente invención resulta útil para su utilización en una tienda. De este modo, un usuario puede tirar del cursor de cierre de la cremallera de nylon de doble capa tanto desde el interior como desde el exterior de la tienda.

A pesar de que se ha descrito en detalle una realización en particular de la invención a modo de ilustración, pueden aplicarse diversas modificaciones y mejoras sin alejarse del alcance de la misma, tal y como se define en las reivindicaciones anexas. Por lo tanto, la invención no queda limitada salvo por las reivindicaciones anexas.

## REIVINDICACIONES

1. Una cremallera de nylon de doble capa, que comprende:

5 dos cintas de cremallera, comprendiendo cada cinta de cremallera (1) una banda textil estrecha y alargada (11), dos series de dientes (12, 12') situados respectivamente en los lados superior e inferior opuestos de dicha banda textil estrecha y alargada, estando formada cada una de dicha serie de dientes por una serie de elementos en espiral (121, 121') fabricados en plástico, comprendiendo cada uno de dichos elementos en espiral un largo superior al diámetro de dichos elementos en espiral, un cuerpo de espiral (123, 123') conectado a dicha cabeza de espiral y a una ranura de filamento (124) situada en el cuerpo de dicha espiral, caracterizada por contar con una banda textil (125) que cubre el cuerpo de espiral de cada elemento en espiral de la serie de dientes de la parte inferior de dicha banda textil estrecha y alargada, y una línea de costura (13) cosida en dicha banda textil estrecha y alargada (11) y dicha banda textil (125) y se extiende sobre una parte de dicha banda textil que corresponde a la ranura del filamento (124) del cuerpo de espiral de cada elemento en espiral de la serie de dientes de dicha banda textil estrecha y alargada (11) sujetando dichas dos series de dientes y dicha banda textil a dicha banda textil estrecha y alargada; y un cursor de cierre de cremallera (2) acoplado entre la serie de dientes engarzados de dichas dos cintas de cremallera, comprendiendo dicho cursor de cierre una aleta superior (21) y una aleta inferior opuesta (23), una pared divisoria (23) conectada verticalmente entre dicha aleta superior y dicha aleta inferior, un puente (24) situado en la parte superior de dicha aleta superior, y un tirador (25) acoplado a dicho puente, comprendiendo dicha aleta superior y dicha aleta inferior un primer extremo (211, 221) y un segundo extremo (212, 222) opuestos, estando dispuesto el primer extremo de dicha aleta superior y el primer extremo de dicha aleta inferior a nivel, siendo dicha aleta superior (21) relativamente más larga que la aleta inferior (22) de modo que el segundo extremo de dicha aleta superior sobresale por encima del segundo extremo de dicha aleta inferior, definiendo un espacio de alojamiento (26) justo debajo del segundo extremo (212) de dicha aleta superior (21) por fuera del segundo extremo (222) de dicha aleta inferior (22).

2. La cremallera de nylon de doble capa según la reivindicación 1, en donde una línea tangente (A) al segundo extremo (212) de dicha aleta superior que se extiende hacia el segundo extremo (222) de dicha aleta inferior define con una línea vertical (B) respecto a la aleta superior y a la aleta inferior un ángulo  $\theta$  contenido en el intervalo de 20° a 30°

3. La cremallera de nylon de doble capa según la reivindicación 1 o 2, en donde dicha aleta superior (21) comprende dos resaltes protectores que se extienden hacia abajo (213) que se extienden respectivamente hacia abajo desde los dos lados opuestos de la misma hacia dicha aleta inferior (22).

4. La cremallera de nylon de doble capa según la reivindicación 3, en donde cada uno de dichos resaltes protectores que se extienden hacia abajo (213) comprenden un borde achaflanado (214) que termina en el segundo extremo (212) de dicha aleta superior (21).

5. La cremallera de nylon de doble capa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicha aleta inferior (22) comprende dos resaltes protectores que se extienden hacia arriba (223) que se extienden respectivamente hacia arriba desde los dos lados opuestos de la misma hacia dicha aleta superior (21).

6. La cremallera de nylon de doble capa según la reivindicación 5, en donde cada uno de dichos resaltes protectores que se extienden hacia arriba (223) comprende un borde achaflanado (224) que termina en el segundo extremo (222) de dicha aleta inferior (22).

7. La cremallera de nylon de doble capa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde dicho cursor de cierre (2) comprende además al menos una orejeta con ojal (27) situada en dicha aleta superior (21) para cerrar la cremallera con un candado.

8. La cremallera de nylon de doble capa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la línea de costura (13) de cada una de dichas cintas de cremalleras (1) se hunde en la banda textil (125) respectiva en correspondencia con la ranura del filamento (124) del cuerpo de espiral de cada elemento en espiral de la serie de dientes de la parte inferior de la banda textil estrecha y alargada (11) asociada.

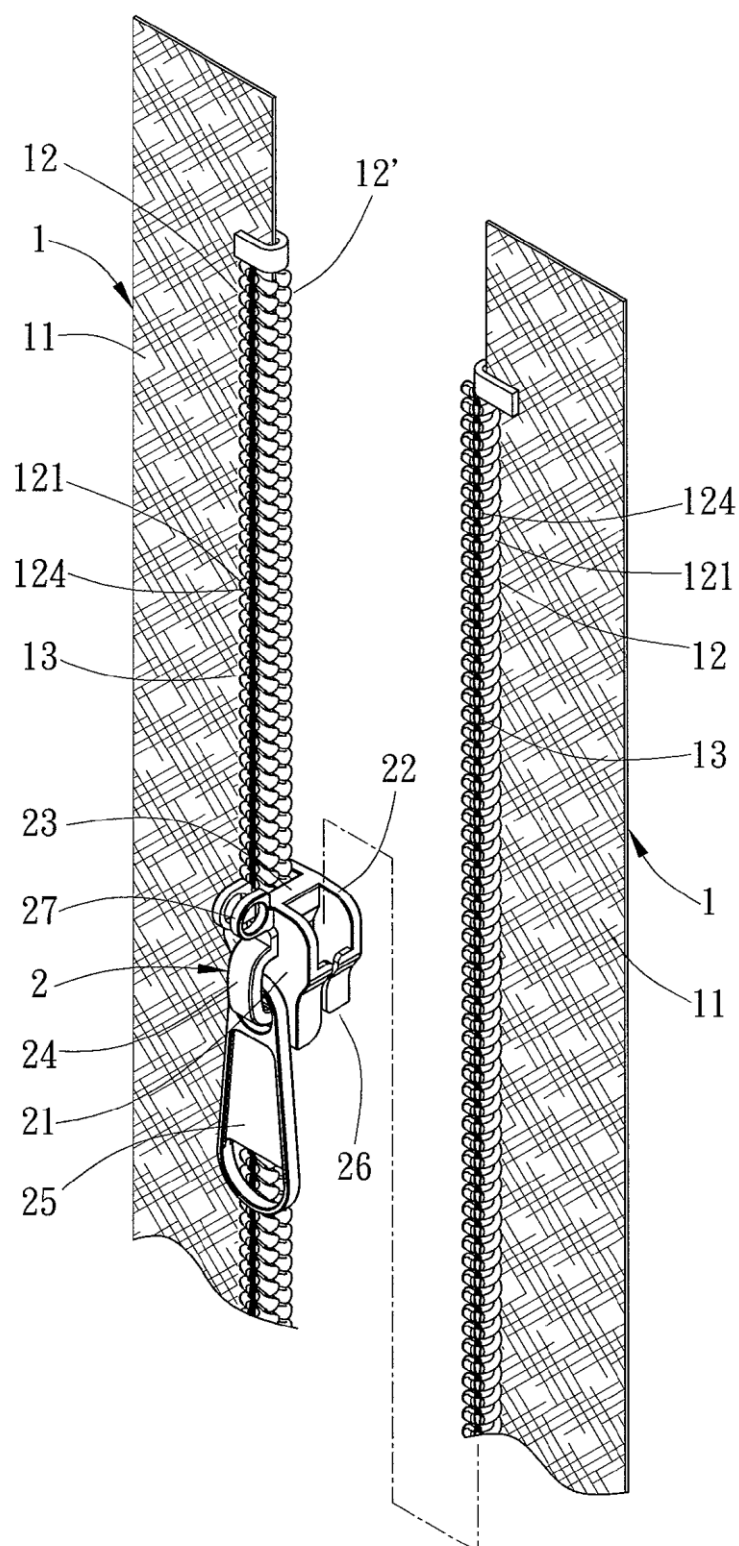


FIG. 1

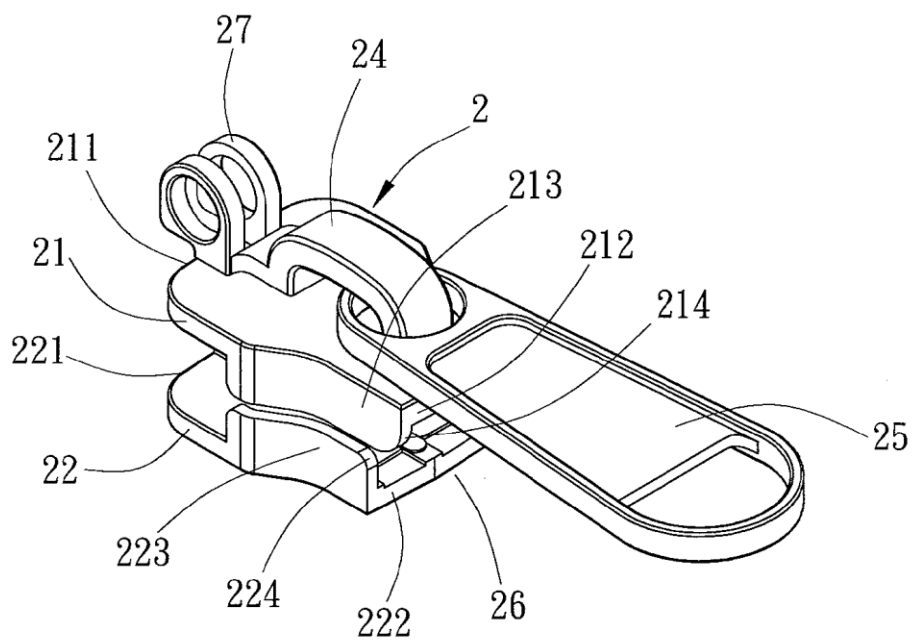


FIG. 2

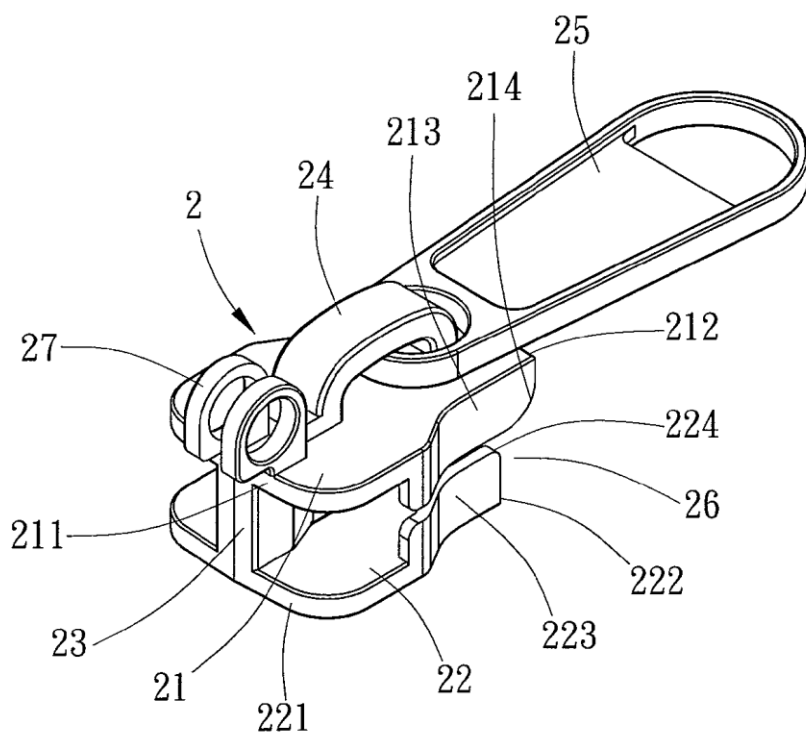


FIG. 3



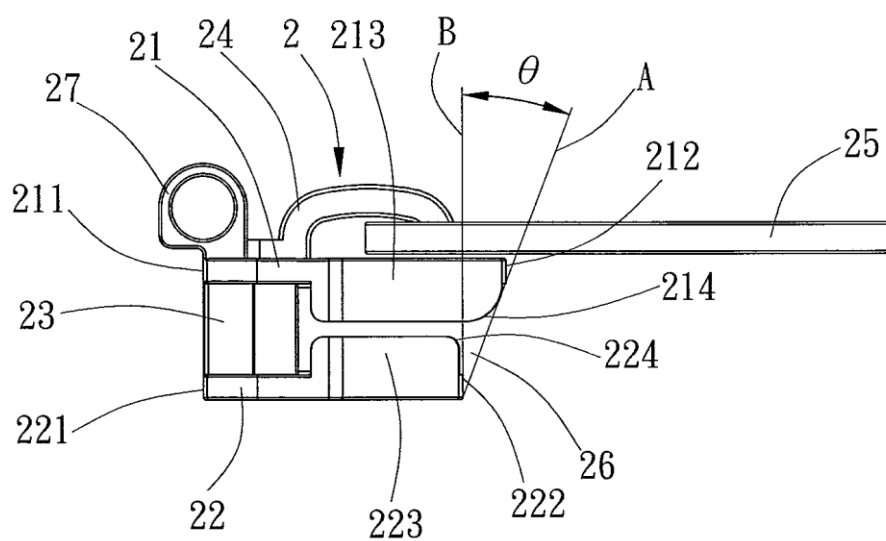


FIG. 4

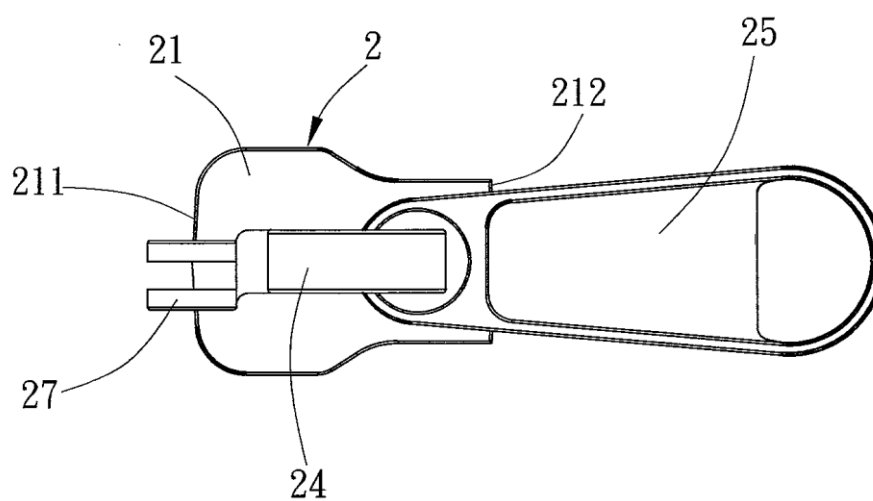


FIG. 5

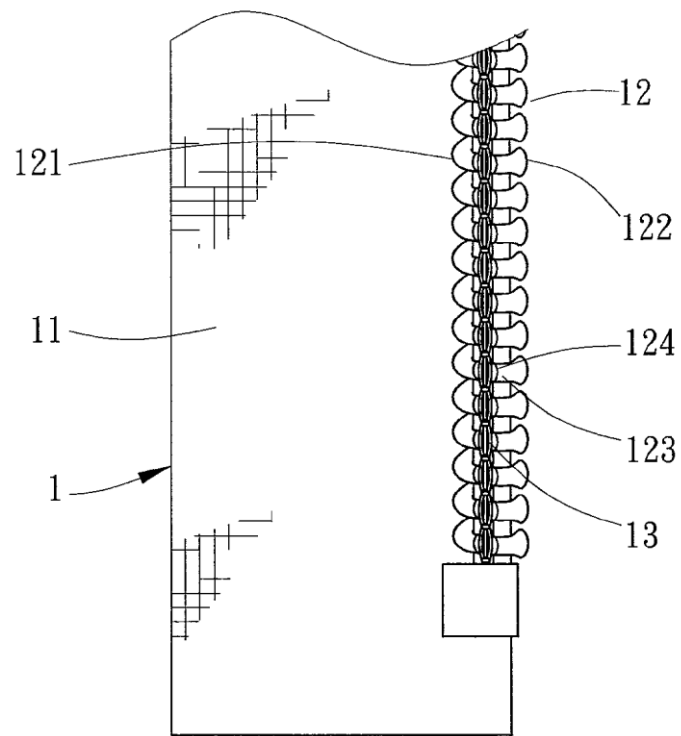


FIG. 6

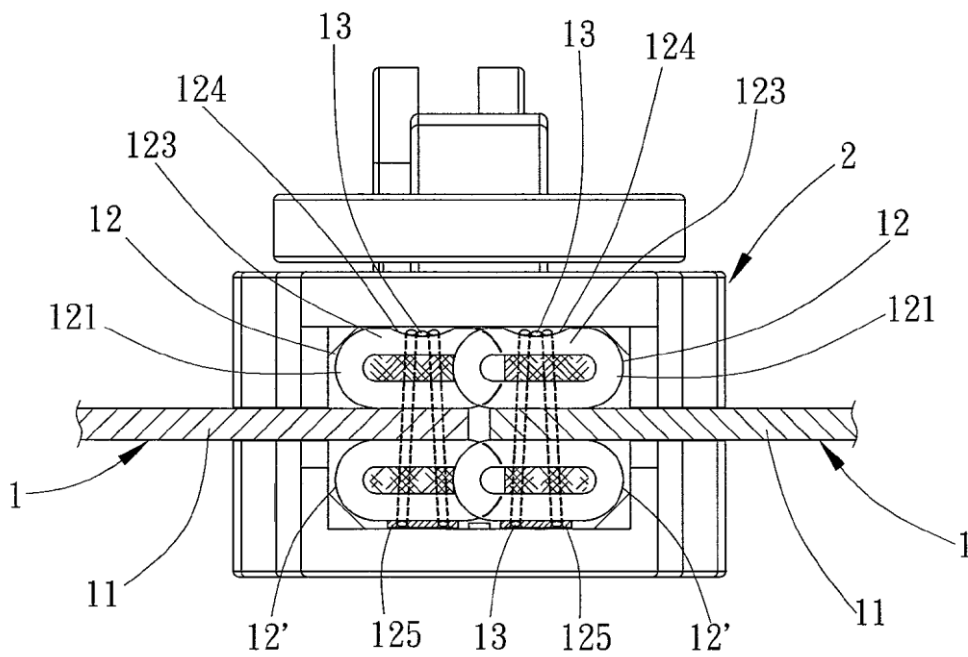


FIG. 7

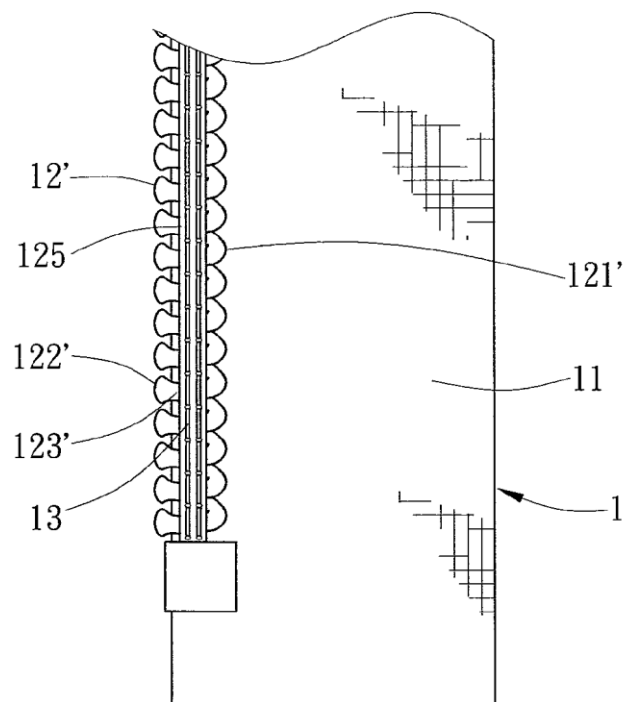


FIG. 8

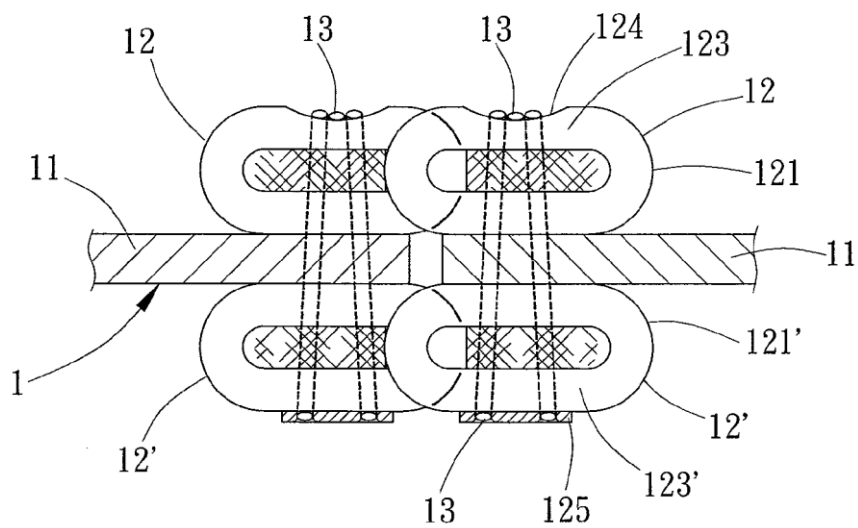


FIG. 9

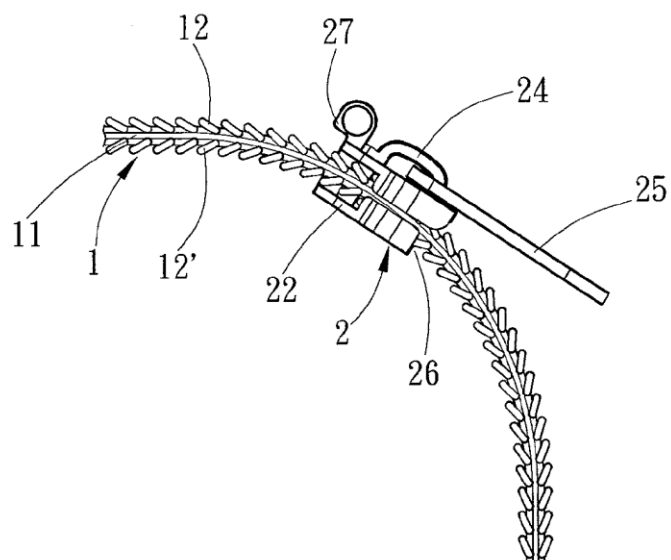


FIG. 10

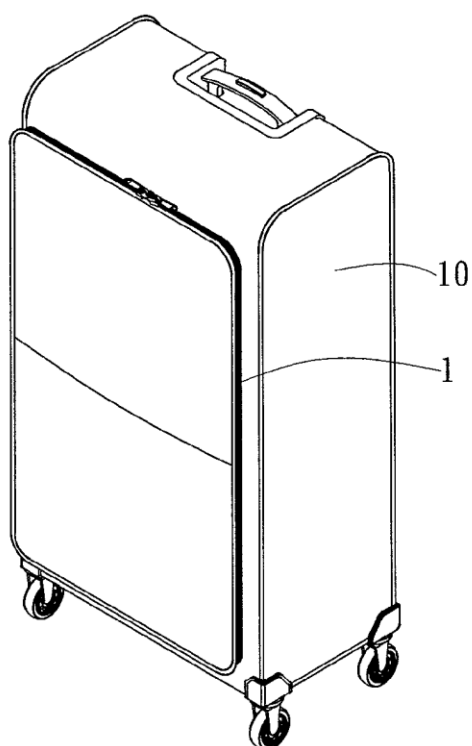


FIG. 11

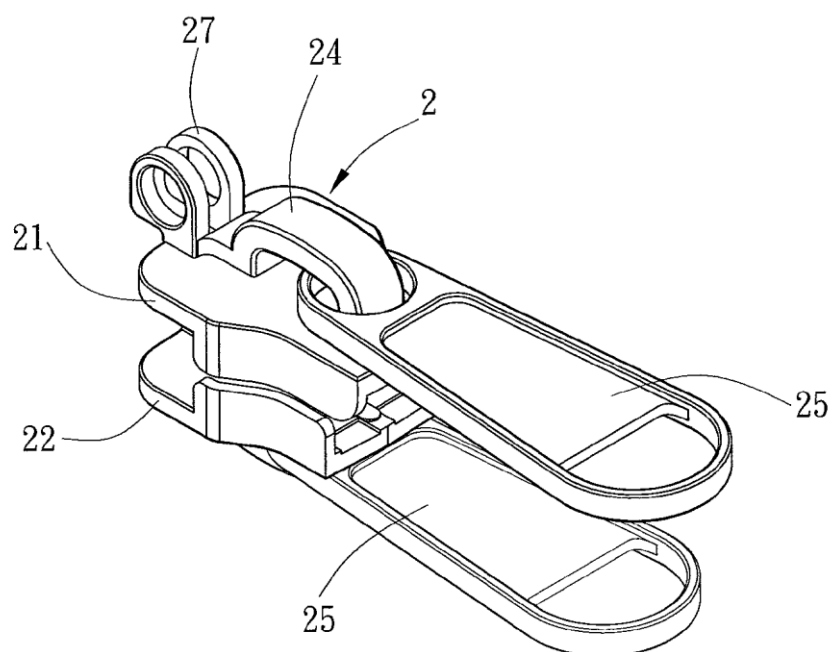


FIG. 12

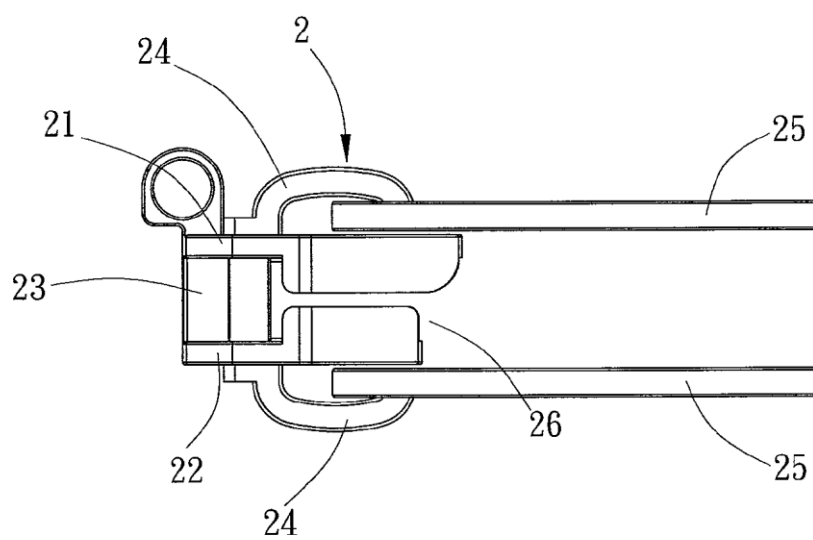


FIG. 13