

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 444 509**

51 Int. Cl.:

A44B 19/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2004 E 04252970 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2013 EP 1479307**

54 Título: **Cuerpo elástico para cierre de cremallera y cursor provisto del cuerpo elástico montado en el mismo**

30 Prioridad:

21.05.2003 JP 2003143551

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

25.02.2014

73 Titular/es:

**YKK CORPORATION (100.0%)
NO. 1, KANDA IZUMI-CHO CHIYODA-KU
TOKYO, JP**

72 Inventor/es:

**IWASE, YUICHI y
KEYAKI, KEIICHI**

74 Agente/Representante:

JORDA PETERSEN, Santiago

ES 2 444 509 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

Cuerpo elástico para cierre de cremallera y cursor provisto del cuerpo elástico montado en el mismo.

5 **Antecedentes de la invención**1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un cuerpo elástico para un cierre de cremallera y a un cursor provisto del cuerpo elástico montado en él, y en particular, la invención se refiere a un cuerpo elástico para un cierre de cremallera y a un cursor dotado con una función de bloqueo automático provisto del cuerpo elástico montado en él, con lo que se miniaturiza el cursor, se reduce el coste del material, y se mejora el diseño exterior.

15 2. Descripción de la técnica relacionada

Según el estado de la técnica, se utiliza un cursor para un cierre de cremallera provisto de una función de bloqueo automático en muchos casos, en los que la función de bloqueo automático detiene el movimiento de un cuerpo de cursor de tal manera que, mediante el accionamiento de un elemento de tracción contra el cuerpo de cursor para el acoplamiento y la liberación de filas de dientes de una cadena de cierre de cremallera, una parte de gatillo de un cuerpo elástico hecho de un material laminar metálico elástico largo y diminuto y se encaja en una parte de la fila de dientes de la cadena de cierre de cremallera. Un ejemplo estructural de un tal cursor se da a conocer, por ejemplo, en la publicación de patente japonesa abierta a inspección pública nº 10-127313 y en el documento US 5.884.373 del presente solicitante. En el cursor dado a conocer en esta publicación, un poste de fijación anterior y un poste de fijación posterior están contruidos en la parte anterior y la parte posterior del cuerpo de cursor, una parte de pieza saliente sobresale en una superficie superior del poste de fijación anterior, un orificio de gatillo está formado en el lado anterior del poste de fijación posterior y una superficie de guía de elemento de tracción está inclinada hacia abajo gradualmente hacia el lado anterior junto al orificio de gatillo. En la superficie de guía de elemento de tracción, un travesaño del elemento de tracción está montado a través del poste de fijación posterior y un cuerpo elástico está montado sobre el travesaño del elemento de tracción.

En este cuerpo elástico, una parte de gatillo hecha de un elemento largo está plegada en un extremo del elemento laminar metálico elástico, una parte ganchiforme hecha de un elemento corto está plegada en el otro extremo en el mismo sentido que la parte de gatillo, y un orificio cortado está previsto al recortar un centro de una pieza elástica. La parte ganchiforme de este cuerpo elástico se encaja libremente en el elemento saliente del poste de fijación anterior a través del orificio cortado del cuerpo elástico para engancharse sobre él, y, al mismo tiempo, la parte de gatillo del cuerpo elástico se encaja entre los dientes de la cadena de cierre de cremallera a través del orificio de gatillo del cuerpo de cursor. Entonces, el cuerpo cobertor que retiene el elemento de tracción cubre el cuerpo elástico en contra de la fuerza elástica del cuerpo elástico para quedar soportado y fijado en el poste de fijación anterior y el poste de fijación posterior.

De acuerdo con la operación por el cursor ensamblado como se describe anteriormente, cuando un usuario recoge el elemento de tracción por la mano, se eleva el cuerpo elástico en contra de la fuerza elástica de la pieza elástica, y la parte de gatillo del cuerpo elástico se separa de los dientes de la cadena de cierre de cremallera. En este estado, el cuerpo de cursor se mueve libremente hacia el lado anterior, a fin de acoplar las filas de dientes de la cadena de cierre de cremallera. Entonces, dejando el elemento de tracción, debido a la acción de la pieza elástica del cuerpo elástico, la parte de gatillo se inserta automáticamente entre los dientes de la cadena de cierre de cremallera con el fin de bloquear el movimiento del cursor. Adicionalmente, si el elemento de tracción se tira hacia atrás, el travesaño del elemento de tracción sube a lo largo de la superficie de guía de elemento de tracción del cuerpo de cursor y esto hace que el cuerpo elástico se levante en contra de la fuerza elástica de la pieza elástica y la parte de gatillo del cuerpo elástico se separa de los dientes de la cadena de cierre de cremallera. Entonces, el cuerpo de cursor puede moverse libremente hacia atrás para dejar las filas de dientes de la cadena de cierre de cremallera a la derecha y a la izquierda.

Mientras tanto, al formar tal tipo de pieza elástica, cuando una parte de base de la pieza elástica se recorta oblicuamente hacia arriba directamente de una parte media longitudinal del material laminar metálico elástico y se forma un orificio cortado con forma de herradura, un rango de oscilación de la pieza elástica se estrecha y carece de flexibilidad. Por lo tanto, cuando todo el cuerpo elástico oscila y esta pieza elástica se ajusta en el orificio cortado de esta pieza elástica y se engancha en el orificio cortado, comporta un problema en el sentido de que la pieza elástica no vuelve al estado original y se pierde la función de bloqueo automático del cursor.

Con el fin de resolver este problema, por ejemplo, en la publicación de modelo de utilidad japonés nº 46-35376 propuesto anteriormente por el presente solicitante, se da a conocer un ejemplo del cuerpo elástico, que se incorpora en el cursor del cierre de cremallera provisto de la función de bloqueo automático. El cuerpo elástico que se da a conocer en esta publicación tiene un par de partes planas oblicuas anterior y posterior plegadas oblicuamente hacia abajo en la parte anterior y la parte posterior de un material laminar metálico elástico largo y diminuto; un par de partes de pata anterior y posterior plegadas verticalmente hacia abajo en relación con las

respectivas partes planas oblicuas; un par de salientes cooperantes derecho e izquierdo que sobresalen en los dos lados de la parte de pata del extremo anterior, una parte de gatillo que sobresale en la parte de pata del extremo posterior, y una pieza elástica trapezoidal, que se hace cortando un parte del material laminar hacia arriba y sus caras laterales derecha e izquierda son ahusadas, en una parte media lateral del material laminar metálico elástico.

En esta pieza elástica, su parte de base se pliega hacia abajo en más de un paso hacia el lado de extremo anterior en una posición más alta que la superficie superior de una parte de línea de borde del orificio cortado en un lado ascendente de la pieza elástica. La pieza elástica entera es alargada oblicuamente hacia arriba alrededor de la parte de base, y un hueco requerido está formado sobre una cara plana con la parte de línea de borde del lado ascendente.

En este cuerpo elástico de la técnica anterior, la parte de base de la pieza elástica está plegada y se dirige hacia arriba una vez, la parte extrema anterior de la pieza elástica está alargada oblicuamente hacia arriba a una distancia deseada con la parte de línea de borde del lado ascendente de la pieza elástica del orificio cortado, por lo que existe una separación entre las superficies laterales derecha e izquierda y el orificio cortado de la pieza elástica, incluso cuando el cuerpo elástico oscila y la pieza elástica queda impedida de encajarse en el orificio cortado. Adicionalmente, las superficies laterales derecha e izquierda de la parte extrema anterior de la pieza elástica tienen perfiles trapezoidales ahusados y una separación plana está formada entre la parte de línea de borde del lado ascendente de la pieza elástica del orificio cortado y la pieza elástica, después de proceso de plegado, de manera que es posible evitar que la parte de línea de borde del lado ascendente y la pieza elástica se superpongan una con la otra en la oscilación del cuerpo elástico.

Adicionalmente, otro ejemplo de un cuerpo elástico que tiene una parte de gatillo que se encaja con o se libera de una parte de filas de dientes de una cadena de cierre de cremallera se da a conocer, por ejemplo, en la publicación de modelo de utilidad japonés n° 61-27449 y publicación de modelo de utilidad japonés n° 62-490 propuestas anteriormente por el presente solicitante. En el cuerpo elástico dado a conocer en estas publicaciones, una pieza elástica larga que tiene una sección transversal predeterminada está hecha de una lámina de material metálico elástico por un proceso de cortado.

Mientras tanto, los cuerpos elásticos dados a conocer en la publicación de patente japonesa abierta a inspección n° 10-127313 y publicación de modelo de utilidad japonés n° 46-35376 antes citadas están hechos de un material metálico tal como una aleación de cobre y un acero inoxidable que tiene una propiedad elástica como un elemento largo que tiene una sección transversal predeterminada, estando su pieza elástica hecha en un tamaño correspondiente a una anchura y una longitud del orificio cortado practicado en el material metálico. Sin embargo, puesto que el cuerpo elástico es un pequeño elemento de varios mm, la anchura y la longitud de corte a lo largo del borde extremo periférico exterior del elemento se hacen más pequeñas. Por lo tanto, por ejemplo, cuando la pieza elástica se moldea a partir del material metálico que tiene una propiedad elástica fuerte, si la parte muy pequeña tal como la pieza elástica requiere un proceso de corte y un proceso de plegado importantes, esto implica un problema tal que pieza elástica sufre algunas grietas durante el proceso o se acelera la abrasión de una hoja de punzón de cortar. En otras palabras, si se aplica una fuerza excesiva a la parte extrema anterior de la pieza elástica, la pieza elástica se corta y se daña o que sufre algunas grietas. En consecuencia, no es posible mejorar la precisión de procesado de la parte extrema anterior de la pieza elástica para esperar la estabilidad de la figuración y, además, hay una limitación en la fabricación de muchos productos con una alta precisión.

Por otra parte, con el fin de adquirir el cuerpo elástico provista de la pieza elástica por el proceso de corte que se da a conocer en la publicación de modelo de utilidad japonés n° 61-27449 y la publicación de modelo de utilidad japonés n° 62-490 antes descritas, se necesita por separado un orificio cortado formado a lo largo del borde extremo periférico de la pieza elástica. Por lo tanto, la anchura de una hoja del material metálico elástico necesaria para cortar el orificio debe ser por lo menos mayor que el tamaño obtenido por la suma de la anchura del orificio cortado y la anchura de la pieza elástica. Adicionalmente, de acuerdo con tal proceso de corte, es imposible moldear un cuerpo elástico sin producir extremos rotos, residuos rotos o similares en el corte, y se producen muchos desperdicios tales como los extremos rotos o similares debidos al corte al moldear el cuerpo elástico.

Por lo tanto, una estructura de este tipo utiliza materiales de modo derrochador y esto tiene limitaciones en la reducción del tamaño y la miniaturización de todo el cuerpo elástico. Además, con el fin de eliminar los desechos, se requieren varias instalaciones y esto conduce a un defecto en el sentido de que el coste del equipo se escala y el coste de administración también se escala en relación con el aumento del coste del equipo. Además, si muchos extremos rotos diminutos vuelan en el aire, esto puede dar problemas de salud.

En general, cuando la anchura del cuerpo elástico es grande, las dimensiones del contorno del cuerpo retenedor de elemento de tracción deben hacerse también más grandes que el tamaño del cuerpo elástico, de modo que esto conduce inevitablemente a un aumento en el tamaño del cursor entero. Adicionalmente, en relación con el aumento del tamaño de todo el cursor, puesto que el cuerpo retenedor de elemento de tracción y el cuerpo de cursor se hacen naturalmente mayores, aumenta el coste de fabricación de un molde, y aún más, aumenta también la cantidad del material o similares utilizada, de modo que esto implica una desventaja en el sentido de que el coste del material es alto y el cursor no se puede fabricar a un bajo coste. Por otra parte, existen problemas en el sentido de

que la apariencia del cursor se deteriora de conformidad con el aumento del tamaño del cuerpo retenedor de elemento de tracción y del cuerpo de cursor y su valor comercial se reduce.

Así, las técnicas dadas a conocer en la publicación de patente japonesa abierta a inspección n° 10-127313 y la publicación de modelo de utilidad japonés n° 46-35376 antes citadas tienen limitaciones en la producción en masa de las piezas elásticas con una gran precisión en función del tamaño del cuerpo elástico, y de acuerdo con las técnicas dadas a conocer en la publicación de modelo de utilidad japonés n° 61-27449 y la publicación de modelo de utilidad japonés n° 62-490, los tamaños del cuerpo retenedor de elemento de tracción y del cuerpo de cursor están limitados inevitablemente por el tamaño del cuerpo elástico. Por lo tanto, están muy solicitadas la simplicidad, la reducción de tamaño y la miniaturización en el moldeo del cuerpo elástico. Si se cumplen estas exigencias, es posible utilizar eficazmente los espacios interiores del cuerpo retenedor de elemento de tracción y del cuerpo de cursor que tienen las mismas dimensiones que los casos de la técnica anterior, incluso cuando se monta el cuerpo elástico.

La invención se ha realizado teniendo los problemas anteriores en consideración y un primer objeto de la invención es proporcionar un cursor para cierre de cremallera capaz de reducir el coste de material y el coste de fabricación, y capaz de realizar una productividad estable y excelente, y un segundo objeto de la invención es proporcionar un cursor provisto de una función de bloqueo automático, y que su estructura sea simple y de bajo coste, que pueda ser miniaturizado asegurando al mismo tiempo una función de bloqueo automático estable y excelente, y en el que está montado un cuerpo elástico, con lo cual se puede adquirir un diseño exterior excelente.

El documento GB-A-2178105 muestra otra forma de cuerpo elástico para un cursor provisto de bloqueo automático.

Sumario de la invención

La invención reside en el procedimiento de la reivindicación 1 y el cursor de la reivindicación 4.

En el cuerpo elástico de acuerdo con la invención, es preferible que, antes de aplicar el proceso de corte para la pieza elástica que se ha de procesar mediante el uso de una hoja de un material laminar tal como una aleación de cobre o un acero inoxidable, en una región adyacente a la superficie extrema anterior de la pieza elástica y una parte de la parte de gatillo en el lado del extremo proximal de la pieza elástica se cortan respectivamente de antemano para formar orificios cortados que tienen formas requeridas.

De acuerdo con la invención, puesto que la pieza elástica se tira hacia arriba a través del orificio cortado en calidad de la parte de ventana abierta como se describe anteriormente, debido a la existencia del orificio cortado, la altura cortada y elevada de la pieza elástica puede estar formada suficientemente más alta con respecto al material laminar, la pieza elástica puede moldearse de forma sencilla, y se puede adquirir una fuerte propiedad elástica.

Adicionalmente, de acuerdo con la configuración descrita anteriormente, es posible establecer las dimensiones del material laminar en las mínimas justas. En consecuencia, no sólo puede formarse la pieza elástica con un tamaño requerido de manera eficaz, sino también, mediante la reducción de la pérdida del material laminar, se puede realizar economías en el coste del material, de modo que se puede mejorar una relación de rendimiento del producto. Por otra parte, sin necesidad de varias instalaciones accesorias especiales y aparatos periféricos, un aparato de proceso existente sencillo puede utilizarse para mejorar la productividad, por lo que se puede reducir el coste de los desechos, el coste de fabricación y similares.

En el cuerpo elástico, es preferible que las dos superficies laterales de la pieza elástica tengan la forma de caras ahusadas, que se estrechan gradualmente hacia su extremo anterior. Después del proceso de plegado, se forma una separación entre la periferia de la parte extrema anterior de la pieza elástica y el orificio cortado formado por corte de la pieza elástica hacia fuera. Por lo tanto, incluso si se empuja la pieza elástica en el orificio cortado cuando se deforma elásticamente, la pieza elástica no queda enganchada en el orificio cortado, por lo que es posible devolver elásticamente el cuerpo elástico suavemente y de forma segura a su estado original. En consecuencia, la función de bloqueo automático del cursor puede asegurarse de manera estable durante un largo periodo.

Adicionalmente, es preferible que el cuerpo elástico tenga, además, partes achaflanadas que estén inclinadas en una dirección en la que las partes de línea de reborde en lados ascendentes de la pieza elástica del orificio cortado formado por corte de la pieza elástica hacia fuera se acercan entre sí.

Las partes achaflanadas se achaflanar mediante la formación de dos ranuras de la parte extrema en el lado del cuerpo principal junto a la superficie extrema anterior de la pieza elástica hasta la parte central longitudinal del material laminar cortando ambos bordes laterales derecho e izquierdo a lo largo de la figuración de contorno de la pieza elástica antes de aplicar el proceso de corte para la pieza elástica. Por lo tanto, no hay temor de que la pieza elástica se encaje en el orificio cortado y no se devuelva elásticamente a su estado original, de forma alternativa, la superficie del orificio cortado no hace contacto con la parte de línea de reborde en el lado ascendente de la pieza elástica. Además, puesto que la gama operativa de la pieza elástica se amplía, es posible asegurar suficientemente el espacio para permitir la deformación elástica de la pieza elástica.

Además, ambos bordes laterales derecho e izquierdo a lo largo de la figuración de contorno de la pieza elástica se aplican con proceso de corte antes de aplicar el proceso de corte para la pieza elástica y ambos bordes laterales derecho e izquierdo de la pieza elástica se rompen al cortar la pieza elástica. Por lo tanto, sin sufrir un déficit o algunas grietas debido a la fuerza excesiva aplicada a la parte extrema anterior de la pieza elástica a diferencia de un caso de la técnica anterior, la pieza elástica puede ser moldeada de forma sencilla y suave, y la figuración del extremo anterior de la pieza elástica puede formarse de manera fiable y estable. En consecuencia, es posible terminar el cuerpo elástico de manera fina con dimensiones predeterminadas, y se puede conseguir una productividad estable y excelente con una alta precisión.

A diferencia de lo descrito anteriormente, no es necesario que la invención tenga todas las partes achaflanadas formadas en las partes de la línea de reborde del orificio cortado en el material laminar en los lados ascendentes de la pieza elástica, y las caras ahusadas formadas en ambas partes laterales de la pieza elástica en calidad del cuerpo elástico provista de la parte de ventana abierta aproximadamente rectangular en una parte extrema del material laminar, que está formada en su totalidad con una forma lateral aproximadamente en forma de C. Además, es posible adquirir un cuerpo elástico que tiene una estructura sencilla y poco costosa, capaz de lograr la miniaturización a la vez que asegura una función de bloqueo automático estable y excelente de un cursor, y que tiene un excelente diseño externo por cualquiera de la parte achaflanada y la cara ahusada o combinaciones arbitrarias de ellas en relación a otras causas, tales como la longitud y la anchura del cuerpo elástico, la configuración y el tamaño de la pieza elástica, y similares.

El cuerpo elástico descrito anteriormente se puede utilizar de manera eficiente para diversos cursores. La estructura típica del cursor para un cierre de cremallera entre los diversos cursores puede comprender un cuerpo de cursor para acoplar y liberar filas de dientes de una cadena de cierre de cremallera y un cuerpo retenedor de elemento de tracción, que está soportado y fijado en una parte superior del cuerpo de cursor y retiene un elemento de tracción de forma móvil entre el cuerpo retenedor de elemento de tracción y una superficie superior del cuerpo de cursor, donde la pieza elástica del cuerpo elástico está dispuesta elásticamente entre una superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción y el elemento de tracción, y la parte de gatillo del cuerpo elástico se encaja con y se libera de una parte de las filas de dientes de la cadena de cierre de cremallera a través del interior del cuerpo de cursor sobre la base de la deformación elástica de la pieza elástica accionando sobre el elemento de tracción.

El cursor de acuerdo con la invención, al igual que en el caso de la técnica anterior, está compuesto de cuatro elementos, a saber, el cuerpo de cursor, el elemento de tracción, el cuerpo retenedor de elemento de tracción, y el cuerpo elástico. El cursor de acuerdo con la invención, sin embargo, es en gran parte diferente del cursor de la técnica anterior en la manera que está formada la pieza elástica del cuerpo elástico, que se corta y se eleva a una altura predeterminada de tal manera que una parte central longitudinal del material laminar se corta hacia fuera desde la parte extrema de la parte de ventana abierta en el cuerpo principal. Por lo tanto, es posible utilizar eficazmente los espacios interiores del cuerpo retenedor de elemento de tracción y del cuerpo de cursor, se puede adquirir el cuerpo elástico más versátil, se puede adquirir el excelente diseño exterior correspondiente a la forma de contorno del cuerpo de cursor, y se puede mejorar suficientemente el valor comercial del cursor.

Es preferible que el cursor tenga unas partes de poste primera y segunda delante y detrás en la superficie superior del cuerpo de cursor, el cuerpo retenedor de elemento de tracción esté compuesto de un cuerpo cobertor de forma lateral sustancialmente en forma de C que tiene partes de pared anterior y posterior que están formadas delante y detrás de una parte de pared superior plana con el fin de quedar suavemente curvadas con una curvatura deseada, y las superficies interiores en las partes extremas anteriores de las partes de pared respectivas están provistas de piezas cooperantes que han de cooperar elásticamente con partes de traba pasiva que están formadas en las partes de poste.

El espacio rodeado por la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción y la superficie superior de la aleta superior se convierte en un espacio operativo para el accionamiento del travesaño del elemento de tracción y del cuerpo elástico cuando la pieza cooperante del cuerpo de retenedor de elemento de tracción y la parte de traba pasiva de la parte de poste están trabados una con la otra. El cuerpo retenedor de elemento de tracción puede estar formado justo con el grosor mínimo y el cursor puede ser miniaturizado y adelgazado.

Adicionalmente, el cuerpo retenedor de elemento de tracción puede tener aletas derecha e izquierda que sobresalen a la derecha y a la izquierda de la parte de pared superior hacia abajo para cubrir y sellar el espacio entre la primera parte de poste y la segunda parte de poste.

Puesto que las aletas derecha e izquierda del cuerpo retenedor de elemento de tracción sobresalen entre las partes de poste primera y segunda y sellan una parte del espacio entre las dos partes de poste, si se tira del elemento de tracción hacia arriba, el travesaño del elemento de tracción hace contacto con las aletas derecha e izquierda y la magnitud del movimiento hacia arriba del travesaño del elemento de tracción queda limitada. Por lo tanto, no se produce una deformación excesiva de la pieza elástica y la pieza elástica no se engancha en el orificio cortado, de modo que se puede asegurar la función de bloqueo automático del cursor de manera estable durante un largo periodo devolviendo elásticamente la pieza elástica de forma suave y fiable a su estado original.

Además, es preferible que el cursor tenga partes de muesca en las partes extremas proximales de las aletas derecha e izquierda y unas partes salientes formadas en las partes de poste se encajan en las partes de muesca y cooperan con ellas.

5 Las piezas cooperantes del cuerpo retenedor de elemento de tracción cooperan elásticamente con las partes de traba pasiva del cuerpo de cursor, y las partes de muesca del cuerpo retenedor de elemento de tracción se encajan en las partes salientes del cuerpo de cursor y cooperan con ellas. Por lo tanto, al montar el cuerpo retenedor de elemento de tracción en la parte superior del cuerpo de cursor, se puede fijar el cuerpo retenedor de elemento de tracción de manera sólida y fiable al cuerpo de cursor sin oscilación por ninguna fuerza en la dirección anteroposterior y en la dirección de la anchura, de modo que el travesaño del elemento de tracción y el cuerpo elástico pueden quedar retenidos de forma fiable a fin de asegurar la calidad del cursor de manera estable durante un largo período.

15 Además, se puede configurar que el cursor tenga paredes de soporte que se construyen en los bordes extremos derecho e izquierdo de las partes de poste primera y segunda y por lo menos las partes extremas anterior y posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción quedan encajadas y soportadas en ellas, y la parte extrema en el lado correspondiente a la parte de gatillo del cuerpo elástico y la parte extrema en el lado opuesto se encajan entre las paredes de soporte derecha e izquierda.

20 La parte de gatillo del cuerpo elástico se encaja y se inserta entre las paredes de soporte derecha e izquierda de la segunda parte de poste, y el lado opuesto de la parte de gatillo se encaja y se inserta entre las paredes de soporte derecha e izquierda de la primera parte de poste al estar montada sobre el travesaño del elemento de tracción. El cuerpo retenedor de elemento de tracción se encaja y queda soportado entre las paredes de soporte derecha e izquierda de las partes de poste primera y segunda desde encima del cuerpo elástico contra la fuerza elástica de la pieza elástica.

25 De acuerdo con la configuración descrita anteriormente, el cuerpo elástico entero está retenido entre las caras opuestas de las paredes de soporte derecha e izquierda de las partes de poste primera y segunda, y por lo menos las partes extremas anterior y posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción se encajan y quedan soportadas entre ellas, por lo que es posible deformar elásticamente la pieza elástica de forma suave y fiable en el espacio formado entre la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción y las caras opuestas de las paredes de soporte derecha e izquierda de las partes de poste primera y segunda. Como resultado, se puede evitar la rotura, la deformación defectuosa y el fallo de la pieza elástica, y es posible asegurar la robustez del cuerpo elástico durante un largo período.

30 Si bien las paredes de soporte tienen una estructura sencilla para encajar y fijar las partes anterior y posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción, al montar y fijarlas, el cuerpo elástico está formado de forma monolítica para que no se pueda separar, de modo que es posible mejorar notablemente la propiedad de montar, la fiabilidad y similares, y el cursor se puede tratar fácilmente. De este modo, este montaje puede llevarse a cabo de forma sencilla, estable, y fiable a mano, así como por una máquina automática. Además, por lo menos las partes extremas anterior y posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción quedan encajadas y soportadas entre las caras opuestas de las paredes de soporte derecha e izquierda de las partes de poste primera y segunda, y este cuerpo retenedor de elemento de tracción puede estar dispuesto en el mismo plano que las superficies superiores de las partes de poste primera y segunda y, al mismo tiempo, el grosor del cuerpo retenedor de elemento de tracción se puede hacer más delgado. Como resultado, se puede conseguir el cursor miniaturizado y ligero y se puede adquirir con eficacia el cursor provisto del excelente diseño externo y el alto valor comercial.

35 Además, es preferible que el cuerpo elástico tenga una parte ganchiforme plegada en uno de sus extremos, la parte ganchiforme se engancha en una parte de pieza saliente que está formada entre las paredes de soporte derecha e izquierda de la primera parte de poste, y la parte extrema en el lado correspondiente a la parte de gatillo del cuerpo elástico es más baja que el lado correspondiente a la parte ganchiforme y está inclinada completamente.

40 De acuerdo con la configuración descrita anteriormente, se puede posicionar la parte ganchiforme del cuerpo elástico de forma fiable y la oscilación del cuerpo elástico se puede llevar a cabo suavemente sobre la base de accionamiento de la parte ganchiforme mediante actuaciones sobre el elemento de tracción. También es posible adquirir el espacio operativo entre la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción y las partes de poste primera y segunda del cuerpo de cursor, que es suficientemente amplio para permitir el accionamiento del travesaño del elemento de tracción y del cuerpo elástico.

45 Además, es preferible que el cursor tenga partes de poste primera y segunda en las partes extremas anterior y posterior de la superficie superior del cuerpo de cursor, el cuerpo retenedor de elemento de tracción esté compuesto de una caja rectangular provista de una pared de techo, partes de pared lateral anterior y posterior, y partes de pared lateral derecha e izquierda en las que esté formada una muesca en su parte central, el cuerpo retenedor de elemento de tracción se encaja externamente a las partes de poste primera y segunda del cuerpo de cursor, y el

cuerpo retenedor de elemento de tracción sella la parte superior del cuerpo de cursor para quedar asegurado en la parte superior.

5 De acuerdo con una tal configuración, el espacio rodeado por la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción y las partes de poste primera y segunda del cuerpo de cursor se convierte en un espacio operativo para el accionamiento del travesaño del elemento de tracción y del cuerpo elástico. De este modo, de acuerdo con la invención, al cortar la parte central longitudinal del material laminar hacia fuera desde la parte extrema en el lado correspondiente al cuerpo principal de la parte de ventana abierta, es posible utilizar eficazmente en distintos cursores el cuerpo elástico más versátil provisto de la pieza elástica que está plegada en más de un paso y está cortada y sacada a una altura predeterminada.

15 Es preferible que el cursor tenga una parte de pieza saliente en la parte superior de la primera parte de poste, la parte de pieza saliente se ajuste libremente en la parte de ventana abierta del cuerpo elástico para ser enganchada sobre él, y la otra parte extrema en el lado del cuerpo elástico correspondiente a la parte de gatillo esté más baja que el lado correspondiente a la parte de ventana abierta y esté inclinada completamente.

20 De acuerdo con esta configuración, puesto que todo el cuerpo elástico está sujeto y montado en el cuerpo de cursor de forma inclinada hacia abajo, hacia la otra parte extrema en el lado correspondiente a la parte de gatillo desde la parte de ventana abierta, es posible adquirir un espacio operativo, que es suficientemente amplio para permitir el accionamiento del travesaño del elemento de tracción y del cuerpo elástico entre la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción y las partes de poste primera y segunda del cuerpo de cursor.

25 Al actuar sobre el elemento de tracción, en relación con el accionamiento del elemento de tracción, la pieza elástica del cuerpo elástico se hace oscilar alrededor de la parte ganchiforme del cuerpo elástico que se encaja y engancha libremente en la parte de pieza saliente que sobresale en la parte superior de la primera parte de poste, mientras que deforma elásticamente la parte de gatillo del cuerpo elástico en una dirección para acoplarse con o ser liberada del elemento de acoplamiento. Cuando el cuerpo elástico se hace oscilar a la posición de limitación del movimiento, la parte de gatillo se acopla con o se libera del elemento de acoplamiento. De este modo, mediante la actuación sobre el elemento de tracción, es posible deformar elásticamente la pieza elástica de forma suave y fácil, y se puede evitar la rotura, la deformación defectuosa y el fallo de la pieza elástica, por lo que es posible mejorar la robustez del cuerpo elástico.

Breve descripción de los dibujos

35 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un estado en el que están separadas las partes que componen un cursor para cierre de cremallera provisto de un dispositivo de bloqueo automático como una primera forma de realización típica de acuerdo con la invención;

40 la figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un cuerpo elástico que constituye una parte del cursor;

la figura 3 es una vista en planta del cuerpo elástico;

la figura 4 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un orden de montaje del cursor;

45 la figura 5 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un ejemplo estructural interno después de montar el cursor;

la figura 6 es una vista en perspectiva del cursor;

50 la figura 7 es una vista explicativa que muestra un estado en el que el bloqueo del cuerpo elástico del cursor está liberado;

la figura 8 es una vista en perspectiva que muestra una forma de realización modificada del cuerpo elástico;

55 la figura 9 es una vista en planta del cuerpo elástico;

la figura 10 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un procedimiento de montaje del cursor en el cual está montado el cuerpo elástico que se muestra en la figura 8;

60 la figura 11 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un ejemplo estructural interno después de montar el cursor, y

la figura 12 es una vista explicativa que muestra un estado en el que se libera el bloqueo del cuerpo elástico del cursor.

65

Descripción de las formas de realización preferidas

Unas formas de realización preferidas de la invención se describirán específicamente a continuación con referencia a los dibujos.

5 Las figuras 1 a 7 ilustran una primera forma de realización típica de acuerdo con la invención. La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un estado en el que están separadas las partes que componen un cursor para un cierre de cremallera provisto de una función de bloqueo automático; la figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un cuerpo elástico que constituye una parte del cursor; la figura 3 es una vista en planta del cuerpo elástico; la figura 4 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un orden de montaje del cursor; la figura 5 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un ejemplo estructural interno después de montar el cursor; la figura 6 es una vista en perspectiva del cursor, y la figura 7 es una vista explicativa que muestra un estado en el que el bloqueo del cuerpo elástico del cursor está liberado. Mientras tanto, de acuerdo con la invención, se denomina parte anterior el lado del cursor correspondiente a la boca del hombro y el lado correspondiente a la abertura posterior del cursor se denomina parte posterior.

Un cursor 10 para un cierre de cremallera provisto de un dispositivo de bloqueo automático de la invención mostrado en la figura 1 está compuesto por cuatro elementos, a saber, un cuerpo de cursor 20, un elemento de tracción 30, un cuerpo retenedor de elemento de tracción 40, y un cuerpo elástico 50. El cuerpo de cursor 20 y el elemento de tracción 30 se fabrican por moldeo en matriz mediante el uso de un material metálico tal como una aleación a base de aluminio y una aleación de zinc. El cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 y el cuerpo elástico 50 se fabrican por embutición mediante el uso de un material laminar metálico elástico largo y diminuto tal como una aleación de cobre y acero inoxidable. Mientras tanto, tres elementos incluyendo el cuerpo de cursor 20, el elemento de tracción 30, y el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 están hechos de una resina termoplástica tal como poliamida, polipropileno o poliacetil, tereftalato de polibutileno, y un material de resina termoplástica que tiene un refuerzo de resistencia a la abrasión añadido a él, respectivamente, en lugar del material metálico, y se fabrican mediante moldeo por inyección.

El cuerpo de cursor 20 tiene una aleta superior 21, una aleta inferior 22, y un poste de unión 23 para conectar las partes extremas anteriores de estas aletas superior e inferior 21 y 22. Las aletas superior e inferior 21 y 22 están provistas de pestañas derecha e izquierda superior e inferior 21a y 22a, respectivamente, desde sus extremos posteriores hasta aproximadamente sus posiciones centrales, y un paso de guía de elementos de acoplamiento con forma de Y está formado entre las aletas superior e inferior 21 y 22.

En dirección anteroposterior sobre la superficie superior de la aleta superior 21 del cuerpo de cursor 20, postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 en calidad de partes de poste primera y segunda para fijar el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 a ella como cuerpo cobertor laminar estrecho están formados monolíticamente en la superficie superior de la aleta superior 21 para erguirse de ella. Existen intervalos predeterminados entre estos postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 a fin de formar un espacio suficiente para alojar una parte del elemento de tracción 30, el cuerpo elástico 50, y el cuerpo retenedor de elemento de tracción.

El poste de montaje posterior 25 en el lado correspondiente a la boca posterior del cursor (el lado izquierdo en la figura 4) está configurado por un par de paredes de soporte posteriores derecha e izquierda 25a, 25a que están separadas en un intervalo correspondiente al contorno del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40. En las caras opuestas de estas paredes de soporte posteriores 25a, una parte escalonada 25c está formada con un paso descendente desde el borde extremo superior por una altura predeterminada con una parte saliente 25b dejada en una parte de esquina extrema anterior. El plano escalonado de esta parte escalonada 25c está formado como una superficie de contacto del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 para impedir que se inserte aún más el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 cuando el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 se encaja entre las paredes de soporte posteriores 25a, 25a. En la superficie superior de la parte saliente 25b está dispuesto con la misma altura que la de la superficie superior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 al montar el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40.

En las caras opuestas cerca de las partes posteriores de estas paredes de soporte 25a, una parte de traba pasiva lineal 25d está formada monolíticamente y alargada a través de ambas superficies laterales derecha e izquierda. Esta parte de traba pasiva 25d está formada en un paso que tiene un plano inclinado de guía que desciende suavemente a lo largo del plano escalonado de las partes escalonadas derecha e izquierda 25c y una superficie de acoplamiento de parte de borde para trabarse con y liberarse del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40. En las caras anteriores opuestas de esta pared de soporte 25a, una parte lineal de guía de elemento de tracción 25e alargada a través de sus superficies laterales derecha e izquierda está formada en una posición más baja que la parte de traba pasiva 25d.

En la superficie extrema anterior de esta parte de guía de elemento de tracción 25e, una superficie de guía de elemento de tracción 25e-1 para guiar un travesaño 32 del elemento de tracción 30 está formada por una cara ahusada que está inclinada hacia abajo gradualmente a lo largo de la superficie extrema anterior de la pared de soporte 25a. La superficie de guía de elemento de tracción 25e-1 conduce y guía el elemento de tracción 30 hacia

una posición de limitación de movimiento del cuerpo elástico 50 desde el extremo proximal anterior de la parte de guía de elemento de tracción 25e al actuar sobre el elemento de tracción 30. Entre el extremo proximal anterior de la parte de traba pasiva 25d y el extremo proximal posterior de la parte de guía de elemento de tracción 25e, un orificio rectangular para gatillo 25f, en el que se inserta una parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 y del que se extrae, está cortado verticalmente a través de la aleta superior 21 de manera que el orificio para gatillo 25f se comunica con un paso de guía de elementos de acoplamiento.

El poste de montaje anterior 24 en el lado correspondiente a la boca del hombro del cursor (el lado derecho en la figura 4) está configurado por un par de paredes de soporte anteriores derecha e izquierda 24a, 24a que se encuentran con las mismas dimensiones de anchura que el poste de montaje posterior 25. En las caras opuestas de estas paredes de soporte anteriores 24a, al igual que el poste de montaje posterior 25, está formada una parte escalonada 24c que tiene un paso que desciende desde el borde extremo superior por una altura predeterminada con una parte saliente 24b dejada en una parte de esquina del extremo posterior. El plano escalonado de esta parte escalonada 24c está formado como una superficie de contacto del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40, y en las caras opuestas anteriores de la pared de soporte 24a, está formada monolíticamente una parte de traba pasiva lineal 24d alargada a través de ambas superficies laterales derecha e izquierda.

Esta parte de traba pasiva 24d está formada en un paso que tiene un plano inclinado de guía que desciende suavemente a lo largo del plano escalonado de las partes escalonadas derecha e izquierda 24c y una superficie de acoplamiento con parte de borde para trabarse con y liberarse del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40. En el centro de las caras puestas anteriores de estas paredes de soporte 24a y en la superficie superior de la aleta superior 21, sobresale un par de partes de pieza saliente laminar derecha e izquierda 24e que tienen una sección transversal curvada en un arco moderado hacia arriba, y las superficies superiores de las partes de pieza saliente 24e están formadas como caras sobre las cuales se monta el cuerpo elástico 50. Entre las caras opuestas de las paredes de soporte 24a y en un centro en una dirección de la anchura de la superficie superior de la aleta superior 21, está formada una parte de ranura cóncava 24f entre las partes de pieza saliente 24e y la parte de traba pasiva 25d.

Como se muestra en la figura 1, el elemento de tracción 30 está configurado por un material laminar en forma de tira. El elemento de tracción 30 tiene una parte de asidero 31 en uno de sus extremos y una parte de retención circular 33 que tiene un orificio aproximadamente cuadrado 33a, en el que se puede encajar el poste de montaje posterior 25, en su otro extremo. Una parte extrema anterior de esta parte de retención circular 33 está formada como un puente en calidad del travesaño 32 que tiene una sección transversal circular. La longitud de este travesaño 32 es mayor que la medida de la anchura del poste de montaje posterior 25 y al montar el elemento de tracción, el travesaño 32 se guía y se inserta en la parte de guía de elemento de tracción 25e a través del poste de montaje posterior 25.

El cuerpo retenedor de elemento de tracción 40, como se muestra en la figura 1, está configurado por un material laminar delgado largo, es decir, por un cuerpo cobertor de forma lateral sustancialmente en forma de C que está provisto de partes de pared anterior y posterior 41 y 42 que están suavemente curvadas con la misma curvatura en dirección longitudinal de la parte de pared superior plana. En las superficies interiores de las partes extremas anteriores de estas partes de pared 41 y 42, sobresalen piezas cooperantes 41a y 42a, respectivamente, que se enganchan y se desenganchan elásticamente respecto de las superficies trabadas de parte de borde acopladas de las partes de traba pasiva 24d y 25d de los respectivos postes de montaje 24 y 25. A la derecha e izquierda de la parte de pared superior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 sobresalen unas aletas anchas derecha e izquierda 43, 43 para sellar y cubrir una parte del espacio entre el poste de montaje anterior 24 y el poste de montaje posterior 25, y sus superficies superiores están curvadas hacia abajo con una superficie curva saliente con la misma curvatura. En una línea de reborde (una parte de esquina) de estas aletas derecha e izquierda 43 y la parte de pared superior, están formadas, respectivamente partes de muesca 44 para encajarse y cooperar con el par de partes salientes 24b y 25b del poste de montaje anterior 24 y poste de montaje posterior 25. Las partes de muesca 44 están formadas con escalones que están rebajados con respecto a las superficies extremas lineales de ambas aletas derecha e izquierda 43 hacia dentro.

Estas aletas derecha e izquierda 43 están formadas sustancialmente con la misma longitud que la longitud entre el poste de montaje anterior 24 y el poste de montaje posterior 25, y están formadas más cortas que las longitudes de las partes de pared 41 y 42. Por consiguiente, en el estado en el que el cuerpo de cursor 20 y el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 están trabados uno con el otro, las superficies extremas inferiores de estas aletas derecha e izquierda 43 están separadas de la superficie superior de la aleta superior 21 de manera que forman un espacio para permitir el accionamiento del travesaño 32 del elemento de tracción 30. El espacio rodeado por la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 y la superficie superior de la aleta superior 21 se convierte en un espacio operativo para el accionamiento del travesaño 32 del elemento de tracción 30 y del cuerpo elástico 50 cuando el cuerpo de cursor 20 y el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 están trabados uno con el otro.

De acuerdo con la configuración descrita anteriormente, el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 está encajado y soportado entre las caras opuestas de las paredes de soporte 24a y 25a de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25, y este cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 puede estar dispuesto en el mismo

plano que las superficies superiores de las paredes de soporte 24a y 25a. Por lo tanto, el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 puede estar formado con el mínimo de grosor justo y el cursor 10 puede ser miniaturizado y adelgazado, por lo que es posible adquirir un cursor que tiene un diseño exterior excelente y un alto valor comercial. Adicionalmente, las piezas cooperantes 41a y 42a del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 quedan trabadas elásticamente con las partes de traba pasiva 24d y 25d de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 y las partes de muesca 44 del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 están trabadas y acopladas con el par de partes salientes 24b y 25b del poste de montaje anterior 24 y el poste de montaje posterior 25. Como resultado, el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 puede quedar fijado de manera sólida y fiable al cuerpo de cursor sin oscilación por ninguna fuerza en la dirección anteroposterior y la dirección de la anchura, de modo que una pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50 puede quedar retenida de forma suave y fiable, de manera que se asegura la calidad del cursor 10 de manera estable durante un largo período.

Una parte característica principal de la invención es una estructura del cuerpo elástico 50. El cuerpo elástico 50 como el ejemplo estructural más típico de la invención tiene un cuerpo principal hecho de un material laminar tal como una aleación de cobre o de un acero inoxidable, y una parte de ventana abierta rectangular 51 en un extremo longitudinal del cuerpo principal, y el cuerpo elástico 50, que tiene una parte de gatillo 55 en el extremo anterior del otro extremo longitudinal del cuerpo principal, está formado en su totalidad en forma lateral sustancialmente en forma de C. En este cuerpo elástico 50, está formada una pieza elástica plana 52, que está cortada, plegada y levantada a una altura predeterminada de tal manera que una parte central longitudinal del material laminar se ha cortado hacia fuera desde el extremo del cuerpo principal correspondiente a la ventana abierta 51.

Con el fin de cortar la pieza elástica 52 hacia fuera, se puede fijar las dimensiones del material laminar en la mínima justa y, además, se puede economizar en la cantidad del material laminar usada, de modo que una relación de rendimiento del producto se puede mejorar. Por otra parte, sin necesidad de varias instalaciones accesorias especiales y aparatos periféricos, se puede utilizar un aparato de proceso existente sencillo para mejorar la productividad, por lo que se puede reducir el coste de desechos, el coste de fabricación y similares.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, ambas partes laterales de la pieza elástica 52 están formados por unas caras convergentes 52a, que se contraen gradualmente hacia el extremo anterior en una dirección de la boca de hombro del cursor, y en el cuerpo elástico 50, un orificio cortado 53 correspondiente al contorno hecho por el corte de la pieza elástica 52 hacia fuera está formado continuamente en la parte extrema en el lado del cuerpo principal correspondiente a la ventana abierta 51 con un paso hacia el lateral exterior del cuerpo principal a través una parte central longitudinal del material laminar.

En las partes extremas anterior y posterior del cuerpo elástico 50, un elemento laminar corto y un elemento laminar largo están plegados hacia abajo con respecto al lado opuesto de la pieza elástica 52, respectivamente, de modo que están formados monolíticamente en paralelo uno con el otro. Este elemento laminar corto está formado como parte ganchiforme 54 destinada a quedar montada en un par de elementos salientes derecho e izquierdo 24e, 24e del poste de montaje anterior 24. Esta parte ganchiforme 54 incluye una parte de la ventana abierta 51 y la parte ganchiforme 54 presenta las dimensiones y figuración requeridas con capacidad de montarse entre el par de elementos salientes 24e. El extremo anterior de un elemento laminar largo está formado como la parte de gatillo 55 para detener el movimiento del cuerpo de cursor 20 contra un elemento de acoplamiento de un cierre de cremallera (no mostrado).

Una parte lateral en el extremo anterior de esta parte de gatillo 55 está formada más estrecha que la anchura del cuerpo principal del cuerpo elástico 50, y a través del orificio de gatillo 25f formado en la superficie superior de la aleta superior 21 adyacente al extremo proximal anterior de la parte de traba pasiva 25d del poste de montaje posterior 25, la parte lateral en el extremo anterior de esta parte de gatillo 55 está formada en el tamaño y la figuración requeridos con capacidad de ser insertada en el paso de guiado de elementos de acoplamiento y separado de él. La parte extrema proximal de la pieza elástica 52 se eleva con una altura predeterminada desde el orificio cortado 53 en una forma acodada desde el extremo superior de la parte de gatillo 55 hacia delante.

Mientras tanto, si bien de acuerdo con la presente forma de realización, la totalidad de la pieza elástica 52 se eleva en una forma aproximadamente acodada hacia delante, la invención no está limitada a esto. Por ejemplo, naturalmente la pieza elástica 52 se puede cortar hacia fuera a una altura predeterminada mediante la aplicación de un proceso de plegado a la pieza elástica 52 para plegarla hacia abajo en más de un paso.

La parte anterior de esta pieza elástica 52 está plegada y formada hacia abajo como capaz de ponerse en contacto elásticamente con la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40, y un hueco plano está formado entre la parte extrema anterior de la pieza elástica 52 y la línea de reborde en el lado del orificio cortado 53 correspondiente a los lados ascendentes de la pieza elástica 52. Incluso si la pieza elástica 52 se sitúa en el orificio cortado 53 cuando se deforma elásticamente, la pieza elástica 52 no se engancha en el orificio cortado 53, de modo que se puede asegurar la función de bloqueo automático del cursor 10 de forma estable durante un largo período al devolver elásticamente la pieza elástica 52 de forma suave y fiable a su estado original.

Al proceder a la fabricación del cuerpo elástico 50, en primer lugar, antes de aplicar el proceso de corte y elevación a la pieza elástica 52 a mecanizar, se corta primero una región del material laminar adyacente a la superficie extrema anterior de la pieza elástica 52 con el fin de formar un orificio cortado en calidad de la ventana abierta 51 y, al mismo tiempo, un trozo de una parte del material laminar en la que está formada la parte de gatillo 55 se corta para quedar eliminado con antelación. A continuación, al mismo tiempo en que los bordes laterales derecho e izquierdo a lo largo del contorno se rompen por corte, que se contrae gradualmente desde la parte lateral del orificio cortado correspondiente al cuerpo principal adyacente a la superficie extrema anterior de la pieza elástica 52 a la parte central longitudinal del material laminar hacia el extremo anterior de la pieza elástica 52, el proceso de corte se aplica a la pieza elástica 52 a través de la ventana abierta 51. Después de este proceso de corte, el proceso de plegado se aplica a la pieza elástica 52, de modo que todo el cuerpo elástico provisto de la ventana abierta 51 que se eleva hacia arriba a una altura predeterminada en una forma acodada está acabado con una forma lateral sustancialmente en forma de C.

Por lo tanto, debido a la existencia de la ventana abierta 51, la pieza elástica 52 se puede elevar a través de la ventana abierta 51, por lo que se obtiene la altura de elevación requerida de la pieza elástica 52 contra el material laminar, y sin sufrir un déficit o algunas grietas debido a la fuerza excesiva aplicada a la parte extrema anterior de la pieza elástica 52 durante el proceso, es posible formar de manera sencilla y fiable el cuerpo elástico 50 con una propiedad elástica deseada.

Con el fin de montar el cursor 10 configurado como se ha descrito anteriormente, como se muestra en la figura 4, en primer lugar, la parte de retención circular 33 del elemento de tracción 30 se inserta a través del poste de montaje posterior 25 del cuerpo de cursor 20 y todo el elemento de tracción 30 se monta de forma aproximadamente horizontal con el travesaño 32 del elemento de tracción 30 en contacto con la superficie de guía de elemento de tracción de la parte de guía de elemento de tracción 25e de la pared de soporte posterior 25a. A continuación, el cuerpo elástico 50 se monta sobre el travesaño 32 del elemento de tracción 30. En este momento, la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 se encaja y se inserta en el orificio de gatillo 25f del poste de montaje posterior 25, y la parte ganchiforme 54 en el lado opuesto de la parte de gatillo 55 se engancha en el elemento saliente 24e del poste de montaje 24 que se encuentra más alto que el orificio de gatillo 25f estando montada en el travesaño 32 del elemento de tracción 30. El cuerpo elástico 50 se dispone en la superficie superior de la aleta superior 21 estando inclinado hacia arriba desde el orificio de gatillo 25f hacia el lado del elemento saliente 24e, y la parte extrema anterior de esta pieza elástica 52 se dispone entre las caras opuestas de las paredes de soporte 24a y 25a de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25. A continuación, el cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 se encaja dentro de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 desde arriba del cuerpo elástico 50.

En el montaje del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 dentro de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25, en relación con el montaje del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40, las piezas cooperantes 41a y 42a del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 deslizan sobre los planos inclinados de guía de las partes de traba pasiva 24d y 25d de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 contra la fuerza elástica de la pieza elástica 52 mientras se deforma elásticamente en una dirección de ampliación y apertura, y estas piezas cooperantes 41a y 42a rebasan los planos inclinados de extremo anterior de la planos inclinados de guía. Al mismo tiempo, al devolver elásticamente las piezas cooperantes 41a y 42a en una dirección de contracción, como se muestra en la figura 5, las piezas cooperantes 41a y 42a se encajan con las superficies laterales encajadas de las partes de traba pasiva 24d y 25d.

A continuación, en una posición de limitación de montaje del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40, las partes de muesca 44 del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 se encajan y cooperan con las partes salientes respectivas 24b y 25b de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 como se muestra en la figura 6, y la superficie superior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 está cubierta y alojada completamente dentro de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 y las superficies inferiores de las aletas derecha e izquierda 43, 43 del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 sellan una parte del elemento de tracción 30 y una parte del espacio operativo para el accionamiento del cuerpo elástico 50 estando separada de la superficie superior de la aleta superior 21. De este modo, se completa el montaje del cursor 10

Cuando el cuerpo de cursor 20 y el cuerpo de elemento de tracción 40 están en mutua cooperación uno con el otro en una estructura sencilla de tal manera que las piezas cooperantes 41a y 42a del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 y las partes de traba pasiva 24d y 25d de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25 se encajan y se fijan entre sí, el cuerpo elástico 50 está formado monolíticamente a fin de no separarse de ellos y este montaje puede realizarse de forma sencilla, estable y fiable a mano o por una máquina automática. Además, la pieza elástica 52 puede deformarse elásticamente de forma suave y fiable en el espacio que está formado entre la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 y las caras opuestas de los postes de montaje anterior y posterior 24 y 25, y se puede evitar la rotura, la deformación defectuosa y fallos de la pieza elástica 52, por lo que es posible asegurar una robustez del cuerpo elástico 50 durante un largo periodo.

La figura 7 ilustra la operación para liberar el bloqueo de la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 del estado mostrado en la figura 5. Al soltar la cooperación de la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 con el elemento de acoplamiento (no mostrado), en primer lugar, como se muestra en la figura 5, si el elemento de tracción 30 que está

montado en paralelo con el cuerpo de cursor 20 se tira hacia arriba a mano, el travesaño 32 del elemento de tracción 30 sube a lo largo de la superficie de guía de elemento de tracción 25e-1 de la parte de guía de elemento de tracción 25e. En relación con la elevación del elemento de tracción 30, la pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50 desliza hacia delante alrededor del travesaño 32 del elemento de tracción 30, a la vez que deforma la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 elásticamente en una dirección de liberación de la cooperación de la parte de gatillo 55 con el elemento de acoplamiento (no mostrado). Cuando el travesaño 32 del elemento de tracción 30 se mueve a la posición de limitación de movimiento del cuerpo elástico 50, la parte de gatillo 55 se separa del elemento de acoplamiento a través del orificio de gatillo 25f de la aleta superior 21, como se muestra en la figura 7 de manera que se libera la cooperación de la parte de gatillo 55 con el elemento de acoplamiento.

Al soltar la cooperación, el cursor 10 puede moverse libremente hacia el lado del cursor correspondiente a la boca del hombro (el lado derecho en la figura 7) o al lado correspondiente a la boca posterior (el lado izquierdo en la figura 7). Al mover libremente el cursor 10, las filas de dientes de la cadena de cierre de cremallera (no mostrada) se pueden acoplar una con la otra y pueden separarse horizontalmente. Después de esta operación deseada, si se suelta el elemento de tracción 30, la deformación contra la fuerza elástica de la pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50 se devuelve elásticamente a su estado original puesto que el travesaño 32 del elemento de tracción 30 cae hacia abajo a lo largo de la superficie de guía de elemento de tracción 25e-1 de la parte de guía de elemento de tracción 25e, y la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 se inserta automáticamente entre los dientes de la cadena de cierre de cremallera a través del orificio de gatillo 25f de la aleta superior 21. La parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 y el elemento de acoplamiento se acoplan uno con otro, y en este estado de cooperación, se evita que el cursor 10 se mueva más, y el cursor 10 se mantiene en un estado bloqueado.

Las figuras 8 y 9 ilustran un ejemplo modificado del cuerpo elástico 50 según la invención. La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra el cuerpo elástico y la figura 9 es una vista en planta del cuerpo elástico. En estos dibujos, la forma de realización modificada es en gran parte diferente de la primera forma de realización en que ventana abierta 51 formada en una parte extrema del cuerpo elástico 50 está configurada más larga a través de la parte central longitudinal del material laminar a partir de la parte extrema de la boca posterior del cursor; que la pieza elástica plana 52 está cortada y elevada a una altura requerida en una forma acodada; y que las partes de la línea de reborde en los lados ascendentes de la pieza elástica 52 tienen partes achaflanadas 53a. En consecuencia, en estos dibujos, se dan a los elementos que son sustancialmente idénticos con la primera forma de realización nombres de elemento y números de referencia idénticos.

La ventana abierta 51 del cuerpo elástico 50 que se ilustra en los dibujos presenta una forma rectangular más larga en una dirección longitudinal del material laminar con un paso dispuesto desde la superficie extrema anterior del orificio cortado 53 correspondiente a la figuración de contorno de la pieza elástica 52 hacia afuera. En las partes de la línea de reborde en los lados ascendentes de la pieza elástica 52 del orificio cortado 53, están formadas las partes achaflanadas 53a, que se inclinan hacia abajo hacia el interior. Debido a la existencia de las partes achaflanadas 53a, se resuelve un problema que la pieza elástica 52 se encaja en el orificio cortado 53 cuando se deforma elásticamente y no se devuelve elásticamente a su estado original; y la cara de la pieza elástica 52 entra en contacto con las partes de línea de reborde del orificio cortado 53 en los lados ascendentes de la pieza elástica 52, de manera que el espacio para permitir la deformación elástica de la pieza elástica 52 está suficientemente asegurado.

En el extremo anterior del cuerpo elástico 50, un elemento laminar corto que está plegado suavemente y formado hacia abajo en el lado opuesto de la pieza elástica 52 está formado como la parte ganchiforme 54 destinada a engancharse a los elementos salientes 24e del poste de montaje anterior 24. Por otro lado, en la parte extrema posterior del cuerpo elástico 50, un elemento laminar largo que está plegado y formado en un ángulo más agudo que el elemento laminar corto está formado en calidad de la parte de gatillo 55 para bloquear el movimiento del cuerpo de cursor 20 contra el elemento de acoplamiento (no mostrado). Los dos lados del extremo anterior de la parte de gatillo 55 están formados para ser gradualmente más estrechos que la anchura del cuerpo principal del cuerpo elástico 50.

El cuerpo elástico 50 según la forma de realización modificada mostrada en las figuras 8 y 9 es idéntico al cuerpo elástico 50 que se muestra en las figuras 2 y 3 en el punto siguiente: antes de aplicar el proceso de corte de la pieza elástica 52 que se ha de procesar, una región adyacente a la superficie extrema anterior de la pieza elástica 52 en el material laminar se corta de antemano para formar un orificio cortado en calidad de la parte de ventana abierta 51 y una parte del lugar donde la parte de gatillo 55 del material laminar se corta de antemano para ser rota. Sin embargo, el procedimiento de fabricación del cuerpo elástico 50 de acuerdo con esta forma de realización modificada es en gran parte diferente del que se muestra en las figuras 2 y 3 en el sentido de que, el achaflanado se lleva a cabo en ambos bordes laterales derecho e izquierdo de la pieza elástica 52 cuando se forman dos ranuras mediante la aplicación del proceso de corte en el material laminar en ambos bordes laterales derecho e izquierdo a lo largo de la figuración de contorno que se estrecha gradualmente hacia el extremo anterior de la pieza elástica 52 para formar las partes achaflanadas 53a del orificio cortado 53.

Después de aplicado el achaflanado a ambos bordes laterales derecho e izquierdo de la pieza elástica 52, al igual que el procedimiento de fabricación del cuerpo elástico 50 que se muestra en las figuras 2 y 3, en el momento en que ambos bordes laterales derecho e izquierdo de la pieza elástica 52 se rompen por el punzón de corte, se aplica

al tratamiento de corte. Mediante la aplicación del proceso de plegado después de este proceso de corte, todo el cuerpo elástico provisto de la ventana abierta 51 que se corta y se eleva en una forma acodada a una altura predeterminada queda terminado en una figuración lateral sustancialmente en forma de C.

5 De esta manera, antes de aplicar el proceso de corte para la pieza elástica 52, se lleva a cabo el achaflanado cuando se forman dos ranuras mediante la aplicación del proceso de corte en ambos bordes laterales derecho e izquierdo de la pieza elástica 52 y, a continuación, se parten ambos bordes extremos laterales derecho e izquierdo de la pieza elástica 52 al ser cortados, de modo que el corte se pueda posicionar de forma sencilla y con precisión, la pieza elástica 52 puede ser moldeada de forma sencilla y suave, y la figuración del extremo anterior de la pieza elástica 52 queda estabilizada. En consecuencia, es posible terminar finamente el cuerpo elástico 50 con unas dimensiones predeterminadas. Además, de acuerdo con la forma de realización modificada del cuerpo elástico 50 que se muestra en las figuras 8 y 9, huelga decir que los efectos operativos descritos anteriormente pueden adquirirse, evidentemente, por el procedimiento de fabricación que es sustancialmente idéntico con el del cuerpo elástico 50 que se muestra en las figuras 2 y 3. Sin embargo, debido a la existencia de la ventana abierta 51 que es más larga que el cuerpo elástico 50 que se muestra en las figuras 2 y 3, el corte y la altura de elevación de la pieza elástica 52 se puede formar más alta y se puede mejorar con fiabilidad y alta precisión la propiedad de moldeo de la pieza elástica 52 provista de una fuerte propiedad elástica deseada.

20 A continuación, con referencia a las figuras 10 a 12, se describirá en adelante el ejemplo estructural interior del cuerpo de cursor 20 en el que está montado el cuerpo elástico que se muestra en las figuras 8 y 9. Las figuras 10 a 12 ilustran una segunda forma de realización del cursor según la invención. La figura 10 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un procedimiento de montaje del cursor, la figura 11 es una vista en sección longitudinal de partes principales que muestra un ejemplo estructural interno después de montar el cursor, y la figura 12 es una vista explicativa que muestra un estado en el que se libera el bloqueo del cuerpo elástico del cursor. Mientras tanto, en estos dibujos, se dan a los elementos que son sustancialmente idénticos a los de la primera forma de realización los mismos nombres de elemento y números de referencia que en la primera forma de realización. En consecuencia, se omite aquí la explicación detallada relacionada con estos elementos.

30 En estos dibujos, la presente forma de realización es en gran parte diferente de la primera forma de realización en el sentido de que la parte provista de ventana abierta 51 del cuerpo elástico 50 se encaja en las piezas salientes 124e que sobresalen sobre la superficie superior del poste de montaje anterior 124 para quedar soportada en él, y en que los postes de montaje anterior y posterior 124 y 125 que están configurados por el cuerpo de bloque provisto de una superficie superior plana están sellados al estar alojados completamente en el interior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140. En consecuencia, en lugar del cuerpo retenedor de elemento de tracción plano, el cuerpo retenedor de elemento de tracción está configurado por una caja rectangular.

40 En un centro de la superficie superior del poste de montaje anterior macizo 124 en el lado del cursor correspondiente a la boca del hombro (el lado derecho en la figura 10), sobresalen las partes de pieza saliente 124e, que están configuradas verticalmente más altas que el poste de montaje posterior 125. En la superficie de pared posterior del poste de montaje anterior 124, está formada una cara ahusada 126 para el montaje de un resorte inclinada gradualmente hacia abajo hacia el lado del cursor 10 correspondiente a la boca posterior desde una raíz de las partes de pieza saliente 124e. Por lo tanto, es posible mantener el cuerpo elástico 50 sólidamente a la vez que se hace que su postura de montaje sea estable.

45 En la parte inferior de la superficie de pared anterior del poste de montaje anterior 124 está formado un plano de un escalón 127 que está formado en el borde extremo anterior de la superficie superior de la aleta superior 121 como cara de montaje del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 de tal manera que se forma un hueco entre la superficie interior de la parte laminar anterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 y el poste de montaje anterior 124. El hueco sirve para hacer que el accionamiento del cuerpo elástico 50 dispuesto entre la superficie interior de la parte laminar anterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 y el poste de montaje anterior 124 sea fácil, como se muestra en las figuras 11 y 12. En la parte inferior de la superficie de pared posterior del poste de montaje posterior macizo 125 en el lado de un cursor correspondiente a la boca posterior (el lado izquierdo en la figura 10), el plano de un escalón 128 que está formado en el borde extremo posterior de la superficie superior de la aleta superior 121 está formado como una cara de montaje del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140.

60 En la parte inferior de la superficie de pared posterior del poste de montaje anterior 124, una parte de guía de elemento de tracción 125e sobresale a una altura inferior que la del poste de montaje posterior 125. En la superficie extrema anterior de la parte de guía de elemento de tracción 125e, está formada una superficie de guía de elemento de tracción 125e-1 para dirigir y guiar el travesaño 32 del elemento de tracción 30 por la cara ahusada que está inclinada hacia abajo gradualmente. Además, entre el extremo proximal posterior de la parte de guía 125e de elemento de tracción y el extremo proximal anterior del poste de montaje posterior 125, se extiende un orificio de gatillo rectangular 125f verticalmente a través de la aleta superior 121, a través del que la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 se inserta en el paso de guía de elementos de acoplamiento y se retira de él.

65

El cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 está configurado por una pared de techo 140a formada aproximadamente plana; paredes laterales anterior y posterior 140b, 140b, que están formadas en las partes anterior y posterior de la pared de techo 140a con sus superficies exteriores plegadas en una forma arqueada hacia dentro con sustancialmente la misma curvatura, y un par de partes de pared lateral derecha e izquierda 140c, 140c en los 5 lados opuestos para unir la pared de techo 140a y las partes de pared lateral anterior y posterior 140b, 140b. Un espacio rodeado por los lados interiores del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 es lo suficientemente amplio para el accionamiento de una parte del elemento de tracción 30 y el cuerpo elástico 50. En las posiciones en los bordes extremos inferiores de las partes de pared lateral derecha e izquierda 140c del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 correspondiente al travesaño 32 del elemento de tracción 30, está formada una parte 10 recortada cóncava 140d. Cuando el cuerpo de cursor 120 y el cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 están unidos el uno al otro, la parte recortada cóncava 140d está separada de la superficie superior de la aleta superior 21, y un espacio para permitir el accionamiento del travesaño 32 del elemento de tracción 30 está formado.

Además, en la posición en la superficie posterior de la pared de techo 140a correspondiente a la pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50, está formada una ranura cóncava 140e. Dado que esta pared de techo 140a está formada 15 más delgada que las paredes laterales anterior y posterior 140b, 140b, cuando se deforma elásticamente la pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50, se impiden giros, daños y similares, y el cuerpo elástico 50 no resbala lateralmente, de modo que es posible encajar el cuerpo elástico 50 con el elemento de acoplamiento de la cadena de cierre de cremallera (no mostrada) y separarlo de él de forma suave y fiable.

Al proceder al montaje del cursor 10 configurado como se ha descrito anteriormente, como se muestra en la figura 10, la inserción del elemento de tracción 30, el cuerpo elástico 50, y el cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 no difiere sustancialmente de la primera forma de realización. Sin embargo, la presente forma de realización es diferente de la primera forma de realización en el sentido de que la parte provista de ventana abierta 51 de la parte 25 ganchiforme 54 del cuerpo elástico 50 se encaja externamente a las partes de pieza saliente 124e del poste de montaje anterior 124 para quedar soportada en él; y que el cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 está completamente en contacto con el cuerpo elástico 50 para quedar fijado allí contra la fuerza elástica de la pieza elástica 52 de tal manera que envuelve los postes de montaje anterior y posterior 124 y 125 desde por encima del cuerpo elástico 50. Este cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 está asegurado por medios de fijación 30 apropiados bien conocidos en la técnica anterior. De acuerdo con estos medios de fijación, por ejemplo, al igual que en la técnica descrita en la publicación de patente japonesa abierta a inspección n° 10-127313 antes descrita, encajando un pequeño elemento saliente (no mostrado) que sobresale en la superficie extrema inferior de la pared lateral posterior 140b del cuerpo retenedor de elemento de tracción 140 en una ranura cóncava (no mostrada) del cuerpo de cursor 120, las partes de pared lateral derecha e izquierda 140c, 140c del cuerpo retenedor de elemento 35 de tracción 140 se engatillan y quedan fijadas a los postes de montaje anterior y posterior 124 y 125.

La figura 12 ilustra la operación para liberar el bloqueo de la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 desde el estado mostrado en la figura 11. Al soltar la cooperación entre la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 y el 40 elemento de acoplamiento (no mostrado), en primer lugar, como se muestra en la figura 12, cuando se tira hacia arriba del elemento de tracción 30 montado en el cuerpo de cursor 120 paralelo a éste a mano, en relación con la subida del travesaño 32 del elemento de tracción 30 a lo largo de la superficie de guía de elemento de tracción 125e-1 de la parte de guía de elemento de tracción 125e, la pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50 se hace oscilar hacia delante alrededor de la parte ganchiforme 54 del cuerpo elástico 50 que se ajusta externamente por la parte de pieza saliente 124e del poste de montaje anterior 124, a la vez que se deforma elásticamente la parte de gatillo 45 55 del cuerpo elástico 50 en un sentido que libera la cooperación con el elemento de acoplamiento.

Cuando el travesaño 32 del elemento de tracción 30 se mueve a la posición de limitación de movimiento del cuerpo elástico 50, como se muestra en la figura 12, la parte de gatillo 55 del cuerpo elástico 50 se separa del elemento de 50 acoplamiento (no mostrado) a través del orificio de gatillo 125f de la aleta superior 121 y, a continuación, se libera el estado de cooperación. Tras esta liberación, se puede acoplar los dientes de la cadena de cierre de cremallera (no mostrada) o se puede separarlos horizontalmente haciendo que el cursor 10 deslice libremente contra el elemento de acoplamiento. Si se suelta el elemento de tracción 30, la deformación contra la fuerza elástica de la pieza elástica 52 del cuerpo elástico 50 vuelve elásticamente a su estado original, y la parte de gatillo 55 se inserta automáticamente entre los elementos de acoplamiento de la cadena de cierre de cremallera a través del orificio de 55 gatillo 125f de la aleta superior 121 con el fin de mantener el cursor 10 en un estado bloqueado. Por lo tanto, al cortar la parte central longitudinal del material laminar hacia fuera desde la parte extrema en el lado del cuerpo principal de la parte provista de ventana abierta 51, es posible utilizar con eficacia en varios cursores el cuerpo elástico más versátil 50 provisto de la pieza elástica 52 que está plegada más de una vez y está cortada y elevada a una altura predeterminada.

De acuerdo con las respectivas formas de realización descritas anteriormente, el cuerpo elástico 50 está montado de tal manera que todo el cuerpo elástico 50 está retenido en el cuerpo de cursor 20 o 120 y está inclinado hacia abajo desde la parte provista de ventana abierta 51 al lado correspondiente a la parte de gatillo 55. Por lo tanto, se puede 60 adquirir un espacio entre la superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción 40 o 140 y las partes de poste anterior 24, 25, o 124, 125 del cuerpo de cursor 20 o 120, que es suficientemente amplio para permitir el accionamiento del travesaño 32 del elemento de tracción 30 y del cuerpo elástico 50. Por lo tanto, las partes

interiores de los cuerpos retenedores de elemento de tracción 40 y 140, y los cuerpos de cursor 20 y 120 pueden ser utilizados eficazmente, de modo que se puede adquirir el excelente diseño exterior correspondiente a la forma de contorno de los cuerpos de cursor 20 y 120 y se puede mejorar suficientemente el valor comercial del cursor.

- 5 Se han descrito arriba las formas de realización preferidas de la invención. Por ejemplo, a diferencia de como se ha descrito anteriormente, no es necesario proporcionar todas las partes achaflanadas 53a formadas en las partes de línea de reborde en los lados ascendentes de la pieza elástica 52 del orificio cortado 53 del material laminar, y las caras ahusadas 52a formadas en ambas partes extremas laterales de la pieza elástica 52 en calidad del cuerpo
- 10 elástico 50 que tiene la parte de ventana abierta sustancialmente rectangular 51 en una parte extrema del material laminar, que está formado íntegramente en una forma lateral sustancialmente en forma de C. Además, huelga decir que los objetos de la invención pueden ser alcanzados de manera suficiente por cualquiera de la parte achaflanada 53a y la cara ahusada 52a o combinaciones arbitrarias de ellas en relación a otras causas, tales como el material, la longitud y el ancho del cuerpo elástico 50, la configuración y el tamaño de la pieza elástica 52a, y similares. Por
- 15 consiguiente, es natural que la invención no esté limitada a las respectivas formas de realización y las formas de realización modificadas, y se puede modificar el diseño de la invención de diversas maneras dentro del alcance de las reivindicaciones respectivas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de un cursor para cierre de cremallera, que incluye:

5 formar un cuerpo de cursor (20, 120) para acoplar y liberar unas filas de dientes de una cadena de cierre de cremallera;

10 formar un cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) que está soportado y fijado en una parte superior del cuerpo de cursor (20, 120) y que retiene un elemento de tracción (30) móvil entre el cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) y la superficie superior del cuerpo de cursor (20, 120); y

15 formar un cuerpo elástico (50) realizado en un material laminar y disponer el cuerpo elástico (50) entre el elemento de tracción (30) y una superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) para retener el elemento de tracción (30) de manera móvil entre el cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) y una superficie superior del cuerpo de cursor (20, 120), presentando el cuerpo elástico (50) una parte de gatillo (55) que se extiende hacia abajo en un extremo posterior longitudinal del cuerpo elástico (50) y una pieza elástica (52) que está cortada de la parte central longitudinal del material laminar y se extiende hacia arriba desde el extremo posterior del cuerpo elástico, extendiéndose, en uso, la parte de gatillo (55) a través del cuerpo de cursor para acoplarse con una parte de las filas de dientes de la cadena de cierre de cremallera y siendo liberada de las filas de dientes mediante el accionamiento del elemento de tracción (30) para elevar el extremo posterior del cuerpo elástico (50) y deformar elásticamente la pieza elástica (52),

caracterizado porque comprende

25 (a) formar una parte de ventana (51) en calidad de abertura en el extremo anterior longitudinal del cuerpo elástico (50);

30 (b) formar, a continuación, la pieza elástica (52) mediante un proceso de corte aplicado a la parte central longitudinal del cuerpo elástico (50) a través de la parte de ventana (51) para formar un orificio cortado (53), que se extiende desde una parte extrema de la parte de ventana (51) hacia el extremo posterior longitudinal del cuerpo elástico (50); y

35 (c) después de formar el orificio cortado (53), aplicar un proceso de plegar y tirar hacia arriba, de modo que el cuerpo elástico (50) sea plegado y tirado hacia arriba a una altura predeterminada y quede formado con una forma lateral sustancialmente en forma de C.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la anchura lateral de la pieza elástica (52) se estrecha gradualmente hacia su extremo anterior.

40 3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, en el que en la superficie superior del cuerpo elástico (50), los bordes (53a) del orificio cortado (53) son achaflanados para quedar inclinados hacia dentro y hacia abajo en unas partes de línea de reborde en lados ascendentes de la pieza elástica (52).

4. Cursor para un cierre de cremallera, que comprende:

45 un cuerpo de cursor (20, 120) para acoplar y liberar unas filas de dientes de una cadena de cierre de cremallera;

50 un cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) que está soportado y fijado en una parte superior del cuerpo de cursor (20, 120) y que retiene un elemento de tracción (30) de manera móvil entre el cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) y la superficie superior del cuerpo de cursor (20, 120); y

55 un cuerpo elástico (50) realizado en un material laminar y soportado y fijado en una parte superior del cuerpo de cursor y que presenta una pieza elástica (52) dispuesta elásticamente entre el elemento de tracción (30) y una superficie posterior del cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) para retener el elemento de tracción (30) de manera móvil entre el cuerpo retenedor de elemento de tracción (40, 140) y una superficie superior del cuerpo de cursor (20, 120), presentando el cuerpo elástico (50):

60 una parte de gatillo (55) que se extiende hacia abajo en un extremo posterior longitudinal del cuerpo elástico (50);

un orificio cortado (53) en la parte central longitudinal del material laminar; y

65 la pieza elástica (52), que se extiende hacia arriba desde el extremo posterior del cuerpo elástico, estando la pieza elástica cortada del cuerpo elástico para abandonar el orificio cortado (53), plegada y tirada hacia arriba a una altura predeterminada;

presentando el cuerpo elástico (50) una forma lateral sustancialmente en forma de C;

5 pudiendo la parte de gatillo (55) extenderse a través del cuerpo de cursor para acoplarse con una parte de las filas de dientes de la cadena de cierre de cremallera y siendo liberable de las filas de dientes mediante el accionamiento del elemento de tracción (30) para elevar el extremo posterior del cuerpo elástico (50) y deformar elásticamente la pieza elástica (52),

10 caracterizado porque está prevista una parte de ventana (51) en calidad de abertura en el cuerpo elástico (50) en el extremo anterior del orificio cortado (53) y como continuación del orificio cortado (53) y en el que dicho orificio cortado (53) se extiende desde una parte extrema de la parte de ventana (51) hacia el extremo posterior longitudinal del cuerpo elástico (50).

15 5. Cursor según la reivindicación 4, en el que la anchura lateral de la pieza elástica (52) se estrecha gradualmente hacia su extremo anterior.

6. Cursor según la reivindicación 4 o 5, en el que en la superficie superior del cuerpo elástico (50), los bordes (53a) del orificio cortado (53) están achaflanados para quedar inclinados hacia dentro y hacia abajo en unas partes de línea de reborde en lados ascendentes de la pieza elástica (52).

FIG. 1

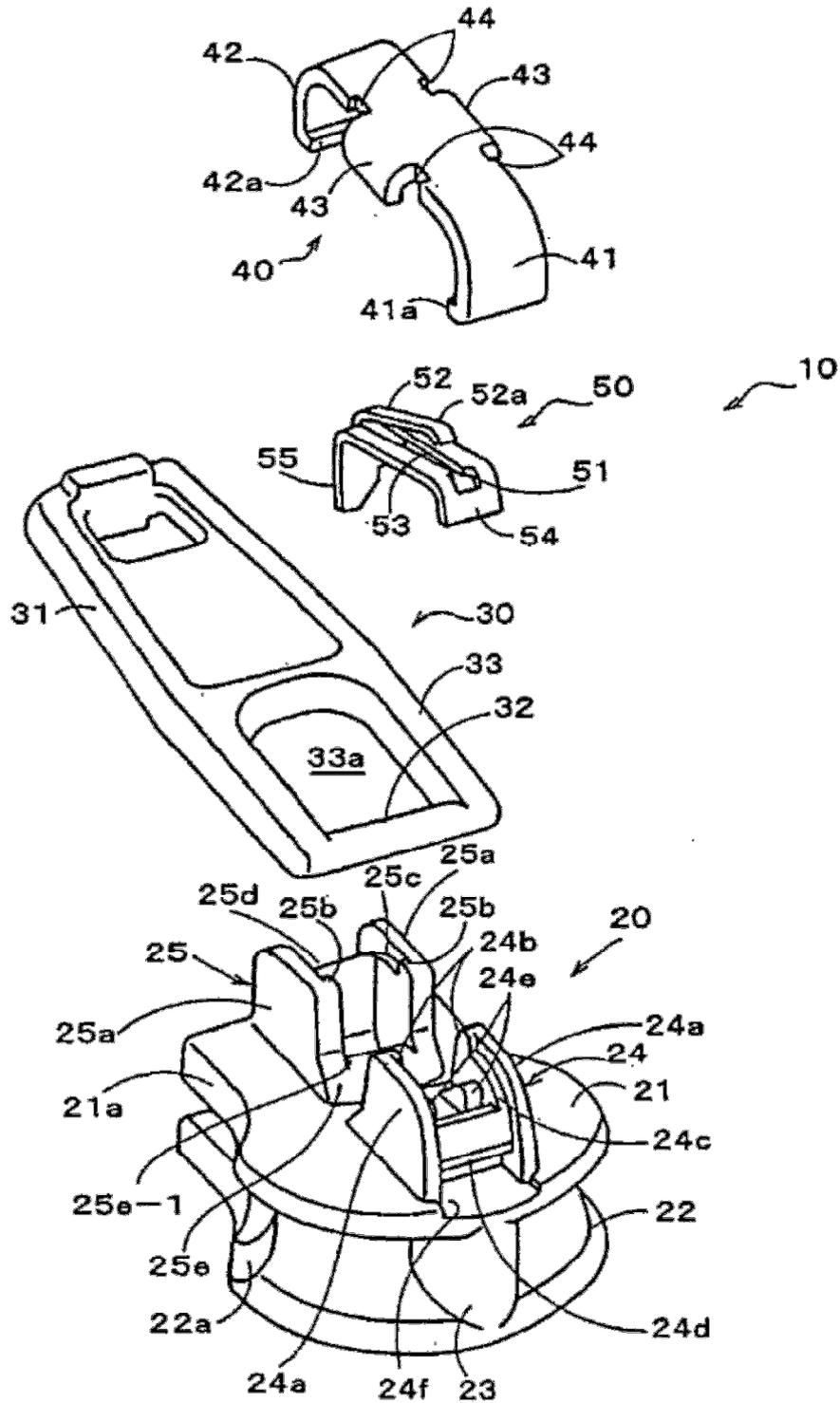


FIG. 2

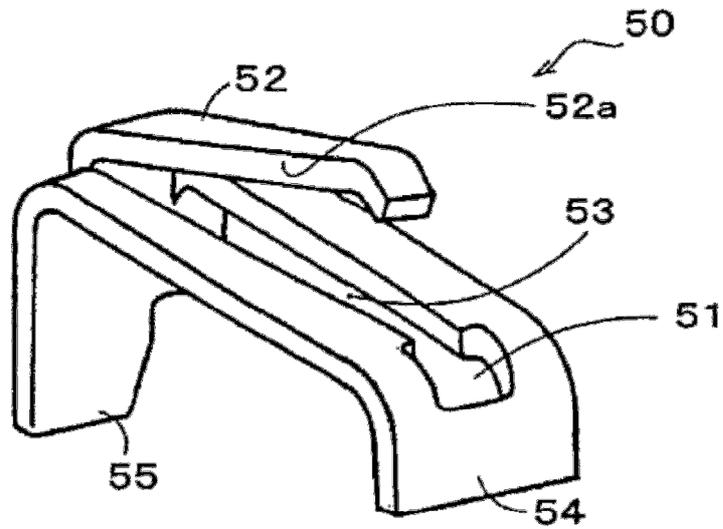


FIG. 3

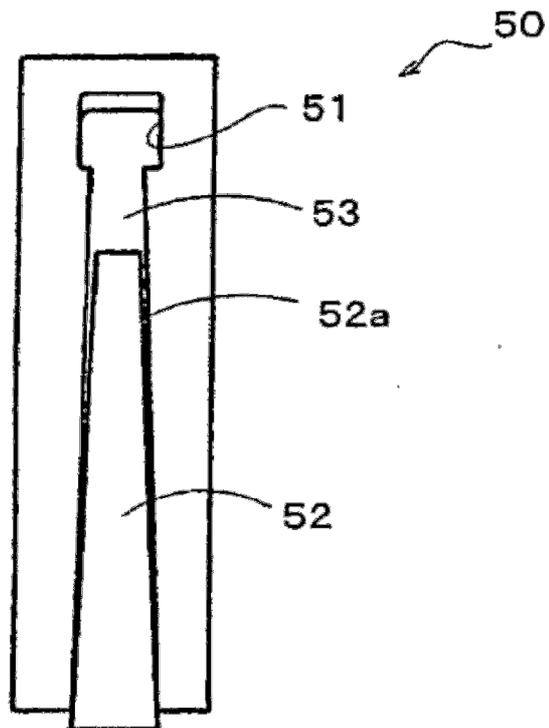


FIG. 4

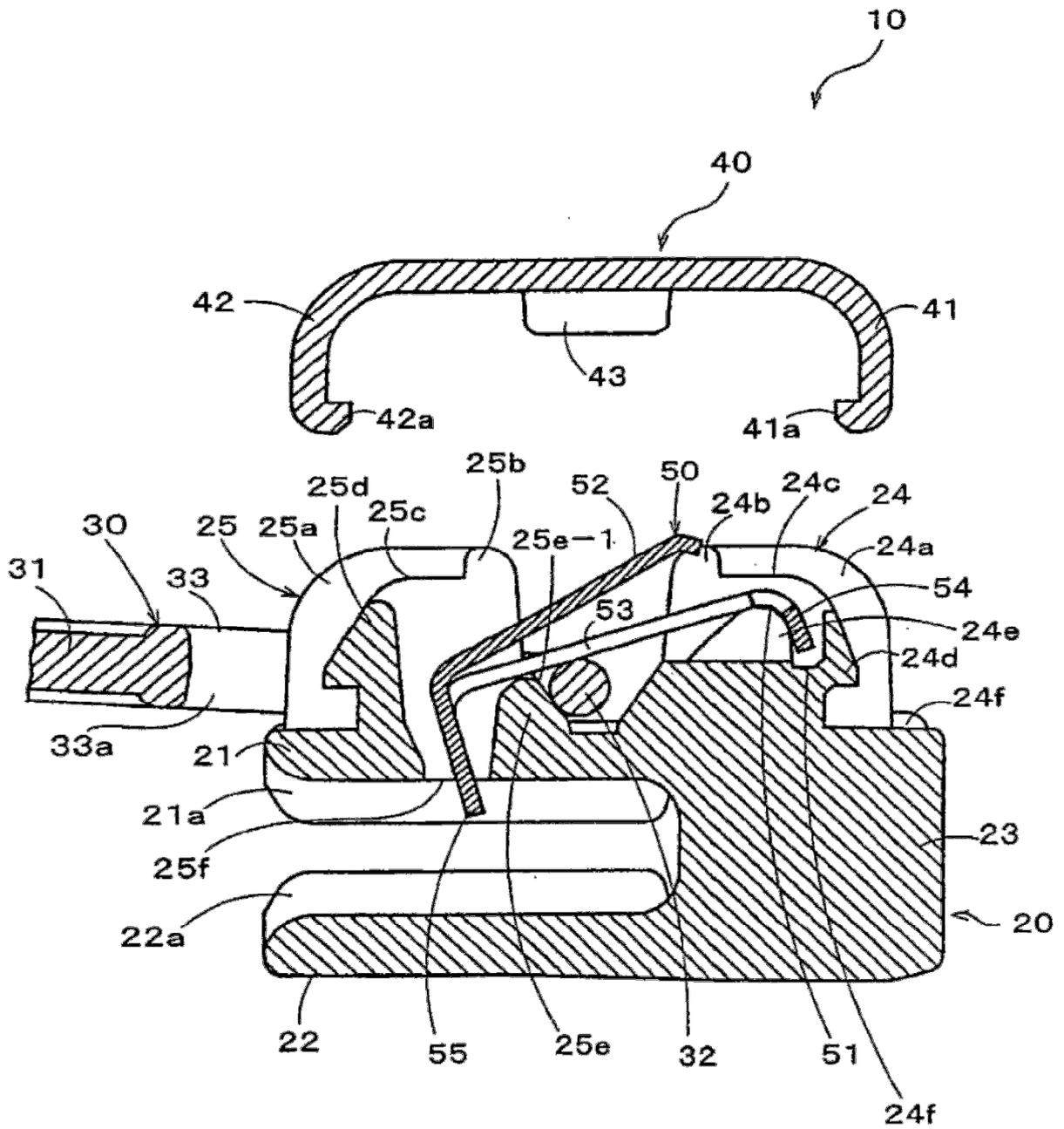


FIG. 5

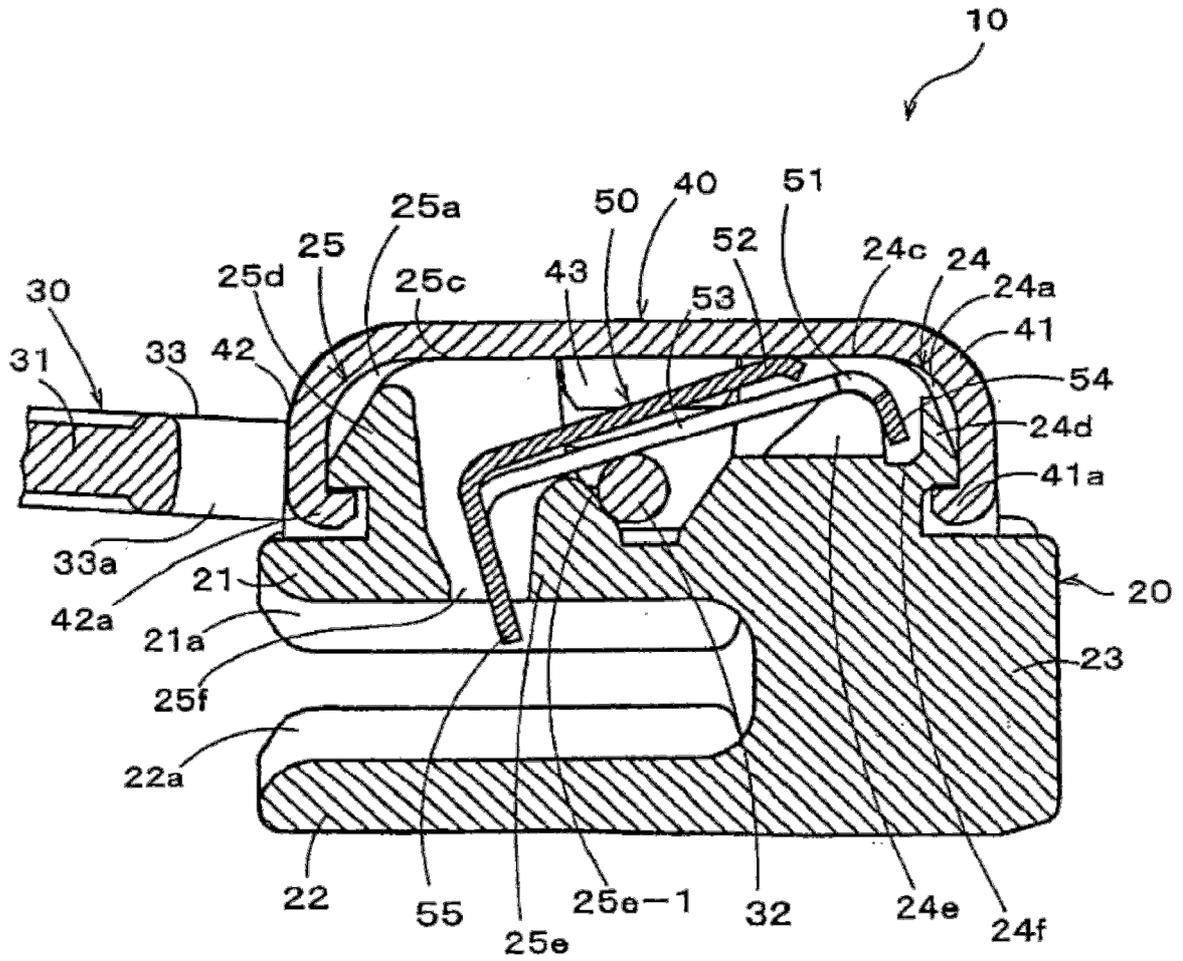


FIG. 7

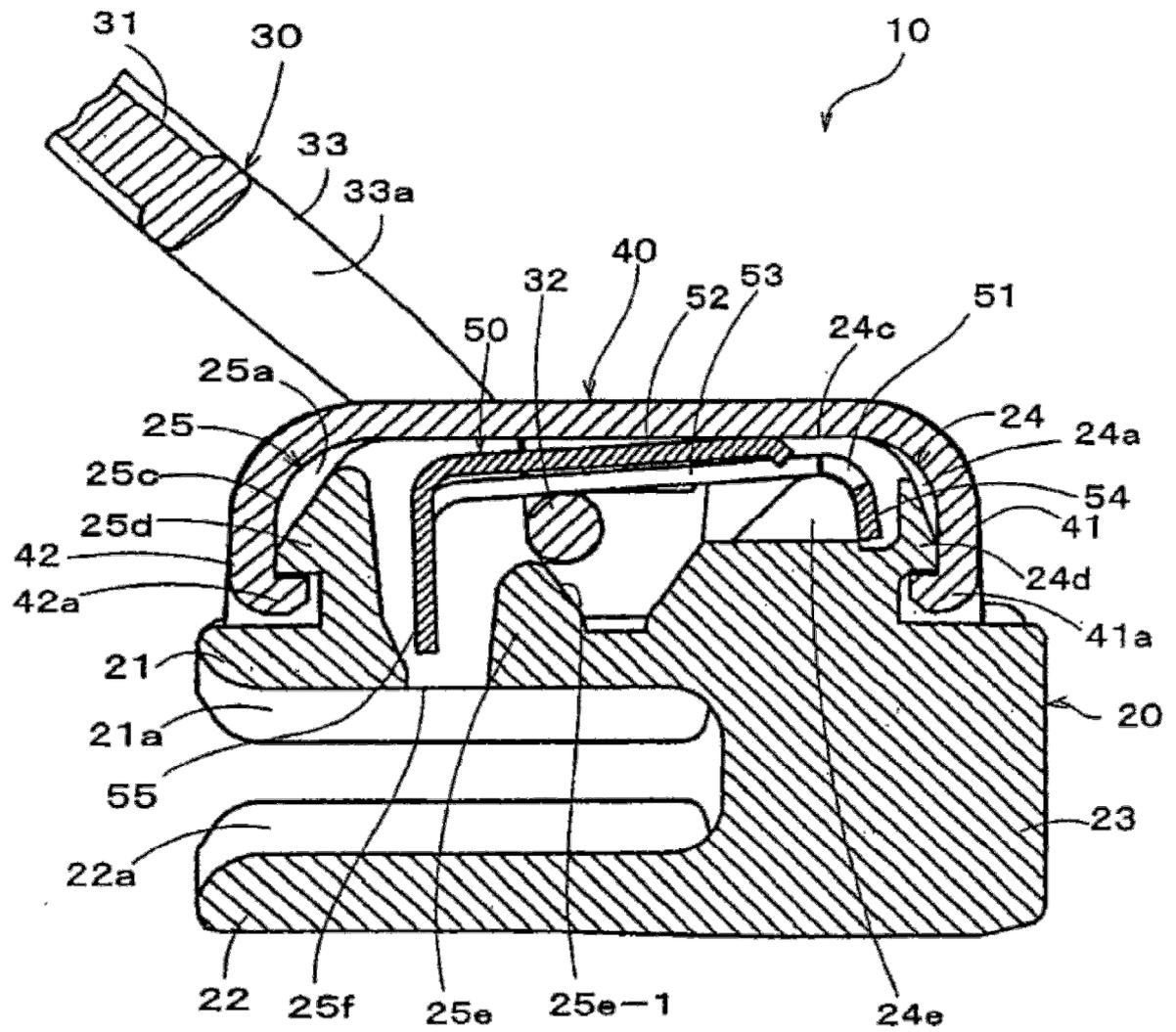


FIG. 8

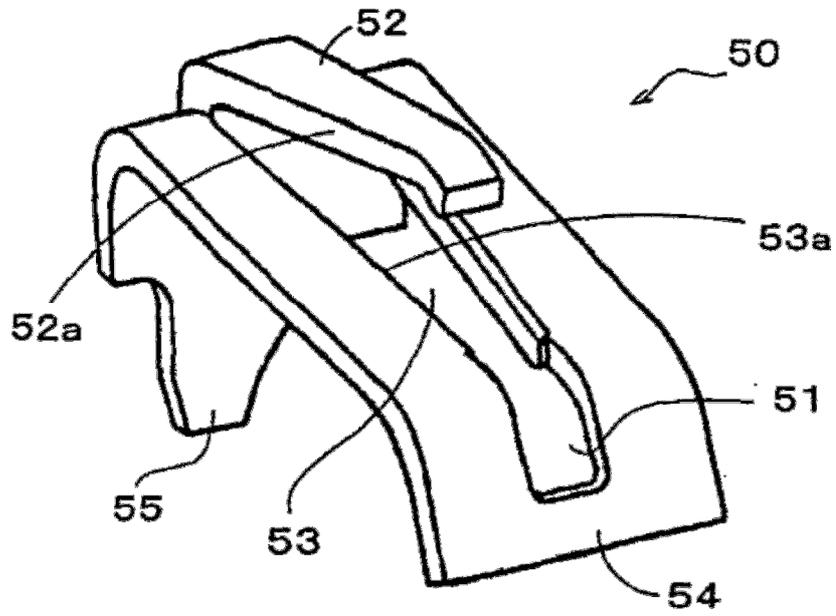


FIG. 9

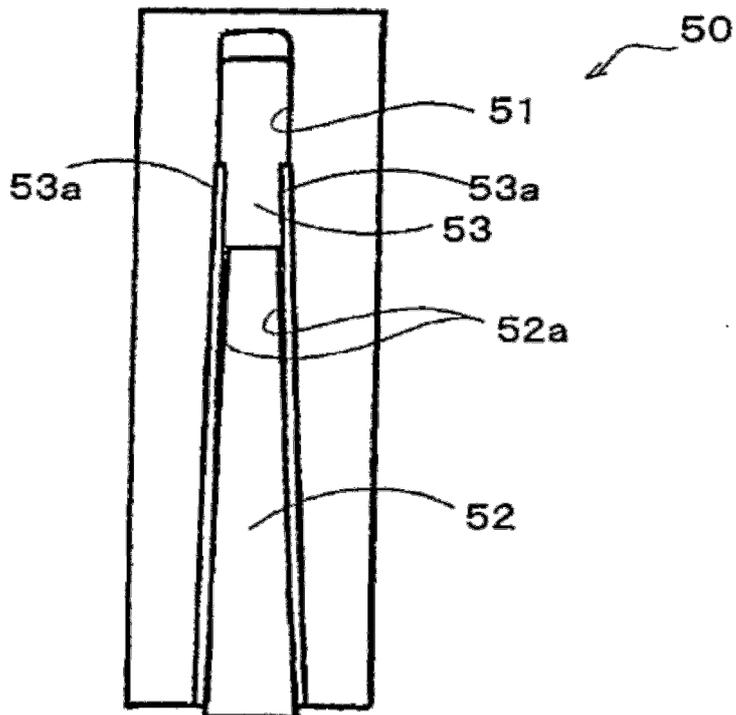


FIG.10

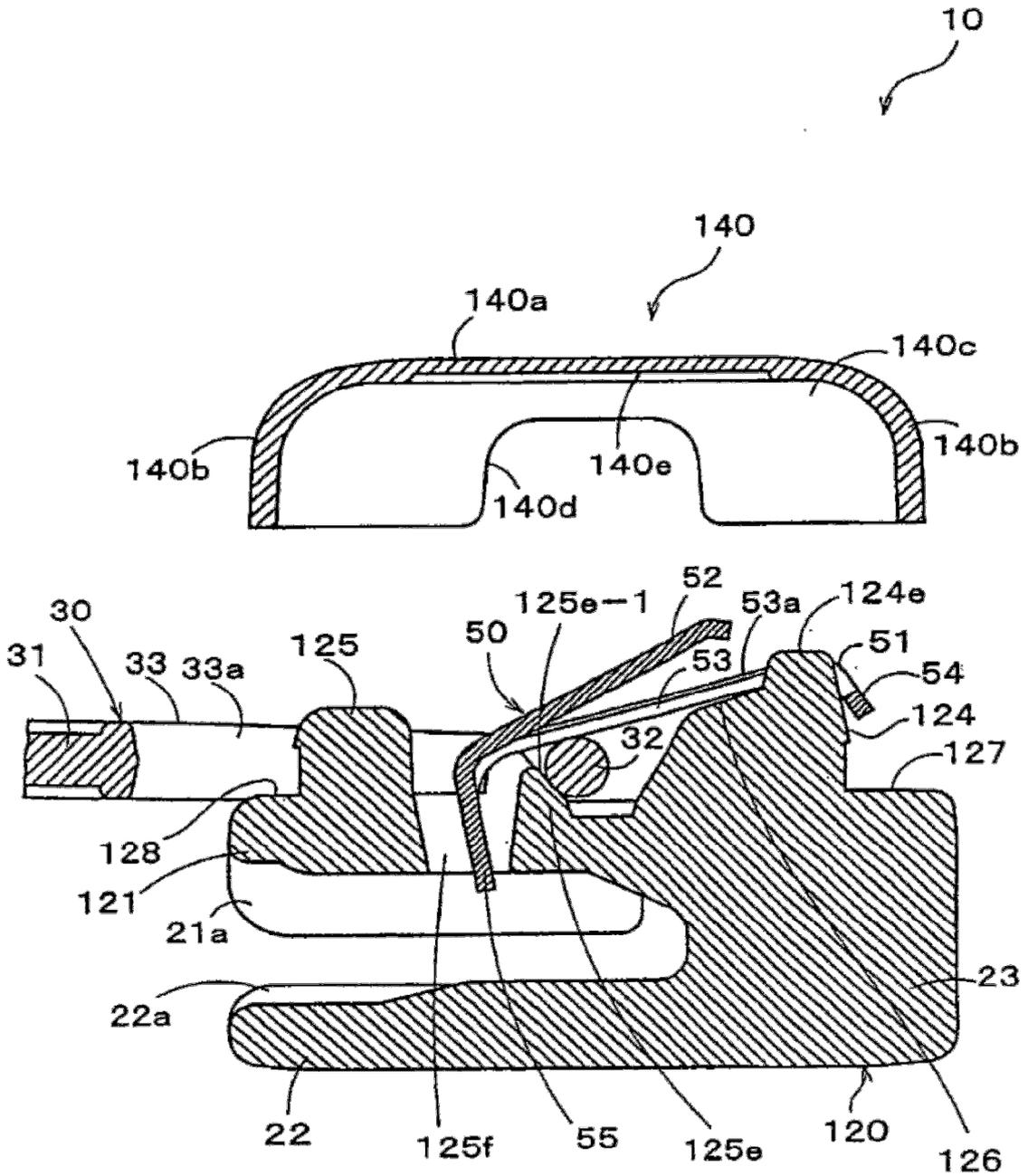


FIG.11

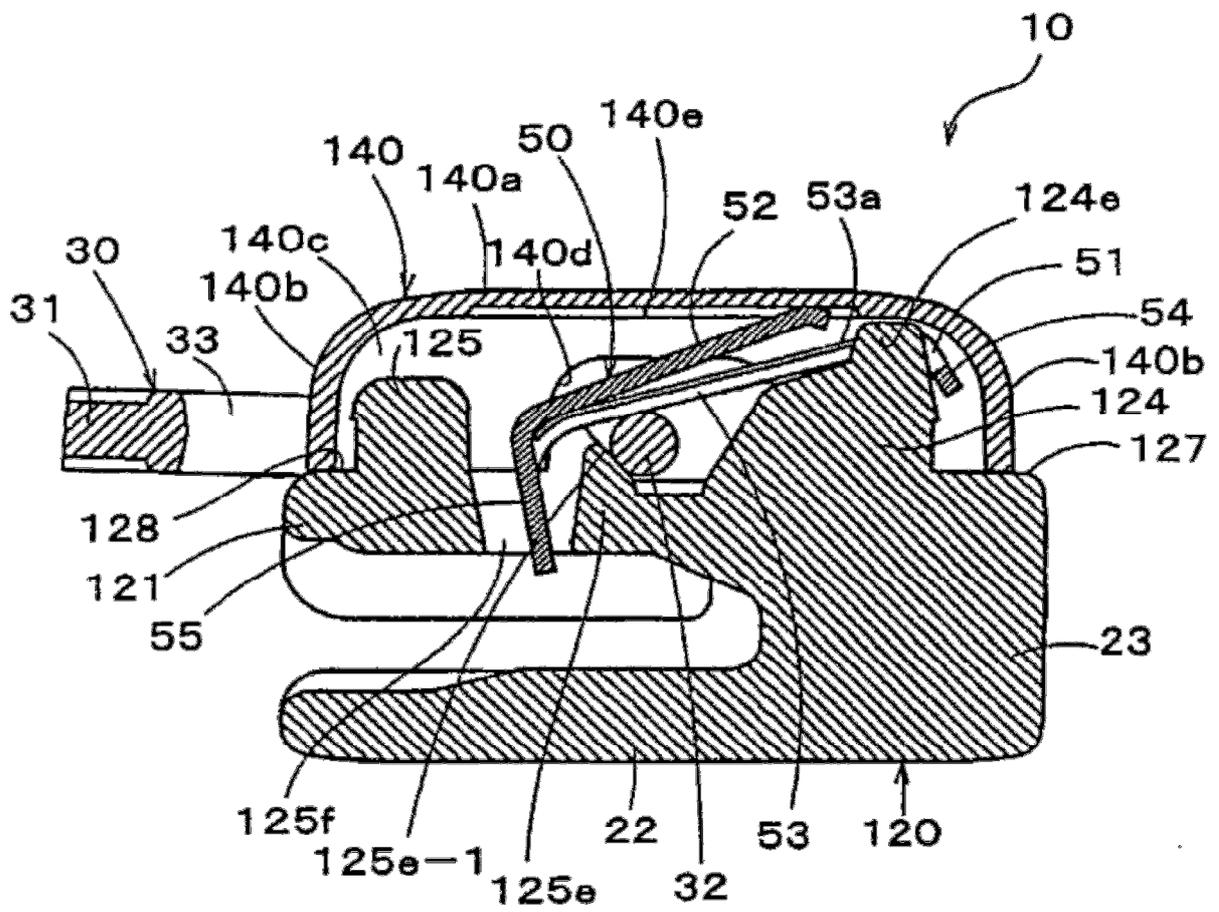


FIG.12

