

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 955 676**

51 Int. Cl.:

A45C 11/18 (2006.01)

B65D 83/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.05.2017** **PCT/NL2017/050341**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.11.2017** **WO17204644**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2017** **E 17742315 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2023** **EP 3462971**

54 Título: **Eyector de tarjetas de crédito con acoplador**

30 Prioridad:

26.05.2016 NL 2016844

25.05.2017 NL 2018978

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.12.2023

73 Titular/es:

R.J. VAN GEER BEHEER BV (100.0%)

Haagweg 163

2281 AJ Rijswijk, NL

72 Inventor/es:

VAN GEER, RENÉ JOHAN

74 Agente/Representante:

MARTÍN DE LA CUESTA, Alicia María

ES 2 955 676 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

Eyector de tarjetas de crédito con acoplador

- 5 La invención se refiere a un soporte de tarjeta provisto de un dispositivo (también llamado “eyector”) para expulsar o dispensar las tarjetas, por ejemplo, tarjetas de crédito o tarjetas bancarias, o diferentes objetos planos o de placa, del soporte y en donde la tarjeta o tarjetas encajan firmemente dentro del soporte, para el cual el soporte tiene una cavidad similar a la forma y ligeramente más grande que la tarjeta o pila de tarjetas. Las tarjetas expulsadas se presentan preferentemente como una pila escalonada.
- 10 Para el denominado formato de tarjeta de crédito, las dimensiones principales son suficientes para ISO 7810 y el espesor y las redondez son suficientes para ISO 7813. Este formato se aplica para muchas tarjetas con una diversidad de aplicaciones: tarjetas bancarias, licencias de conducción, tarjetas de pertenencia, entradas, tarjetas de descuento, tarjetas de ahorro, tarjetas de ID, etc.
- 15 Las tarjetas tienen preferentemente una forma sólida, no plegable y una superficie lisa, resbaladiza y de baja fricción. El soporte tiene preferiblemente una forma de caja plana o manguito rígido.
- 20 La técnica anterior describe en EP-A 0-287-532, CH702919 B1, WO2010137975 y WO2014098580 un brazo eyector giratorio provisto de un perfil escalonado a lo largo de su longitud de manera que cada tarjeta se acople con un borde diferente en el brazo eyector, las tarjetas se dispensan simultáneamente para presentar una pila escalonada de tarjetas, que sobresale parcialmente fuera del soporte de tarjeta. Se describen diferentes soportes de tarjeta en los documentos US2002/074246, US4887739, US5718329 y JP S60-179484 U.
- 25 Anteriormente citado WO2014098580 aborda el problema de atascarse del brazo eyector en el momento de expulsar la pila de cartas.
- La técnica anterior citada anteriormente proporciona antecedentes de conocimientos para la presente invención.
- 30 El objeto de la invención es versátil. En un aspecto, el objeto es una mejora adicional de la técnica anterior para evitar o resolver el atasco del elemento de expulsión de tarjeta, o parte de él, por ejemplo, el brazo eyector, o el atasco de las cartas en el momento de expulsar la pila de tarjetas. Los posibles aspectos adicionales son un funcionamiento cómodo, sencillo y preciso del soporte con larga vida útil. En otro aspecto más, el objeto funciona sin errores, con bajo coste de producción y un aspecto atractivo. Por lo tanto, la invención está dirigida a un soporte de tarjeta de acuerdo con la reivindicación 1. Otros aspectos pueden aprenderse a partir de la memoria descriptiva, los dibujos o las reivindicaciones dependientes. Se pueden combinar dos o más aspectos.
- 35 Preferiblemente, uno o más de lo siguiente se aplica al dispositivo; una forma rectangular, preferiblemente alargada; forma fija, robusta, de material de peso ligero, p. ej., material metálico o polimérico, poliéster, PP; forma de caja o película; el espacio de almacenamiento de tarjetas recibe una pila de tarjetas con ajuste hermético longitud, ancho y profundidad fijos; un mecanismo eyector de las tarjetas, preferentemente en el extremo longitudinal del soporte de tarjeta opuesto a la abertura de acceso a la tarjeta al espacio de alojamiento en el que se almacenan las tarjetas.
- 40 Preferentemente, la invención se dirige a un soporte de tarjeta provisto de un mecanismo eyector que dispensa la pila completa de tarjetas, por lo que todas las tarjetas de la pila se dispensan simultáneamente, por ejemplo, ya que el mecanismo eyector se acopla simultáneamente a la pila de tarjetas completa en el momento de expulsar las tarjetas. Preferentemente, las tarjetas se empujan desde la carcasa de tal manera que se presenta una pila escalonada de tarjetas, que sobresale parcialmente fuera del soporte de tarjeta. Esto se proporciona preferentemente mediante el diseño del dispositivo eyector. Más preferentemente, el diseño del soporte de tarjeta o el dispositivo eyector es tal que cuando la pila de tarjetas está completamente contenida dentro del soporte de tarjeta, las tarjetas están mutuamente alineadas (en otras palabras, las tarjetas no están escalonadas) y preferentemente se proyectan parcialmente desde el soporte de tarjeta, en donde las tarjetas se presentan de manera escalonada. Al presentar las tarjetas de manera escalonada, pueden identificarse individualmente y tomarse individualmente de la pila con dos dedos de la mano del usuario. El soporte de tarjeta es preferiblemente rígido en relación con las cargas típicas a las que se expone el soporte de tarjeta durante el uso diario normal.
- 45 En particular, el soporte está diseñado para recibir y dispensar tarjetas de crédito (y diferentes artículos con dimensiones comparables a las tarjetas de crédito, también denominadas “tarjetas”), preferentemente en donde una pila de, por ejemplo, al menos tres, cuatro o cinco tarjetas se puede alojar en el soporte, más preferentemente donde las tarjetas en la pila se superponen inmediatamente o adyacentes, en otras palabras, no hay más objeto, es decir, hay o necesita estar presente un separador entre las tarjetas adyacentes. El soporte tiene preferentemente dos pares de lados opuestos sustancialmente o completamente cerrados y fijos, un par con longitud y ancho casi igual a las mismas dimensiones de tarjeta (también llamados “lados principales”) y este par separado por el otro par (también llamado “lado menor”) (que delimita el grosor de la pila) de manera que la pila de tarjetas encaja firmemente entre estos cuatro lados. Preferiblemente, estos lados son de pared delgada y/o proporcionan un revestimiento rígido de tipo funda. Del par restante de dos lados opuestos (típicamente ubicados en los extremos longitudinales del manguito)
- 50
- 55
- 60
- 65

preferentemente uno (también llamado “fondo”) está permanentemente sustancialmente o completamente cerrado y el otro (también llamado “parte superior”) está abierto pero podría cerrarse temporalmente, por ejemplo con una tapa, de manera que el soporte tiene preferentemente simplemente un solo lado abierto a través del cual las tarjetas pueden entrar y salir del soporte. Por lo tanto, el soporte proporciona un manguito rígido con fondo cerrado. Típicamente, las

Para evitar que las tarjetas puedan salir espontáneamente del soporte de tarjeta, el dispositivo está provisto preferentemente de medios de retención de tarjeta, por ejemplo, una tapa extraíble (preferentemente pivotante) asociada con la abertura de acceso para abrir y cerrar, o medios de sujeción o fricción diseñados para enganchar, por ejemplo, un lado principal (un lado que define una cara de tarjeta) o un lado menor (un lado que define el grosor de tarjeta, es decir, el lado delgado) de la tarjeta. Por ejemplo, el documento WO2010137975 (antes citado) aborda la retención segura de las tarjetas dentro del alojamiento por medios de fricción. Se prefieren los medios de retención para mantener las tarjetas dentro del soporte sin cerrar el lado superior con una tapa.

El eyector comprende un elemento eyector (también llamado “brazo”) que se mueve entre una primera y segunda posición (preferentemente una retraída y una extendida, respectivamente) dentro del soporte y acoplando la pila de tarjetas, preferentemente acoplando un borde de las tarjetas, para empujar las que se apilan fuera del soporte mientras las tarjetas se mueven en un plano paralelo a sus caras principales, preferentemente de manera que las tarjetas (con el elemento eyector en su posición extendida) se proyectan parcialmente desde el soporte de manera escalonada o progresiva. Con el fin de presentar o dispensar las tarjetas de manera escalonada, el brazo eyector se proporciona preferentemente con un perfil de alivio, preferentemente que tiene alguna relación con el grosor de las tarjetas, de manera que el elemento tiene una pluralidad de características separadas, preferentemente ubicadas a lo largo de una línea recta, por ejemplo, longitudinalmente del brazo, una característica diseñada para acoplarse a una sola tarjeta de la pila, preferentemente de manera que mediante el movimiento del elemento dentro del soporte, una tarjeta se mueve con el elemento para una distancia adicional hacia afuera en comparación con otra tarjeta de la misma pila dentro del soporte. En una realización, dichas características son proyecciones en el brazo, proporcionando cada una un borde de acoplamiento (también llamado “cara” o “cara de contacto”), en donde preferiblemente los salientes sobresalen una distancia diferente del elemento de manera que cada cara de acoplamiento está presente a un nivel diferente. Preferentemente, el brazo está diseñado de tal manera que, en su posición retraída, las tarjetas se ajustan dentro del soporte de manera que las tarjetas estén mutuamente alineadas, en otras palabras, presentan una pila pura.

Preferentemente, la altura (que significa la dimensión normal a los lados principales de la carcasa y paralela a la dirección del grosor de las tarjetas o pilas de tarjetas cargadas en la carcasa) del brazo eyector gradualmente aumenta longitudinalmente desde el extremo libre (en otras palabras, el extremo distal o el extremo alejado del punto de pivote o el extremo opuesto al extremo al que se acoplan o están montados los medios de accionamiento). Este aumento gradual de altura (también denominado grosor) proporciona características en forma de paso o caras de contacto para expulsar las pilas de tarjetas de manera escalonada.

El número de etapas preferiblemente al menos es igual al número de tarjetas dentro de la pila y/o es al menos 4 o 5 o 6 o 7. Las etapas tienen preferiblemente una distancia longitudinal y/o una altura aproximadamente iguales.

En su posición extendida, el brazo eyector se extiende preferentemente diagonalmente dentro del soporte o forma un ángulo entre 20 y 90 grados (90 grados es igual a un ángulo recto), preferentemente al menos 45 o 55 o 60 grados y/o menos de 85 grados, en comparación con su posición retraída. En su posición retraída, el brazo eyector se extiende preferentemente paralelo a un lado externo (también llamado “fondo”) o borde del soporte, preferentemente opuesto al lado desde el que se dispensan las tarjetas dentro del soporte. Preferentemente, el brazo eyector rota u oscila o gira o bascula o pivota entre su primera y segunda posición, para la cual está provisto preferentemente de una bisagra o elemento de pivote, tal como un pasador u orificio, con el que está montado en el soporte. En la alternativa, es factible un movimiento de traslación.

Para proporcionar el movimiento del brazo eyector, el eyector comprende un medio de accionamiento asociado con el brazo eyector. Esto podría ser un medio motorizado, sin embargo, se prefiere un medio de accionamiento operado manualmente, por ejemplo, un botón accionado por el dedo, que se proyecta o ubica preferiblemente fuera de la carcasa. Preferentemente, el brazo eyector y los medios de accionamiento están conectados de manera rígida de manera que el movimiento de los medios de accionamiento se transfiere directamente al brazo eyector y ambos elementos se mueven como uno, por ejemplo, ya que ambos elementos están integrados en una sola pieza, preferentemente rígida. El brazo eyector y/o los medios de accionamiento podrían ser piezas moldeadas por inyección, por ejemplo, de material polimérico o plástico o equivalente.

Preferentemente, el brazo eyector proporciona o es parte de una base o parte inferior del soporte, o parte del mismo, evitando la salida de las tarjetas desde el lado asociado del soporte.

La característica de expulsión de tarjeta le da al usuario la oportunidad de deslizar parcialmente la pila de tarjetas del alojamiento. Esta es una operación preferida antes de que el usuario pueda seleccionar una tarjeta y retirarla de la carcasa.

En el momento en que el brazo de eyección está en su posición extendida, las tarjetas se deslizan parcialmente desde la carcasa como una pila escalonada o progresiva de manera que cada tarjeta presenta un exterior de la tira estrecha expuesta, la tira estrecha expuesta de su lado principal superior y al ver estas tiras el usuario puede ver en un instante qué tarjetas están presentes en el soporte. Además, el usuario puede seleccionar fácil y rápidamente dentro de las tarjetas la tarjeta deseada y retirarla deslizando manualmente las tarjetas mutuamente en una dirección igual u opuesta a la dirección en la que las tarjetas se deslizan desde la carcasa desde su posición almacenada.

Una realización del elemento eyector de tarjeta de la invención comprende, entre otros, un elemento de tipo escalón, que por el usuario con respecto a la carcasa, por ejemplo por medio de rotación o traslación, puede moverse contra la pila de tarjetas, en donde las etapas individuales del elemento de tipo escalón ejercen en las tarjetas individuales en la pila en la dirección de la tarjeta que abre una fuerza, lo que hace que la pila de tarjetas se deslice hacia afuera de forma escalonada. Las etapas tienen un grosor que se mide en paralelo al grosor de la tarjeta y una separación que se mide perpendicular al grosor y que determina el grado en el que las tarjetas se deslizan mutuamente si se deslizan de forma escalonada desde la carcasa. Los documentos WO2010137975 y WO2014098580 citados anteriormente proporcionan detalles preferidos adicionales del elemento similar a la etapa.

Una realización del eyector, o parte del mismo, por ejemplo, el brazo, como elemento de retirada de tarjeta del soporte de tarjeta de la invención, está provisto o asociado, por ejemplo, acoplado, con un medio de reinicio, por ejemplo un resorte, con el efecto de que el eyector o la parte relevante después de la operación siempre regresará inmediata y automáticamente a la posición inicial, por ejemplo, se mueve desde la posición extendida a la retraída. Dichos medios de reinicio proporcionaron el retorno, ofrece la ventaja de que, sin obstrucción, el usuario puede deslizar las tarjetas de vuelta a la carcasa durante una selección de las tarjetas parcialmente expuestas.

Una realización del soporte de tarjeta de la invención tiene un alojamiento hecho de un material galvánico. La geometría de la carcasa de esta invención se presta a sí misma para la fabricación por medio de extrusión metálica, con la que se hace una jaula adecuada de Faraday.

El soporte está provisto de un medio eyector de tarjeta para un uso normal de servicio y un eyector de tarjeta significa un uso pesado o de emergencia, que dos medios eyector de tarjeta podrían ser mecanismos mutuamente separados o integrados en un solo mecanismo. Por ejemplo, cada medio eyector de tarjeta podría estar provisto de sus propios medios de accionamiento o funcionamiento dedicados, por ejemplo, un botón o tecla de funcionamiento. Se prefiere un botón de funcionamiento único compartido, por ejemplo, si ambos medios eyectores están integrados en un solo mecanismo. Uno o ambos medios eyectores pueden ser de tipo pivotante o giratorio.

Preferentemente, el eyector normal está diseñado para expulsar las pilas completas de cartas de manera escalonada y la gran capacidad de trabajo y/o solo parte de la pila. El eyector pesado proporciona un brazo de palanca corto que engancha las tarjetas y el eyector normal proporciona un brazo de palanca largo que engancha las tarjetas, preferiblemente al menos un 10 % o 20 % o 50 % más largo en comparación con el eyector pesado. Preferentemente, el extremo distal o la región de extremo de un brazo de palanca se acopla a las cartas.

Preferiblemente, el mecanismo eyector está diseñado, por ejemplo, con medios para alternar entre el acoplamiento del eyector normal y el pesado con las tarjetas, preferiblemente de forma reversible, por ejemplo, mediante la aplicación de un acoplamiento de fricción o de resorte que, por ejemplo, se desacopla por encima de un umbral de carga de expulsión.

En una realización, durante el funcionamiento del soporte para expulsar las tarjetas, el eyector pesado está siempre operativo mientras que el eyector normal está selectivamente operativo o inoperativo (por ejemplo, si la carga de expulsión está por debajo o por encima, respectivamente, de un umbral de carga), por ejemplo, en caso de que ambos eyectores compartan el mismo accionador, por ejemplo, el botón de funcionamiento. Típicamente, en tal caso, el eyector pesado simplemente se engancha con las cartas si el eyector normal es inoperativo.

Si se integra, la pieza de trabajo pesada podría ser una proyección en la parte normal, preferiblemente alejada del área de longitud que comprende el perfil escalonado o de alivio; o la parte normal podría ser una extensión de la pieza pesada, por ejemplo separada por una bisagra flexible.

El eyector pesado se activa, por ejemplo, en caso de que la pila de cartas se haya atascado dentro de la carcasa de manera que una no pueda expulsar las cartas mediante el eyector normal.

La provisión del eyector pesado por un saliente a lo largo de la longitud del eyector normal es un ejemplo de proporcionar al eyector normal una primera zona de acoplamiento (p. ej., el perfil escalonado o de alivio) y longitudinalmente alejada de dicha zona una segunda zona de acoplamiento con la pila eyectada. Típicamente, en tal caso el eyector pesado siempre se acoplará a las pilas de cartas primero y expulsará una ligera distancia y posteriormente, con un movimiento continuo del eyector a su posición completamente extendida, el eyector normal tomará sobre el acoplamiento y expulsará las cartas.

Preferiblemente, el eyector pesado está diseñado para expulsar las cartas durante al menos 10 milímetros y/o la carrera de retraída al estado extendido es igual para un servicio pesado y un eyector normal.

Preferiblemente, el brazo eyector comprende al menos dos partes separadas (p. ej., gatillo y cañón), preferiblemente unidas mutuamente mediante medios de acoplamiento. Preferiblemente, la parte (p. ej., denominada cañón) proporciona una extensión de la otra parte (p. ej., llamada gatillo). Esto ofrece la ventaja de que las piezas pueden adaptarse a su función, por ejemplo, a prueba de golpes y baja fricción, por un lado, y a prueba de golpes y buena háptica y apariencia, por otro. Otras ventajas son mutuas durante el funcionamiento del brazo, por ejemplo, evitar o superar un atasco; un juego que permita que el extremo libre del brazo se alargue para evitar que el brazo se pegue o se atasque en las tarjetas, de modo que el brazo vuelva más suavemente a su posición replegada (pruebas con el soporte anterior revelaron que, durante la expulsión de las cartas, el brazo a veces se acuesta entre dos cartas adyacentes de manera que los medios de reinicio no puedan devolver automáticamente el brazo a la posición retraída, ya que el brazo permanece «adherido» a las cartas retenidas por el medio de retención del soporte. Brevemente, pulsar el botón de funcionamiento del brazo eyector libera el brazo de las cartas, pero esto genera golpes y ruido). Preferiblemente, una parte, por ejemplo, el cañón, está diseñada para enganchar y expulsar toda la pila de tarjetas, por ejemplo, cubre todo el grosor de la pila de tarjetas, mientras que la otra parte, por ejemplo, el gatillo, está diseñada para enganchar y expulsar solo unas pocas, no todas, las tarjetas de la pila, por ejemplo, al menos una, dos o tres tarjetas menos de la pila, lo que es beneficioso para superar el atasco de las tarjetas, por ejemplo, no cubre más del 80 % de la pila de tarjetas. Preferentemente, el gatillo está ubicado de manera que la tarjeta más cercana a cada lado principal permanecerá desacoplada de esta parte durante la expulsión de las cartas, por ejemplo, mantiene un espacio de al menos 0,8 milímetros con ambos lados principales mientras se mueve entre la posición retraída y extendida. En la alternativa, el gatillo mantiene un hueco de al menos 0,8 o 1,2 milímetros con al menos uno de los lados principales mientras se mueve entre la posición retraída y extendida.

En una realización, ambas partes comparten un pivote o un dispositivo articulado con el alojamiento, en el que preferentemente para al menos una de las partes, por ejemplo, el cañón, el pivote comprende un orificio de pivote alargado de manera que este cañón pueda desplazarse longitudinalmente.

Una realización alternativa prevé que una parte, por ejemplo el cañón, tenga dos pivotes, uno con la carcasa y otro con la otra parte, por ejemplo, el gatillo.

Preferiblemente, el extremo de enganche de las tarjetas de una pieza, por ejemplo, el cañón, termina más alejado del pivote asociado a la carcasa en comparación con la otra pieza, por ejemplo, el gatillo, preferiblemente al menos un 10 %, 25 %, 50 % o 75 % más alejado. A modo de ejemplo, el cañón es más largo, medido desde el pivote asociado a la carcasa hasta el extremo que engancha con la tarjeta, preferiblemente al menos un 10 %, 25 %, 50 % o 75 %. La longitud del gatillo está comprendida preferentemente entre el 25 % o 40 % y el 60 % o 75 %, por ejemplo aproximadamente el 50 %, de la longitud del brazo eyector.

Preferiblemente, las piezas están unidas entre sí por un acoplador que se desacopla sin daños por encima de un umbral de carga y puede volver a acoplarse de forma que el desacoplamiento pueda repetirse muchas veces durante la vida útil del producto. El acoplador se proporciona, p. ej., por ajuste de forma, ajuste hermético, ajuste de fuerza o ajuste por fricción. Por ejemplo, es factible un acoplamiento por fricción o un acoplamiento a presión. Preferiblemente, el desacoplamiento requiere una carga superior en comparación con el reacoplamiento, por ejemplo, al menos un 50 %, 10 %, 15 % o 20 % superior.

Preferentemente, uno o más de los siguientes se aplica al acoplador; ubicación entre el 25 % o 35 % y el 60 % o 75 %, por ejemplo aproximadamente el 50 % de la longitud del brazo eyector y/o adyacente al extremo libre longitudinal del activador; permite un movimiento longitudinal mutuo entre el cañón y el disparador de al menos 0,5 milímetros antes de los puntos de desacoplamiento; preferiblemente por uno o ambos bordes longitudinales, mutuamente deslizables, en el cañón y el gatillo, que se solapan longitudinalmente y/o se acoplan para un recorrido longitudinal del cañón con respecto al gatillo de al menos 0,5 milímetros.

En una realización, la parte, p. ej., el gatillo, transmite la fuerza impulsora desde el accionador, p. ej., el botón de funcionamiento, a la otra parte, p. ej., el cañón, a través del acoplamiento mutuo.

Un ejemplo del efecto inventivo para evitar que el brazo expulsor (cañón) se pegue a las tarjetas durante la expulsión es el siguiente: un borde distal (también llamado leva de deslizamiento) del gatillo, por ejemplo en su extremo longitudinal, se apoya contra un borde de tope en el cañón de tal manera que si el gatillo se gira desde su posición retraída accionando el actuador, el cañón se ve obligado a seguir este movimiento. Debido a la resistencia de las cartas contra la eyección (por ejemplo, debido a los medios de fricción del soporte que se acoplan a un lado principal o menor de las cartas), aplicar una fuerza al extremo distal del cilindro opuesto a la dirección de rotación del gatillo y cañón a la posición extendida, y debido a la orientación mutua y/o forma de la leva de deslizamiento y el borde de tope asociado, la fuerza de accionamiento del gatillo se divide parcialmente en la dirección longitudinal del cañón, de manera que el cañón se aleja longitudinalmente del gatillo (movimiento de traslación), como si el cañón se alarga longitudinalmente. Así, inicialmente al partir de la posición retraída del expulsor, el cañón se traslada longitudinalmente además de su pivotamiento o rotación con el gatillo. Este alargamiento del cañón es contra la acción de un medio de

reinicio, por ejemplo, un resorte de tal manera que el alargamiento es limitado. Siempre que el gatillo empuje el cilindro a la posición extendida y simultáneamente el cilindro empuja las cartas para salir del soporte, este alargamiento del cilindro se mantiene. Sin embargo, en cuanto se suprime la fuerza motriz del gatillo, desaparece la componente de fuerza del gatillo que actúa longitudinalmente sobre el cañón, con lo que los medios de rearme retiran el cañón longitudinalmente como si se encogiera longitudinalmente. Este movimiento requiere menos esfuerzo por parte de los medios de rearme en comparación con el retorno a la posición retraída del brazo eyector completo (gatillo más cañón) en el caso de que el cañón quede encajado entre las tarjetas (en otras palabras, «se pegue a las tarjetas»), de forma que el cañón se desenganche de las tarjetas de manera fiable, de forma que incluso cuando se produzca el encajamiento, el brazo eyector completo siempre vuelva automáticamente a la posición retraída por acción de los medios de rearme tan pronto como se suelte el accionador (p. ej., el botón de accionamiento).

En una modalidad, el brazo eyector está diseñado para alargarse al proporcionarse con partes telescópicas, por ejemplo, cañón y gatillo. El alargamiento es preferiblemente de al menos 0,5 milímetros.

Preferiblemente, uno o más de los siguientes se aplica a los medios de reajuste, por ejemplo, resorte, preferiblemente resorte de tensión y/o resorte en espiral, del brazo eyector: opera en paralelo a la extensión del brazo o en un ángulo agudo de 10 o 15 o 20 grados como máximo tanto en la posición retraída y extendida y preferiblemente una o más o todas las posiciones intermedias; se une al soporte en una ubicación entre la ubicación de la junta de los medios de reinicio al brazo, cuando el brazo eyector está en la posición completamente retraída, y el pivote del brazo o más allá de este pivote visto desde dicha articulación; se une al soporte en una ubicación dentro de 5 milímetros desde la ubicación donde el brazo de eyección se monta en el soporte (por ejemplo, el pivote fijo del brazo eyector del soporte). Esto permite que el extremo libre del brazo se alargue para evitar la adherencia del brazo a las cartas de manera que el brazo vuelva más suavemente a su posición retraída.

Los medios de reinicio de la técnica anterior, por ejemplo, conocidos del documento WO2010137975 mencionado anteriormente, se unen al soporte en una ubicación más allá de la junta del medio de reinicio al brazo, visto desde el pivote del brazo, cerca del extremo distal del brazo de expulsión si en su posición retraída, y se extiende paralelo al brazo de expulsión solo si en su posición retraída, mientras que en su posición extendida los medios de reinicio se extienden casi perpendiculares al brazo de expulsión, por lo tanto, los medios de reinicio cubren un recorrido de aproximadamente 45 grados mientras que el brazo de expulsión se mueve desde la posición retraída a la extendida.

Por lo tanto, según la invención, los medios de reinicio están orientados de manera diferente en comparación con la técnica anterior.

Los medios de reinicio preferiblemente están presentes, preferiblemente en un lado recto, uno o más del brazo de eyección, gatillo y cañón (o al menos su parte escalonada), en diferentes palabras, es adyacente a un lado del brazo de eyección, gatillo o cañón orientado en la dirección de movimiento entre la posición extendida y retraída. La técnica anterior aplica el resorte recto por encima o por debajo del brazo de eyección. Preferiblemente, los medios de reinicio se extienden paralelos a dicho lado y/o cubiertas de este lado al menos parcialmente. Preferiblemente, los medios de reinicio están fijados a los medios de cañón. El medio de gatillo está preferiblemente libre de un medio de reinicio.

El elemento que cierra el soporte opuesto a la abertura de acceso a las tarjetas tiene preferiblemente una abertura o ventana a través de la cual el cañón y el gatillo son visibles y/o sobresalen (por ejemplo, ilustrado en la Fig. 30).

La invención también se refiere a todas y cada una de las combinaciones y permutaciones de las características individuales anteriormente descritas dentro del objeto reivindicado.

La invención se explicará ahora adicionalmente mediante el conjunto de dibujos, mostrando las realizaciones actualmente preferidas. El dibujo muestra en:

La Figura 1 - 2 un soporte de tarjeta, en vista en perspectiva;

La Figura 3 un corte transversal del tarjetero de la Figura 1;

Figura 4 en vista en perspectiva de un brazo eyector pivotado que se acopla a una pila de tarjetas escalonada;

Las Figuras 5 - 12 en vista en perspectiva una primera realización del brazo eyector inventado durante diferentes etapas de su funcionamiento;

La Figura 13-17 en vista en perspectiva y lateral de la Figura 5 brazo eyector en diferentes posiciones;

Las Figuras 18 y 19 una vista despiezada en perspectiva de la Figura 5 del brazo eyector de lados opuestos;

Las Figuras 20 - 23 vistas en perspectiva de dos realizaciones alternativas de un dispositivo eyector de doble bisagra de la invención en dos estados de funcionamiento;

La Figura 24A-B en una vista lateral en perspectiva una realización de brazos eyectores pesados y normales mutuamente separados e independientes;

5 La Figura 25 en vista lateral en perspectiva una realización de funcionamiento normal y funcionamiento pesado proporcionado por un brazo eyector unitario;

Las Figuras 26A-B en vista lateral en perspectiva otra realización de funcionamiento normal y funcionamiento pesado proporcionado por un brazo eyector unitario;

10 La Figura 27A-E elaboró el funcionamiento del acoplador;

La Figura 28A-F elaboró el funcionamiento de otro acoplador;

15 La Figura 29 es una vista superior de la realización de la Figura 5; y

La Figura 30 una vista inferior de la realización de la Figura 5.

20 Las figuras 1-3 muestran una vista en perspectiva del alojamiento del soporte de tarjeta que encaja firmemente alrededor de la pila mostrada de al menos tres tarjetas (se muestran cuatro), en el que uno de los dos extremos longitudinales del alojamiento se denomina abertura de tarjeta porque se abre para recibir y retirar tarjetas. El ajuste apretado alrededor de la pila de tarjetas implica una forma principal basada en un ladrillo en ángulo recto, pero, por supuesto, puede, por razones de diseño o ergonomía, diferir, por ejemplo, proporcionando bisel, uniones, nervaduras, etc.

25 La Figura 1 muestra el soporte 1 y una pila 2 limpia de cuatro tarjetas en el registro, listas para cargarse en el soporte a través de la abertura 3 de tarjetas. Si se ubica completamente en el soporte, el lado inferior de cada tarjeta está en concordancia con un acoplamiento relevante o una cara del brazo eyector en su primera posición (retraída). A partir de esta posición del brazo eyector y moviendo (pivotando) a su segunda posición, las tarjetas serán forzadas por la cara de acoplamiento asociada de manera que la pila de tarjetas sea expulsada parcialmente. Dado que cada cara de enganche tiene una distancia diferente al punto de pivote del brazo eyector, cada tarjeta recorrerá una distancia diferente de manera que se obtiene una pila eyectada escalonada 2 (mostrada en la Figura 2 en la que el brazo eyector (no mostrado) está en su segunda posición), presentando cada tarjeta una tira estrecha expuesta de un lado principal tal y como se muestra.

35 La Figura 3 muestra en vista en sección un soporte (sin tarjetas) con una característica de expulsión de tarjeta (en la primera posición (retraída) proporcionada por el elemento escalonado 16 que puede girar alrededor de un eje 17 si el usuario ejerce en la dirección de pivote (de acuerdo con la flecha B) una fuerza a través del actuador 18 fuera de la carcasa. El elemento escalonado está hecho de escalones que proporcionan caras 19 de contacto de tarjeta diseñadas para ejercer fuerza contra el lado menor de las tarjetas a expulsar. Las caras de contacto de la tarjeta 19 pueden considerarse como grosor de las etapas posteriores en la forma escalonada y la altura de estas caras es igual o menor que el grosor nominal de la tarjeta (aproximadamente 0,8 mm), por lo que cada etapa entra en contacto con una tarjeta diferente. Un resorte de reinicio 20 asegura que el elemento 16 escalonado después de liberar el botón 18 vuelva inmediata y automáticamente a la posición inicial (primera) mostrada. Los elementos de fricción 4, por ejemplo, almohadillas de material similar a fibra rugosa, por ejemplo, fieltro, están ubicados mutuamente opuestos dentro de la carcasa en los lados menores de la carcasa para acoplar cada lado de la tarjeta menor individual para retener las tarjetas en contra de la fuerza de gravedad.

50 En una posible variante de la Figura 3, el elemento escalonado 16 puede trasladarse en la dirección en la que las cartas se deslizan a través de la abertura de tarjeta 3 y fuera de la carcasa y que por medio de un resorte de reinicio 20 después de liberar la parte de operación 18 vuelve inmediatamente y automáticamente a la posición inicial.

55 La Figura 3 muestra la conexión entre el botón 18 y el brazo eyector 16 que se extiende a través de un pasaje en el borde inferior, lo que significa el borde opuesto a la abertura 3. Alternativamente, dicho paso podría estar presente en un borde lateral o incluso en un lado principal 31. El botón 18 se muestra adyacente al borde inferior, sin embargo podría ubicarse adyacente a un borde lateral o incluso a un lado principal 31. El borde inferior o borde lateral es un lado menor, que une los lados principales 31. Estas ubicaciones del paso y el botón 18 son conocidas por la técnica anterior.

60 En la Figura 4, la carcasa se retira de manera que los elementos dentro del alojamiento son visibles. El brazo de expulsión 16 gira a su segunda posición (extendida), acoplando la pila de tarjetas escalonadas 2 (solo se muestra parcialmente). El brazo 16, por el pivote 17, montado de manera pivotante en un accesorio 10 que está ubicado de manera fija en la abertura de alojamiento opuesta a la abertura de tarjeta 3, proporcionando así un cierre de la carcasa.

65 Como está claro a partir de todas las figuras 1-4, el grosor del brazo eyector disminuye gradualmente desde el extremo proximal (cerca del punto de pivote 17) hasta el extremo distal (libre o remoto) 5. El grosor máximo del brazo eyector 16 es igual a la altura del alojamiento determinada por el espacio libre entre los dos lados principales de la carcasa

que es igual al grosor máximo de una pila que se ajusta firmemente en el alojamiento. El grosor máximo del brazo eyector 16 podría ser ligeramente más fina para permitir el movimiento del brazo 16 dentro de la carcasa sin fricción indebida con las caras interiores de los lados principales opuestos del alojamiento a lo largo de los cuales se desliza el lado superior e inferior, respectivamente, del brazo 16.

5 Las paredes laterales principales opuestas 31 tienen caras interiores lisas, niveladas y planas, que se extienden mutuamente paralelas.

10 Las Figuras 5 y 6 muestran una realización de la invención durante el funcionamiento normal. Además, la aplicación modificada del resorte de reinicio 20 se ilustra, claramente diferente de la solución de la técnica anterior (como se muestra en la Figura 3). En la ubicación 9, el resorte 20 está montado en el cañón 6. El extremo opuesto (no visible) del resorte 20 está montado en el accesorio de brazo eyector 10 adyacente al pivote 17. De este modo, el resorte 20 permanece paralelo al brazo 16 durante el pivote del brazo 16.

15 El brazo 16 se monta a partir de dos partes separadas: el cañón 6 y el gatillo 7, que comparten un pivote común 17 y se acoplan mutuamente de manera reversible mediante la leva deslizante 8 en el cañón 6. El gatillo 7 está acoplado rígidamente con el botón 18. El cilindro 6 está desviado hacia la posición retraída de acuerdo con la Figura 5 por el resorte 20. Al operar el botón 18, el gatillo 7 gira a la posición de la Figura 6, que lleva el cañón 6 a lo largo del acoplamiento entre el extremo distal o libre 11 (también llamado nariz) del gatillo 7 y la leva de deslizamiento 8.

20 Las figuras 7 y 8 ilustran una operación pesada. Durante el pivotamiento del gatillo 7 hacia su estado extendido, cuando el cañón 6 experimenta resistencia, por ejemplo debido al atasco del cañón 6 o a la pila de cartas, la nariz 11 y la leva de deslizamiento 8 se mueven mutuamente, haciendo que el cañón 6 se mueva longitudinalmente (ver flecha C), opuesta a la desviación del resorte 20. Mientras que la nariz 11 y la leva deslizante 8 todavía están enganchadas, si se detiene el accionamiento del botón 18, el resorte 20 devuelve el cañón 6 a su estado original. Si el accionamiento del botón 18 continúa con una fuerza creciente, la nariz 11 empuja la leva deslizante 8 y, por lo tanto, el cañón 6 hacia adelante de manera que finalmente la nariz 11 puede pasar la leva deslizante 8, en cuyo momento el acoplamiento entre el gatillo 7 y el cañón 6 se rompe de manera reversible y el gatillo 7 es libre de girar más hacia su estado extendido (Figura 8). Tan pronto como el cañón 6 esté desacoplado del gatillo 7, el resorte 20 devuelve el cañón 6 a su estado retraído como muestra la Figura 8.

35 Desde la posición de la Figura 8, el gatillo 7 gira de vuelta a su posición inicial mediante el botón de operación 18, durante el cual la nariz 11 golpeará la leva deslizante 8 desde arriba. La aplicación de alguna fuerza adicional al botón 18 hará que la nariz 11 empuje la leva deslizante 8 y, por lo tanto, el cañón 6 hacia adelante de manera que finalmente la nariz 11 pueda pasar la leva deslizante 8, después de lo cual el resorte 20 mueve el cañón 6 hacia atrás y el acoplamiento entre la nariz 11 y la leva deslizante 8 como se muestra en la Figura 7 se recupera.

40 El experto en la técnica puede, sin esfuerzo inventivo, adaptar la forma de la nariz 11 y la leva de deslizamiento 8 para obtener el acoplamiento de rotura reversible entre el gatillo 7 y el cañón 6.

45 Las Figuras 9 y 10 muestran el brazo 16 desde el lado opuesto, que ilustra el orificio de pivote alargado 29 en el cañón 6 para permitir que el cañón 6 se mueva longitudinalmente (flecha C) durante el funcionamiento de trabajo pesado. La Figura 9 muestra el estado inicial y la Figura 10 el cañón 6 movido hacia adelante, causado por el acoplamiento de la nariz 11 y la leva 8 de deslizamiento.

50 Las figuras 11 y 12 muestran el brazo 16 desde el lado opuesto durante el funcionamiento normal (Figura 11) y operación de trabajo pesado (Figura 12), en ambos estados el accionador 7 gira a su segunda posición. En la Figura 11, el gatillo 7 gira junto con el cañón 6, de manera que el gatillo 7 está oculto detrás del cañón 6, motivo por el que el gatillo 7 se denomina por una flecha punteada en la Figura 11.

55 Las Figuras 13 y 14 ilustran el movimiento hacia adelante del cañón 6, contra el empuje del resorte 20. El gatillo 7 gira ligeramente con respecto al cañón 6 para hacer que el cañón 6 se mueva hacia adelante. La línea de puntos en el lado derecho del dibujo ilustra la velocidad de avance del cañón 6.

Las Figuras 15 y 16 ilustran las mismas que las Figuras 13 y 14, esta vez en vista en perspectiva.

La Figura 17 ilustra el brazo 16 separado mientras el gatillo 7 se desacopla del cañón 6.

60 Las figuras 18 y 19 muestran vistas en despiece ordenado en perspectiva desde lados opuestos de las partes 6, 7 del brazo 16 y el dispositivo 10, en la Figura 19 el eje del pivote 17 es visible.

Las figuras 20-26 muestran cinco realizaciones alternativas del brazo 16 diseñadas para cambiar de manera reversible entre el funcionamiento normal y pesado.

65 La Figura 20-21 y la Figura 22-23, respectivamente, muestran un primer y un segundo ejemplo en dos estados operativos de una realización doble articulada, en el que el cañón 6 está montado de forma articulada en el extremo

distal del gatillo 7 mediante un pivote 21 además del pivote 17. El gatillo 7 y el cañón 6 son partes mutuamente separadas y se mantienen mutuamente en línea mediante un acoplamiento de rotura reversible.

Las figuras 20-21 muestran un acoplamiento de fricción activo en el punto 22 (véase fig. 21) que se desacopla por encima de una carga predeterminada que actúa sobre el cañón 6 mientras expulsa las tarjetas, momento en el cual el cañón 6 se libera para pivotar libremente alrededor del pivote 21 (véase fig. 21) de tal manera que el extremo distal del gatillo 7 solo impulsará las tarjetas fuera del alojamiento. El botón 18 de funcionamiento opuesto a la dirección de expulsión de las tarjetas fuerza mutuamente el gatillo 7 y el cañón 6, recuperando el acoplamiento de fricción que actúa como acoplamiento de rotura reversible.

La Figura 22-23 muestra un acoplamiento de rotura reversible diferente, proporcionado por ajuste de forma, en el que una extensión 23 flexible hacia atrás del cañón 6 lleva un borde 24 de enganche que durante el uso normal (no mostrado) cuando el gatillo 7 y el cañón 6 están mutuamente en línea, ganchos detrás de un borde 25 de enganche correspondiente en el cañón 6. Por encima de una carga predeterminada transportada por el cañón 6 durante la expulsión de las cartas, la extensión 23 produce de manera que el borde de enganche 24 se mueve libremente del borde de enganche 25, provocando que el acoplador se desacople. Al operar el botón 18 opuesto a la dirección de expulsión de las cartas, recupera el acoplador.

Las figuras 22 y 23 también muestran la aplicación del resorte de reinicio 20 correspondiente a la técnica anterior, de manera similar a la Figura 3 y claramente diferente de la Figura 5 que muestra un ejemplo de la invención.

Las Figuras 24A-B muestran un brazo de expulsión de servicio 6 normal operado por el botón 18 y un brazo eyector pesado 7 operado por el botón 26, de manera que el funcionamiento de estos brazos 6, 7 es mutuamente independiente. La Figura 24A muestra la posición retraída; y la Figura 24B, la posición extendida de ambos brazos 6, 7. En lugar de lo que se muestra, en una alternativa, los brazos 6, 7 y/o los botones 18, 26 podrían ubicarse de manera diferente, por ejemplo lado a lado.

La Fig. 25 muestra el gatillo 7 y el cañón 6 como una sola parte en donde el cañón 6 puede pivotar con respecto al gatillo 7 mediante la aplicación de una bisagra flexible 27 en el área donde el cañón 6 y el gatillo 7 se combinan. Esta bisagra activa proporciona una bisagra virtual, por lo que un eje de pivote físico 21 está ausente. Se muestra la posición completamente extendida del brazo de eyección durante la operación de trabajo pesado. Las líneas discontinuas muestran la posición del cañón 6 durante el funcionamiento normal de trabajo. La flecha d indica la dirección del giro del cañón 6 cuando se cambia de operación de trabajo normal a pesada.

Las Figuras 26A-B muestran un brazo eyector 16 como un artículo unitario, similar a la Figura 3, que lleva un saliente fijo 28 en el lado orientado hacia las cartas dentro de la casa. Cuando se pivota del estado retraído de la Figura 26A al estado extendido de la Figura 26B, el saliente 28 se acopla primero al borde orientado de las cartas empujándolos hacia afuera, posteriormente el extremo distal del brazo 16, que lleva el perfil escalonado, toma el acoplamiento con el borde de cartas de revestimiento para empujarlos aún más hacia afuera. De esta manera, el saliente 28 funciona similar al gatillo 7 durante el funcionamiento de trabajo pesado, y el extremo distal del brazo 16 funciona similar al cañón 6. Sin embargo, en este ejemplo, el saliente 28 se acopla siempre a las cartas durante la fase inicial de empujar las cartas hacia afuera, mientras que el extremo distal del brazo 16 solo se acopla a las cartas después de que se completa la fase inicial. Por lo tanto, con este ejemplo, la fase inicial es siempre como si se requiere una operación de trabajo pesada.

La Figura 27A-E ilustra el funcionamiento del acoplamiento de rotura aplicado en la realización mostrada en, por ejemplo, la Figura 13. A partir de la Figura 27A que muestra el acoplamiento acoplado, la cara de tope inclinada y el borde de contacto de las dos partes de acoplamiento comienzan mutuamente que se apoyan y se deslizan (Figura 27B) cuando se opera el botón 18 (Figura 13) para expulsar las cartas, opuestas a la desviación del resorte 20. A la llegada de la carga de umbral, el acoplamiento se desacopla ya que las partes de acoplamiento ya no proporcionan una barrera mutua para la carga del gatillo 7 para pivotar el cañón 6 (Figura 27C). Para volver a acoplar las partes de acoplamiento, el botón 18 se opera de manera opuesta y la otra cara inclinada y el borde de contacto comienzan mutuamente apoyados y deslizados (Figura 27D) hasta que pueden pasar mutuamente (Figura 27E), después de lo cual el resorte 20 de reinicio mueve las partes a la etapa inicial (Figura 27A) que completan el enganche.

La Figura 28A-E ilustra las mismas etapas que la Figura 27A-E para una forma diferente de la cara de contacto. La Figura 28F muestra adicionalmente una etapa intermedia entre la Figura 28E y la Figura 28A, que ilustra el movimiento causado por el resorte de reinicio 20.

La Fig. 29 proporciona la vista cuando se mira al soporte 1 desde la entrada 3 e ilustra el pequeño espesor del gatillo 7 en comparación con el cañón 6 en el área provista de las caras 19 (aquí el cañón 6 encaja estrechamente entre los lados principales 31). El gatillo 7 se intercala entre la parte delgada del cañón 6 adyacente al pivote 17 y un espaciador 30 (también ilustrado en, por ejemplo, las Figuras 4 y 6) para ubicar el gatillo 7 de manera estable entre los lados principales opuestos 31 de la carcasa 1. Por lo tanto, el gatillo 7 se mantiene separado de ambos lados principales 31.

La Figura 30 proporciona la vista según la flecha Z en la Figura 7 (la vista opuesta a la Figura 29). El lado menor 32 se muestra mediante una línea discontinua, ya que cubre el botón 18. El dispositivo 10 de fijación contiene una ventana 33 (también denominada en la Fig. 9) a través de la cual son visibles el cañón 6 y el gatillo 7. El cañón 6 y el gatillo 7 se proyectan en esta ventana 33.

5 La separación mutua de los componentes mostrados en la Figura 29 y 30 está exagerada para mayor claridad.

10 Las figuras 5-8 y 11 muestran que el resorte de reinicio 20 está presente directamente a un lado del gatillo 7 y el cilindro 6 y se extiende paralelo a estas partes 6, 7 y cubre estas partes 6, 7 parcialmente. Esto es diferente de la Figura 3 en la que el resorte 20 está presente directamente por encima del brazo de eyección y también las etapas 19. El resorte 20 se fija simplemente al cañón 6.

15 El dibujo, la memoria descriptiva y las reivindicaciones contienen muchas características en combinación. El experto considerará que estas también se combinan individualmente y las combinarán en realizaciones adicionales siempre que estos entren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte para tarjetas, que comprende una carcasa (1) que preferentemente encaja firmemente alrededor de una pila de al menos tres tarjetas (2) y tiene al menos una abertura de tarjeta (3) para localizar y eliminar tarjetas, mientras que dentro de la carcasa, preferentemente opuesta a la abertura de tarjeta (3), se proporciona una característica de expulsión de tarjeta de manera que las tarjetas a través de la abertura de tarjeta (3) se pueden deslizar parcialmente desde la carcasa, cuya característica de expulsión de tarjeta comprende un brazo eyector que está diseñado para moverse dentro del alojamiento entre una posición primera y segunda y durante dicho movimiento expulsa las tarjetas envolviéndolas y forzándolas para que salgan parcialmente de la carcasa, y el soporte comprende una característica de activación externa, por ejemplo, un pulsador (18), para proporcionar la fuerza necesaria para expulsar las tarjetas mediante la característica de eyección de la tarjeta,
- 5
- 10
- 15 **caracterizado por que**
el brazo eyector proporciona un brazo de palanca corto (7) diseñado para enganchar las cartas y un brazo de palanca largo (6) diseñado para enganchar las cartas, en donde el brazo de palanca largo es al menos 10 % más largo que el brazo de palanca corto.
- 20 2. Soporte según la reivindicación 1, en el que el brazo de palanca corto y el brazo de palanca largo están integrados en un solo mecanismo.
3. Soporte según la reivindicación 1 o 2, en el que el brazo de palanca corto y el brazo de palanca largo tienen un botón de funcionamiento único compartido.
- 25 4. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que el brazo de palanca largo está diseñado para expulsar las pilas completas de tarjetas de manera escalonada, y
el brazo de palanca corto está diseñado para expulsar las pilas completas de tarjetas en poco tiempo o está diseñada para expulsar solo parte de la pila.
- 30 5. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el brazo de palanca largo está provisto de una primera zona de enganche y longitudinalmente alejada de dicha zona una segunda zona de enganche con la pila a expulsar, de tal forma que el brazo de palanca corto siempre enganchará primero la pila de tarjetas y la expulsará una ligera distancia y posteriormente, con el movimiento continuado del brazo eyector hasta su posición totalmente extendida, el brazo de palanca largo asumirá el enganche y expulsará aún más las tarjetas.
- 35 6. Soporte según la reivindicación 5, en el que el brazo de palanca corto es una proyección en el brazo de palanca largo.
- 40 7. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 2-6, en el que el brazo de palanca largo es una extensión del brazo de palanca corto.
- 45 8. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que comprende medios de tal manera que, durante el funcionamiento, el extremo longitudinal libre del brazo eyector puede alejarse de su pivote al menos 0,5 milímetros.
- 50 9. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que el brazo de palanca corto está diseñado para expulsar las tarjetas al menos 10 milímetros.
10. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-9, el brazo de palanca corta (7) y el brazo de palanca largo (6) tienen un pivote (17) en común.
- 55 11. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en el que la carrera desde el estado retraído al extendido es igual para el brazo de palanca corto (7) y el brazo de palanca largo (6).
- 60 12. Soporte según la reivindicación 1 o cualquiera de las reivindicaciones 3-11, en el que el brazo de palanca corto y el brazo de palanca largo son partes separadas que están mutuamente acopladas mediante un acoplador, preferentemente de tipo reversible, diseñado para romperse por encima de una carga umbral aplicada al elemento de accionamiento externo (18) para expulsar las tarjetas.
- 65 13. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que en el lado interior de la carcasa un elemento de fricción está ubicado y que ejerce una fuerza de fricción en el borde lateral de cada tarjeta individual dentro del alojamiento, cuyo elemento de fricción es de ancho/dimensión suficiente para acoplar simultáneamente todas las tarjetas en la pila y/o no es rígido.

14. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1-13, que tiene una o más de las siguientes características:
- 5 - la característica de expulsión de tarjeta comprende un elemento escalonado (19), que puede ser movido por el usuario con relación a la carcasa contra el lado de la carcasa de tarjeta dentro de la carcasa presente, haciendo que esta pila en un formato escalonado se mueva parcialmente fuera de la carcasa;
 - el espacio receptor de tarjetas es un manguito o árbol;
 - 10 - el espacio receptor está diseñado de manera que las tarjetas a través de la abertura de la tarjeta de forma paralela a su cara superior deben deslizarse desde este espacio;
 - en el espacio receptor una pila de al menos tres tarjetas en ángulo recto, mutuamente registradas, con dimensiones sustancialmente idénticas y cada una con un primer lado y un segundo lado opuestos, y el
15 elemento de fricción en acoplamiento de retención, en la dirección de deslizamiento fuera de la abertura de tarjeta, con el lado orientado hacia el elemento de fricción de cada tarjeta y la tarjeta de lado en precarga de manera que el segundo lado de cada tarjeta se presiona y retiene por el lado del espacio de recepción, mientras que la distancia entre el primer y el segundo lado de la tarjeta es desigual a la misma distancia de una tarjeta diferente en la pila.

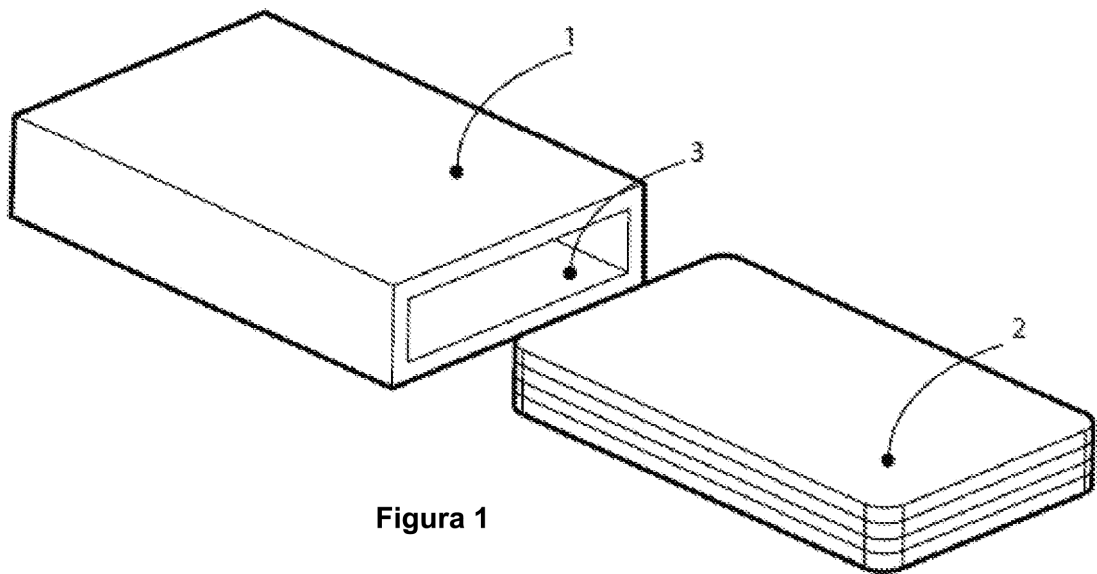


Figura 1

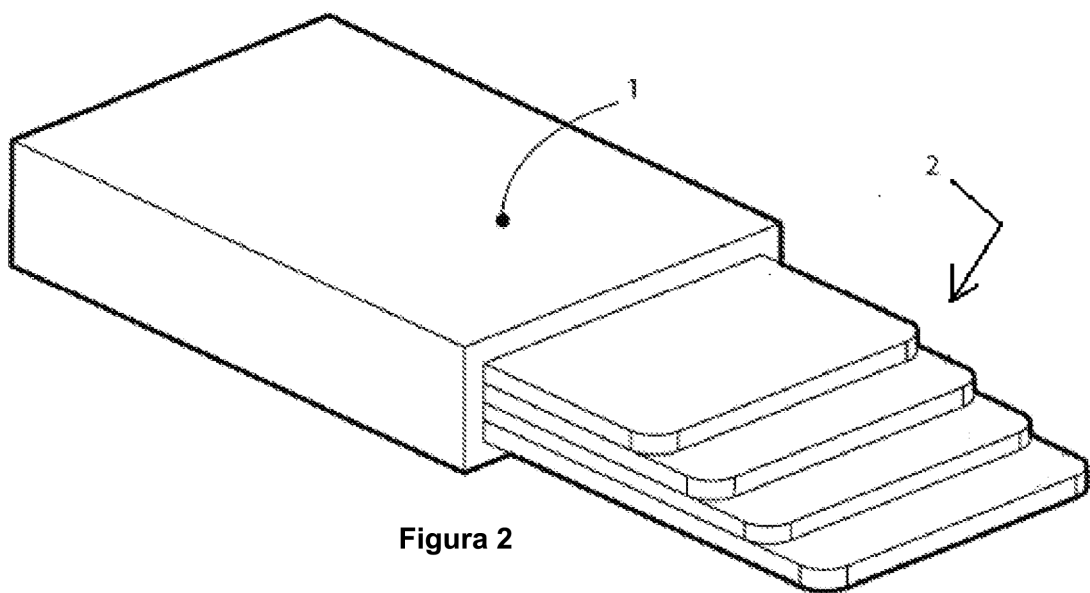
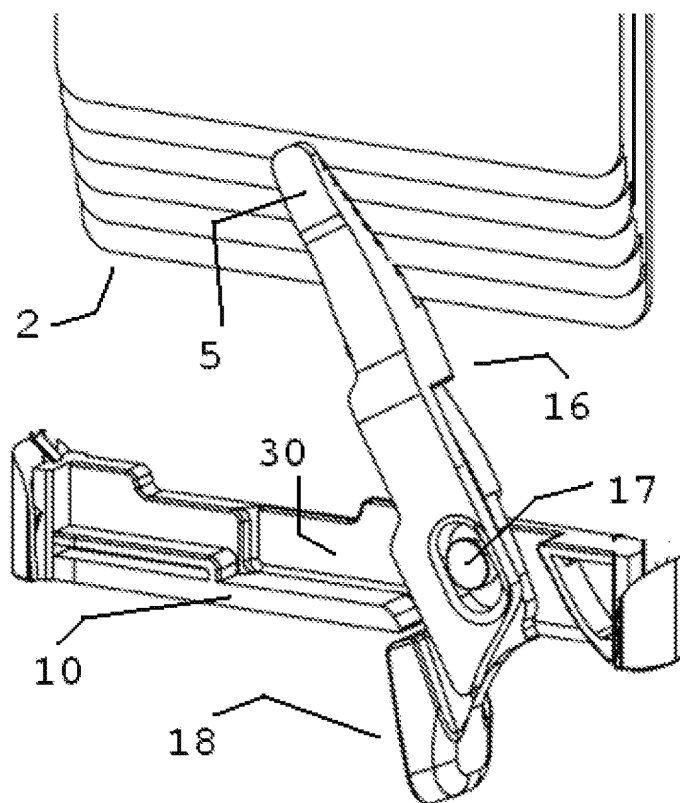
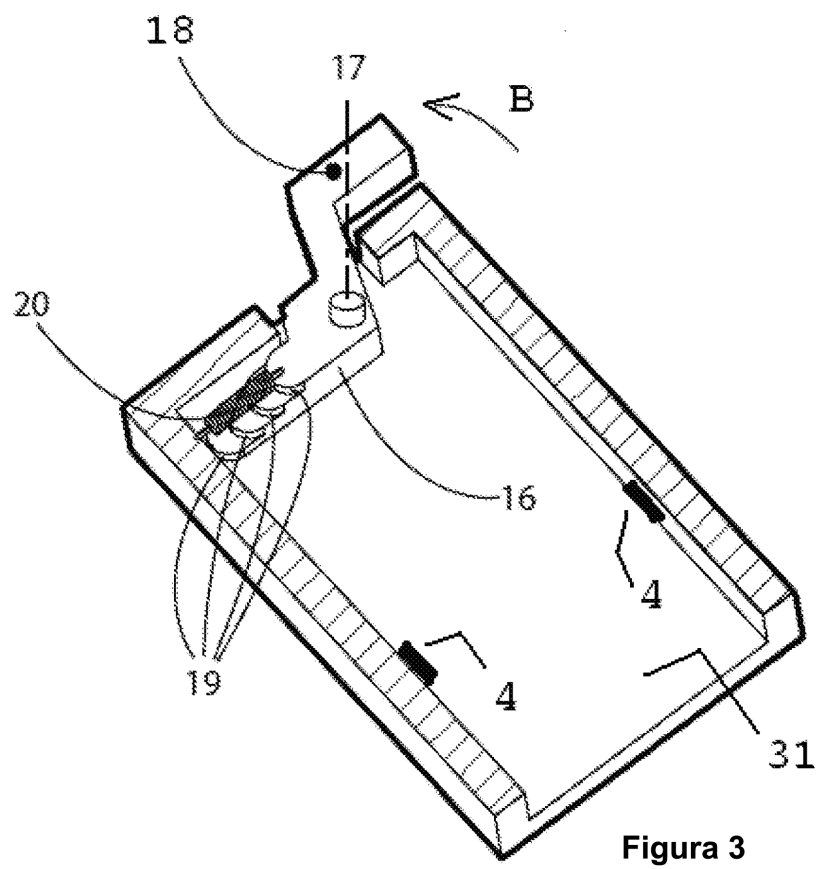


Figura 2



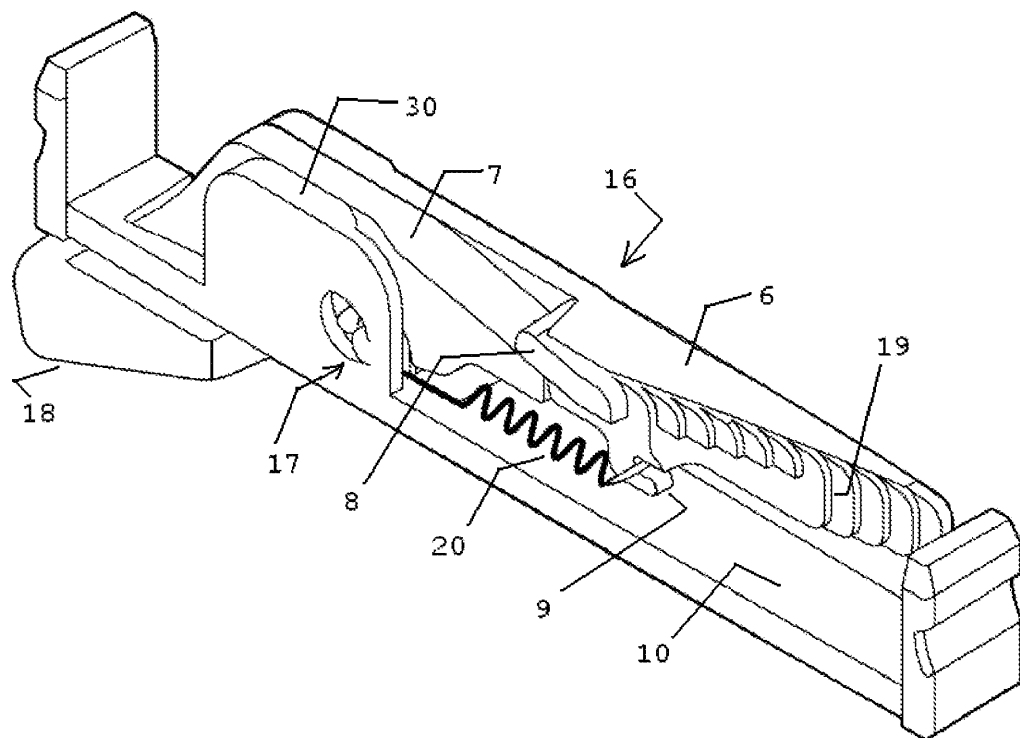


Figura 5

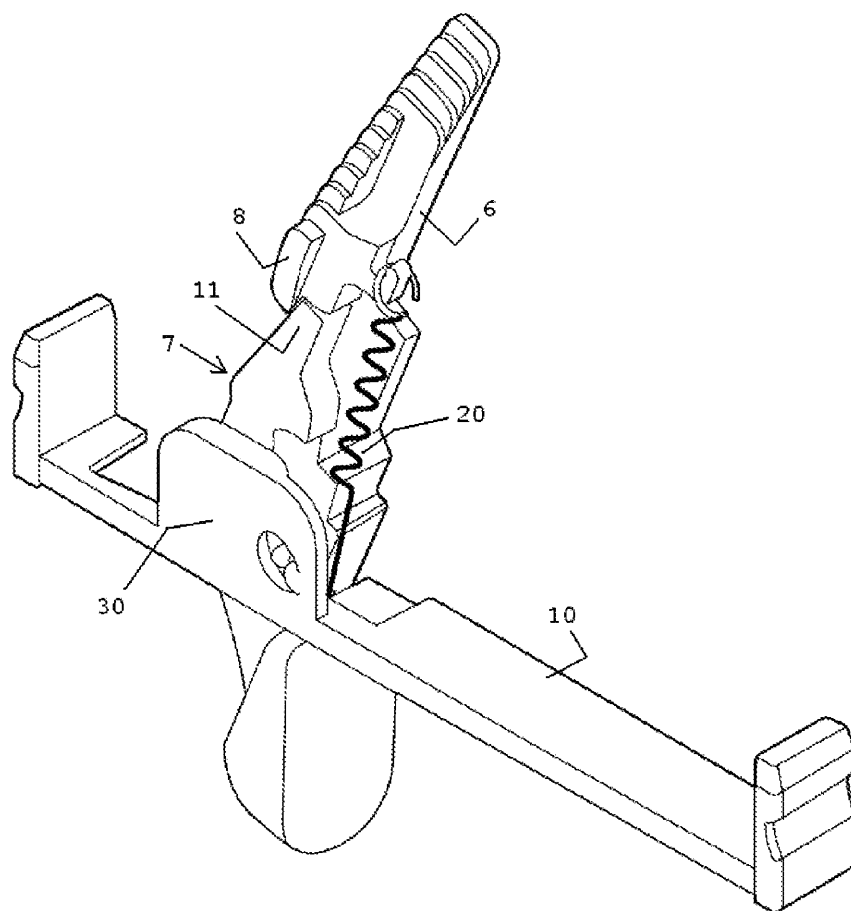


Figura 6

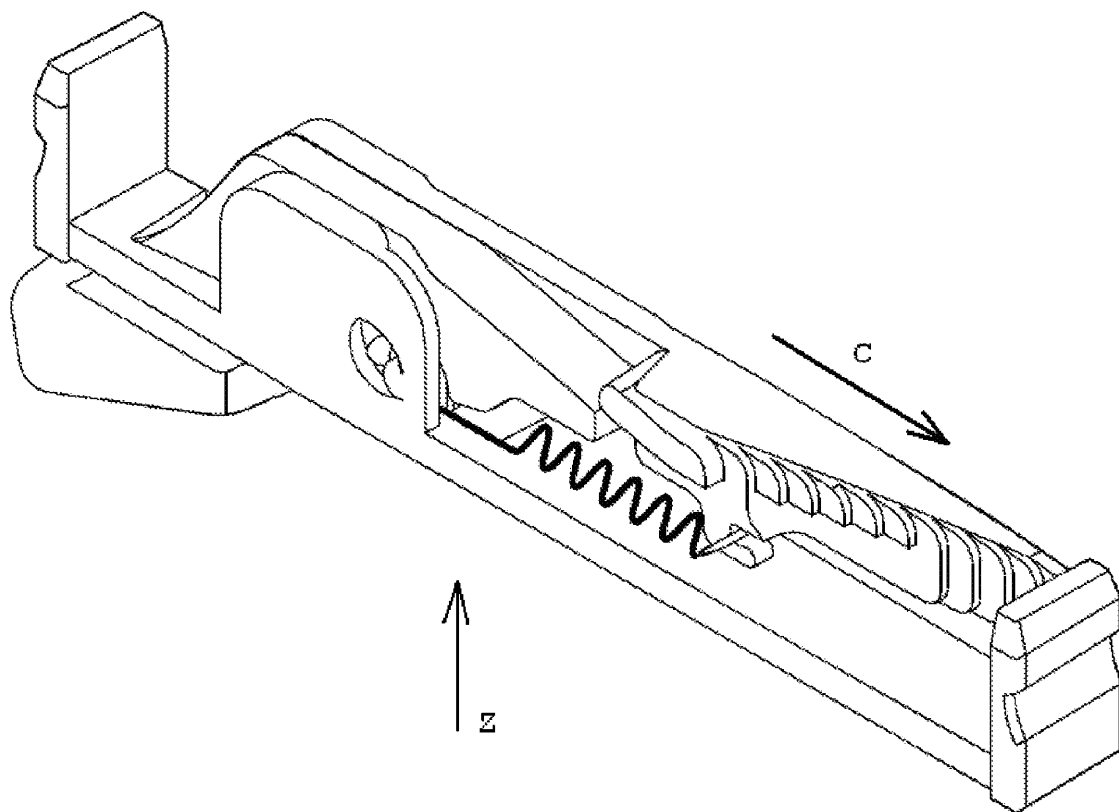


Figura 7

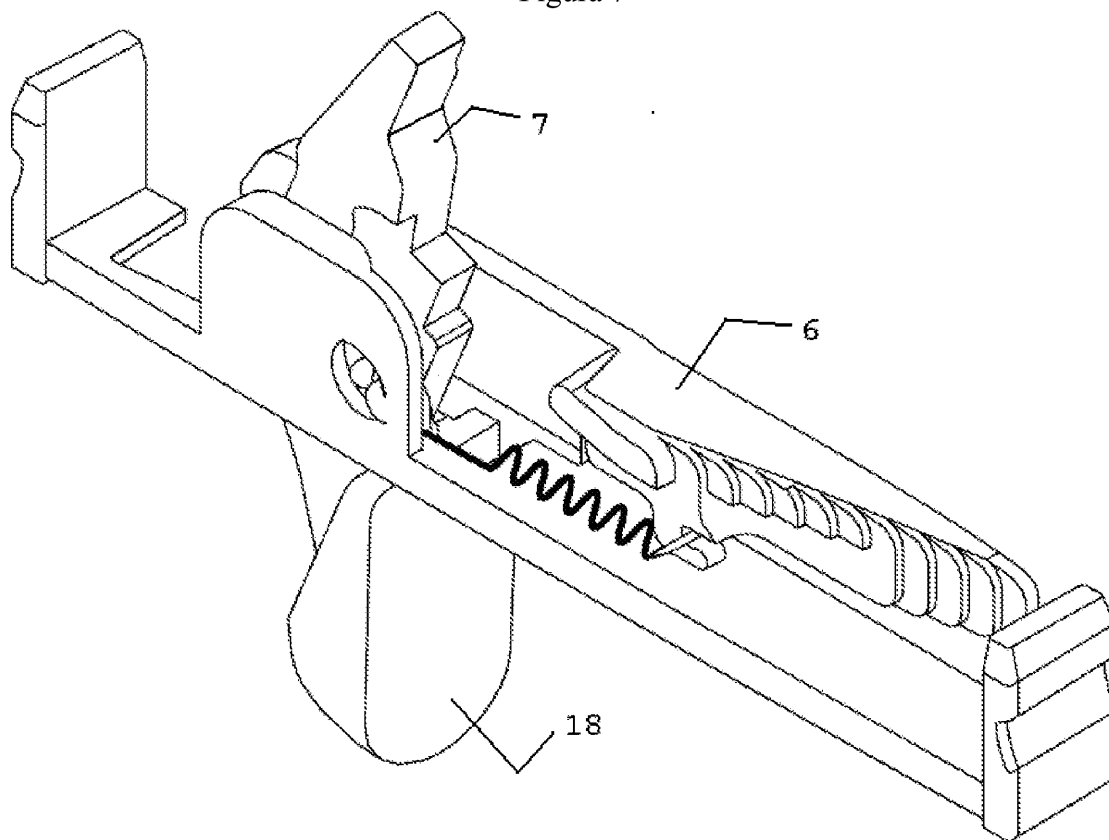


Figura 8

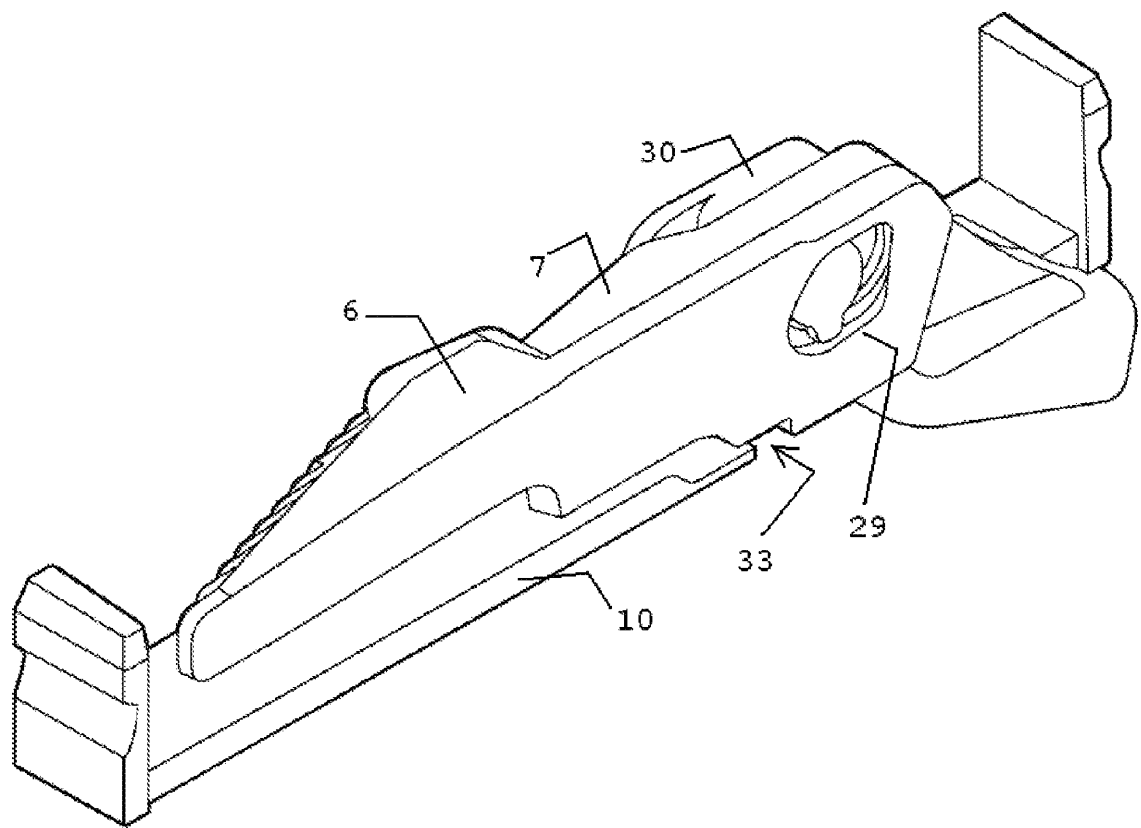


Figura 9

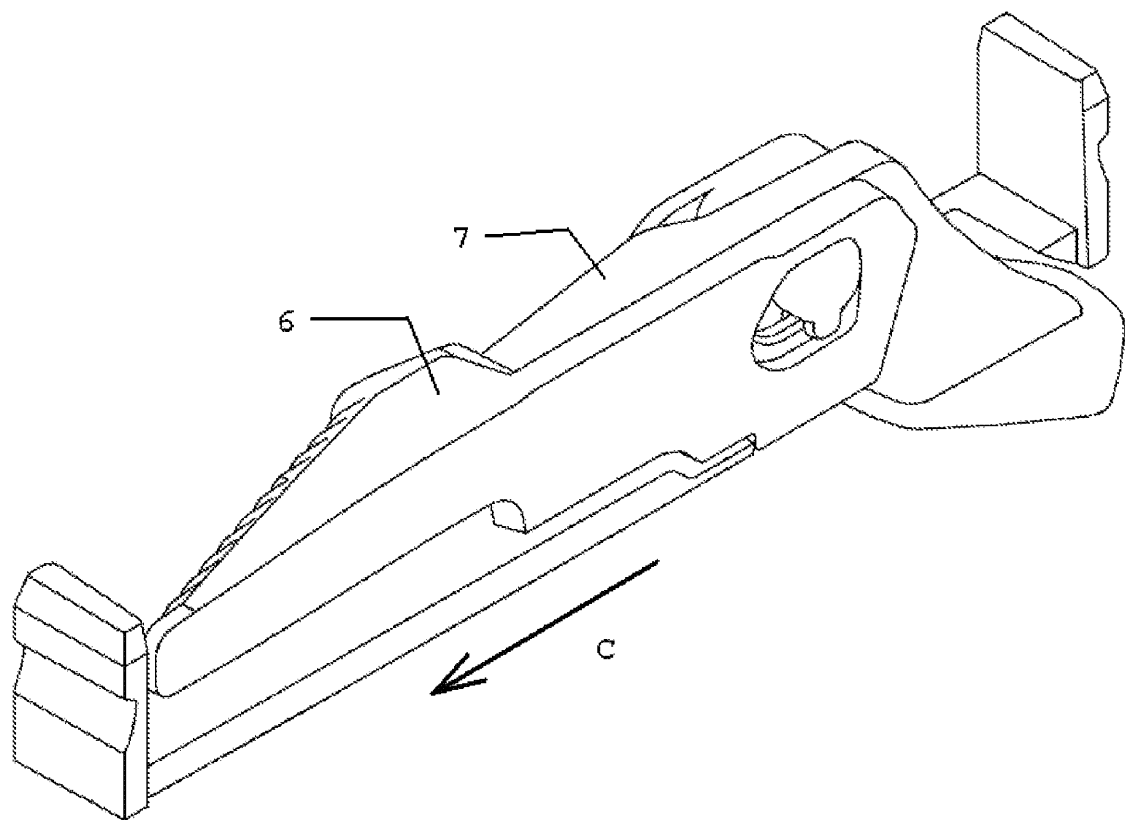


Figura 10

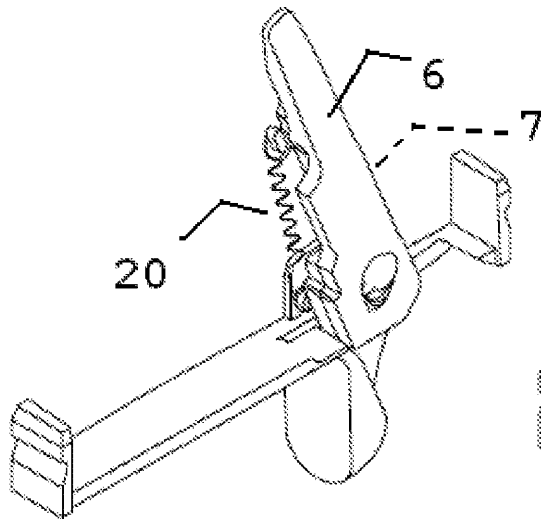


Figura 11

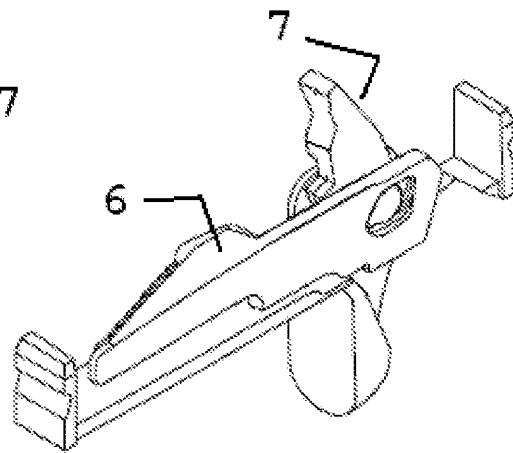


Figura 12

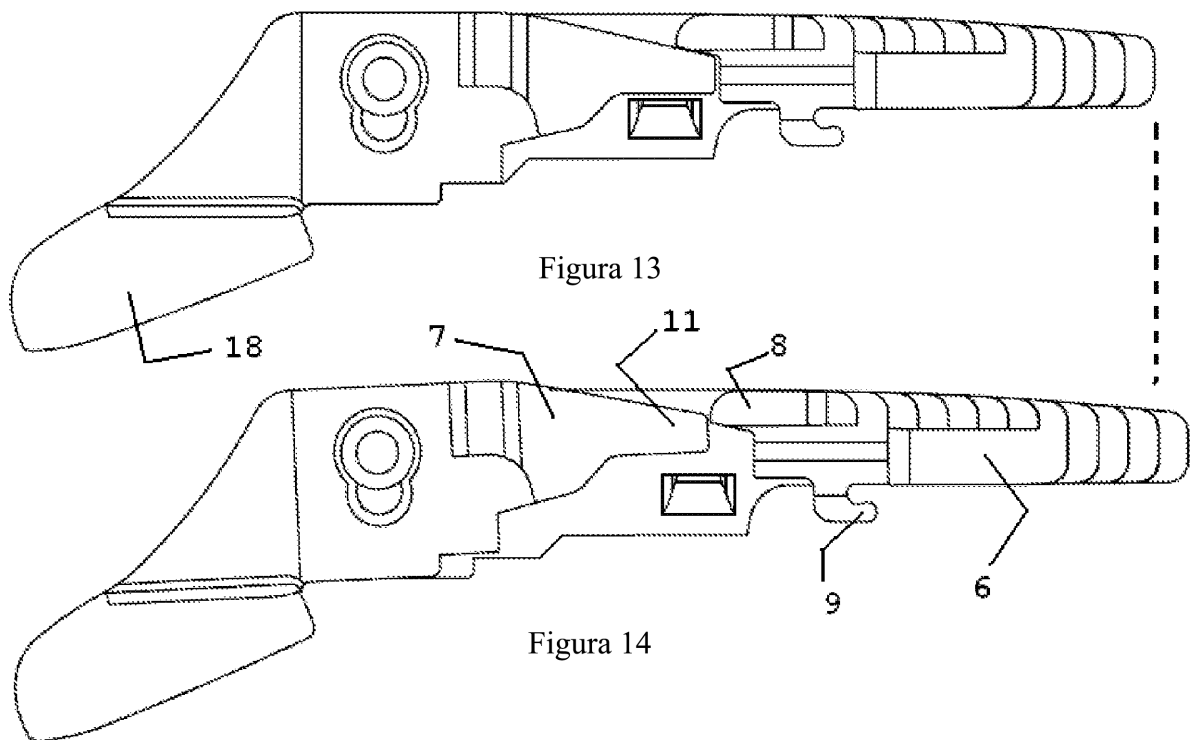
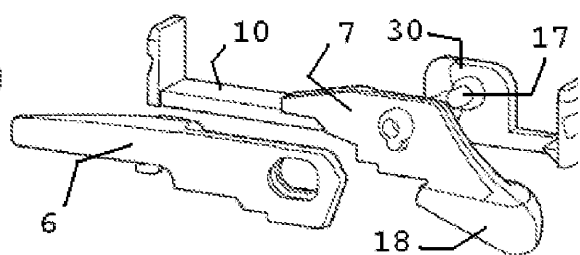
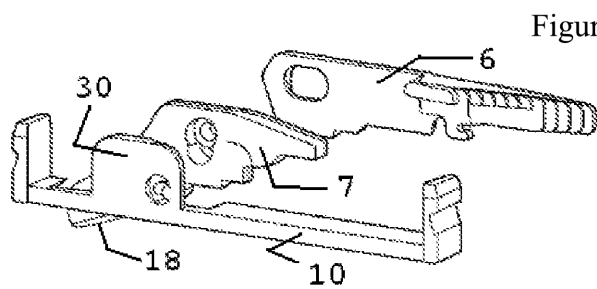
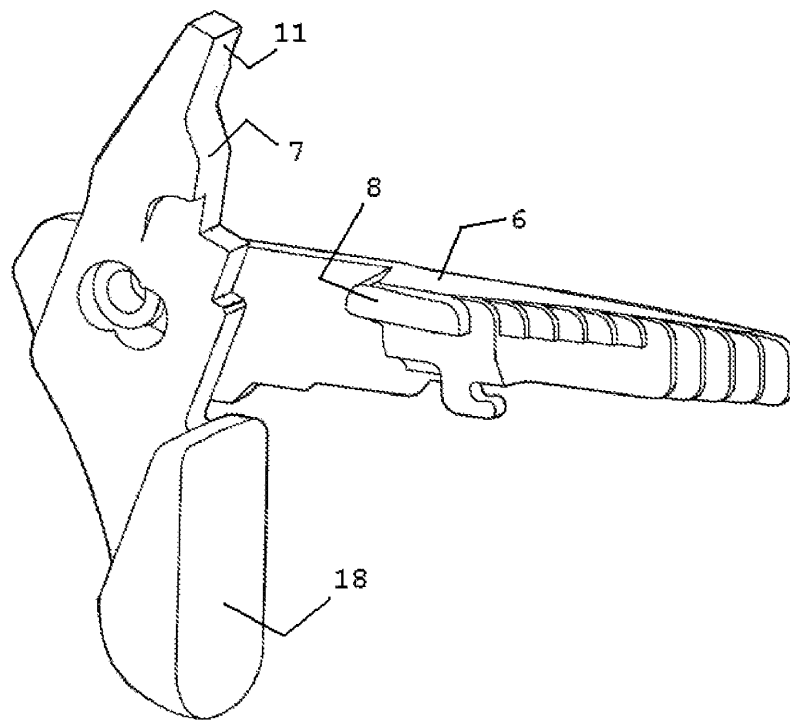
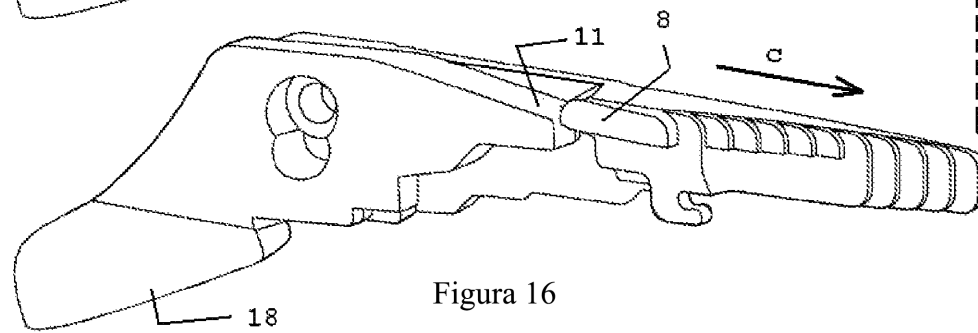
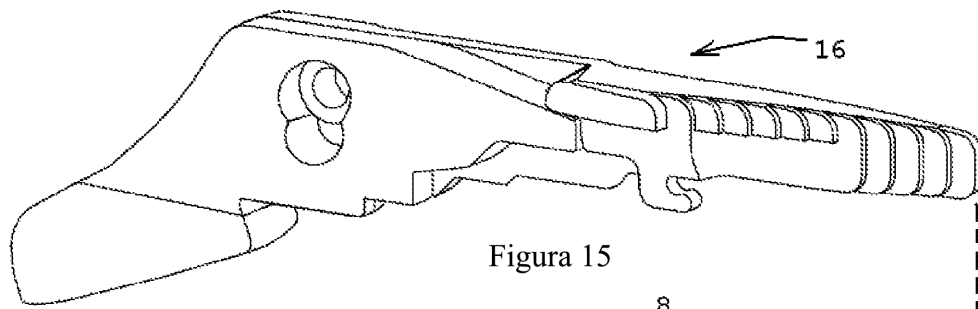


Figura 13

Figura 14



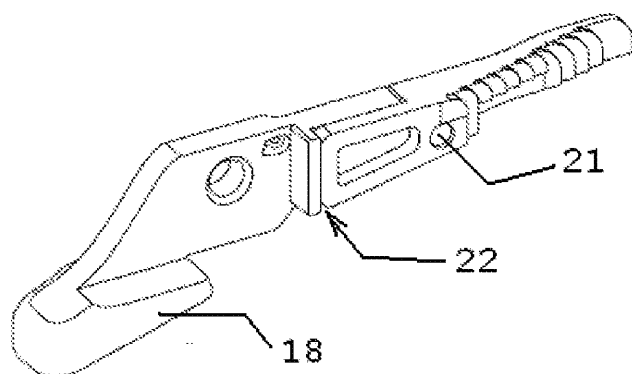


Figura 20

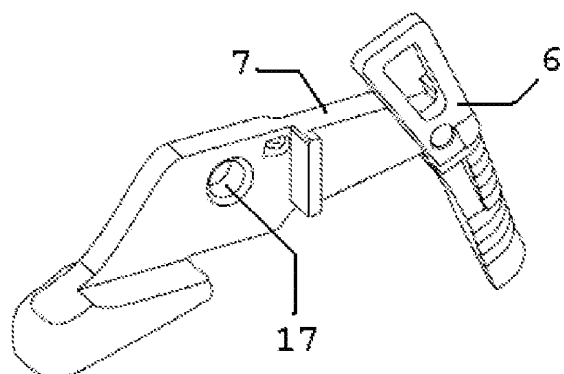


Figura 21

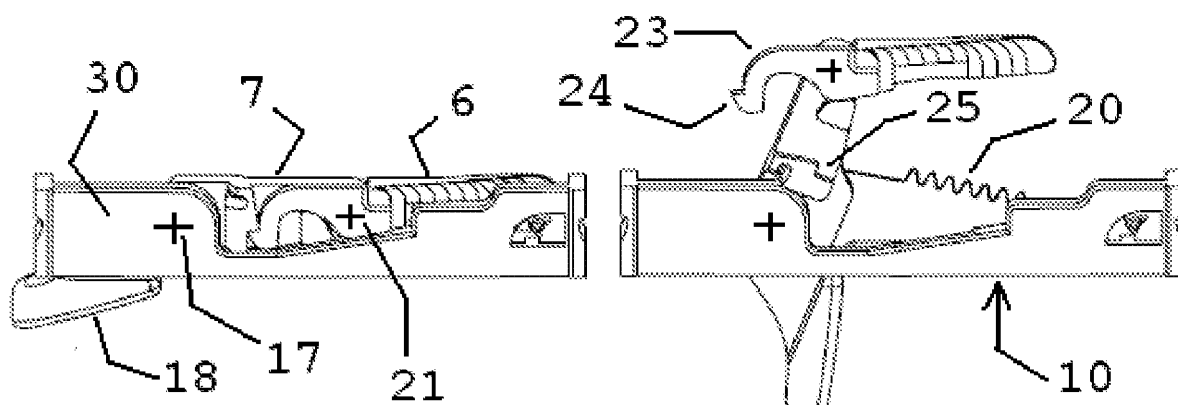


Figura 22

Figura 23

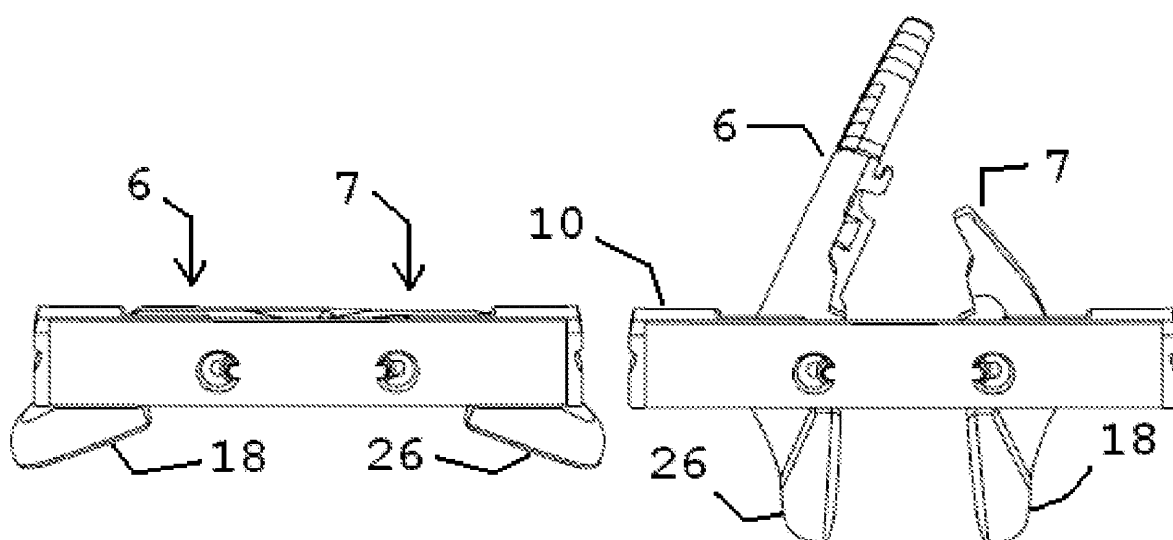


Figura 24A

Figura 24B

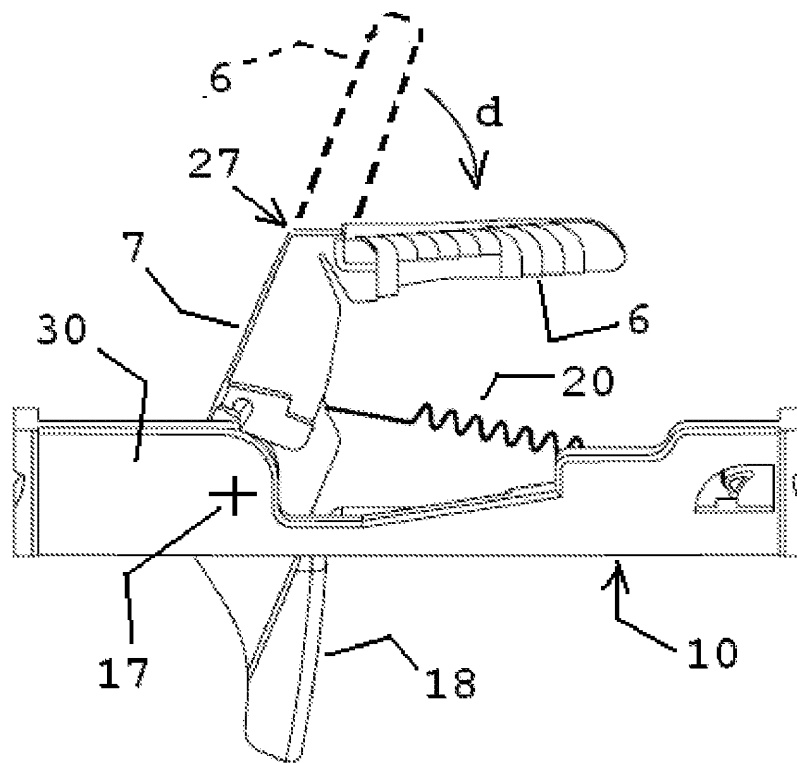


Figura 25

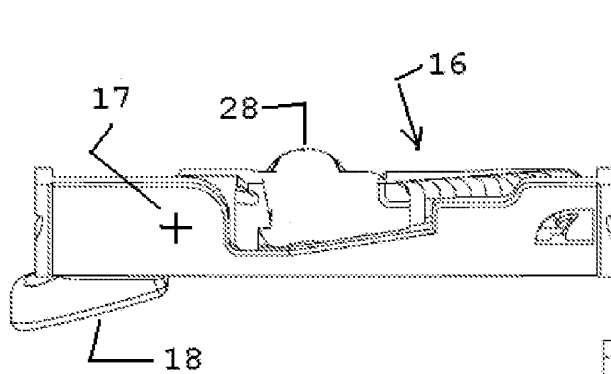


Figura 26A

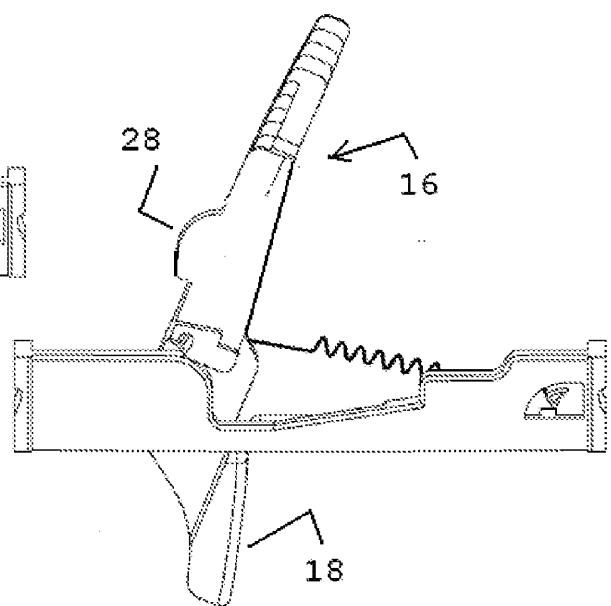


Figura 26B

