

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 192**

51 Int. Cl.:

B65H 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2008** **E 08802458 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014** **EP 2326585**

54 Título: **Dispositivo aplicador de cinta adhesiva**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.04.2014

73 Titular/es:

BÖHLER GMBH (100.0%)
Beethovenstrasse 15
90768 Fürth, DE

72 Inventor/es:

LESSIG, DIETER y
BÖHLER, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 455 192 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

Dispositivo aplicador de cinta adhesiva

- 5 La invención se refiere a un dispositivo aplicador de cinta adhesiva para aplicar un tramo de cinta adhesiva sobre un objeto, estando el dispositivo aplicador de cinta adhesiva configurado para retirar un extremo de cinta adhesiva de una reserva de cinta adhesiva, mediante un movimiento relativo de un tramo móvil y de un tramo dispuesto de manera estacionaria sobre el objeto, y aplicarlo como tramo de cinta adhesiva sobre el objeto.
- 10 Los dispositivos aplicadores de cinta adhesiva se conocen en forma de dispensadores de cinta adhesiva que comprenden habitualmente un soporte para un rollo de cinta adhesiva y una cuchilla para separar la cinta adhesiva. A la hora de manipular aparatos de este tipo, en la mayoría de los casos la cinta adhesiva se agarra con la mano, se retira con la longitud deseada del rollo de cinta adhesiva y se separa del rollo de cinta adhesiva mediante la cuchilla. A continuación, el tramo de cinta adhesiva separado se aplica manualmente sobre un objeto. Este modo de proceder es poco cómodo, además existe siempre el riesgo de que el tramo de cinta adhesiva separado se enrolle o se quede pegado en sí mismo de otro modo y de este modo se vuelva inútil.
- 15 La publicación US 3930927 A da a conocer un dispositivo a modo de grapadora para aplicar una cinta adhesiva de doble cara.
- 20 Por la publicación japonesa JP53-141736, al parecer, se puede deducir de las figuras un aparato manual que está configurado para aplicar un tramo de cinta adhesiva sobre una superficie mediante un proceso manual automatizado.
- 25 Asimismo, el documento abierto a inspección pública DE 1511481 muestra un dispositivo para dispensar y aplicar una cinta adhesiva sensible a presión y, al parecer, constituye el estado de la técnica más próximo. Esta publicación da a conocer un aparato manual que retira un extremo de cinta adhesiva de un rollo sin fin y lo aplica sobre una superficie. El dispositivo presenta un elemento de estampado giratorio con 4 elementos de estampado, perforándose el extremo de la cinta adhesiva a través de espigas dispuestas en las superficies de estampado y retirándose del rollo de cinta adhesiva mediante el giro del elemento de estampado.
- 30 Estos dispositivos conocidos tienen una pluralidad de inconvenientes de uso, de modo que un posible objetivo de la invención es proponer modificaciones de un dispositivo de este tipo.
- 35 La invención se refiere por tanto a un dispositivo aplicador de cinta adhesiva así como a sus perfeccionamientos preferidos, tal como vienen indicados en las reivindicaciones, en la siguiente descripción y en las figuras adjuntas.
- 40 En el marco de la invención se da a conocer un dispositivo aplicador de cinta adhesiva que es adecuado y/o está configurado para aplicar un tramo de cinta adhesiva sobre un objeto. En particular, el dispositivo aplicador de cinta adhesiva se puede denominar también dispositivo de estampado de cinta adhesiva o dispositivo de colocación de cinta adhesiva. La cinta adhesiva del tramo de cinta adhesiva está configurada preferiblemente como una cinta adhesiva sensible a presión que preferiblemente se retira de una reserva sin fin, en particular de un rollo. La cinta adhesiva puede estar revestida o recubierta en una o en ambas caras con un adhesivo. En particular, la cinta adhesiva, que preferiblemente también se denomina portador, es libre de películas de transferencia y/o de revestimiento, esto es, está configurada sin una cinta portadora o revestimiento adicional que queda como desecho. El tramo de cinta adhesiva está configurado preferiblemente como una película recubierta por una o ambas caras, por ejemplo de plástico o papel. Preferiblemente, todas las superficies de contacto del dispositivo aplicador de cinta adhesiva que entran en contacto con una o ambas caras adherentes de la cinta adhesiva, tienen superficies que reducen la adhesión, como por ejemplo superficies con una energía superficial baja (teflón) o con estructuras (por ejemplo estriados, rugosidad, porosidad, botones, ranuras, etc.). La cinta adhesiva está configurada de manera especialmente preferible de modo que se puede retirar en principio con cualquier longitud y/o de modo que siempre está configurada de manera constante con respecto a su sección transversal perpendicular a la extensión longitudinal de la cinta adhesiva. El objeto puede estar configurado de cualquier manera y preferiblemente se puede elegir libremente por parte del usuario y por ejemplo puede estar realizado como dos trozos de papel a pegar entre sí.
- 45 El dispositivo aplicador de cinta adhesiva se puede hacer funcionar en principio con energía externa, aunque preferiblemente está configurado como un dispositivo de operación manual. El dispositivo aplicador de cinta adhesiva presenta un tramo móvil y un tramo dispuesto o colocado de manera estacionaria sobre el objeto. En el transcurso de movimiento, que se implementa mediante un movimiento del tramo móvil con respecto al tramo estacionario, un extremo de cinta adhesiva se retira de la reserva de cinta adhesiva y se aplica como tramo de cinta adhesiva sobre el objeto. El tramo de cinta adhesiva se separa de la reserva de cinta adhesiva antes, durante o después de la aplicación del tramo de cinta adhesiva sobre el objeto.
- 50 El dispositivo aplicador de cinta adhesiva comprende un dispositivo aplicador que está configurado y/o dispuesto para apretar el tramo de cinta adhesiva sobre el objeto con una posición de aplicación del dispositivo aplicador. El
- 55
- 60
- 65

apriete se puede realizar opcionalmente mediante un estampado y/o un enrollado y/o un prensado. El dispositivo aplicador presenta al menos una superficie de aplicación para apretar el tramo de cinta adhesiva sobre el objeto. En una forma de realización preferida, el dispositivo aplicador presenta menos de 4, preferiblemente menos de 3 y en particular exactamente una superficie de aplicación de este tipo.

5 El dispositivo aplicador está dispuesto en el dispositivo aplicador de cinta adhesiva de modo que este último implementa un movimiento lineal giratorio combinado y/o un movimiento lineal pivotante combinado. En una posible forma de realización, el dispositivo aplicador está configurado con una rotación sin fin en particular en caso de varias operaciones de aplicación sucesivas. En otra forma de realización, más preferible, el dispositivo aplicador pasa por un transcurso de movimiento reversible y/u oscilatorio, en particular el dispositivo aplicador se hace pivotar en primer lugar en una dirección circunferencial y a continuación se hace pivotar de vuelta en la dirección contraria. El ángulo de pivotamiento se elige preferiblemente de modo que es inferior a 360°, en particular inferior a 200°. De manera especialmente preferible, el ángulo de pivotamiento se calcula con respecto a un eje de pivotamiento que discurre a través del dispositivo aplicador.

15 De manera especialmente preferible, el dispositivo aplicador está configurado como una plancha de estampado o un cuerpo de estampado que permite un estampado del tramo de cinta adhesiva sobre el objeto en una dirección de estampado paralela o casi paralela con respecto a la dirección de movimiento del tramo móvil.

20 De manera especialmente preferible, en la última fase de la aplicación y/o del apriete del tramo de cinta adhesiva sobre el objeto se realiza un movimiento en gran parte o completamente lineal del dispositivo aplicador, paralelo con respecto a la dirección de movimiento, estando la plancha de estampado o la superficie de estampado orientada de manera paralela con respecto al suelo y/o de manera perpendicular con respecto a la dirección de movimiento. En un perfeccionamiento o una alternativa preferible de la invención, el elemento de estampado de cinta adhesiva está dimensionado de modo que la superficie de estampado en la posición de depósito más exterior para depositar el tramo de cinta adhesiva muestra un reborde con respecto a la geometría de colocación y/o al canto inferior del elemento de estampado de cinta adhesiva con respecto al objeto, estando el reborde configurado de manera elástica y/o de manera flexible con respecto a la geometría de colocación. Mediante este reborde elástico se consigue una presión de contacto uniforme del tramo de cinta adhesiva también en caso de un suelo irregular. La elasticidad está determinada preferiblemente de modo que la superficie de estampado y la geometría de colocación terminan a ras con una superficie de colocación plana a la hora de aplicar el tramo de cinta adhesiva sobre un objeto.

35 El dispositivo aplicador presenta un órgano de apriete para apretar y/o depositar el extremo de cinta adhesiva en un caballete de apriete. El caballete de apriete puede tener cualquier forma y viene definido mediante una superficie de apriete sobre la que se aprieta o deposita el extremo de cinta adhesiva. En particular, el extremo de cinta adhesiva se coloca con una cara recubierta con la capa adhesiva sobre el caballete de apriete.

40 Para fines de definición cabe señalar que el extremo libre de la cinta adhesiva o de la reserva de cinta adhesiva se denomina extremo de cinta adhesiva, que entonces se corta como tramo de cinta adhesiva, de modo que en el punto de separación se produce un nuevo extremo de cinta adhesiva.

45 Está previsto que el dispositivo aplicador realice un movimiento lineal giratorio y/o pivotante independiente del extremo de cinta adhesiva apretado y/o depositado. En términos generales, el dispositivo aplicador no está unido al menos por fases con la reserva de cinta adhesiva.

50 En una realización especialmente preferible de la invención, el órgano de apriete está montado de manera que se puede mover, en particular de manera que se puede hacer pivotar, en el dispositivo aplicador, y por tanto está configurado como componente de un dispositivo de pivotamiento. Esta realización de la invención posibilita apretar y/o depositar de manera activa el extremo de cinta adhesiva sobre el caballete de apriete.

55 En una configuración constructiva preferida de la invención, el órgano de apriete se mueve a través de un dispositivo de control en el tramo estacionario, que por ejemplo está configurado como una guía de trayecto curvado y/o una guía de ranuras. Preferiblemente, el caballete de apriete está dispuesto en el tramo móvil o está unido fijamente con el mismo.

60 En una forma de realización alternativa, el caballete de apriete está configurado de manera móvil y/o de manera controlada, de modo que el caballete de apriete actúa de manera activa con una fuerza de apriete y/o un movimiento de apriete sobre el órgano de apriete para recibir el extremo de cinta adhesiva con adhesión.

65 En una forma de realización preferida de la invención, el dispositivo aplicador presenta un dispositivo de sujeción, en particular arrastrado con el dispositivo aplicador, que está configurado para sujetar el extremo de cinta adhesiva, en particular sin destruir este último. El mecanismo de sujeción o el dispositivo de sujeción está dispuesto en el dispositivo aplicador de cinta adhesiva de modo que la fuerza de tracción para retirar la cinta adhesiva de la reserva de cinta adhesiva se transmite a o se introduce en la cinta adhesiva a través del mecanismo de sujeción o el dispositivo de sujeción. En esta forma de realización, en particular no se produce un daño de la cinta adhesiva

mediante una perforación o similares. En esta forma de realización, la retirada de la cinta adhesiva de la reserva de cinta adhesiva se provoca preferiblemente mediante un giro y/o un pivotamiento del dispositivo aplicador, quedando el extremo de cinta adhesiva fijado en el dispositivo aplicador mediante el dispositivo de sujeción y en particular exclusivamente mediante el dispositivo de sujeción.

5 En una implementación constructiva preferida de la invención, el dispositivo de sujeción comprende un cuerpo de sujeción montado de manera pivotante y/o abatible en un dispositivo de soporte para sujetar el extremo de cinta adhesiva en el dispositivo aplicador. Preferiblemente, el cuerpo de sujeción está configurado como una barra que se
10 extiende al menos por la mitad del ancho de la cinta adhesiva. Sin embargo, preferiblemente la barra de sujeción se extiende por todo el ancho de la cinta adhesiva. En el espacio intermedio entre el cuerpo de sujeción y el dispositivo aplicador está dispuesto el extremo de cinta adhesiva. Preferiblemente, el cuerpo de sujeción sólo está articulado en un lado en el dispositivo aplicador, por ejemplo a través de un brazo, de modo que en una operación de inserción la cinta adhesiva se puede deslizar por debajo de la barra o por debajo del cuerpo de sujeción desde el otro lado abierto.

15 Preferiblemente, el dispositivo de sujeción está configurado de modo que el cuerpo de sujeción puede adoptar una posición estable y una posición metaestable en el dispositivo de soporte. En el estado abierto, el cuerpo de sujeción está montado de manera metaestable y preferiblemente está pretensado de modo que en caso de una variación de ángulo de unos pocos grados, por ejemplo en un intervalo de 0° a 3°, del cuerpo de sujeción con respecto al propio
20 eje de pivotamiento se produce un disparo y el cuerpo de sujeción cambia de forma autónoma a la posición cerrada estable. En la posición cerrada, el cuerpo de sujeción se aprieta con una tensión previa sobre el dispositivo aplicador para provocar la sujeción. En una realización constructiva preferida, el dispositivo de soporte del cuerpo de sujeción está realizado como un soporte de prisma, estando el centro de gravedad dispuesto en puntas del cuerpo de sujeción que están dispuestas sobre o en el dispositivo aplicador.

25 En un perfeccionamiento opcional de la invención, el dispositivo de sujeción presenta una manija de mando para cambiar manualmente entre las dos posiciones. La manija de mando está configurada, por ejemplo, como una lengüeta adicional, en particular estriada.

30 En un perfeccionamiento complementario de la invención, el dispositivo de sujeción, en particular el cuerpo de sujeción, y el caballete de apriete presentan zonas que al menos temporalmente se enganchan unas en otras, de modo que el extremo de cinta adhesiva se puede entregar del caballete de apriete al cuerpo de sujeción. En particular, el cuerpo de sujeción y el caballete de apriete están configurados de manera geométrica de modo que se produce temporalmente un enganche con solapamiento y/o dentado del extremo de cinta. De este modo, la entrega
35 de la cinta adhesiva del caballete de apriete al cuerpo de sujeción y por tanto al dispositivo aplicador se configura de manera que tiene un funcionamiento seguro.

En un perfeccionamiento de la invención, el dispositivo aplicador comprende un primer dispositivo de corte y el tramo estacionario comprende un segundo dispositivo de corte, estando configurados los dispositivos de corte primero y
40 segundo conjuntamente para separar el tramo de cinta adhesiva del rollo de cinta adhesiva. Para implementar la operación de separación es necesaria una interacción de los dispositivos de corte primero y segundo. La separación se realiza preferiblemente mediante un cizallamiento, sujetándose la cinta adhesiva en su posición en la zona de separación de manera perpendicular con respecto a los dispositivos de corte para evitar un aplastamiento de la cinta entre los dispositivos de corte.

45 Con el objetivo de aumentar adicionalmente la seguridad de funcionamiento está previsto preferiblemente que el primer y/o el segundo dispositivo de corte esté(n) suspendido(s) y/o montado(s) a modo de resorte y/o de manera elástica perpendicularmente con respecto a la dirección de corte. De este modo se consigue la ventaja de que se produzcan de manera automatizada las posiciones de corte correctas de los dispositivos de corte. En particular, los
50 dispositivos de corte están dispuestos con un ángulo oblicuo entre sí de modo que se produce una separación con cizallamiento de la cinta adhesiva, iniciándose en primer lugar el cizallamiento partiendo de un primer punto sobre la cinta adhesiva y continuando a continuación a través de la cinta adhesiva.

De manera especialmente preferible, está previsto que el segundo dispositivo de corte esté dispuesto de manera
55 desplazada con respecto al primer dispositivo de corte en la posición de corte hacia el centro del dispositivo aplicador. Puesto que en la posición de corte el segundo dispositivo de corte queda colocado entre el primer dispositivo de corte y un canto de placa adyacente del dispositivo aplicador se consigue que la cinta adhesiva esté preparada de manera óptima en la separación. Por tanto, esta configuración constructiva sirve también para aumentar la seguridad de funcionamiento del dispositivo aplicador de cinta adhesiva.

60 Con el objetivo de evitar un funcionamiento erróneo o similar del dispositivo aplicador de cinta adhesiva en el caso de que la operación de aplicación de cinta adhesiva no se realice completamente, está previsto preferiblemente que entre el tramo estacionario y el tramo móvil esté integrado un mecanismo antirretorno que sólo permite un retorno del tramo móvil tras la aplicación del tramo de cinta adhesiva sobre el objeto y/o después del punto muerto inferior
65 y/o tras finalizar el movimiento de apriete. Este mecanismo antirretorno se representa por ejemplo mediante un trayecto a recorrer con un trayecto de ida, un trayecto de vuelta y dos puntos de transición unidos, estando el

trayecto de ida configurado con un mecanismo de retención que en caso de una descarga anticipada sujeta el tramo móvil en la posición actual por delante del punto inferior de transición y/o inflexión.

5 Una forma de realización preferida del dispositivo aplicador de cinta adhesiva se refiere por tanto a una forma de realización en la que el dispositivo aplicador funciona de manera oscilatoria y/o de manera reversible y el dispositivo aplicador presente como componentes funcionales un dispositivo de sujeción, un órgano de apriete, una superficie de estampado y un dispositivo de corte.

10 En una forma de realización preferida, el tramo móvil está unido y/o cubierto con una tapadera que al mismo tiempo funciona como pieza de mando. Preferiblemente, la tapadera se engancha por encima del tramo estacionario, de modo que se excluye un riesgo de lesión por enganche a la hora de manipular el dispositivo aplicador de cinta adhesiva. Está previsto preferiblemente que para un cambio de la reserva de cinta adhesiva, en particular del rollo de cinta adhesiva, la tapadera esté configurada de manera amovible y/o separable del casco del dispositivo aplicador de cinta adhesiva.

15 Preferiblemente, el tramo móvil presenta una articulación pivotante que está configurada para hacer pivotar, después de retirar la tapadera, un tramo parcial del tramo móvil con el rollo y opcionalmente de manera complementaria con el dispositivo aplicador para facilitar el cambio de la reserva de cinta adhesiva, en particular del rollo de cinta adhesiva.

20 Para el retorno del tramo móvil de la posición de apriete del dispositivo aplicador está previsto preferiblemente un dispositivo elástico, en particular un resorte helicoidal, que se tensa con la manipulación manual del dispositivo aplicador de cinta adhesiva, y que debido a la energía acumulada devuelve el tramo móvil a la posición inicial. El dispositivo elástico está diseñado en particular de modo que en la posición de descanso normal tenga cierto pretensado que es suficiente para empujar, con la tapadera abierta, el tramo móvil con una fuerza elástica de modo que sale con tal medida hasta que se posibilite un pivotamiento del tramo parcial del tramo móvil.

25 Características, ventajas y efectos adicionales de la invención se obtienen a partir de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferido de la invención. A este respecto muestran:

30 Las figuras 1, 2 en una vista lateral, un elemento de estampado de cinta adhesiva en la posición de descanso y en la posición de retirada como un ejemplo de realización de la invención;

35 Las figuras 3, 4 el elemento de estampado de cinta adhesiva en las figuras anteriores desde el otro lado en una representación en corte parcial;

La figura 5 la guía deslizante del elemento de estampado de cinta adhesiva con la parte superior de carcasa de las figuras anteriores en una representación tridimensional esquemática;

40 La figura 6 la parte inferior de carcasa del elemento de estampado de cinta adhesiva de las figuras anteriores en una representación tridimensional esquemática;

45 La figura 7 el elemento de estampado de cinta adhesiva en las figuras anteriores en la posición de depósito en una representación en corte parcial;

La figura 8, el elemento de estampado de cinta adhesiva en las figuras anteriores poco por delante de la posición de descanso en una representación en corte parcial;

50 Las figuras 9 a 12 el cuerpo de placa del elemento de estampado de cinta adhesiva en diferentes estados de funcionamiento, en cada caso en una representación tridimensional esquemática;

Las figuras 13, 14 el elemento de estampado de cinta adhesiva en una representación en detalle para ilustrar la entrega de la cinta;

55 Las figuras 15 el elemento de estampado de cinta adhesiva en las figuras anteriores en la posición de retirada en una representación en corte parcial para ilustrar la operación de corte;

La figura 16 el elemento de estampado de cinta adhesiva en las figuras anteriores durante un cambio del rollo de cinta adhesiva;

60 La figura 17 la parte inferior de carcasa del elemento de estampado de cinta adhesiva en las figuras anteriores;

65 Las figuras 18 a 20 el elemento de estampado de cinta adhesiva de las figuras anteriores en diferentes posiciones antes o durante el depósito del tramo de cinta adhesiva.

Piezas correspondientes o idénticas entre sí están dotadas en las figuras respectivamente de los mismos números de referencia.

5 La figura 1 muestra un elemento de estampado de cinta adhesiva 1 como un ejemplo de realización de un dispositivo aplicador de cinta adhesiva según la invención en una vista frontal. El elemento de estampado de cinta adhesiva 1 está colocado sobre un objeto 2 que se debe dotar de un tramo de cinta adhesiva 3 (figura 2).

10 El elemento de estampado de cinta adhesiva 1 en la figura 1 se encuentra en la posición de reposo y muestra una parte superior de carcasa 4 que a la hora de manipular el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 se puede agarrar y manipular con una mano (no se representa). A la hora de manipular el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 se mueve la parte superior de carcasa 4 con respecto a una parte inferior de carcasa 5 que está dispuesta de manera estacionaria sobre el objeto 2. La dirección de estampado o de movimiento se representa en la figura 2 con una flecha 6.

15 La parte superior de carcasa 4 está configurada aproximadamente como rectángulo en una sección transversal perpendicular con respecto a la dirección de movimiento 6 y rodea la parte inferior de carcasa 5 algo más pequeña con respecto a su sección transversal y/o se engancha por encima de la misma, de modo que la manipulación del elemento de estampado de cinta adhesiva 1 se realiza sin riesgo de lesiones para el usuario. La disposición de la parte superior de carcasa 4 y de la parte inferior de carcasa 5 se puede denominar también disposición de arriba hacia abajo.

20 Mediante la manipulación del elemento de estampado de cinta adhesiva 1, el tramo de cinta adhesiva 3, que en la figura 2 se representa con líneas discontinuas, se aprieta sobre el objeto 2. La extensión del tramo de cinta adhesiva 3 está orientada aproximadamente de manera perpendicular con respecto a la dirección de movimiento 6. Sin embargo, la figura 2 muestra el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 sólo poco antes del depósito del tramo de cinta adhesiva 3, por lo que este último también se representa con líneas discontinuas.

30 Las figuras 3 o 4 muestran el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 en el mismo estado que en las figuras 1 o 2, aunque desde el otro lado en una representación abierta o en corte parcial.

En la zona de la parte superior de carcasa 4 está montado de manera giratoria un rollo de cinta adhesiva 7 del que se puede retirar una cinta adhesiva 8. La cinta adhesiva 8 está configurada como una denominada cinta adhesiva sensible a presión y en este ejemplo está recubierta con un adhesivo en una cara.

35 En una representación aproximada, la cinta adhesiva 8 discurre desde el rollo de cinta adhesiva 7 hasta un cuerpo de placa 9, que también se denomina carcasa de placa, en el que está enganchada en la posición de descanso del elemento de estampado de cinta adhesiva 1, mostrada en la figura 3.

40 Al pasar de la posición de descanso en la figura 3 a la posición de retirada de la figura 4, el cuerpo de placa 9 se desliza linealmente en la dirección de estampado 6 y al mismo tiempo se hace pivotar casi 180° con respecto a un eje de placa 10 dispuesto en el cuerpo de placa 9. Mediante el pivotamiento la cinta adhesiva 8 se tensa sobre una superficie de estampado 11 que está dispuesta sobre el cuerpo de placa 9, y a continuación se coloca sobre el objeto 2, en primer lugar en la zona del extremo de cinta adhesiva sujeto y, al completar el pivotamiento de 180 grados, se rueda o se estampa y se aprieta sobre el objeto 2.

45 Tal como aún se explicará a continuación, la cinta adhesiva 8 se separa en un punto adecuado, de modo que como resultado del transcurso de movimiento, el tramo de cinta adhesiva 3 queda apretado sobre el objeto 2 de manera separada de la cinta adhesiva 8.

50 Para explicar el funcionamiento exacto del elemento de estampado de cinta adhesiva 1 se utilizan a continuación representaciones en las que en cada caso están omitidas gráficamente zonas o partes del elemento de estampado de cinta adhesiva 1.

55 Así, la figura 5 muestra en una vista tridimensional esquemática en el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 abierto sólo la zona superior con la parte superior de carcasa 4 en la que está dispuesta una guía deslizante 13. La guía deslizante 13 se desliza a la hora de manipular el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 junto con la parte superior de carcasa 4 en la dirección de estampado 6. Comprende un soporte de rollo 14 para soportar el rollo de cinta adhesiva 7 y lleva un rollo de desviación de cinta 15 para desviar la cinta adhesiva 8 y el eje de placa 10 con respecto al que se hace pivotar el cuerpo de placa 9 durante la manipulación. Preferiblemente, el rollo de desviación de cinta presenta una superficie que reduce la fricción para el uso de una cinta adhesiva con revestimiento por doble cara. La parte superior de carcasa 4, la guía deslizante 13, el eje de placa 10 y de este modo el cuerpo de placa 9 realizan el mismo movimiento lineal durante la manipulación, haciéndose pivotar el cuerpo de placa 9 a modo de vaivén durante el movimiento lineal.

65 Como elementos funcionales adicionales la guía deslizante 13 lleva un caballete de suministro 16, que también se denomina caballete de apriete, con una superficie estriada 17 para depositar con adherencia la cinta adhesiva 8 y un

contorno de agarre 18 dentado en el lado del caballete, cuya función aún se explicará más adelante. En la guía deslizante 13 está conformado de manera opuesta un gorrón cilíndrico en ambos lados respectivamente como un eje de articulación de pivotamiento 19. Tal como se deduce de las figuras 3 y 4, un cuerpo de articulación de pivotamiento 20 está montado de manera pivotante en el eje de articulación de pivotamiento 19.

5 La figura 6 muestra la parte inferior de carcasa 5 del elemento de estampado de cinta adhesiva 1 junto con el cuerpo de articulación de pivotamiento 20 construido en una sola pieza. Tal como se deduce de esta representación, el cuerpo de articulación de pivotamiento 20 presenta dos alojamientos 21 para los gorriones cilíndricos del eje de articulación de pivotamiento 19 (no se representa). Desde el cuerpo de articulación de pivotamiento 20 se extienden
10 en la dirección de movimiento 6 nervaduras de guiado 22 que se guían con arrastre de forma en vías de guiado 23 configuradas de manera complementaria a la mismas en la parte inferior de carcasa 5, de modo que se produce un guiado lineal para el cuerpo de articulación de pivotamiento 20 en la parte inferior de carcasa 5.

15 En el tramo central del cuerpo de articulación de pivotamiento 20 está previsto un alojamiento de resorte 24 que en la dirección de movimiento 6 está abierto hacia abajo y que aloja un resorte helicoidal 25 que se apoya contra la parte inferior de carcasa 5. Para guiar el resorte 25 y opcionalmente como tope final del elemento de estampado de cinta adhesiva 1 está conformado en la parte inferior de carcasa 5 un mandril 26 sobre el que está colocado el resorte helicoidal 25. El resorte helicoidal 25 implementa la función de establecer una fuerza contraria a la hora de manipular el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 y devolver de manera autónoma la parte superior de
20 carcasa 4 con la guía deslizante 13 a la posición inicial tras apretar el tramo de cinta adhesiva 3 sobre el objeto 2 debido a una energía de resorte acumulada.

25 En la figura 6 también se pueden observar dos ganchos de retención 27 para el bloqueo de la carcasa, que están conformados en una sola pieza en la parte inferior de carcasa 5, cuyos talones están dirigidos hacia fuera y que están configurados para bloquear la parte superior de carcasa 4. Al desplazar la parte superior de carcasa 4 hacia atrás mediante la fuerza elástica del resorte helicoidal 25, la parte superior de carcasa 4 se desplaza contra la dirección de movimiento 6 hasta que se enganche con los ganchos de retención 27 en salientes correspondientes de la parte superior de carcasa 4.

30 Tal como se deduce en particular de la figura 5, la parte superior de carcasa 4 presenta de manera correspondiente a los ganchos de retención 27 elementos de desbloqueo 28 que están configurados como bridas conformadas en un solo lado y mediante cuya manipulación se pueden desenganchar los ganchos de retención 27, de modo que la parte superior de carcasa 4 se puede retirar de la parte inferior de carcasa 5.

35 Tras la descripción de los componentes principales del elemento de estampado de cinta adhesiva 1 se describe a continuación el transcurso de movimiento del elemento de estampado de cinta adhesiva 1, empezando con la posición de descanso en la figura 3:

40 Volviendo a la figura 3, ésta muestra el cuerpo de placa 9 con una superficie de estampado 1 dirigida en contra de la dirección de movimiento 6. La cinta adhesiva 8 está desviada a través del rodillo de desviación de cinta 15 y está enganchada mediante una barra de sujeción 29 en un lado frontal 30 del cuerpo de placa 9. La barra de sujeción 29 y/o el lado frontal 30 está dotado preferiblemente, en particular en caso de utilizar una cinta adhesiva de doble cara, de una superficie que reduce la adhesión en la superficie de contacto con la cinta adhesiva 8. La posición de descanso es la posición de partida para la manipulación, encontrándose la guía deslizante 13 en un
45 punto muerto superior.

50 El resorte helicoidal 25 está bajo una tensión residual para deslizar la guía deslizante 13 hacia arriba tras retirar y desbloquear la parte superior de carcasa 4, para remplazar el rollo de cinta adhesiva 7 y volcarlo a través del eje de articulación de pivotamiento 19. La delimitación y la sujeción de la parte superior de carcasa 4 con respecto a la parte inferior de carcasa 5 se realizan mediante los ganchos de retención 27. El extremo libre de cinta adhesiva 12 está dispuesto de manera libre o en gran parte de manera libre con respecto al caballete de suministro 16.

55 Al manipular el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 en la dirección de movimiento 6, el cuerpo de placa 9 se desplaza con respecto al eje de placa 10 con un movimiento pivotante, retirándose cinta adhesiva 8 del rollo de cinta adhesiva 7. Para aumentar la seguridad de funcionamiento la cinta adhesiva 8 se desvía de manera definida a través del rollo de desviación de cinta 15. La barra de sujeción 29 sujeta el extremo de cinta adhesiva 12 en el lado frontal 30 del cuerpo de placa 9.

60 La figura 4 muestra el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 a la hora de apretar la cinta adhesiva 8 sobre el objeto 2, ya estando la cinta adhesiva 8 colocada en la zona del extremo de cinta adhesiva 12 sobre el objeto 2 en la zona de un canto de placa 31 del cuerpo de placa 9.

65 Después o durante la colocación la barra de sujeción 29 se separa del lado frontal 30, de modo que se libera el extremo de cinta adhesiva 12 sujeto. El ángulo de placa de la superficie de estampado 11 con respecto a la superficie del objeto 2 asciende en la realización mostrada a 11°, pudiendo usarse en formas de realización alternativas un intervalo de 0° a 20°.

Mientras que la parte superior de carcasa 4 se sigue moviendo en la dirección de movimiento 6, el cuerpo de placa 9 completa el pivotamiento de 180°, transcurriendo al mismo tiempo o casi al mismo tiempo las siguientes acciones:

5 La barra de sujeción 29 se sigue abriendo y libera completamente el extremo de cinta adhesiva 12 sujeto. Un dispositivo de corte 32, que aún se explicará más adelante, separa la cinta adhesiva 8 mediante un cizallamiento en la zona del canto de placa 33 opuesto. Un órgano de apriete 34 presiona el nuevo extremo de cinta 35 que se ha producido en la dirección del caballete de suministro 16 y coloca o pega el nuevo extremo de cinta adhesiva 35 en el caballete de suministro 16. El órgano de apriete 34 está dotado preferiblemente, en particular en caso de utilizar una cinta adhesiva de doble cara, de una superficie que reduce la adhesión en la superficie de contacto con la cinta adhesiva 8.

15 En el estado del elemento de estampado de cinta adhesiva 1, mostrado en la figura 7, el tramo de cinta adhesiva 3 está apretado sobre el objeto 2 y está liberado. Preferiblemente, la superficie de estampado 11 está dotada de un revestimiento elástico y/o flexible para apretar el tramo de cinta adhesiva 3 sobre el objeto 2 para distribuir la presión durante el apriete.

20 Tras depositar, estampar y/o apretar con éxito el tramo de cinta adhesiva 3 sobre el objeto 2 se reduce la fuerza de manipulación del usuario y la guía deslizante 13 se desliza contra la dirección de manipulación 6 mediante la fuerza elástica del resorte helicoidal 25 junto con la parte superior de carcasa 4. En este caso, la barra de sujeción 29 está abierta para liberar el tramo de cinta adhesiva 3. El nuevo extremo de cinta 35 libre está montado en el caballete de suministro 16, de modo que el cuerpo de placa 9 no está unido en este estado con la cinta adhesiva 8.

25 Durante el movimiento hacia atrás o hacia arriba, el cuerpo de placa 9 pivota hacia atrás en la dirección contraria y por tanto realiza el pivotamiento de 0° a 180° en la dirección contraria, es decir, de 180° a 0°.

30 En la figura 8, el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 se muestra justo antes del retorno a la posición de descanso según la figura 3, estando el cuerpo de placa 9 hecho pivotar casi completamente hacia atrás. En este estado, la barra de sujeción 29 está completamente abierta y el nuevo extremo de cinta adhesiva 35 está pegado en el caballete de suministro 16. El nuevo extremo de cinta adhesiva 35 sobresale del caballete de suministro y se adentra en una zona entre la barra de sujeción 29 y el lado frontal 30 del cuerpo de placa 9. A continuación, el nuevo extremo de cinta 35 se capta por la barra de sujeción 29 mediante un movimiento de acción rápida de la barra de sujeción 29 y se engancha en el lado frontal 30 del cuerpo de placa 9. A este respecto, el nuevo extremo de cinta adhesiva 35 se retira del caballete de suministro 16. Para hacer que el traspaso del nuevo extremo de cinta adhesiva 35 del caballete de suministro 16 a la barra de sujeción 29 tenga un funcionamiento seguro, un tramo de extremo 36 dirigido a la barra de sujeción 29 en esta posición así como el canto de la barra de sujeción 29 dirigido al tramo de extremo 36 están equipados con contornos, en este caso dentados, que se enganchan unos en otros, para posibilitar un agarre con solapamiento. Tras recoger el nuevo extremo de cinta adhesiva 35, el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 vuelve a su posición de descanso según la figura 3.

40 Las figuras 9 y 10 muestran respectivamente el cuerpo de placa 9 en una representación tridimensional esquemática, estando en la figura 9 la barra de sujeción 29 separada con respecto al lado frontal 30 del cuerpo de placa 9 y por tanto estando dispuesta sin enganche. En cambio, la figura 10 muestra la barra de sujeción 29 en contacto con enganche en el lado frontal 30.

45 La barra de sujeción 29 está fijada en un lado y en una sola pieza a través de un brazo de sujeción 37, de modo que el espacio intermedio entre la barra de sujeción 29 y el lado frontal 30 es libremente accesible desde el lado opuesto. De este modo resulta sencillo insertar una cinta adhesiva 8.

50 Asimismo está unido en una sola pieza con la barra de sujeción 29 y el brazo de sujeción 37 un tramo de soporte 38 que está montado en un conjunto de asiento de soporte 39 del cuerpo de placa 9 a través de un soporte de prisma 40. Para ello, el tramo de soporte presenta a ambos lados respectivamente un extremo de prisma 41 con una punta y dos cantos que siguen a la misma, estando la barra de sujeción 29 soportada de manera pivotante con muy poca fricción en las puntas de los extremos de prisma 41. Los cantos del extremo de prisma 41 definen respectivamente un tope final en el conjunto de asiento de soporte 39.

55 Un elemento de resorte 43 en forma de un resorte de hoja pretensado presiona la parte móvil del soporte de prisma 40 contra el conjunto de asiento de soporte 39 en el cuerpo de placa 9. Mediante el elemento de resorte 43 la barra de sujeción 29 está pretensada de modo que puede adoptar dos posiciones estacionarias, estando configurado el soporte de prisma 40 de manera asimétricamente biestable.

60 La posición abierta de la barra de sujeción 29, mostrada en la figura 9, es metaestable, de modo que es suficiente un ligero movimiento pivotante con respecto a las puntas 42 para hacer que la barra de sujeción 29 se cierre rápidamente. En cambio, la posición de la barra de sujeción 29, mostrada en la figura 10, es estable, apretándose la barra de sujeción 29 de manera activa sobre el lado frontal 30 mediante el elemento de resorte 43.

65

- Para facilitar una inserción manual de la cinta adhesiva 8, el soporte de prisma 40 presenta una barra de manipulación 44, dispuesta de manera paralela con respecto a la barra de sujeción 29, con un tramo de manipulación 45. Al presionar el tramo de manipulación 45, el soporte de prisma 40 se puede llevar de la posición en la figura 10 a la posición metaestable de la figura 9. El control del soporte de prisma 40 resulta de una interacción de las clavijas de control en el lado del cuerpo de placa y en el lado de la barra de sujeción con dispositivos de control en la parte inferior de carcasa 5 y/o en la guía deslizante 13 en los que están incorporados elementos de control y/o superficies de control, en particular ranuras de control. El tensado de la barra de sujeción 29 se realiza por ejemplo mediante una presión sobre una clavija de control desde una superficie de control de la guía deslizante 13. El elemento de resorte 43 está insertado de manera pretensada y genera la fuerza de apriete.
- Las figuras 11 y 12 muestran también el cuerpo de placa 9 en una representación tridimensional esquemática, debiéndose centrar en este caso sin embargo en el órgano de apriete 34. El órgano de apriete 34 está también configurado a modo de barra y está soportado de manera pivotante en el cuerpo de placa 9. La figura 11 muestra el órgano de apriete 34 en una posición pivotada hacia atrás y en la figura 12 en una posición de apriete. De manera alternativa con respecto al soporte pivotante representado, tras el corte el extremo de cinta 35 libre se puede apretar contra el caballete de suministro 16 en el lado de la guía deslizante mediante órganos de apriete en el lado del cuerpo de placa que se pueden mover de manera giratoria y/o de manera lineal y/o que tienen elasticidad de resorte, de modo que se queda adherido lo suficientemente estable y con una posición lo suficientemente precisa en el mismo.
- El control del órgano de apriete 34 se transmite mediante una leva de control en el lado de la carcasa a una o dos levas de control 46 del órgano de apriete 34.
- El cuerpo de placa 9 reúne por tanto una pluralidad de funciones y constituye un elemento accionador en el elemento de estampado de cinta adhesiva 1. Con el cuerpo de placa 9 la presión del movimiento de manipulación se convierte en un movimiento pivotante. El accionamiento se realiza a través de un segmento de rueda dentada 53 modificado para el movimiento pivotante y una guía de clavija en ranura para la fase de la colocación. El cuerpo de placa 9 forma una estructura o una carcasa y aloja los otros elementos funcionales mecánicos mostrados.
- Las figuras 13 y 14 ilustran la entrega de la cinta adhesiva 35 libre justo antes del retorno a la posición de descanso del elemento de estampado de cinta adhesiva 1. El caballete de suministro 16 presenta en el tramo de extremo 34 dos dientes 47, mientras que la barra de sujeción 29 muestra dos entalladuras de borde 48 configuradas de manera complementaria con respecto a los mismos. Al captarse el nuevo extremo de cinta adhesiva 35 mediante la barra de sujeción 29, la barra de sujeción 29 se cierra rápidamente pasando cerca del caballete de suministro 16, de modo que los dientes 47 se enganchan en las entalladuras de borde 48. El nuevo extremo de cinta adhesiva 35 adherido en el caballete de suministro 16 también está adherido en los dientes 47, de modo que se puede retirar con un funcionamiento seguro de la barra de sujeción 29 a través de la zona que se solapa. La figura 14 muestra la barra de sujeción 29 en la posición de sujeción.
- Mediante la figura 15 se debe explicar el movimiento de cizallamiento para separar la cinta adhesiva 8. El dispositivo de corte 32 comprende una primera cuchilla 49 que está fijada en el cuerpo de placa 9 y/o que se arrastra con el mismo, y una segunda cuchilla 50 que está dispuesta en la parte inferior de carcasa 5. La segunda cuchilla 50 está dispuesta de manera rígida, la primera cuchilla 49 está suspendida de manera elástica, tal como resulta también, por ejemplo, de las figuras 11 y 12, y de manera especialmente preferible está configurada en una sola pieza con el elemento de resorte 43. La primera cuchilla 49 presenta un apéndice de captura 51 que con respecto a la cuchilla 49 está curvado de manera que se aleja del cuerpo de placa 9. Al continuar el movimiento en la dirección de movimiento 6, el apéndice de captura 51 recoge la segunda cuchilla 50. Mediante la flexión del apéndice de captura 51, la primera cuchilla 49 se empuja elásticamente alejándose del cuerpo de placa 9, de modo que la segunda cuchilla 50 se sumerge entre el cuerpo de placa 9 y la primera cuchilla 49. De este modo, la cinta adhesiva 8 se sujeta casi de manera perpendicular con respecto a las cuchillas 49, 50. La primera cuchilla 49 y la segunda cuchilla 50 están configuradas opcionalmente con un ángulo algo oblicuo una con respecto a la otra y/o están configuradas con un trayecto de cuchilla biselado para posibilitar un cizallamiento de la cinta adhesiva 8. Desde un punto de vista abstracto, durante la separación la cinta adhesiva 8 puentea un canal en el lado del cuerpo de placa en la superficie de estampado 11 que discurre de manera transversal con respecto a la dirección de la cinta y que está delimitado lateralmente mediante la primera cuchilla 49. En este canal imaginario se sumerge la segunda cuchilla 50 durante la separación. Mediante la disposición de las cuchillas 49 y 50 se reduce el riesgo de un aplastamiento de la cinta adhesiva 8 y de este modo de una separación incompleta. El control de la operación de corte resulta de la combinación del movimiento pivotante y del movimiento lineal del cuerpo de placa 9 o durante la carrera restante lineal (véase la figura 19).
- Un movimiento descendente no completado durante la operación de apriete en la dirección de flecha 6 hasta el punto muerto inferior requiere un manejo regulado para conferirle al aparato un funcionamiento seguro en caso de una manipulación errónea o aumentar la resistencia frente a perturbaciones. Opcionalmente, el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 presenta por tanto un mecanismo antirretorno que en caso de un aborto anticipado de la operación de apriete/depósito evita un estado de funcionamiento no controlado. El mecanismo antirretorno está configurado de modo que un movimiento ascendente de la guía deslizante 13 sólo es posible al alcanzar el punto de

inflexión/punto muerto inferior y/o en la zona del mismo. Un movimiento elástico de vuelta hacia arriba antes de alcanzar el punto muerto inferior se evita mediante el mecanismo antirretorno. Mediante el mismo, la guía deslizante 13 permanece cerca del punto de la descarga y de este modo bloquea el movimiento. En caso de una implementación preferida, el mecanismo antirretorno muestra un trayecto de guiado de dos vías con dos puntos de cambio y/o inflexión. Un gorrón de guiado en el lado de la bisagra de pivotamiento está configurado como un gancho elástico, en particular un gancho de retención. En el movimiento descendiente, el gancho pasa por un carril dotado de escalones de retención. En el punto muerto inferior de la carrera, el gancho se despliega/se desvía y salta a un trayecto de guiado no dentado. Durante el movimiento ascendente de la guía deslizante pasa por este trayecto hasta llegar en proximidad del punto muerto superior. En el punto muerto superior, el gancho se desvía mediante una forma adecuada de la leva de control y se lleva al punto inicial del trayecto descendiente. En la posición de descanso está relajado. Los escalones de retención están orientados de modo que se evita un movimiento ascendente del gancho en el carril dotado de escalones de retención. En otra posible forma de realización, el principio se puede realizar también a la inversa con respecto a la construcción, es decir, el gancho está dispuesto en la parte inferior de carcasa 5 y el carril de retención está dispuesto en la guía deslizante de articulación de pivotamiento.

La figura 16 ilustra finalmente la operación de remplazamiento del rollo de cinta adhesiva 7. Para realizar un remplazamiento, en primer lugar la parte superior de carcasa 4 se desbloquea accionando los elementos de desbloqueo 28 y se retira completamente. En una siguiente etapa, la guía deslizante 13 se empuja mediante la fuerza elástica del resorte helicoidal 25 contra la dirección de movimiento 6 de modo que sale hasta que la guía deslizante 13 se pueda hacer pivotar de manera que sale con respecto al cuerpo de articulación de pivotamiento 20, por ejemplo con un ángulo de aproximadamente 60° o en un intervalo de 20° a 90°. En este estado se puede abrir la barra de sujeción 29 accionando el tramo de manipulación 45 y es posible insertar un nuevo rollo de cinta adhesiva 7 y colocar correctamente el extremo libre de cinta adhesiva 35. Tras un cierre rápido de la barra de sujeción 29, la guía deslizante 13 se puede hacer pivotar de vuelta y se puede empujar al interior de la parte inferior de carcasa 5. En la barra de sujeción 29 puede estar dispuesto opcionalmente un contorno de corte que posibilita un corte, una separación o un arranque de la cinta adhesiva 8 tras la inserción del nuevo rollo de cinta adhesiva 7. Tras colocar y bloquear la parte superior de carcasa 4, el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 entonces vuelve a estar listo para su uso.

La figura 17 muestra en una representación tridimensional esquemática la parte inferior de carcasa 5 en una forma en corte parcial para ilustrar los elementos de control para controlar el cuerpo de placa 9 así como los componentes móviles adicionales. En la representación está omitida gráficamente la pared anterior. En la figura 17 se puede ver el mandril 26 para alojar el resorte helicoidal 25 así como los trayectos de guiado 23. Aproximadamente de manera central en el lado posterior de la parte inferior de carcasa 5 está conformado un elemento de control principal 52 que actúa conjuntamente con un segmento de rueda dentada 53 que está conformado o dispuesto en el cuerpo de placa 9 (figuras 9 y 10). El elemento de control principal 52a presenta un trayecto de guiado 54 abierto lateral que en la dirección de movimiento 6 muestra en el recorrido en primer lugar un abombamiento que pasa a un trayecto de recorrido a modo de rampa. El segmento de rueda dentada 53 está configurado de manera asimétrica en una vista desde arriba y presenta un diente principal 55 central que se engancha en el trayecto de guiado 54. En la zona de base de la parte inferior de carcasa 5 está dispuesto un trayecto de control de levas de placa 56 para controlar la leva de placa 57 (figuras 9 y 10), cuya función aún se explicará mediante las siguientes figuras. Al lado del mismo está dispuesto un trayecto de control 58 adicional para controlar el órgano de apriete 34, que actúa conjuntamente con la leva de control 46.

En el lado anterior de la parte inferior de carcasa 5 se puede apreciar un elemento de control principal 52b correspondiente que está conformado en la pared anterior omitida gráficamente y que se engrana con un segundo segmento de rueda dentada 53 del cuerpo de placa 9. El elemento de control principal anterior 52b lleva una guía más larga con respecto al elemento de control principal posterior 52a en la que el trayecto de guiado 54 pasa al trayecto de control de levas de placa 56.

La figura 18 muestra el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 con componentes omitidos en parte en una fase, ocupando el ángulo de placa del cuerpo de placa 9, en particular de la superficie de estampado 11, aproximadamente un ángulo de 45° con respecto al suelo. En esta fase la leva de placa 57 rueda sobre el trayecto de control de levas de placa 56, ocupando el trayecto de levas de control un ángulo de aproximadamente 40° con respecto al suelo.

En la figura 19, la leva de placa 57 ha alcanzado un extremo del trayecto de control de levas de placa 56, de modo que la leva de placa 57 se desplaza a continuación de manera paralela o de manera casi paralela con respecto a la dirección de movimiento 6 en la dirección del suelo. Esta forma de realización es ejemplar de la implementación de un sistema mecánico que posibilita que en la última fase del depósito del tramo de cinta adhesiva 3 sobre el suelo se realice un movimiento de carrera lineal de la superficie de estampado 11. La superficie de estampado 11 está orientada a este respecto de manera paralela con respecto al suelo. Mediante este movimiento lineal, orientado de manera paralela con respecto a la dirección de movimiento 6 se posibilita un apriete uniforme del tramo de cinta adhesiva 3 sobre el suelo. En este movimiento de carrera la barra de sujeción 29 ha liberado completamente el tramo de cinta adhesiva o el extremo libre de cinta adhesiva 12.

En la figura 20, se muestra finalmente un apriete excesivo del elemento de estampado de cinta adhesiva 1, en el que, en caso de no existir un suelo, la superficie de estampado 11 sobresaldría de la superficie de apoyo 57 del elemento de estampado de cinta adhesiva 1. Esta configuración tiene la ventaja de que en caso de una realización elástica de la superficie de estampado 11 o de su revestimiento, el tramo de cinta adhesiva 3 también se pueda aplicar sobre un suelo irregular, compensándose las irregularidades en este ejemplo mediante la elasticidad del revestimiento. Sin embargo, para implementar este reborde son concebibles varias posibilidades cualesquiera: por un lado se puede utilizar una superficie de apriete elástica en el lado de la placa. De manera alternativa o complementaria, los componentes mecánicos, en particular los elementos de control, pueden estar dimensionados y configurados elásticamente de modo que permiten el apriete excesivo. Una alternativa o complementación adicional consiste en diseñar pies o geometrías de colocación con elasticidad para colocar el elemento de estampado de cinta adhesiva 1 sobre el suelo, de modo que éstos ceden y permiten el reborde en caso de una carga de presión.

De manera complementaria, se señala que al menos uno de los lados frontales de la barra de sujeción 29 presenta elementos de control para el control de la barra de sujeción. Preferiblemente, éstos están colocados sobre el brazo de sujeción 37. Cooperan con elementos de control en la parte inferior de carcasa 5 y en la guía deslizante 13. Los elementos de control están configurados con una geometría adecuada y provocan la apertura y el cierre del mecanismo de sujeción.

Lista de números de referencia

20	1	Elemento de estampado de cinta adhesiva
	2	Objeto
25	3	Tramo de cinta adhesiva
	4	Parte superior de carcasa
	5	Parte inferior de carcasa
30	6	Flecha/dirección de movimiento
	7	Rollo de cinta adhesiva
35	8	Cinta adhesiva
	9	Cuerpo de placa
	10	Eje de placa
40	11	Superficie de estampado
	12	Extremo libre de cinta adhesiva
45	13	Guía deslizante
	14	Soporte de rollo
	15	Rollo de desviación de cinta
50	16	Caballote de suministro
	17	Superficie estriada
55	18	Contorno de agarre
	19	Eje de articulación de pivotamiento
	20	Cuerpo de articulación de pivotamiento
60	21	Alojamientos
	22	Nervaduras de guiado
65	23	Trayectos de guiado

	24	Alojamiento de resorte
	25	Resorte helicoidal
5	26	Mandril
	27	Ganchos de retención
	28	Elementos de desbloqueo
10	29	Barra de sujeción
	30	Lado frontal
15	31	Canto de placa
	32	Dispositivo de corte
	33	Canto de placa opuesto
20	34	Órgano de apriete
	35	Nuevo extremo de cinta que se ha producido
25	36	Tramo de extremo
	37	Brazo de sujeción
	38	Tramo de soporte
30	39	Conjunto de asiento de soporte
	40	Soporte de prisma
35	41	Extremo de prisma
	42	Puntas
	43	Elemento de resorte
40	44	Barra de manipulación
	45	Tramo de manipulación
45	46	Leva de control
	47	Dientes
	48	Entalladuras de borde
50	49	Primera cuchilla
	50	Segunda cuchilla
55	51	Apéndice de captura
	52	Elemento de control principal
	53	Segmento de rueda dentada
60	54	Trayecto de guiado
	55	Diente principal
65	56	Trayecto de control de levas de placa

- 57 Leva de control
- 58 Trayecto de control adicional
- 5 59 Superficie de apoyo

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) para aplicar un tramo de cinta adhesiva (3) sobre un objeto (2), estando el dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) configurado para retirar un extremo de cinta adhesiva (12) de una reserva de cinta adhesiva (7), mediante un movimiento relativo de un tramo móvil (4, 13) y de un tramo estacionario (5) sobre el objeto, y aplicarlo como tramo de cinta adhesiva (3) sobre el objeto (2),
 5 con un dispositivo aplicador (9), estando el dispositivo aplicador (9) configurado y/o dispuesto para apretar el tramo de cinta adhesiva (3) sobre el objeto (2) con una posición de aplicación del dispositivo aplicador (9), estando el dispositivo aplicador (9) configurado y/o dispuesto para realizar un movimiento lineal giratorio y/o
 10 pivotante combinado en el dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1),
caracterizado por que
 el dispositivo aplicador presenta un órgano de apriete (34) para apretar y/o depositar y/o traspasar un extremo libre (12, 35) de la cinta adhesiva (8) en o a un caballete de apriete (16), realizando el dispositivo aplicador el movimiento giratorio y/o pivotante independientemente del extremo libre apretado y/o depositado y/o traspasado de la cinta
 15 adhesiva.
2. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el órgano de apriete (34) está montado en el dispositivo aplicador (9) de manera que se puede mover, en particular de manera que se puede hacer pivotar, y/o de manera que está unido de manera elástica, en particular con la elasticidad de un resorte.
 20
3. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el órgano de apriete (34) se mueve a través de un dispositivo de control en el tramo estacionario (4, 13) y/o estando el caballete de apriete (16) dispuesto en el tramo móvil (4, 13).
- 25 4. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo aplicador (9) presenta un dispositivo de sujeción (29, 37, 38 39, 40, 41, 42) que está configurado para sujetar el extremo de cinta adhesiva (12).
- 30 5. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción (29, 37, 38 39, 40, 41, 42) presenta un cuerpo de sujeción (29) montado de manera pivotante en un dispositivo de soporte (40) para sujetar el extremo de cinta adhesiva (12) en el dispositivo aplicador (9).
- 35 6. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el cuerpo de sujeción (29) está configurado como una barra, estando el extremo de cinta adhesiva dispuesto entre la barra y el dispositivo aplicador (9).
- 40 7. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores 5 o 6, **caracterizado por que** el cuerpo de sujeción (29) puede ocupar en el dispositivo de soporte (40) dos posiciones estables y/o de autosujeción y/o está configurado como soporte de prisma.
- 45 8. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según la reivindicación 7, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción (29, 37, 38 39, 40, 41, 42) presenta una manija de mando (45) para cambiar manualmente entre las dos posiciones.
- 50 9. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 8, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción (29, 37, 38 39, 40, 41, 42), en particular el cuerpo de sujeción (29), y el caballete de apriete (16) presentan zonas que al menos por fases se enganchan unas en otras, de modo que el extremo de cinta adhesiva (12, 35) se puede entregar del caballete de apriete (16) al cuerpo de sujeción (29).
- 55 10. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción (29, 37, 38 39, 40, 41, 42), en particular el cuerpo de sujeción (29), y el caballete de apriete (16) están configurados y/o dispuestos de manera complementaria y/o dentada por tramos.
- 60 11. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo aplicador (9) presenta un primer dispositivo de corte (49) y el tramo estacionario (5) presenta un segundo dispositivo de corte (50), estando configurados los dispositivos de corte primero y segundo para separar el tramo de cinta adhesiva (3) del rollo de cinta adhesiva (7).
- 65 12. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el primero y/o el segundo dispositivos de corte (49, 50) están suspendidos a modo de resorte y/o elásticamente de manera perpendicular con respecto al dispositivo de corte y/o están configurados para una separación por cizallamiento de la cinta adhesiva (8).
13. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores 11 o 12, **caracterizado por que** el segundo dispositivo de corte (50) está dispuesto de manera desplazada con respecto al primer dispositivo de corte (49) en la posición de corte con respecto al centro del dispositivo aplicador (9).

5 14. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** entre el tramo estacionario (5) y el tramo móvil (4, 13) está integrado un mecanismo antirretorno que sólo permite un retorno del tramo móvil (4, 13) tras aplicar el tramo de cinta adhesiva (3) sobre el objeto (3) y/o tras pasar por la posición de aplicación.

10 15. Dispositivo aplicador de cinta adhesiva (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo aplicador (9) está pretensado elásticamente en la posición de aplicación sobre el objeto (2) de modo que el tramo de cinta adhesiva (3) se aprieta sobre el objeto (2) y/o de modo que la superficie de apoyo (11) del tramo estacionario sobre el objeto y/o una superficie de aplicación (59) del dispositivo aplicador (9) y/o una cadena cinemática entre la superficie de apoyo (11) y la superficie de aplicación (59) están configuradas de manera flexible y/o de manera elástica y de modo que en la posición de aplicación se forma un reborde (delta) flexible de la superficie de aplicación (11) con respecto a la superficie de apoyo (59), actuando el reborde (delta) como un
15 dispositivo de apriete elástico.

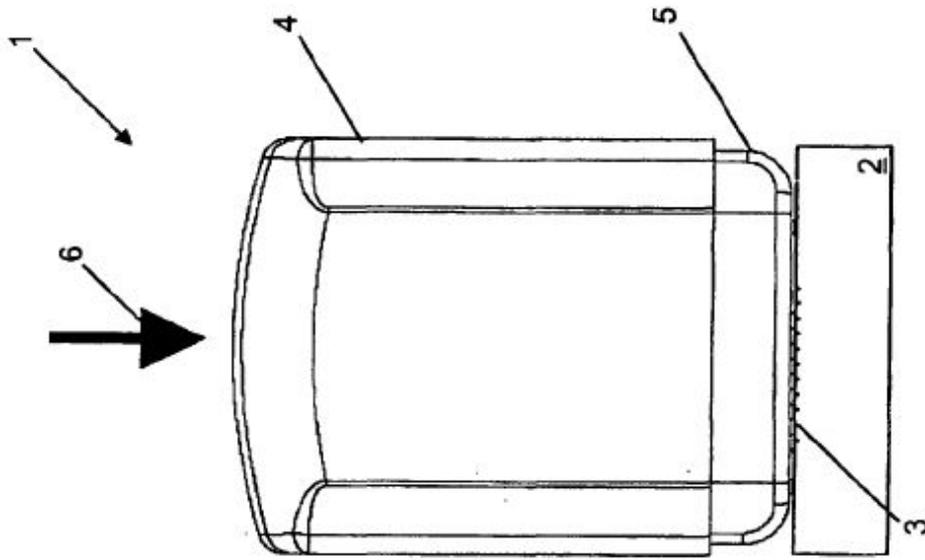


Fig. 2

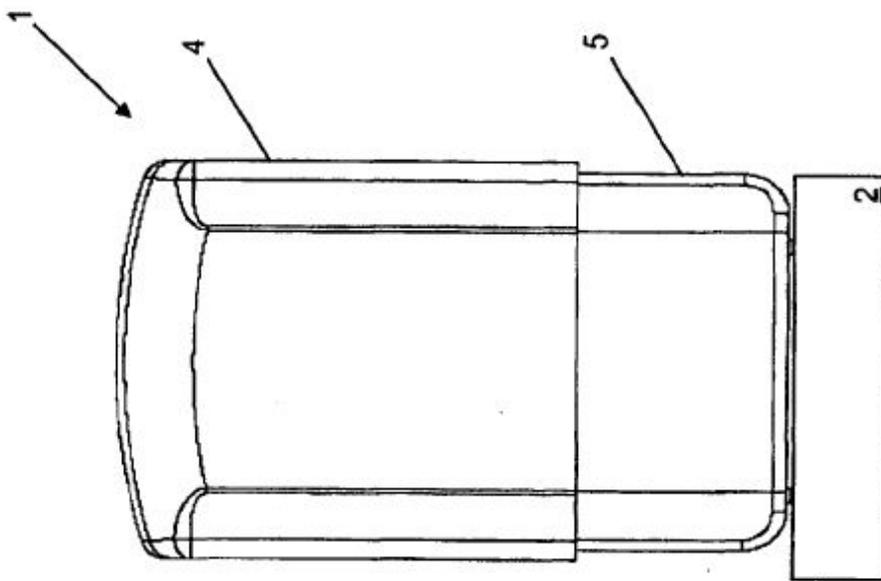


Fig. 1

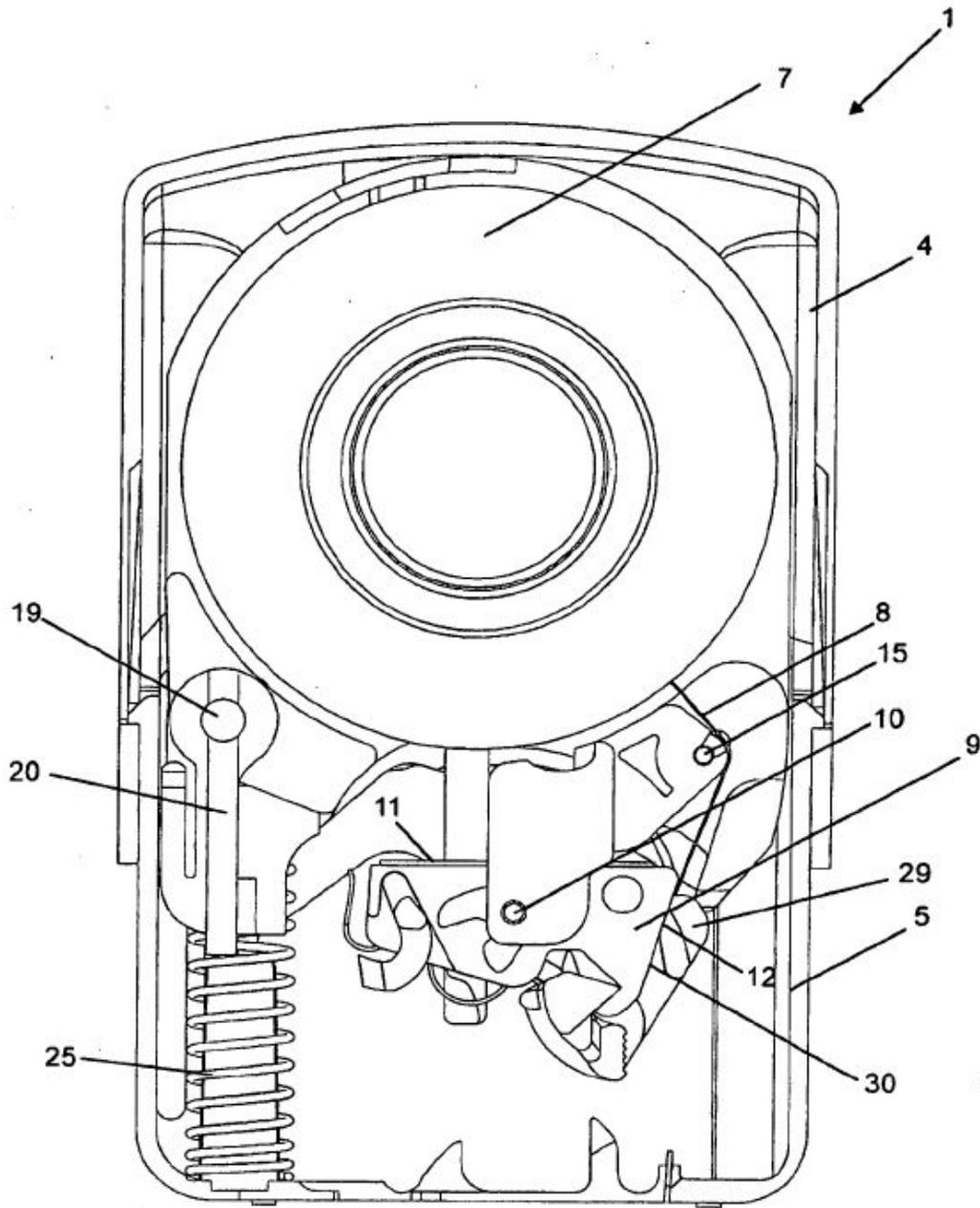


Fig. 3

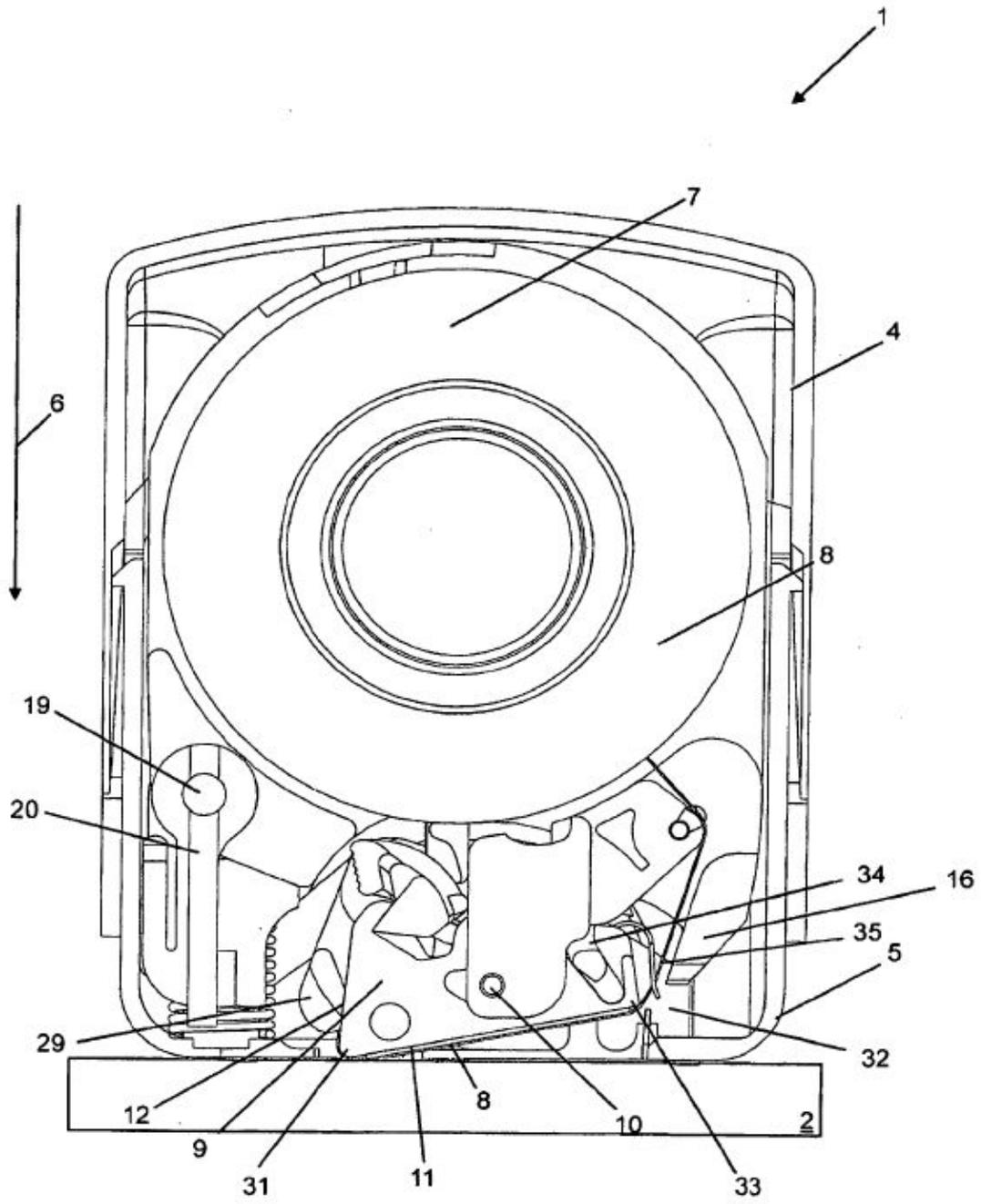


Fig. 4

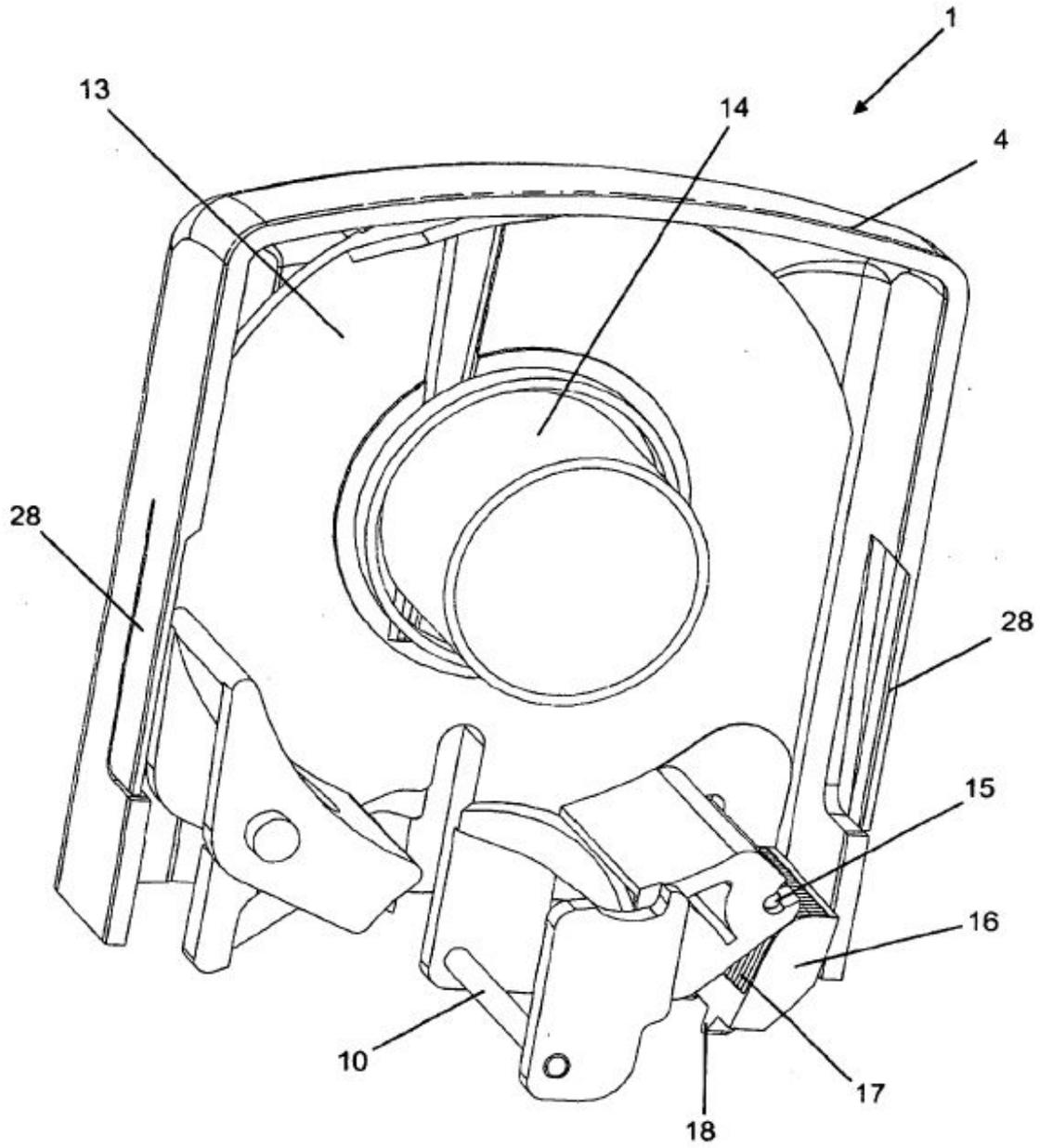


Fig. 5

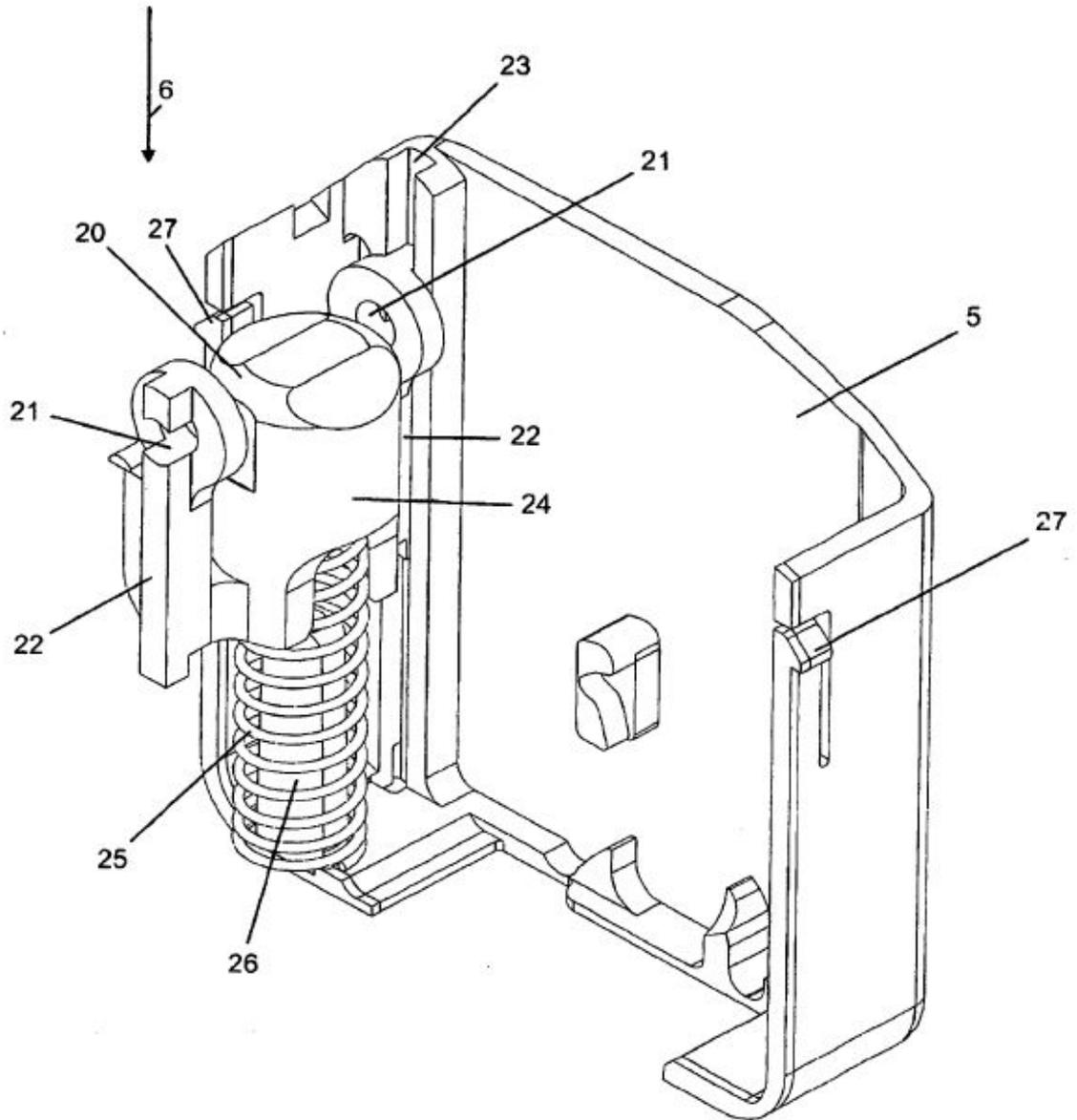


Fig. 6

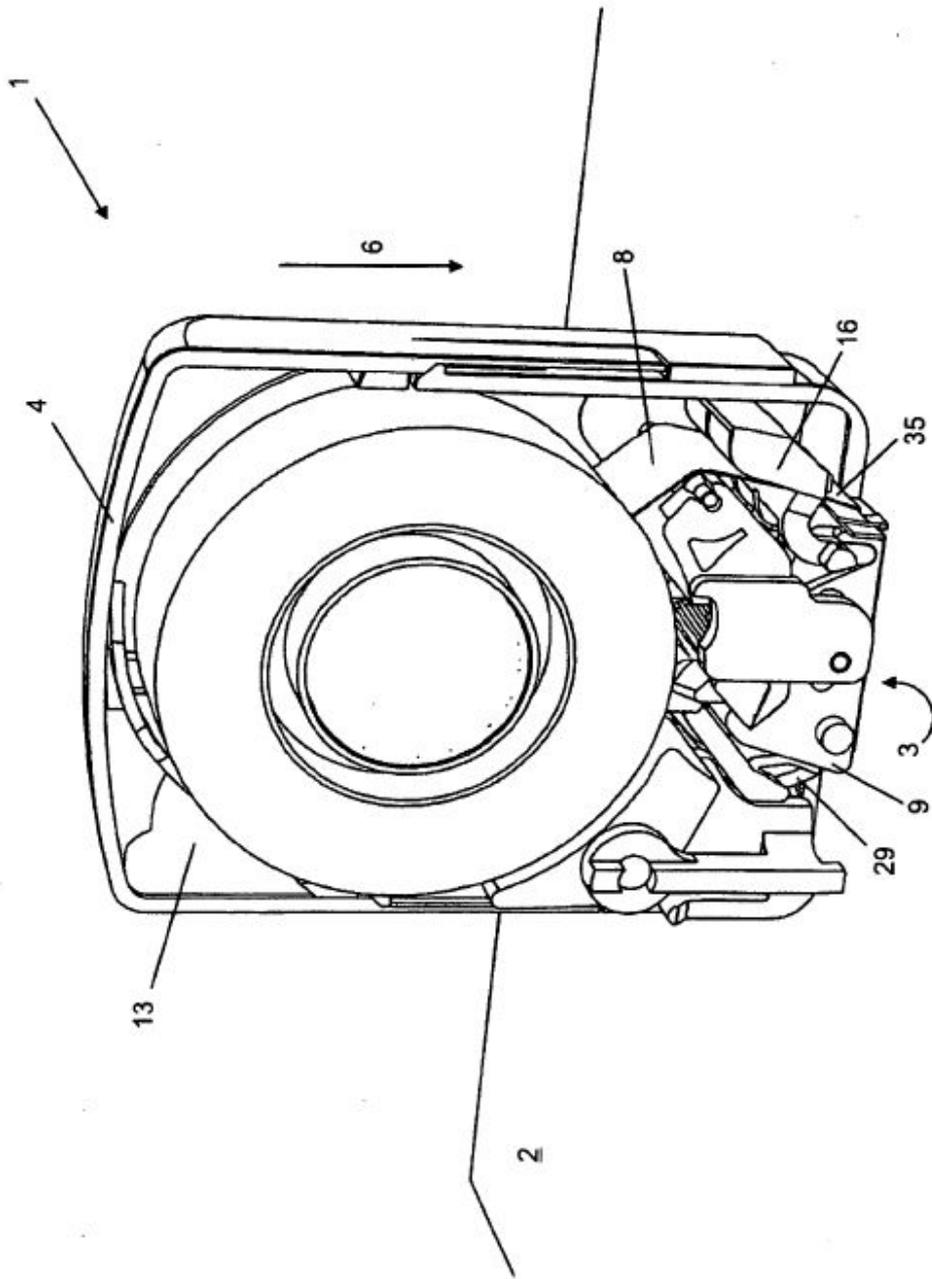


Fig. 7

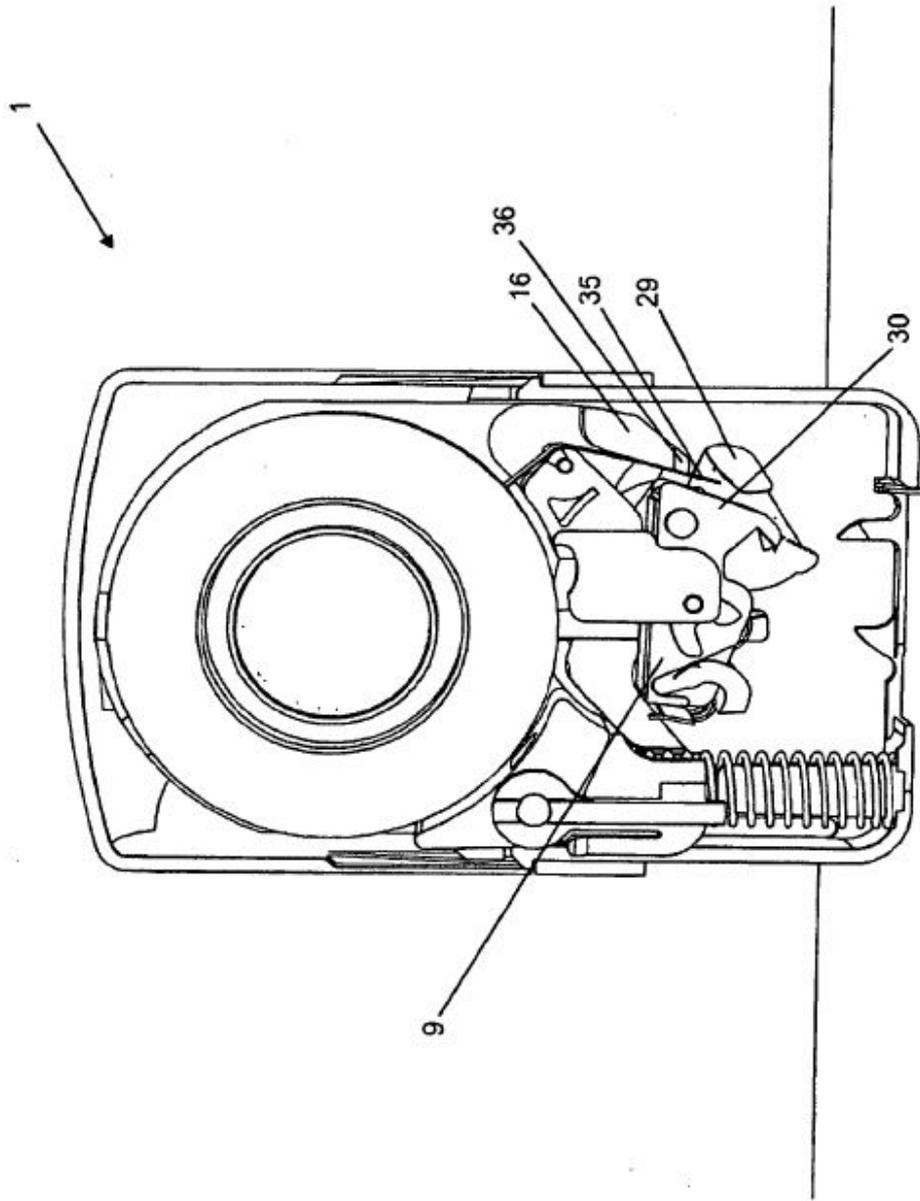


Fig. 8

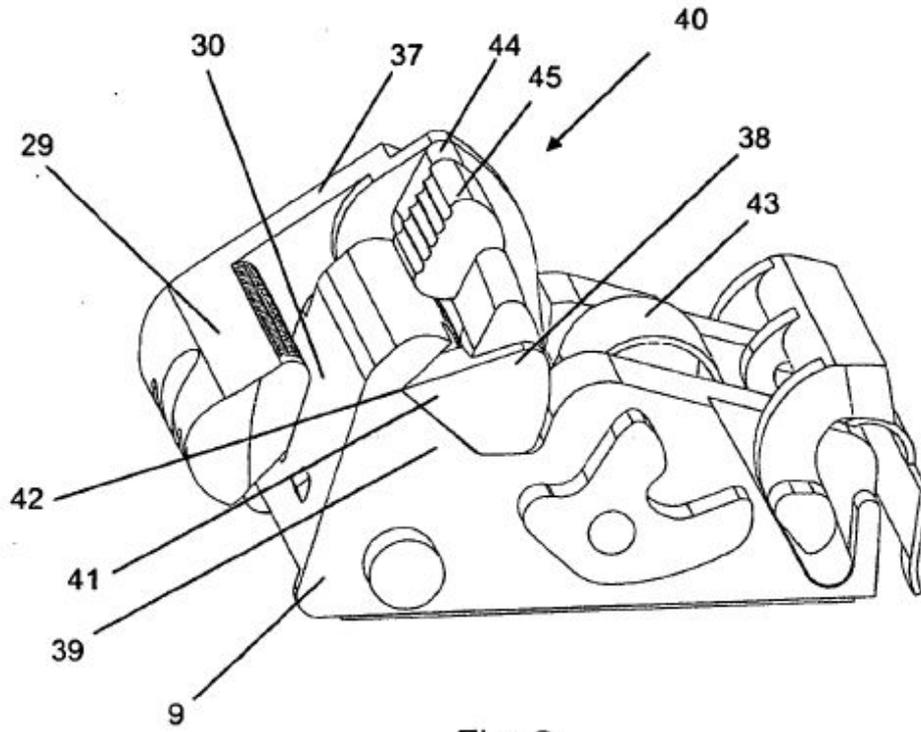


Fig. 9

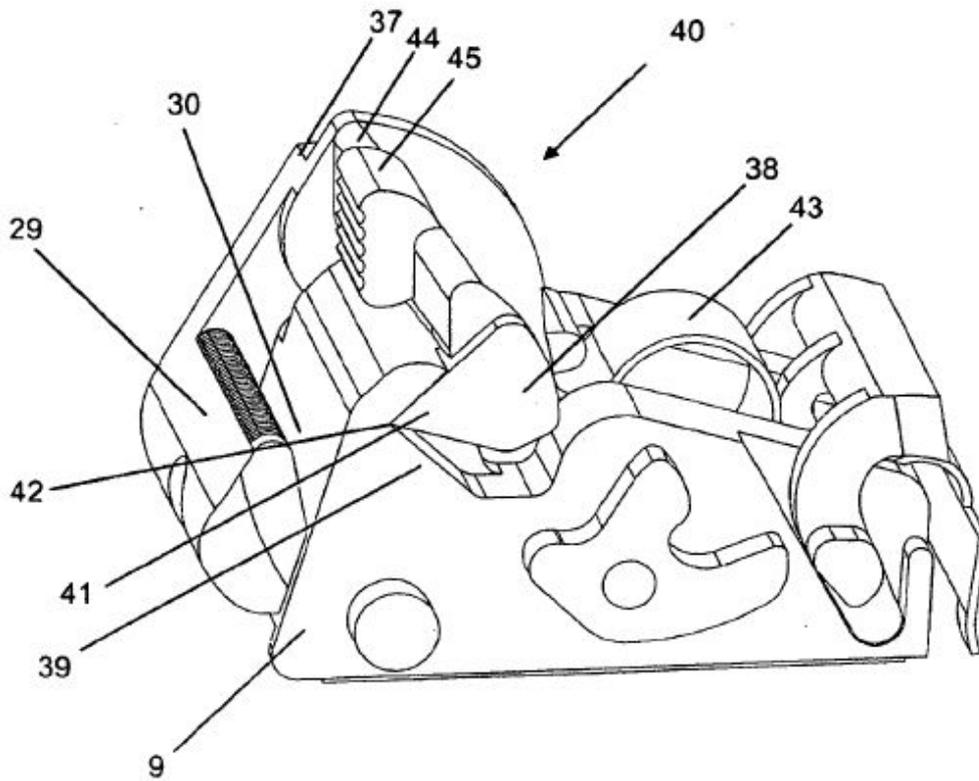


Fig. 10

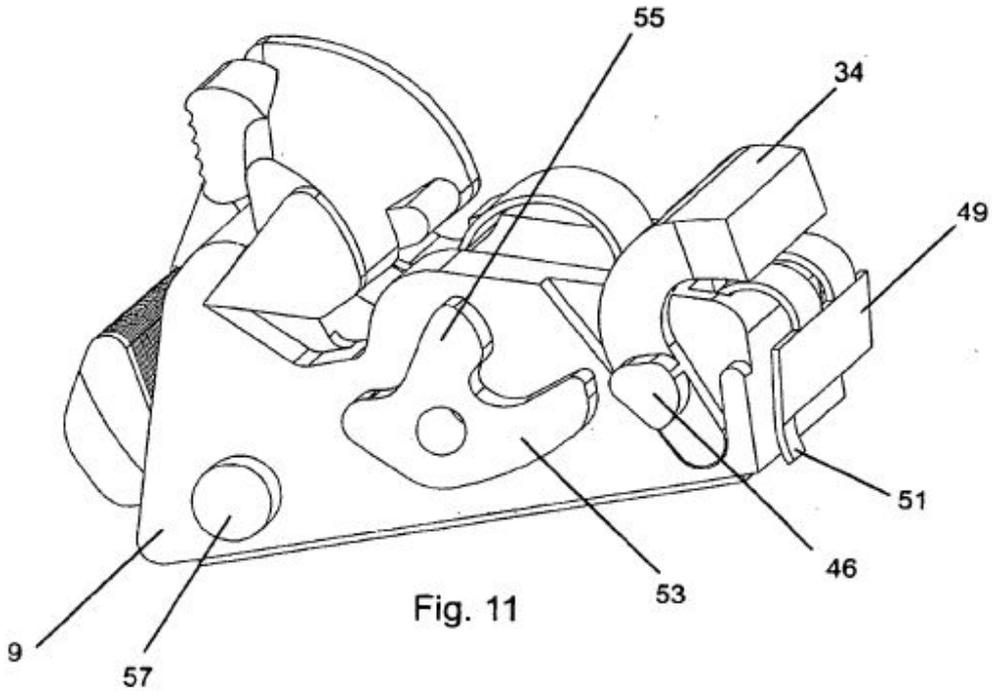


Fig. 11

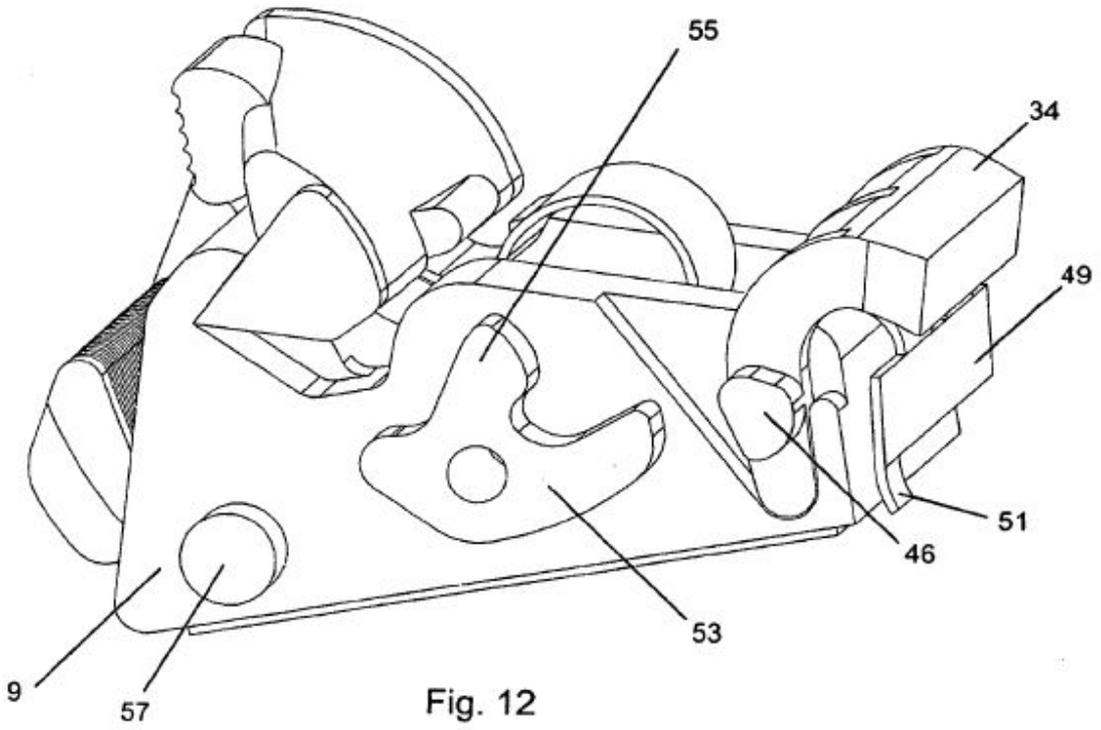


Fig. 12

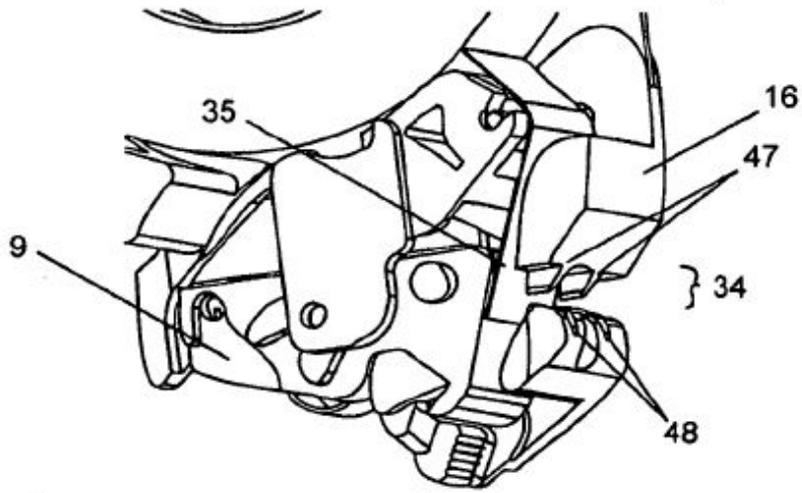


Fig. 13

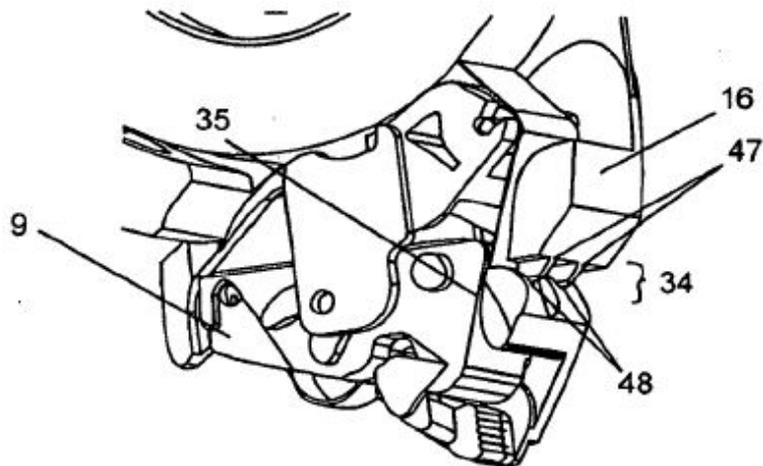


Fig. 14

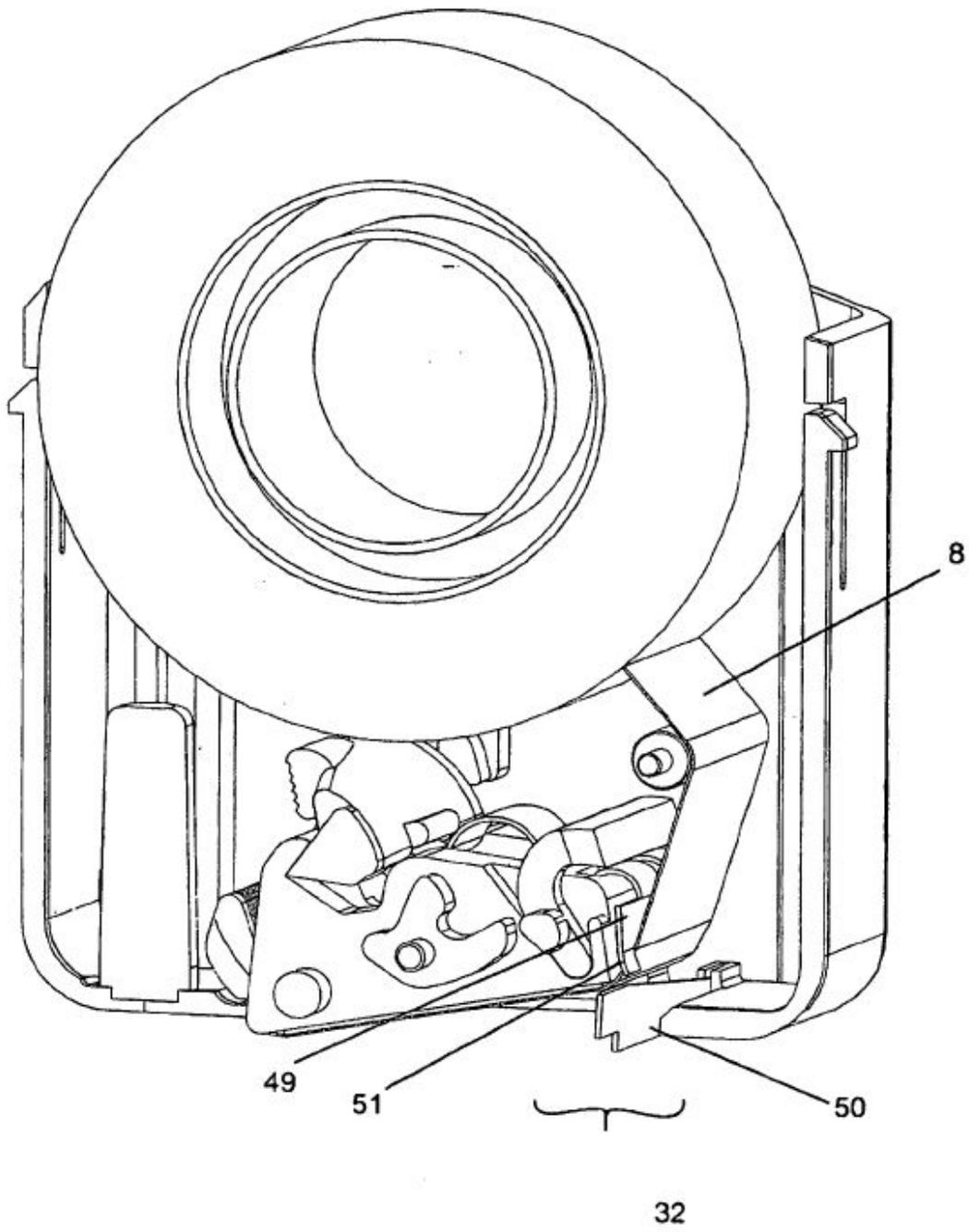


Fig. 15

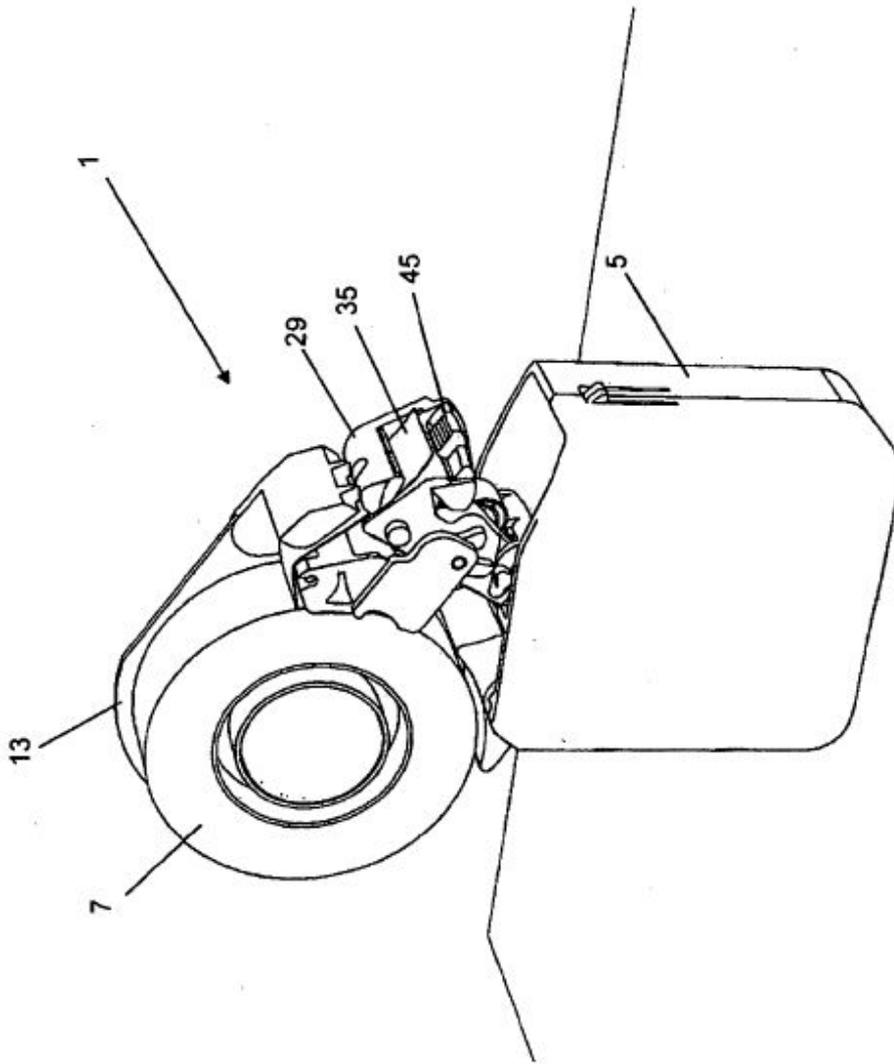


Fig. 16

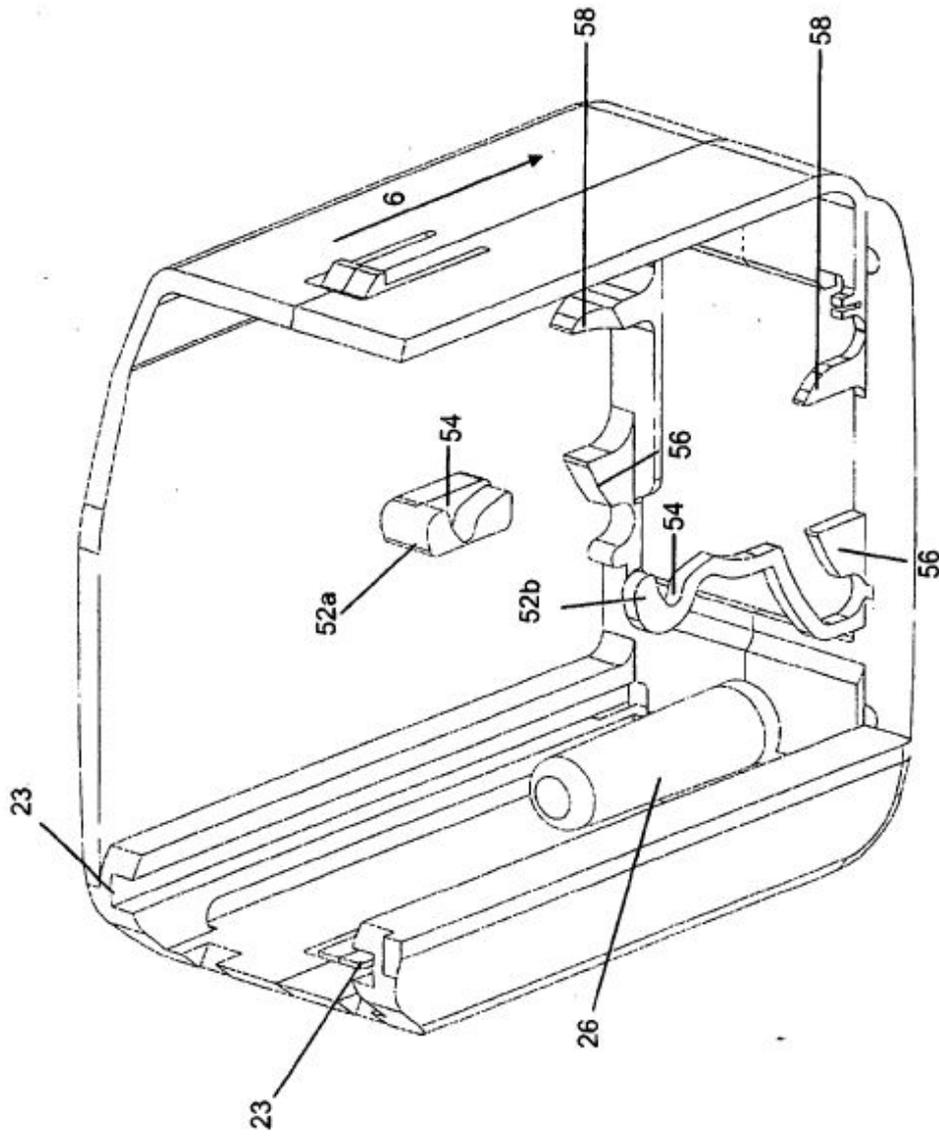


Fig. 17

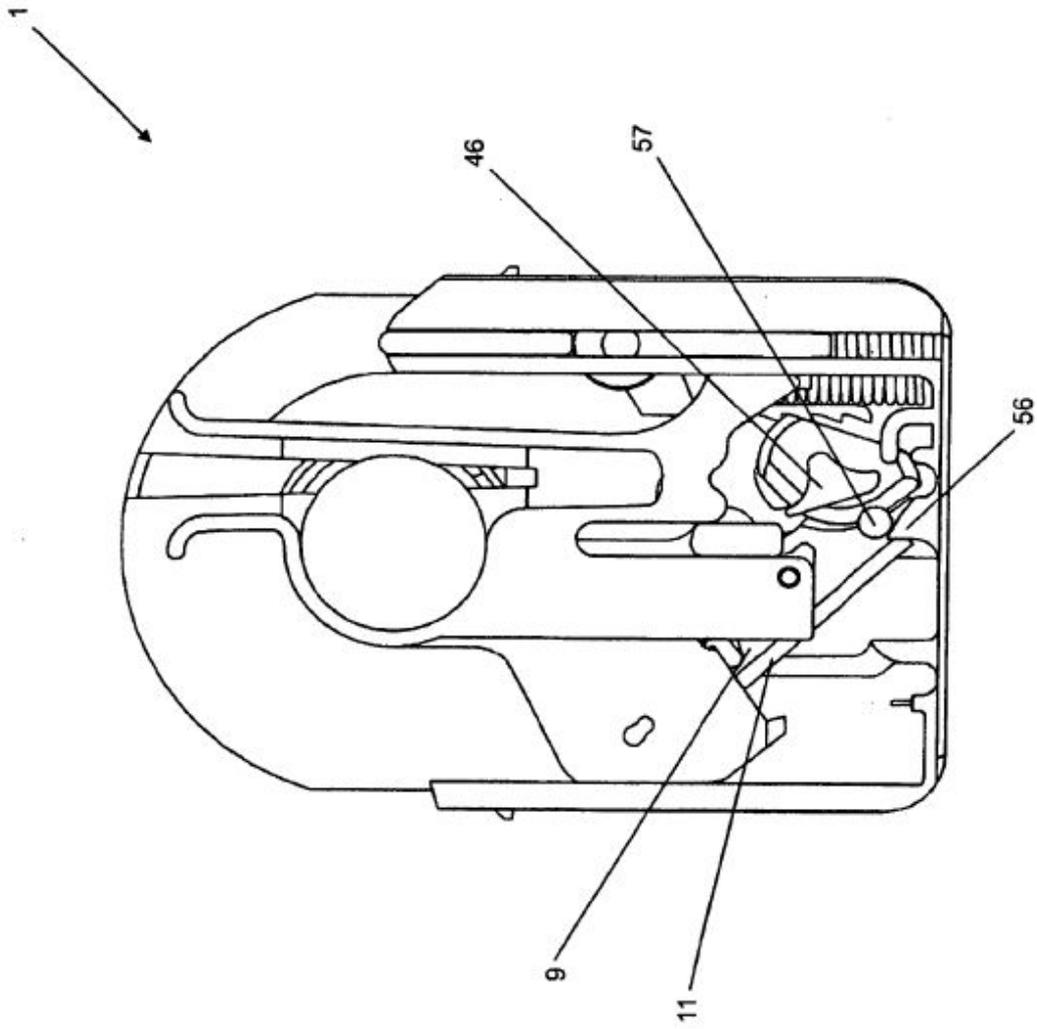


Fig. 18

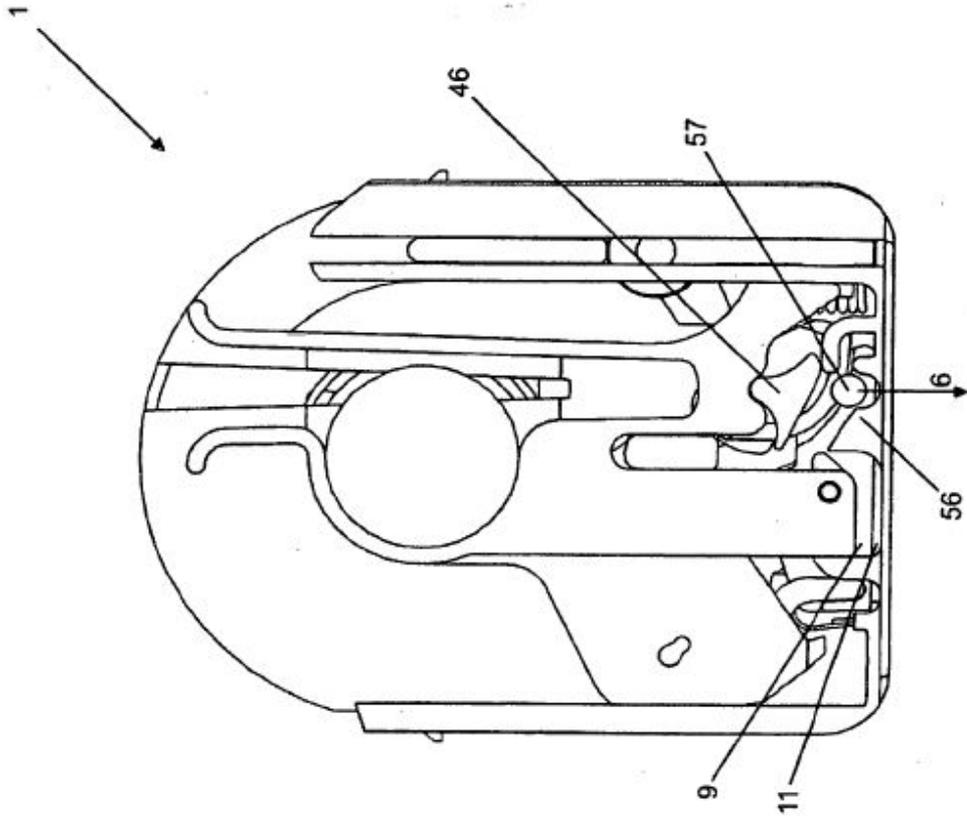


Fig. 19

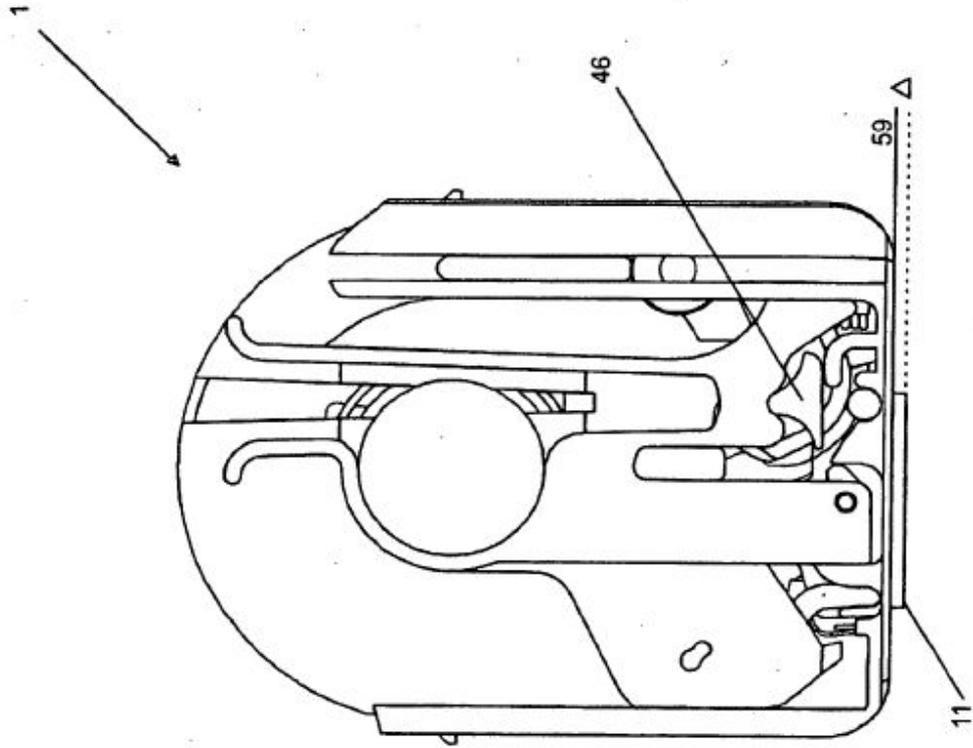


Fig. 20