



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 305 050**

(51) Int. Cl.:
B65H 37/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **01903768 .8**

(86) Fecha de presentación : **14.02.2001**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1257492**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **20.11.2002**

(54) Título: **Dispositivo manual para transferir una película y dotado de un miembro angular de aplicación.**

(30) Prioridad: **25.02.2000 EP 00103985**

(73) Titular/es: **Société BIC**
14, rue Jeanne d'Asnieres
92110 Clichy, FR

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

(72) Inventor/es: **Huthmacher, Winfried**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

(74) Agente: **López Marchena, Juan Luis**

ES 2 305 050 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 manual para transferir una película y dotado de un miembro angular de aplicación.

La invención se refiere a un dispositivo manual según el preámbulo de la reivindicación 1.

En la patente EP 0 507 818 B1 se describe un dispositivo manual de este tipo. Este dispositivo manual conocido (véase Fig. 9), comprende un miembro de aplicación que se extiende del interior al exterior, a través de una abertura en el alojamiento y tiene un eje giratorio en la forma de una protuberancia curvada que está conectada a un cuerpo de aplicación en forma de placa, por una banda lateral longitudinal. Una espátula en la forma de una extensión, se extiende desde el extremo frontal que señala hacia fuera del cuerpo de aplicación, formando dicha espátula un extremo de aplicación del miembro de aplicación para una cinta de base, que se extiende hacia fuera desde un carrete de suministro montado en el alojamiento, al reborde de la espátula, donde se flexiona y después se estira de nuevo hacia dentro a un carrete de admisión montado giratoriamente en el alojamiento. En esta configuración conocida, la espátula está dispuesta como una extensión frontal-extremo desde un eje de giro, a saber hacia el lado con el cual el dispositivo manual debe colocarse o aplicarse a un sustrato en el modo de funcionamiento. El eje de giro está dispuesto lateralmente desviado en la banda longitudinal y está montado en una ranura de soporte cortado y adecuadamente curvada, de una pieza de soporte en el alojamiento, con lo que el hueco entre los bordes laterales de la ranura de soporte es mayor que el espesor de la banda longitudinal. Como resultado de ello, el soporte así formado para el miembro de aplicación tiene un nivel de libertad en la dirección periférica que permite un giro lateral limitado y en vaivén del miembro de ampliación, en relación con el alojamiento y así, la adaptación a una superficie de sustrato lateralmente inclinada. Esto hace más fácil manejar el dispositivo, mientras que la espátula puede también adaptarse a la superficie del sustrato si el sustrato está inclinado lateralmente o si el dispositivo manual se aplica de forma oblicua.

No obstante, como resultado de la disposición lateralmente desviada de la espátula en relación con el eje de giro, esta disposición conocida tiene una construcción relativamente grande y abultada provocada por la desviación. Eso es un inconveniente en un dispositivo manual de este tipo dado que una construcción grande, especialmente en la región de la abertura del alojamiento, obstruye particularmente la visión del usuario del miembro de aplicación cuando debe colocarse con precisión la aplicación, por ejemplo cuando se aplica el revestimiento a sólo una determinada sección de superficie del sustrato. Además, el dispositivo conocido tiene una construcción complicada que provoca una fabricación y montaje complejos y caros, lo que tiene como resultado elevados costes de producción. Dado que el dispositivo manual en cuestión es un producto clásico de producción en masa, es conveniente un diseño y un montaje sencillos a fin de reducir los costes de fabricación.

En la patente EP 0 936 171 A2 se describe un dispositivo manual según el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención se basa en el objetivo de diseñar un dispositivo manual del tipo establecido en la parte inicial, de manera que el alojamiento del dispositivo manual pueda formarse con una estructura pequeña en la región del miembro de aplicación. Además, una estructura que pueda fabricarse y montarse de manera barata es también conveniente a fin de reducir los costes de producción del dispositivo manual.

Este objetivo se obtiene mediante las características de la parte de caracterización de la reivindicación 1. En las sub-reivindicaciones se describen desarrollos ventajosos de la invención.

En el dispositivo manual según la reivindicación 1 de la invención, el extremo de aplicación del miembro de aplicación está formado por una extensión de la sección de soporte, formando el extremo de aplicación y la sección de soporte un ángulo obtuso entre ellos. Esto hace posible obtener una construcción sencilla y con ahorro de material, con lo que puede omitirse una parte de cuerpo de aplicación adicional lateralmente desviada de la sección de soporte, tal como aparece en el dispositivo manual genérico. En consecuencia, se crea un espacio en el cual puede formarse el alojamiento más pequeño en la región de la abertura, llevando a una mejor visión que permita un trabajo preciso con el dispositivo manual, por ejemplo para aplicar la película a ciertas áreas que puedan ser también relativamente pequeñas, dado que es más fácil verlas como resultado de la visión mejorada. Para ello, se mantiene la ventaja ergonómica derivada de que el extremo de aplicación y su borde estén desviados del eje de giro de la sección de soporte. En la realización según la invención, esto se obtiene mediante la flexión o la curva. Otra ventaja de la realización según la invención consiste en el hecho de que, debido al menor material utilizado, el peso es también más liviano y por lo tanto es ventajoso no sólo desde un punto de vista ergonómico, sino también por razones de ahorro de peso.

La realización según la invención es particularmente adecuada para un miembro de aplicación que tenga un extremo de aplicación en la forma de una espátula que, como resultado de su avance plano o en forma de cuña hasta un reborde fino, permite que su posición en el sustrato se determine visualmente de forma exacta y la película se aplique de manera precisa en el sustrato.

En este tipo de dispositivo manual que tiene un miembro de aplicación, de cuyo extremo libre de aplicación está formada la espátula, es necesaria una guía lateral para la película en la región de la espátula, para garantizar que la película no se deslice hacia los lados durante su circulación deslizante en el reborde de la espátula. A este respecto, se conoce la disposición de bandas de guía laterales en ambos lados anchos de la espátula, entre las cuales la película se desliza durante el funcionamiento.

La invención se basa también en el conocimiento de que se garantiza también suficiente guía si se dispone únicamente una banda de guía en cada lado ancho de la espátula, disponiéndose ambas bandas no obstante en ambos lados de la películas, de manera que la banda de guía en un lado ancho forme una guía lateral y la otra banda de guía en el otro lado ancho forme una guía en el otro lado de la película. Esto no sólo ahorra material; este diseño contribuye también a mejorar la visión del punto de aplicación de manera que la película pueda aplicarse de manera exacta en el sustrato, en este aspecto de la invención. La espátula con sus bandas de guía pueden realizarse en una sección transversal en forma de Z. En este caso, las bandas de guía están localizadas en un plano transversal común.

En las demás sub-reivindicaciones se contienen las características que llevan a una construcción que es sencilla y barata de fabricar, y que garantizan una guía articulada mejorada y una posición axial.

En el dispositivo manual conocido de la patente EP 0 507 818 B1, el miembro de aplicación va montado de manera que pueda bascular libremente en la zona de giro restringido. Como resultado de la gravedad, el miembro de aplicación adoptará siempre libremente una posición en la cual el cuerpo de su miembro de aplicación que soporta la espátula, apunta hacia abajo. Esto dificulta el manejo dado que la espátula puede estar inclinada en relación con el dispositivo manual como una totalidad. Esto lleva a que la espátula se aplique en el sustrato en una inclinación lateral, particularmente cuando la película se aplica en un sustrato inclinado. Sólo una vez que se presiona el miembro de aplicación sobre el sustrato, el miembro de aplicación es empujado a su posición paralela al sustrato. Otro inconveniente del diseño según esta patente es que cuando el miembro de aplicación se apoya en sus toques de giro, difícilmente puede evitarse una inclinación lateral de la espátula durante el movimiento del dispositivo manual cuando se aplica la película, y esto dificulta la aplicación de la película.

La invención se basa también en el objetivo de construir un dispositivo manual de este tipo, de manera que sea más fácil aplicar la película.

Para conseguir este objetivo, los toques del movimiento de giro para el miembro de aplicación están realizados de manera flexible elásticamente. Como resultado de ello, el miembro de aplicación puede aún adaptarse a diferencias de colocación entre el dispositivo manual y el sustrato, también dentro de la zona de restricción lateral, y así se garantiza aún una aplicación completa o lineal. Para ello, los toques del movimiento de giro pueden estar formados por elementos de muelle que garantizan la elasticidad en la región del extremo de giro lateral. Es particularmente ventajoso cuando el miembro de aplicación está centrado a la mitad en una posición central de giro por fuerzas elásticas. En dicha realización, el miembro de aplicación está siempre situado en una posición definida en relación con el dispositivo manual aunque la libertad lateral de movimiento está garantizada y el miembro de aplicación puede adaptarse lateralmente en esta región.

Se obtiene un diseño particularmente sencillo cuando un único muelle garantiza el centrado a la mitad, donde el muelle puede estar dispuesto en el miembro de aplicación con su sección de extremo libre colocada en el alojamiento o puede disponerse en el alojamiento con su extremo libre colocado en el miembro de aplicación. Dentro del ámbito de la invención, este muelle puede ser un muelle de espiral o un muelle de torsión.

La invención y otras ventajas que pueden obtenerse por la misma se explicarán ahora con más detalle con la ayuda de realizaciones preferidas y dibujos.

La Fig. 1 muestra una vista lateral de un dispositivo manual según la invención y un corte de vista en sección a lo largo de la Línea I-I en la Fig. 2;

La Fig. 2 muestra el dispositivo manual en un corte de sección a lo largo de la Línea II-II en la Fig. 2;

La Fig. 3 muestra un miembro de aplicación del dispositivo manual en una vista en perspectiva desde la parte frontal y diagonalmente hacia abajo;

La Fig. 4 muestra una ilustración en perspectiva de una versión modificada de un miembro de aplicación;

La Fig. 5 muestra una ilustración en perspectiva de otra configuración modificada de un miembro de aplicación visto de atrás;

La Fig. 6 muestra una configuración modificada de la parte del extremo frontal de un dispositivo manual según la invención, en un corte de sección de acuerdo con la Fig. 2;

La Fig. 7 muestra una ilustración en perspectiva del miembro de aplicación en la realización según la Fig. 6;

La Fig. 8 muestra el miembro de aplicación de una configuración modificada adicionalmente de un miembro de aplicación;

La Fig. 9 muestra el miembro de aplicación según la Fig. 8, visto desde la izquierda;

La Fig. 10 muestra una vista en planta del miembro de aplicación según la Fig. 8;

ES 2 305 050 T3

La Fig. 11 muestra una vista de un corte en sección a lo largo de la Línea XI-XI en la Fig. 10;

La Fig. 12 muestra una vista lateral de otra realización modificada de un miembro de aplicación; y

La Fig. 13 muestra una vista en planta del miembro de aplicación según la Fig. 12.

Las partes principales del dispositivo manual, indicado como una totalidad por 1, para transferir una película 2, por ejemplo desde una cinta base 3, a un sustrato 4, son un alojamiento 5, un suministro 6 para la cinta base 3 y/o la película 2 dispuesta en el alojamiento 5 y un aparato de aplicación 7, que tiene un miembro de aplicación 8 que se extiende a través del alojamiento 5 desde el interior al exterior en la región de una abertura 9 y un extremo de aplicación 8a desprendido del alojamiento 5 hasta el que se extienden la cinta de base 3 y/o la película 2.

El suministro 6 puede estar formado por un carrete de suministro 11 al cual está enrollada la cinta de base 3 y/o la película 2 donde, si existe una cinta base 3, la película 2 está situada en el lado exterior de la sección de cinta 3a que se extiende desde el carrete de suministro 11 al miembro de aplicación 8. Si existe una cinta de base 3, un carrete de admisión 13 del cual se extiende una parte de cinta 3b se monta también giratoriamente en el alojamiento; esta parte de cinta corre como una parte de cinta continua 3b alrededor de un reborde 8b del extremo de aplicación 8a y se extiende al carrete de admisión 13.

El alojamiento 5 es del tamaño de la mano y es un alojamiento plano dispuesto verticalmente en su posición de uso que disminuye de diámetro hacia el miembro de aplicación 8 y/o hacia la abertura 9, preferentemente de manera en forma de cuña.

El miembro de aplicación 8 consiste de una sección de soporte 8c con la cual está montado de manera giratoria en un soporte oscilante 16 en la parte de extremo de diámetro reducido del alojamiento 5 y una espátula 8d que forma el extremo de aplicación 8d que, en el ejemplo de realización ilustrado en la Figs. 1 a 3, está formado por una extensión de la sección de soporte 8c, y así continúa desde el extremo frontal de la sección de soporte 8c frente a la abertura 9, pasa a través de la abertura 9 y se desprende del extremo de diámetro reducido del alojamiento 5 con su reborde 8b, que se extiende transversalmente a los lados amplios 14, 15. La espátula 8d tiene la forma de una cuña, cuyo punto o reborde 8b es curvado. En la parte de extremo intermedio o frontal de la espátula 8d, se disponen bandas laterales de guía 17 que sobresalen de ambas superficies en cuña 8e, bordeando cada una de dichas bandas una ranura de guía 18 que es al menos tan ancha, o incluso más ancha que la película 2 y la cinta de base 3, de manera que se guíe a estas partes dentro de la misma.

Como puede verse en la Fig. 3 en particular, el extremo de aplicación 8a tiene dimensiones mayores que la sección de soporte 8c, donde su extremo interior disminuye de diámetro hacia la sección de soporte 8c. El extremo de aplicación 8a puede ser también más fino que la correspondiente medida de la sección de soporte 8c, donde se proporciona una protuberancia 19 en al menos un lado en la sección de transición para estabilizar el extremo de aplicación en la sección de soporte 8c (Fig. 3).

El extremo de aplicación 8a se estira hacia el lado de aplicación o lado de acercamiento de la película/cinta de manera curvada o en ángulo, formando el miembro de aplicación 8a y la sección de soporte 8c un ángulo obtuso W de aproximadamente 120° a 170°, en particular aproximadamente 150°. Con ello, el extremo de aplicación 8a puede extenderse en una dirección de aplicación A que corre en aproximadamente ángulos rectos al plano de la abertura 9, formando la sección de soporte un ángulo agudo con la dirección de aplicación A. El alojamiento 5 consiste de dos partes de alojamiento 5a, 5b que pueden unirse entre sí en una costura divisora 21 que avanza en el centro o en un lado, paralelamente a los lados amplios 14, 15 y están conectados entre sí por un cierre (no ilustrado).

En el presente ejemplo de realización, el cojinete de arrastre 16 está formado por cuatro bandas de soporte 22, 23 que sobresalen hacia dentro desde las paredes de lado más ancho del alojamiento 5 y tienen, en sus extremos libres, unos rebajes 24, 25 en forma de envoltura para el cojinete que están adaptados a la sección de soporte 8c, de manera que esta última puede montarse en ellos de manera libremente giratoria o articulada.

El cojinete giratorio 16 soporta al miembro de aplicación 8 tanto radial como axialmente. En cuanto al soporte axial, en la sección de soporte 8c puede proporcionarse un reborde 8f de soporte, separado radialmente, que es en este caso un anillo de soporte, en particular en la banda de soporte interior 23, que entra en una ranura giratoria 25 de la banda de soporte 23.

Dentro del concepto de la invención, el carrete de suministro 11 y el carrete de admisión 13 pueden disponerse uno detrás del otro según la Fig. 1, de manera que la cinta de base 3 y/o la película 2 circulen en un plano o pueden disponerse uno al lado del otro como en la Fig. 2, de manera que, como se ve desde arriba, las secciones de cinta 12a, 12b forman un ángulo agudo W1 entre ellos que están abierto hacia los carretes. Entre los carretes 11, 13, se proporciona una conexión de transmisión 26, ilustrada como en la Fig. 2, que tiene la particularidad siguiente. En cada caso, la conexión de transmisión 26 que actúa entre los carretes 11, 13, acciona el carrete de admisión independientemente del hecho de que los diámetros efectivos de enrollamiento sean grandes o pequeños con una velocidad circunferencial efectiva que haga que la velocidad circunferencial del carrete de admisión 13 sea mayor que la del carrete de suministro 11. Durante esta operación, un deslizamiento integrado de transmisión garantiza que, aunque el carrete de admisión 13 intente siempre mantener tensas la cinta de base 3 y/o la película 2, esta tensión

quede limitada por el deslizamiento. Esto impide, por una parte, la formación de un bucle y, por otra, limita el esfuerzo de tracción de manera que la película 2 y la cinta de base 3 no pierdan la linealidad. La conexión de transmisión 26 puede estar formada por un acoplamiento deslizante, por ejemplo, por un acoplamiento deslizante de piñón, como ya es conocido.

En el modo de operación, para aplicar la película 2 en el sustrato 4, el dispositivo manual 1 se coloca manualmente en un ángulo W2 de aproximadamente 45° entre el extremo de aplicación 8a y el sustrato 4 y con el reborde 8b en el sustrato 4 y se mueve hacia atrás en la dirección de la flecha 27. De ese modo, de la sección de cinta 12a se desprende automáticamente y se vuelve a enrollar en el sustrato después de separarse la película 2.

El miembro de aplicación 8 tiene un grado limitado de libertad de giro en ambos lados (véase flecha de dos puntas en la Fig. 1 y 3) que permite que el miembro de aplicación 8 bascule sobre el eje de giro 10 y se adapte a la posición del sustrato 4 cuando el dispositivo manual 1 se aplique a un ángulo o cuando el dispositivo manual se coloque en un sustrato lateralmente inclinado 4, efectuándose esto automáticamente presionando contra el sustrato 4. Cada uno de los movimientos laterales de giro está limitado por un tope 28 que es preferiblemente flexible elásticamente de manera que, cuando se trabaje con el dispositivo manual 1 en una posición de tope lateral del miembro de aplicación 8, el dispositivo puede seguir cediendo elásticamente y, de este modo, ajustarse sin que permanezca en una esquina del reborde 8b, lo que afectaría a la aplicación de la película. Por ejemplo, los topes 28 pueden estar formados por unos elementos plegables de muelle.

En el ejemplo de realización actual, se proporciona un único elemento de muelle 29 que se fija al alojamiento y actúa sobre el miembro de aplicación entre dos topes que son efectivos en la dirección de giro (no ilustrada), o está dispuesto en el miembro de aplicación 8 y entra entre dos topes 28 dispuestos en el alojamiento 5 que son efectivos en la dirección periférica. En el ejemplo de realización de la Fig. 3, el elemento de muelle 29 es un muelle de lámina que se proyecta, por ejemplo coaxialmente desde la sección de soporte 8c, en este caso hacia dentro, y está bordeado por dos bandas de tope 31 que sobresalen hacia dentro desde las partes de alojamiento 5a, 5b, en particular sus paredes laterales. Cuando se ejerce un par sobre el miembro de aplicación 8, presionando el reborde 8b en el sustrato 4, el muelle de lámina efectúa un movimiento de torsión de manera que el miembro de aplicación pueda seguir el movimiento lateral de giro, con lo que se tensa el muelle de lámina y se devuelve a la posición centrada de inicio después de la eliminación del par. La misma función tiene lugar automáticamente en caso de un par efectivo en la otra dirección de giro. Como resultado de ello, se obtiene un aparato 32 elásticamente efectivo y de centrado en la parte media que centra elásticamente en la mitad el miembro de aplicación 8 en su posición central. En consecuencia, el miembro de aplicación 8 puede ajustarse automáticamente bajo la presión ejercida contra la elasticidad de restauración cuando existe una posición lateral inclinada entre el reborde 8b y el sustrato 4, haciendo así más sencillo el manejo, mejorando la aplicación de la película y reduciendo el riesgo de que el dispositivo caiga lateralmente en una esquina del reborde 8b.

El ejemplo de realización de la Fig. 4, en la cual a las mismas piezas o piezas similares se les dan los mismos números de referencia, tiene dos características que la distinguen del ejemplo de realización descrito anteriormente. En primer lugar, el elemento de muelle 29 se proyecta desde la sección de soporte 8c más radial que axialmente, estando las dos bandas de tope 31 dispuestas desviadas en las partes de alojamiento 5a, 5b en consecuencia y bordeando lateralmente la parte de extremo del muelle que se forma como un muelle de lámina, que se extiende axial y radialmente también en esta realización.

En segundo lugar, el extremo de aplicación 8a no se extiende desde el extremo frontal de la sección de soporte 8c, sino más bien desde la sección central longitudinal del mismo, de manera que los extremos libres frontales de la sección de soporte 8c se proyectan en ambos lados de la sección de soporte 8c, pudiendo servir las caras del extremo frontal para efectuar el soporte giratorio de la sección de soporte 8c.

Por razones de simplificación, en esta realización no se ilustran los elementos de limitación axialmente efectiva para el soporte de giro. Estos elementos pueden también estar formados por una conexión radial en una ranura giratoria o por el hecho de que las piezas de soporte sobresalen más allá de los extremos frontales de la sección de soporte 8c y en consecuencia los limitan axialmente.

En el ejemplo de la realización del miembro de aplicación 8 según la Fig. 5, en la cual a las piezas idénticas o similares se les da los mismos números de referencia, las bandas de guía 17 se proporcionan en sólo un lado de cada lado ancho de la espátula 8d, a saber, en lados alternados, de manera que las bandas de guía 17 producen una forma de Z con la espátula 8d. Este diseño permite que se pueda prescindir de dos bandas de guía 17. No obstante, la guía de la cinta de base 3 y/o la película 2 queda garantizada dado que a ambas secciones de cinta 12a, 12b se les asigna una banda de guía 17, cada una de ellas en el exterior.

En el ejemplo de realización según la Fig. 5, se realiza otra modificación del miembro de aplicación 8 por el hecho de que el extremo de aplicación 8a tiene una pared de protección 33, 34 en el lado de acercamiento de cinta 20a y/o el lado de retorno de cinta 30b, estando dicha pared a una distancia a desde el extremo de aplicación 8a de manera que cada una de las secciones de cinta correspondiente 12a, 12b puedan extenderse cada una entre la pared de protección 33, 34 y el extremo de aplicación 8a. El objetivo de como mínimo una de las paredes de protección 33, 34 es proteger del daño a la cinta de base 3 y/o la película 3.

Como puede verse en la Fig. 5 en particular, la pared de protección 33 dispuesta en el lado de aplicación o el lado de acercamiento de cinta 30a del miembro de aplicación 8, está a una distancia b del reborde 8b que se extiende en la dirección longitudinal del extremo de aplicación 8a. Esto garantiza que, en el modo de funcionamiento, el reborde 8b pueda presionarse en el sustrato 4 con la presión necesaria, donde la pared de protección 33 deberá apoyarse en el espacio F producido. En contraste con lo anterior, sólo es necesario un espacio entre la otra pared de protección superior 34 (en la posición de uso) y el reborde 8b para guiar la cinta entre las mismas. Si, omitiendo la distancia a , esta pared de protección se extiende tan lejos como el reborde 8b o incluso un poco más allá, entonces esto crea una medida de precaución que impide que el miembro de aplicación 8 se utilice en una posición invertida, suponiendo dicho acto que la cinta de base 3 se transporte en la dirección de transporte incorrecta, que no funcione el dispositivo manual 1 y que se produzca un defecto.

El aparato de aplicación 6 según la invención están también caracterizado por un diseño que es simple y barato de fabricar y también es fácil de montar. Las partes individuales del dispositivo manual 1 están hechas preferentemente de plástico, particularmente plástico producido mediante un proceso de moldeo por inyección; las partes del alojamiento 5a, 5b y el miembro de aplicación pueden fabricarse cada uno como una pieza.

En el ejemplo de la realización según la Fig. 6 y 7, en la cual a las piezas idénticas o similares se les da los mismos números de referencia, la sección de soporte 8c del miembro de aplicación 8 es mucho más corta y está formada por una brida redonda de soporte 8g que está montada de manera giratoria o articulada sobre el eje giratorio 10 en una ranura correspondiente 35 en partes 36 de las partes de alojamiento 5a, 5b. Dado que un movimiento giratorio es suficiente para asegurar que el miembro de aplicación funcione correctamente, la brida 8g y la ranura 35 no tienen que ser elementos en forma de anillo. Más bien, es adecuado que estos elementos estén formados por dos segmentos dispuestos lateralmente opuestos entre sí. En el ejemplo de esta realización, se proporcionan dos segmentos de brida 8g1, 8g2, existiendo entre ellos y debajo del extremo de aplicación 8a o la espátula 8b, rebajes preferentemente rectangulares 8h. Los rebajes 8h no sólo tienen como resultado un ahorro de material y peso, sino que también forman espacios libres para las secciones de cinta 3a, 3b. Además, las superficies laterales 8i de los segmentos de brida 8g1, 8g2, unos frente a los otros, pueden formar superficies de guía para las secciones de cinta 3a, 3b.

En esta realización, el elemento de muelle 29 puede estar conectado directamente a la espátula 8d o al eje de la espátula, sobresaliendo hacia atrás, más allá de las bandas de guía 17, estando dispuestos la brida 8g o los segmentos de brida 8g1, 8g2 en la sección de transición entre el eje de espátula y el elemento de muelle 29.

Las piezas o las paredes (señaladas con 36 y 37) que se proyectan hacia el interior desde las paredes laterales 5a, 5b o que se forman preferentemente sobre ellas, pueden servir también para soportar este miembro de aplicación 8. En esta realización, el elemento de muelle 29 que forma un muelle de hoja se extiende a nivel o paralelo al reborde 8b del miembro de aplicación 8, entrando el elemento de muelle de hoja 29 en unas ranuras 38 de las paredes transversales fijadas 37. Es igualmente posible que se sólo deba proporcionarse una parte 37 y una ranura 38.

En esta realización, el elemento de muelle 29 puede ser más largo, aumentándose así la elasticidad en relación con una flexión a la inversa del miembro de aplicación 8 después del movimiento basculante, sin que sea necesario un cambio en la longitud del dispositivo.

La colocación axial está garantizada por el hecho de que las paredes laterales de la ranura impiden eficazmente que el miembro de aplicación 8 se desplace axialmente. La superficie 8k de envoltura de la brida 8g o las secciones de superficie de envoltura de los segmentos de brida 8g1, 8g2, que forman una superficie de soporte radialmente eficaz, tienen preferentemente una forma cilíndrica o de sección cilíndrica. La superficie de base 35a de la ranura 35 se forma también en consecuencia. La anchura axial de la brida 8g o los segmentos de brida 8g1, 8g2 pueden tener sólo unos pocos milímetros de anchura, por ejemplo alrededor de 1 a 4 milímetros, especialmente de unos 2 milímetros. Las partes 36 de la pared pueden ser curvadas de manera cóncava en el lado interior en línea con la curva de los segmentos de brida 8g1, 8g2. El eje de la espátula puede adaptarse a la anchura de la espátula 8d, proyectándose radialmente la brida 8g o los segmentos de brida 8g1, 8g2 del mismo. El elemento de muelle 29 puede ser lateralmente de tamaño reducido en relación con el eje de la espátula.

Esta realización está caracterizada por una pequeña construcción que puede integrarse ventajosamente en el alojamiento, permite que el miembro de aplicación sea perfectamente soportado por un dispositivo de muelle y también tiene como resultado una amplia superficie de soporte.

El ejemplo de realización las Figs. 8 a 11, en la cual a las piezas idénticas o similares se les da los mismos números de referencia, tiene varias características que la distinguen de los ejemplos de las realizaciones descritos anteriormente. Por un lado, se proporciona un elemento de soporte 41 dimensionado para ser más amplio que el elemento de muelle 29, en el extremo libre o trasero del elemento de muelle 29, formando preferentemente un muelle de hoja, teniendo dicho elemento de soporte 41 una forma diferente a la simétrica-rotativa en relación con el eje de giro 10 de la sección de soporte 8c. En el ejemplo de la realización, el elemento de soporte 41 tiene la forma de un pasador cilíndrico de posicionamiento 41a que se extiende paralelo al reborde 8b, que llega a ambos lados en relación con el plano central longitudinal 42 que se mantiene en ángulo recto respecto al reborde 8b y se proyecta así desde el elemento de muelle 29 hacia ambos lados. En el lado superior del pasador de posicionamiento 41a puede proporcionarse una extensión 43, concéntricamente, que, en el ejemplo de la realización, tiene también la forma de un pasador cilíndrico que se proyecta ligeramente hacia arriba.

En una o ambas partes de alojamiento 5a, 5b, se forman unos rebajes (no ilustrados) en las paredes de la banda, que forman una conexión a presión con secciones del elemento de soporte 41 que existen en uno o ambos lados del plano central longitudinal 42. De ese modo, el miembro de aplicación 8 se coloca en su posición central tanto en dirección axial como en su dirección periférica. Después de un movimiento de torsión de la espátula 8d alrededor del eje central longitudinal 10, el miembro de aplicación vuelve automáticamente a su posición central mediante la fuerza elástica de restauración del elemento de muelle 29 en ausencia de fuerza de torsión.

Por otro lado, en la sección de soporte 8c se forma al menos una proyección lateral 44, que puede proyectarse desde la sección de soporte 8c en el ejemplo de realización en la vista en planta, hacia el lado izquierdo. La finalidad de la proyección 44 es la de limitar los movimientos de giro de la sección de soporte 8c alrededor de su eje de giro 10. Para ello, en la pieza 5a correspondiente del alojamiento se forman unas porciones de tope (no ilustradas) que se proyectan al interior de la guía de desplazamiento de la proyección 44 contra las cuales se empuja la proyección 44 en las posiciones de extremo del giro. Como puede reconocerse especialmente en la Fig. 9, la proyección 44 se dispone ligeramente desviada del fondo en relación con el eje central longitudinal de la sección de soporte 8c, de manera que se proyecte en secante desde la sección cilíndrica de soporte 8c. Puede proporcionarse una segunda proyección 45, que se proyecta desde la circunferencia de la sección de soporte 8c axialmente desviada hacia el mismo lado que la primera proyección 44, preferentemente hacia el mismo lado que la primera proyección 44. La segunda proyección 45 puede servir para el mismo fin que la proyección 44. Por ejemplo, la limitación del movimiento de giro de la espátula puede ser tal que la proyección sea empujada contra una parte de tope en la parte de alojamiento asociado en la dirección giratoria o articulada y la otra proyección se empuje contra una parte de tope asociada en la parte de alojamiento correspondiente en la otra dirección giratoria o articulada.

Además, los rebordes 17a de las bandas de guía 17 están conformados en forma de semicírculos en el ejemplo de realización según las Figs. 8 a 11, y que pueden verse mejor en las Figs. 9 y 10. Esto mejora la guía de la cinta de base 3 o las secciones de cinta de base 3a, 3b, evitándose así los bordes, que podrían obstaculizar los bordes laterales de la cinta de base 3 en una cinta de base 3 ligeramente desviada. A pesar de que las secciones de cinta de base 3a, 3b formen un bucle protuberante en el modo de funcionamiento, la redondez de los rebordes 17a de las bandas de guía 17 mejora la introducción de las secciones de cinta 3a, 3b entre las bandas de guía 17 o la ranura de guía 18.

El ejemplo de realización de las Figs. 12 y 13, en las cuales a las piezas idénticas o similares se les da los mismos números de referencia, se distingue del ejemplo de realización según las Figs. 8 a 11 principalmente en que el elemento de soporte 41 está formado en el extremo trasero de la sección cilíndrica de apoyo 8c. Este elemento de soporte 41 tiene la forma de una proyección 47 que se proyecta sólo hacia un lado, que puede tener la forma de una tira que se extiende transversalmente, cuyo extremo libre está limitado por una zona frontal de plano 47a que forma un extremo rectangular de la tira. En este ejemplo de realización, la proyección 47 está colocada al lado de la sección de base 8c opuesto a las proyecciones 44, 45. Las proyecciones 44, 45 se encuentran en posiciones axiales, una tras otra.

Como se ilustra especialmente en la Fig. 12, las superficies de límite axial 44a, 45a, 47b de las proyecciones 44, 45, 47 pueden estar en ángulo recto respecto al eje central 10a del extremo de aplicación 8a. Esto puede ser muy conveniente por razones técnicas de forma.

Como se ilustra ya en el ejemplo de realización según las Figs. 8 a 11, en el ejemplo de realización según las Figs. 12 y 13, el extremo de aplicación 8a se refuerza también por medio de una banda central 48 que se proyecta desde la superficie en cuña superior y/o inferior, hacia atrás, en posición divergente, a modo de una rampa inclinada.

Igualmente en los ejemplos de realización según las Figs. 8 a 13, el miembro de aplicación 8 es una pieza moldeada en troquel y se realiza preferentemente con plásticos.

Referencias citadas en la memoria

La lista de referencias citadas por el solicitante es sólo para la comodidad del lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha prestado mucha atención en la compilación de las referencias, no pueden excluirse errores u omisiones y la EPO rechaza cualquier responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la memoria

- EP 0507818 B1 [0011]
- EP 0936171 A2 [0004]

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo manual (1) para transferir una película (2) de por ejemplo material adhesivo, recubrimiento o coloreado sobre un sustrato (4), teniendo dicho dispositivo un alojamiento (5) en el cual se dispone un suministro de película y un miembro de aplicación (8) que se extiende desde el interior al exterior a través de una abertura (9) en el alojamiento (5) y consiste de una sección de soporte (8c) montada giratoriamente sobre un eje de giro en el alojamiento (5) y un extremo de aplicación (8a), extendiéndose la película (2) desde el suministro (6) al miembro de aplicación (8), con lo que el extremo de aplicación (8a) se extiende desde la sección de soporte (8c) y el extremo de aplicación (8a) y la sección de soporte (8c) forman un ángulo obtuso (W) entre ellos, que está abierto hacia el lado amplio de la película (30a) del miembro de aplicación (8), con lo que el movimiento de giro del miembro de aplicación (8) está limitado por topes (28) de movimiento flexible elásticamente,

15 y con lo que el miembro de aplicación (8) está centrado en el medio mediante la fuerza elástica de ambos lados, **caracterizado** porque

un elemento de muelle (29) se proyecta a partir del miembro de aplicación (8), estando dicho elemento limitado a la posición central basculante del miembro de aplicación (8) entre los topes (28) del movimiento de giro.

20 2. Dispositivo manual según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el extremo de aplicación (8a) está formado por una espátula (8d).

25 3. Dispositivo manual según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque sólo se proporciona una banda de guía (17) en cada uno de los lados de acercamiento de cinta (30a) y el lado de retorno de cinta (30b) de la espátula (8d).

4. Dispositivo manual según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dos bandas de guía (17) se disponen alternativamente en cada lado exterior de la cinta de base (3).

30 5. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la espátula (8d) tiene dimensiones más anchas que la medida asociada transversal de la sección de soporte (8c).

6. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el ángulo obtuso (W) está entre aproximadamente 120° y 170°, en particular aproximadamente 150°.

35 7. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la sección de soporte (8c) va montada de manera giratoria alrededor de un eje de giro (10) que se extiende transversalmente al plano de la apertura (9).

40 8. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de muelle (29) sobresale axial o radialmente y está formado preferentemente por un muelle de lámina.

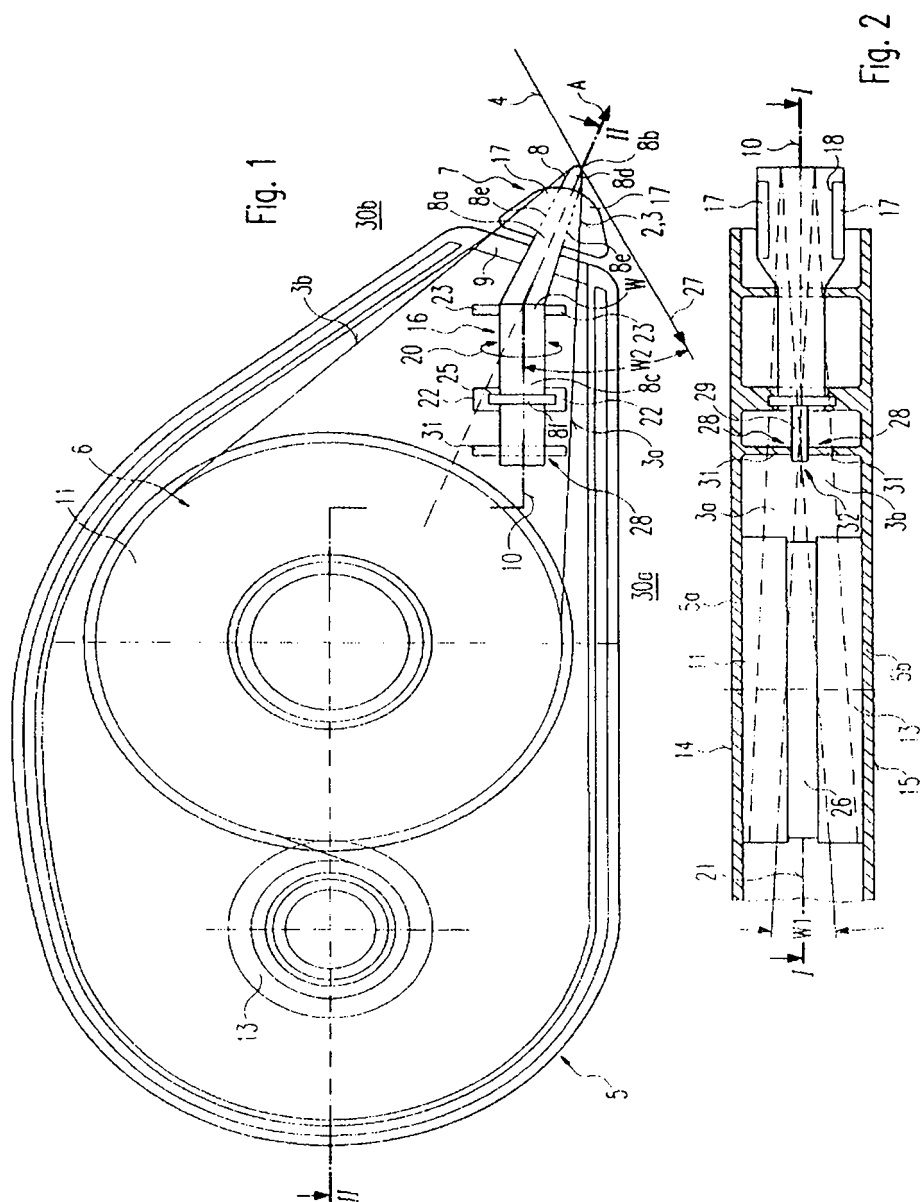
45 9. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la sección de soporte (8c) está formada por una brida (8g) o unos segmentos de brida que se oponen lateralmente (8g1, 8g2), cuya superficie periférica o secciones de superficie periférica forman un soporte basculante con superficies correspondientes situadas en el alojamiento (5).

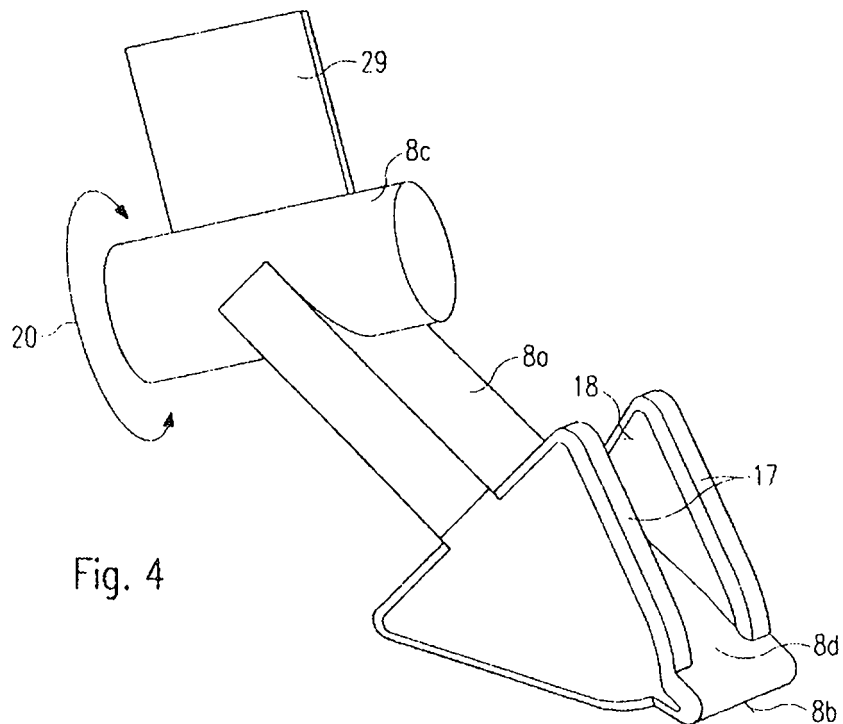
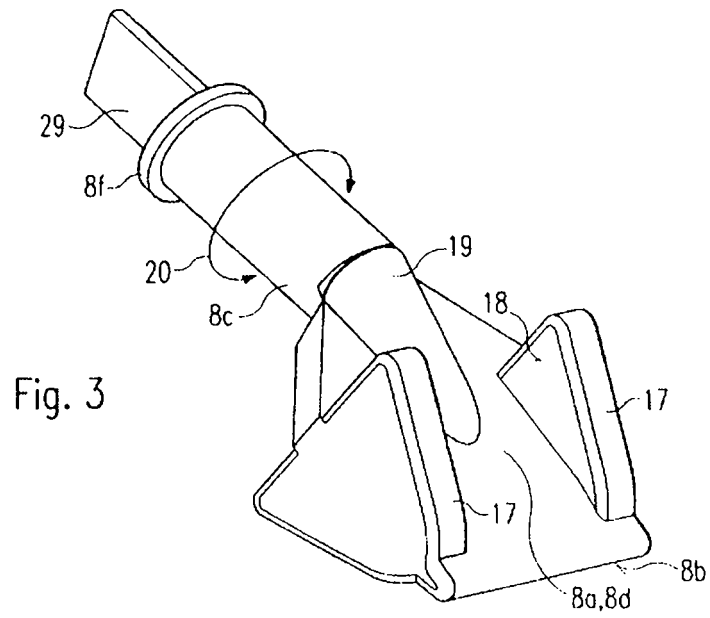
50 10. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado** porque una pared de protección (33, 34) se dispone en el lado de acercamiento (30a) de la cinta de la espátula (8d) y/o el lado de retorno (30b) de la cinta de la espátula a una distancia (a) desde la espátula (8d), y la cinta de base (3) se extiende entre la espátula (8d) y la pared de protección asociada (33, 34).

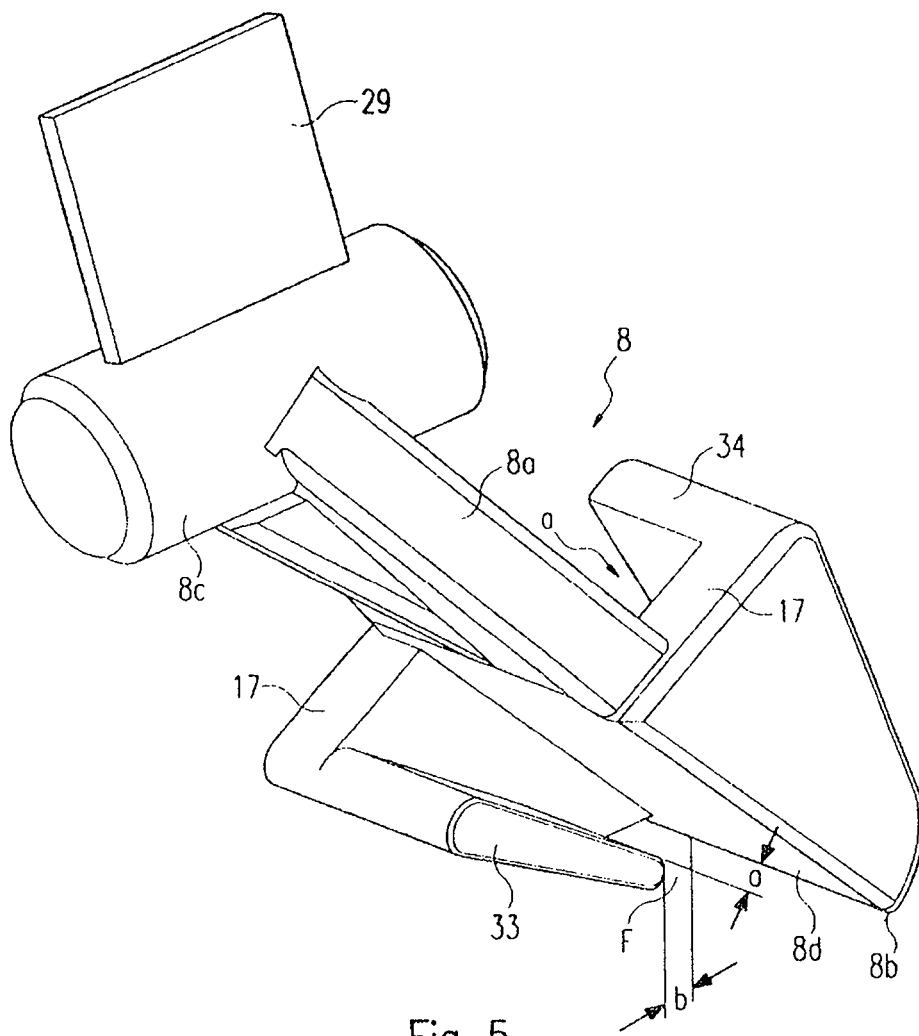
55 11. Dispositivo manual según la reivindicación 10, **caracterizado** porque la pared de protección (34) en el lado de acercamiento (30b) de cinta de la espátula (34) se proyecta aproximadamente justo lo que sobresale el reborde (8b) de la espátula (8d) del reborde (8b).

12. Dispositivo manual según la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque la pared de protección (33, 34) está soportada por una banda de guía (17) para la cinta de base (3).

60 13. Dispositivo manual según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 a 12, **caracterizado** porque la espátula (8d) con dos bandas de guía (17) está realizada en forma de Z.







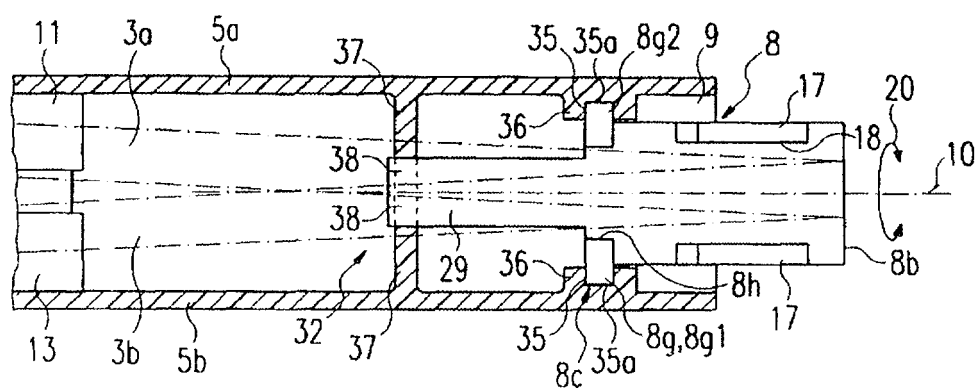


Fig. 6

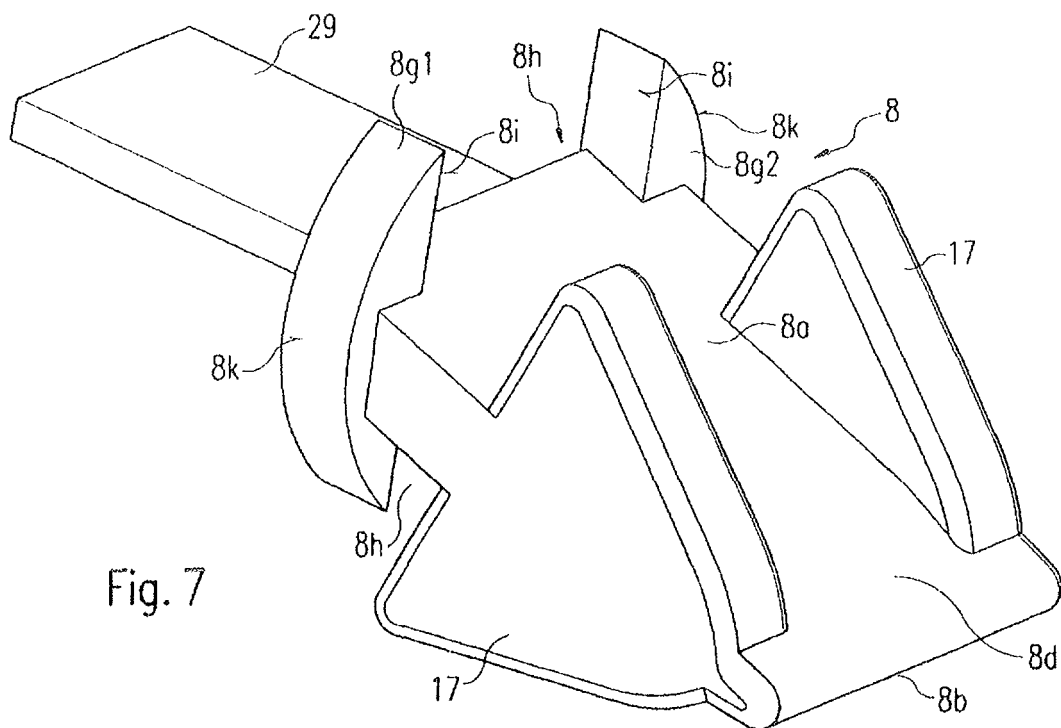
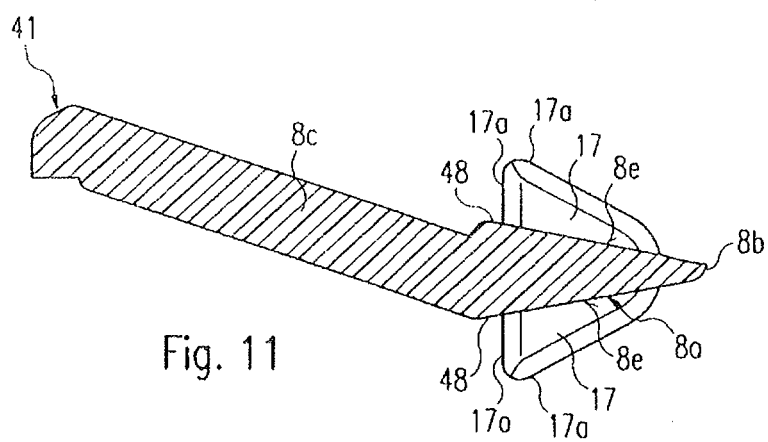
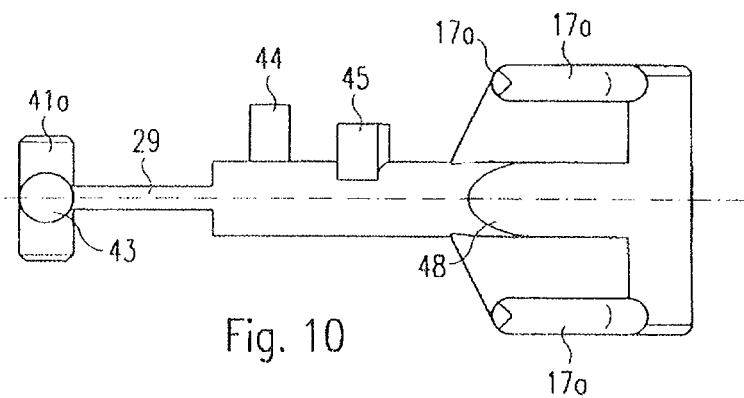
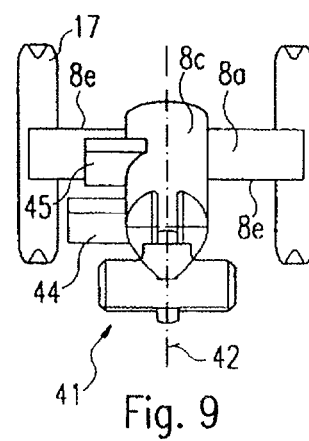
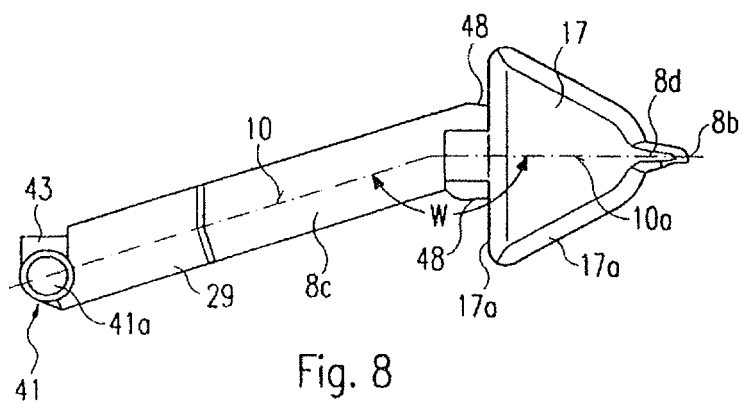


Fig. 7



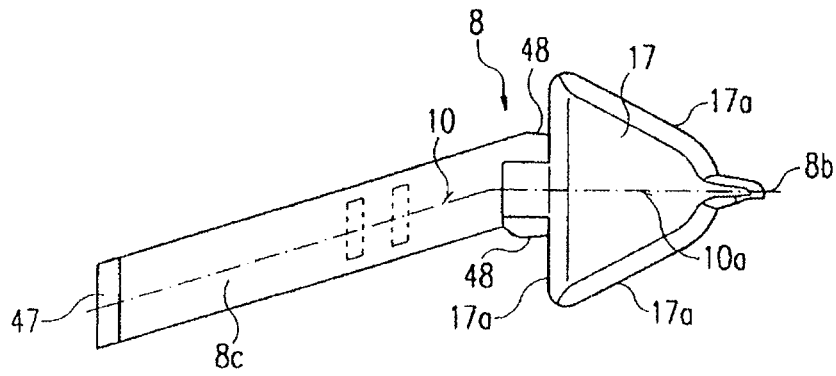


Fig. 12

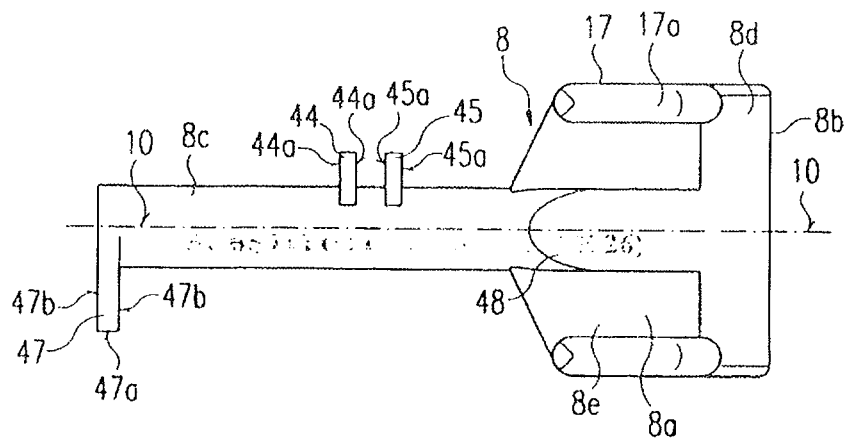


Fig. 13