

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 946**

51 Int. Cl.:

**A24C 5/42**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.07.2013 PCT/EP2013/064423**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.01.2014 WO14009329**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2013 E 13734434 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2871981**

54 Título: **Dispositivo para rellenar tubos de cigarrillo**

30 Prioridad:

**13.07.2012 DE 202012102605 U**

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

**07.03.2018**

73 Titular/es:

**GIZEH RAUCHERBEDARF GMBH (100.0%)  
Bunsenstr. 12  
51647 Gummersbach, DE**

72 Inventor/es:

**MUELLER-PROVENZANO, MARKUS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 657 946 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 para rellenar tubos de cigarrillo.

5 La invención concierne a un dispositivo para rellenar tubos de cigarrillo prefabricados que comprende una carcasa, una cámara de tabaco, un apoyo de tabaco asociado a ésta, una barra de prensado móvil para transformar el tabaco colocado en la cámara de tabaco en una varilla, un contrasoporte asociado al apoyo de tabaco para un extremo de la varilla de tabaco y una corredera trasladable con relación a la carcasa para rellenar los tubos de cigarrillo con la varilla de tabaco.

Un dispositivo de esta clase es conocido por el documento DE 41 10 830 C1.

10 Para poder adaptar en este dispositivo la longitud de la cámara de tabaco a longitudes diferentes del espacio de llenado de tubos de cigarrillo, el contrasoporte está configurado como una pieza desplazable en la dirección longitudinal del apoyo de tabaco, para la cual están previstas al menos dos posiciones de encastre predefinidas de conformidad con el número de tubos de cigarrillo a rellenar de longitud diferente.

Otro dispositivo de la clase genérica expuesta es conocido por el documento DE 20 2008 012 816 U1.

15 En este dispositivo el apoyo de tabaco está montado de manera trasladable con relación al contrasoporte a lo largo de un trayecto en la dirección de movimiento de la corredera que corresponde aproximadamente a la diferencia entre las distintas longitudes del espacio de llenado. De este modo, ya no es necesario configurar el contrasoporte de manera desplazable y enclavable en posiciones determinadas. Gracias a la disposición del apoyo de tabaco trasladable en la dirección de movimiento de la corredera, dicho apoyo se desplaza automáticamente hasta una posición que corresponde a la longitud disponible para el tabaco cuando actúa en la dirección de traslación una fuerza que sobrepasa el cierre del circuito de fuerza del apoyo de tabaco en la carcasa. Éste es regularmente el caso cuando el extremo del apoyo de tabaco alejado del contrasoporte entra en contacto con el filtro de un tubo de filtro.

20 Para poder adaptar en esta forma de realización la longitud de la barra de prensado a la longitud del espacio de llenado del respectivo tubo de cigarrillo empleado, la barra de prensado presenta una parte estacionaria y una parte móvil que complementa discrecionalmente la barra de prensado.

Otro dispositivo de la clase genérica expuesta se revela en el documento US 2004/0200485 A1.

30 Para adaptar la longitud de la cámara de tabaco a las diferentes longitudes del espacio de llenado de tubos de cigarrillo se ha previsto un inserto que puede introducirse discrecionalmente en la cámara de trabajo por el extremo del lado del contrasoporte. Este inserto está dimensionado de modo que, en el estado inserto en la cámara de tabaco, no solo adapte la longitud de la cámara de tabaco a la longitud del espacio de llenado del tubo de cigarrillo, sino que el inserto forme también un tope para una pared de la corredera que lleva una boquilla para sujetar el tubo de cigarrillo, de modo que incluso el máximo recorrido de desplazamiento esté adaptado a la respectiva longitud del espacio de llenado del tubo de cigarrillo.

35 Se conoce por el documento WO 97/20476 A1 otro dispositivo para rellenar tubos de cigarrillo prefabricados. Éste comprende una carcasa y una corredera trasladable con relación a la carcasa para llenar los tubos de cigarrillo con la varilla de tabaco. La carcasa presenta un tope asociado con la corredera de expulsión de tal forma que la corredera de expulsión pueda ser movida en grado diferente hacia atrás para llenar una cámara de tabaco con tabaco.

40 En estos dispositivos ya conocidos es desventajoso el hecho de que su fabricación es costosa y/o solo con dificultad pueden adaptarse a diferentes longitudes del espacio de llenado de tubos de cigarrillo.

Por tanto, la invención se basa en el problema de crear un dispositivo mejorado para rellenar tubos de cigarrillo prefabricados.

45 En el dispositivo según la invención está previsto un tope que puede instalarse discrecionalmente en la corredera y, que en el estado instalado, acorta en una longitud determinada el recorrido de traslación con relación a la carcasa. Debido a la instalación del tope se acorta el recorrido de traslación aproximadamente en una longitud en la que la longitud del espacio de llenado de un primer tubo de cigarrillo se diferencia del espacio de llenado más largo de otro tubo de cigarrillo. En particular, el tubo de cigarrillo con la menor longitud del espacio de llenado puede consistir en un tubo con una parte de filtro prolongada y/o complementada por una zona de carbón activo para reducir así el contenido de materias nocivas inspiradas al fumar un cigarrillo que comprenda un tubo de filtro prefabricado.

50 Como quiera que el tope puede instalarse discrecionalmente en la corredera, este tope puede montarse o desmontarse con facilidad, puesto que la corredera, en contraste, por ejemplo, con la cámara de recepción de tabaco, es fácilmente accesible y ofrece un espacio de montaje considerablemente mayor en comparación con la cámara de recepción de tabaco, de modo que el tope puede estar realizado como considerablemente más grande y,

por tanto, más fácilmente manejable que un tope introducible, por ejemplo, en la cámara de recepción de tabaco.

5 El contrasoporte está configurado entonces de tal manera que, cuando esté instalado el tope, este contrasoporte penetre la misma longitud en la cámara de tabaco. Se logra de esta manera que la longitud de la cámara de recepción de tabaco esté adaptada de un modo correspondiente a la longitud del espacio de llenado del tubo de cigarrillo con el espacio de llenado más corto que el recorrido de traslación.

10 Preferiblemente, en una zona extrema de la corredera está prevista una boquilla con un extremo libre preferiblemente biselado, en la que el diámetro exterior corresponde aproximadamente al diámetro interior de un tubo de cigarrillo. Para llenar el tubo se enchufa éste primeramente sobre la boquilla, se le mantiene en posición estacionaria con respecto a la boquilla, preferiblemente presionando hacia abajo una tapa dispuesta en la corredera y en la que está prevista la barra de prensado, y finalmente se le cala sobre el apoyo de tabaco por traslación de la corredera hacia atrás, con lo que la varilla de tabaco situada sobre éste se traslada hacia el espacio de llenado del tubo de papel de cigarrillo.

15 En una forma de realización especialmente preferida del dispositivo según la invención el tope está configurado como un componente separado de una longitud efectiva que puede fijarse discrecionalmente a una pared de la corredera alejada de la boquilla. Este componente separado puede estar agregado, por ejemplo, a una unidad de venta para el dispositivo según la invención y puede ser montado de una manera sumamente sencilla por el usuario del mismo si éste quisiera llenar con el dispositivo tubos de cigarrillo de menor longitud del espacio de llenado.

20 En particular, es posible también con el dispositivo según la invención hacer que éste sea adecuado de manera especialmente sencilla para el llenado de tres tubos de cigarrillo diferentes que se distingan en sus longitudes del espacio de llenado, a cuyo fin se agregan a la unidad de venta dos topes discrecionalmente instalables que se diferencian en su longitud. Por consiguiente, es posible también una adecuación para el llenado de cuatro tubos de cigarrillo diferentes agregando tres topes diferentes, para el llenado de cinco tubos de cigarrillo diferentes agregando cuatro topes, etc.

25 El contrasoporte está formado – de manera especialmente preferida – por un inserto previsto en el espacio de recepción de tabaco, cuya longitud corresponda al menos a la longitud efectiva del tope más largo previsto. Por “longitud efectiva” debe entenderse la longitud en la que se acorta el recorrido de traslación de la corredera por activación o instalación del tope más largo. El inserto, cuyo corte transversal corresponde preferiblemente al corte transversal de una varilla de tabaco producida por el dispositivo, penetra entonces dentro de la cámara de recepción de tabaco en la medida del acortamiento del recorrido de traslación cuando la corredera se encuentra en su posición extrema limitada por el tope, en la cual, al utilizar el dispositivo, se llena de tabaco la cámara de recepción de tabaco.

30 En los dibujos se representa un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención para rellenar tubos de cigarrillo prefabricados. Muestran:

35 La figura 1, una vista en perspectiva de este ejemplo de realización tomada oblicuamente desde arriba con la tapa cerrada y el tope montado, es decir, para llenar tubos de cigarrillo de longitudes acortadas del espacio de llenado, estando las líneas ocultas representadas parcialmente a trazos;

La figura 2, el mismo ejemplo de realización que en la figura 1 en la misma perspectiva, pero con la tapa abierta y el tope no inserto, es decir, para llenar tubos de cigarrillo de mayores longitudes del espacio de llenado, estando insinuado con línea de trazos un tubo de cigarrillo enchufado sobre la boquilla;

40 La figura 3, el mismo ejemplo de realización del dispositivo según la invención en una vista en perspectiva tomada oblicuamente desde atrás (vista III en la figura 1);

La figura 4, el ejemplo de realización representado en la figura 3 en una vista tomada desde abajo;

La figura 5, el detalle IV de la figura 4 en una representación individualizada ampliada;

La figura 6, la misma vista que en la figura 5, pero con tope desmontado;

45 La figura 7, una vista según la figura 1, pero con tapa completamente abierta y corredera casi completamente retrotraída; y

La figura 8, una representación parcial en perspectiva con tubo de cigarrillo insinuado durante el llenado de este último.

50 El ejemplo de realización de un dispositivo según la invención, designado como un todo con 100 en el dibujo, comprende una carcasa 1 con una parte de base 2 en la que están practicadas unas concavidades de agarre laterales 3, 4.

La parte de base está fabricada de plástico.

5 En la parte de base 2 de la carcasa va guiada en línea recta una corredera 8 en la dirección de movimiento S entre las paredes laterales interiores 5, 6 de la carcasa y la pared de fondo 7 de ésta. Para inmovilizar la corredera 8 en posición perpendicular a la pared de fondo 7, dicha corredera 8 comprende en ambos lados unos salientes 9 que encajan en ranuras complementarias 10 de las paredes laterales 5, 6.

En el extremo representado a la derecha en la figura 1, designado en lo que sigue como extremo delantero, está prevista en la corredera 8 una boquilla 11 cuyo diámetro exterior está adaptado al diámetro interior de un tubo de cigarrillo prefabricado Z de tal manera que este tubo pueda enchufarse sin gran holgura sobre la boquilla 11. Para facilitar el proceso de enchufado se ha biselado lateralmente el extremo libre de la boquilla 11.

10 La boquilla 11 está conformada en una placa de retención 12 en la zona extrema de la misma que queda enfrente del extremo libre lateralmente biselado. Para fijar la boquilla 11 a la corredera se han practicado en su pared delantera 13 unas ranuras 14 en las que puede introducirse desde arriba la placa de retención 12 con sus bordes laterales.

15 En el extremo trasero de la carcasa 1 representado a la izquierda en las figuras 1 y 2 está articulada una tapa 15 en la corredera 8 de manera basculable alrededor de un eje horizontal X que discurre perpendicularmente a la dirección de movimiento S.

La corredera presenta un rebajo 16 alargado en la dirección de movimiento S, que forma una cámara de tabaco 17 y se extiende completamente a través de la corredera 8 en la dirección vertical V.

20 El fondo de la cámara de tabaco 17 está formado por un apoyo de tabaco 18 configurado en forma de artesa que casi se aplica lateralmente a las paredes laterales del rebajo 16 y cuyos bordes laterales son cubiertos por salientes longitudinales 19 de la cámara de tabaco 17 para evitar así que llegue tabaco al espacio entre los bordes laterales del apoyo de tabaco y las paredes del rebajo 16.

25 El apoyo de tabaco 18 está fabricado de un material de forma rígida, por ejemplo metal, y está fijado a la base en la zona trasera sobresaliente de la cámara de tabaco 17 sobre un zócalo dispuesto en la pared de fondo 7. Entre el lado inferior del apoyo de tabaco 18 y la pared de fondo 7 existe una holgura suficiente para que el apoyo de tabaco 18 pueda avanzar sin impedimentos a través de la boquilla 10 al desplazar la corredera 8 hacia atrás (como muestra especialmente la figura 7).

30 En el lado 20 inferior en el estado cerrado de la tapa 15 está conformada una barra de prensado 21 cuyo lado 22 orientado hacia abajo en el estado cerrado es de construcción hueca con aproximadamente el mismo radio que el apoyo de tabaco 18. La barra de prensado 21 está posicionada también de modo que, juntamente con las paredes laterales del rebajo 16, esta barra quede a haces hacia arriba debajo del apoyo de tabaco 18 en el estado cerrado de tal manera que la cámara de tabaco presente en corte transversal una forma aproximadamente circular.

35 En la zona extrema delantera en el estado cerrado de la tapa está instalado en la tapa 15 un mango 23 trasladable hacia atrás en contra de una fuerza elástica. Este mango presenta dos apéndices 24 que encajan en rebajos complementarios 25 de la corredera 8 en el estado del mango trasladado hacia atrás en contra de la fuerza elástica. Debido al encaje de los apéndices 24 en los rebajos 25 la tapa está inmovilizada contra un movimiento de apertura alrededor del eje X.

40 Para rellenar un tubo de cigarrillo prefabricado Z con tabaco se llena la cámara de tabaco 17 con tabaco suelto cuando está abierta la tapa 15. A continuación, se enchufa sobre la boquilla 11 el extremo abierto de un tubo de cigarrillo prefabricado Z y se cierra la tapa 15 por basculación alrededor del eje X. Se mantiene el tubo de cigarrillo Z en su posición sobre la boquilla 11, a cuyo fin un bloque de apriete 26 previsto en la zona delantera de la tapa 15 presiona el material del tubo contra la boquilla 11 a lo largo de una parte del perímetro. En la posición cerrada de la tapa 15 se inmoviliza ésta por accionamiento del mango 23 y enganche de los apéndices 24 en los rebajos 25. A continuación, se traslada hacia atrás la tapa 15 junto con la corredera 8, calándose el tubo de cigarrillo Z sobre el apoyo de tabaco 18 y sujetándose el tabaco por medio de un contrasoprote 27 que forma el extremo trasero de la cámara de tabaco 18, y calándose así el tubo de cigarrillo Z sobre la varilla de tabaco situada en la cámara de tabaco 17.

50 Para poder llenar también con el dispositivo tubos de cigarrillo Z de diferentes longitudes del espacio de llenado se puede variar el recorrido de traslación máximo de la corredera 8 con relación a la parte de base 2 de la carcasa 1. A este fin, se ha previsto un tope 29 que puede montarse discrecionalmente en una pared 28 que está enfrente de la pared 13 que lleva la boquilla 11 (véanse especialmente las figuras 5 y 6).

El tope 29 puede enchufarse sobre la pared 28 desde el lado inferior abierto de la corredera 8. A este fin, el tope está configurado en corte transversal aproximadamente como una "Ω" aplastada en dirección vertical. Entre su pie 31 y su cabeza 32 se encuentran unas hendiduras 33 que miran una hacia fuera de otra y cuya anchura es

ligeramente más pequeña que el espesor de la pared 28. En el centro de la pared 28 está practicado un rebajo 34 que es ligeramente más ancho que la anchura del puente 35 que une el pie 31 con la cabeza 32. El tope 29 se mantiene en su posición montada (figura 5) por medio de un asiento de pinzado producido por el encaje de la pared 28 en las hendiduras 33 de ambos lados del rebajo 34.

- 5 En el estado montado el tope 29 reduce el recorrido de traslación máximo de la corredera 8 en la dirección de desplazamiento S con relación a la parte de base 2 en una medida igual a la longitud efectiva D, que corresponde a la distancia entre el lado superior del pie 31 y la cabeza 33.

- 10 Para que la longitud de la cámara de tabaco 17 se acorte en la medida correspondiente, el contrasoporte 27 presenta una longitud L que corresponde a la longitud efectiva D del tope 29 (véanse las figuras 6 y 7). A este fin, el contrasoporte 27 está formado por un inserto 36, por ejemplo de plástico, cuyo corte transversal corresponde aproximadamente al corte transversal de la varilla de tabaco que se debe introducir en el tubo.

El inserto 36 está posicionado con relación a la pared trasera 37 de la parte de base 2 de tal manera que la superficie 38 del contrasoporte vuelta hacia la boquilla 11 esté alineada con la pared extrema trasera 39 en el rebajo 16 cuando el tope 29 no está montado y la corredera se encuentra en su posición extrema delantera.

- 15 Por consiguiente, cuando el tope 29 está montado, la superficie 38 del contrasoporte penetra entonces en el rebajo 16 en una medida igual a la longitud efectiva D del tope y acorta de manera correspondiente la cámara de tabaco 17.

**Lista de símbolos de referencia**

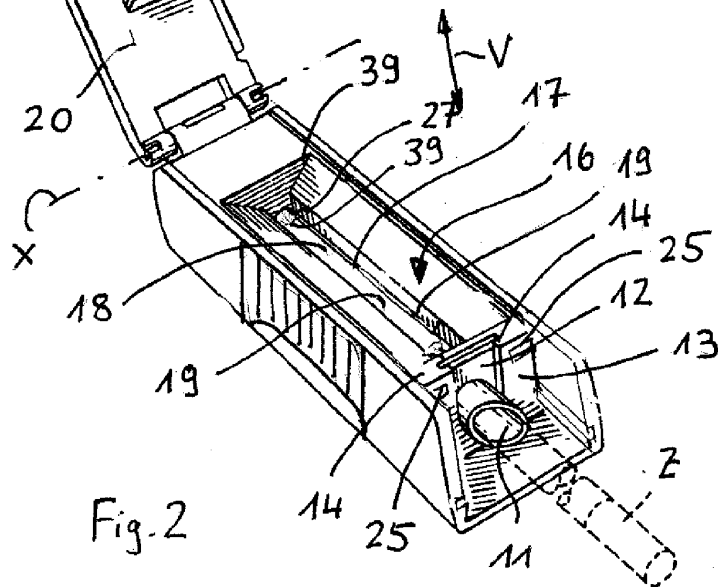
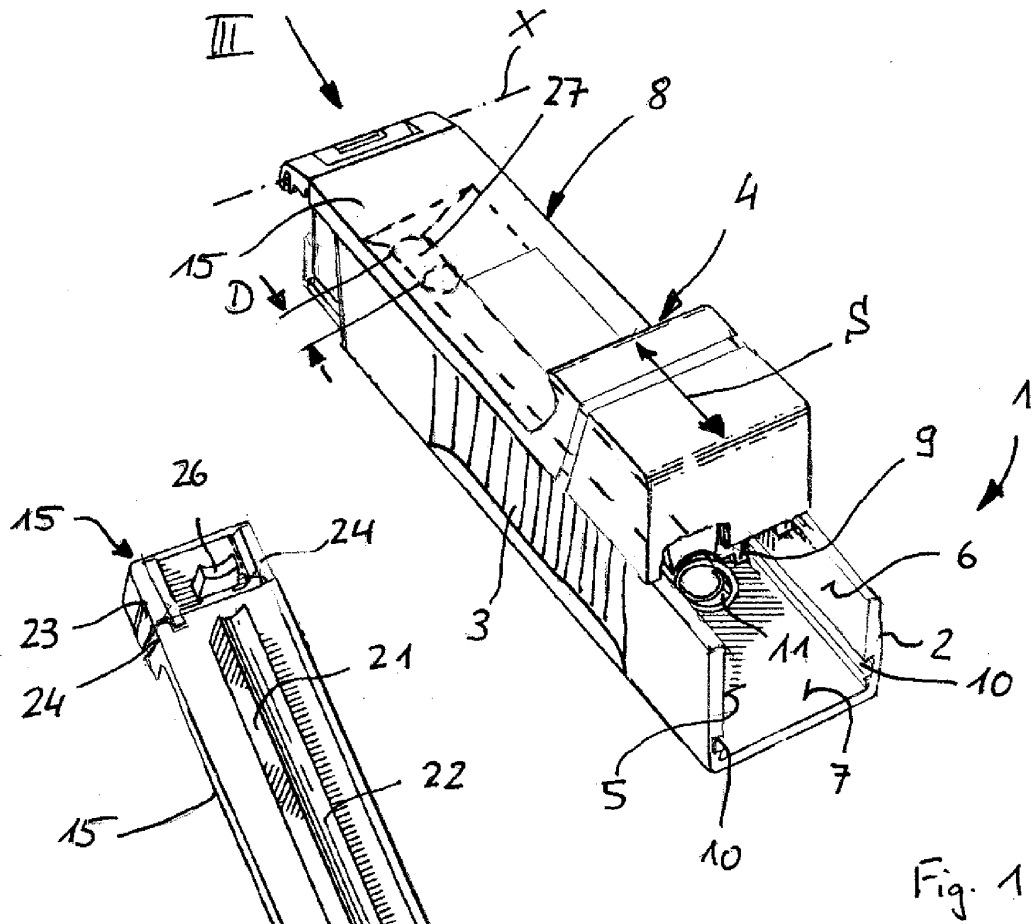
	100	Dispositivo
20	1	Carcasa
	2	Parte de base
	3, 4	Concavidades de agarre
	5, 6	Paredes laterales interiores
	7	Pared de fondo
25	8	Corredera
	9	Salientes
	10	Ranuras
	11	Boquilla
	12	Placa de retención
30	13	Pared
	14	Ranuras
	15	Tapa
	16	Rebajo
	17	Cámara de tabaco
35	18	Apoyo de tabaco
	19	Salientes longitudinales
	20	Lado inferior
	21	Barra de prensado
	22	Lado
40	23	Mango
	24	Apéndices
	25	Rebajos
	26	Bloque de apriete
	27	Contrasoporte

	28	Pared
	29	Tope
	30	Lado inferior
	31	Pie
5	32	Cabeza
	33	Hendiduras
	34	Rebajos
	35	Puente
	36	Inserto
10	37	Pared trasera
	38	Superficie del contrasoporte
	39	Superficie frontal
	D	Longitud
	L	Longitud
15	S	Dirección de desplazamiento
	V	Dirección vertical
	S	Eje de basculación
	Z	Tubo de cigarrillo

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo (100) para rellenar tubos de cigarrillo prefabricados (Z) que comprende una carcasa (1), una cámara de tabaco (17), un apoyo de tabaco (18) asociado a ésta, una barra de prensado móvil (21) para transformar el tabaco introducido en la cámara de tabaco (17) en una varilla, un contrasoporte (27) asociado al apoyo de tabaco (18) para un extremo de la varilla de tabaco y una corredera (8) trasladable con relación a la carcasa (1) para llenar el tubo de cigarrillo (Z) con la varilla de tabaco, **caracterizado** por que está previsto un tope (29) que puede instalarse discrecionalmente en la corredera (8) y que, en el estado instalado, acorta el recorrido de traslación con relación a la carcasa (1) en una medida igual a una longitud (D), y por que el contrasoporte (27) está configurado de tal manera que éste, estando instalado el soporte (29), penetra en la cámara de tabaco (17) en una medida igual a la longitud (D).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por que en la corredera (8) está prevista una boquilla (11) con un extremo libre preferiblemente biselado y cuyo diámetro exterior corresponde aproximadamente al diámetro interior de un tubo de cigarrillo (Z).
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** por que el tope (29) está configurado como un componente separado de una longitud efectiva (D) que puede fijarse discrecionalmente a una pared (28) de la corredera (8) que queda alejada de la boquilla (11).
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que están prevista una pluralidad de topes (29) que pueden ser activados discrecionalmente o instalados discrecionalmente en la corredera (8) y que se diferencian uno de otro en su longitud efectiva (D).
- 20 5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** por que el contrasoporte (27) está formado por un inserto (36) cuya longitud corresponde al menos a la longitud efectiva (D) del tope (29) más grande previsto.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** por que el corte transversal del inserto (36) que forma el contrasoporte (27) corresponde aproximadamente al corte transversal de una varilla de tabaco que puede ser producida con el dispositivo.

25





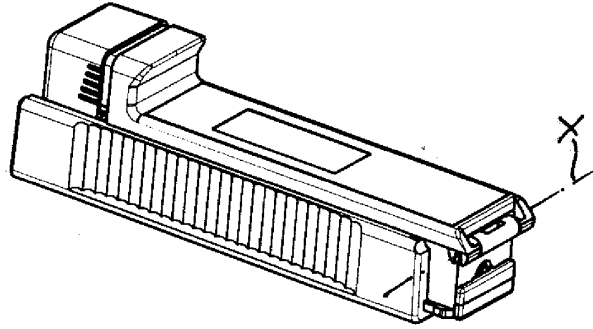


Fig. 3

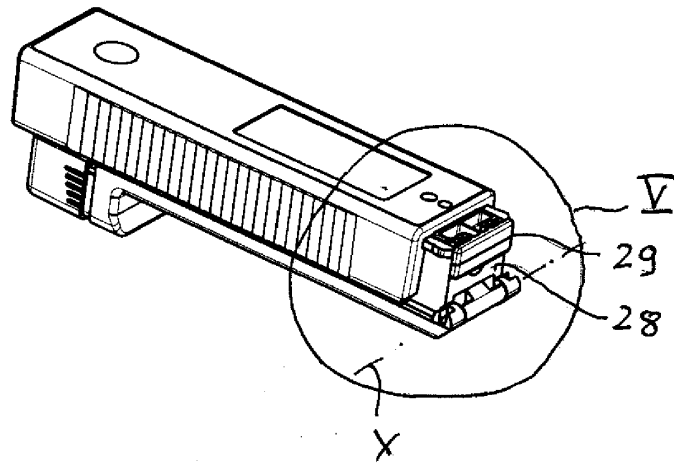


Fig. 4

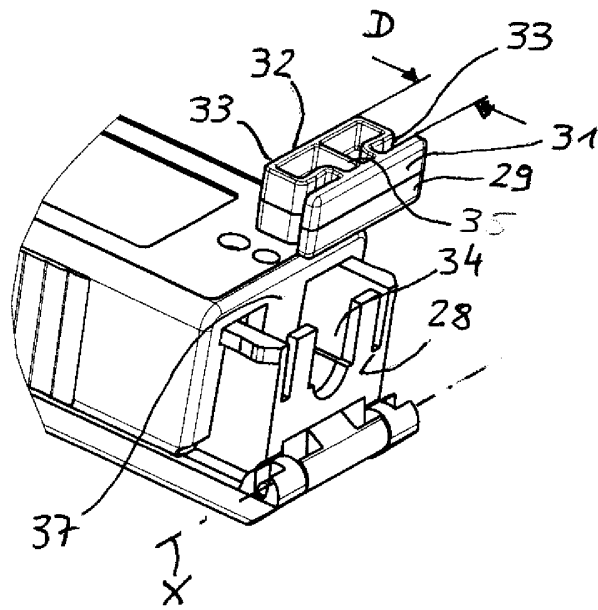


Fig. 6

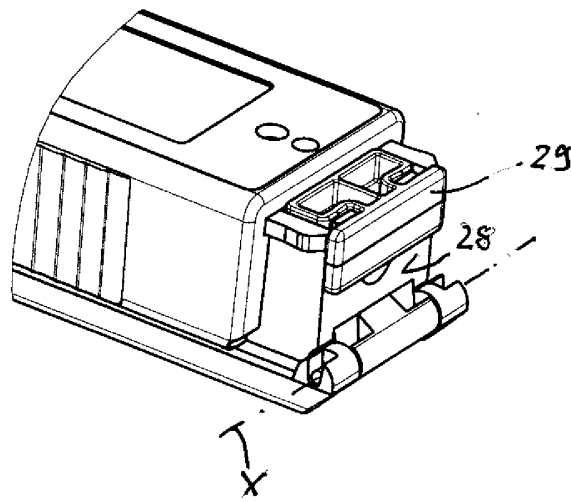


Fig. 5

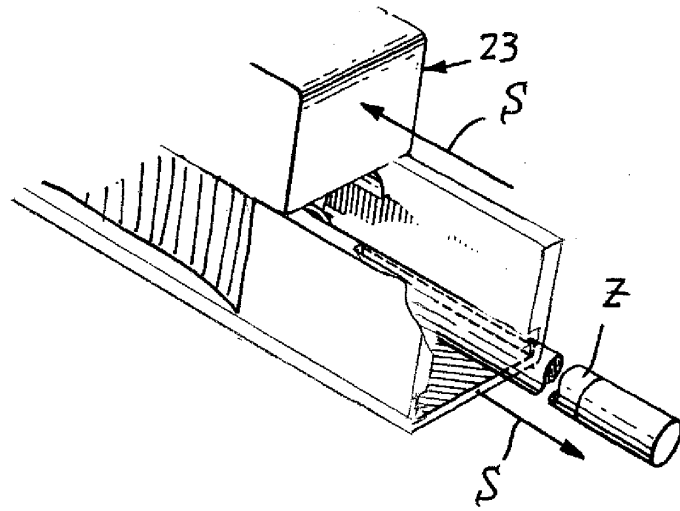


Fig. 8

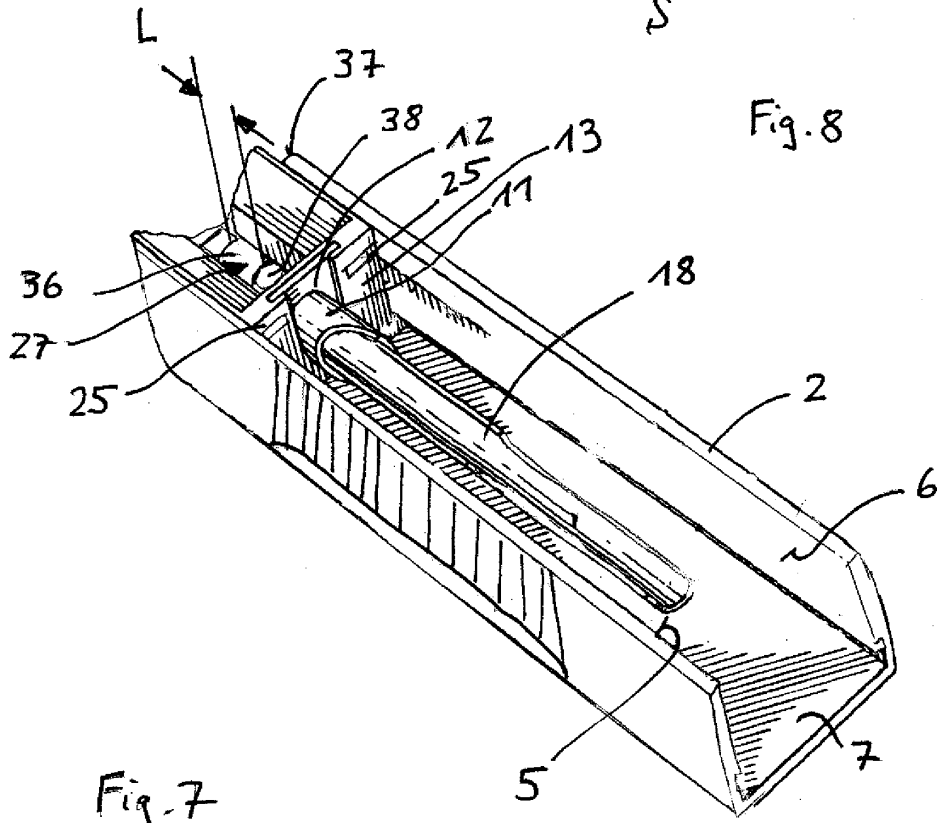


Fig. 7