

346981



PATENTE DE INVENCION

=====

SC. 3173

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FORMACION POR SOLDADURA DEL CUELLO  
DE CUERPOS HUECOS"

=====

*Solicitante:* MECAPLAST, S.A., entidad suiza, residente en: 66,  
route de Frontenex, Ginebra, Suiza.

=====

El cierre de las botellas o cuerpos huecos, se opera en general después del llenado en otra máquina, mediante la colocación de cápsulas engastadas o soldadas, o mediante termosoldadura por desmoche del cuello. Esta última técnica es particularmente interesante cuando

5.



se procede al llenado simultáneamente <sup>quinta</sup> ~~quinta~~ <sup>NOV. 1957</sup> extrusión por insuflado.

- El invento se dirige especialmente a un procedimiento para la puesta en práctica de esta técnica, según el cual, después de haber asegurado la retención de la masa tubular pastosa, y separada ésta de la hilera, se forma por insuflado el cuerpo hueco y su gollete, se refrigera el citado gollete, manteniendo a una temperatura suficiente, la porción de masa situada inmediatamente por encima del gollete y, después de haber llenado eventualmente el citado cuerpo, se opera el cierre del cuerpo hueco mediante soldadura por presión.
5. ta técnica, según el cual, después de haber asegurado la retención de la masa tubular pastosa, y separada ésta de la hilera, se forma por insuflado el cuerpo hueco y su gollete, se refrigera el citado gollete, manteniendo a una temperatura suficiente, la porción
10. de masa situada inmediatamente por encima del gollete y, después de haber llenado eventualmente el citado cuerpo, se opera el cierre del cuerpo hueco mediante soldadura por presión.

- Para asegurar la retención de la masa tubular pastosa, antes de separarla de la hilera, se puede operar, según proposiciones anteriores de la Entidad solicitante, sometiendo la masa a un ligero preinsuflado, con objeto de hinchar su porción comprendida entre la hilera y la parte superior del molde y desmochando la citada porción en una parte de su periferia para formar un reborde de retención.
15. tubular pastosa, antes de separarla de la hilera, se puede operar, según proposiciones anteriores de la Entidad solicitante, sometiendo la masa a un ligero preinsuflado, con objeto de hinchar su porción comprendida entre la hilera y la parte superior del molde y
20. desmochando la citada porción en una parte de su periferia para formar un reborde de retención.

- El invento tiene igualmente por objeto un dispositivo para la realización del procedimiento descrito anteriormente, dispositivo que comprende medios de retención de la masa y medios de soldadura de la porción de masa situada por encima del gollete, asociados al molde y a la tobera de insuflado y, eventualmente, de llenado.
25. El invento tiene igualmente por objeto un dispositivo para la realización del procedimiento descrito anteriormente, dispositivo que comprende medios de retención de la masa y medios de soldadura de la porción de masa situada por encima del gollete, asociados al molde y a la tobera de insuflado y, eventualmente, de llenado.

- Los medios de soldadura pueden constituirse mediante un par de cuchillas u hojas, de forma
30. Los medios de soldadura pueden constituirse mediante un par de cuchillas u hojas, de forma



apropiada, dispuestas deslizantes, en direcciones opuestas, en la parte superior del molde y que provocan, mediante su aproximación, la soldadura por aplastamiento de la materia.

5. La soldadura puede aún operarse por desmoche y rotación, y conducir a una soldadura en espiral, o por aproximación de una serie de hojas repartidas de un modo regular alrededor del eje del dispositivo. Puede además utilizarse una sola cuchilla que opere la soldadura por aplastamiento de la materia.

10. En una forma de realización particular, las hojas de soldadura se escotan y deslizan en una contra-forma dentada, lo que tiene por efecto especialmente remediar las irregularidades de forma en la región soldada.

15. A título no limitativo, se han representado en el dibujo adjunto un ejemplo de realización de dispositivo según el invento y las diferentes formas de soldadura susceptibles de obtenerse mediante la aplicación del procedimiento, siendo dicho procedimiento igualmente objeto de la invención.
20. En este dibujo:

25. Las figuras 1 a 6, son vistas en semi-sección axial del molde y de sus órganos adjuntos en las posiciones que ocupan después de la fase de preinsuflado y de formación del collarín de retención hasta el cierre del recipiente constituido y llenado;

30. las figuras 7 a 10 son vistas en perspectiva de las diferentes formas de soldadura del cierre



del recipiente.

La figura 11, es una vista en perspectiva del molde y de sus órganos adjuntos, en la posición que ocupa en la figura 1;

5. la figura 12, es una vista en perspectiva de la parte superior y de sus órganos adjuntos en la posición que ocupan en la fig. 2;

10. la fig. 13, es una vista en detalle, a mayor escala, de un fragmento de la parte superior del molde y de una hoja de soldadura en posición contraída y,

la figura 14, es una vista en sección longitudinal de la parte anterior de la hoja de la figura 13.

15. En el ejemplo representado en el dibujo, el molde 1,1' sostiene una placa de montaje 2,2' fijada en el molde mediante tornillos 3 y, comprendiendo una abertura 4,4' de forma cónica, destinada a servir posteriormente de asiento a la tobera de insuflado 5. En la placa 2,2', se fijan los bloques de soldadura 6,6'. Cada uno de estos conjuntos comprende un taco de soldadura
20. 7 unido, por un vástago de guía 8, al vástago 9 de un pistón 10 de gato neumático 11,11' alimentado por aire comprimido por los orificios 12,12'. El taco de soldadura 7,7' comprende interiormente dientes cuya parte frontal delimita una pared incurvada 13 y que desliza en una contra-
25. forma fija de guía 14, igualmente dentada.

30. En los bloques 6,6' se fija una placa 15, de abertura circular 16, en la que viene a apoyarse la porción de masa aplastada bajo las pinzas de fijación 17,17'. Estas pinzas se articulan en 18,18' en las placas 15,15' y son plegadas por la acción de un gato, del cual sólo-



mente se ha representado el vástago 19. Un solo gato es suficiente para esta maniobra de plegado, haciéndose solidarias las dos placas 17 y 17' en su movimiento por las patas 20,21 y manteniéndose elevadas por resortes (no representados). Bajo la extrusionadora 22 se monta una cuchilla 23 (figura 2) de seccionamiento de la masa.

El funcionamiento del dispositivo que acaba de ser descrito es el siguiente:

La masa 24 sufre, en el molde 1, un preinsuflado, ajustándose la parte superior 25 entre las pinzas 17,17' y la placa 15,15' (figura 1).

Bajo la acción del vástago de gato 19, las pinzas 17, 17' se pliegan y provocan la formación de un reborde 26 (figura 2), o collarín plegado, que asegura a la vez la fijación y la mejor colocación de la masa, así como el despejo de la abertura del molde para una fácil colocación posterior de la tobera de insuflado 5.

Habiendo sido seccionada la masa por la cuchilla 23 (figura 2), la tobera de insuflado y de llenado 5, desciende y viene a apoyarse contra el asiento 4,4' de la placa 2,2' (figura 3); el insuflado aplica la masa contra la pared interior de un molde 1, formando el frasco.

La válvula 27 de la tobera 5, se abre entonces, (figura 4) y el frasco se llena.

La tobera 5, se retira y las hojas 7,7' se aproximan entre sí, bajo la acción de los gatos 10, provocando la soldadura en 28 por aplastamiento de la masa (figura 5), cuya porción extrema residual 29 es seccionada, bien directamente o bien en otro lugar.

Las hojas 7,7' se impulsan entonces hacia la



la parte posterior y el frasco lleno y sellado está presto para ser desmoldeado.

5. En el ejemplo de la figura 7, la soldadura ha sido obtenida por el mismo procedimiento de desmoche directo, según las flechas 30, 30'. Los frentes laterales de la zona soldada presentan aquí una concavidad, mientras que en el ejemplo de las figuras 1 a 6 eran convexos. La parte soldada se vuelve a unir al cuello del frasco por una zona 31 de materia estirada.
10. En el ejemplo de la figura 8, la soldadura es en espiral y se obtiene por un órgano rotativo adjunto, por ejemplo un anillo concéntrico con la tobera que gira alrededor de ésta arrastrando la parte superior de la masa; la rotación de este anillo debe representar  $270^\circ$  aproximadamente para que no exista en el punto de soldadura el riesgo de un fenómeno de tubo capilar, especialmente en menos de  $180^\circ$  de rotación.
15. En el ejemplo de la figura 9, la soldadura ha sido obtenida por un juego de hojas dispuestas alrededor de la masa, cuyos movimientos se indican por las flechas 32.
20. En el ejemplo de la figura 10, la soldadura ha sido realizada mediante una sola hoja que produce el aplastamiento de la masa según la flecha 33.
25. Se observa que el procedimiento y el dispositivo que acaban de ser descritos aseguran el cierre del recipiente por soldadura en la parte superior del gollete propiamente dicho, tras conformación y refrigeración de éste, con objeto de evitar su deformación durante esta operación. Este resultado se obtiene utilizando la tobera
- 30.



NOV. 1961

de insuflado a la vez, como un órgano de conformación y de refrigeración del gollete, y como una tobera de llenado. La soldadura de la parte superior de la masa se opera en una porción liberada donde la materia, mantenida en situación de forma conveniente, permanece suficientemente caldeada durante las operaciones de insuflado y de llenado.

5.

Por el hecho del volúmen reducido que se puede dar a los bloques de soldadura 6,6' cuya anchura puede exceder sensiblemente del diámetro de la abertura del paso de la tobera, es posible entonces la utilización de este dispositivo en una instalación continua, tal como un carrusel, para poner en práctica el procedimiento sin detención de la extrusionadora.

10.

Esto proviene por el hecho de que la masa, en curso de formación, puede pasar libremente sin tropezar ni en los bloques 6,6' ni en el molde, como consecuencia de la parte desprendida en los lados.

15.

El procedimiento del invento presenta la ventaja de suprimir las manutenciones de frascos o botellas abiertas; garantiza al líquido envasado una ausencia de impurezas debidas al aire exterior; presenta la ventaja sobre los procedimientos conocidos de dar un frasco con gollete normalizado que presenta un poco el aspecto de un gollete capsulado, mientras que los procedimientos de este tipo operan en general por aplastamiento del gollete, al cual más o menos deforman.

20.

25.

Quede bien entendido que la invención no se limita a los detalles de realización representados o descritos, sino que estos han sido dados sóloamente a

30.



51 título de ejemplo. Así por ejemplo la masa de vidrio pastosa podría retenerse mediante órganos adjuntos, en lugar de ser por formación de un collarín aplastado; las hojas de soldadura o las pinzas de retención podrían accionarse por otros medios además de los neumáticos, por ejemplo electromagnéticos; podría preverse solamente una pata en la pinza de retención que accionara el plegado de la pinza opuesta.

-N O T A-

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.
15. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con fecha y número siguientes: 10 de noviembre de 1966, nº PV 83.348; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FORMACION POR SOLDADURA DEL CUELLO DE CUERPOS HUECOS"; caracterizándose por lo siguiente:
20. 1ª.- Procedimiento para la formación por soldadura del cuello de cuerpos huecos, obtenidos éstos mediante extrusión por insuflado, caracterizado porque después de haber asegurado la retención de la masa y separada ésta de la hilera, se forma por insuflado el
25. cuerpo hueco y su bollete, se refrigera el citado go-
- 30.



llete, manteniendo a una temperatura suficiente la parte de masa situada inmediatamente por encima del gollete, y después de haber llenado el citado cuerpo se opera el cierre del cuerpo hueco mediante soldadura por presión.

5.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la retención de la masa, antes de su separación de la hilera se opera sometiendo la masa a un ligero preinsuflado, para inflar su porción comprendida entre la hilera y la parte superior del molde, desmochando la citada porción en una parte de su periferia para formar un reborde de retención.

10.

3ª.- Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se disponen medios de retención de la masa y medios de soldadura de la porción de masa situada por encima del gollete, asociados al molde y a la tobera de insuflado y, eventualmente de llenado.

15.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios de soldadura se constituyen por un par de cuchillas u hojas, de forma apropiada, montadas de forma deslizante, en direcciones opuestas, en la parte superior del molde, provocando por su aproximación la soldadura por aplastamiento de la materia.

20.

25.

5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la soldadura se opera por desmoche y rotación.

6ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la soldadura se opera por

30.



10 NOV 1967

aproximación de una serie de hojas repartidas de forma regular alrededor del eje del dispositivo.

5. 7ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la soldadura se opera por aplastamiento de la materia por medio de una sola cuchilla.

8ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque las hojas de soldadura se escotan y deslizan en una contra-forma dentada.

10. 9ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque las hojas de soldadura se alojan en bloques cuya anchura excede sensiblemente del diámetro de la abertura de paso de la tobera de insuflado.

15. 10ª.- "Procedimiento y dispositivo para la formación por soldadura del cuello de cuerpos huecos"; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20. Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
MECAPLAST, S.A.

L. GOY

10 NOV. 1967

FIG 1

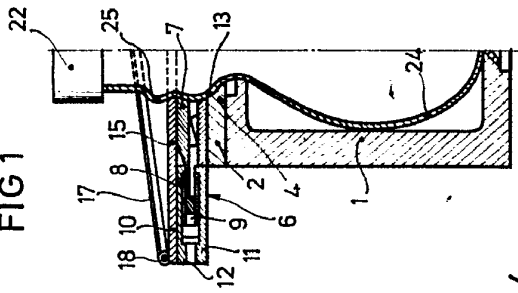


FIG 2

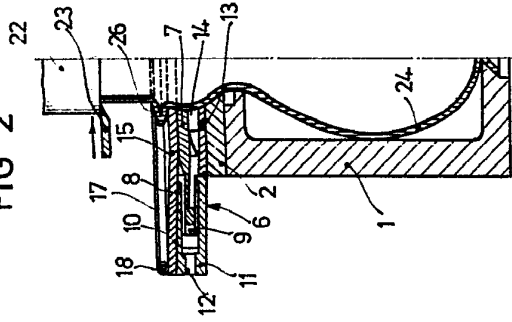


FIG 3

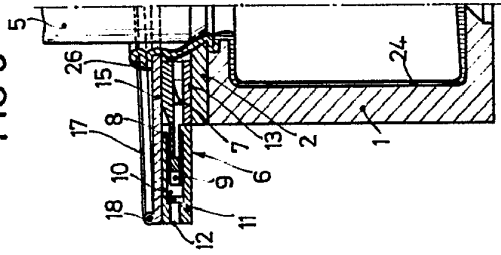


FIG 4

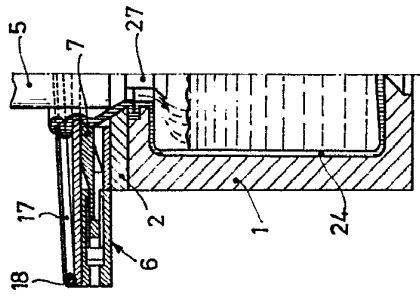


FIG 5

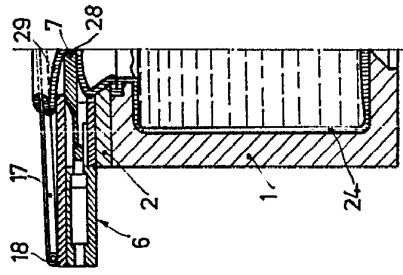


FIG 6

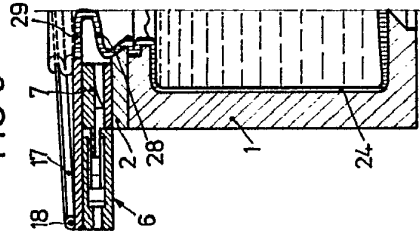


FIG 7

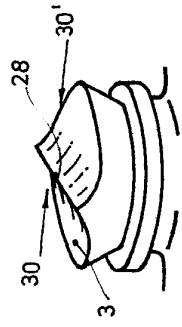


FIG 8

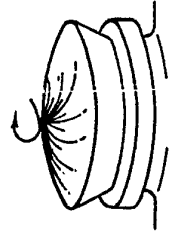


FIG 9

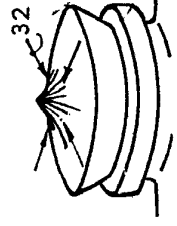


FIG 1

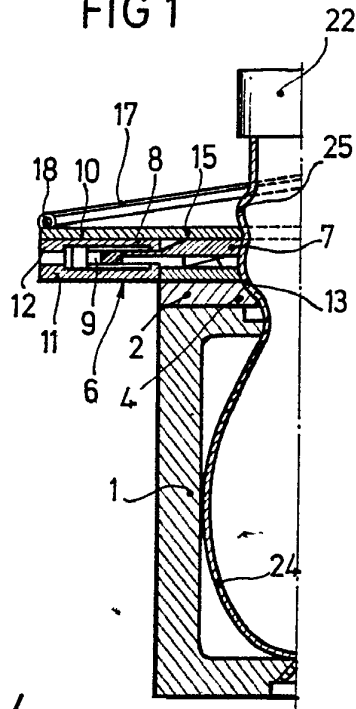


FIG 2

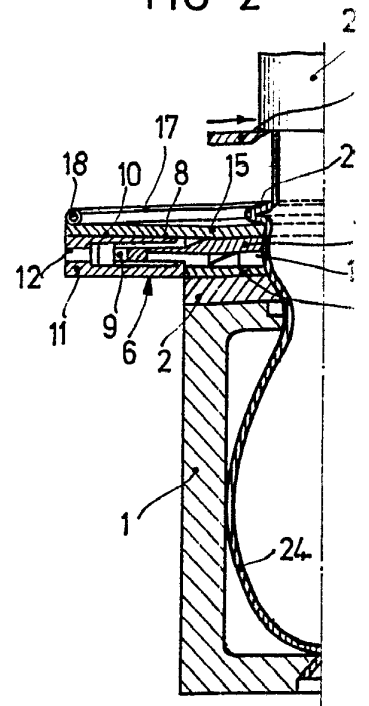


FIG 4

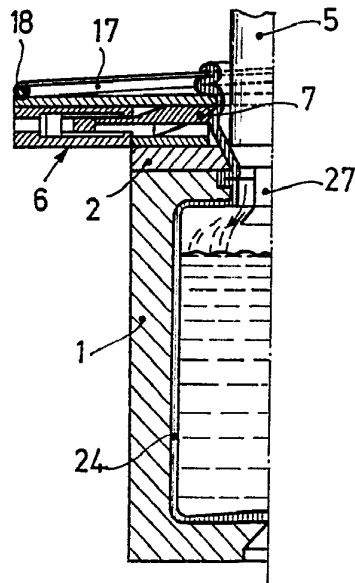


FIG 5

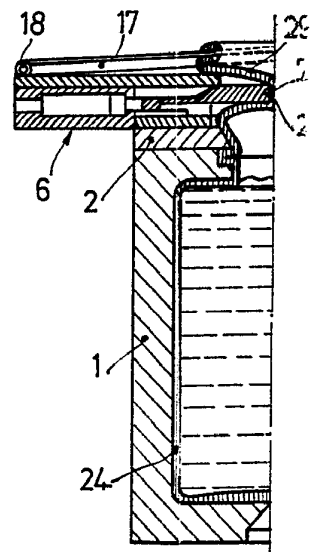


FIG 7

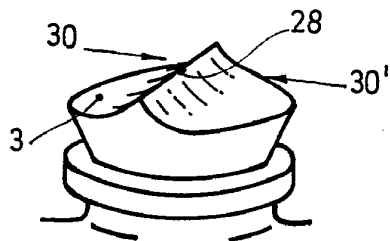


FIG 8

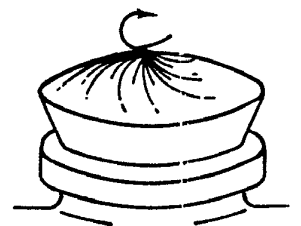


FIG 2

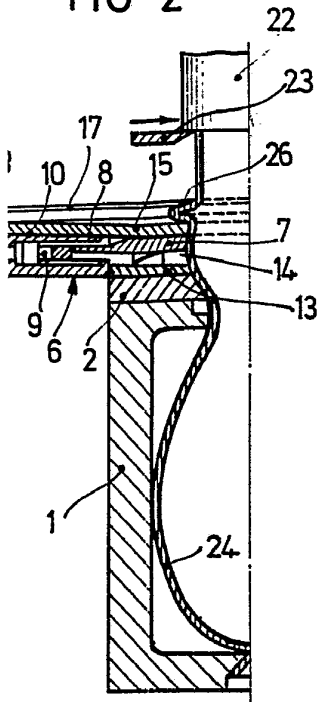


FIG 3

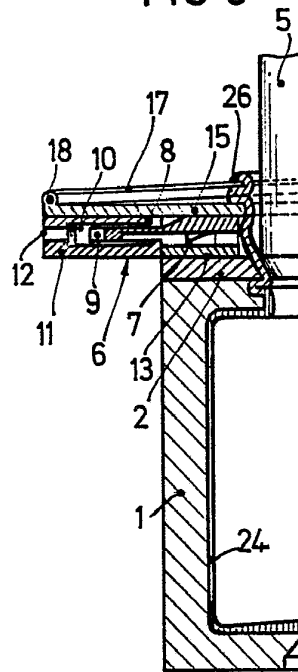


FIG 5

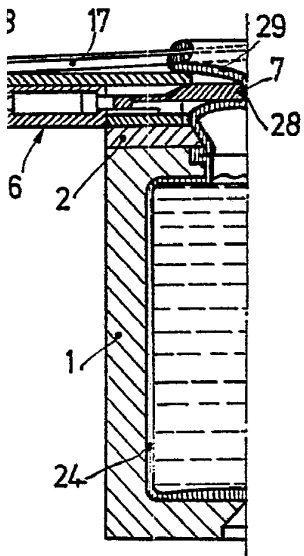


FIG 6

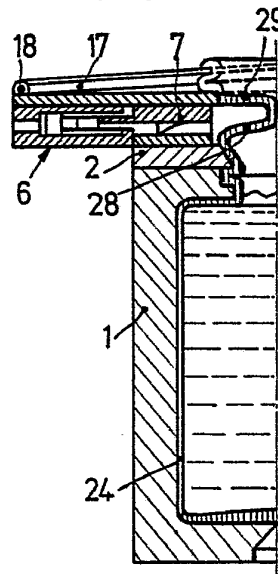


FIG 8

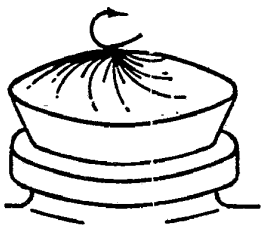
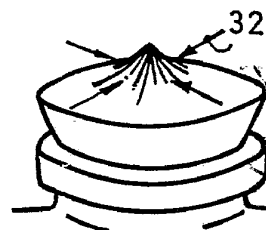


FIG 9



NOV 20 1964

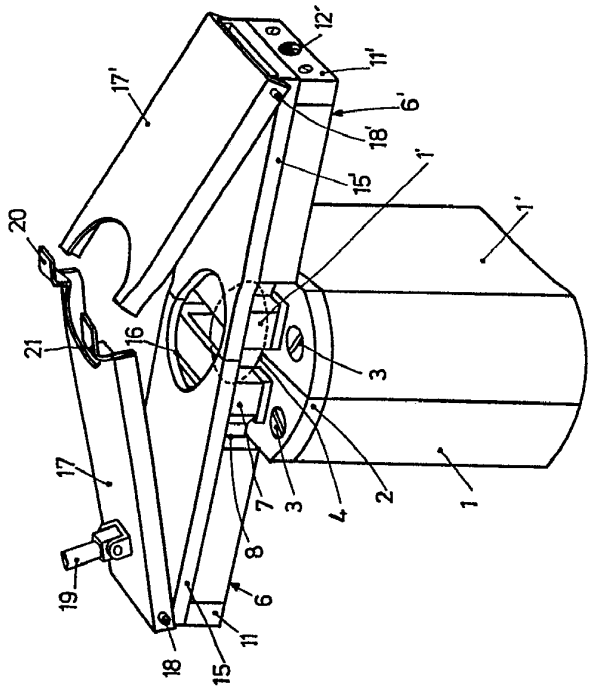


FIG 11

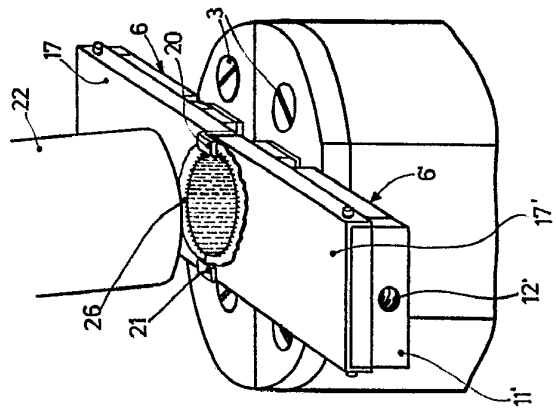


FIG 12

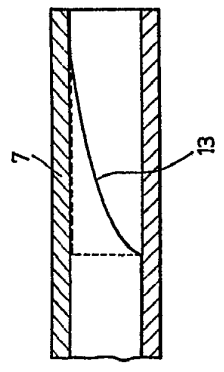


FIG 14

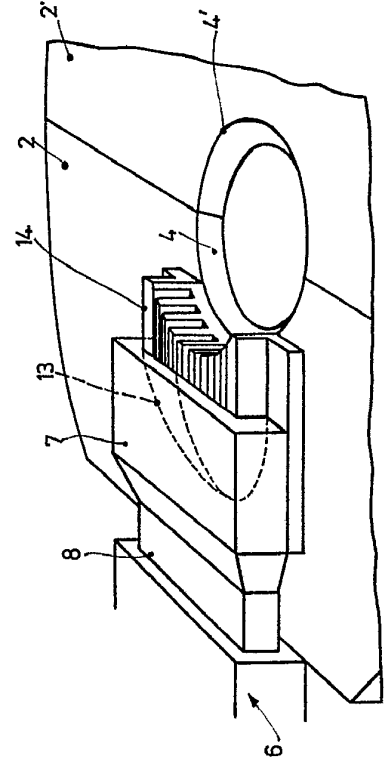


FIG 13

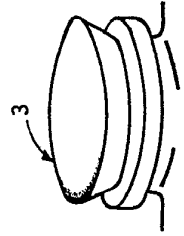


FIG 10

MADRID, MECAPLAST S.A.

FIG 11

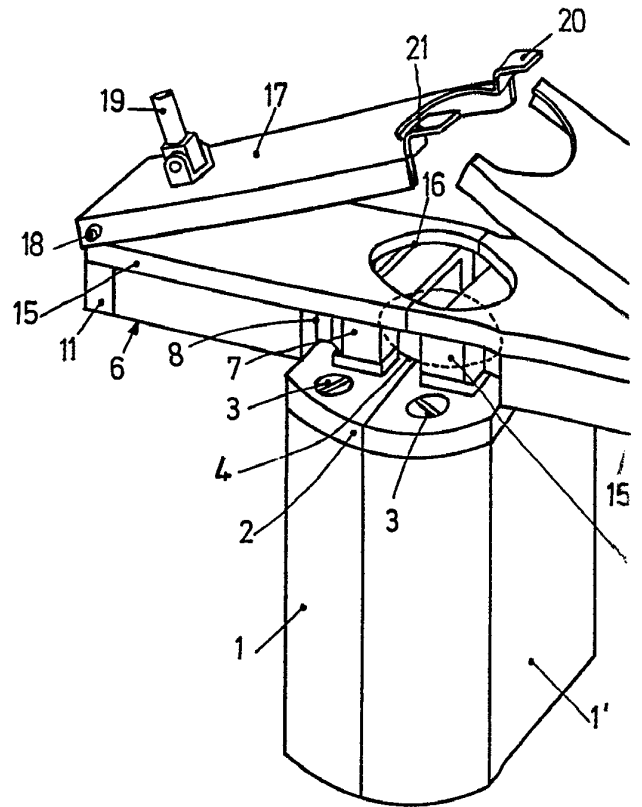


FIG 12

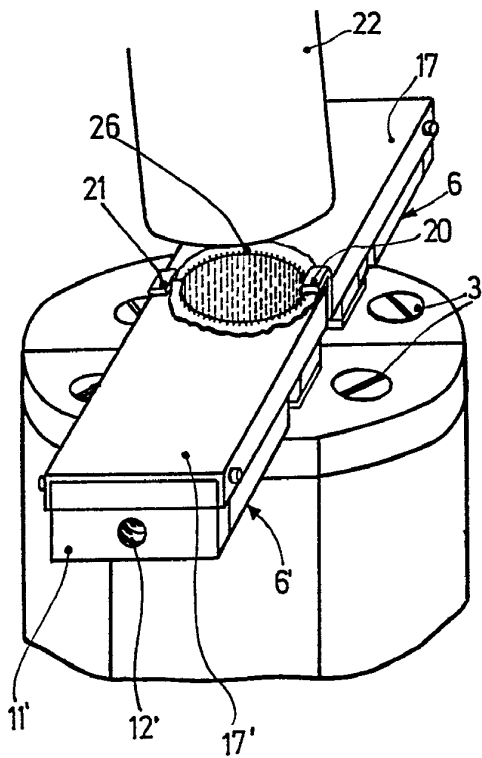
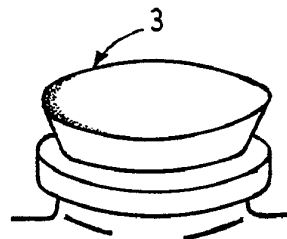


FIG 10



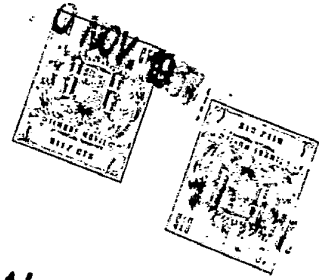
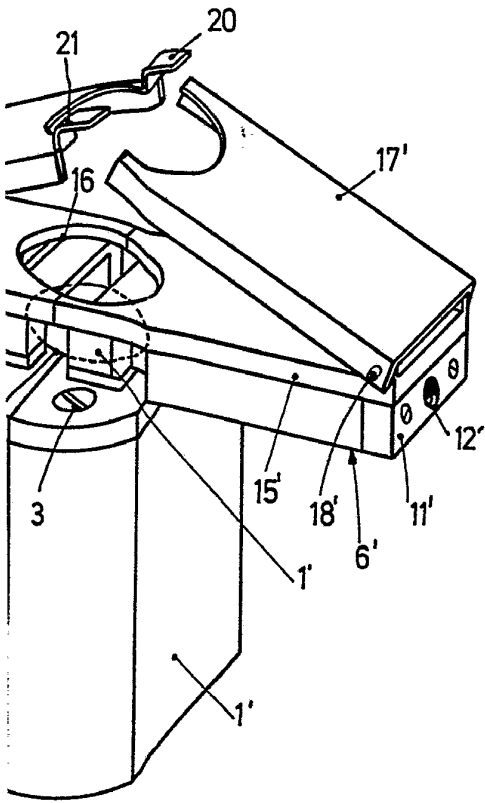


FIG 14

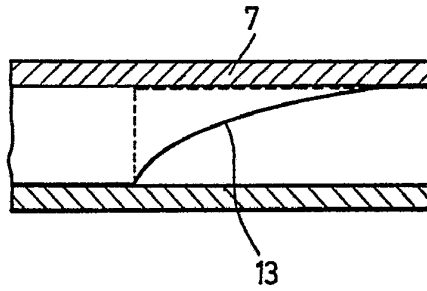
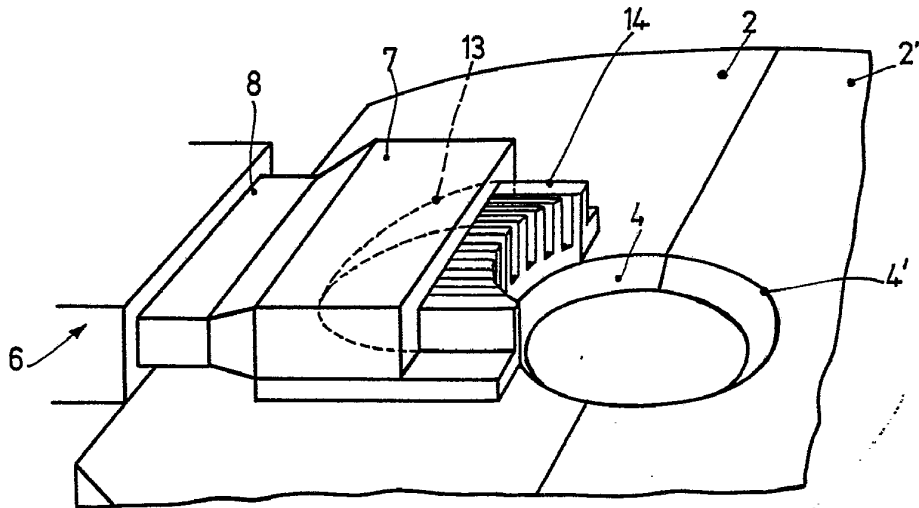


FIG 13



MADRID. \_\_\_\_\_  
MECAPLAST. S.A.