

189361

B65D

14



189361

- MODELO DE UTILIDAD -

que por veinte años para España, se solicita a favor de la firma: ENOPLASTIC DI F. PIERO MACCHI, entidad italiana, residente en VARESE (ITALIA) - Fior d'Alpe 10, por: "CAPSULA DE FIJACION Y PRECINTO PARA TAPONES Y BOTELLAS".

Memoria Descriptiva

El objeto del presente modelo es una cápsula de material plástico sustancialmente rígido, para ponerlas en el gollote de las botellas tapadas, con el fin de constituir un precinto rompible y por segundo y eventualmente para fijar a la botella antes y/o después del desprecintado, el tapón o un dispositivo de escanciamiento con el cual o con parte del cual, puede eventualmente formar un cuerpo único para lo cual esta cápsula deberá ser fijada con los procedimientos que más adelante se explican.

20378

189361

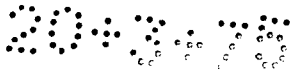
- 2 -



Según la técnica actual, para precintar y/o fijar a las botellas un tapón o similar se emplea un elemento metálico de lámina, en forma de vaso invertido que entra libremente por el gollete de la botella y sobre el eventual tapón que de las mismas sobresale y que una vez introducido, se hace adhesiva mediante un proceso de moldeado o, por lo menos, mediante un surco o reborde de tal forma que la cápsula, una vez aplicada y fijada, no puedan ya ser sacadas sin provocar su destrucción. Este sistema presenta unos inconvenientes que gravan sobre los costos y que son inherentes a la fase de producción de la cápsula. Ante todo para formar una cápsula embutido sino que es necesaria también para el moldeado del precinto sobre la botella y el respectivo tapón. Por otra parte el coeficiente de maleabilidad requerido no debe pasar de ciertos límites, es decir que no debe ser tal que admita la posibilidad de sacar y volver a aplicar la cápsula, mas debe estar asociada con un cierto grado de rigidez. Estas dos características no se encuentran en todos los materiales y son generalmente opuestas entre sí, encontrándose en cambio en materiales costosos y en éstos el embutido puede solo efectuarse en varias fases y a un coste elevado, con máquinas de elevado y complicadas. Igualmente con éstas cápsulas se encuentra otra dificultad en la aplicación o adhesión del precinto fiscal.

25 La finalidad del presente modelo de utilidad es la de eliminar todos los inconvenientes antes citados, obteniéndose además varias ventajas y economías.

30 El inventor con perspicaz intuición ha concebido recurrir al material plástico rígido y de poco precio, que puede ser estampado en una sólo fase en moldes múltiples y a un-



- 3 - 189361

coste bajísimo, usando pesos y grosores muy reducidos. La idea de utilizar el material plástico no habría resultado alguno-
si el inventor no la hubiera sucesivamente y con nueva y más-
genial intuición completado, ideando también actuar localmente
5 sobre la cápsula y específicamente sobre la superficie exte-
rior de la misma que tendrá que moldearse en el lugar de fija-
ción de la cápsula. Esta última idea se halla integrada por -
la concepción de elementos sencilísimos, aptos a poner el -
conjunto en práctica, siendo posible encontrar fácilmente es-
10 tos elementos en el mercado y siendo adaptable a las instala-
ciones existentes, en particular a las de embotellado que no pue-
den ser actualizadas sin graves inconvenientes. En efecto el -
estampado y moldeado de las cápsulas puede efectuarse con má-
quinas convencionales para el inyectado de materias plásticas
15 del sistema de elevada producción.

La aplicación de las cápsulas de material plástico a las botellas puede efectuarse en la misma fase en la que se colocaba la cápsula metálica, previa la sencilla y sustancial modificación del cabezal dispuesto al efecto.

20 Las cápsulas de material plástico moldeadas por inyección pueden obtenerse en toda la gama de variedades en que existen materiales plásticos, es decir de diversos colores y dibujos, con paredes transparentes o similares. Particularmente la cápsula de paredes transparentes puede facilitar el
25 control del precinto fiscal desde el exterior y por tanto su-
posicionado debajo de la cápsula tiene la ventaja de su protec-
ción.

30 Para la mejor explicación del presente modelo nos referimos a las figuras de la adjunta hoja de dibujos, en la que se representan una posible forma práctica de actuación de



forma esquemática y con fines únicamente explicativos.

La figura 1ª, representa en sección el molde o troquel y la cápsula que forma objeto del presente modelo y es un ejemplo del proceso de producción de las cápsulas de material plástico.

La figura 2ª, representa parte en sección y en alzado, la cápsula obtenida en la fig. 1ª puesta sobre el gollote de una botella, sobre cuya boca se ha colocado un tapón normal o un dispositivo de escanciado.

La figura 3ª, represente parte en sección, parte en perspectiva, la fase de aceramiento de la botella, con la cápsula puesta al dispositivo de fijación de dicha cápsula.

La figura 4ª, ilustra la fase de fijación de la figura 3ª.

La figura 5ª, es sustancialmente una repetición de la figura 2ª, pero ilustra una variante más corta de la cápsula.

La figura 6ª, es una repetición de la figura 4ª, pero se refiere a la cápsula de la figura 5ª.

La figura 7ª, ilustra en alzado con parte en sección una botella con uno de los tantos tipos de dispositivos de escanciado que la cápsula en cuestión puede servir para unirlo a la botella, conservándolo fijo incluso después del desprecintado.

La figura 8ª, es una vista en alzado de una botella con aplicación de uno de los tantos tapones que con la cápsula en cuestión se puede servir para unirlo a la botella hasta su desprecintado.

La figura 9ª, ilustra en perspectiva en gollote de una botella con el tapón colocado en el momento en que se apli

20:3:78

- 5 -

189361



ca el precinto fiscal para serle posteriormente colocada la cápsula transparente.

La figura 10ª, ilustra en perspectiva el gollete de una botella con aplicación de una cápsula transparente debidamente fijada.

5
10
15
20
25
30

Con referencia a las figuras de los dibujos, según el presente modelo, se produce la cápsula (2) mediante el moldeo por inyección de forma sustancialmente convencional en un molde (1) constituido por un macho (1') y una matriz (1''). La cavidad existente entre el macho y la matriz y se rellena desde el canal (12) por un inyector (13) perteneciente a una prensa de inyección de tipo convencional. Las formas que las cápsulas pueden adptar son muy variadas. Para comprender los límites de forma entre los que pueden oscilar la cápsula basta comprender su función. Para encerrar el extremo superior de la botella la cápsula debe comprender, por lo menos, una pared cilíndrica (20) y una pared superior (21), es decir, que dicha cápsula debe asumir la forma de un vaso cilíndrico apto para ser introducidos sobre el cuello de la botella. Por lo que se refiere a la función de la cápsula y después de la apertura de la botella, se hace necesario el que la sección cilíndrica (20) quede unida al gollete de la botella y que, para que pueda salir el líquido contenido en la misma se pueda romper la parte superior de la cápsula en su parte superior (21 o 22). Se hace también necesario el que la parte (22) de la cápsula que debe ser eliminada, pueda serla sin la necesidad del empleo de herramienta alguna y únicamente empleando las manos. Para alcanzar éte fin, se ha previsto dotarla a oportuna altura de una ranura (23) a lo largo de la cual se producirá la fractura al ejercerse tracción sobre una parte de la

20:3:78

189361

14 JUN



- 6 -

cápsula con respecto a la otra, pudiéndose producir la fractura también por torsión. Para facilitar ésta última manobra la parte superior (22) se hace rugosa o de una forma que sea fácil y seguramente agarrable, diendo por ejemplo, esta-
5 forma de la moleteada o estriada (24). Otra ulterior función que podría resolver la cápsula (2), es la de fijación de un eventual tappón o dispositivo de escanciado (30, 31, 32) o similar. Por razones de economía la cápsula (2) debe ser lo -
10 más fina posible dentro de los límites en los que pueda realizar la función encomendada. Por razones de estética y comerciales la misma debe ser lo más larga posible, de forma que revista un buen tramo del gollete (4) de la botella. Esta particularidad de poder extender a voluntad la cápsula (2) y -
15 por consiguiente la longitud del gollete es merced al empleo del plástico en el presente modelo, ya que con las cápsulas metálicas difícilmente se podían superar longitudes de 60/70 m/m.

Por cuanto se refiere a la aplicación de la cápsula hay, que tener presente que en el actual estado de la técnica
20 en la máquina tapadora, la cápsula metálica es colocada en un paso sucesivo al del taponamiento y en otra fase sucesiva es cuando se fija el gollete (4) de la botella mediante la acción de rodillos en frío sobre la sección (25) correspondiente a un surco (40) practicado en el gollete de la botella. La
25 acción de los rodillos se efectúa generalmente para acercar la botella (4) a un dispositivo giratorio que se acciona por la propia botella (4) al ser presionada sobre el mismo. El dispositivo giratorio muy similar al presentado en la figura 3 se halla sustancialmente constituido por una parte fija axial-
30 mente (5) que presenta una parte cónica (50). La parte fija -



(5) soporta una parte (51) que se mueve axialmente con la misma y presenta un alojamiento (52) para el extremo superior de la cápsula (2). En la parte móvil (51) se halla articulada en (53) una palanca (54) que en su extremo superior lleva un rodillo (55) que actúa sobre la parte cónica (50) de la parte (5). El extremo inferior de la palanca (54) lleva una ruedecilla (56) que actúa con su eje sustancialmente paralelo al eje de la botella (4).

Al acercarse la botella (4) con la cápsula (2) al dispositivo de fijación, inicialmente el extremo superior (22 o 24) de la cápsula entra en el alojamiento (52) que actúa como soporte de empuje. Seguidamente cada elevación de la botella (4) de la cápsula (2) de la parte móvil (51) de la articulación (53) de la palanca (54) y del rodillo (55) tiene por efecto el ponerlo en contacto, con la superficie cónica (50) de la parte fija (5) empujándolo hacia el exterior con el efecto de forzar correspondientemente y radialmente hacia el interior la ruedecilla (56) que obliga a la franja a deformarse adaptándose al surco (40) de la botella (4), (figura 4).

Para adoptar el presente modelo en las instalaciones actuales y siendo el material plástico del que a continuación nos ocuparemos no idóneo a ser deformado en la forma convencional anteriormente descrita, el inventor ha tenido la genial idea de calentar solamente la franja (25) que tiene que ser sometida a la acción del rodillo. A tal fin ha pensado dirigir un chorro de aire caliente (6) sobre la franja (25). La corriente de aire caliente (6) reblandece la franja que debe ser sometida a la deformación (25) y de esta forma puede ser moldeada. Por otra parte la ruedecilla

20000078



(56) se mantiene fría y de este modo el material, mientras que es moldeado, se solidifica contemporaneamente y se contrae, adosándose perfectamente a la botella (4). Naturalmente no todos los materiales plásticos son idóneos a la elaboración de las cápsulas, a las que se puede aplicar éste procedimiento y el inventor ha encontrado que es particularmente idóneo el poliestireno antichoque con las siguientes características:

Datos inherentes a la fabricación

	Peso específico	1,05
10	Peso específico aparente	0,63
	Contracción al moldeado por inyección	0,004
	Índice de fluidez (procedimiento C)	70

Propiedades mecánicas

	Resistencia al choque (Izod, muestra "1/2x1/4)	4.5
15	Resistencia a la tracción:	
	al momento de estirado	320
	al momento de ruptura	290
	Alargamiento:	
	El punto de estirado	3.5
20	El punto de ruptura	28
	resistencia a la flexión	420
	modulo de elasticidad a la flexión	2.5
	Dureza Rockwell A	82

Propiedades térmicas

25	Temperatura de distorsión (264 psi - muestra 1/2 x 1/4")	
	Temperatura de reblandecimiento Vicat	86

Otros valores

	Absorción de agua (24 h.)	0,12
30	índice de refracción	opaco



189361



5 Con este material es posible obtener unas cápsulas ca-
paces no solamente para constituir un precinto sinó que también
pueda actuar como elemento de fijación de tapones y de elemen-
tos de escanciado, tales como los que se ilustran en forma sim-
bólica en las figuras 2 y 5 ó detalladamente en las figuras 7, 8
y 9. Este material se halla también disponible incoloro; es de-
cir, transparente. Las cápsulas de material transparente se pres-
tan para que puedan proteger los impuestos fiscales de la Ley -
10 (7), resultando de ésta forma incluso más estético. Naturalmente
la cápsula puede ser fabricada con prolongación por debajo del-
canal (40) como se ilustra en las figuras 2, 3, 4, 9 y 10, ó -
también de longitud limitada por el canal (4) como en las figuras-
5 y 6.

16 Aún cuando se haya descrito el modelo a puro título -
indicativo y no limitativo, queda entendido que podrán ser in-
troducidas numerosas modificaciones a su conjunto o a sus deta-
lles, sin que por ello se salgan de los principios básicos del-
presente modelo.

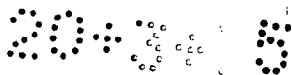
20 Descrita suficientemente la naturaleza y alcande del-
presente modelo, se hace constar que en el mismo podrán ser va-
riables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros
detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambién ni mo-
difiquen la esencialidad propuesta.

25 Los términos en que queda redactada esta memoria son-
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpre-
tar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad-
y explotación en exclusiva de:

30 1ª.- Cápsula de fijación y precinto para tapones y botellas, -



189361

- 10 -



5 caracterizado por estar constituidas en material plástico trans-
parente semirígido, siendo particularmente idóneo el poliestir-
rol antichoque, preferentemente del llamado tipo 580, siendo fa-
bricadas estas cápsulas por estampado-inyectado en moldes, for-
mándo una vaina que puede ser puesta libre y normalmente sobre-
el tapón y la botella, siendo fijada a uno de los rebordes de -
ésta por calentamiento local, mediante un chorro de aire calien-
te que reblandece la banda, y es adherida consistentemente por-
la presión de una o varias ruedecillas que la moldean al rebor-
deado del gollete por enfriamiento o absorción del calor devol-
viéndolas la consistencia rígida.

10 2ª.- Cápsula de fijación y precinto para tapones y botellas, se-
gún reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que -
la vaina está constituida por un cuerpo único a modo de vaso ci-
lindrico, dividido en dos partes por una línea de surco o frac-
tura, siendo la parte inferior la que quedará firmemente adhi-
da en la botella y la parte superior sobre la línea de fractura
eliminada para poder servir el contenido.

15 3ª.- Cápsula de fijación y precinto para tapones y botellas, se-
gún reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de-
que la parte superior sobre la línea de surco o fractura, está -
constituida con superficie rugosa, moleteada o estriada, de for-
ma que permita asirla fácil y consistentemente para fracturarla
por tracción o torsión.

20 4ª.- "CAPSULA DE FIJACION Y PRECINTO PARA TAPONES Y BOTELLAS".

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas
numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se -
le acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 17 de julio de 1970.-

RODOLFO DE LA TORRE
P. R.

José Pérez Collado

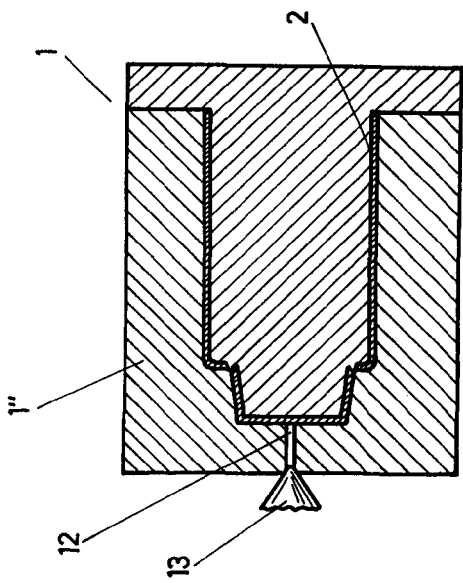


FIG. 1

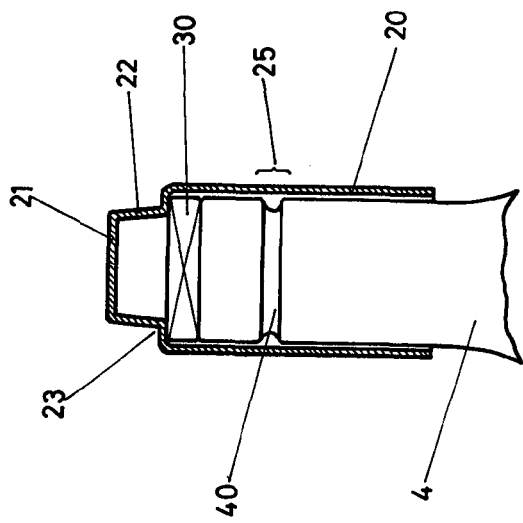


FIG. 2

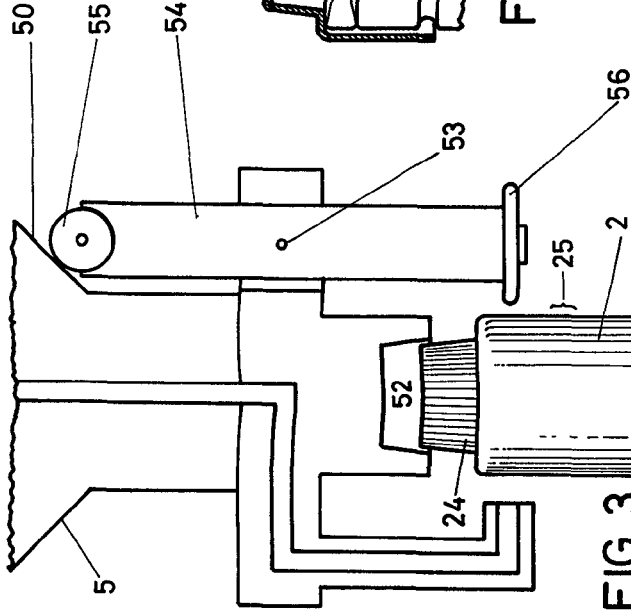


FIG. 3

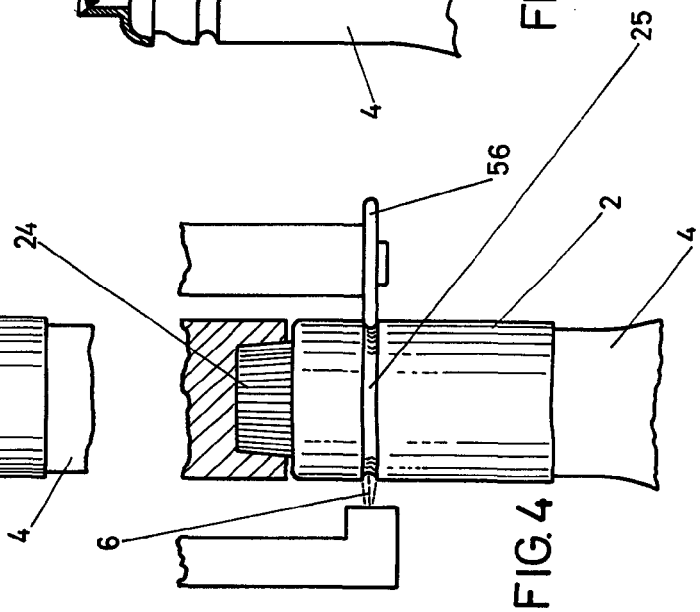


FIG. 4

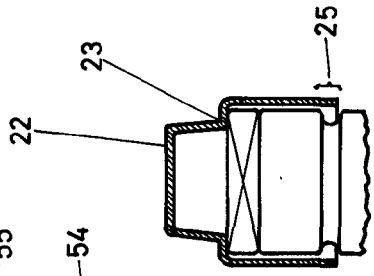


FIG. 5

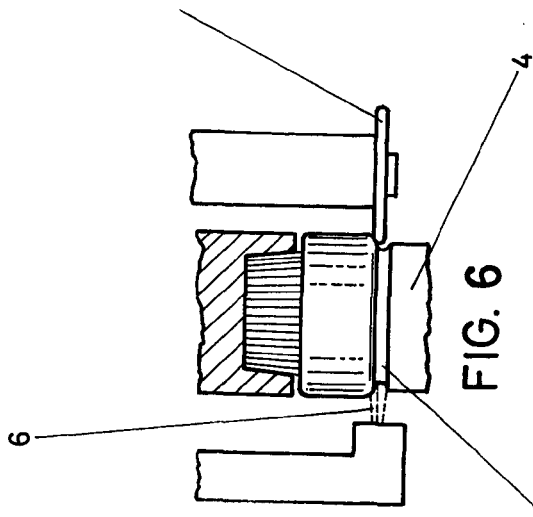


FIG. 6

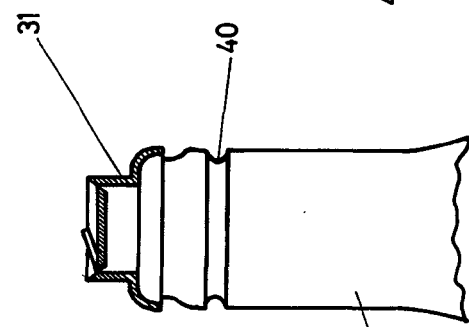


FIG. 7

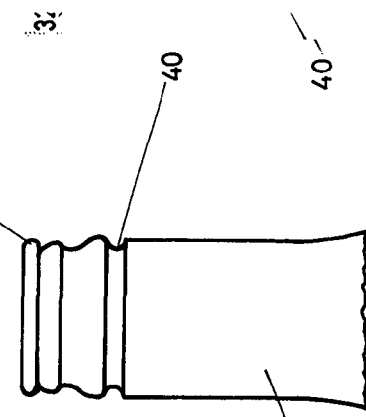


FIG. 8

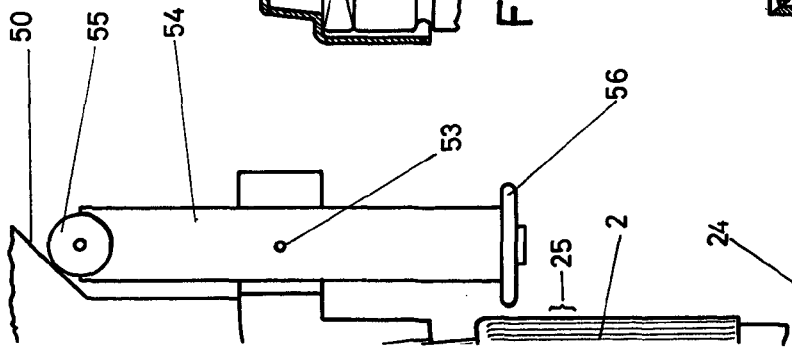


FIG. 5

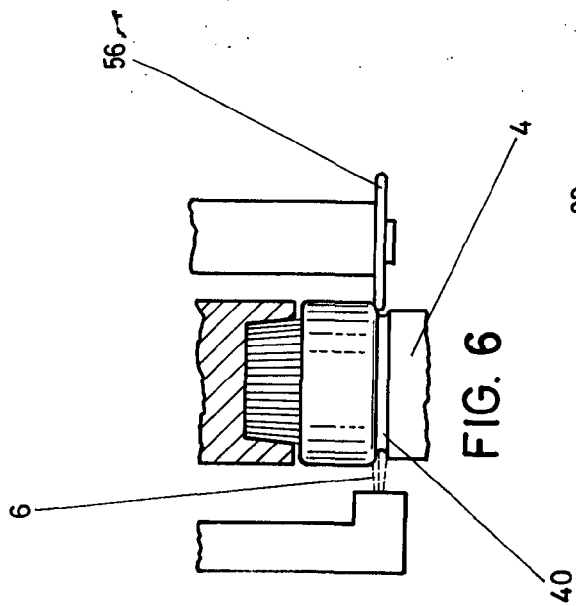


FIG. 6

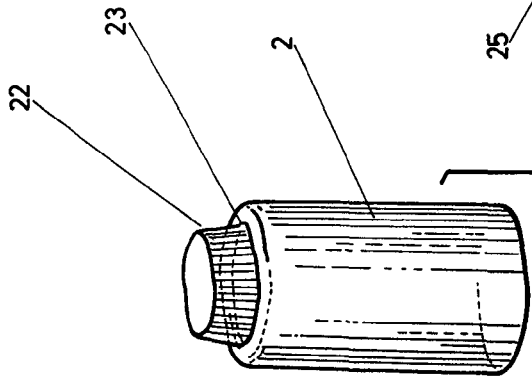


FIG. 9

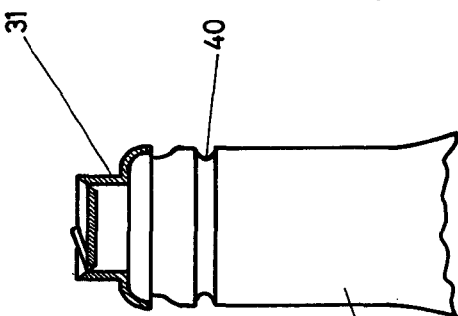


FIG. 7

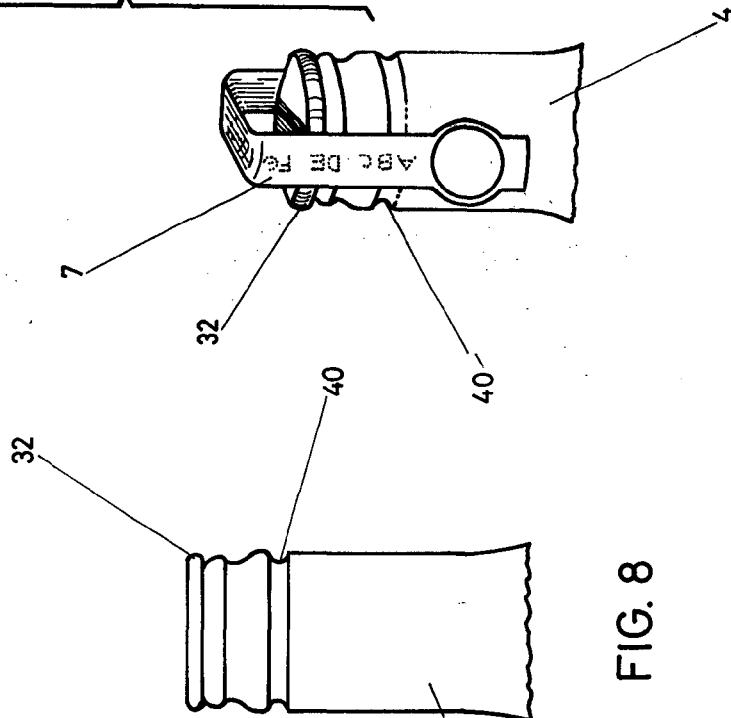


FIG. 8

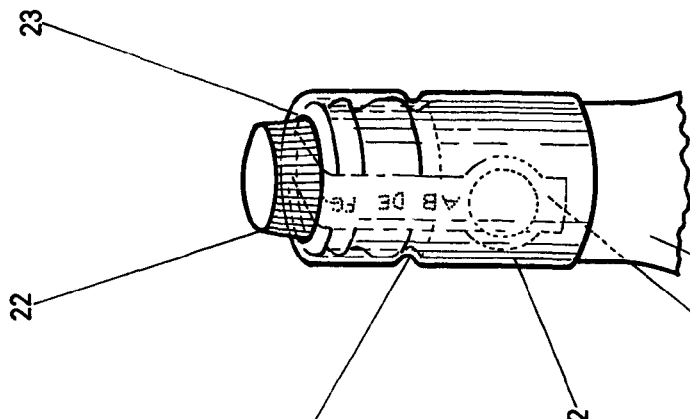


FIG. 10

07 JUL 1978
RODOLFO DE LATORRE
P. R. P.
Enrico Carosio Arquetti