

250823

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	20 MAR 1980	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL 1980

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
41643 A.79	13 de noviembre de 1.979	ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B67B 3/02

(14) TITULO DE LA INVENCION
DISTRIBUIDOR AUTOMATICO DE CAPSULAS PARA BOTELLAS TAPONADAS Y SIMILARES.

(71) SOLICITANTE (S)
OFFICINE M. BORTOLIN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Vila L. Zanussi, 34 - 33080 PORCIA (Pordenone) Italia.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un distribuidor automático de tipo neumático para cápsulas con fondo horadado, que se tienen que aplicar sobre botellas taponadas o envases similares que avanzan en fila, las capsulas provienen en sucesión de un alimentador, donde se almacenan en una pila, el distribuidor comprende por lo menos un asiento en forma de vaso móvil entre la zona de toma y la de expulsión, provista de un pistón con cabeza de soplado para tomar una sola cápsula del alimentador y de orificios de soplado para expulsar sucesivamente dicha cápsula y hacerla adherir con unas boquillas de soplado lateral, sobre el cuello de una botella taponada.

Como es conocido, en la técnica del embotellamiento, se aplican sobre el cuello de una botella taponada una cápsula de papel, aluminio, PVC, material termoretraible, plomo u otro material, con objeto estético y de garantía, porque la botella no puede estar abierta sin haber antes roto la cápsula. Las cápsulas conocidas son en forma de vaso con fondo entero u horadado, o sea con una brida que sobresale de la pared lateral dejando abierta la parte central del fondo. Dichas cápsulas se fijan después sobre el cuello de las botellas en una fase sucesiva.

Para hacer más rápida la aplicación de las cápsulas se automatiza esta operación utilizando un distribuidor que toma en sucesión, las cápsulas de un alimentador y después las aplica a las botellas utilizando dispositivos de toma y de expulsión mecánicos o neumáticos. Pero, mientras los dispositivos de toma mecánicos pueden ser utilizados tanto con cápsulas con fondo entero cuanto con cápsulas de fondo horadado, los dispositivos neumáticos conocidos pueden ser utilizados solo con cápsulas con fondo entero.

En efecto, en los aparatos conocidos, la descarga de una càpsula del alimentador al distribuidor, se realiza por medio de un soplo de aire aplicado desde el interior sobre el fondo de la càpsula que tiene que estar descargada, por medio de una boquilla que ha-

5. ce parte del alimentador mismo. Una realizaciòn de este tipo ha ya sido estudiada por la firma solicitante del presente modelo, pero no es utilizable en el caso de càpsulas con el fondo horadado.

Objeto del presente invento es de proveer un distribuidor automàtico de tipo neumàtico utilizable en forma simple e fiable

10. con càpsulas con fondo horadado.

El distribuidor automàtico de càpsulas con fondo horadado, segùn el presente modelo, comprende por lo menos un asiento en forma de vaso provisto de un pistòn hueco con cabeza de soplado, que empuja en el fondo de la ùltima càpsula en el alimentador para tomar-

15. la, mientras unos canales en el fondo del asiento en forma de vaso, envian un soplo para expulsar la càpsula y empujarla hasta adherir sobre el cuello de una botella taponada mediante unas boquillas de soplo laterales.

- Otras caracterìsticas y ventajas de la presente invenciòn
20. resultarán mäs claras de la descripciòn detallada siguiente, provista a solo titulo ilustrativo pero no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- Fig. 1 es una vista en perspectiva, esquemàtica de una reali-
zaciòn del distribuidor automatico que comprende las caracterìsticas
25. segùn la presente invenciòn, que resultarán mäs evidentes en las figuras siguientes;

Fig. 2 es un esquema de distribuidor con cuatro brazos;

Fig. 3 es un esquema del distribuidor con un solo brazo marcado con línea continua en la zona de toma y con línea punteada

en la zona de expulsión;

Fig. 4 representa en sección, en escala aumentada, un asiento para cápsulas del distribuidor en la zona de toma SP;

5. Fig. 5 representa en sección, en escala aumentada, un asiento para cápsulas del distribuidor en la zona de expulsión SE;

Fig. 6 representa en detalle una sección según la línea VI-VI del esquema de Fig. 2; y'

Fig. 7 representa en detalle una sección según la línea VII-VII del esquema de la Fig. 3.

10. En las distintas figuras se adoptan las mismas referencias numéricas para indicar partes correspondientes.

En dichas figuras: la Fig. 1 representa un distribuidor de cápsulas indicado en su conjunto con D, asociado, en correspondencia de la zona de toma SP, con un alimentador C, donde se coloca una pila de cápsulas en forma de vaso, con fondo horadado vuelto hacia el distribuidor D, para sacarlas una a una, y en correspondencia de una zona de expulsión SE con un transportador T que alimenta una fila de botellas taponadas B que tienen que ser encapsuladas.

20. El alimentador C para las cápsulas y el transportador T para las botellas, como también sus movimientos sincronizados, son conocidos a los entendidos en la especialidad, y por esto no es necesario entrar en más detalles. En particular es conocido, por recientes estudios de la misma solicitante, un alimentador C que hace avanzar las cápsulas de modo que la última llegue siempre en la misma posición, mientras la penúltima cápsula quede retenida cuando la última esté empujada por un soplo de aire en el distribuidor D. En dichos estudios precedentes, el soplo de aire está provisto por dispositivos que hacen parte del alimentador y que faltan porque según la presente invención han sido aplicados al distribuidor. Por lo tanto la mejoría

25.

consiste en el distribuidor D provisto de dispositivos neumáticos para realizar tanto la toma cuanto la expulsión sucesiva de las cápsulas con fondo horadado.

El distribuidor automático D, que constituye la esencia de la presente invención, estará descrito en mayor detalle en su realización más simple según el esquema de Fig. 3.

El distribuidor D comprende un asiento en forma de vaso 3 solidario con un tambor 16 ensamblado sobre un eje 2. El asiento en forma de vaso 3 tiene una forma correspondiente a la de las cápsulas que tienen que ser transportadas, y en su fondo está aplicado un pequeño cilindro 4 roscable en un orificio ciego 7 del tambor 16 y con una brida 4a que apoya sobre el fondo del asiento en forma de vaso 3, permitiendo así el montaje amovible del asiento en forma de vaso 3, con que éste puede ser fácilmente sustituido tanto en caso de rotura como para adaptarse a cápsulas de tamaño distinto. El orificio ciego 7 está provisto de un canal 5 que lo pone en comunicación con una fuente de aire comprimido en la zona de toma SP. Dentro del cilindro 4 está colocado de manera que pueda deslizar, un pistón hueco 6 provisto de una cabeza de soplado 8 montada de forma amovible y empujada en posición atrazada por un resorte 9. La cabeza de soplado 8 tiene un diámetro substancialmente igual al diámetro exterior del cilindro 4 y ligeramente inferior al del orificio del fondo de la cápsula. El pistón 6 se dispara neumáticamente en condición, de expulsión en correspondencia de la zona de toma SP, y en dicha condición, como está representado en Fig. 4, la cabeza de soplado 8 se dispone dentro del fondo de la última cápsula P' hasta llegar al fondo de la penúltima cápsula P'', por lo cual el agujero del pistón 6 resulta en comunicación con el espacio entre los fondos de las cápsulas P' y P'', en correspondencia de un extremo y con un

ensanche 4b del cilindro 4 en correspondencia del extremo opuesto, y por lo tanto en comunicaciòn con el canal 5 y la fuente de aire comprimido. El fondo del asiento en forma de vaso 3 ademàs tiene unos agujeros 10 que comunican con un canal 11 que corresponde a un canal-12 en comunicaciòn con una fuente de aire comprimido en la zona de expulsión SE. Como el soplo de expulsión no es suficiente para hacer adherir la càpsula sobre la botella taponada, como se explicará mejor a continuaciòn, en la zona de expulsión SE se colocan por lo menos dos boquillas 13 dispuestas cerca del cuello de la botella y alimentadas por aire comprimido. Para desplazar el asiento en forma de vaso 3 de la zona de toma SP a la zona de expulsión SE y al contrario, o sea para imprimir un movimiento alternativo, y para retener la càpsula en el asiento en forma de vaso 3, se adopta la soluciòn representada en Fig. 7, donde una cama coaxial con el eje 2, hace entrar en hendiduras longitudinales realizadas en el asiento en forma de vaso 3, una espina 15 montada sobre un patìn 17, que retrocede mandado por un resorte 18. Naturalmente para lograr dichos resultados, se podrìan tambièn adoptar soluciones equivalentes.

20. El funcionamiento del distribuidor descrito es el siguiente: Cuando el asiento en forma de vaso 3 se para delante el alimentador C, el aire comprimido que penetra en el canal 5 dispara el pistòn 6 en la posiciòn representada en la figura 4, venciendo la acciòn del resorte 9, después un soplo de aire que llega en el espacio entre las 25. bridas del fondo de las càpsulas P' y P'' separa la càpsula P' y la hace deslizar en el asiento en forma de vaso 3, mientras el pistòn 6 vuelve a la posiciòn atrazada bajo la acciòn del resorte 9, y el asiento en forma de vaso gira en la posiciòn de expulsión SE, representada en Fig. 5, con la càpsula P' que queda retenida por

la espina 15. En la zona de expulsión SE, la espina 15 se atraza dejando libre la cápsula que sale del asiento en forma de vaso 3 por acción de la gravedad y de un soplo de aire que penetra a través de la corona de agujeros 10. Entonces intervienen las boquillas 13, 5. que con soplos de aire, hacen adherir la cápsula al cuello de la botella taponada. Después el asiento en forma de vaso 3 vuelve a la zona de toma SP y se repite el ciclo, mientras otra botella taponada llega a la zona de expulsión SE. La botella encapsulada procede hacia una zona donde se sujeta la cápsula al cuello de la botella de forma conocida a los entendidos en la especialidad.

En la solución representada en las Figs. 1, 2 y 6, las operaciones de toma y expulsión de la cápsula por parte del distribuidor son idénticas a las descritas, pero suceden contemporáneamente, o sea mientras un asiento en forma de vaso se encuentra en la zona de toma SP, otro asiento con cápsula se encuentra en la zona de expulsión SE. En dicha solución cambia solo el mando del tambor 16 que soporta los asientos, que es giratorio unidireccional intermitente en vez de alternativo. Una rueda dentada 19 manda el movimiento al eje 2, siendo dicha rueda dentada ensamblada sobre el eje 2 y mandada por un mecanismo de movimiento intermitente, mientras un disco de fricción 21, que coopera con un disco 20 ensamblado sobre el eje 2, asegura una rotación regular y controlada del tambor 16. Dicha realización resulta particularmente conveniente con un tambor que soporta una corona de 12 asientos en forma de vaso 3, pero el número de dichos asientos puede cambiar. Además es conveniente que el alimentador C esté montado en pendiente.

Se hace notar que ambas realizaciones, tanto con movimiento alternativo cuando con movimiento giratorio unidireccional intermitente, han sido descritas para encapsular una sola fila de botellas, pero es evidente que, con simples modificaciones,

- el distribuidor automático según la invención puede ser utilizado para encapsular varias filas de botellas. En efecto será suficiente disponer una serie de asientos en forma de vaso en el sentido longitudinal del tambor 16 en vez que un solo asiento en forma de vaso como en las realizaciones descritas. El mando neumático de cada serie de asientos en forma de vaso y de los relativos pistones será contemporáneo. En tal caso el alimentador C tendrá que alimentar un número correspondiente de pilas de cápsulas. En caso de que dicho distribuidor tenga que encapsular un número inferior de filas de botellas, será suficiente desactivar la serie de asientos correspondientes.

15. 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 en sus detalles en cuanto no alteran sus principios fundamentales.

REIVINDICACIONES

5 1.- Distribuidor automático de cápsulas para botellas
taponadas y similares, de tipo neumático que toma las cápsulas
con fondo horadado de un alimentador en correspondencia de una
zona de toma y las aplica a una botella taponada u otro envase
similar con tapón, en correspondencia de una zona de expulsión,
caracterizado porque comprende por lo menos un asiento en for-
ma de vaso provisto de un pistón hueco con cabeza de soplado
que está empujada en el fondo de la última cápsula que perte-
10 nece a una pila de cápsulas en el alimentador, para tomarla
y empujarla dentro del asiento en forma de vaso, y provisto
de una corona de agujeros en el fondo para soplar la cápsula
fuera del asiento en forma de vaso en la zona de expulsión,
con unos soplos de aire producidos por boquillas dispuestas
15 lateralmente al cuello de la botella taponada que hacen adherir
la cápsula al cuello de la botella.

20 2.- Distribuidor según la reivindicación 1, carac-
terizado porque un solo asiento en forma de vaso está fijado
a un tambor, que está mandado con movimiento alternativo entre
la zona de toma y la zona de expulsión y retorno.

25 3.- Distribuidor según la reivindicación 1, carac-
terizado porque una corona de asientos en forma de vasos,
está fijada a un tambor con asientos dispuestos en circunferen-
cia, equidistantes, y mandado con un movimiento giratorio
unidireccional intermitente, de modo que mientras un asiento
se encuentra en la zona de toma, otro asiento que contiene la
cápsula se encuentra en la zona de expulsión.

30 4.- Distribuidor según una cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizado porque la cabeza de soplado
tiene diámetro ligeramente inferior al del orificio de fondo.

de la cápsula.

5 5.- Distribuidor según una cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizado porque el pistón es des-
lizable en un cilindro montado al centro del fondo del asiento
en forma de vaso y con un ensanche que hace comunicar la cáma-
ra de soplado con una fuente de aire comprimido solo cuando
el pistón esté en posición de expulsión, con un muelle de retor-
no que predispone el pistón en posición atrazada mientras su
expulsión en la zona de toma está mandada neumáticamente.

10 6.- Distribuidor según la reivindicación 5, caracte-
rizado porque el cilindro tiene su extremo inferior roscado
y está provisto de una brida que apoya sobre el fondo del
asiento en forma de vaso para el ensamble amovible del asiento
en forma de vaso sobre el tambor.

15 7.- Distribuidor según una cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizado porque el tambor presenta,
en correspondencia con cada asiento en forma de vaso, unos cana-
les que ponen en comunicación con una fuente de aire comprimi-
do el pistón y su respectiva cabeza de soplado en la zona de
20 toma, y la corona de agujeros en el fondo del asiento en forma
de vaso en la zona de expulsión.

25 8.- Distribuidor según una cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizado porque, en correspondencia
de cada posición circunferencial deseada, está montada una serie
de asientos en forma de vaso dispuesta en la dirección longi-
tudinal del tambor, el alimentador alimentando un numero
correspondiente de pilas de cápsulas, y el distribuidor encapsu-
lulando varias filas de botellas taponadas.

9.- Distribuidor automático de cápsulas para botellas taponadas y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5 Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 MARZO 1980

OFFICINE M. BORTOLIN

J. M. GONZALEZ ACEBO Y POMBO

D. P. Firmado: J. Suarez Diaz



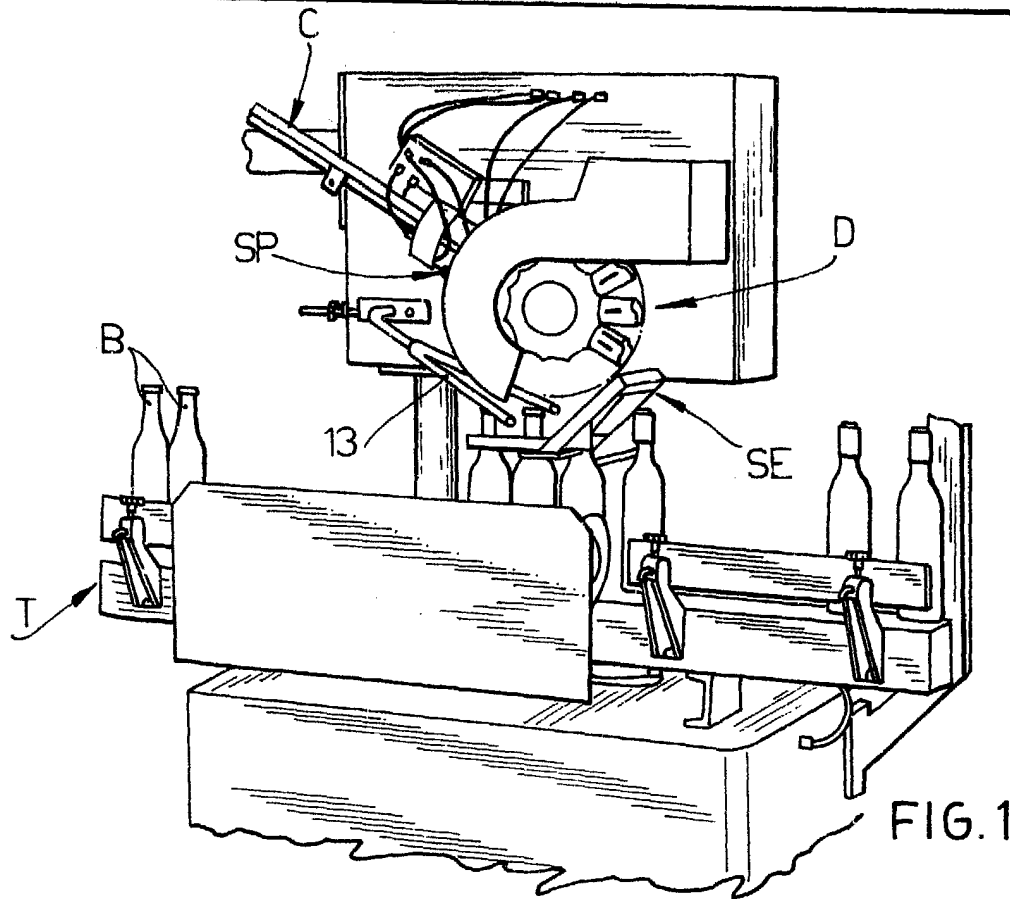


FIG. 1

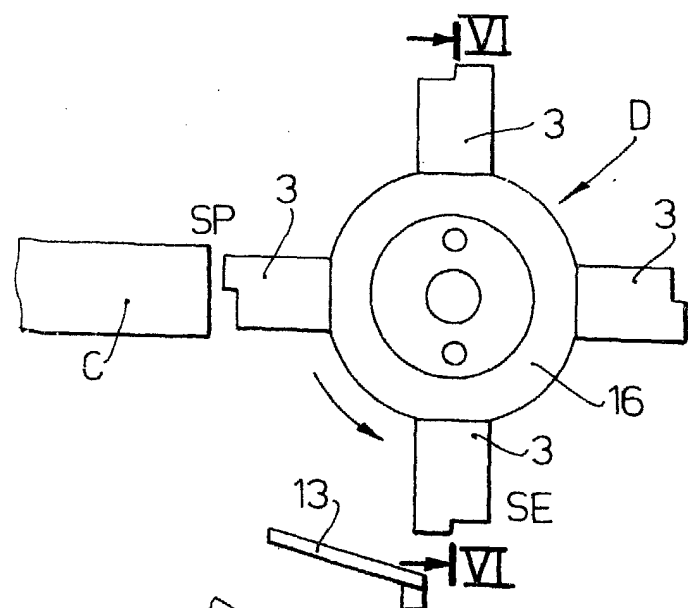


FIG. 2

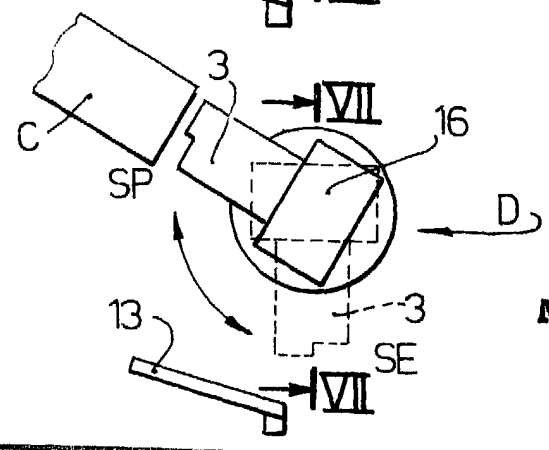


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid 20 MAR 1900

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBU
d. p. Firmador J. Gomez Diaz

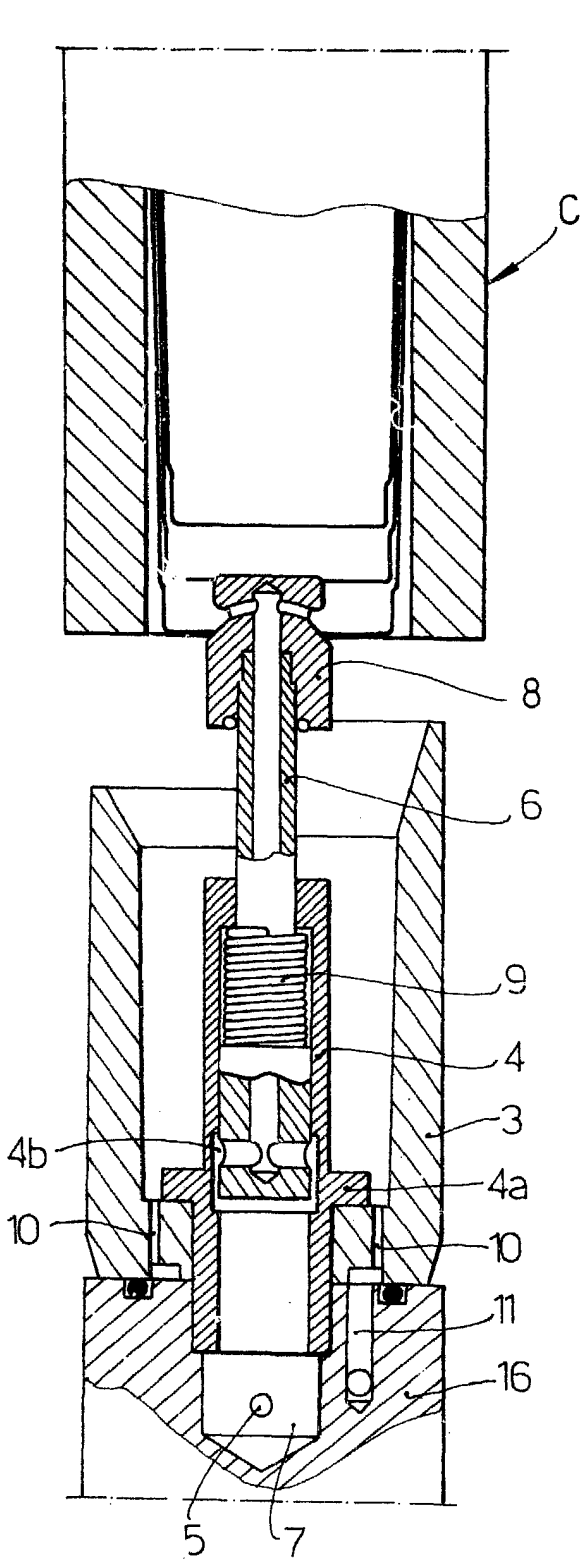


FIG. 4

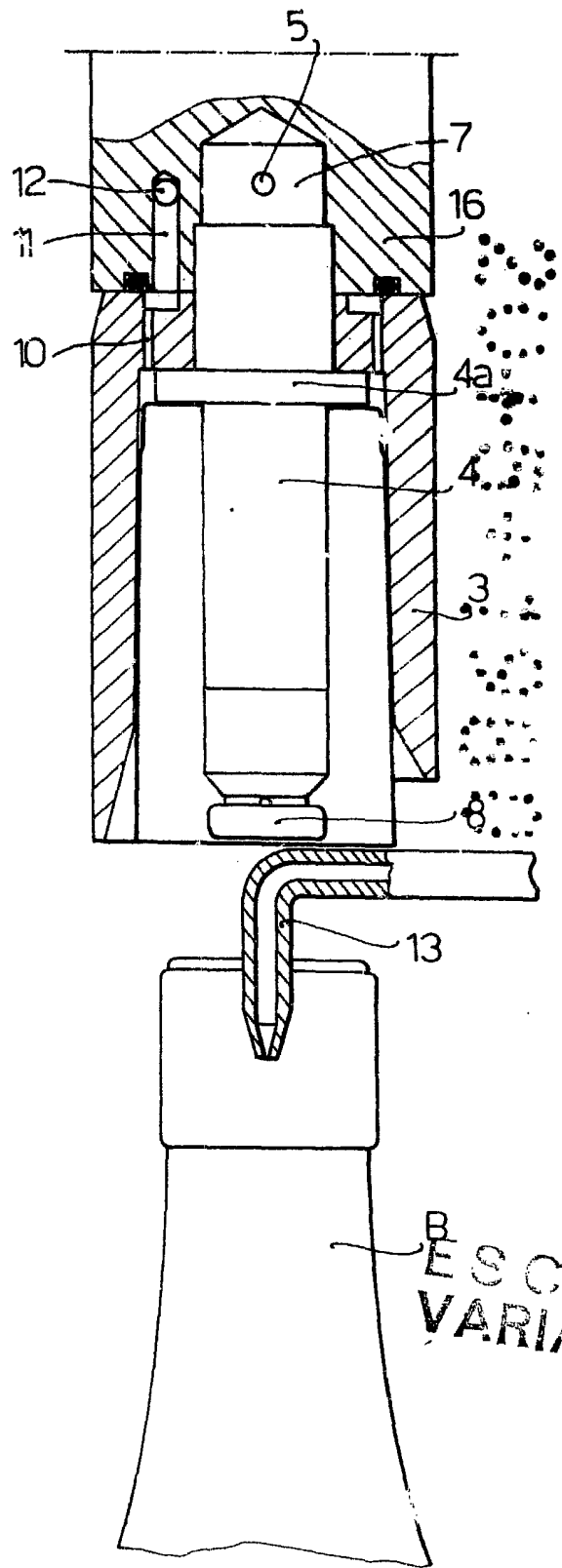


FIG. 5

Madrid

~~29 Mayo 1900~~

J. M. GÓMEZ ACEDO Y PONS
o. p. Firmador J. Suarez Pina

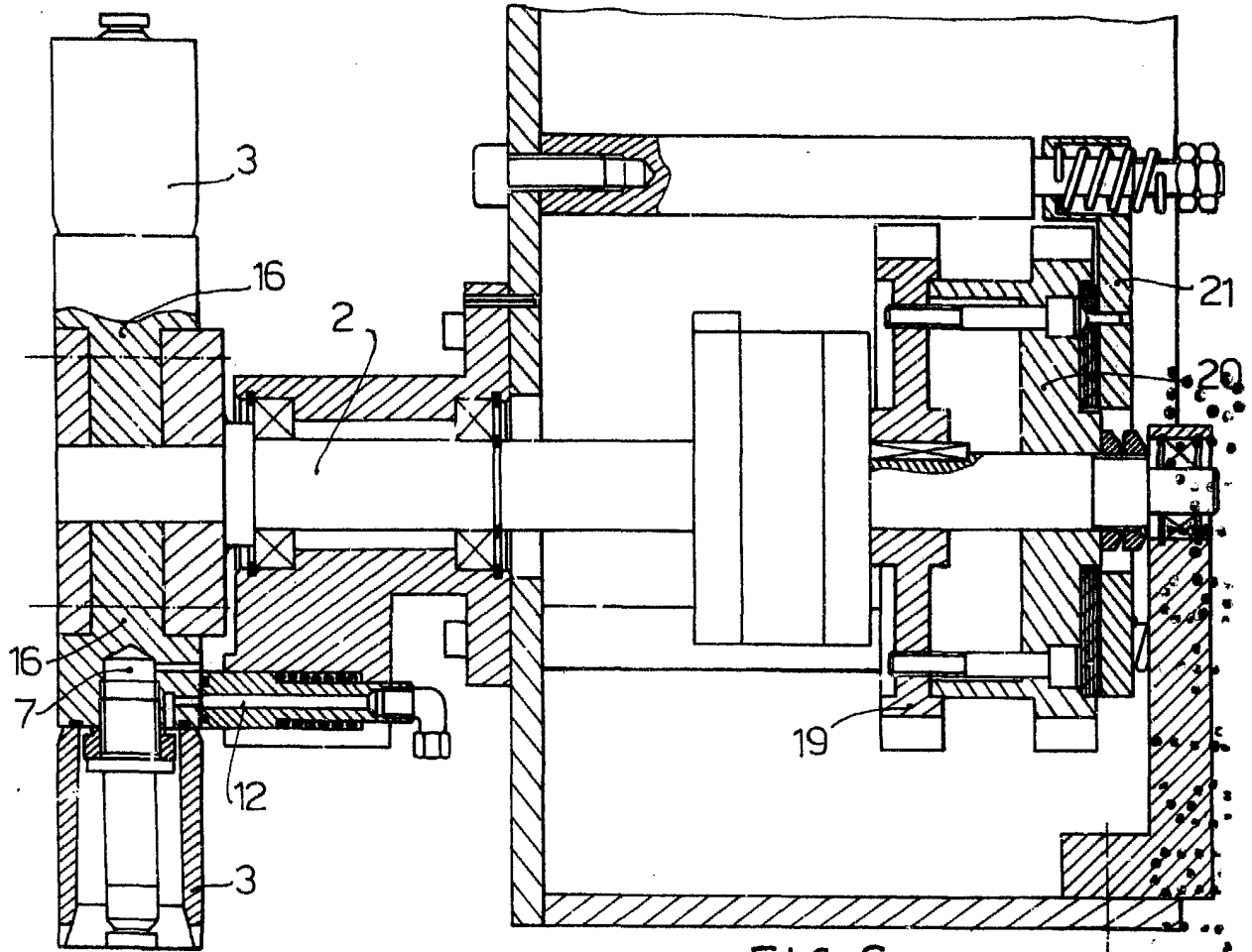
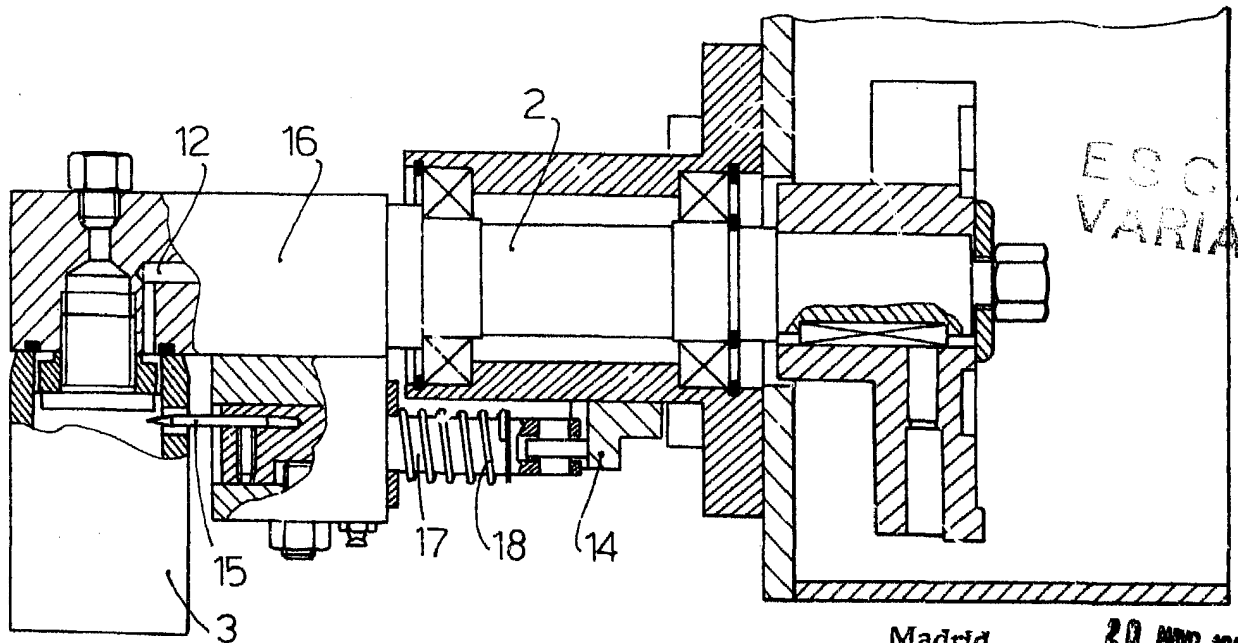


FIG. 6

FIG. 7



ESCALA
VARIABLE

Madrid 20 MAR 1900

J. M. GONZALEZ ARRIETA Y PARRA
c. de Firmades, Sucesos 1123