



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	738563		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			- 6 OCT. 1978		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		19239 A/78	13 de Enero de 1.978		Italia.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B67B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Distribuidor automático de capsulas para botellas y similares.

71 SOLICITANTE (S)

OFFICINE M. BORTOLIN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Lino Zanussi, 32 - 33080 - PORCIA (Pordenone) Italia.

72 INVENTOR (ES)

Mario BORTOLIN
Via Lino Zanussi, 34a - PORCIA (Pordenone) Italia.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un distribuidor automático de cápsulas para botellas y similares, por medio del cual cada cápsula está automáticamente introducida dentro de una cabeza giratoria que las pone sobre el cuello de las botellas que avanzan en fila a lo largo de un transportador inferior.

5.

Como es conocido, después de haber llenado y cerrado con tapón las botellas para vinos, vinos espumosos y similares, en general se aplica una cápsula de diferente material, por ejemplo de material plástico sensible al calor, de aluminio, de plomo, de papel o similar, que sirve para proteger el cuello de la botella.

10.

Hasta la fecha existe una cierta dificultad en tratar con una sola máquina todos los diferentes tipos de cápsulas en comercio que son diferentes, no sólo por la naturaleza del material, sino también por tamaño y forma. Por lo tanto es objeto del presente invento proveer un distribuidor de cápsulas automático que sea capaz de tratar, con simple aplicación, cualquier tipo de cápsula que tenga que estar puesta sobre un cualquier tipo de botella, botellón o similar. Según la invención se provee

15.

un distribuidor automático de cápsulas para botellas y similar, que comprende un transportador, para introducir una fila de botellas que tienen que estar encapsuladas hacia una cabeza distribuidora; un almacén para alimentar por lo menos una fila de cápsulas, con su abertura hacia atrás, y un dispositivo de expulsión

20.

o alejamiento de cada cápsula que comunica con la cabeza distribuidora que está dispuesta sobre el transportador mencionado; el dispositivo de alejamiento de las cápsulas define un paso axial para las cápsulas y comprende un dispositivo de retención de la fila de cápsulas constituido por lo menos por un pistón deslizable

25.

radialmente entre una posición atrasada y una posición adelantada.

30.

tada en dicho paso para retener la fila de cápsulas, dicho pistón está provisto en su extremo interior por un agujero de soplado, dirigido hacia adelante para el alejamiento de la cápsula anterior de la fila.

5. Estas y otras características del distribuidor automático de cápsulas según la invención serán mejor descritas seguidamente, con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

Figura 1 es una vista de un distribuidor automático que comprende la presente invención.

10. Figura 2 es una vista aumentada del dispositivo de alejamiento y de la cabeza distribuidora de la figura 1,

Figura 3 es una sección transversal substancialmente según la línea 3-3 de figura 2.

15. Figura 4 es una sección longitudinal parcial y aumentada del dispositivo de alejamiento de las cápsulas, para mostrar el principio de funcionamiento.

Figura 5 es una sección longitudinal de la cabeza distribuidora según la línea 5-5 de figura 2.

20. Figuras 6 y 7 son una vista y respectivamente una sección longitudinal de una segunda forma de realización de la invención.

Como se ve en la figura 1, el distribuidor de cápsulas substancialmente comprende un elemento 1 de soporte para un transportador 2 por medio del cual se introduce una fila de botellas 3 que tienen que estar encapsuladas, bajo una cabeza distribuidora 4 asociada a un complejo de introducción de las cápsulas; dicho complejo comprende un almacén 5 bajo forma de un plano inclinado sobre el cual está colocada una fila de cápsulas con su abertura hacia atrás para estar alejadas singularmente por medio de un chorro de aire comprimido soplado al interior de cada cápsula anterior de la fila, por medio de un dispositivo de separación de

25.

30.

las cápsulas indicado con 6. El control de las varias operaciones del distribuidor de cápsulas se obtiene con medios electromagnéticos que comprenden una fotocelula 7 excitada por el cuello de una botella que pasa debajo de la cabeza distribuidora 4; la fotocelula 7 está fijada a un soporte ajustable 8 que está fijado a una placa 9 que puede deslizar por medio de la rotación de un volante 10 (figura 2).

Como ilustran las figuras 2, 3 y 4 de los dibujos anexos, el dispositivo de alejamiento de las cápsulas define un paso axial 11 para las cápsulas 12, dicho paso está en línea por un lado con el plano inclinado 5 de soporte de la fila de cápsulas, por el otro lado con una cabeza distribuidora 4 provista por lo menos de un cesto 13 como se describirá más adelante.

Como ilustran las figuras 1, 2 y 3 de los dibujos anexos, el dispositivo de alejamiento de las cápsulas comprende en su parte anterior, o sea en el lado de la cabeza distribuidora 4, un dispositivo de tope 14 que entra dentro del paso axial 11 y que se coloca anteriormente a la fila de cápsulas para pararlas después de cada operación de alejamiento; dicho dispositivo de tope está accionado por un cilindro neumático 15 u otro medio equivalente.

El dispositivo de alejamiento de las cápsulas comprende además, en un plano posterior al dispositivo de tope frontal 14, otro dispositivo de retención de la fila de cápsulas constituido por uno o varios pistones radiales 16 accionados neumáticamente para salir parcialmente en el paso 11 y retener la fila de cápsulas 12 cuando el dispositivo de tope anterior 14 se baje para alejar, por medio de un soplo de aire, la cápsula anterior de la fila haciéndola caer en el cesto 13 de la cabeza distribuidora que en ese momento se encuentra al frente del paso axial 11 del

dispositivo de alejamiento.

5. En particular, como muestran las figuras 3 y 4, cada pistón 16 se puede mover de una posición atrasada como en figura 3 a una posición adelantada como en figura 4, donde sobresale en el paso axial 11 para apretar contra la fila de cápsulas y retenerla, eceptuando la primera cápsula de la fila como indicado. El pistón 16 se adelanta por ejemplo por medio de aire comprimido introducido a través de la entrada 17, y tiene además un paso longitudinal 18 para el aire comprimido que como muestra la figura 4, se conecta de un lado a una entrada 19 para el aire comprimido, mientras del otro lado, o sea a la extremidad interior del pistón 16, termina con un agujero 20 vuelto hacia adelante y ligeramente inclinado con respecto al eje del paso 11 hacia el interior de la cápsula 12. De este modo es posible tener un chorro de aire que penetra al interior de la primera cápsula en el pequeño espacio que así se obtiene, para alejar la cápsula y soplarla en un cesto 13 de la cabeza distribuidora 4. El retorno del pistón 16 se puede obtener siempre neumáticamente o por medio de un resorte como indicado.

20. El dispositivo de alejamiento como descrito puede estar utilizado tanto para cápsulas de pequeño tamaño, como por ejemplo cápsulas de aluminio, papel, PVC, cuanto para cápsulas que tengan tamaño mayor; por ejemplo cápsulas en plomo para botellones o similares; en este caso la acción de los pistones 16 puede no ser suficiente para retener la fila de cápsulas, mientras se aleja la cápsula anterior; por consecuencia el dispositivo puede estar provisto de ulteriores elementos de tope bajo forma de un par de espigas contrapuestas 21 (figura 3) que son móviles y pueden sobresalir radialmente en el paso porque están soportadas por pistones de correspondientes cilindros neumáticos 22 co-

5. mo muestra la figura: es evidente que en vez de los dispositivos de tope anterior 14 y posterior 21 pueden estar utilizados otros dispositivos funcionalmente equivalentes. La introducción y la distribución del aire bajo presión a las varias entradas del dispositivo, en función de la acción ejercitada por la fotocélula 17, se efectúa por medio de un distribuidor 23 (figura 2) que está fijado sobre un lado del dispositivo de alejamiento.

10. Con referencia ahora a las figuras 2 y 5 de los dibujos anexos se describirá otra forma de realización de la cabeza distribuidora 4 ya citada.

15. Como se ve en dichas figuras, la cabeza distribuidora comprende varios cestos 13 fijados radialmente a un disco 24 que está conectado a un extremo de un árbol 25 giratorio; un dispositivo como por ejemplo un mecanismo de movimiento intermitente que engrana con una rueda dentada 27 solidaria con el eje 25; acciona el eje 25 haciendolo girar a saltos; el pestillo del mecanismo está empernado a una palanca oscilante 28 accionada por un cilindro neumático a doble efecto 29 u otro medio equivalente.

20. El eje 25 tiene en su otro extremo un disco 30 contra el cual actúa un disco de sección 31 para permitir una rotación regular y controlada de la cabeza distribuidora. Los cestos 13 están fijados de forma intercambiable al disco 24 según el tamaño de las cápsulas a introducir; además en el trecho de su rotación que va del dispositivo de separación 6 a la fotocélula 7 se mueven al

25. frente de una placa arqueada 32 (figura 2) puesta concentrica con el trayecto de los cestos, contra los cuales deslizan el extremo de las cápsulas 12 para sujetarlas en los cestos 13 hasta que se encuentran en posición vertical sobre el cuello de una botella 3 para caer sobre la misma como está esquemáticamente ilustrado en figura 2.

30.

El funcionamiento del distribuidor de cápsulas mostrado resulta el siguiente: cuando cada botella pasa y actúa la fotocélula 7, se baja el tope anterior 14 de la fila de cápsulas y simultáneamente los pistones 16 y las espigas 21 sobresalen para sujetar la fila antedicha de cápsulas. Sobresaliendo, los pistones 16 aplastan ligeramente la fila de cápsulas, en una posición un poco atrasada respecto al borde de la abertura de la cápsula anterior, como muestra la figura 4, seguidamente un soplo de aire bajo presión expulsa y saca la cápsula anterior haciéndola caer en el cesto 13 de la cabeza distribuidora que momentáneamente resulta alineada con el paso axial 11 del dispositivo de expulsión. Mientras tanto la cápsula que estaba en el cesto alineada sobre una botella 3, cayo sobre dicha botella que avanza mandada por el transportador 2, mientras el tope anterior sube y los pistones 16 (21) retroceden para permitir el deslizamiento hacia adelante de toda la fila de cápsulas antes de la expulsión de la cápsula sucesiva. Apenas la nueva botella se coloca debajo de la cabeza 4 y la fotocélula 7 manda un nuevo impulso, empieza otra fase del distribuidor como ya se ha explicado.

En el caso de las figuras de 1 a 5, se ha ilustrado un distribuidor de cápsulas que tiene una cabeza distribuidora giratoria con movimiento intermitente y provista de varios cestos que tienen una disposición radial.

En el caso de las figuras 6 y 7 está ilustrado un ejemplo modificado que tiene un unico cesto que está movido en forma alternativa y que, a diferencia del caso anterior, comprende también elementos para sujetar la cápsula en el cesto durante su movimiento; por todo lo demás el distribuidor de cápsulas está construido y funciona de forma igual a la que se ha descrito an-

teriormente. Por esta razón en los dibujos se utilizarán las mismas referencias numéricas para los elementos similares o equivalentes.

5. Como se ve en las figuras 6 y 7, la cabeza distribuidora tiene un solo cesto 13 sujetado de forma radial a un eje 35 que está mandado para girar de forma alternativa por una amplitud angular que corresponde al trayecto necesario al cesto 13 para pasar de la posición enfrentada con el dispositivo de expulsión 6 de las cápsulas a la posición vertical sobre la botella que tiene que estar encapsulada como se ve en la figura 6.

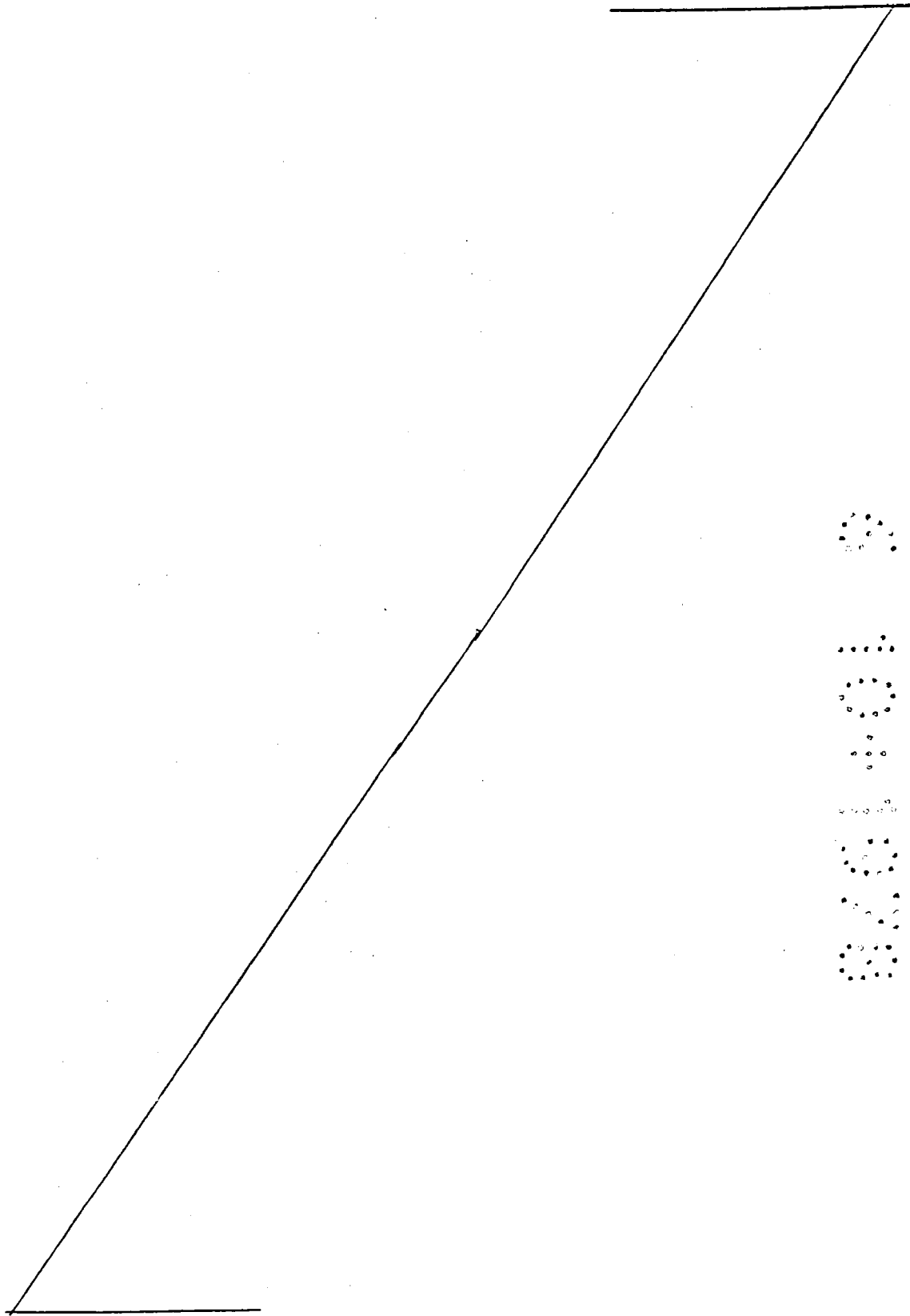
10. Además la cabeza comprende un dispositivo de sujeción 30, de la cápsula 12 en el cesto 13, formado por una espina 36 que entra a través de una hendidura longitudinal del cesto 13; la espina 36 está colocada al extremo de una guía de deslizamiento 37 que está empujada hacia adelante por una cama 38 coaxial con el eje 35 y mandada a retroceder por un muelle 39 como se ve en la figura. Durante la rotación del cesto 13 de la posición enfrente al dispositivo de expulsión de las cápsulas 6 la cama actúa para hacer adelantar la espina 36 contra la cápsula 12 introducida en el cesto 13 para sujetarla durante el basculamiento de dicho cesto.

15. Las figuras 5 y 7 ilustran el uso de un dispositivo de expulsión de las cápsulas de los cestos 13 por medio de un soplo de aire bajo presión que comprende una corona de agujeros 34 sobre el fondo de cada cesto conectados con un distribuidor anular 33 dispuesto en el disco 24 en figura 5 y en el eje 35 en figura 7, dicho distribuidor 33 estando conectado a su vez con una canalización 32 de alimentación del aire bajo presión.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse cons-

30.

tar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Distribuidor automático de cápsulas para botellas y similares, caracterizado porque comprende un transportador para introducir una fila de botellas que tienen que estar encapsuladas hacia una cabeza distribuidora; un almacén para proveer por lo menos una fila de cápsulas, con su abertura hacia atrás, a un dispositivo de expulsión de cada cápsula que comunica con la cabeza distribuidora puesta sobre el transportador; el dispositivo de expulsión de las cápsulas que define un paso axial para las cápsulas y comprende un dispositivo de sujeción de la fila de cápsulas compuesto por lo menos por un pistón deslizable en dirección radial entre una posición atrasada y una posición adelantada en el paso para sujetar la fila de cápsulas, siendo el pistón provisto, a su extremo interior, de un agujero para soplar orientado hacia adelante para la expulsión de la cápsula anterior de la fila.

20. 2.- Distribuidor según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de expulsión de las cápsulas comprende un dispositivo de tope anterior, móvil según una dirección radial en el paso.

25. 3.- Distribuidor según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de expulsión de las cápsulas comprende otro dispositivo de tope posterior, de la fila de cápsulas.

4.- Distribuidor según la reivindicación 3, caracterizado porque el dispositivo de tope posterior comprende por lo menos un par de espinas enfrentadas móviles en dirección radial en el paso, en una posición posterior a la primera cápsula de la fila.

30. 5.- Distribuidor según la reivindicación 1, caracterizado porque el agujero para la sopladura está inclinado con respec-

to al eje del paso de las cápsulas y está orientado hacia el interior de la cápsula que tiene que ser expulsada.

5. 6.- Distribuidor según la reivindicación 1, caracterizado porque la cabeza distribuidora comprende varios cestos contenedores de cápsulas dispuestos en dirección radial alrededor de un disco de soporte fijado al extremo de un eje conectado con un dispositivo giratorio intermitente.

10. 7.- Distribuidor según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque está provisto de un dispositivo de sujeción de las cápsulas en los cestos, en el trayecto comprendido entre las posiciones de los cestos en línea con el dispositivo de expulsión de las cápsulas y la posición vertical sobre la botella que tiene que estar encapsulada.

15. 8.- Distribuidor según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de sujeción de las cápsulas comprende una superficie arqueada colocada concéntricamente y cerca del trayecto circular de los cestos.

20. 9.- Distribuidor según la reivindicación 1, caracterizado porque la cabeza distribuidora comprende un cesto para almacenar las cápsulas fijado de forma radial a un eje conectado a un dispositivo de mando alternativo.

25. 10.- Distribuidor según la reivindicación 9, caracterizado porque está provisto un dispositivo de sujeción de las cápsulas que comprende una espina móvil perpendicular al cesto y que entra dentro de éste a través de una hendidura lateral.

30. 11.- Distribuidor según la reivindicación 10, caracterizado porque la espina está sostenida por un cursor soportado por el eje de mando, estando un extremo del cursor empujado contra una cama colocada de forma concéntrica con el árbol mismo.

12.- Distribuidor según las reivindicaciones 6 y 9, ca-

racterizado porque el eje de mando está conectado con un dispositivo de frenado a fricción.

5. 13.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cestos están sujetos en forma amovible siendo provistos sobre el fondo de agujeros para la expulsión de las cápsulas.

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

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

Madrid,

- 9 OCT. 1978.

OFFICINE M. BORTOLIN.

A. M. GOMEZ AGUIRRE MEDRANO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

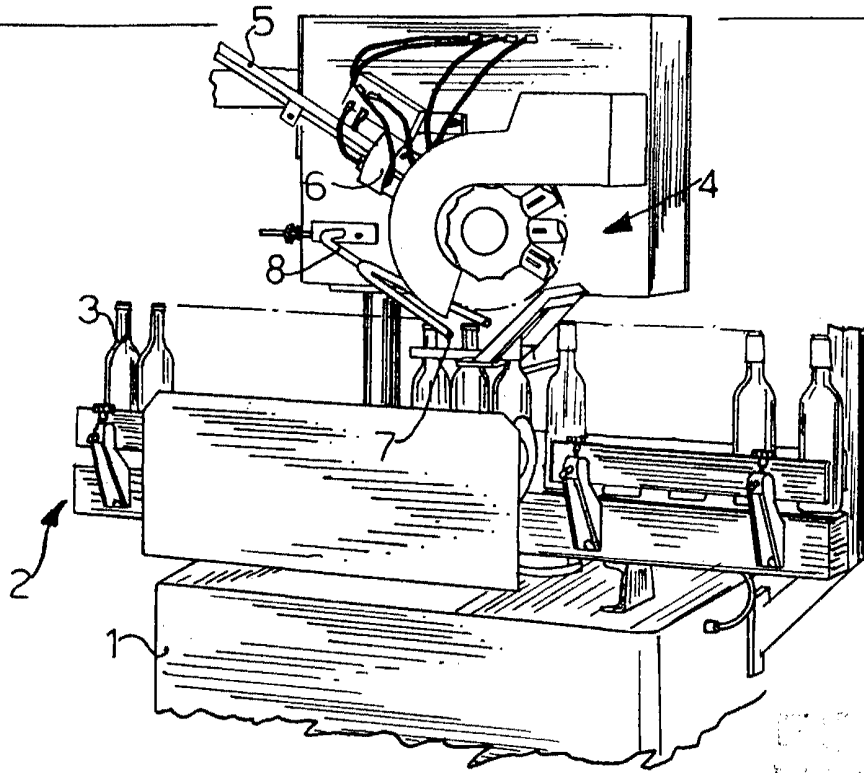


FIG. 1

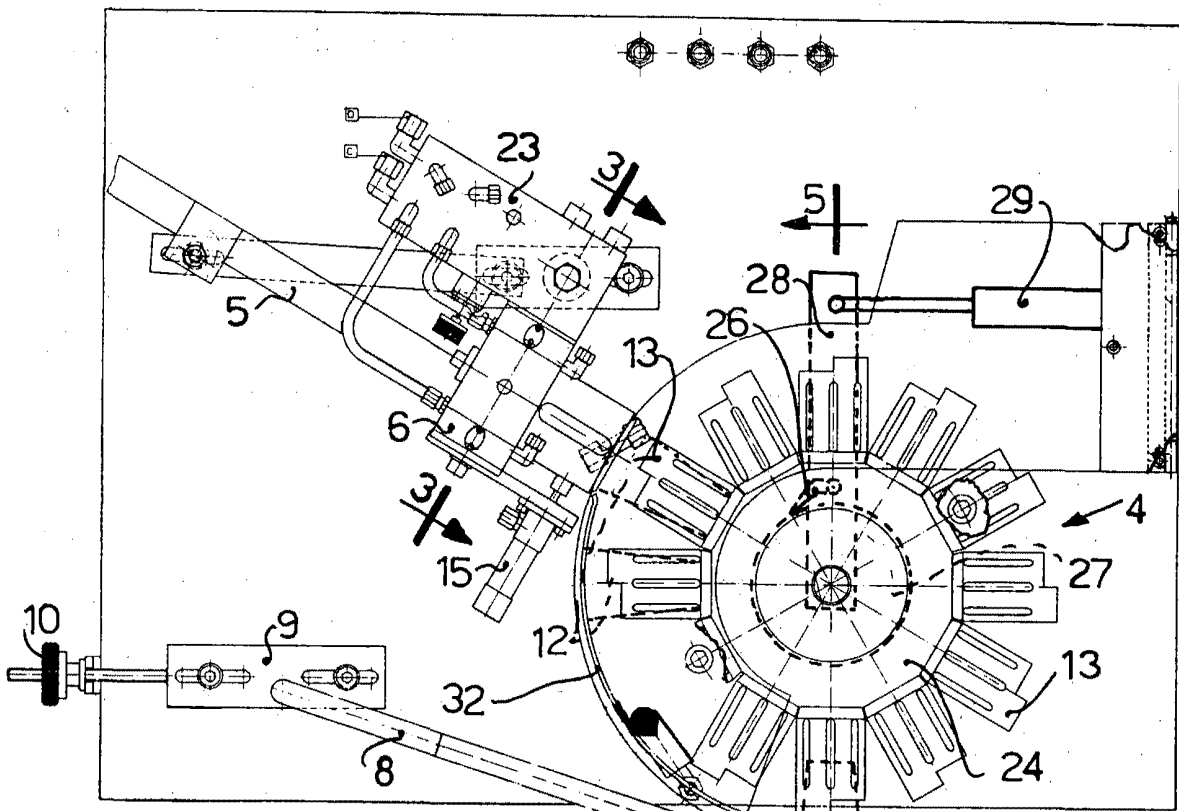


FIG. 2

- 6 OCT. 1978

Handwritten signature and other illegible markings.

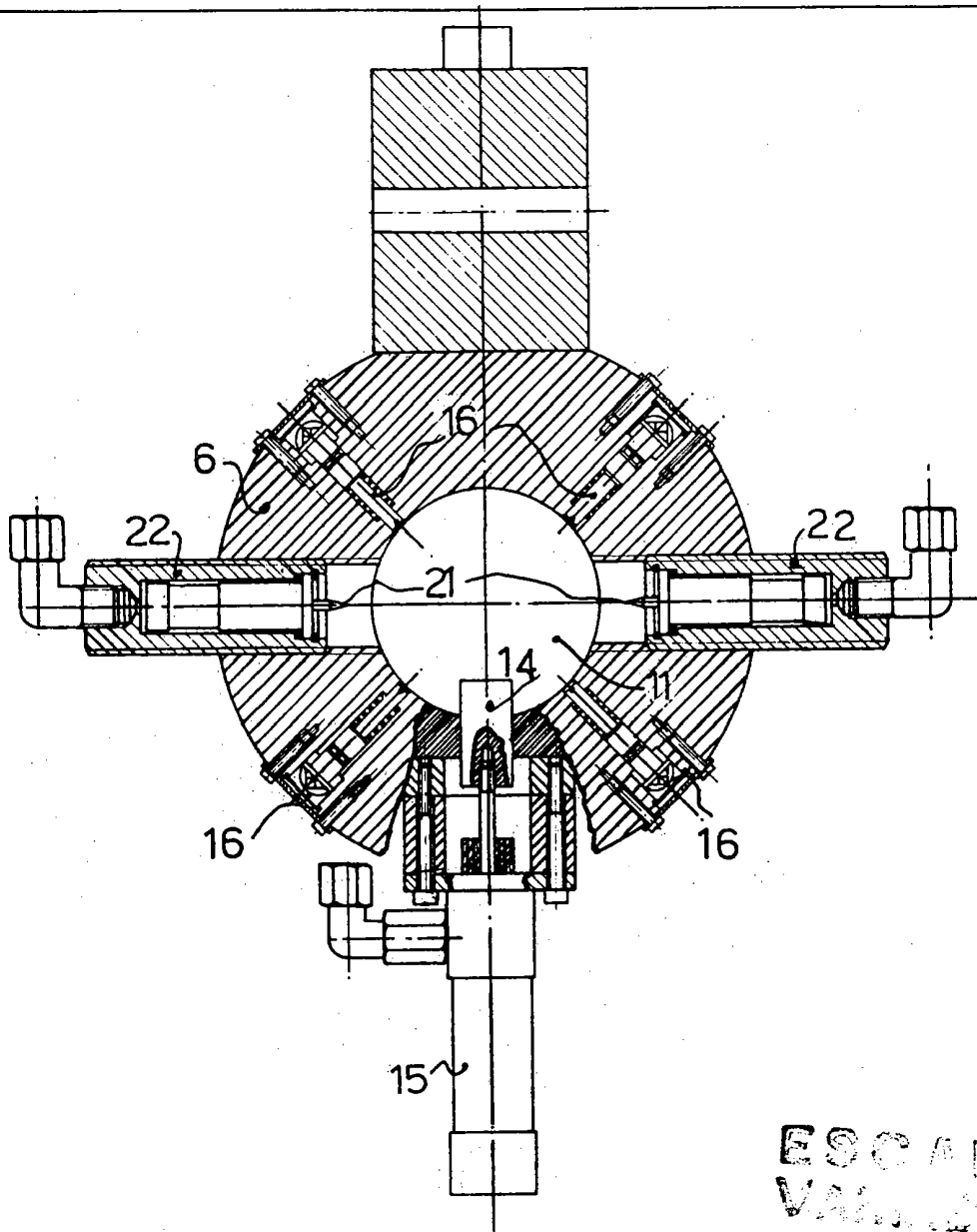


FIG. 3

ESCALA
VARIABLE

- 6 OCT. 1978

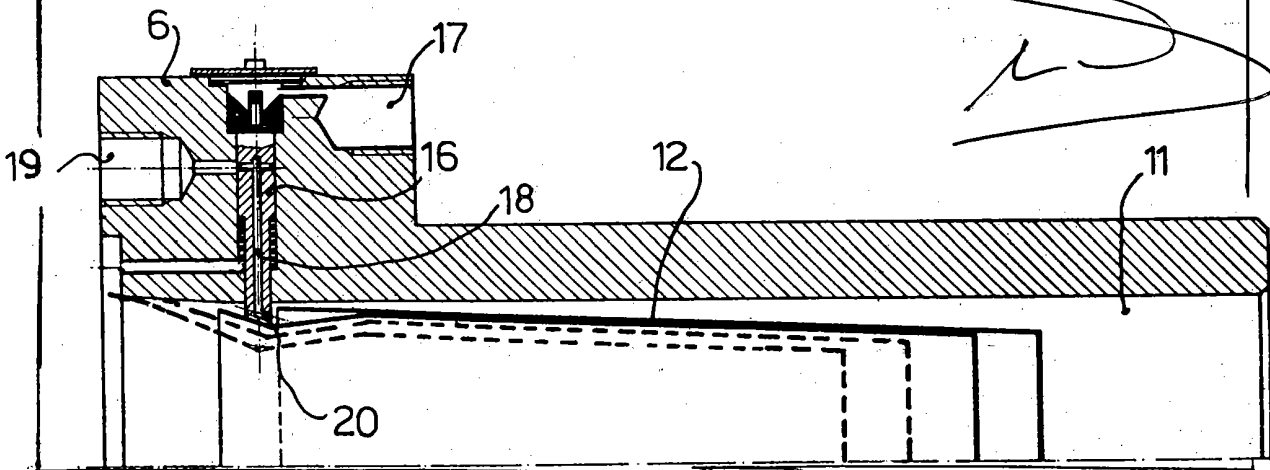


FIG. 4

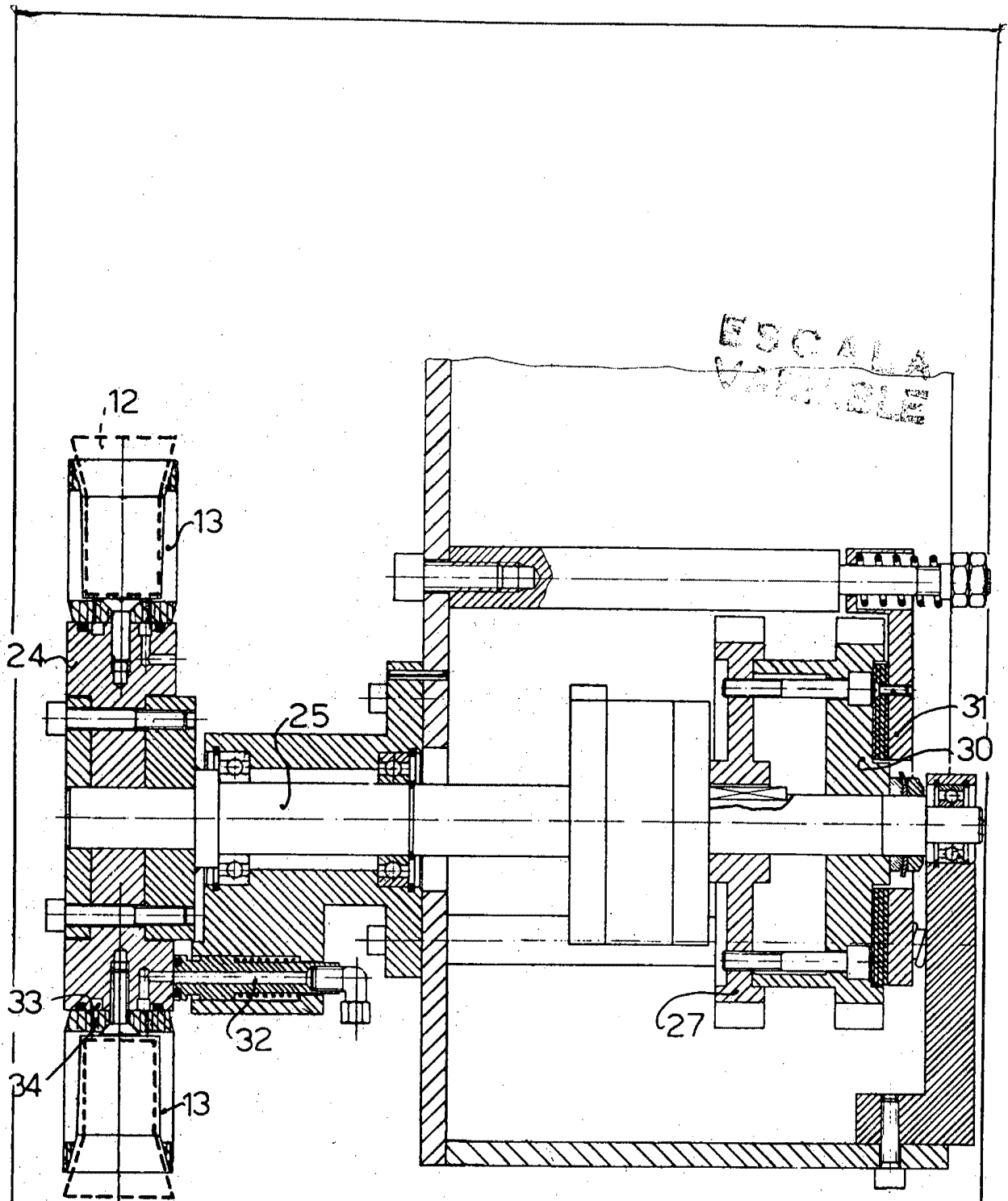


FIG. 5

Madrid - 5 OCT. 1978

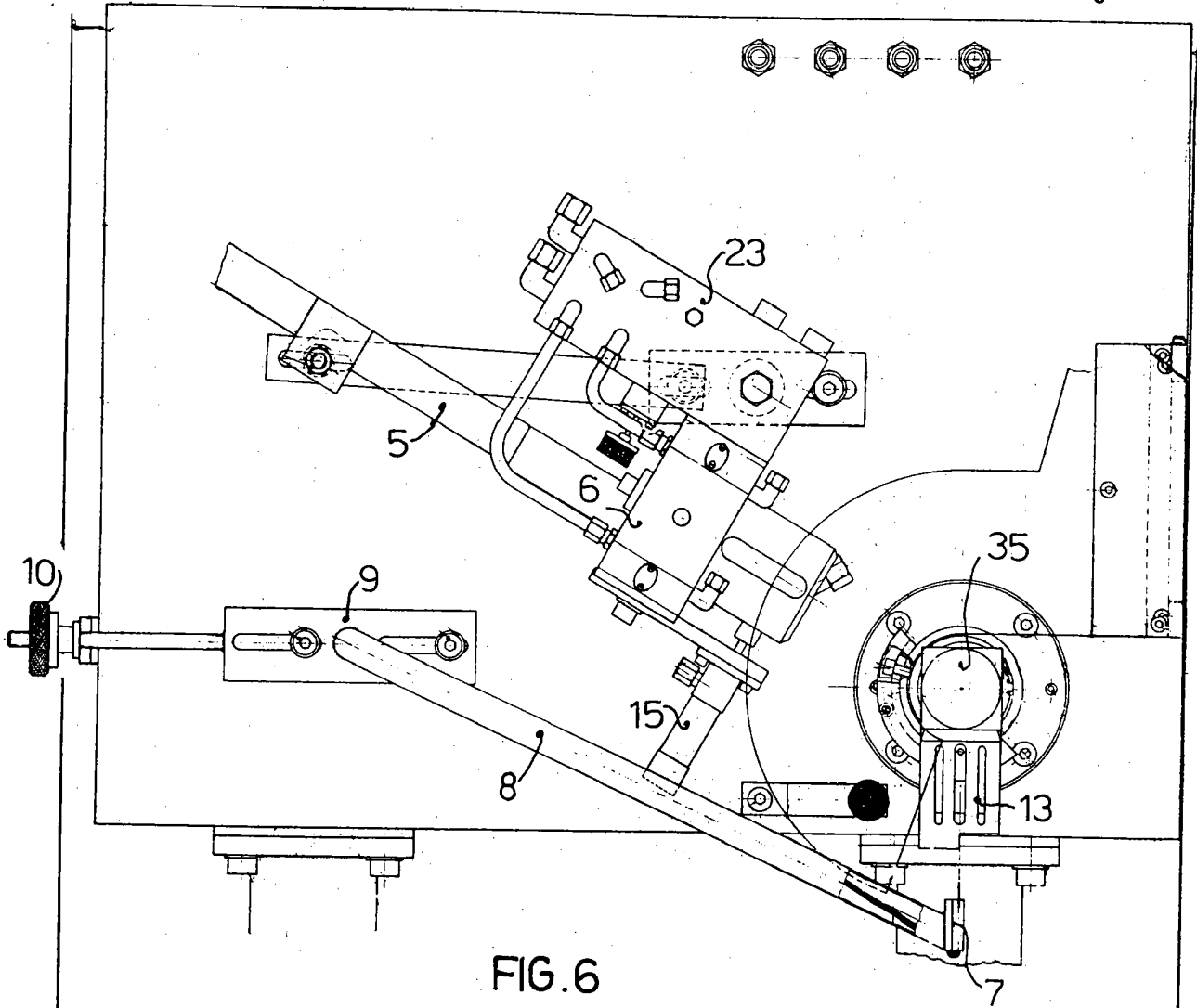


FIG. 6

**FOCALIA
VARIABLE**

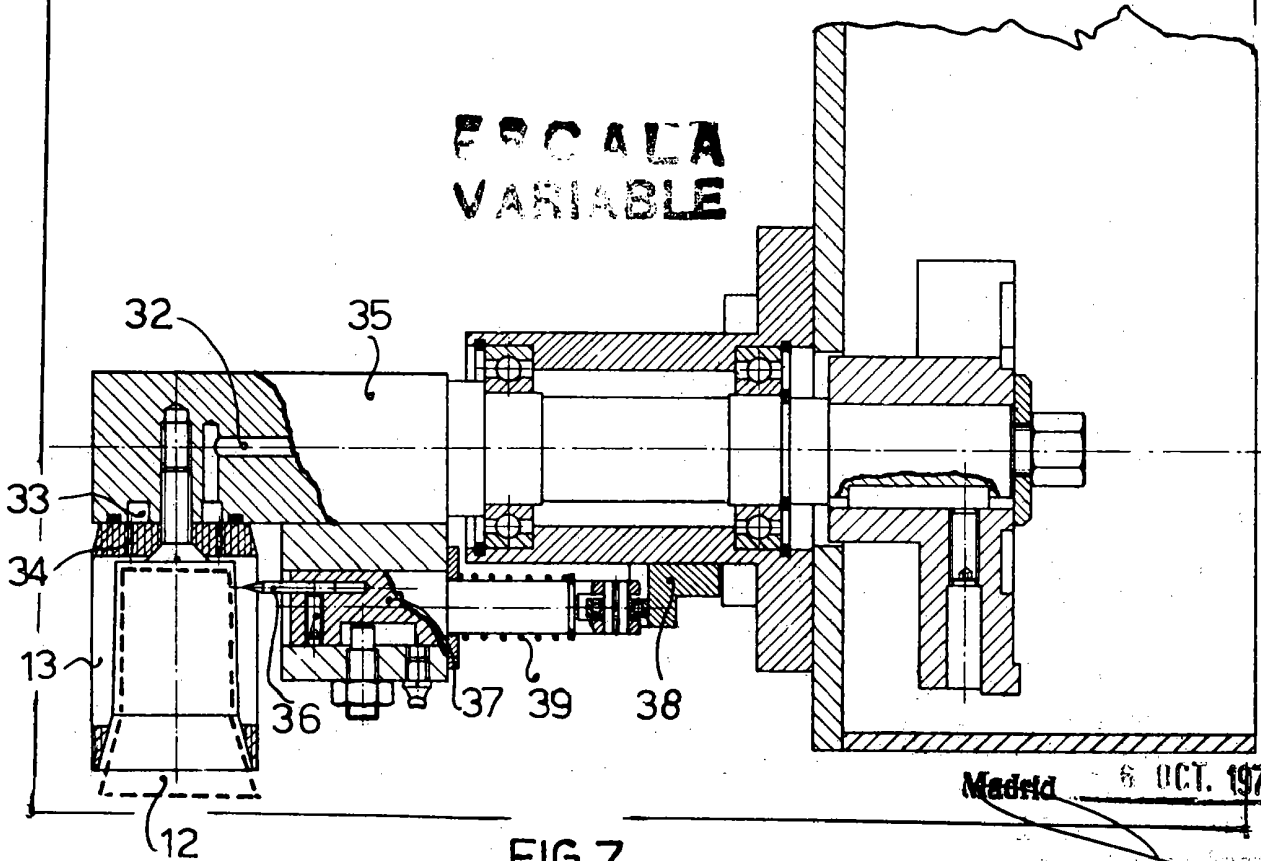


FIG. 7

Madrid 6 OCT. 1978