

(10) ES (11) (12)	NUMERO <b>249388</b>	(13) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 SET. 1980

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
Como divisionaria de la solicitud de modelo de utilidad n.ºm. 246.020 de 5 octubre 1979			

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65G 47/26

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN
Aparato para orientar y arrastrar preferentemente cápsulas de cierre.

(71) SOLICITANTE (S)
AB Wicanders korkfabriker

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Fack, S-446 01 ALVÅNGEN (SUECIA)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
Carlos Fernández Candelas

(74) REPRESENTANTE

Este invento se refiere a un aparato para orientar y alimentar artículos. El invento es aplicable en particular aunque no exclusivamente, a la orientación y alimentación - de cápsulas de cierre, más en particular cápsulas de cierre del tipo que tiene un panel a manera de disco rodeado por una pared cilíndrica que termina en un borde libre con una orejeta de agarre que se extiende en esencia radialmente y - que se prolonga hacia afuera desde dicho borde libre en el - sentido de apartarse de dicho panel. ....

10 Las cápsulas, tales como las cápsulas desgarrables, se conforman a partir de una pieza elemental plana de material y luego se hacen pasar a través de diversas fases de fabri- cación, por ejemplo, para ser provistas de una capa de cierre hermético, hasta que son finalmente suministradas una a una de una manera específica a una máquina taponadora de reci- pientes. Durante todas estas etapas de fabricación las cápsu- las han de ser orientadas y alimentadas de una manera contro- lada. Esto crea problemas para los cuales se han sugerido ya numerosas soluciones.

20 De acuerdo con una solución propuesta, se utiliza un aparato en el que las cápsulas se colocan al azar sobre un disco en rápida rotación y son lanzadas por fuerza centrífuga hacia la periferia del disco, en donde está construido un canal de recogida de tal manera que las cápsulas son re- cogidas en posición de lado a lado en este canal con sus pa- neles superiores de forma de disco aplicados contra la mesa giratoria. Sin embargo, se ha visto que este dispositivo -

25

conocido tiene ciertos inconvenientes, dado que las cápsulas que están con el lado equivocado hacia arriba bloquean el canal de recogida y pueden conducir a apilamientos no deseados de cápsulas que, combinados con la alta velocidad de rotación del disco, originan interrupciones en el funcionamiento y pueden dañar las cápsulas alternando la posición de la orejeta de agarre.

Un objetivo de este invento es reducir estos problemas.

De acuerdo con un aspecto del presente invento se proporciona un método de orientar y alimentar artículos depositando los artículos sobre una superficie inclinada situada por encima de una mesa que gira lentamente, con lo que los artículos se deslizan bajando sobre la mesa, hacia un hueco definido entre la periferia de la mesa y un miembro situado por encima de ella, estando dimensionado el hueco de modo que reciba solo aquellos de los artículos que están correctamente orientados, descargando artículos que son recibidos en el hueco y llevados dentro del mismo por la mesa a través de un puesto de descarga previsto en la periferia de la mesa y devolviendo aquellos de los artículos que no están correctamente orientados hacia la superficie inclinada.

El invento proporciona pues un aparato para orientar y alimentar artículos que incluye una mesa que es capaz de girar lentamente, una superficie inclinada situada por encima de la mesa, un hueco definido entre la periferia de la mesa y un miembro situado por encima de ella, estando dimen

sionado el hueco de manera que reciba solo artículos que estén  
 correctamente orientados, medios para proporcionar un flujo  
 de aire dirigido hacia afuera para empujar artículos sobre  
 la mesa hacia el hueco, un puesto de descarga en la periferia  
 5 de la mesa a través del cual, en uso, son descargados artí-  
 culos recibidos en el hueco y llevados dentro del mismo por -  
 la mesa, y medios para devolver hacia la superficie inclinada  
 aquellos de los artículos que no están correctamente orienta-  
 dos.

10 La superficie inclinada es preferiblemente cónica,  
 El flujo de aire para empujar los artículos hacia el hueco  
 sale a través de boquillas situadas hacia adentro del hueco.  
 Preferiblemente, los artículos incorrectamente orientados  
 son devueltos hacia la superficie inclinada por flujo de aire  
 15 a través de aberturas practicadas en la mesa hacia adentro  
 del hueco en posiciones que no serán ocupadas por artículos  
 recibidos en el hueco.

El invento se comprenderá más claramente por la des  
 cripción siguiente que se da a título de ejemplo solamente,  
 20 con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva de -  
 un aparato realizado de acuerdo con el invento, parcialmente  
 en sección;

25 la Figura 2 es una sección a través del puesto de  
 descarga del aparato mostrado en la Figura 1; y

la Figura 3 es una vista en planta desde arriba -  
 del puesto de descarga mostrado en la Figura 2.

El aparato de orientación y alimentación mostrado en los dibujos está destinado en particular a cápsulas de -  
 botellas del tipo mostrado en las Figuras y que comprenden  
 una parte principal sustancialmente de forma de cubeta que  
 5 tiene un panel de fondo plano 1 y una parte de pared cilíndrica 2 que termina, en un borde libre 3. Una orejeta 4 se  
 extiende desde el borde libre 3, primero en forma de una -  
 corta continuación 2a de la parte de pared y luego radialmente hacia afuera.

10 La realización del aparato mostrada en los dibujos incluyen una mesa circular 5 de fondo plano que, a una  
 determinada distancia de su borde, 6, está provista de una  
 fila de agujeros pasantes 7. Los agujeros 7 están espaciados uno de otro a una distancia de preferencia sustancialmen-  
 15 te igual al diámetro del panel de fondo 1 de una cápsula. Como se puede ver en la Figura 1, cada agujero 7 tiene sección  
 transversal sustancialmente circular, aún cuando son posibles otras formas, y está inclinado en el eje geométrico de la -  
 mesa 5, extendiéndose hacia adentro y hacia arriba. Los agu-  
 20 jeros 7 se ponen en coincidencia con boquillas estacionarias 14 a través de las cuales se insufla aire a medida que gira la mesa 5.

Ligeramente por encima de la mesa 5 está dispues-  
 ta una pared lateral estacionaria 8, estando formado un hue-  
 25 co 9 entre el borde exterior de la mesa 5 y el borde infe-  
 rior 10 de dicha pared lateral 8, siendo este hueco de altu-  
 ra ligeramente mayor que la altura B de la pared cilíndrica

2 de la cápsula. La anchura del hueco 9 en el sentido radial de la mesa 5 es sustancialmente igual al diámetro de la cápsula.

La realización está provista también de un puesto de descarga 17 que está definido por un hueco o muesca en la pared 8 y tiene dos boquillas de soplado 18 y 19. La boquilla de soplado 18 está orientada de modo que dirige un chorro de aire oblicuamente hacia afuera (véase la flecha E en la Figura 3), con lo que las cápsulas correctamente situadas serán expulsadas al interior de un canal de descarga adyacente 20. Las cápsulas incorrectamente posicionadas, que podrían bloquear el puesto de descarga y no pasarán a través del mismo, son proyectadas en uso hacia adentro en la dirección de la flecha (Figura 3) por la acción de soplado de aire desde la boquilla 19 que está apuntada de modo que el chorro de aire sea dirigido hacia adentro en dirección a una superficie de deslizamiento cónica 11. De este modo, solamente las cápsulas correctamente orientadas pueden pasar a través del puesto de descarga, mientras que las cápsulas incorrectamente orientadas serán hechas recircular en el aparato por aire procedente de los agujeros 7.

La superficie de deslizamiento cónica 11 con su vértice orientado hacia arriba está dispuesta por encima de la mesa 5 y, junto con dicha mesa, 5, forma una superficie de recepción de cápsulas. Las cápsulas son depositadas sobre dicha superficie cónica 11 de manera que se deslican bajando hasta el hueco 9.

La realización mostrada en las Figuras 1 a 3 muestra como una rueda giratoria 21 está dispuesta en la abertura de descarga para impedir que se apilen las cápsulas. Las cápsulas que han bloqueado la salida pueden ser invertidas así y movidas de modo que se alejen más fácilmente de la salida de descarga. La rueda 21 es accionada por una rueda 27 a través de una transmisión de cinta.

Esta realización no tiene hueco alguno entre la mesa 5 y la superficie cónica 11, estando dispuesto un dispositivo de distribución 22. El dispositivo de distribución 22 está provisto de cuatro boquillas de soplado 23, 24, 25, 26 para dirigir aire oblicuamente hacia afuera y está posicionado de manera que actúa en el espacio comprendido entre el borde 11b de la superficie de deslizamiento 11 y la fila de agujeros 7. Estas boquillas están destinadas a dirigir aire para llevar las cápsulas por soplado hacia la periferia de la mesa. El dispositivo de distribución 22 está apoyado de forma pivotante sobre un pasador que sobresale desde el centro de la superficie de deslizamiento 11 y está conectado por el mismo a una fuente de aire comprimido, no mostrado. Cuando el aparato está en funcionamiento, el miembro de distribución gira lentamente en sentido opuesto al de la mesa 5.

En la realización hay también una boquilla de soplado adicional 28 situada a corta distancia después del puesto de descarga en el sentido de rotación de la mesa y destinada a impedir cualquier apilamiento de las cápsulas.

El aparato mostrado en los dibujos funciona de la

manera siguiente:

Las cápsulas se depositan al azar sobre la superficie de deslizamiento 11 y se deslizan bajando hasta la mesa 5, en donde son expulsadas por soplado hacia el hueco de clasificación 9 por el dispositivo distribuidor 22. Debido a su diseño, el hueco de clasificación aceptará sólo cápsulas correctamente orientadas, es decir, cápsulas con el disco plano 1 en contacto con la mesa 5, y con la solapa de agarre 4 vuelta hacia arriba y hacia adentro. La mesa 5 se mueve de forma relativamente lenta en el sentido de la flecha F (Figura 1) con el fin de llevar gradualmente las cápsulas correctamente posicionadas al puesto de descarga 17. Las cápsulas incorrectamente posicionadas serán devueltas por soplado hacia la superficie de deslizamiento 11, bien por la acción de aire procedente de las boquillas de soplado 14, a través de los agujeros 7 o bien por la acción de la boquilla 19 (Figuras 1, 2 y 3) o de las boquillas 28 (Figura 1). En la realización mostrada el dispositivo de distribución 22 tenderá a redistribuir cualquier grupo o acumulación de cápsulas que pudieran bloquear el hueco de clasificación 9.

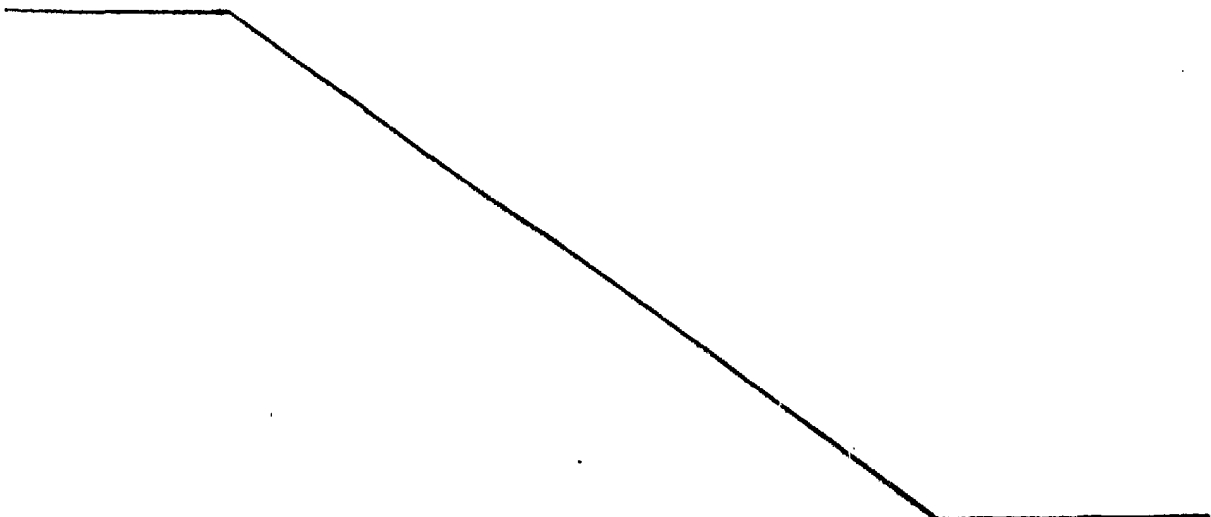
De este modo, cuando por efecto del lento movimiento de la mesa 5 se alimentan hacia el puesto de descarga 17 unas cápsulas que estén correctamente posicionadas en el hueco de clasificación 9, éstas cápsulas serán transferidas por el chorro de aire procedente de la boquilla 18 al canal de descarga 20 y las cápsulas habrán sido posicionadas así de una manera específica, es decir, en una fila, una tras otra,

con la solapa de agarre apuntando hacia atrás en la dirección de movimiento. Las cápsulas incorrectamente orientadas no serán aceptadas y serán devueltas por soplado de aire desde las boquillas 19, siendo asistido este movimiento por la rueda 21 y la boquilla 28.

Experimentos prácticos realizados con un aparato - construido de acuerdo con el invento han demostrado que la - capacidad de descarga en el canal 20 es extremadamente alta y que son raras las perturbaciones en funcionamiento.

El invento no se limita a las realizaciones mostradas en el dibujo, sino que pueden modificarse de muchas maneras dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes. Por ejemplo, la mesa 5 no necesita ser de forma de disco, si no que podría ser anular.

Por supuesto, el aparato puede utilizarse también para orientar objetos que no sean las cápsulas anteriormente mencionadas, en cuyo caso el hueco de clasificación y demás ayudas de clasificación deberán adaptarse naturalmente a los objetos en cuestión.



- REIVINDICACIONES -

1.- Aparato para orientar y arrastar preferentemente cápsulas de cierre dotadas de un extremo abierto, las cuales tienen una parte superior plana enfrente del extremo abierto y son depositadas al azar sobre una superficie de trabajo que define una trayectoria de alimentación periférica para transportar las cápsulas una a una en orientación de parte superior colocada abajo hasta una abertura de salida, caracterizado por un elemento deflector superpuesto y espaciado de una parte de la superficie de trabajo a fin de definir un hueco entre ambos, medios para inyectar aire sobre la superficie de trabajo para forzar aire a fin de que recorra la superficie de trabajo lateralmente hacia afuera con objeto de llevar las cápsulas dispuestas sobre ella hacia afuera en dirección a la trayectoria de alimentación, y medios que rodean a la superficie de trabajo para hacer que fluya aire oblicuamente a la misma entre la trayectoria de alimentación y dicho deflector de tal manera que la fuerza impuesta sobre cada cápsula por el mismo sea mayor en cápsulas orientadas con la parte superior colocada arriba que en cápsulas orientadas con la parte superior colocada abajo, para obligar de este modo solamente a las primeras a apartarse de la trayectoria de alimentación.

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha superficie de trabajo está montada para rotación en dicha dirección primeramente mencionada.

3.- Aparato según las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque dichos medios para hacer fluir aire com-  
prenden una pluralidad de entradas de aire estrechamente ad-  
yacentes formadas en la superficie de trabajo a lo largo de  
la longitud de la trayectoria de alimentación y medios para  
5 hacer que pese aire hacia arriba a través de cada una de las  
entradas.

4.- Aparato según las reivindicaciones anteriores,  
caracterizado porque dichas entradas de aire están espaciadas  
una de otra en una distancia sustancialmente igual al diáme-  
10 tro de una parte superior de cápsula.

5.- Aparato según las reivindicaciones anteriores,  
caracterizado porque dicho patrón de entradas está situado la-  
teralmente hacia adentro respecto de la periferia exterior de  
de la trayectoria de alimentación en una distancia mayor que  
15 el diámetro de una parte superior de cápsula.

6.- Aparato según las reivindicaciones anteriores,  
caracterizado por una pluralidad de boquillas montadas junto  
a la superficie de trabajo para rotación en una dirección -  
con relación a la misma, estando destinada cada una de dichas  
20 boquillas a dirigir aire en general en una dirección opuesta  
a dicha dirección primeramente mencionada, estando montada  
la superficie de trabajo para rotación en dicha dirección -  
opuesta, con lo que el aire procedente de dichas boquillas  
lleve las cápsulas dispuestas sobre la superficie de traba-  
25 jo hacia afuera en dirección a la trayectoria de alimenta-  
ción.

7.- "APARATO PARA ORIENTAR Y ARRASTRAR PREFERENTE

MENTE CAPSULAS DE CIERRE".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 MAR. 1980

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS  
P. P.

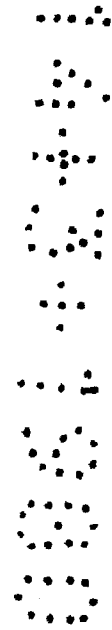
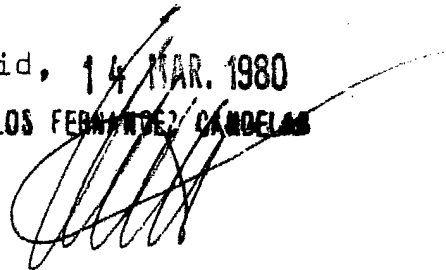
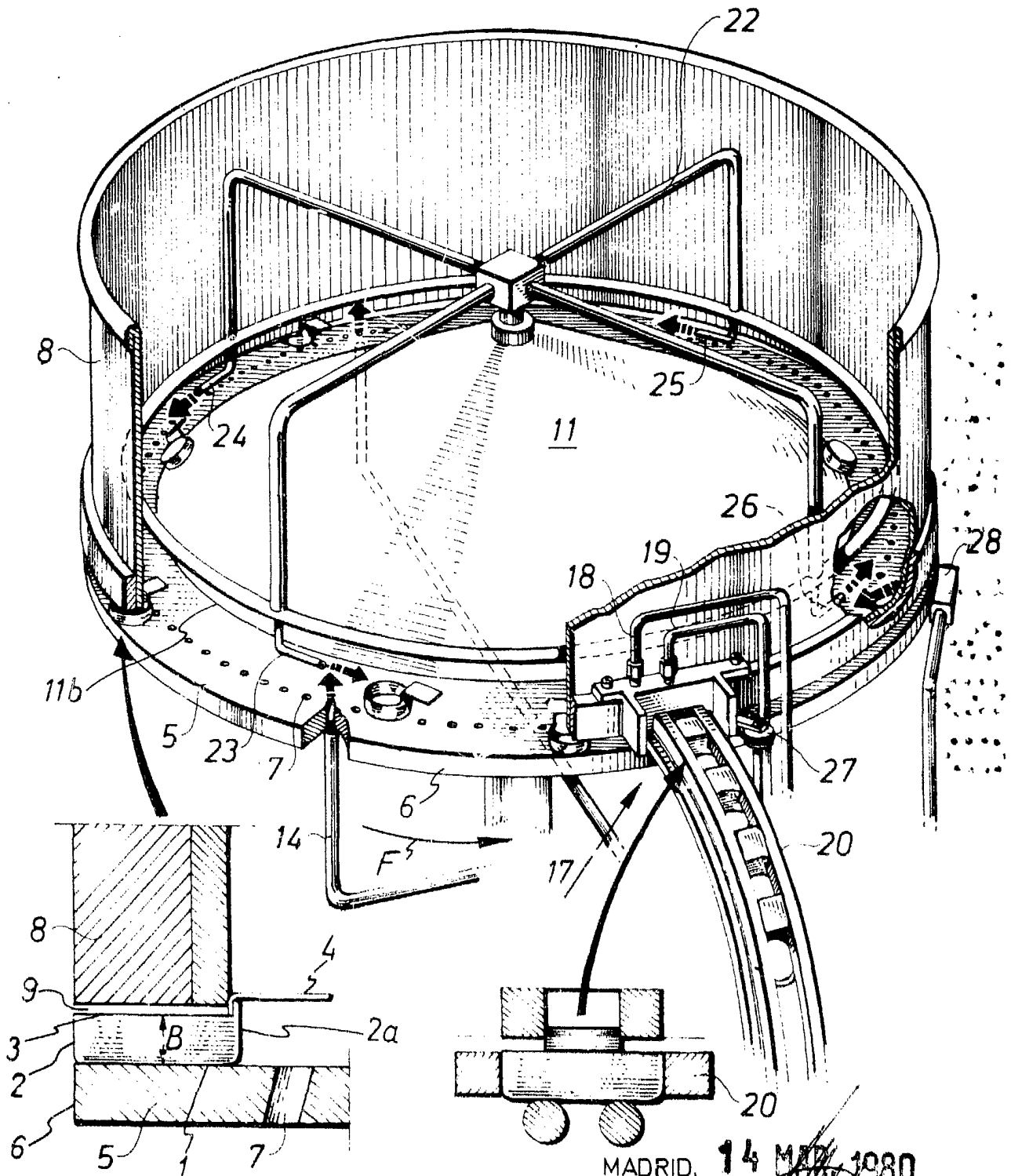


Fig.1



ESCALA VARIABLE

MADRID, 14 MAR 1980

CARLOS FERRAZ CANDEI  
D. F.

Fig.2

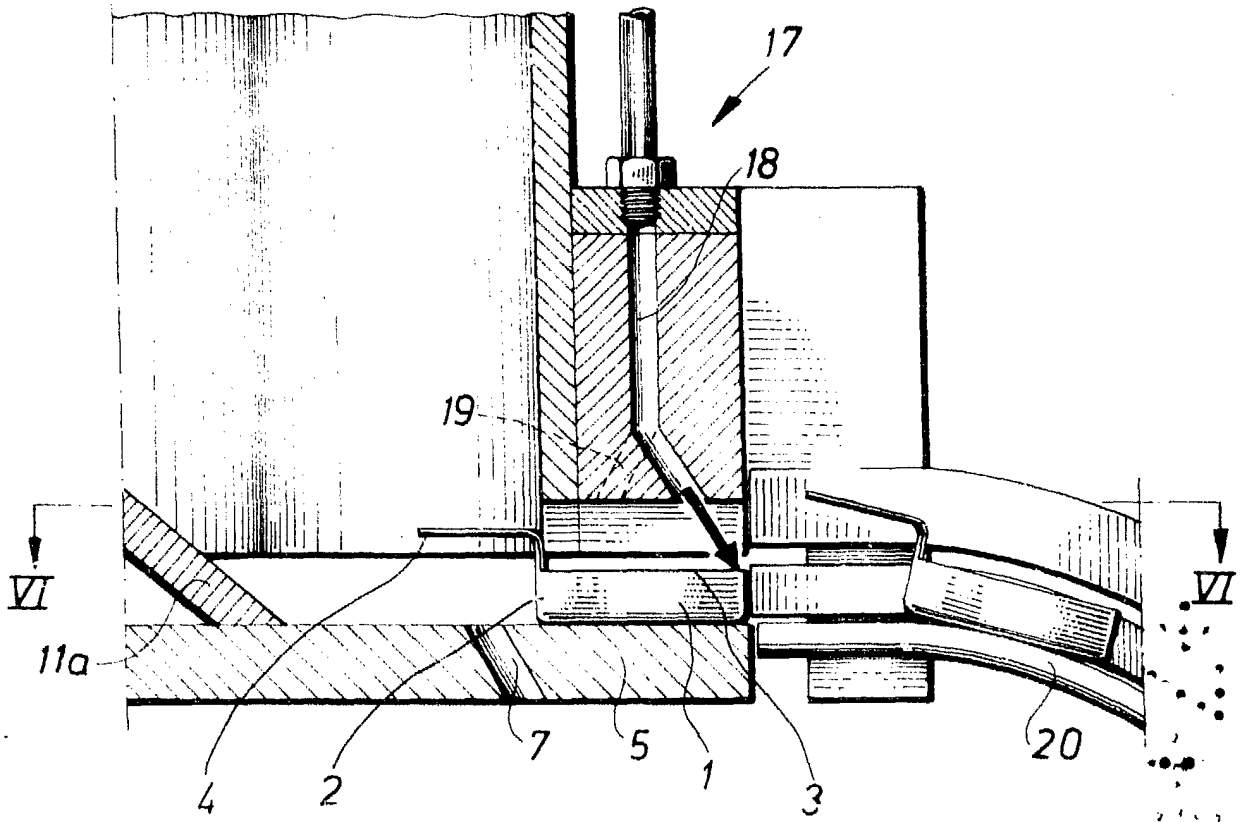
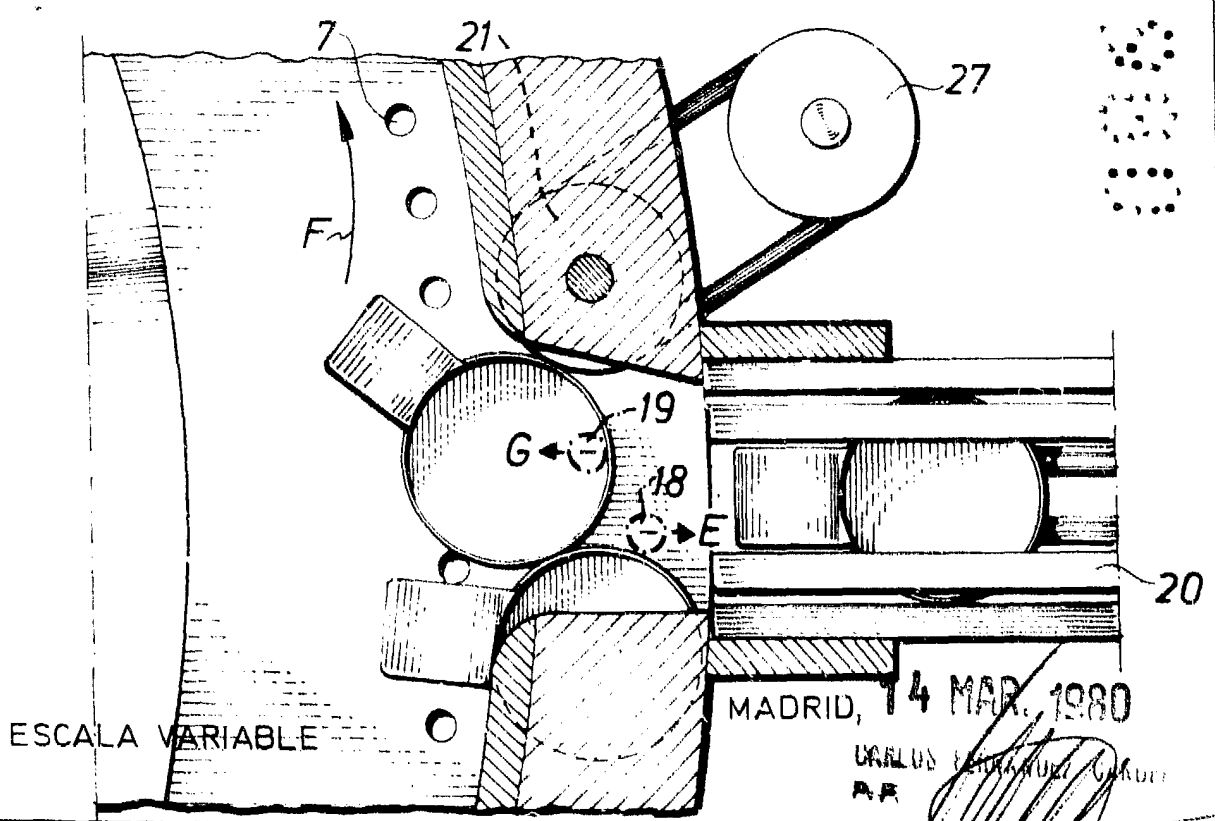


Fig.3



ESCALA VARIABLE

MADRID, 14 MAR. 1980

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID  
R.F.