

198524

S/ Ref.: 19049 MD/CL

N/Ref: 22.086/NC



IMP. Cl. B.26D

MODELO DE UTILIDAD

198524

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO PARA ABRIR RECIPIENTES"

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa, E.P.REMY et Cie. domiciliada en 50, Avenue des Fenots DREUX (Francia).



198524

Los dispositivos actualmente conocidos para abrir recipientes cerrados recortando la materia de estos recipientes, por ejemplo para desgolletar botellas de materia plástica, son dispositivos que están asociados bien con las máquinas de extrusión-soplado que sirven para la fabricación de estos recipientes, o bien con aparatos separados de dichas máquinas y que funcionan en atmósfera libre. Tales dispositivos no están previstos en modo alguno para mantener estéril el interior de los recipientes, hallándose los mismos, en efecto, en comunicación con el aire ambiente desde su salida de la máquina de extrusión-soplado, o desde su apertura.

5.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

La firma solicitante de la presente invención ha descrito en la solicitud de patente española nº 392.577, presentada el 23 de junio de 1971 y titulada "Procedimiento y aparato de acondicionamiento aséptico de un producto cualquiera, en particular de un producto alimenticio" un procedimiento según el cual los recipientes cerrados, interiormente estériles, son introducidos en un recinto de acondicionamiento mantenido asimismo interiormente estéril y son abiertos, a continuación llenados del producto a acondicionar y por último cerrados en el interior de dicho recinto.

25.

La presente invención tiene por objeto permitir la puesta en práctica de este procedimiento en lo que respecta a la operación de apertura y tiene por consiguiente por objeto un dispositivo para abrir recipientes cerrados de manera estanca e interiormente estériles por corte de una parte de dichos recipientes, por ejemplo para desgolletar botellas de materia plástica, comprendiendo este dispositivo un recinto aislado de la atmósfera ambiente, mantenido interiormente estéril y previsto para recibir dichos recipientes.

30.

15 JUN



198524

El dispositivo según la invención está caracterizado porque comprende medios para arrastrar dichos recipientes de manera continua en el interior de dicho recinto, un órgano cortante fijo previsto sobre la trayectoria de dichos recipientes, de manera que la parte a recortar, por ejemplo el cuello en la parte superior de los golletes de las botellas, encuentre dicho órgano cortante, medios para evacuar la parte así recortada, por ejemplo el cuello antes mencionado, fuera de dicho recinto y medios de estanqueidad asociados con dichos medios de arrastre y con dichos medios de evacuación para impedir toda comunicación entre el recinto y el exterior.

5.

10.

Los recipientes, arrastrados de manera continua, se disponen, en el curso de su desplazamiento, en contacto con el órgano cortante que es fijo de modo que la operación de apertura se realice de manera continua.

15.

Según otra característica de la invención los medios de arrastre antes citados están constituidos por una primera estrella rotativa prevista para recibir los recipientes y arrastrarlos en rotación y una segunda estrella rotativa dispuesta tangencialmente a la primera estrella, estando arrastradas dichas estrellas en sincronismo según sentidos de rotación opuestos y estando provistas de muescas complementarias que reciben los recipientes y los aprietan estrechamente cuando llegan unos frente a otros, en la proximidad del punto de tangencia, estando dispuesto el órgano cortante antes citado en la inmediata proximidad del punto de tangencia de dichas estrellas.

20.

25.

Tal sistema de estrellas constituye un medio de arrastre particularmente simple y poco voluminoso que hace

30.

15 JUL 1954

198524



efectuar a dichas botellas o similares un movimiento según una trayectoria circular más compatible con la construcción de juntas hidráulicas simples que aseguren la estanqueidad del recinto, y no necesitando más que un mínimo de espacio,

5. lo que constituye una ventaja apreciable para un recinto cerrado herméticamente cuyas dimensiones son obligatoriamente limitadas.

10.
15.
20.
25.
30.

Según otra característica de la invención, cada estrella está provista de al menos dos platos superpuestos, de forma general circular, solidarios de un eje común, estando provistos los dos platos superiores, situados sensiblemente en un mismo plano horizontal, de muescas cuya forma y dimensiones corresponden a la forma y a las dimensiones de las partes superiores de los recipientes, por ejemplo de los golletes de las botellas, estando provistos los dos platos inferiores de muescas cuya forma y dimensiones corresponden a la forma y a las dimensiones de las partes inferiores de los recipientes, por ejemplo de los cuerpos de las botellas.

20. Las botellas son mantenidas por consiguiente a la vez por su cuerpo y por su gollete lo que permite un arrastre sin riesgo de caída o de accidente, compatible por consiguiente con el mantenimiento estéril del recinto, puesto que toda apertura de este último para acceder al dispositivo de arrastre, destruye la esterilización.

25. Según otra característica más de la invención, los dos platos superiores están provistos, sobre su reborde periférico, de una ranura, estando dispuestas las dos ranuras una frente a otra, con el fin de permitir la introducción, entre dichos platos, del órgano cortante antes mencio

30.

198524



nado.

El órgano cortante efectúa pues el desgolletado en el momento en que el gollete de la botella está encerrado en las muescas de los platos superiores.

5. Igualmente según la invención cada estrella comprende, en su parte inferior, una platina circular, solidaria del eje antes mencionado y formando una parte de la pared de fondo del recinto estanco, estando provista dicha platina, en su parte inferior, de una falda periférica introducida en una cañaleta anular fija, dispuesta bajo la pared de fondo, en la unión con dicha platina, y llena de un líquido en el que está sumergida dicha falda.

10.

Se obtiene así una junta hidráulica que, a la vez - que permite la rotación de las estrellas, impide toda comunicación del interior del recinto con la atmósfera ambiente.

15.

Otras características y ventajas de la invención - aparecerán en el curso de la descripción que va a seguir.

En los dibujos anexos dados únicamente a título de ejemplo:

20.

- la figura 1 es una vista desde arriba de un dispositivo de desgolletado de botellas de materia plástica de acuerdo con la invención;

- la figura 2 es un corte según la línea II-II de la figura 1;

25.

- la figura 3 es un corte según la línea III-III de la figura 1;

- la figura 4 es un corte del órgano cortante según la línea IV-IV de la figura 1;

- la figura 5 es un corte según la línea V-V de la figura 4.

30.

15 JUN.



198524

Se ha representado en los dibujos un dispositivo según la invención destinado al desgolletado de botellas de materia plástica entregadas herméticamente cerradas e interiormente estériles por una máquina de extrusión-soplado. -

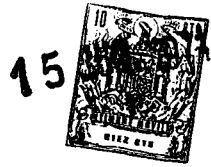
5. Este dispositivo comprende esencialmente medios, designados de una manera general por 10, previstos para arrastrar las botellas B de manera continua, un órgano cortante 20 previsto para desgolletar dichas botellas es decir para recortar los cuellos en la parte superior de sus golletes y medios - 30 de evacuación de dichos cuellos. El dispositivo está alojado en el interior de un recinto aislado de la atmósfera ambiente, mantenido interiormente estéril, estando constituido este recinto, que no está representado más que parcialmente en los dibujos, esencialmente por una pared de fondo 1 y un cárter superior 2 hecho con preferencia en un material transparente y soportado de manera amovible sobre dicha pared, por medio de una junta hidráulica 3 (este cárter superior se supone quitado en la figura 1).

20. Los medios de arrastre 10 de las botellas comprenden una primera estrella rotativa 11, de forma general circular, prevista para recibir las botellas y arrastrarlas en rotación y una segunda estrella rotativa 12, de forma general igualmente circular, dispuesta tangencialmente con relación a la estrella 11.

25. Cada una de las dos estrellas 11 y 12 comprende - dos platos superpuestos, uno superior y otro inferior 110, 111, 120, 121 respectivamente. Los dos platos de una misma estrella tienen sensiblemente el mismo diámetro.

30. Los platos superiores 110 y 120 están previstos - para coger los golletes de las botellas y están provistos,

198524



5. con tal objeto, de muescas 113a, 113b y 123 cuyas dimensiones corresponden a las de dichos golletes, Del mismo modo los platos inferiores 111 y 121 están previstos para coger los cuerpos de las botellas y están provistos, con tal objeto, de muescas 114a, 114b y 124 cuyas dimensiones corresponden a las de dichos cuerpos.

10. Cada estrella 11 y 12, comprende una platina de base 116 y 126 respectivamente, solidaria de los ejes 112 y 122 estando situadas estas platinas sensiblemente al nivel de la pared de fondo 1 del recinto. La platina 116, que soporta los platos 110, 111 por medio de vástagos 116a, presenta un diámetro netamente superior al de los platos 110 y 111 con el fin de coger las botellas por su fondo y arrastrarlas en rotación.

15. El guiamiento de las botellas en el curso de su conducción en dirección de las estrellas 11 y 12 y durante su arrastre por la estrella 11 está asegurado por rampas fijas 14 y 15, que comprenden sucesivamente una parte rectilínea 14a 15a y una parte circular 14b, 15b concéntrica de la estrella 11.

20. Las estrellas 11 y 12 están soportadas por árboles de arrastre 115 y 125 respectivamente, situados debajo de las platinas 116 y 126, coaxialmente a sus ejes 112 y 122, y con relación a los cuales pueden ser caladas angularmente de manera regulable. Los árboles 115 y 125 están provistos en sus extremos inferiores es decir exteriormente al recinto, de piñones 115a y 125a que engranan uno con otro, el árbol 115 está provisto, además de un piñón 115b unido con un motor de arrastre, no representado. Las dos estrellas son pues arrastradas en rotación en sentido inverso y en sincronismo, estando posicionados sus respectivos platos angularmente de tal modo, que

25. 30.



en el curso de la rotación, las muescas 123 y 124 coinciden sucesivamente con las muescas 113a y 113b y con las muescas 114a y 114b respectivamente.

5. Las platinas de base 116 y 126 están provistas, sobre sus caras inferiores, de faldas circulares 117 y 127 introducidas en las canaletas de sección en U, 118 y 128, fijadas, por ejemplo soldadas, con la pared de fondo 1. Estas canaletas, que comprenden, en la región en que son tangentes entre sí, una parte común 118 - 128 están llenas de un líquido cualquiera, por ejemplo de agua, con el fin de formar una junta hidráulica que impide toda comunicación entre el interior del recinto y la atmósfera ambiente.

10. Los platos superiores 110 y 120 están provistos de ranuras 110a y 120a talladas en sus bordes periféricos y previstas para permitir la penetración de la cuchilla del órgano cortante como será explicado más adelante.

15. El órgano cortante 20 comprende esencialmente una cuchilla 21, con preferencia de acero, montada sobre un sistema de fijación constituido por dos placas 22 y 23 entre las cuales se inserta dicha cuchilla y con relación a las cuales puede ser regulada su posición. Un perno de apriete 25 permite fijar la cuchilla en una posición elegida con relación a las placas. La placa inferior 22 comprende, en un extremo, un collarín 24 montado sobre un vástago vertical fijo 27 y provisto de un tornillo de apriete 26 con el fin de permitir la regulación angular de la cuchilla y su posicionamiento vertical, y por consiguiente su introducción en las ranuras 110a, 120a.

20. La cuchilla 21 presenta, en su parte anterior, una arista cortante que tiene sensiblemente la forma de una V y

30.

198524¹⁵



está dispuesta de manera que su punta se encuentre en la proximidad del punto de tangencia de los platos superiores 110 y 120 de las estrellas 11 y 12, un poco más arriba o más abajo de este punto de tangencia con relación al sentido de desplazamiento de las botellas designado por la flecha F.

5.

Unas guías 29a y 29b están previstas debajo del órgano cortante con el fin de guiar los cuellos hacia el dispositivo de evacuación.

El dispositivo de evacuación 30 de los cuellos comprende esencialmente un embudo 31, dispuesto debajo del órgano cortante y comunicado con un conducto vertical de evacuación 32 que atraviesa la pared de fondo 1 del recinto y cuya parte inferior 32a está constituida por un tubo hecho de un material transparente, por ejemplo de vidrio. El extremo inferior del tubo 32a comunica con una cubeta 33 llena de un líquido, por ejemplo de agua, en la que está sumergido su extremo inferior. La cubeta forma así, con el conducto 32, una junta hidráulica que impide toda comunicación del interior del recinto con la atmósfera ambiente.

10.
15.
20.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente: las botellas B, cerradas de manera estanca e interiormente estériles, son conducidas por cualquier medio de transporte conocido, no representado, que las desplaza según F, entre las estrellas 11 y 12 arrastradas en rotación como se ha indicado por las flechas F₁ y F₂ respectivamente (ver la figura 1). Cada botella se dispone primeramente sobre la platina 116 y luego es cogida por las muescas, introduciéndose su gollete en las ranuras de los platos superiores y su cuerpo en las muescas de los platos inferiores. La botella es arrastrada entonces por la estrella 11 según una trayectoria circular y,

25.

30.

19 8 5 21 5

JUN



5. mientras se encuentra así arrastrada y mantenida firmemente en las muescas, la parte superior de su gollete encuentra la arista de la cuchilla 21 que la perfora por su punta y luego la recorta progresivamente por sus dos bordes cortantes 21a, 21b a medida que va avanzando. La botella escapa a continuación de las muescas de la estrella 12, pero es guiada por -- las partes circulares 14b y 15b de las rampas de guiamento fijas 14 y 15 de modo que permanezca en las muescas de la estrella 11 hasta que sea cogida por un nuevo dispositivo de arrastre (no representado) que la dirige hacia un puesto de llenado por ejemplo.

10.
15.
20. Los cuellos C, separados por la cuchilla cortante 21, son guiados por las guías 29a y 29b hasta el embudo 31 - en el que caen por gravedad y luego llegan, por el conducto 32 - 32a, a la cubeta 33. Las materias plásticas utilizadas (polietileno), tienen una densidad parecida a la del agua, - por lo que los cuellos permanecen primeramente en el extremo inferior del tubo 32a, y cuando se han acumulado en cantidad suficiente, pasan bajo el tubo 32a flotando en la superficie del líquido de la cubeta de donde pueden ser evacuados periódicamente.

25.
30. El dispositivo según la invención presenta un cierto número de ventajas que resultan de su misma construcción. El hecho de efectuar un corte de la materia por medio de una cuchilla tiene la ventaja de no producir la formación de polvo como lo hacen los aparatos de corte que funcionan por cizallamiento por medio de una loleta rotativa. Los diferentes órganos del dispositivo de desgolletado que se encuentran en el interior del recinto no comprenden pieza alguna de frotamiento que precise engrase, por lo que todos estos órganos -

15 JUN 1971



198524

5. pueden ser esterilizados térmicamente sin ningún inconveniente. El dispositivo según la invención utiliza pues exclusivamente medios técnicos compatibles con los imperativos de la esterilización térmica que constituye incontestablemente el medio de esterilización más eficaz y más seguro. Por último, el funcionamiento de los dispositivos en particular la evacuación de los cuellos, puede ser controlado visualmente.

10. Evidentemente, la invención no está limitada en manera alguna a los modos de realización descritos y representados que no han sido dados más que a título de ejemplo. En particular, comprende todos los medios que constituyen equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención.

N O T A

15. El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA ABRIR RECIPIENTES" con Prioridad de la Demanda de Patente en Francia, nº 7046740 de fecha 24 de diciembre de 1970, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Dispositivo para abrir recipientes, por corte de una parte de la materia de dichos recipientes, por ejemplo para desgolletar botellas de materia plástica, que comprende un recinto aislado de la atmósfera ambiente previsto para recibir dichos recipientes, caracterizado porque comprende medios para arrastrar dichos recipientes de manera continua en el interior de dicho recinto, un órgano cortante fijo dispuesto sobre la trayectoria de dichos recipientes, de manera que la parte a recortar, por ejemplo el cuello en la parte superior de los golletes de las botellas, se encuentre con

25.

30.



198524

dicho órgano cortante, medios para evacuar la parte así recortada, por ejemplo el cuello antes mencionado, fuera de dicho recinto, y medios de estanqueidad asociados con dichos medios de arrastre y con dichos medios de evacuación, para impedir toda comunicación entre el recinto y el exterior.

5.

2.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de arrastre antes mencionados están constituidos por una primera estrella rotativa, prevista para recibir los recipientes y arrastrarlos en rotación y una segunda estrella rotativa, dispuesta tangencialmente a la primera estrella, siendo arrastradas dichas estrellas en sincronismo, según sentidos de rotación opuestos y estando provistas de muescas complementarias que reciben los recipientes y los aprietan estrechamente cuando llegan unos frente a otros, estando dispuesto el órgano cortante antes citado en la proximidad inmediata del punto de tangencia de dichas estrellas.

10.

15.

3.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 2, caracterizado porque cada estrella está provista de por lo menos dos platos superpuestos, de forma general circular, solidarios de un eje común, estando provistos los dos platos superiores, situados sensiblemente en un mismo plano horizontal, de muescas cuya forma y dimensiones corresponden a la forma y a las dimensiones de las partes superiores de los recipientes, por ejemplo de los golletes de las botellas, estando provistos los dos platos inferiores de muescas cuya forma y dimensiones corresponden a la forma y a las dimensiones de las partes inferiores de los recipientes, por ejemplo de los cuerpos de las botellas.

20.

25.

30.

4.- Dispositivo para abrir recipientes, según la -



reivindicación 3, caracterizado porque cada uno de los dos - platos superiores está provisto, sobre su reborde periférico, de una ranura, estando dispuestas dichas ranuras una frente a otra de manera que permitan el paso, entre dichos platos, del órgano cortante antes mencionado.

5. 5.- Dispositivo para abrir recipientes según la reivindicación 4, caracterizado porque cada estrella comprende una platina de base circular, solidaria del eje antes citado y formando una parte de la pared de fondo del recinto, estando provista dicha platina, en su parte inferior, de una falda periférica introducida en una canaleta anular fija dispuesta bajo la pared de fondo, en la unión con dicha platina y llena de un líquido en el que está sumergida dicha falda.

10. 15. 6.- Dispositivo para abrir recipientes según la reivindicación 5, caracterizado porque la platina de base de la primera estrella antes mencionada presenta un diámetro netamente superior al de los platos asociados con el fin de coger los recipientes por su fondo y arrastrarlos en rotación, rampas fijas, concéntricas a dicha estrella, que están previstas para guiar los recipientes en el curso de su arrastra

20. 25. 7.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 5, caracterizado porque las estrellas antes mencionadas están soportadas por árboles de arrastre prolongando sus respectivos ejes, estando dispuestos dichos árboles debajo de las platinas y estando provistos de piñones engranados entre sí.

30. 8.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 4, caracterizado porque el órgano cortante antes mencionado está constituido por una cuchilla dispuesta - sensiblemente en sentido horizontal, al nivel de las ranuras

198524

15 JUN.



de los platos superiores antes mencionados, presentando dicha cuchilla, en su parte anterior, una arista cortante que tiene sensiblemente la forma de una V cuya punta se encuentra en la proximidad del punto de tangencia de dichos platos superiores de modo que cada recipiente encuentre la punta que lo perfora y luego los rebordes de la arista que lo recortan a medida que se va produciendo su desplazamiento.

5.

9.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 8, caracterizado porque la cuchilla antes mencionada está montada sobre un soporte fijo y está provista de medios de reglaje que permiten hacer variar su posicionamiento angular, su posicionamiento vertical con relación a dicho soporte y su posicionamiento con relación al punto de tangencia de las dos estrellas

10.

10.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de evacuación de los cuellos o análogos antes mencionados están constituidos por un embudo dispuesto debajo del órgano cortante antes mencionado y comunicado con un conducto de evacuación que atraviesa la pared de fondo del recinto y cuyo extremo inferior, abierto, desemboca en una cubeta o análogo llena de un líquido.

15.

11.- Dispositivo para abrir recipientes, según la reivindicación 10, caracterizado porque la parte inferior del conducto antes mencionado está constituida por un tubo fabricado en un material transparente

20.

25.

...../////.....

30.

19852415 JUN 1974



12.- DISPOSITIVO PARA ABRIR RECIPIENTES.

Según queda sustancialmente descrito, en la presente Memoria que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de dibujos.

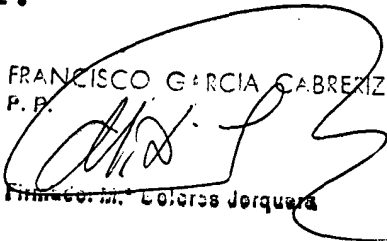
5.

Madrid, 15 JUN. 1974

E.P. REMY et Cie.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P. P.


Director. Sr. Colares Jerquera

198524

198524

25



25

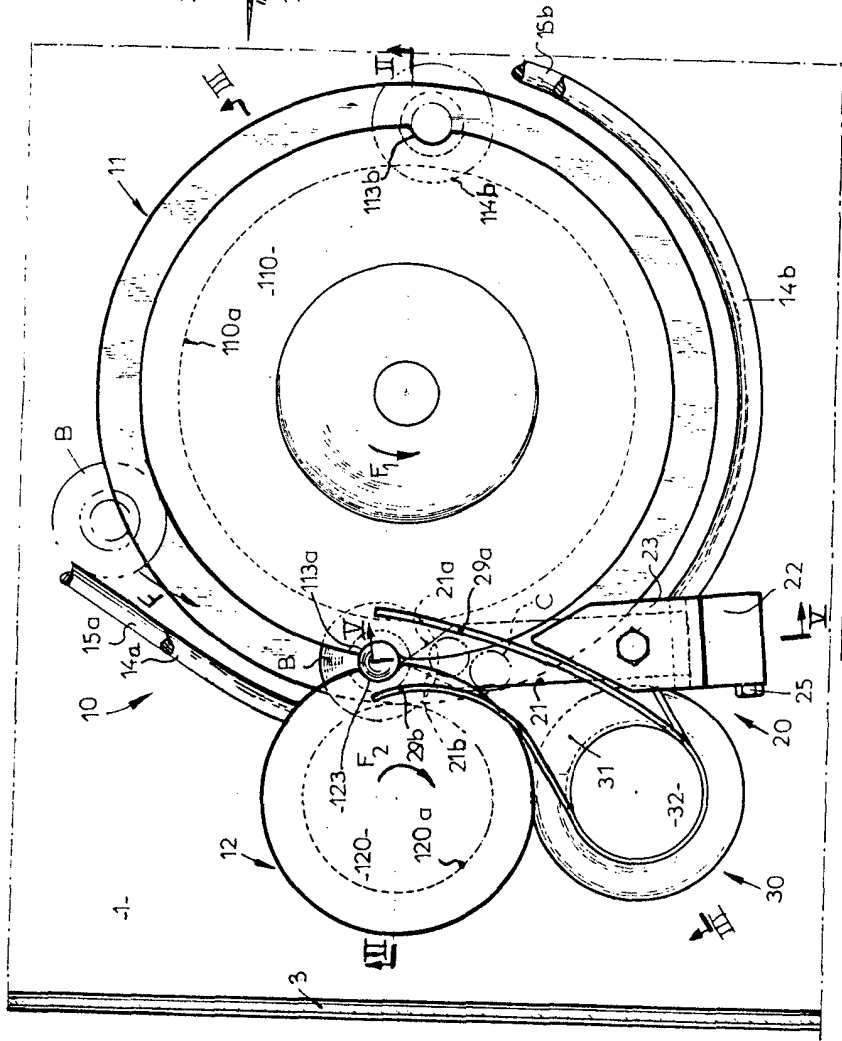


Fig. 4.

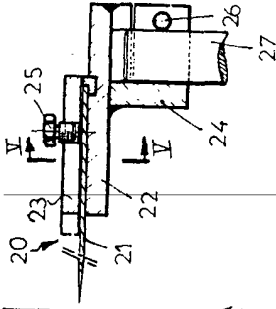


Fig. 5.

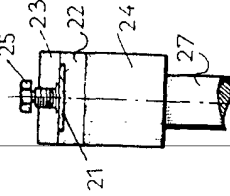


Fig. 1.

Madrid, 25 SEP. 1971

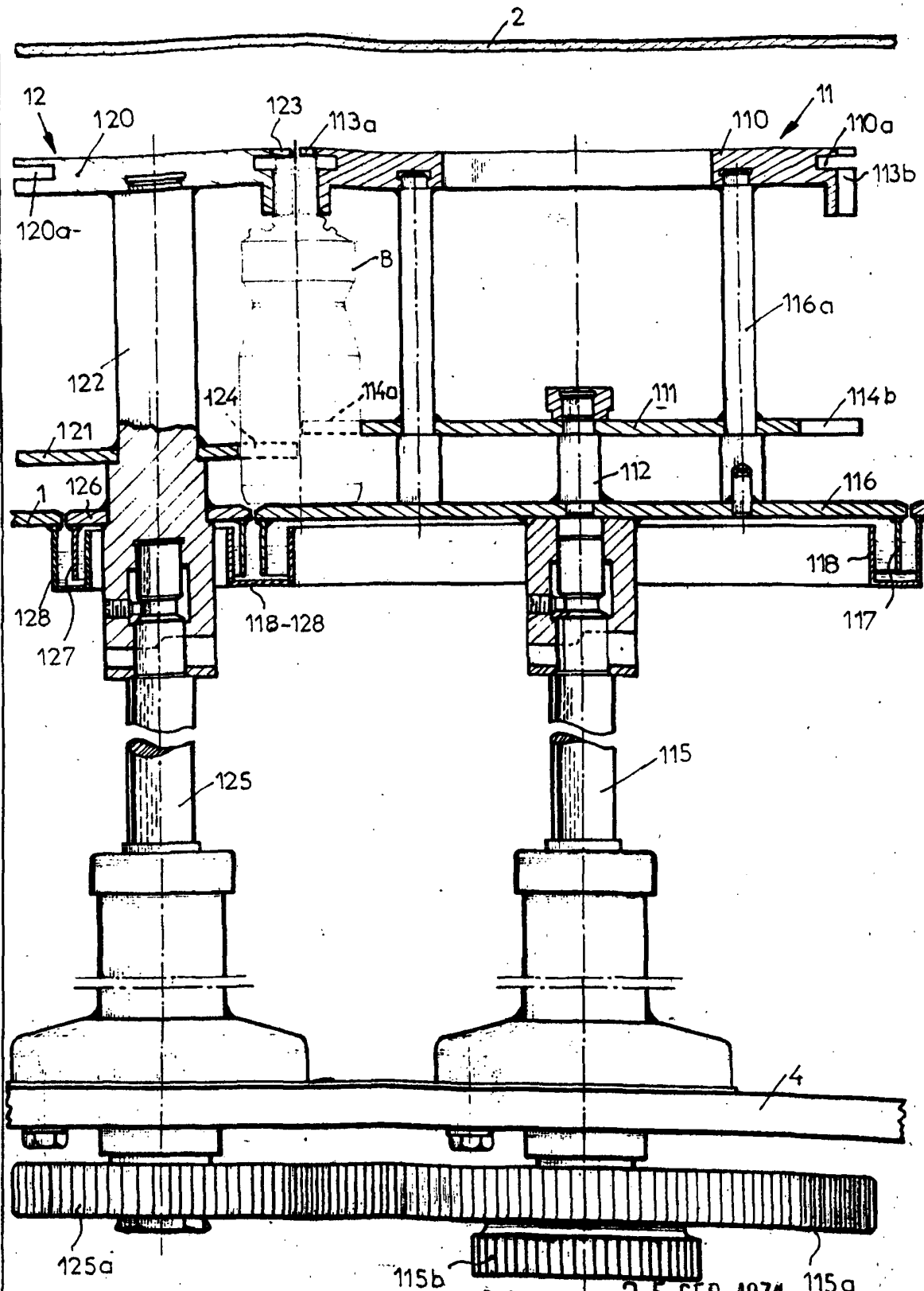
E. P. REMY ET C^{IE}.
 P. F. FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO
 P. P.

Firmado: M.^e Dolores Jorquera

Escola variable

Fig. 2.

25



Escala variable

Madrid, 25 SEP. 1974
 E. P. REMY ET CIE.
 P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

