

345241

20 S



345241

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

Solicitante: NOEL Y COMPAÑIA LIMITADA SOCIEDAD ANONIMA  
ARGENTINA DE DULCES Y CONSERVAS.

Residencia: Calle Patricios 1750, BUENOS AIRES, ARGEN  
TINA.

Enunciado: "UNA MAQUINA PARA LA ELABORACION DE TABLE  
TAS DE CHOCOLATE ALVEOLARES Y PRODUCTOS SI  
MILARES".

MJ/S.



La presente invención se relaciona con una máquina que, preferentemente, puede ser empleada para la elaboración de tabletas de chocolate alveolar, pero que del mismo modo puede utilizarse para la elaboración de cualquier otro producto semejante, sea o no comestible.

5

Si en la presente descripción se hace referencia a un sólo posible ejemplo de aplicación práctica de la máquina, es porque en realidad en la misma se vienen a solucionar importantes problemas que se originan a raíz de las máquinas y métodos que se utilizan actualmente. Pero de todos modos este ejemplo de aplicación práctica de la máquina no

10

resulta excluyente de otros también posibles.

En efecto, en la elaboración del chocolate alveolar, tipo "Aero", se hace necesario obtener la solidificación del chocolate en un ambiente en el que reina una presión menor que la atmosférica. Para ello se emplea un armario de gruesa chapa de hierro en el que se alojan una serie de celdas (60 en total), del mismo material.

15

Las bocas de entrada de las celdas están ubicadas sobre un mismo frente de armario y cada una de ellas cuenta con una puerta que logra un cierre hermético mediante una guarnición de goma. Exteriormente son refrigeradas por aire forzado a temperatura conveniente y a cada celda llegan dos tubos, con su respectiva llave de paso, uno de los cuales la comunica con la atmósfera y el otro con la cámara de vacío.

20

En esta circunstancia el proceso de trabajo, sintéticamente, se verifica como se detallará a continuación:

De otra fuente de trabajo se entregan moldes metálicos en los que se ha depositado chocolate fundido a temperatura adecuada. El operario toma el molde, lo coloca sobre una bandeja y cuando ha acumulado siete debidamente apiladas, las introduce en una celda de la que cierra su puerta. Seguidamente también cierra la válvula de comunicación con la atmósfera y abre la de comunicación con el vacío. Por efecto de la depresión lógica, la puerta se adhiere fuertemente a la boca de la cel-

25

345241

20



da, logrando un cierre hermético.

5 Los moldes se dejan en estas condiciones el tiempo necesario para que llegue a solidificarse el chocolate. El vacío o depresión generado de esta manera, hace que el aire que contiene el chocolate, se dilate formando burbujas de tamaño apreciable. Consecuentemente, una vez solidificado el mismo, el operario cerrará la válvula de comunicación con la cámara de vacío y abrirá la que permite la entrada de aire atmosférico, con lo que conseguirá que se equilibren las presiones interior y exterior de la celda y por lo tanto pueda abrirse la puerta de entrada.

10

Seguidamente se podrá retirar el molde y se lo enviará a otro sector para que se siga el proceso establecido.

Lógicamente, mientras el chocolate se solidifica en una celda, el operario irá cargando las restantes.

15

Este proceso así someramente descrito es caro por la mano de obra requerida y además, tiene el inconveniente de que el tiempo que el chocolate permanece en la celda bajo la acción del vacío, no resulta constante dependiendo en todo caso de la atención del operario el que también puede actuar en relación a la cámara de vacío, manipulando convenientemente las válvulas que comunican las celdas con el medio ambiente y con la cámara de vacío.

20

En cambio, con la máquina propuesta se ha logrado eliminar, prácticamente, la mano de obra y puede garantizarse una constante en la presión de la cámara de vacío y enfriado.

25

Por otra parte, al prescindirse de la mano de obra se garantiza también el tiempo de permanencia del chocolate sometido a la acción del vacío y por consiguiente la homogeneidad del producto elaborado.

30

Resulta importante señalar que, asimismo, también permite acoplar esta nueva instalación a las automáticas ya existentes, y que serán las encargadas de suministrar los moldes con el chocolate fundido.



De tal modo, la producción que en esta circunstancia puede alcanzarse es muy elevada, con la gran ventaja que la instalación en sí ocupa un espacio comparativamente reducido.

5           Esencialmente, la cámara para la elaboración de chocolates alveolares y productos similares comprende una cámara de vacío provista de por lo menos una boca de entrada y una de salida. Dichas bocas se continúan en correspondientes boquillas que se proyectan del paramento de dicha cámara para definir guías de un alimentador sinfin que presenta dos tramos superpuestos, y que está montado en una rueda de arrastre provista en el interior de la cámara de vacío y otra en el exterior. A su vez, dicho alimentador está constituido por dos cadenas paralelas entre las que se extienden una pluralidad de obturadores que, entre sí, definen espacios receptores de los moldes, y estos obturadores sobrepasan el dimensionamiento transversal de ambas cadenas y, además, resultan, ajustadamente  
10           complementarias a la sección transversal interna de las mencionadas boquillas. Los extremos de las boquillas que resultan de entrada del transportador, considerando el sentido de marcha de este último, presentan un ensanchamiento que excede a la dimensión o contorno periférico del referido obturador.

20           Estas características y otras salientes que presenta la máquina propuesta, se irán poniendo en evidencia en el curso de la presente descripción, en la que se hará referencia a los dibujos que se acompañan sólo a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo y en los cuales:

25           La figura 1 ilustra a la máquina en una vista general y en perspectiva, en la que se la aprecia esquematizada.

            La figura 2 la muestra, en cambio, según un corte longitudinal y elevación, aunque también esquematizada.

            Las figuras 3 y 4 permiten observar en detalles más precisos las características de las boquillas y los correspondientes tramos del mencionado alimentador sinfin y finalmente:  
30



Las figuras 5, 6 y 7 se refieren a ligeras variantes que puede presentar el mencionado alimentador sinfin y más particularmente el obturador del que está provisto.

5 En las distintas figuras los mismos signos indican elementos o partes iguales o correspondientes.

Conforme con lo ilustrado, vemos que con la referencia 1 se señala en general a la máquina propuesta que esencialmente comprende una cámara de vacío 2 provista en uno de sus laterales 3 correspondientes bocas de entrada 4 y de salida 5.

10 De dichas bocas se continúan en correspondientes boquillas 6 y 7 que definen guías de un alimentador sinfin que en general se señala con la referencia 8.

En la figura 2 se puede apreciar claramente que este último presenta dos tramos superpuestos 8' y 8''.

15 En la práctica el alimentador sinfin 8 está constituido por dos cadenas 9 y 9' que se extienden paralelamente entre sí entre una rueda de arrastre 10 ubicada en el interior de la cámara de vacío 2 y otra rueda 11 provista en el exterior y adecuadamente alejada de las bocas 6' y 7' de las boquillas 6 y 7.

20 En los detalles particularmente mostrados en las figuras 3 y 4 puede apreciarse que las cadenas 9 y 9' se pueden integrar mediante eslabones del tipo usual indicados con la referencia 12 como característica de fundamental importancia también se observa que entre ambas cadenas 9 y 9' se extienden una pluralidad de miembros obturadores indicados con la referencia 13 y que entre si definen espacios 14 receptores de los moldes ilustrados esquemáticamente y señalados con la referencia 15.

25 Es característica sobresaliente de esta máquina, el hecho de que cada uno de los obturadores 13 debe sobrepasar el dimensionamiento transversal de ambas cadenas resultando ajustadamente complementarias a la sección transversal interna de cada una de las boquillas 6 y 7 que de

30

345241

20



tal modo deben ser análogas entre sí.

En las figuras 5 a 7 se pueden apreciar distintas formas de estos elementos obturadores 13, pero lo que resulta común entre ellos y necesario en todo caso, es que cada elemento obturador provea una proyección o apéndice 16 para apoyo de la antes mencionada bandeja 15.

5

Es evidente que la función específica de estos obturadores es, además de establecer los espacios receptores 14, constituir cierres herméticos entre el exterior y la cámara de vacío 2, cuando se encuentren ubicados en el interior de las boquillas 6 y 7. Resulta entonces fácil comprender que cada obturador se deberá ajustar internamente al paramento de la boquilla, pero sin que ello implique que se vea dificultado en sus desplazamientos.

10

Por lo tanto, incluso, es conveniente que la superficie interna de las boquillas sean completamente lisa.

15

La forma geométrica de cada obturador y por ende la sección interna complementaria de cada una de las boquillas, pueden ser muy variadas y no necesariamente deben presentar la que ha sido expresamente ilustrada a modo de ejemplo. Lo mismo puede decirse de la cadena 9 ya que esta puede ser del tipo convencional que ha sido ilustrado o de diseño especial según convenga, de acuerdo a la distancia entre los obturadores 13 como así también al sistema de acoplamiento de dichos obturadores con la cadena.

20

En el caso particularmente ilustrado se ha destacado que las cadenas se encuentran montadas entre ruedas de arrastre 10 y 11 que en este caso están caladas sobre correspondientes árboles 10' y 11' en virtud de lo cual estarán animadas de un movimiento de rotación. Como puede apreciarse la rueda de arrastre 10 y 11 presentan, diametralmente opuestas, alojamientos o muescas 17 y 18 que permiten, simultáneamente, su engrane con la cadena 9 y obturadores 13.

25

30

Así entonces al accionarse una o las dos ruedas de arrastre 10



y 11, los obturadores 13 se verán animados de un movimiento en el sentido que se indica con las flechas x y merced al cual recorrerán a la boquilla superior 6 en un sentido y a la boquilla inferior 7 en sentido opuesto. Así entonces para evitar las dificultades que pudieran encontrar los obturadores para introducirse en el interior de las correspondientes boquillas 6 y 7, estas últimas presentan en los extremos que han de resultar de entrada, considerando el sentido de marcha del obturador, correspondientes ensanchamientos indicados con las referencias 6" y 7" respectivamente.

Haciendo ahora referencia a la construcción particular que pueden presentar cada uno de los obturadores 13, vemos que en la práctica pueden estar constituidas, tal es el detalle de la figura 5, por un par de placas metálicas 19 y 19' vinculadas entre si por remaches 20 de manera tal que las mismas aprisionan a un alma elástica 21 que excede el contorno de cada una de las placas 19 y 19' de modo que su borde periférico 22 sea el destinado a tomar íntimo contacto con la superficie interna de las boquillas 6 ó 7.

Este alma elástica 22 puede ser de goma, plástico o cualquier otro material equivalente, habiéndose aclarado ya que en todo caso el dimensionamiento o contorno del obturador, en este caso del alma elástica 21, puede superar ligeramente a la sección interior de cualquiera de los conductos o boquillas 6 ó 7.

La referida alma elástica 21 puede tener su contorno ranurado, tal como se indica con la referencia 23, y estas ranuras se pueden proveer en cualquier número adecuado y además, pueden presentar cualquier perfil apropiado a los fines deseados. Igualmente pueden ser lisos, rectos, cóncavos, convexos o de cualquier otra forma apropiada.

En la figura 5 se puede apreciar una ligera variante constructiva respecto a la ilustración anteriormente descrita, ya que aquí se ve que el obturador 13 está formado en realidad por un núcleo metálico o de



cualquier otro material rígido apropiado 24 que presenta en su contorno una ramura 25 en la que se aloja un aro también elástico 26 cuyo contorno periférico 27 puede o no ser similar al contorno del alma 21.

Una realización del obturador más o menos semejante es la ilustrada en la figura 7, pero con la salvedad, en este caso, de que el aro elástico 28 es obligado a expandirse y por lo tanto a ajustarse contra el paramento interno de las boquillas 6 ó 7, por un neumático 29 cuya presión interior es superior a la atmosférica y que se encuentra alojada en una garganta 30 del núcleo 31.

A pesar de que en lo que antecede se ha hecho referencia a un grupo muy particular de tipos de obturadores 13, en la práctica ninguno de estos resulta excluyente de cualquier otro tipo de obturador que se desee emplear en combinación con los restantes elementos ya descritos y que resultan fundamentales en la máquina ideada.

De todo lo que antecede se desprende que el comportamiento funcional de este conjunto es en realidad muy sencillo, ya que el chocolate depositado previamente en los moldes 15 deberán ser transportados hasta la cadena sinfin 8 para ser transferidos a la misma en el sector indicado con la referencia Y o sea afuera de la boquilla superior 6.

En esta situación el molde 15 quedará ubicado sobre los apéndices 16, entre un par de obturadores 13.

Resulta obvio destacar que la alimentación en estas condiciones de la cadena 8 se deberá hacer en forma sincronizada con su velocidad de desplazamiento.

Una vez ubicado el molde en los espacios 14, la cadena sinfin 8 los irá introduciendo en la boquilla 6.

Los obturadores 13 que sabemos tienen una ligera sobremedida respecto a la sección interior del conducto, se acomodan fácil y gradualmente al tamaño de éste por efecto del abocinado o ensanchamiento 6".

A la salida del conducto 6 el molde 15 será depositado sobre



una cinta transportadora no ilustrada que lo llevará por el interior de la cámara de vacío 2, hasta la boca de salida que tampoco ha sido ilustrada.

5 A su vez, cada uno de los obturadores 13 que salgan del conducto 6 penetrarán luego al impulso de la rueda 10, en la misma forma en el conducto 7 para abandonarlo finalmente por su extremo opuesto y conseguir así, sin solución de continuidad, la entrada y salida de cada una de las boquillas 6 y 7.

10 De tal modo estos obturadores 13 que circulan por el interior de las boquillas o conductos 6 y 7, impedirán que el aire atmosférico entre, en un volumen importante, en la cámara de vacío 2. Sin embargo, como el molde no alcanza a llenar el espacio 14 delimitado entre dos obturadores adyacentes 13, resulta muy conveniente acoplar una cámara neumática a la cámara de vacío para poder así evacuar el pequeño volumen de aire que por tal razón pueda penetrar en la referida cámara de  
15 vacío 2.

Finalmente, resulta importante señalar que el producto a transportar puede tener cualquier volumen y forma y su contextura puede ser sólida, líquida, pulverulenta, pastosa, etc.

20 Bastará, por lo tanto, para poder emplear el dispositivo descrito, diseñar convenientemente el recipiente o molde que ha de transportar.

Además es indudable que al llevarse este invento a la práctica podrán introducirse diversas modificaciones en los que a ciertos detalles de construcción y de forma del objeto descrito se refiere, pero siempre  
25 y cuando sin apartarse de las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.

En resumen, La Patente Introducción que se solicita, recaerá sobre las siguientes: REIVINDICACIONES

30 1. Una máquina para la elaboración de tabletas de chocolate alveo-

34524<sup>20</sup>1



lares y productos similares; caracterizada por el hecho de que incluye una cámara de vacío provista de por lo menos una boca de entrada y una de salida; comprendiendo dichas bocas correspondientes boquillas que se proyectan del paramento de dicha cámara para definir guías de un alimentador sinfin que presenta dos tramos superpuestos y está montado entre una rueda de arrastre provista en el interior de la cámara de vacío y otra en el exterior; dicho alimentador está constituido, a su vez, por lo menos por dos cadenas paralelas entre las que se extienden una pluralidad de obturadores que, entre sí, definen espacios receptores de los moldes; estos obturadores sobrepasan el dimensionamiento transversal de ambas cadenas y, además, resultan ajustadamente complementarios a la sección transversal interna de las mencionadas boquillas las que, en los extremos que resultan de entrada del transportador, considerando su sentido de marcha, presentan un ensanchamiento que excede a la dimensión o contorno periférico del obturador.

2. Una máquina para la elaboración de tabletas de chocolate alveolares y productos similares, según la reivindicación precedente; caracterizada por el hecho de que los referidos obturadores comprenden un núcleo rígido central con un contorno elástico

3. Una máquina para la elaboración de tabletas de chocolate alveolares y productos similares, según las reivindicaciones precedentes, tal como ha sido descrita, en la memoria e ilustrada en los dibujos.

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "UNA MÁQUINA PARA LA ELABORACION DE CHOCOLATE ALVEOLARES Y PRODUCTOS SIMILARES!"



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 20 de Septiembre de 1.967

BERNARDO UNGRIA

P. P.

10

15

20

25

30

345241



FIG. 1

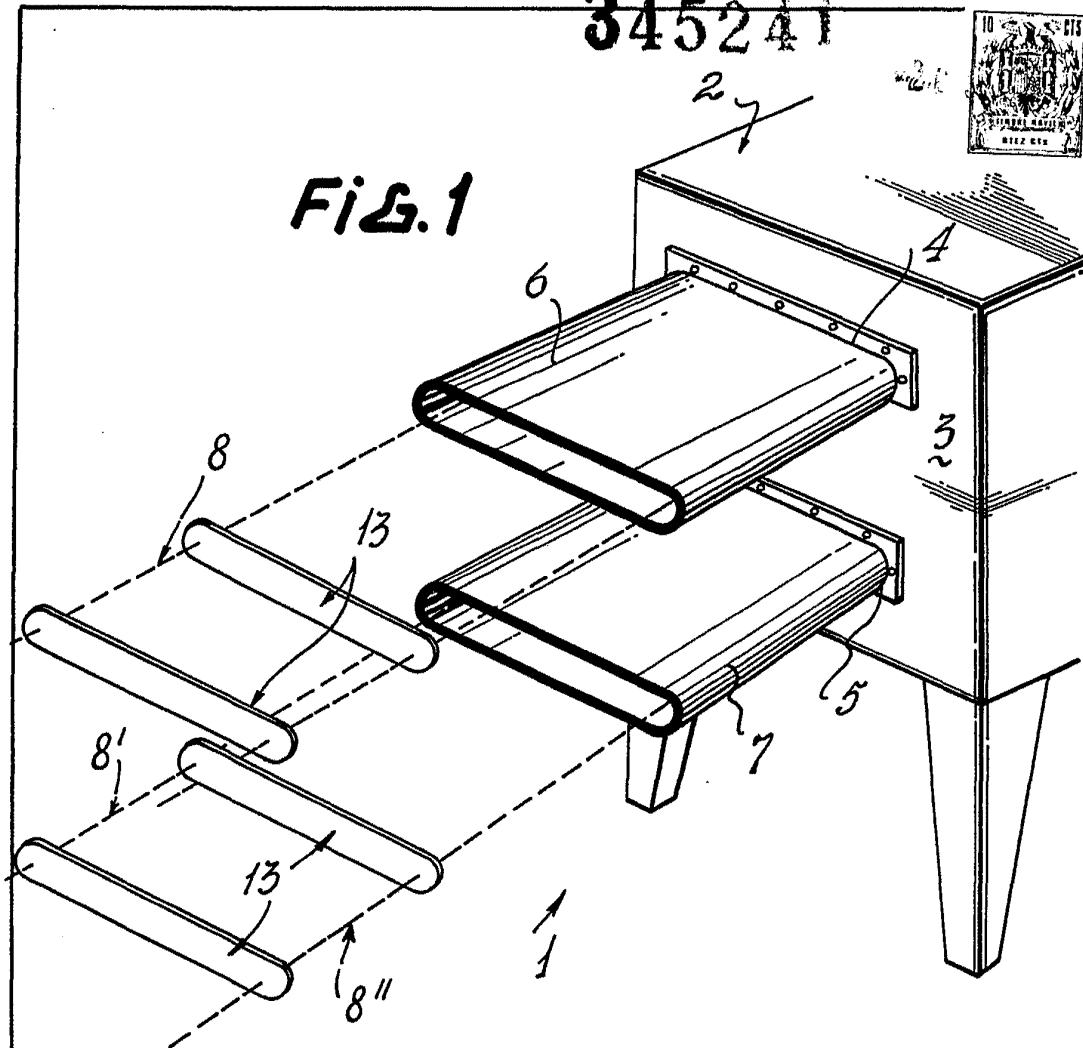


FIG. 3

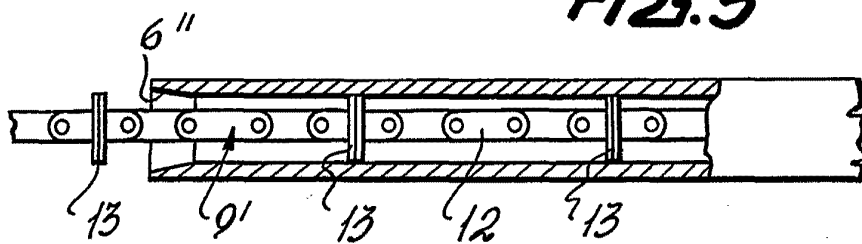
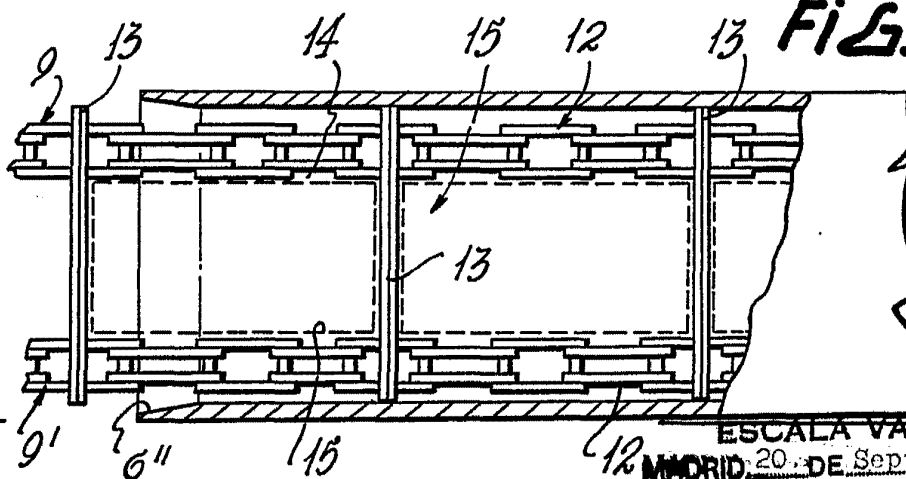
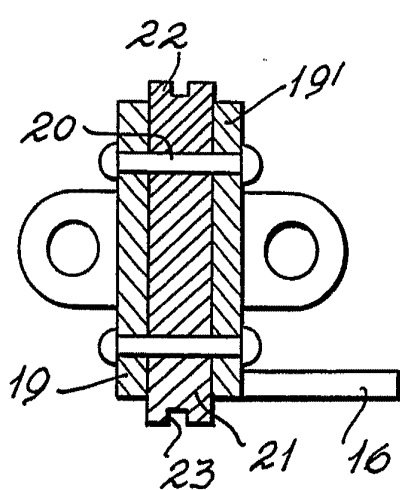
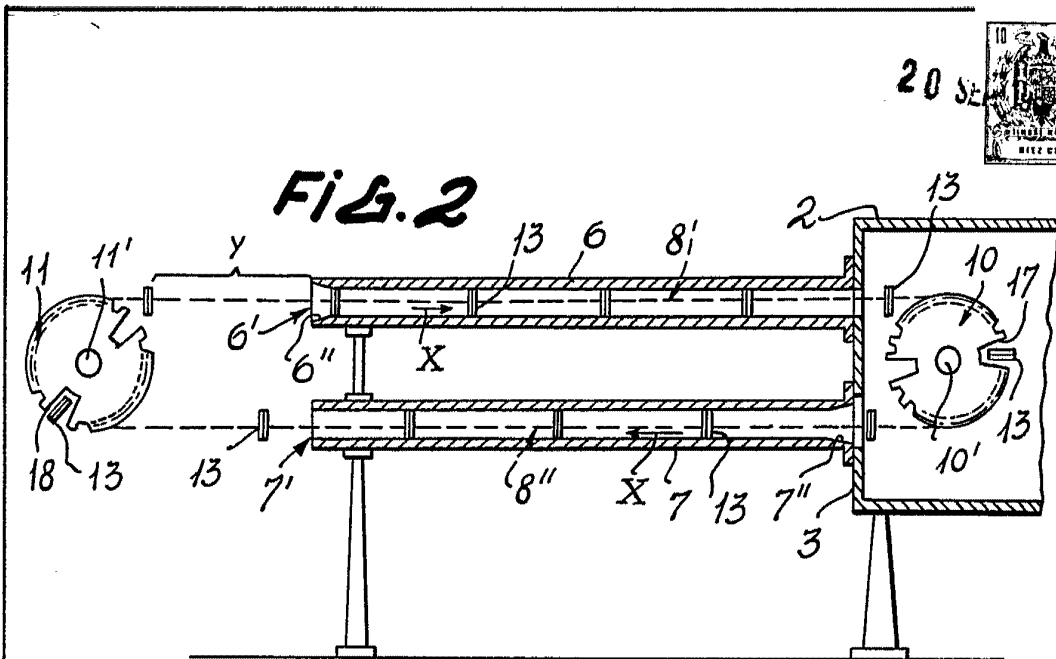


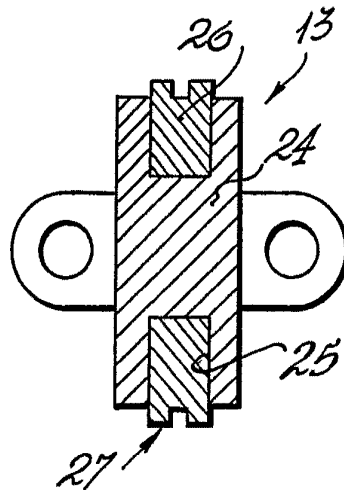
FIG. 4



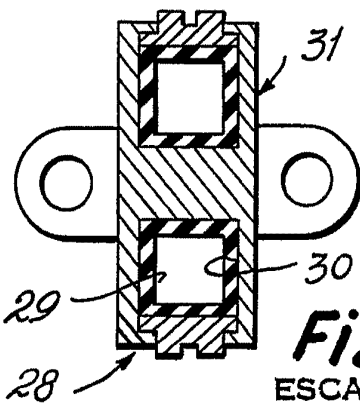
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 20 DE Septiembre 1967  
BERNARDO UNGRÍA  
E. P.



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 20 DE Septiembre DE 1957

BERNARDO UNGRER

P. B.