



4000000

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE HELADOS", a favor de APAW, S.A., de nacionalidad suiza, domiciliada en FRIBURGO (Suiza), 74, Chemin Ritter.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de las llamadas "mezclas" de helados, es decir una mezcla de helados de sabor neutro con un jarabe u otra sustancia líquida similar.

Las máquinas conocidas para la fabricación de mezclas de helados comprenden una máquina para la expedición de helados, equipada con un receptáculo para la expedición de un jarabe y de un mezclador accionado a motor.

Una porción de helado es recogida de la máquina expendedora mediante un receptáculo adecuado, añadiéndose a dicha cantidad de helado una proporción determinada de jarabe procedente del receptáculo del mismo. Las



partes de helado y de jarabe se someten a continuación a agitación en el mezclador, formando así una pasta homogénea conocida como "mezcla" de helado, En vez de un jarabe se puede utilizar una solución de chocolate.

5. La principal desventaja de las máquinas de tipo conocido es de que el operario tiene que llevar a cabo múltiples operaciones para el accionamiento de la máquina, es decir, expendición de una parte de helado, expendición de una parte de jarabe y someter a las partes
10. de helado y de jarabe a la acción del mezclador. Dichas operaciones consumen tiempo y requieren cierta destreza por parte del operario.

- La presente Patente de Invención tiene como finalidad obviar los inconvenientes dichos de las máquinas
15. de fabricación de mezclas de helados, proporcionando una máquina que comprende una tolva de almacenamiento para helado, de sabor neutro, como mínimo una tolva de almacenamiento de jarabe y asimismo como mínimo, una bomba que tiene una primera abertura de succión conectada a dicha
20. tolva de almacenamiento de helado, existiendo una segunda abertura de succión conectada a la tolva de almacenamiento del jarabe y una abertura de suministro común conectada al dispositivo suministrador de mezcla de helado. Dicha bomba es accionada por un motor, de modo que conectando dicho motor a la red, la mezcla de helado es suministrada automáticamente por la máquina.
- 25.

- De modo ventajoso, dicha bomba es de dos engranajes y la tolva de almacenamiento de helado es el cilindro de congelación de una máquina de fabricación de helados.
30. dos.



Se comprenderán otras ventajas de la presente invención en base a la memoria siguiente, que hace referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se describe una realización de la Invención.

5. La figura 1 es una vista en sección, con ciertas partes seccionadas y otras partes en vista exterior, de una máquina realizada de acuerdo con la presente invención, según una primera realización de la misma.

La figura 2 es una vista frontal, con ciertas partes en sección, de la máquina de la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta, parcialmente seccionada, de la máquina de acuerdo con la figura 1.

La figura 4 es una sección parcial de una bomba de mezcla utilizada en la máquina de acuerdo con la invención.

La figura 5 es una sección transversal según el plano V-V de la figura 4.

La figura 6 es una sección de un detalle de la boquilla de expendición de la máquina de acuerdo con la presente Patente.

Con referencia a la figura 1 de los dibujos, la máquina mostrada comprende un bastidor -1- en el que se aloja un cilindro -3-, que está rodeado del serpentín -2- del evaporador de una unidad frigorífica accionada a motor (no mostrada). En el interior del cilindro -3- queda alojado el mezclador -5- con capacidad de rotación, el cual es accionado a través de una polea -4- por un motor adecuado (no mostrado). Encima del cilindro de congelación -3-, el depósito -6- queda alojado en el bastidor -1- de la máquina. En dicho depósito -6- queda contenida



la mezcla usual de helado en forma líquida, la cual se suministra al cilindro de congelación -3- por medio de una bomba adecuada -8-, que tiene su extremo de succión conectado a través de la tubería -7- al interior del depósito -6- y la zona de descarga conectada a través de la tubería -9- a un extremo del cilindro de congelación -3-.

Debajo del cilindro de congelación -3- queda constituido un alojamiento -10- en el bastidor -1-. En dicho alojamiento están montados los depósitos -11- y -12- (ver figura 2), cada uno de los cuales contiene un jarabe. Con referencia particularmente a la figura 2, con el numeral -13- se designa una tapa de cierre que efectúa el cierre de la abertura central del cilindro -3-. A dicha tapa -13- queda fijado un elemento -14- en cuya parte inferior están fijadas las bombas de engranajes -21-, -22- y -23-. Tal como se aprecia en las figuras 3 y 4, dichas bombas de engranajes comprenden cada una de ellas un cuerpo -15- en el interior del cual quedan dispuestas dos ruedas dentadas -16- y -17- engranadas entre sí. Una de dichas ruedas, en el caso representado la rueda -17-, es impulsada por medio de un eje -117-, mediante un motor eléctrico, respectivamente, -121-, -122-, -123-, fijado a la parte frontal del bastidor -1-, por medio de un soporte adecuado -35-.

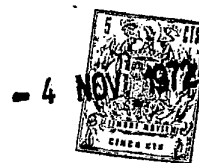
Cada una de las bombas -21- y -22- está dotada de una primera abertura de succión -18-, dispuesta en un punto en el cual las ruedas dentadas empiezan a desengranar y de dos aberturas de succión -19-, simétricamente dispuestas con respecto a la abertura -18-. Dichas bom-



bas están dotadas además de una abertura de salida -20- dispuesta en un punto en el que las ruedas -16- y -17- empiezan a engranar. Las aberturas -19- están conectadas a través de conductos -103- formados en las piezas -14- hacia el interior del cilindro -3-. La abertura de succión -18- está dotada de un racor tubular -24- fijado al cuerpo -15- de la bomba por medio de un acoplamiento de bayoneta -25-, -26- y que tiene una válvula antirreflujo formada por la bola -27- que establece contacto por gravedad sobre el asiento -28- y que se puede levantar de dicho asiento por la presión de la bomba, hasta que hace tope contra los elementos -29-. Los extremos libres de dichos racores -24- están conectados a través de tuberías -111-, -112- a los correspondientes depósitos de jarabe -11-, -12-.

Los orificios de salida -20- de dichas bombas están conectados cada uno de ellos a una boquilla -30-, en la que está insertado un elemento de cierre apropiado, por ejemplo en forma de un cuerpo cilíndrico -32-, realizado de material blando, por ejemplo goma.

Dicho cuerpo -32- que tiene un diámetro externo menor que el diámetro interno de una boquilla -30- y está dotado de un cierto número de aletas radiales -33- que hacen tope contra la superficie interna de una valona anular -31- dispuesta en el extremo de la boquilla -30-. Dicha valona -31- está dotada de ranuras -34-, iguales en número y en perfil transversal con respecto a las aletas -33- del cuerpo -32-, de modo que dicho cuerpo pueda quedar insertado a través de dicha valona -31- y des-



pués pueda ser girado para hacer tope contra la superficie interna de dicha valona.

El cuerpo -31- hace tope contra la parte inferior de la boquilla -30- por su extremo cóncavo superior -132-,  
5. cerrando normalmente la abertura de salida -20-.

La bomba -23- está dotada de un orificio de succión -119- dispuesto en un punto en el que los engranajes -16- y -17- empiezan a desengranar y con un orificio de expendición o salida -120- en un punto en el que  
10. dichos engranajes empiezan a engranar entre sí, estando conectada la abertura de sujeción -119- a través de un conducto -203- constituido en la brida -14-, con el cilindro -3-, mientras que el orificio de salida -120- comunica con una boquilla de expendición -130- dotada de un  
15. elemento de cierre -32-, que es igual a los miembros o elementos de cierre -32- de las bombas -21- y -22-.

Con los numerales -221-, -222- y -223- se designan los pulsadores fijados en el panel frontal del bastidor -1- de la máquina y que controlan el funcionamiento de los motores eléctricos -121-, -122- y -123-.  
20.

#### FUNCIONAMIENTO DE LA REALIZACION MENCIONADA DE LA PRESENTE PATENTE.

Suponiendo que el cilindro -3- esté lleno de crema de helado y que los depósitos -11- y -12- estén  
25. llenos de los jarabes apropiados, para la expendición de una mezcla de helado, el operario tiene que empujar uno de los botones -221- ó -222-, de acuerdo con el sabor seleccionado del jarabe.

Suponiendo que el operario ha empujado el botón -221-, se pondrá en funcionamiento el motor -121- y  
30.



asimismo el motor (no mostrado) que produce el giro del mezclador -5- dentro del cilindro -3-. El funcionamiento del mezclador -5- suministrará de modo continuado la crema de helado del cilindro -3- hacia la placa de cierre

5. -13-. El funcionamiento del motor -121- controla el funcionamiento de la bomba de engranajes -21-. El funcionamiento de la bomba -21- hará que la misma succione a través de los conductos -103- y aberturas -19- la crema de helado desde el cilindro -3- y asimismo que succione a través de

10. la abertura -18-, válvula de bola -27-, montaje -24- y tubería -111-, una cierta cantidad de jarabe desde el depósito -11-. Dicho jarabe queda mezclado completamente durante la rotación de los engranajes -16- y -17- de la bomba de engranajes con la crema de helado y dicha mezcla se suministra a través de la abertura -20-. La presión de suministro produce una deformación de la parte superior del elemento de válvula -32-, tal como se muestra en la figura 6 y la mezcla de helado -36- pasa alrededor de la parte alta de dicho elemento de válvula -32-, luego hacia abajo, hacia

20. la boquilla -30- y a través de las ranuras -34-, hacia el exterior y se recoge en un receptáculo apropiado (no mostrado) que puede ser una copa o vasito del tipo usado para contener helados.

De este modo, simplemente accionando un pulsador, es posible suministrar la cantidad deseada de mezcla de helado. El funcionamiento descrito con respecto a la bomba -21- corresponde igualmente a la bomba -22-. La tercera bomba -23- está dispuesta para permitir el suministro de una cierta cantidad de crema de helado. Esto

30. puede ser preciso en algunos casos en los que se necesita crema de helado, por ejemplo cuando se desea tener



una cierta cantidad de helado de sabor neutro, que se puede mezclar o combinar con una sustancia especial, por ejemplo con un licor o con chocolate caliente o similar.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi
5. que la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

10. 1.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de helados, caracterizados por la disposición de una tolva para el almacenamiento de crema de helado, por lo menos una tolva para un jarabe y por lo menos una bomba dotada de una primera abertura de succión
15. conectada a dicha tolva para el almacenamiento de la crema de helado, una segunda abertura de succión conectada a dicha tolva para el almacenamiento de jarabe y una abertura común de salida conectada al dispositivo suministrador de mezcla de helado, disponiéndose medios para el fun
20. cionamiento de dicha bomba en cualquier momento deseado para suministrar una parte de mezcla de helado.

- 2.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de helados, según la reivindicación 1 caracterizados por la disposición de una serie de bombas
25. cada una de las cuales tiene una abertura de succión conectada a la tolva de almacenamiento de crema de helado y una segunda abertura de succión conectada a una tolva de almacenamiento de jarabe de diferente sabor.

- 3.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de helados, según la reivindicación 1
- 30.



caracterizados porque dicho depósito de almacenamiento de helado adopta la forma de un depósito refrigerado dotado de medios para mezclar dicha crema de helado.

4.- Unos perfeccionamientos en las máquinas pa  
5. ra la fabricación de helados, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha tolva para almacenamiento de helado está formada por el depósito de congelación de una máquina para la fabricación continua de helado.

5.- Unos perfeccionamientos en las máquinas pa  
10. ra la fabricación de helados, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas bombas son de tipo de engranajes.

6.- Unos perfeccionamientos en las máquinas pa  
ra la fabricación de helados, según las reivindicaciones  
15. anteriores, caracterizados por comprender la constitución de un depósito para almacenamiento de crema de helado, por lo menos en depósito de almacenamiento para un jarabe y como mínimo una bomba de engranajes que comprende dos ruedas dentadas y que tiene una primera abertura  
20. de succión en una posición en la que dichas ruedas dentadas empiezan a desengranar, conectándose a dicho depósito de almacenamiento de jarabe y poseyendo además dos aberturas de succión adicionales simétricamente dispuestas con respecto a dicha primera abertura de succión, conectadas al depósito de almacenamiento de helado y disponien  
25. do de un orificio común de salida en un punto en el que dichas ruedas empiezan a engranar, conectado a un dispositivo de expendición de mezcla de helado, disponiéndose medios para el accionamiento de dichas bombas.

30. 7.- Unos perfeccionamientos en las máquinas pa



ra la fabricación de helados, según la reivindicación 6, caracterizados por la disposición de unos elementos de válvula antirreflujo en la trayectoria del flujo entre dicha abertura de entrada de la primera bomba y el depósito de almacenamiento de jarabe.

8.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de helados, según la reivindicación 6, caracterizados porque la trayectoria de flujo entre dicho orificio común de expendición y el dispositivo de suministro o expendición de crema de helado, lleva montada una válvula antirreflujo que se abre por la presión de la mezcla de helado suministrada por la bomba.

9.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de helados, según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha válvula antirreflujo está formada por un cuerpo elásticamente deformable que hace tope contra dicha abertura de salida común.

10.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de helados, según la reivindicación 6, caracterizados además por poseer una bomba adicional de engranajes que tiene un orificio de entrada conectado a dicho depósito de crema de helado y que tiene un orificio de salida para la expendición de la crema de helado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

11.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FABRICACIÓN DE HELADOS".

Consta la presente memoria de once hojas, fo-



liadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 4 NOV. 1972

P.A. de APAW, S.A.,

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/mc.

APAW, S.A.

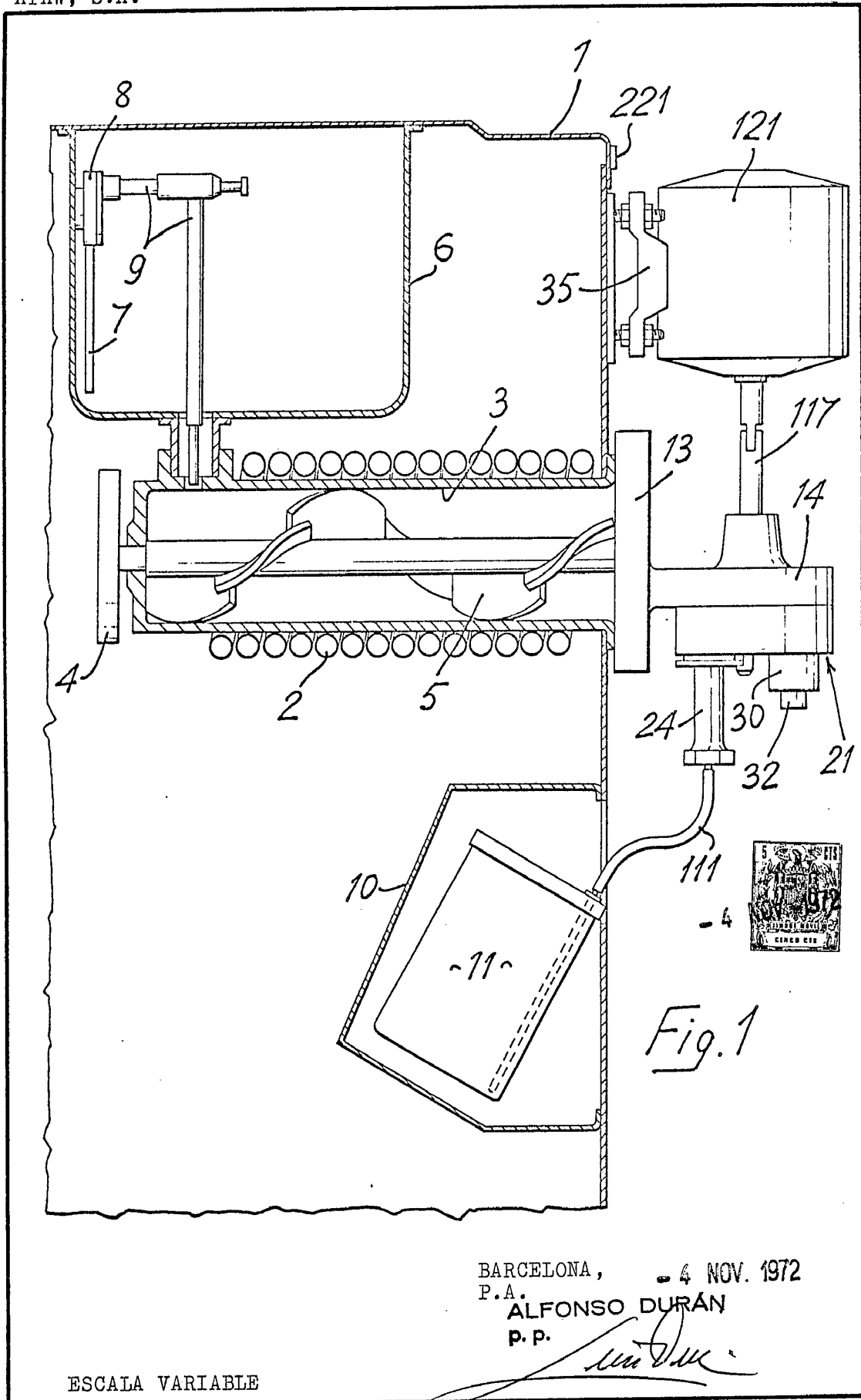


Fig. 1

BARCELONA, - 4 NOV. 1972  
P. A. ALFONSO DURAN  
P. P.

ESCALA VARIABLE

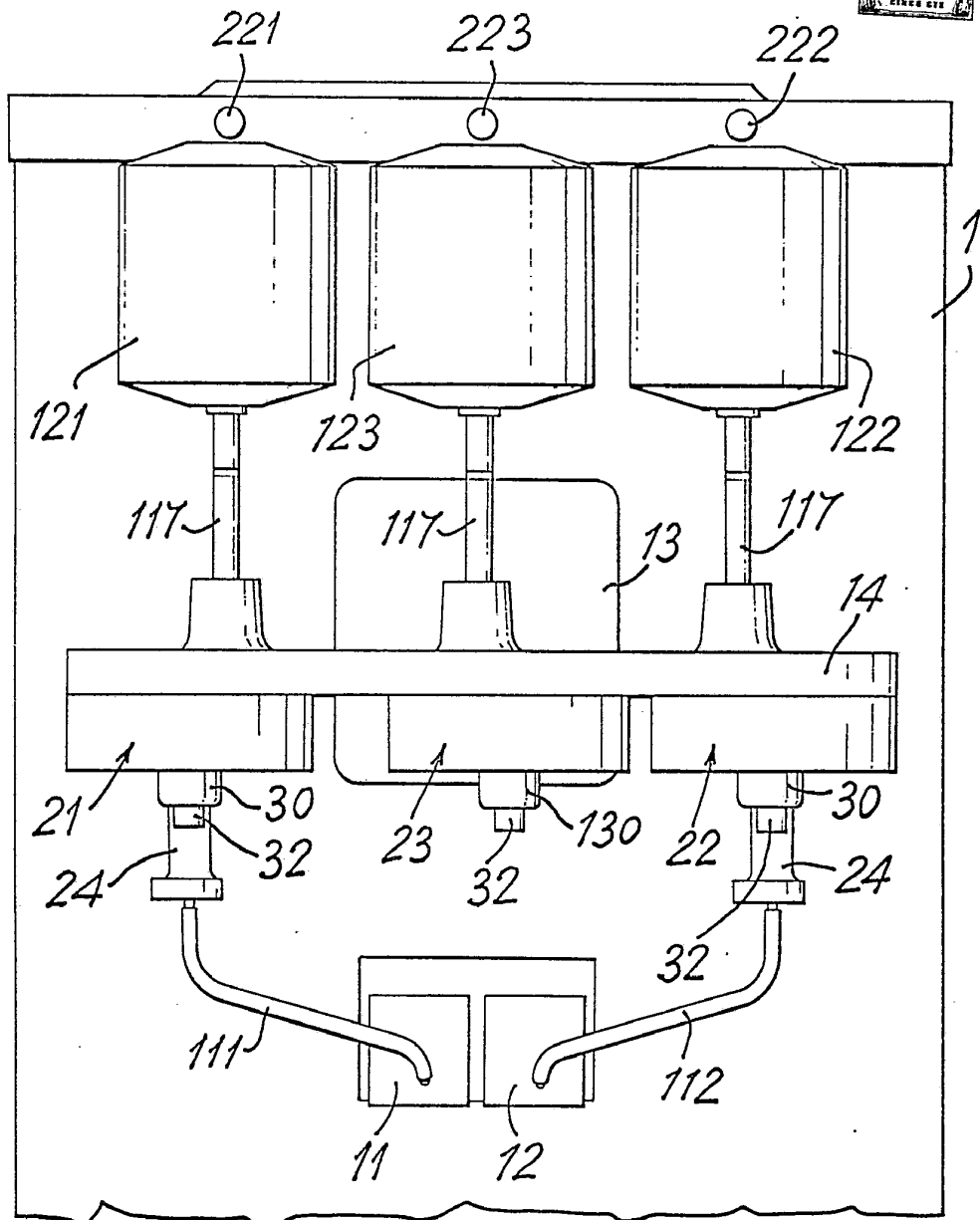


Fig. 2

BARCELONA, P.A. - 4 NOV. 1972

ALFONSO DURÁN P. P.

*Alfonso Durán*  
 Fdo.: Luis Durán Benjamen

APAW, S.A.

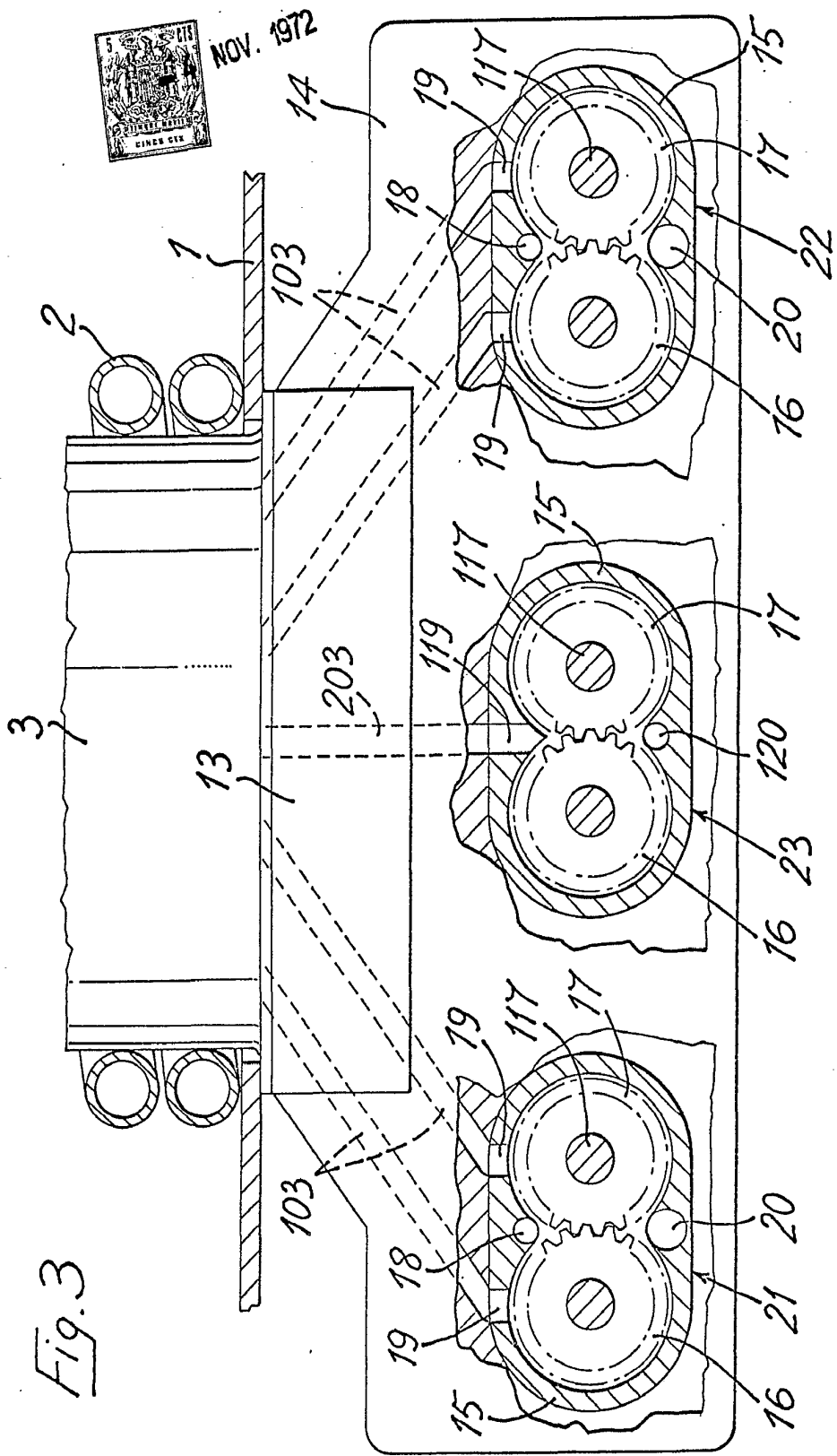


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

BARCELONA, - 4 NOV 1972  
P. A. ALFONSO DURAN  
P. P.

APAW, S.A.

Fig. 4  
4 NOV

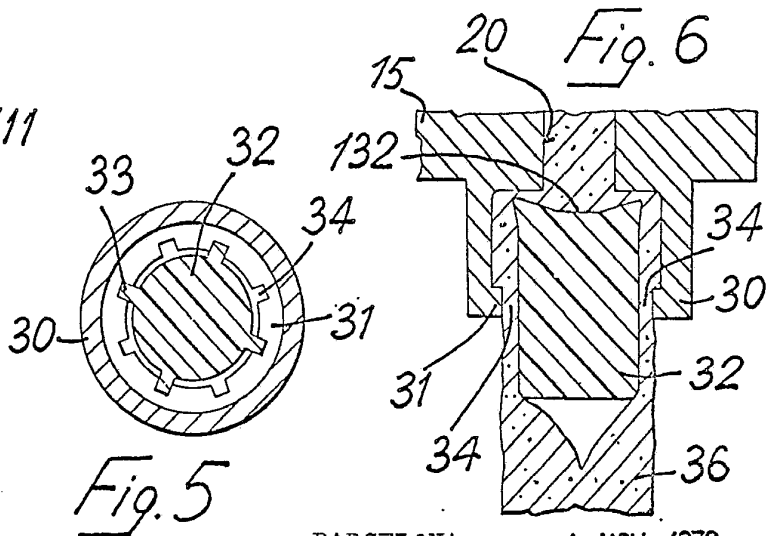
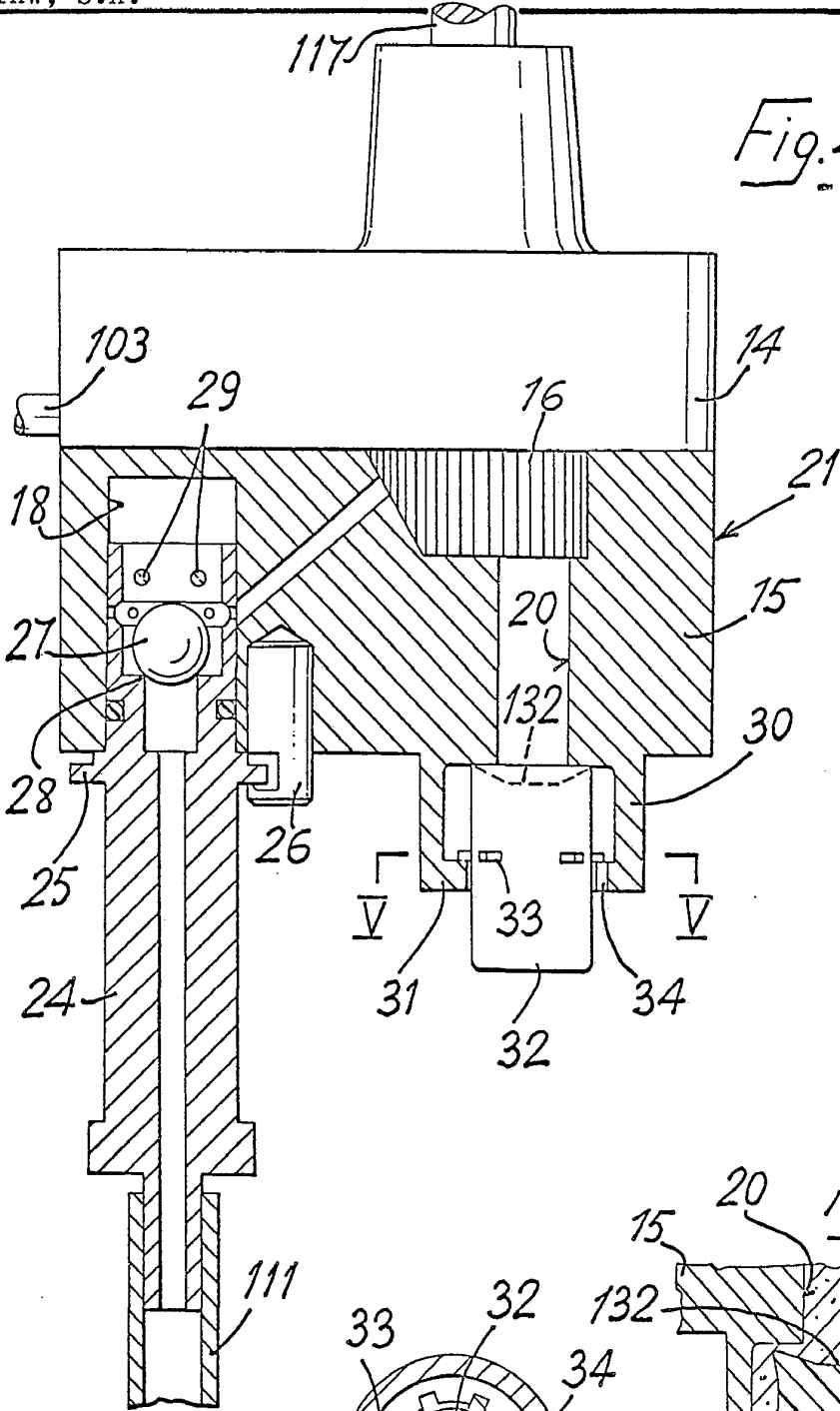


Fig. 5

Fig. 6

BARCELONA, - 4 NOV. 1972  
P. A. ALFONSO DURÁN  
P. P.

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*