



1949

1 89885

189885

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION
por VIENTE años
en ESPAÑA

solicitada a favor de DON SERGIO FRABETTI, de nacionalidad italiana, residente en VALENCIA (España),

por

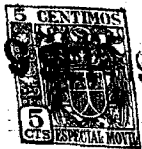
== " UN DISPOSITIVO MECANICO PARA BATIR Y HACER HELADO " ==.

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria Descriptiva, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus colonias, de un dispositivo mecánico para batir y hacer helado.

5 Con este dispositivo se simplifica en gran manera de fabricación de helado y, debido a la esmerada construcción de su mecanismo y a estar éste accionado por un electromotor acoplado directamente, se consigue la congelación homogénea del



29 949

1 89885

10

líquido en un periodo de tiempo muy breve, puesto que el conjunto está previsto y proyectado para trabajar a grandes velocidades.

15

Para mejor comprensión de la descripción y solamente a título de ejemplo, se adjuntan a esta memoria dos hojas de planos en la primera de las cuales se representa, en la fig. 1ª la sección en alzado del conjunto del dispositivo, mientras que en la segunda hoja se ofrecen, a título aclaratorio, en las figs. 2ª, 3ª, 4ª y 5ª, distintas proyecciones de varias de las piezas que lo componen.

20

El dispositivo mecánico que nos ocupa está constituido por una carcasa exterior metálica -1-, de forma especial y apropiada para contener en su parte superior izquierda (fig.1) un electromotor -2- dispuesto verticalmente, mientras que en su parte superior derecha ofrece un alojamiento empleado como caja de engranajes. Toda la parte superior está recubierta por una tapa -3-, y el lateral izquierdo ofrece un registro -4- para el motor -2-.

25

30

La caja de engranajes presenta unos salientes descendentes que ofrecen cojinetes de giro a los dos ejes verticales -5- del mezclador y -6- de transmisión de movimiento giratorio al depósito -7-. Cada uno de estos dos salientes, lleva dispuesta en su parte inferior una estopada -8- presionada por dos anillos roscados -9- que obran de tuerca y contratuerca, todo lo cual está protegido por un para-aceite -10- adscrito por un tornillo de fijación al eje -5- o -6-, con el que gira conjuntamente.

35

La parte izquierda de la carcasa -1-, desciende en forma de columna hueca que, en su parte inferior, se monta sobre un soporte circular vertical -11- fijo al banco. El acoplamiento



de tales columna y soporte -11- es giratorio y se fija su  
40 posición, a voluntad, por medio de un tornillo -12-.  
La caja de engranajes está cerrada por una tapa -13- que  
presenta en su cara inferior un cubo con un cojinete de fric-  
ción para el extremo superior del eje vertical -6-; igualmen-  
te lleva practicado un orificio en el que se fija, por medio  
45 de un anillo roscado -14-, un casquillo -15- que lleva adscri-  
tos dos rodamientos a bolas -16- que sirven de cojinete a un  
torreón que, en su extremo superior lleva montada una polea de  
gargantas -17- puesta en relación por medio de correas trape-  
zoidales -18- con otra polea -19- de analogas características,  
50 adscrita en el árbol del electromotor -2-. La parte inferior  
del torreón se ensancha formando un piñón -20- que engrana  
con otro -21- fijado en el eje -6-, recibiendo éste, de tal  
forma, el impulso del motor.

El citado eje -6-, en su parte inferior, ofrece un esca-  
55 lonamiento de diámetro -6-, en el que resulta fijado, por  
presión de una tuerca -22-, el cubo interior -7'- del depó-  
sito -7-. La misma tuerca -22-, mantiene firmemente adosado  
contra la cara inferior de la base del depósito -7- un venti-  
lador de cuatro aspas -23- destinado a remover el aire frio  
60 en el que está introducido el citado depósito -7-.

La extremidad inferior del eje -6- se define en forma  
esférica que se acopla en un cojinete de punto -24- que se  
define inferiormente en un tornillo a fin de fijarse, por  
tuerca y arandela, en el centro de una horquilla de tres bra-  
65 zos -25- que, practicamente, es el soporte del depósito -7-.

Dentro de la caja de engranajes va dispuesto un tren de  
piñones reductor de velocidad, mediante el cual se le imprime  
al eje vertical -5- del mezclador -26- un movimiento giratorio



70 discontinuo cuya finalidad es la siguiente: dicho mezclador  
-26- va montado fijo, por medio de un pasador, en la extremidad  
inferior del eje -5- y consta de un cubo de montaje que se tras  
forma inferiormente mostrando tres paletas de las cuales dos  
son la una prolongación de la otra por estar dispuestas en el  
mismo diámetro mientras que la otra paleta resulta perpendi-  
75 cular a ellas. En la fig. 5ª de la hoja de planos n.º 2, se re-  
presenta la vista inferior del mezclador -26- y en ella puede  
apreciarse la situación de las tres paletas, cuya arista está  
cortada a bisel siendo su finalidad separar de la pared infe-  
rior del depósito -7- la capa helada que se vaya formando; para  
80 lo cual estas tres paletas cubren en altura toda la pared de  
dicho depósito -7-.

El mezclador -26- posee en su funcionamiento cuatro posi-  
ciones fijas durante tres de las cuales trabaja una u otra de  
las paletas siendo nula la cuarta posición por no existir en  
85 ella paleta alguna que tome contacto con la pared interior del  
depósito -7-. Este trabajo alterno y a diferentes alturas del  
mezclador -26- se hace necesario para dar tiempo a que se forme  
en la pared del depósito -7- la capa helada que, mas tarde, el  
propio mezclador -26- transporta a la parte central del depósi-  
90 to -7-, dando lugar a que se forme otra corteza helada.

El tren de engranajes de accionamiento al eje -5-, está  
compuesto de la siguiente forma.

A cierta altura del eje -6- va fijado un piñón -27- que  
engrana con otro -28- adscrito a un tercero -29- montado en  
95 giro loco sobre el eje -5-, el cual a su vez, engrana en un cuar-  
to piñón -30- montado en giro loco sobre el eje -6-. Dicho piñón  
-30- lleva solidaria una excéntrica -31- en cuya extremidad

1 89885

- 5 -



100 va fijado un perno -32- recubierto de un rulo de giro libre que, en cada uno de los giros de la excentrica -31-, se introduce en una de las cuatro ranuras que lleva practicadas una pieza -33- en forma de cruz de malta la cual va fijada, por un tornillo, a un plato inferior -34- o soporte, estando ambas piezas -33- y -34- montadas fijas en la extremidad superior del eje -5-.

105 De esta forma y despues de la reduccion de velocidad que ocasiona el conjunto de pifones -27-28-29-30-, por cada vuelta que da la excentrica -31-, la cruz de malta -33- y, con ella, el eje -5- dan un cuarto de vuelta a su misma velocidad parándose despues mientras la excentrica -31- completa el giro.

110 Estos intervalos o estacionamientos en el giro del eje -5- son los que determinan las distintas posiciones que ocupa el mezclador -26-, cuyo movimiento es lento mientras que el del eje -6- y depósito -7- a él adscrito es mucho más veloz.

El funcionamiento es como sigue:

115 Situado el dispositivo en la posición que indica la fig. 1ª, y con el depósito -7- lleno hasta cierta altura del líquido a congelar, se abre la circulación del aire frio y se conecta el motor -2-, el cual, al funcionar y por medio de su polea -19-, transporta su giro con las correas -18- a la polea -17- adscrita al torreón del piñón -20- el cual mueve el piñón -21- fijado en el eje -6-, con lo que el depósito -7- recibe el movimiento giratorio preciso <sup>para</sup> que la fuerza centrifuga obligue a adosarse contra su pared interior el líquido contenido o la parte de líquido restante cuando la congelación es parcial,

120

125 puesto que dicho líquido gira por arrastre en la periferia de su masa a la misma velocidad que el citado depósito -7-, for-



mando una capa congelada, por causa del aire frio exterior,  
que es retirada periódicamente por las paletas del mezclador  
-26- en sus cuatro posiciones determinadas por su movimiento  
130 giratorio intermitente, producto de la relación de velocidades  
establecida por la combinación de los piñones -27-28-29- y  
-30- y el trabajo del perno -32-, adscrito a la excéntrica  
-31-, en las cuatro ranuras de la cruz de malta -33-.

Estos movimientos se continúan hasta que la masa de lí-  
135 quido alcanza un punto homogéneo de congelación conveniente,  
en cuyo momento se desconecta el motor -2- y se procede a  
retirar el depósito -7- o bien, si su posición es fija, a hacer  
girar la carcasa -1- y todo su contenido sobre el soporte -11-  
para lo cual los dos ejes -5- y -6- están constituidos por dos  
140 partes, una superior correspondiente a la caja de engranajes y  
otra inferior que pertenece al depósito -7-.

El eje principal -6- tiene un corte escalonado que le per-  
mite desmontarse en cuanto se desplaza hacia arriba un mangui-  
to -35- que descansa en un escalonamiento de diámetro del  
145 propio eje -6- .

El eje -5- posee igualmente otro corte escalonado, pero  
como su trabajo es mas fuerte que el del eje -6- requiere un  
sistema de acoplamiento más reforzado, por lo que la unión  
va recubierta por una camisa -36- provista de dos ranuras lon-  
150 gitudinales, fijada por un tornillo a la parte inferior del  
eje -5-, y cuyo exterior es cónico hacia arriba llevando en  
su parte inferior una zona roscada en la que se acopla la ros-  
ca interior de un manguito -37-, el resto de cuya superficie  
interior es cónica por lo que cuanto más se rosca en la camisa  
155 -36- cerrando más la pinza que determinan las ranuras en ella  
practicadas;



En la fig. 4ª de la hoja nº. 2, se muestran dos secciones en alzado, (a 90ª de la camisa-pinza -36-). La fig. 3ª, presenta la planta y sección en alzado de la excéntrica -31-.  
160 Y la fig. 2ª, ofrece la vista en planta y la sección en alzado de la cruz de malta -33-.

Así pues, para dejar practicable el interior del depósito #7- se deshacen las uniones de las partes que forman los ejes -5- y -6- se afloja el tornillo -12- y se hace girar la carcasa -1- sobre su soporte -11-. Con ósto puede ser retirada  
165 la tapa -38-, a través de la cual pasan los citados ejes -5- y -6-, quedando libre el acceso al depósito -7- el cual puede ser vaciado o bien, si se poseen más depósitos, sustituido por otro vacío provisto de otra sección intercambiable del  
170 eje -6-, o al que se haya acoplado la que se retire del primero.

Al retirarse la tapa -38-, el mezclador de paletas -26- queda en disposición de ser extraído para su limpieza, conjuntamente con la parte inferior del eje -5- a él adscrita.

175 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y materiales de cada uno de los elementos que componen el dispositivo en el que podrá variar todo aquello que no altere el sentido de su esencialidad puesta de manifiesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su forma mas amplia  
180 y no con caracter limitativo.

-o-o-o- oo0oo -o-o-o-

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:  
1ª.- Un dispositivo mecánico para batir y hacer helado



185 caracterizado por estar constituido por una carcasa exterior  
metálica de forma especial y apropiada para contener, en su  
parte superior, a un lado, un electromotor dispuesto vertical-  
mente y al otro un alojamiento o caja de engranajes que, en  
su parte inferior, muestra dos salientes descendentes que  
ofrecen cojinetes de fricción a los dos ejes verticales de  
movimiento; la parte superior de la carcasa está cerrada por  
190 una tapa y en su lateral existe una ventana de registro para  
el electromotor, prolongándose dicha carcasa en forma de co-  
lumna hueca que, en su parte inferior se acopla, sobre un  
soporte fijo al banco, de forma giratoria que puede inmovili-  
zarse por medio de un tornillo de presión.

195 2º.- El dispositivo mecánico de la reivindicación nº. 1,  
caracterizado porque cada uno de los salientes descendentes de  
la caja de engranajes de la carcasa contiene a uno de los dos  
ejes verticales de movimiento y en su parte inferior va dis-  
puesto alojamiento para una estopada presionada por dos anillos  
200 roscados que actúan de tuerca y contra tuerca, todo lo cual  
está protegido por un recipiente para-aceite adscrito por un  
tornillo de fijación al eje correspondiente por lo que gira  
con él.

205 3º.- El dispositivo mecánico de las reivindicaciones  
anteriores, caracterizado porque, la caja de engranajes está  
cerrada por una tapa que presenta en su cara inferior un cubo  
con un cojinete de fricción para el extremo superior del eje  
vertical del depósito, llevando también dicha tapa practicado  
un orificio sobre el que se fija, por medio de un anillo ros-  
210 cado, un casquillo que lleva inscritos dos rodamientos a bo-  
las para cojinete de giro de un torreón que se convierte en su  
parte inferior en un piñón mientras que en la superior lleva



215 montada una polea de gargantas que, por medio de correas tra-  
pezoidales recibe movimiento de otra polea de gargantas fija en  
el árbol del electromotor.

4a.- El dispositivo mecánico de las anteriores reivin-  
dicaciones, caracterizado porque, el piñón del torreón engrana  
en otro piñón fijo al eje vertical en cuya parte inferior  
aparece un escalonamiento de diámetro en el que se acopla y  
220 fija, por medio de una tuerca, un cubo que va dispuesto en el  
interior de la base del depósito cilíndrico, a la pared exterior  
de la cual base resulta adosado un ventilador de cuatro aletas  
que va fijado por la misma tuerca que se rosca en el extremo  
inferior del citado eje, cuyo remate final se define en redondo  
y se acopla en un cojinete de punto que va fijado en el centro  
225 de una horquilla de tres brazos que sirve de soporte al fijarse  
sus tres extremidades superiores en una prolongación del sopor-  
te de la carcasa.

5a.- El dispositivo mecánico de las precedentes reivindi-  
230 caciones, caracterizado porque el eje del depósito es desmonta-  
ble en dos partes, la unión de las cuales se realiza por un  
acoplamiento escalonado que resulta comprendido en el interior  
de un manguito deslizante hacia arriba puesto que descansa en  
un escalonamiento de diámetro del citado eje cuando mantiene  
235 la unión de sus dos partes.

6a.- El dispositivo mecánico de las reivindicaciones que  
antecedentes, caracterizado porque, dentro de la caja de engrana-  
jes y sobre el eje del depósito, va montado fijo un piñón que  
engrana en otro solidario de un tercero montado en giro loco  
240 sobre el eje del mezclador, el cual piñón engrana a su vez, en  
un cuarto piñón montado en giro loco sobre el eje del depósito,  
llevando este último piñón adscrita una excéntrica en cuya extre-



BUENA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

29

- 10 -

1 89885

245      midad va fijado un perno recubierto por un rulo de giro libre  
que, en cada uno de los giros de la excéntrica se introduce  
en una de las cuatro ranuras que lleva practicadas una pieza en  
forma de cruz de Malta fijada por tornillo a un plato-soporte  
y quedando ambas piezas montadas, por chaveta, en la extremi-  
dad superior del eje que lleva fijado, por medio de un pasa-  
dor, en su parte inferior, el mezclador cuya situación es en  
250      el interior del depósito.

7<sup>a</sup>.- El dispositivo mecánico de las reivindicaciones  
anteriores, caracterizado porque el mezclador consiste en un  
cubo de montaje sobre el eje, que se prolonga inferiormente  
presentando tres paletas situadas dos de ellas sobre el mismo  
255      diámetro estando la tercera perpendicular a ellas; estas tres  
paletas sobresalen del centro del mezclador a diferentes altu-  
ras y la suma de sus aristas cortadas a bisel cubre la tota-  
lidad de la pared interior del depósito cilíndrico que con-  
tiene el líquido a congelar y que va cubierto por una tapa  
260      atravesada por los dos ejes.

8<sup>a</sup>.- El dispositivo mecánico de las anteriores reivin-  
dicaciones, caracterizado porque, el eje del mezclador es desmo-  
table en dos partes, la unión de las cuales se realiza por un  
acoplamiento escalonado que está comprendido dentro de una  
265      camisa ranurada, por dos partes, en casi toda su longitud, cu-  
yo exterior es cónico hacia arriba y llevándolo en su parte  
inferior una zona roscada en la que se acopla la rosca inte-  
rior de un anguito, el resto de cuya superficie interior es  
cónica, por lo que al roscarse y efectuar el deslizamiento en  
270      cono sobre la camisa obliga a ésta a cerrarse en pinza sobre  
el eje del mezclador.



99.- El dispositivo mecánico de las precedentes reivin-  
 dicaciones, caracterizado porque, el tren de transmisiones  
 está dispuesto de forma tal que el depósito cilíndrico resul-  
 ta dotado de un movimiento circular uniforme muy rápido nece-  
 sario para que la fuerza centrífuga que produce obligue al  
 líquido contenido a adosarse contra la pared de dicho depó-  
 sito, en donde se congela formando una capa que es separada  
 por las paletas del mezclador en tres de las cuatro posicio-  
 nes que este ocupa, sirviendo la cuarta posición para dar  
 tiempo a que se produzca tal congelación.

100.- El dispositivo mecánico de las reivindicaciones  
 que anteceden, caracterizado porque el eje del mezclador gira  
 a una velocidad reducida por el tren de engranajes, en sentido  
 contrario al giro del depósito y de un modo discontinuo, debi-  
 do a que la cruz de malta adscrita a dicho eje acompaña al  
 perno de la excéntrica en un cuarto de su vuelta quedando  
 inmóvil mientras dicha excéntrica completa su giro e introduce  
 el perno en otra ranura de la cruz de malta, con lo que se  
 repite el ciclo. Y

112.- " UN DISPOSITIVO MECANICO PARA BATIR Y HACER HELA-  
 DO " - de conformidad en un todo en lo esencial y fines indus-  
 triales a lo descrito en la precedente memoria y gráficamente  
 representado en las figuras del adjunto plano para su mejor  
 comprensión.

Esta memoria consta de ONCE hojas, escritas o mecanogra-  
 fiadas a doble espacio en 295 LINEAS y por una sola cara.

Valencia, 26 de Septiembre 1949

Por autorización del interesado

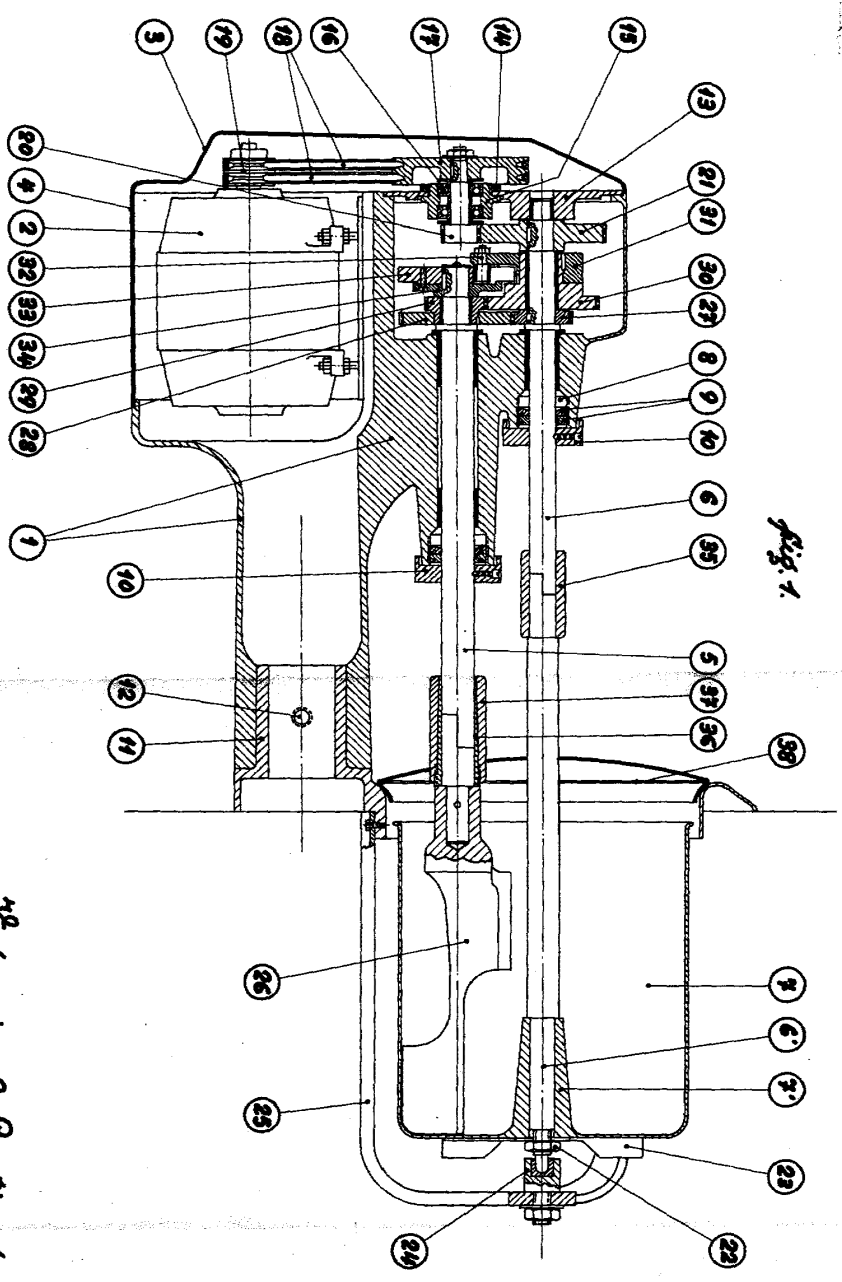
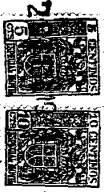


Fig. 1.

PATENTE DE INVENCION. DOS HOJAS. HOJA N.º 1.

Escala variable.

189865

Valencia, 9 Septiembre, 1949.  
P. G.

188888

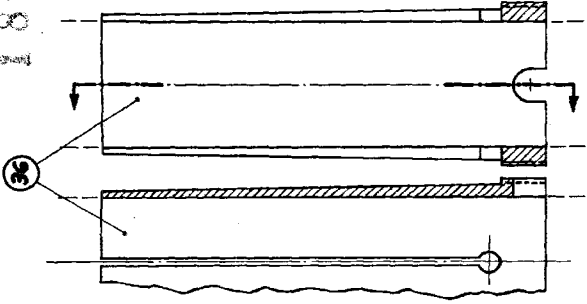


fig. 4

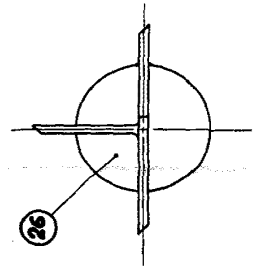


fig. 5

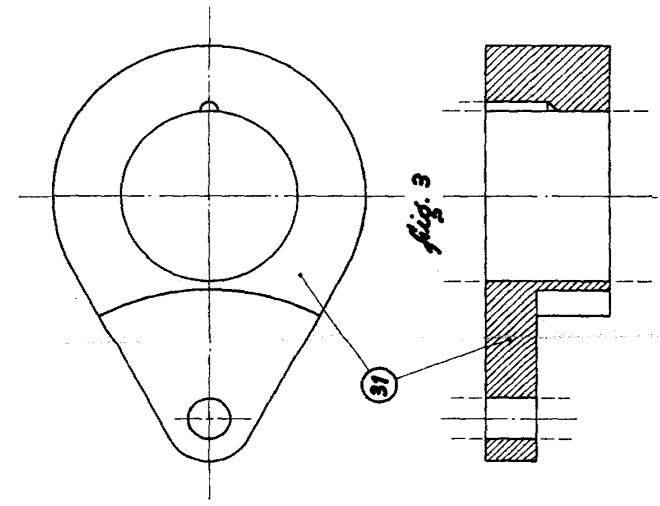


fig. 3

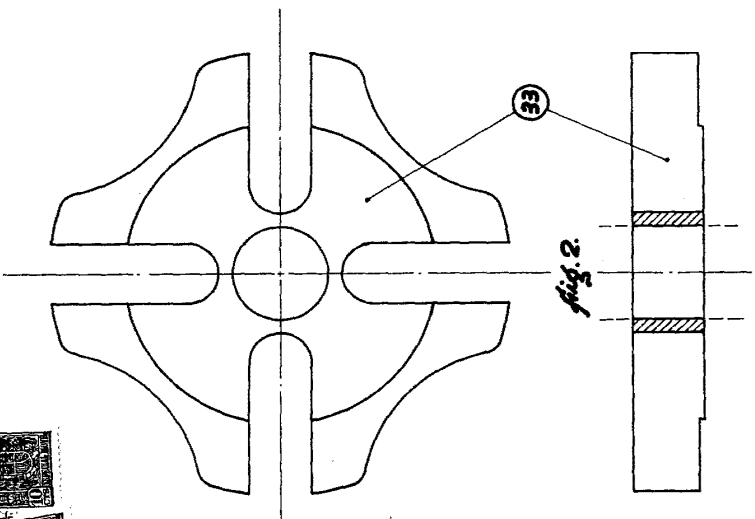


fig. 2

Valencia, 9 Septiembre, 1949.

P. G.

*San Dipa*

Escala variable.

