



públicos.

10 Son conocidas y están dando buenos resultados, máquinas freidoras constituidas generalmente por dos elementos freidores, cada uno de los cuales se compone de una cuba o depósito de aceite de fondo inclinado, con orificio de purga y dentro de ellos sumergidos en el -
15 aceite, unos calefactores electricos de inmersión controlados por dos termostatos, y con lamparas piloto, llevando también cada depósito una cesta metálica, con mango - para su extracción, que está destinada a contener la materia a freir.

20 Las referidas máquinas conocidas presentan - sinembargo ciertos inconvenientes, que son precisamente los que esta invención trata de eliminar, pudiendo resumirse tales dificultades en los siguientes puntos.

a). Mucho volumen y gran cantidad de material y elementos con el consiguiente elevado coste.

25 b). Bajo rendimiento, al requerir mucho tiempo las operaciones de meter y sacar el material, escurrido y otras.

c). Manejo fatigoso.

d). Pérdidas de calor en la máquina y gran consumo de energía eléctrica.

30 e). Pérdidas de calor del material frito, de modo que no puede servirse lo caliente que fuera de desear.

f). Fondo de aceite menos caliente, debajo de los calefactores y necesidad de eliminar de vez en cuando los sedimentos.

35 Para evitar los mencionados inconvenientes a la



máquina de la invención se le ha dado una nueva disposición, a base de constituir la con una sola cuba freidora de mayor capacidad, pero de forma especial para hacer posibles sus funciones, alojando en dicha cuba un tambor, también especial, enrejado lateralmente y con medios escurridores hacia los lados, que está compartimentado para permitir un trabajo continuo. También posee la adecuada palanca para el desplazamiento o giro del tambor, evitando esfuerzos al operario, y la disposición de las resistencias exteriormente al depósito o cuba, lo cual permite utilizar resistencias menos costosas de placa, o gas butano con la particularidad de que el barrido de residuos o sedimentos se efectúa automáticamente, al girar el tambor y con los medios previstos para ello.

También constituye una particularidad importante de esta máquina, el hecho de haber dispuesto todos los indicados medios de tal manera que mientras se está friendo el material en dos compartimientos sumergidos del bombo o tambor, se está calentando el material listo para introducirse en el aceite, llegando así precalentado, con el consiguiente acortamiento del tiempo de freido, al no enfriar el aceite cuando entre en él, a la vez, que el material ya frito, no se enfria, porque su escurrido puede realizarse dentro de la carcasa general, sometido por tanto a la temperatura existente dentro de ella.

Para que las particularidades esenciales anteriormente citadas puedan apreciarse mejor, se acompaña una lámina de dibujos, que nos servirá además para describir esta máquina. No obstante, conviene tener en cuen



ta que dichos dibujos son más bien de caracter esquemático y nos muestran solo un ejemplo de realización, por lo cual no deben interpretarse en sentido limitativo, ya que caben muchas variantes de realización en formas, tamaños materiales y otros detalles secundarios, todo lo cual -
70 debe considerarse incluido en la invención siempre que la máquina utilice los elementos generales que la caracterizan, según resumen reivindicatorio que más adelante se definirá.

75 Los mencionados dibujos comprenden las siguientes figuras:

Fig. 1 - Planta de la máquina.

Fig. 2 - Sección vertical, longitudinal, por A-B, de la figura 1.

80 Fig. 3 - Sección vertical, transversal, por C-D, de la figura 1.

Fig. 4 - Lateral en alzado, desprovista de un lado de la cubierta.

85 Fig. 5 - Detalle del piñón de accionamiento del tambor y trinquetes.

De acuerdo con los referidos dibujos vemos que la máquina representada en ellos como ejemplo comprende los siguientes elementos esenciales:

90 Consta de una cubierta o carcasa general -1- de plancha metálica, provista o nó de un armazón, a la que podrá darse la forma estética y ornamental que se desee, llevando alojada en su interior y solidariamente -
95 montada la cubeta o deposito de aceite -2- que, como vemos, adopta una forma algo mayor que un semicilíndro, cuya cubeta lleva exteriormente dispuestos los elementos -



calefactores electricos -3-, de placa o de otro sistema y en su fondo una zona orificada, -4-, con una llave de purga -5- para dar salida al aceite.

100

Dentro del mencionado depósito -2- de aceite vá montado el tambor cilíndrico -6-, dividido interiormente en cuatro compartimientos -7-, por medio de las planchas -8-, que tienen unos orificios -9- para dar paso al aceite de un compartimiento al otro.

105

A su vez, dentro del tambor -6-, dispuesto axialmente, hay un tronco de pirámide de base cuadrada, cuyas caras -10- forman planos en doble pendiente: hacia la periferia y hacia un lado. Este tronco de pirámide está interiormente compartimentado por la prolongación de los tabiques o planchas -8- y tiene tanto su base menor -11-, como la mayor -12- de plancha, con unos orificios -13-, situados a cierta altura, con el fin de dar paso al aceite contenido en el depósito -2-, con el fin de no sobrepasar el aceite dicho nivel.

110

115

Las bases del tambor -6-, son de tela metálica -14-, en aquellos espacios que dejan libres las bases -11-12- del tronco de pirámide.

120

El tambor dispone también de unas lámina flexibles -15-, atornilladas o sujetas por otro medio a los tabiques -8-, cuyas laminas rebasan al tambor y deben ser de tal longitud que rocen los lados curvos del depósito -2- para arrastrar los sedimentos o residuos que se depositen en el fondo.

125

El referido conjunto de tambor -6- y tronco de cono -10-, van montados en el eje -16- que los atraviesa y les sirve de soporte de giro, apoyandose en los adecua-



dos cojinetes dispuestos en la carcasa o caja general -
-1-.

130 Para el accionamiento del referido eje -16-, a
fin de que gire el tambor -6-, en el extremo del mismo re
cayente al exterior, se montará un disco -17-, con cua-
tro muescas -18- sobre las cuales actúan una uña -19-,
que sirve de trinquete que evita el retroceso y otra uña
-20- que sirve de medio impulsor al formar parte de una
135 palanca -21- con una horquilla -22- giratoria en el eje
-16-. Como se vé en la figura 5, cada uña -19-20- vá alo-
jada en un cajetín con un muelle -23- que la presiona y
un tornillo -24- cuya punta se introduce en un canal que
llevan las uñas a fin de guiarlas, disponiendo también de
140 otros tornillos -25- para regular la tensión de los mue-
lles. La uña o trinquete -19- vá montada en el soporte
-26-.

145 También se señalan en la máquina la tapa -27-
de carga y la bandeja -28- de recepción del material ya
frito, más la puerta -29- de salida, siendo -30- la cáma-
ra inferior en la que existiera un recipiente -31- colec-
tor del aceite y un adecuado termostato, lámparas piloto
y la correspondiente instalación eléctrica, o de gas, todo
lo cual no se representa en los dibujos.

150 Como puede deducirse en lo expuesto, el funcio-
namiento de la máquina es como sigue: llenando de aceite
el depósito -2- por la abertura de la puerta -27-, puede
observarse su nivel por una señal apropiada, y además por
la abertura de la puerta -29-. Se conectan los calefacto-
res -3- y se regula el termostato, (no visible), para -
155 conseguir la temperatura de aceite requerido.



160 Cuando el aceite alcanza la temperatura necesaria, se introduce el material en un compartimiento -7-, a través de la puerta -27-. Seguidamente se acciona hacia arriba la palanca -28-, con lo cual se hace girar al tambor -6- un cuarto de vuelta, sumergiéndose en el aceite dicho material. Llenaremos luego otro compartimiento -8- y accionaremos otra vez la palanca, para introducir en el aceite al material cargado en este último compartimiento, y seguidamente cargaremos el tercer compartimiento que
165 estará sometido al calor de la cámara interna de la máquina, mientras se frien las materias de los dos primeros compartimientos.

Una vez fritos, accionaremos la palanca, saliendo fuera del aceite un compartimiento, cuyas materias -
170 permanecerán escurriéndose por las pendientes -10- del tronco de cono y orificios -9-, a la vez que no se enfrían por recibir el calor que reina en el interior de la máquina.

Para extraer las materias fritas basta abrir la
175 puerta -29-, con lo cual dichas materias se deslizan por la pendiente -10- y pasan a la bandeja -28-, ayudando su extracción con un utensilio manual.

Como se comprenderá, al iniciarse el funcionamiento debe tenerse la precaución de combinar la carga, descarga y giro del tambor para que todas las materias re-
180 cibran el mismo tiempo de tratamiento en el aceite, pero luego el funcionamiento puede ser continuo repitiendo periódicamente dichas operaciones.

Al sobrepasar el aceite el nivel de los orificios -13- se introducen por éstos en los compartimientos
185



-12-, volviendo otra vez a la cuba -2- por gravedad al girar el tambor.

190

Conviene tener en cuenta que entre otras variaciones intrascendentes se ha previsto el sustituir el tronco de pirámide -10- por un tronco de cono, o por un prisma rectangular de base cuadrada.

N O T A

195

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en ésta Patente de Invención, son:

200

205

210

1.- Máquina freidora industrial electro-automática, caracterizada por constar de un depósito o cubeta semicilíndrico, para el aceite, con los calefactores eléctricos distribuidos exteriormente, llevando alojado dicho depósito un tambor cilíndrico, a modo de jaula, dividido en cuatro compartimientos mediante planchas radiales perforadas, y un cuerpo hueco troncopiramidal o prismático dispuesto axialmente para que sus superficies externas presenten pendientes escurridoras en sentido periférico y lateral, cuyo cuerpo hueco se halla a su vez dividido interiormente por cuatro compartimientos y con ambas bases provistas de orificios de paso del aceite, para que no sobrepase el nivel, cuyas bases coinciden con las del tambor cilíndrico, hallándose montado todo esto en un eje que permite su giro dentro del depósito en que vá alojado.

2.- Máquina freidora industrial electro-automática, caracterizada porque el tambor cilíndrico de la precedente reivindicación lleva dispuestas exteriormente,



215

debidamente espaciadas y en sentido axial, unas láminas que rozan las superficies internas del depósito de aceite, para barrer y expulsar los residuos depositados en el fondo y expulsarlos al exterior al girar el tambor.

220

3.- Máquina freidora industrial electro-automática, caracterizada porque en la punta exterior del eje de montaje y giro del tambor jaula giratorio, vá solidariamente montado un disco con muescas sobre las cuales actuan una uña que sirve de trinquete y otra que forma parte de una palanca basculante manualmente por medio de la cual se acciona el tambor jaula contenedor de las materias a freir, de tal modo que cada movimiento de la palanca lo hace girar un cuarto de vuelta.

225

230

4.- Máquina freidora industrial electro-automática, caracterizada porque de los cuatro compartimientos en que se divide el tambor jaula giratorio, de las precedentes reivindicaciones, dos de ellos quedan situados sumergidos en el depósito de aceite, para freir en las materias que contienen, mientras que los otros dos contienen: uno la materia cruda recién cargada en él por la puerta de acceso, de modo que al estar todo el conjunto alojado en la correspondiente carcasa, o cubierta, la cámara que esta forma, somete a dicha materia a un precalentamiento a causa del calor reinante en su interior, conteniendo el cuarto compartimiento las materias ya fritas, en la fase de escurrimiento del aceite, a causa de las superficies en pendiente del cuerpo troncopiramidal o prismático del interior del tambor, durante cuyo escurrido se estan friendo las materias de los compartimientos sumergidos, sin que pierdan calor las ya fritas por

235

240



245

efectuar dicho escurrido dentro de la cámara interna de la máquina. Y

250

5.- "MAQUINA FREIDORA INDUSTRIAL ELECTRO-AUTOMATICA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 251 líneas.

Madrid, 7 de Enero de 1963

Por autorización del interesado.-

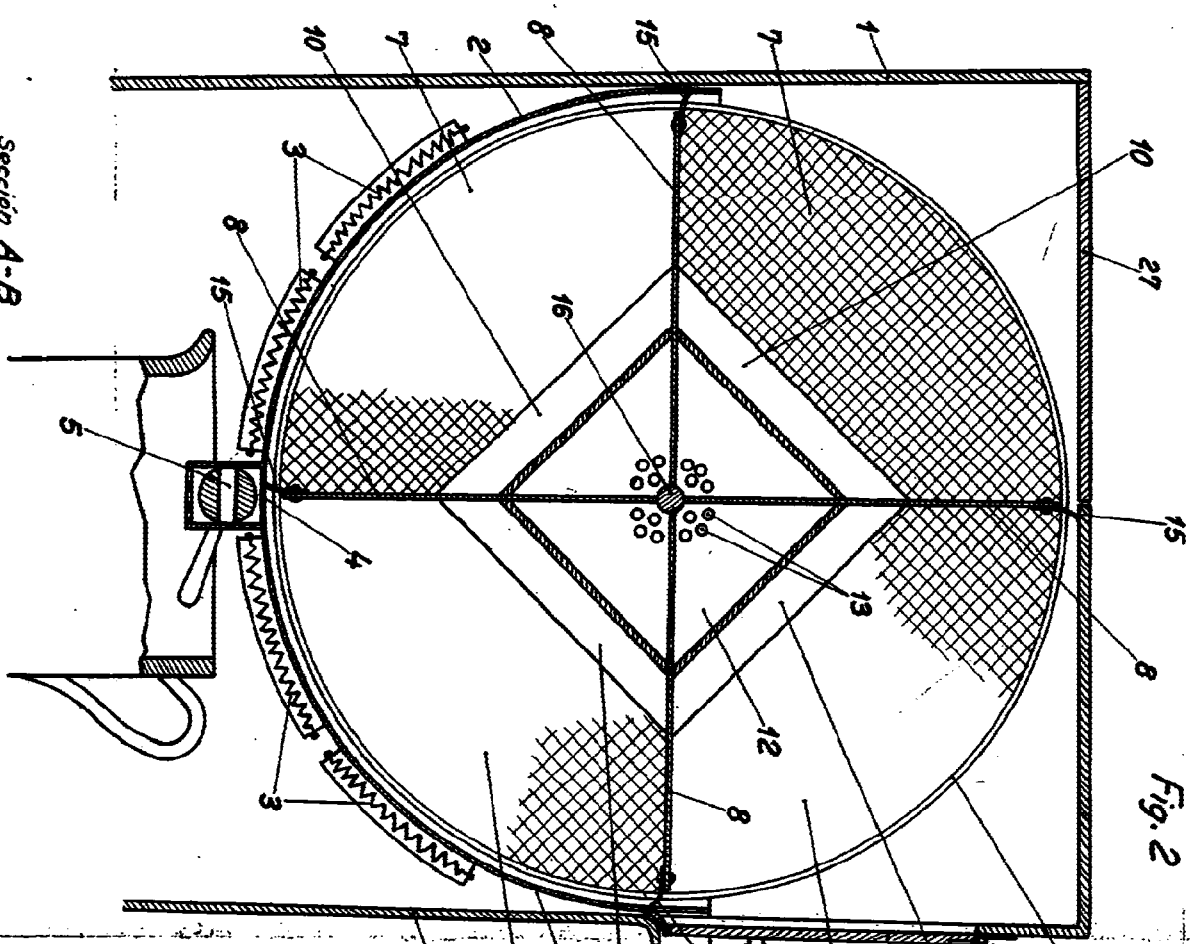


Fig. 2

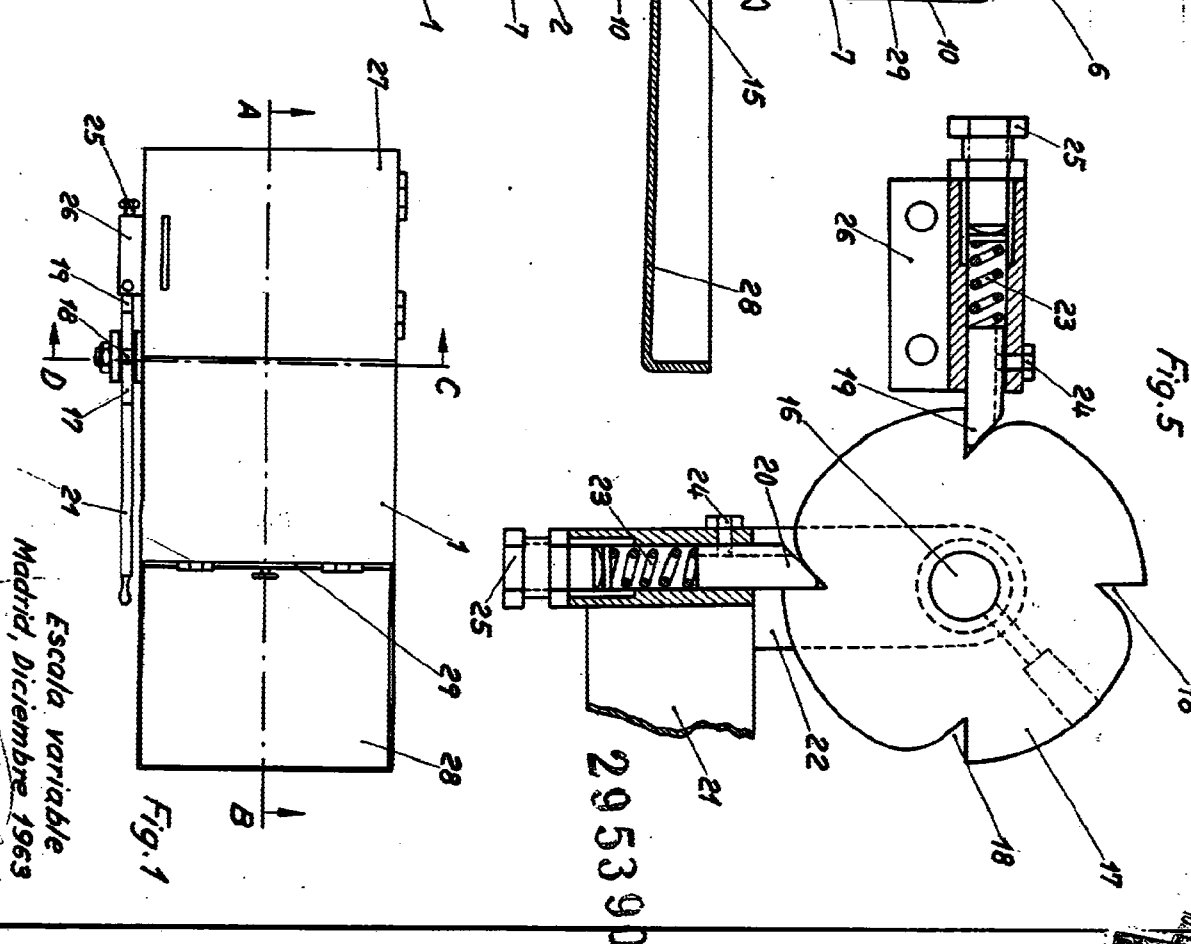


Fig. 5

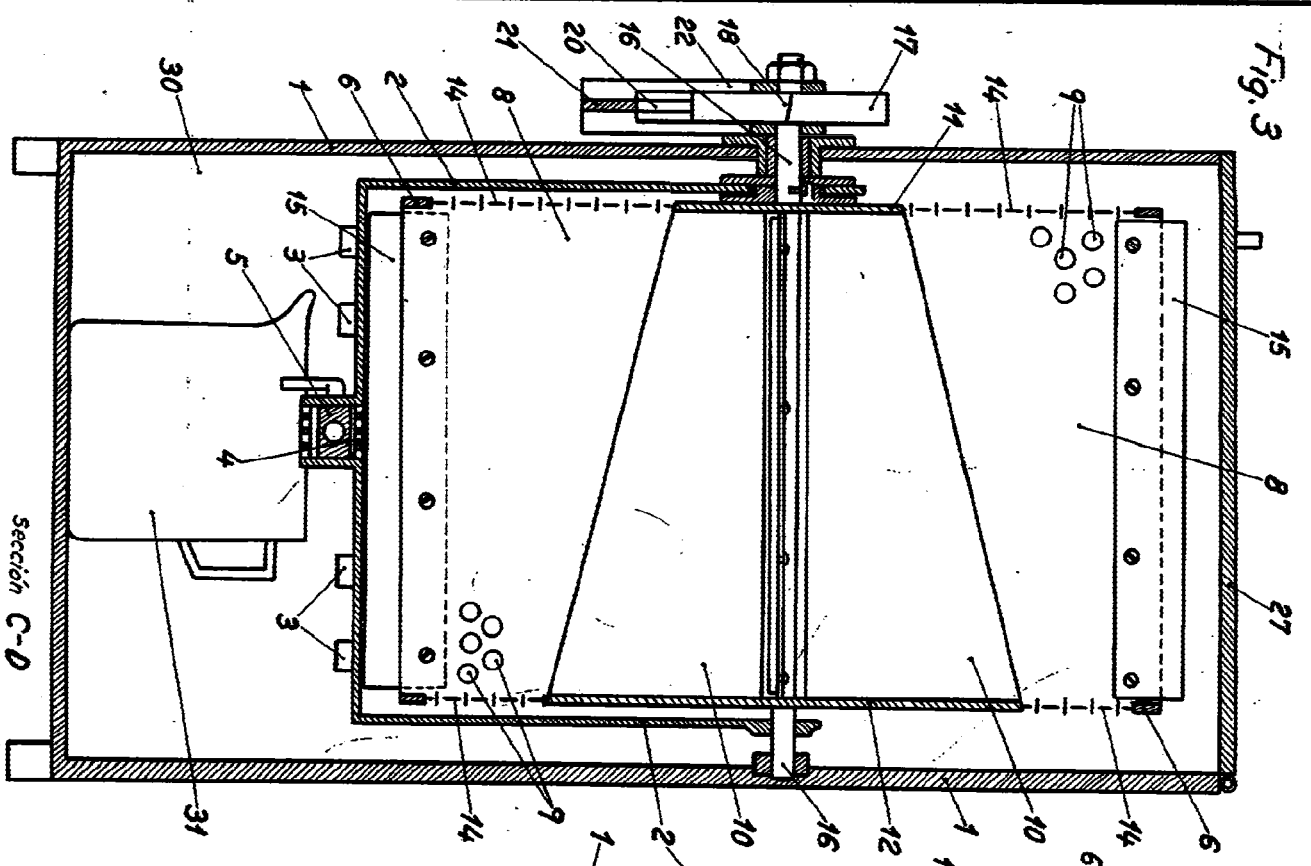
Fig. 1

Sección A-B

Escala variable
Madrid, Diciembre 1963
P.A.

295390

Fig. 3



Sección C-D

205390

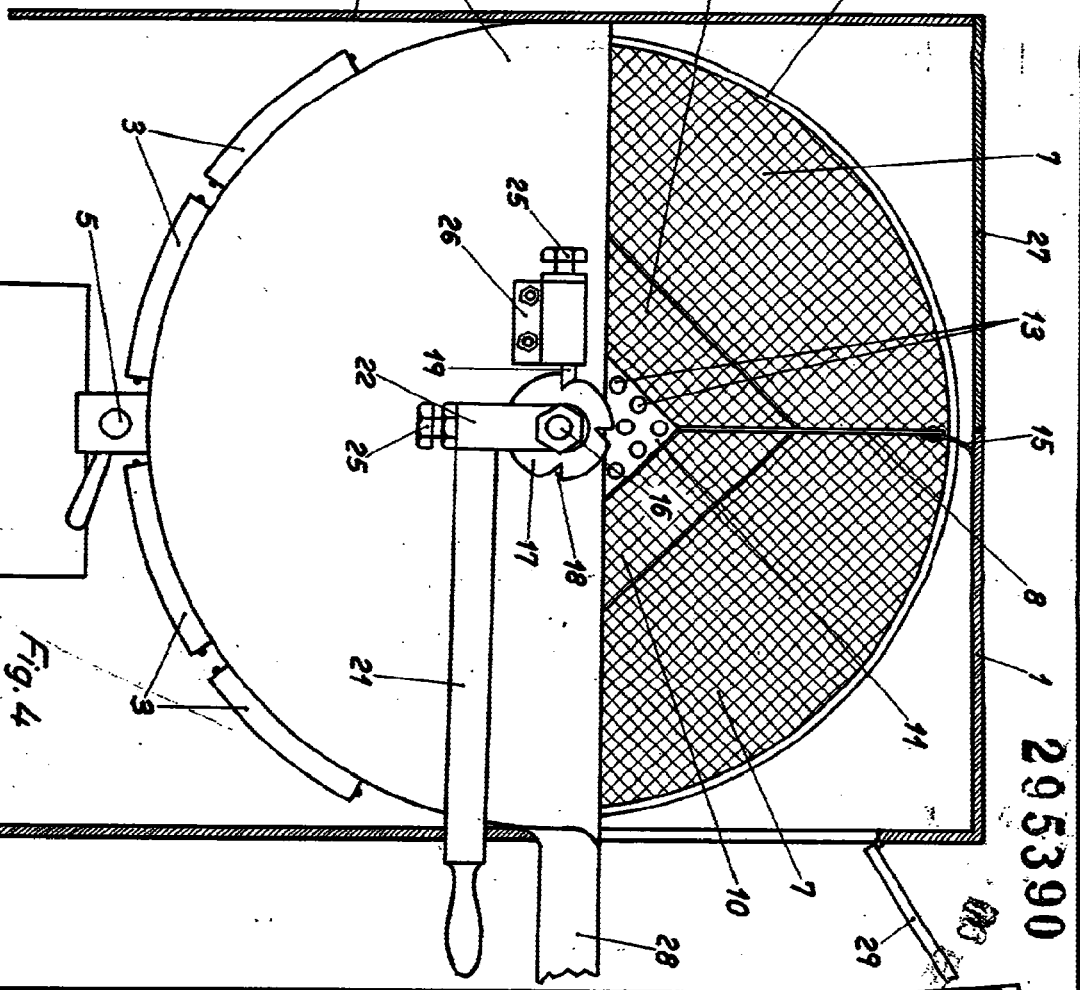


Fig. 4

Escala variable
Madrid, Diciembre 1963
P.A. Cabello

(Handwritten signature)