

342772

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE RAFAEL REYES Y CIA. S. R. C., DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESI-
DENTE EN BARCELONA, Av. Generalísimo Franco nº 389.
s o b r e
MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE MAQUINAS CONVERTIDO-
RAS PARA AGUA POTABLE.



67

342772

- La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva para todo el territorio nacional sobre mejoras introducidas en la fabricación de máquinas convertidoras para agua potable, encaminadas
- 5.- concretamente al perfeccionamiento de determinadas fases de la potabilización de agua salobre, así como la transformación de los elementos mecánicos concernientes a los aspectos de las aludidas fases. Siendo consecutivos los actuales perfeccionamientos a las largas experiencias efectuadas por los propios
- 10.- solicitantes, en la extensa campaña de producción anterior, basada en las primitivas y concedidas patentes a nombre del mismo inventor.

- Estas nuevas mejoras, que tienen como finalidad inmediata la eliminación de los precedentes serpentines y filtros de tránsito, dado su elevado coste, dan como resultado industrial nuevo, la consecución del mismo cometido final, dentro de un régimen de actividad mas continuada y económicamente mucho mas asequible. Con lo que el poder de divulgación y popularización de esta máquina aumenta a extremos indudablemente mas beneficiosos.
- 15.-
- 20.-

- En el aspecto constructivo, una de las características esenciales radica en un nuevo dispositivo refrigerador y licuador que esta constituido por una sucesión múltiple de canalizaciones tubulares, aisladoras de su contenido, pero hallándose en inmersión en el baño de agua fria que llena el correspondiente depósito, y en los cuales conductos se acelera la licuación de la masa casi total del vapor acuoso que recogido por la chimenea central de la campana colectora transcurre por el centro de la indicada sucesión vertical y descendente de los
- 25.-
- 30.- mencionados conductos refrigeradores.

Con el fin de conceder la máxima claridad y comprensión



a la exposición en curso, se procede seguidamente a describir un caso de realización inmediata de tales mejoras, con arreglo y referencia al ejemplo gráfico que se adjunta.

En el indicado plano:

5.- La Figura 1ª., representa esquemáticamente la vista en alzado frontal de la totalidad de la máquina, con los seccionamientos convencionales oportunos para exponer detalladamente su estructura.

10.- Y la Figura 2ª., que es, la vista en planta del corte transversal efectuado a la altura del plano AB señalado en la figura anterior.

15.- Con sujeción a lo diseñado, se aprecia en el dispositivo la existencia de un cuerpo general cilíndrico -3- sustentado sobre una peana amplia -4- circular y de pared cónica, que presenta exteriormente, a la altura de su tercio inferior, un alero saliente -5- a modo de corona lateral circular, que prácticamente señala la división de indicado cuerpo, en dos compartimentos.

20.- En el superior -3a- considerado como cámara de condensación, se instala un aparato licuador consistente en dos tambores coronarios, superior -6- e inferior -6a- circulares y aplanados, análogos en su volumen ambos, con una abertura circular central, y comunicados entre sí, por medio de una sucesión de tubos o conductos rectilíneos y verticales -7- repartidos en círculos, y más o menos equidistantes, en los cuales se verifica la refrigeración del vapor acuoso que vierte en el tambor inferior -6a- que pasa a ser recipiente, puesto que de un punto periférico de su fondo, excede radialmente un conducto tubular -8- que se angulariza descendiendo hasta otro plano inferior.

25.-
30.- Por la abertura central de los dos tambores descritos, transcurre verticalmente, una ancha tubulación cilíndrica -9- que se inicia y arranca del vértice de la campana -10- ascendiendo hasta atravesar la base superior del cuerpo -3- para curvarse en



342772

-4-

forma de cayado y atravesar de nuevo el indicado techo, para finalizar emplamado solidariamente a un punto excéntrico del tambor superior -6-. Siendo la citada campana inferior -10- un cuerpo cónico cerrado cuyo contorno inferior llega a solidarizarse con el tabique del cuerpo -3- a la altura precisa en que externamente presenta el saliente -5-; teniendo cerrada parcialmente la amplia base de dicha campana por medio de otra campana de una conicidad mucho mas aplanada -11- que finaliza en un cuello -11a- mas agudizado, y cuya boca abierta, se encara precisamente entrada debajo de una pantalla complementaria -12- abierta superiormente por un orificio menor que se orienta axialmente hacia la chimenea central -9-. Entre ambas campanas cónicas -10 y 11- componen un recipiente circular, que tiene inmediato a su borde inferior, la inserción de un conducto de descarga -13- que es el que vierte en el receptaculo colateral -14-.

En el inferior -15- de los compartimentos primeramente señalados y considerados como el evaporador, es donde se instala el dispositivo calefactor, centralizandose en el establecimiento de un tipo especializado de resistencia eléctrica de inmersión, instalada en una cubeta de fondo perforado -16- que se coloca sobre soportes colaterales del tabique circular -36- y en el nivel inmediato inferior a la embocadura de admisión de la campana baja -11-. La instalación eléctrica citada tiene su montaje complementario en un cajetín externo e inferior -17- rodeando al depósito general -18-, para el agua en proceso, el cual ocupa la totalidad de la base del cuerpo -3-.

Y siguiendo en órden descendente el indicado depósito descansa sobre la peana -4- en cuyo interior se instalan los siguientes dispositivos: el motor central -32- que por transmisiones de poleas trapezoidales, moviliza en un sentido a una bomba de doble efecto -19-, y por otra polea del mismo eje motriz a un



5.- ventilador -20-. La bomba, aspira el agua del depósito por medio del conducto -21- y la impulsa a través del resto de la conducción -22- ascendiendo y penetrando en el interior del compartimento -15-, hasta una boquilla de riego aspersion -23- que proyecta el agua sobre el emparrillado del calefactor, dando lugar a la producción de la lluvia que vierte sobre el depósito. La línea de flechas indica el curso del ciclo constante que establece la acción de la bomba descrita.

10.- En cuanto al ventilador -20-, cuyo rotor es susceptible de girar en los dos sentidos, conduce el aire por un conducto -24- que llega directamente al depósito -18- en el que comunica por la abertura -25-, de igual manera que con la interposición de la llave de paso -26- asciende por otro conducto -27- paralelamente al depósito hasta comunicar con el ya citado conducto -8-, empalmándose con él, en un punto exterior al cuerpo -3-. Relacionado con el doble circuito de aire que puede producir éste dispositivo existe una comunicación del aire exterior con el compartimento -15-, a través del orificio -28- practicado en su tabique lateral.

15.-
20.- Completa la instalación, la presencia de un conducto complementario -29-, colateral y exterior al cuerpo -3-, el cual recoge una parte de mezcla de vapor y del agua de refrigeración para conducirla al depósito inferior -18- del agua que se purifica. Otro conducto auxiliar es el tubo -30- destinado a la evacuación de los excedentes residuales del depósito -18-, labor a la que contribuye la presión producida por el rotor del ventilador -20- en uno de sus aspectos de trabajo.

25.- Y finalmente el conducto -31- que es el alimentador del agua destinada a llenar el compartimento -3a- con destino a la refrigeración.

30.- Con lo que analizada la completa composición de la máquina puede exponerse su funcionamiento, que es como sigue. Lleno el depósito inferior -18- de agua salobre hasta el nivel previsible,



342772

y puesto en marcha el motor -32-, y a su vez la bomba -19-, ésta impulsa el ciclo señalado por flechas, del curso constante del agua salobre, Esta al caer en forma de lluvia a través de la resistencia calorífica -16-, genera una gran cantidad de vapor

5.- acuso, que se eleva buscando la salida a través de las campanas -11, 12 y 10- para seguir ascendiendo y llegar a ocupar el tambor superior -6- del licuador, donde la acción refrigeradora inicia el descenso por el interior de los tubos -7- hasta el tambor inferior -6a- en donde se completa la licuación del vapor acuoso, y siendo

10.- ya agua putificada descende por el conducto evacuador -13- hasta el receptáculo -14- como primer colector, desde donde pasa por medio del tubo de salida -37- hasta su depósito final.

Cabe consignar que el ejemplo de realización transcrito puede experimentar la instalación de focos caloríficos de distinta

15.- índole, así como variantes de detalle en cuanto a dimensiones, calidades de materiales, y soluciones de acabado, sin que por ello se altere ni modifique la esencialidad prevista.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes

20.- reivindicaciones.

1ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de máquinas convertidoras para agua potable, que se caracterizan esencialmente por el establecimiento en el interior del cuerpo cilíndrico general de la máquina, de dos compartimentos diferenciados fundamentalmente

25.- por la función que realizan siendo el superior el destinado a la refrigeración y licuación del vapor acuoso en curso, mientras que en el compartimento inferior, es donde se procede a la evaporación del agua salobre, mediante el establecimiento de su paso por proyección en forma de lluvia sobre un dispositivo calefactor,

30.- desde el que se revierte al amplio depósito inferior toda el agua excedente de la evaporación global que se verifica en la cámara.



intermedia entre el citado calefactor y la campana general colectora de vapores.

- 2a.- Mejoras introducidas en la fabricación de máquinas convertidoras para agua potable, según la reivindicación anterior
- 5.- caracterizadas porque la campana colectora que se cita tiene los bordes inferiores de la misma unidos solidarizadamente a la pared del cuerpo cilíndrico de la máquina, al nivel que coincide con la presencia de una aleta saliente externa que circunda dicho cuerpo, marcando la línea de separación entre los descritos compartimentos,
- 10.- comprendiendo la indicada pantalla, en el interior del espacio de la repetida cámara, la totalidad del cono formado por la campana cuyo vértice superior se prolonga y convierte en el cuerpo de la chimenea ascendente, la que calando centralmente a través de los dos tambores en corona circular de un licuador,
- 15.- sobrepasa la altura de la misma así como la base superior del cuerpo, curvándose en forma de cayado para desembocar finalmente en el precitado tambor superior del licuador.

- 3a.- Mejoras introducidas en la fabricación de máquinas convertidoras para agua potable, según las reivindicaciones anteriores
- 20.- caracterizadas porque el licuador refrigerador que se cita, esta integrado por los dos compartimentos coronarios que permanecen unidos por medio de una sucesión indefinida de conductos tubulares iguales entre sí y paralelos, dispuestos verticalmente en círculos que rodean a la cuspide y continuación de la campana colectora central ya reivindicada, excediendo de un punto del compartimento coronario inferior, el conducto evacuador del agua recibida, que saliendo al exterior del cuerpo desciende hasta un receptáculo instalado radialmente en arco, al nivel inferior de la aleta externa del cuerpo cilíndrico, con misión
- 25.- intermedia, desde donde parte el conducto que transporta el agua potable hasta el depósito definitivo.
- 30.-

4a.- Mejoras introducidas en la fabricación de máquinas



342772

- convertidoras para agua potable, caracterizadas porque en posición inferior al depósito general citado en la reivindicación primera, y aislado en el interior de la peana, se instala el motor generador de la fuerza motriz que moviliza simultáneamente por el calado de dos poleas en los extremos de su eje, a uno ventilador cuyo rotor está capacitado para girar independientemente en los dos sentidos, lo mismo que a una bomba aspirante impelente, destinada a producir el ciclo de manutención de agua salobre en régimen de circulación constante.
- 5.-
- 10.- 5a.- Mejoras introducidas en la fabricación de máquinas convertidoras para agua potable, caracterizadas porque la bomba que se cita en la reivindicación cuarta, establece la toma del agua existente en el depósito inferior, por medio de su conducto que corresponde a la aspiración, en tanto que el conducto impulsor, eleva el agua pasando por el exterior del cuerpo de la máquina hasta curvarse penetrando en él, al nivel inferior de la campana evaporadora, donde finaliza en una boquilla de proyección que vierte el agua en forma de lluvia sobre el emparillado calefactor, siguiendo su curso hasta el depósito general inferior en régimen de tránsito constante.
- 15.-
- 20.-

6a.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE MAQUINAS CONVERTIDORAS PARA AGUA POTABLE.

Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

25.-

Madrid a 7 de julio de 1967

Francisco Javier Plaza
P.P.

342772

27 31 Z 3a 6a 8 10 11a 11 13 14 28 26 17 18 37 24 20

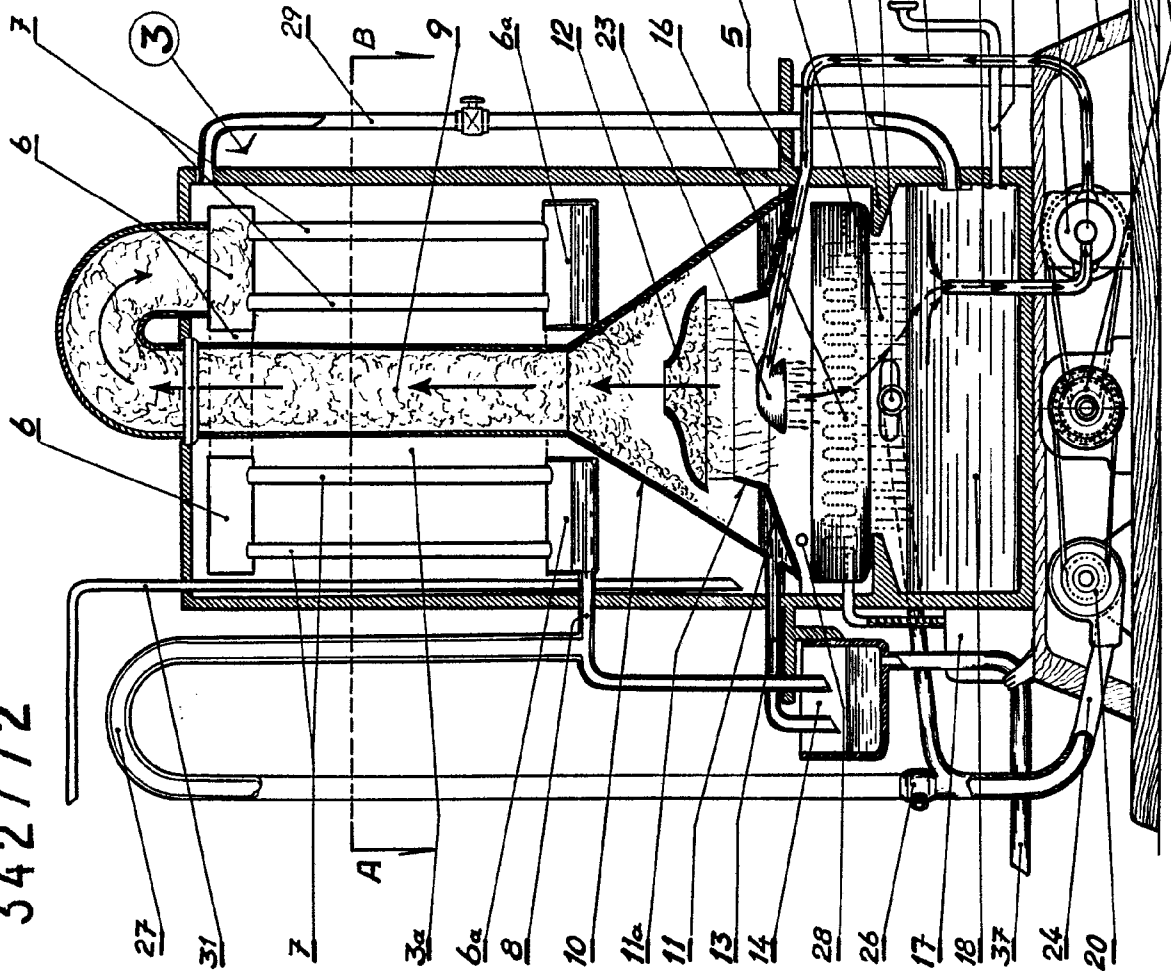


Fig. 1

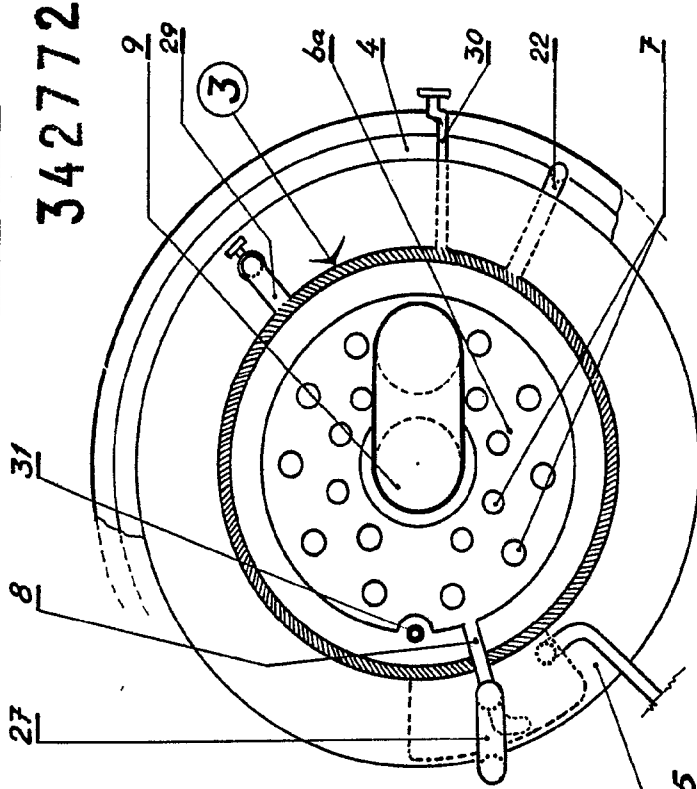
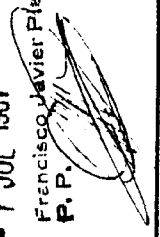


Fig. 2

Escala variable

7 JUL 1967

Francisco Javier Plaza
P. P.



342772

6

RAFAEL REYES y C^{ia} S.R.C.

342772

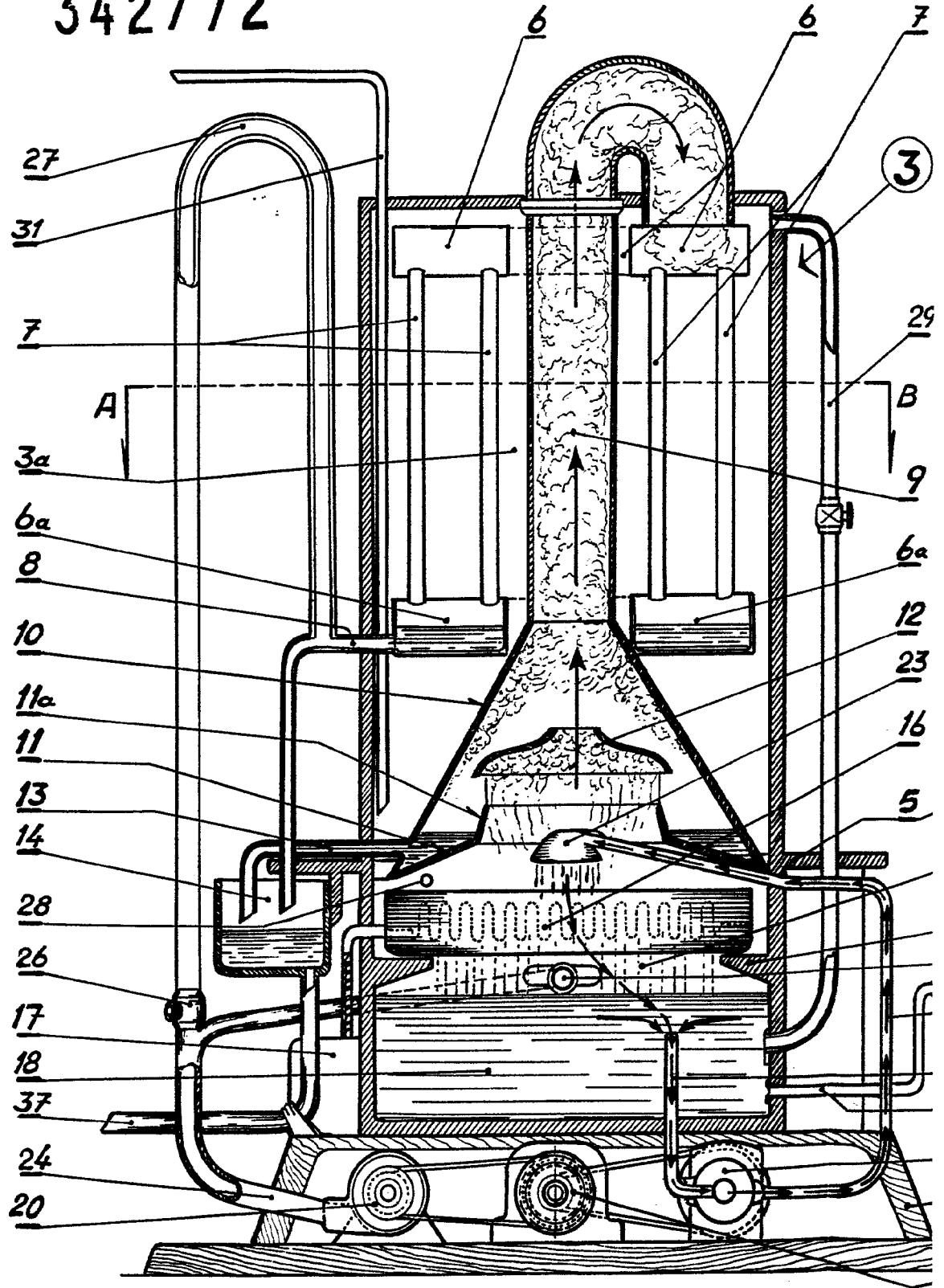
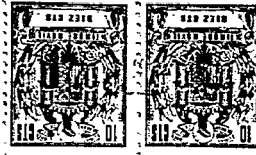


Fig.1



342772

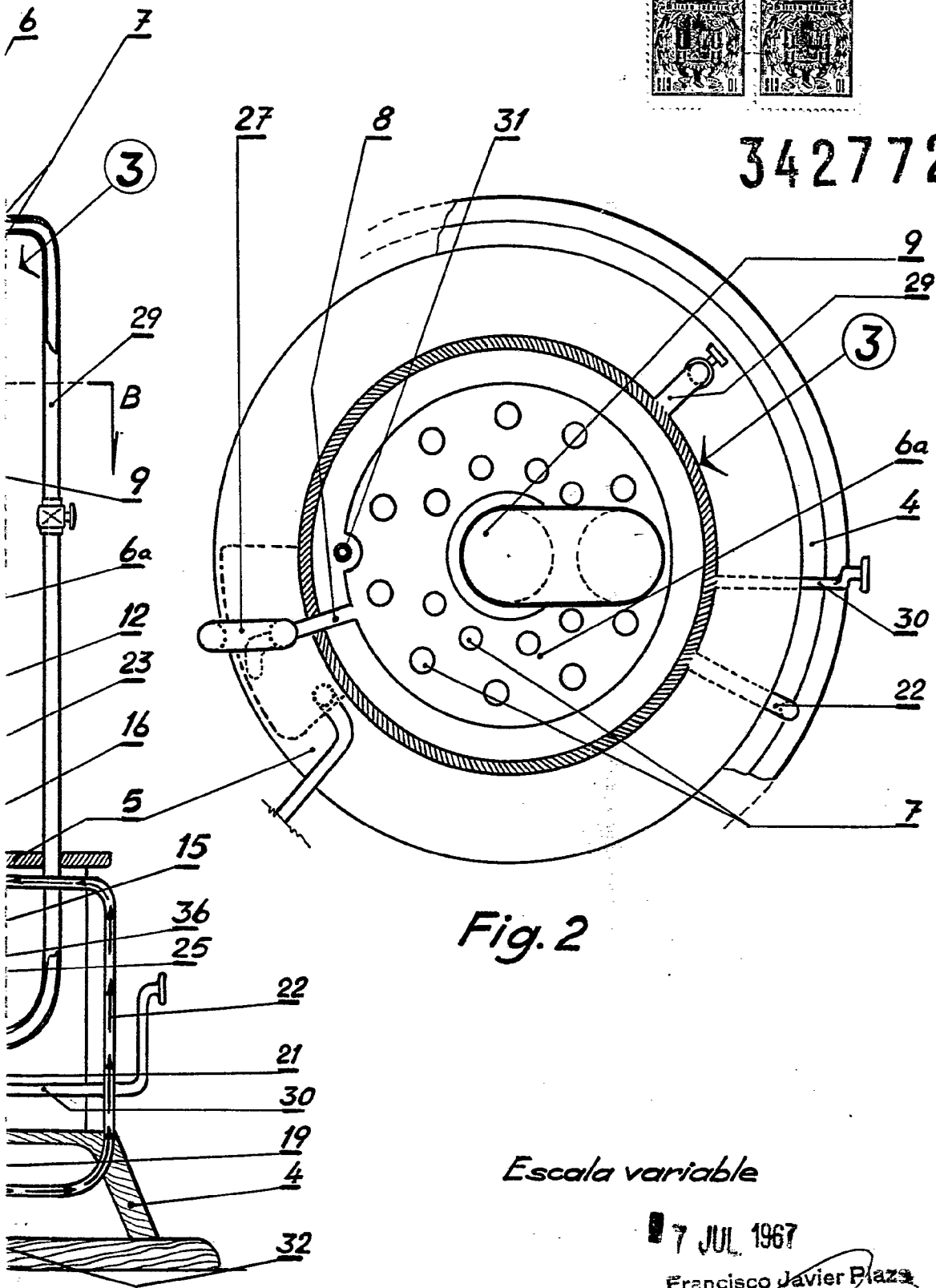


Fig. 2

Escala variable

7 JUL 1967

Francisco Javier Plaza
P. P.