



29

204744

204744

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE DIDIER - KOGAG - HINSELMANN, KOKSOFFENBAU
UND GASVERWERTUNG A.-G., DE NACIONALIDAD ALEMANA,
RESIDENTE EN ESSEN (Alemania), Duttenschelder Strasse 66.

por

«INSTALACION PARA LA CONSTRUCCION REGULADA DE REGENERADORES»

=====

204744



5
10
15
20
25
30

En los regeneradores es de máxima importancia regular los elementos que afluyen a la entrada en el enrejado y a la salida de éste, de suerte que todo el enrejado del regenerador se ha bañado por los elementos que afluyen y de ese modo pueda ser logrado el efecto favorable en la admisión o en el desprendimiento de color. Especial dificultad se produce en el desarrollo de esta misión cuando los regeneradores espaciados están muy estirados a lo largo o los regeneradores largos están subdivididos y estos departamentos o celdillas están unidos con una corriente recalentada o un grupo de corrientes recalentadas, por los cuales ha de ser conducido el volumen medio de elementos que afluyen en aquellos. Tales regeneradores se emplean por ejemplo en los hornos de cok horizontales.

Los elementos que afluyen son llevados al enrejado en tales regeneradores mediante canales de fondo. Se ha dispuesto en el enrejado un canal de fondo mediante el cual es conducido si es caso un solo elemento de combustión, y después de la inversión de la corriente de gas recalentado el gas de salida. También se han dispuesto ya dos canales de fondo para un enrejado de regenerador. Con esto influye en uno de los canales solamente el elemento de combustión (aire ó gas recalentado) y afluye por el otro canal solamente el gas de salida. En el periodo de calentamiento se halla en reposo el canal de fondo de gas de salida, y en el periodo de salida de gas el canal de fondo del aire o gas recalentado. Con la disposición de dos canales de fondo separados, se han dispuesto en el enrejado pasos graduados con canales de comunicación separados del canal del fondo. Para evitar el paso superior, por el canal ensuciado con el elemento que afluye en el canal que está parado, se ha dispuesto en la pared divisoria de ambos canales unos canales ver-



ticales, los cuales están abiertos por debajo respecto del eventual canal del fondo y desembocan por arriba en el espacio del enrejado, por donde se evita un rebosamiento en el canal que se halla inactivo a consecuencia del desplazamiento.

5 Según la presente invención, ahora el canal del fondo es sub dividido por la pared divisoria en un número de departamentos separados uno de otro, cada uno de los cuales va desde una sección del regenerador o celdilla del regenerador hasta la pared exterior del horno y están dispuestos en las desembocaduras
10 de los departamentos para cada uno de estos o para varios en común órganos cubiertos y/o dosificados para los elementos que entran o salen. Este dispositivo puede, tanto para regeneradores con un espacio como también para regeneradores subdivididos en celdillas, encontrar aplicación y permiten emplearse tanto en ca
15 nales del fondo de un solo espacio como también de dos espacios. Por este medio es posible llevar hacia las secciones aisladas del regenerador o bien a las celdillas aisladas de un regenerador una cantidad dosificada de elemento recalentado, o bien repartir el gas de salida en cantidad dosificada en las secciones
20 o celdillas. Se puede, pues, por ejemplo las secciones del regenerador que se hallan en la pared delantera del horno o hacer celdillas o invertir (haciendo celdillas conducen más gas o aire recalentado que las secciones del regenerador que se hallan en el medio del horno). También se puede abrir de golpe proporcionalmente todas las partes del regenerador. Oportunamente es aplicable también para el gas de salida. Ya que la influencia ó
25 afluencia del elemento que afluye solo comprende una pequeña sección proporcionada del regenerador, también así es proporcionada la distribución resultante en esta sección con las divisiones si es caso del canal del fondo..
30

204744



5 Cuando el regenerador, por ejemplo, posee cuatro celdillas, se forman así también cuatro divisiones en el correspondiente canal del fondo mediante construcción de paredes divisorias. En un canal de fondo de un sólo espacio son, luego, cuatro divisiones, mientras que en un canal de fondo de dos espacios son ocho divisiones, las cuales son así hechas. El número de departamentos del fondo del canal a practicar es siempre el número de celdillas correspondientes. Los departamentos del fondo del canal son uno contra otro ajustados. En cambio se hallan en comunicación por 10 un lado con las secciones pertenecientes del regenerador o las celdillas pertenecientes y desembocan por otro lado en los canales invertidos de la instalación del regenerador.

15 Convenientemente son unidos los departamentos del fondo del canal en un fondo del canal de dos espacios con el espacio del enrejado mediante unos canales existentes en la pared vertical divisoria de ambos espacios del canal del fondo. El canal de comunicación que desemboca encima encima del espacio del enrejado tiene sus orificios inferiores si es caso en un departamento del fondo del canal de ambos espacios del fondo del canal. El empalme en ambos departamentos del fondo del canal tiene lugar, convenientemente en forma alterna uno tras otro. 20

25 Para la dosificación del elemento que afluye es colocado un soporte o prolongación en o delante de la desembocadura de los departamentos aislados del fondo del canal, los cuales según el principio de regulación de la resistencia o de la corriente determinan una dosificación que permanece igual o que varía. Así se pueden por ejemplo poner en los canales piezas de paso, por ejemplo ladrillos refractarios, los cuales gradúan la sección de entrada normalmente igual de gruesa, o se puede poner en la desembocadura o colocar antes de esta un fondo apaleado de material 30



de construcción refractario, por ejemplo de arcilla refractaria o barro o de hierro u otro metal, lo cual determina una dirección forzosa de la corriente en los canales. Pero se puede también emplear ambos. De esta forma es posible una dosificación de la cantidad de elemento que afluye en forma discrecional y puede mantenerse a discreción una sección del regenerador o celdillas del regenerador para que influya una grande o pequeña cantidad de un elemento que afluya u otra igual puede afluir por esta sección o celdillas. Este dispositivo es apropiado especialmente para fondos del canal de dos espacios.

El cierre de la desembocadura de los departamentos de un espacio del fondo del canal permaneciendo inactivo, lo cual en un fondo del canal de dos espacios durante un periodo de inversión siempre es del caso, se realiza según la invención mediante una placa movable, la cual es colocada preferentemente giratoria, y se adosa herméticamente en la desembocadura de los departamentos de un fondo del canal. Esta placa movable se halla apretada, mientras permanecen inactivas estas partes del fondo del canal, pero es levantada en cambio cuando en el canal afluye un elemento. Este adosamiento o levantamiento, que es correspondiente del periodo de inversión, es conveniente realizar de forma obligada mediante el dispositivo de inversión del acoplamiento del regenerador. Además la placa de tapa es unida directa o indirectamente con el vástago de inversión de la válvula de los gases calientes, de suerte que éste gobierne el movimiento de la placa. La placa puede ser una misma trampa giratoria entera, la cual es colocada giratoria convenientemente en una parte vertical del espacio del fondo del canal, o puede también ser conformada como doble trampilla, cuyo cierre se halla en el centro vertical de un espacio del fondo del canal.

204744



En un fondo del canal de un sólo espacio son dispuestas dos placas de dosificación para la dosificación del elemento que influye o afluye por la desembocadura de los departamentos del fondo del canal, las cuales son convenientemente confeccionadas como trampillas giratorias y que se alternan, correspondientemente al periodo de inversión, ante las desembocaduras de los departamentos del fondo del canal. Una trampilla tiene el regulador de dosificación para el elemento que influye, por ejemplo orificios de diferente grueso para cada departamento del fondo del canal los cuales corresponden a la cantidad de elemento conducido a una parte aislada del regenerador. La otra trampilla tiene orificios de diferente grueso para cada departamento del fondo del canal, los cuales corresponden en cambio a la cantidad de elemento conducido fuera. De esta manera, tanto la cantidad de elemento conducido dentro como la cantidad de elemento conducido fuera es dosificada exactamente para cada parte del regenerador aislado. En otras realizaciones, en lugar de los orificios que se hallan fijos para los departamentos del fondo del canal, pueden ser dispuestos orificios movibles, por ejemplo orificios cuyo registro sea presentado. De tal forma es posible conseguir rápido cálculo de la proporción variable de corriente, por ejemplo por cambio en la composición del gas recalentado.

Cuando la placa que destapa el total de la desembocadura del fondo del canal es muy gruesa y pesada y de esa forma su actuación requiere importante gasto de fuerza por el vástago de la válvula de inversión, como la importante anchura de esta placa necesita de un eje de sujeción muy robusto, para el desplazamiento de cierre. De este modo evitar que se produzcan permeabilidades, puede la desembocadura del fondo del canal ser subdividida y cada orificio tener dos placas de tapa alternamente presentadas,



una placa de las cuales posee los orificios de dosificación regulables para el elemento de combustión que influye y la otra placa los orificios de dosificación regulables para el gas de salida. Principalmente ambas placas de dosificación para el elemento que influye son entre ellas iguales, como también ambas placas de dosificación para el gas de salida que afluye entre ellas coinciden. Son siempre abiertas o cerradas las dos placas simultáneamente por el vástago de la válvula de inversión. Por lo demás las funciones de tales dos placas son iguales la una a la ^{de la} otra placa.

El dispositivo de dosificación como la trampilla son unidos convenientemente con el vástago de la válvula de aire caliente directa o indirectamente, de modo que resulte de forma obligada una anteposición y destitución de las trampillas que corresponde a la inversión del funcionamiento del regenerador. Este dispositivo automático produce una segura anteposición y destitución de las trampillas.

Según la invención es también montado el órgano de tapa y dosificación en un marco común, el cual es colocado ante la desembocadura de los departamentos del fondo del canal, con lo cual el montaje del marco resulta así entre los departamentos del fondo del canal y la válvula de inversión, de modo que el marco sea fácilmente cambiable y muy posiblemente hermético en la desembocadura del fondo del canal hallándose en la pared de lantera del horno. Las reparaciones y reformas en las placas de dosificación y tapa son posibles así en forma rápida y fácil realización.

Un nuevo perfeccionamiento conveniente del dispositivo consiste en que, conforme a la invención, en cada desembocadura de cada departamento del fondo del canal situada en la pared

204744



5 exterior del horno, son ajustados dos departamentos, de los
cuales uno sirve de conducción del elemento y el otro de des-
viación del elemento, con lo cual los departamentos de la con-
ducción de elemento (gas recalentado o aire) y los del desvia-
ción del elemento (gas de salida) son ajustados en sendos co-
munes espacios de conducción de elemento o bien de desviación
de gas de salida. Cada desembocadura de los dos departamentos
existentes en estos espacios de conducción o bien de desvia-
ción lleva un órgano de dosificación, por ejemplo un registro,
10 una trampilla, un soporte o similar, con lo cual la cantidad
de elemento (gas recalentado o aire) que influye en una celdi-
lla aislada del regenerador puede ser determinada, como la de
gas de salida repartido en esa celdilla. La desembocadura ais-
lada puede también ser provista de varios órganos semejantes
15 de dosificación simultáneamente, por ejemplo de un soporte con
feccionado a modo de fondo alabeado y un registro regulador de
la cantidad de paso. Con este dispositivo para el funciona-
miento del horno, el ajuste antes practicado del órgano aisla-
do de dosificación puede ser conservado apoyado en ello sin
20 ~~com~~ consideración de la variación de corriente del horno.

La ventaja de la doble desembocadura de cada departamento
del fondo del canal consisten en que el departamento que sopor-
ta el órgano de dosificación para variación de la corriente no
tiene que ser movido y pueden servir para la variación de co-
rriente solamente las válvulas de conducción o desviación que
25 desemboca en el espacio común de conducción del elemento o bien
de desviación del gas de salida. Estas válvulas están empalma-
das en forma habitual en el vástago de inversión del horno.

Con respecto a la seguridad durante el período de la in-
fluencia del gas recalentado o aire, estando por lo tanto las
30

204744



299

válvulas de gas de salida cerradas, para evitar cualquier corte del circuito entre la desviación del gas de salida y la conducción del gas recalentado o aire, se puede disponer además en el espacio de desviación del gas de salida, tapando totalmente la desembocadura de la desviación de gas de salida, por ejemplo una plancha adicional de tapa dispuesta giratoria. Esta placa de tapa puede, lo mismo que la válvula de inversión, estar empalmada en el vástago de inversión del horno.

Para la conducción o bien para la desviación de la cantidad de elemento dosificada con el dispositivo según la invención para las celdillas aisladas del regenerador es convenientemente medida la sección del canal que se halla sobre los departamentos del fondo del canal incluyendo cada dos departamentos de desembocadura uno de otro diferente.

Las placas de tapa giratorias, las cuales son resguardadas en el interior de unos estuches, a consecuencia de su posición simple, han de ser realizadas muy fuertes y requieren un largo vástago robusto de el dispositivo de inversión para su manejo, como también un elevado gasto de fuerza. Pequeños desplazamientos en la mampostería pueden ya provocar desujeciones, las cuales entonces son difíciles de superar.

Según la presente invención se utiliza como placa de cierre una única válvula corredera, la cual comprende los orificios de dosificación tanto para el elemento que influye como también para el elemento que afluye. Junto a ello puede la válvula corredera confeccionarse como corredera plana o como corredera giratoria. Los orificios de dosificación están dispuestos uno junto a otro, de suerte que con un desplazamiento o giro de la válvula corredera alternamente pueden hallarse unos u otros orificios de dosificación ante los departamentos del fondo del canal.



Resulta la válvula de tal forma que la inversión que en cada periodo se realiza se consigue mediante un sencillo movimiento longitudinal o giratorio de una válvula deslizable, con la consiguiente fuerza de impulso por fuera, y la necesaria comunicación para la inversión simultánea es producida con la válvula de inversión en forma sencilla sin vástago fuerte y largo.

Los dibujos ilustran mediante ejemplos de realización. Los mismos muestran:

La Fig. 1ª una sección longitudinal de un fondo del canal de dos espacios con el enrejado del regenerador que se halla sobre el mismo.

La Fig. 2ª una sección del mismo según la línea a-b de la Fig. 1ª,

La Fig. 3ª un corte horizontal correspondiente según la línea c-d de la Fig. 1ª.

Las Figs. 4ª 7ª muestran en gran escala el correspondiente dispositivo según la invención de tapa y dosificación. En ellas la Fig. 4ª es un corte vertical de un espacio de un fondo del canal de dos espacios, la Fig. 5ª un corte horizontal según la línea e-f de la Fig. 4ª y la Fig. 6ª un corte vertical según la línea g-h de la Fig. 5ª; la Fig. 7ª es un corte horizontal de un departamento de un fondo del canal de un solo espacio.

En las Figs. 8ª, 9ª y 10ª son presentados detalles de acuerdo con la invención en alzada y en corte vertical y horizontal.

La Fig. 11ª es un corte horizontal de un canal de un solo espacio con desembocadura dividida y cada dos placas de ambas desembocaduras.

Las Figs. 12ª a 16ª muestran detalles de las conducciones adentro y afuera del elemento recalentado en un ejemplo con tres secciones del regenerador, en lugar de las cinco secciones del



204744

regenerador mostradas en las Figs. 1^a a 3^a y de acuerdo con
ello con tres canales de conducción afuera o bien adentro.

Las Figs. 17^a a 22^a son representaciones de otros deta-
lles para la regulación de la influencia o afluencia del ele-
mento recalentado, en un fondo del canal de un sólo espacio.

En las Figs. 1^a a 3^a son los números (1 a 5) las celdi-
llas del regenerador, con lo cual la celdilla (1) se encuen-
tra en la pared exterior del horno y la celdilla (5) en la pa-
red de enmedio de un horno de cok. (8) Es el fondo del canal,
siendo comprendido bajo el espacio existente totalmente por
debajo del enrejado del regenerador. Aquél está aquí formado
mediante la pared divisoria (9) de un fondo del canal de dos
espacios. Cada uno de ambos espacios del fondo del canal (10
y 11), mediante las paredes medianeras horizontales (12, 13,
14, 15, y 16, 17, 18 y 19), es dividido en cinco departamentos
(20, 21, 22, 23, 24 y 29, 30, 31, 32, 33), los cuales son se-
parados uno de otro mediante las paredes divisorias (25, 26,
27, 28 o bien 34, 35, 36, 37,) y siempre conducen por la pared
exterior (6) bajo una celdilla (1 a 5) del enrejado. Las pare-
des divisorias horizontales son instaladas aquí mediante mon-
taje de piedras con aristas, las cuales forman a su vez una
doble pared hermética en forma de pared divisoria. Cada uno
de estos departamentos (20 a 24) o bien (29 a 33) se hallan en
comunicación con el correspondiente espacio de celdilla. El
departamento más alto de un espacio del canal del fondo (11)
está unido, mediante el canal de comunicación (38) existente
en la pared divisoria (9), con el espacio de la celdilla (1).
El departamento (21) se halla en comunicación con el espacio
de celdilla (2), mediante el canal de comunicación (39), y a
su vez (22) mediante (40) con 3; (23) mediante (41) con (4);
(24)

204744



(24) mediante (42) con (5), y a su vez también los departamentos de otros espacios del canal del fondo sobre los canales de comunicación que se hallan dispuestos en la pared divisoria con los espacios de celdilla (1 a 5). Por ejemplo el medio recalentado o aire influye por el departamento (20) al canal de comunicación (38) en la celdilla del regenerador (1), haciendo corriente invertida el gas de salida desde la celdilla del regenerador (1) mediante el canal de comunicación (43) en el departamento (29). En igual manera hace corriente el aire o bien gas y gas de salida en o desde los espacios de celdilla (2 a 5).

El corte longitudinal de la Fig. 4 es la continuación del corte longitudinal de la Fig. 1ª. en la Fig. 4ª se ven nuevamente los departamentos (20 a 24) de los espacios del fondo del canal del horno (11). En sus desembocaduras se hallan los cuerpos de dosificación (48 o bien 49) los cuales son unas piedras colocadas aquí. En el canal (30) de la Fig. 5ª son dispuestos los alabeados que regulan la corriente como, borna.

En las desembocaduras de los departamentos del espacio del canal del fondo se cierra el dispositivo de inversión para el funcionamiento del regenerador. (51) Es la válvula de gas de salida, que se monta en el cierre fijo sobre (52). (53) Es la entrada del aire o gas pobre. El cárter de la desviación del gas de salida y de la conducción de aire está ajustada mediante las correspondientes piezas de paso (54, 55) en el fondo del canal (8). Las piezas de paso tienen unas prolongaciones (56, 57), mediante las cuales las desembocaduras de los espacios aislados (20 a 24) o bien (29 a 33) ejecutadas en la mampostería con las piezas de paso (54, 55) son puestas en comunicación herméticamente al gas. En las piezas de paso (54, 55), las cuales presionan sobre toda la altura y abrazan cada uno de ambos espacios del fondo del canal, se hallan las placas de tapa gira-----

204744



5 torias (58 y 59), las cuales según la necesidad de los departamentos de una especie del canal del fondo, por ejemplo (29 a 33), se cierran y para el mismo periodo mantienen abiertos los departamentos de otro espacio del fondo del canal, por ejemplo (20 a 24). En la fig. 6 está representada la placa de tapa (58) en vista de frente.

10 La Fig. 7^a muestra un fondo de canal (60) de un sólo espacio, el cual, como se aprecia en las Figs. 8^a y 9^a, está dividido en cinco departamentos. En éstos hace terminación el marco (61), el cual en su cara (62) inclusive de la pared divisoria (63) así formado está, de suerte que se pueda adosar la placa de tapa (64) con su pieza de comunicación plana (65) que aprieta en la cara del marco (62) y en la pared divisoria (63). Son dispuestas dos placas de tapa semejantes (64 y 66),
15 que en ciertos casos están colocadas giratorias en los ejes (67 y 68). Estos ejes (67 y 68), están forzosamente engranados con el vástago, no representado, de la válvula de inversión. Las placas de tapa (64 y 66) poseen orificios de dosificación (69 a 73), asaber dos para cada departamento, por lo tanto una placa para el elemento que influye, por ejemplo (64).
20 y la otra para el gas de salida que afluye, por ejemplo (66). Los orificios de dosificación (69) a (73) son graduados reguladamente mediante válvulas distribuidoras (74 a 78) y (74a a 78a).

25 La fig. 11^a ilustra un ejemplo de realización del dispositivo según la invención, en el cual la desembocadura del canal de un fondo del canal de un sólo espacio está dividida en dos departamentos, estando provistas las placas de tapa móviles que trabajan simultáneamente, operando por tiro de órganos de dosificación para el elemento que influye o bien afluye.
30

204744



5 El fondo del canal de un solo espacio (60) está dividido según lo indicado en su desembocadura mediante el cuerpo de manpostería (79) en dos orificios (80) y (81). En cada orificio (80) y (81) se halla un marco (82 o bien 83). (84, 85, 86) son los salientes de las válvulas de inversión. De un eje (87) pende en forma giratoria movable la placa de cierre (88). Del otro eje, (89) que se encuentra frontero e igualmente movable en forma giratoria, la placa de tapa (90). Ambas placas de tapa sirven para cerrar la parte del orificio (80) del fondo del canal (60) en su totalidad. Para el cierre de la parte del orificio (81) se disponen en el eje (91) en forma giratoria la placa de tapa (92) y asimismo en el eje (93) la placa de tapa (94).

15 Cuando por ejemplo las placas de tapa (88 y 92) sirven para el elemento que influye, así mantienen la graduación de los orificios de dosificación, la cual es conveniente para la afluencia del medio de combustión en cada departamento del fondo del canal. Luego son fijadas las placas de tapa (90 y 94) para la dosificación de la afluencia del gas de salida y mantienen igualmente la conveniente graduación de los orificios de dosificación para el gas de salida en el departamento aislado del fondo del canal (60).

25 Las Figs. 12^a a 16^a muestran la disposición según la invención de las comunicaciones de cada departamento del fondo del canal en la conducción del elemento y en la conducción del gas de salida. En ellas es:

La Fig. 12^a un corte longitudinal vertical por la línea e - f de la Fig. 14^a.

30 La Fig. 13^a un corte longitudinal vertical por la línea g - h de la Fig. 14^a.



La Fig. 14^a un corte horizontal por la línea i - k de la Fig. 13^a.

La Fig. 15^a un corte transversal vertical por la línea l - m de la Fig. 13, y

5 La Fig. 16^a una representación de lo fundamental de la Fig. 13^a.

El corte longitudinal según la Fig. 12^a es la continuación del corte longitudinal según la Fig. 1^a, por la parte de la pared exterior del horno (6 - Fig. 1^a). Adecuadamente son perceptibles nuevamente en la Fig. 12^a los departamentos del fondo del canal (20, 21, 22 o bien 29, 30, 31). En su desembocadura que se halla en la pared exterior del horno de este departamento concluye la disposición según la invención. De estos corresponden a cada departamento del fondo del canal (20, 21, 22 y 29, 30, 31), cada dos departamentos (95 a 100 y 95a á 100a). De estos sirven los departamentos (95 y 97 y 98 a 100) para la conducción del elemento (gas recalentado ó aire), los departamentos (95a á 97a) y (98a a 100a) para la desviación del gas de salida. Los departamentos de conducción del elemento (95 a 97), por ello, desembocan en el espacio común de conducción del elemento (101), siendo también el espacio de distribución de elemento simultáneo para el departamento de conducción del elemento. El espacio (101) puede servir a elección bajo empleo de la trampilla (102) para la conducción del aire de combustión y bajo empleo del conducto (103) para conducción del gas recalentado (gas pobre).

20 Durante un período de recalentamiento del fondo del canal, correspondientemente todos sus departamentos, trabajan como canal de conducción del elemento, siendo aprovechados según el cambio de la corriente del fondo del canal similar,

25

30



correspondientemente los departamentos similares para la des-
viación del gas de salida. Al conmutar el sentido de la co-
rriente son cerrados por la disposición según la invención la
trampilla de aire (102) o el conducto de gas recalentado (103)
5 y la válvula de gas de salida (104) para la desviación del gas
de salida que hasta entonces estaba cerrada, se abre entonces.
Para la desviación del gas de salida que luego afluye en los
departamentos del fondo del canal (20 a 31), los cuales desem-
bocan en el espacio común de recogida del gas de salida (105).

Las desembocaduras de los departamentos de conducción del
elemento (95 a 100) y las de los departamentos de des-
viación del gas de salida (95a a 100a) poseen órganos de dosi-
ficación en forma de válvulas correderas, los cuales permiten
15 determinar la cantidad de elemento que afluye para cada celdi-
lla del regenerador, correspondientemente la cantidad de gas
de salida que es desviado por cada una de tales celdillas. Los
departamentos de conducción del elemento (95) a (100) y los de-
partamentos de desviación de gas de salida (95a) a (100a), in-
20 clusive sus órganos de dosificación, son construidos con ello,
fijos y no admiten ninguna clase de movimiento en la inversión
de corriente. La conmutación de la corriente es efectuada so-
lamente mediante actuación en las válvulas de inversión (102
ó 103) y (104). Las válvulas (102, 103 y 104) son ajustadas
25 en forma usual en el vástago de inversión del homo. En la
Fig. 16^a, en el espacio de recogida del gas de salida, está
previsto disponer la placa de tapa (106) para descubrir com-
pletamente los departamentos de desviación del gas de salida
(95a) a (100a) que desembocan en este espacio de recogida en
30 forma evidente.

También la placa de tapa (106) es convenientemente ajus-



tada en el vástago de inversión del horno.

La medida diferente una de otra de la sección del canal que se halla por encima de los departamentos del fondo del canal, es perceptible en las Figs. 12 y 13.

5 Las Figs. 17^a a 22^a determinan que:

La Fig. 17^a un registro plano que se halla vertical en corte vertical.

La Fig. 18^a el mismo registro plano en vista de frente.

La Fig. 19^a el mismo registro plano en corte horizontal.

10 La Fig. 20^a un registro giratorio que se halla vertical en corte vertical.

La Fig. 21^a el mismo registro giratorio en vista de frente, y

La Fig. 22^a el mismo registro giratorio en corte horizontal.

15 El registro plano según las figuras 17 a 19 consta de un bastidor del registro (107), mediante subida o bajada en el cual la placa corredera (108) es agitada. El bastidor (107) ocupa por su parte situada en el fondo del canal (60) de un solo espacio, tantos orificios de entrada (109) a (113) como canales aislados (114 a 118) existen en el fondo del canal. La parte allí situa-
20 da del bastidor del registro (107) para la válvula de inversión (119) posee un gran orificio (120), en el cual está ajustada la caperuza (121). Los orificios del bastidor (109 a 113) están ajustados con los soportes de empalme (122 a 126) en los canales aislados (114 a 118), del fondo del canal (60).

25 La placa corredera (108) se halla en la parte del bastidor (127), que soporta lateralmente una lengüeta (128), la cual corre en el cuello del bastidor del registro. La parte del bastidor (107) tiene orificios de paso (130 a 139), los cuales están dispuestos unos sobre otros. Cada orificio de pase es regulado
30 mediante las placas correderas (140), las cuales son movibles en



204744

299

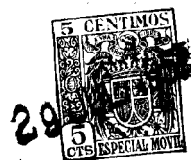
ranuras las piezas transversales (141 a 151). Estas correderas (140) llevan un mango para manejo.

5 La distribución de los orificios del bastidor del registro (109 a 113) es de suerte que siempre sólo uno de los orificios de paso (130 a 139) de la placa corredera (108) se halla delante de uno de los orificios del bastidor del registro (109 a 113); a saber alternando o sólo los orificios (130, 132, 134, 136, 138) o, después de la bajada de la placa corredera (108) los orificios (131, 133, 135, 137 y 139). Mediante un grupo de orificios de paso de la corredera, por ejemplo (130, 132, 134, 136 y 138), influye por ejemplo el elemento de combustión, en tanto que mediante el otro grupo (131, 133, 135, 137 y 139) el gas de combustión afluye, ocupa otro lugar.

15 La caperuza (121) lleva la trampilla (153) del aire, la cual en situación cerrada está colocada en el bastidor (154). En el extremo inferior de la caperuza (121) se halla la válvula de inversión (119) con el platillo de la válvula (155). Esta válvula y la placa corredera (108), mediante un no representado dispositivo, están unidas una sobre otra sobre el vástago de corredera (156) de la placa corredera (108) y el vástago de la válvula (157) de la válvula de inversión (119) que sucede un cambio obligado de situación de la placa corredera (108), cuando la válvula (119) es abierta o cerrada.

20 Simultáneamente es ajustada la trampilla del aire (153) con la tracción de cadena (158) de este dispositivo de inversión, el cual también de esta forma es abierto o cerrado en forma obligada, según que la válvula (119) sea cerrada o abierta. Según presenta la Figl 17 afluye aire de combustión en los canales aislados (114 a 118) del fondo del canal (60), con la válvula (119) cerrada, mediante la trampilla (153) abierta, por los

204744



orificios de paso (130, 132, 134, 136 y 138) de la placa corredera (108) y por los orificios del bastidor (109 a 113) según la corriente a través de los soportes de comunicación ó unión (122 a 126).

5 La lengüeta (128) de la placa corredera (108) no tiene que llegar sobre toda la altura de la placa corredera. Basta que, como se muestra en la Fig. 18ª, solamente sobre la longitud de movimiento de la corredera llegue. Convenientemente son colocadas solamente las conducciones en el extremo superior e inferior de la placa corredera.

10 En fondos anchos del canal puede ser practicada una división de los orificios de salida, para poder realizar la sobre cubierta fácilmente. La corredera se extiende, sin embargo, también en este caso sobre toda la anchura del canal.

15 En la Fig. 18ª, por ejemplo, las dosificaciones para los canales aislados están representadas en referencia al elemento de combustión que influye, por ejemplo aire, y al gas de salida que afluye. El registro (107) es construido con dos compartimentos para cada orificio de paso (130 a 139). Mediante esta subdivisión, es posible reforzar el bastidor del registro (107) mediante un nervio central y moverle en favorable suspensión fácilmente.

20 El registro giratorio representado en las Figs. 20ª a 22ª, consta de la caja (159) y la válvula distribuidora (160) que se señala, la cual gira interiormente como un tambor. La válvula de inversión (119) está dispuesta, en cambio, en el extremo inferior de la caja (159). El vástago de válvula (157) va a través de la caja (159). En torno del vástago de 25
30 válvula (157) está dispuesto un tambor hueco (161), el cual,



204744

5 mediante los salientes (162) es apretado en un soporte de la
caja (163). En el tambor hueco (161) son dispuestos los bra-
zos (164 a 167) uno sobre otro en pisos, los cuales soportan
las piezas en anillo (168). Estas piezas de anillo (168) son
10 provistas de ranuras (169), en las cuales las planchas de do-
sificación (170) son dispuestas movibles. Las piezas en ani-
llo (168) poseen allí donde ellas son soportadas por los bra-
zos (164) a (167), una banda de obturación (171) que corren a
través de toda la altura, las cuales se adosan en los bordes
10 (172, 173) de los orificios de entrada de la caja (159) hermé-
ticamente.

15 Son dispuestas tantas piezas en anillo como sean precisas
para la formación de los orificios de paso, con lo cual para
canal aislado (114 a 118) del fondo del canal (60) un corres-
pondiente orificio de paso en el registro giratorio existe.

El ajuste de la caja (159) en los canales aislados tiene
lugar mediante una soporte (175), el cual de acuerdo con el
número de canales aislados es subdividido. En estas subdivi-
siones se sitúan las piezas en anillo (168) herméticamente.

20 En la vista de la Fig. 22 representado, como ejemplo de
realización, un registro giratorio, el puede invertirse por
el elemento que influye o afluye mediante un giro de unos 90°.
Con este propósito el soporte de unión (175) alcanza hasta un
cuarto de círculo del registro giratorio en la caja (159).
25 Cuando los brazos, por ejemplo (167 y 166) y las correspon-
dientes bandas de obturación (171) se hallan en el borde de
la caja (173), son así ajustados los orificios formados a tra-
vés de los pisos a lo largo de un cuarto de círculo en los ca-
nales aislados. Las planchas existentes en las ranuras (169)
30 para la dosificación del gas que influye y afluye se hallan



204744

herméticas en las bandas de obturación (171) y son movidas en estas siempre ajustadas. Ahora, por ejemplo, el compartimiento (176) es aprovechado para el aire de combustión que influye, en
5 tonces son las planchas de dosificación de todos los compartimientos que se hallan unos sobre otros verticalmente colocadas como es menester.

Luego es necesario fijar el compartimiento (177) ó (178) para los gases que afluyen y a veces allí las entradas de los
10 compartimientos que se hallan unos sobre otros, mediante desplazamiento de las planchas de dosificación (170) oportunamente parcial o completamente deben ser abiertas. Un brazo giratorio (179), unido con el dispositivo de inversión de la válvula de salida (180) o bien con la trampilla del aire (181), proporciona el giro obligado de la válvula corredera unos 90° para
15 la inversión de la válvula (119).

Se puede disponer también el registro giratorio para una rotación de 180°.

La Fig. 22ª muestra la situación de las planchas de dosificación en proyección horizontal, mientras que en la Fig. 21ª se representa una vista de las planchas de dosificación retrospectivamente.
20

La presente Patente de invención, en su esencia está reivindicada en la siguiente;

N O T A

25 En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Instalación para la construcción regulada de regeneradores, caracterizada porque, en hornos industriales, particularmente en hornos de cok con regeneradores de un sólo espacio o
30 subdivididos en celdillas, con un fondo del canal de uno o dos



espacios que se extiende sobre la longitud del regenerador y con el cual mediante orificios que se unen sirven para la influencia o afluencia del elemento que fluye, el fondo del canal mediante paredes divisorias es subdividido en departamentos separados unos de otros, cada uno de los cuales corre desde un fragmento del regenerador o desde una celadilla del regenerador hasta la pared exterior del horno y en las desembocaduras de los departamentos son dispuestos para cada uno o para varios de éstos órganos colectivos de tapa y/o de dosificación para el elemento que influye o bien afluye.

2ª.- Instalación, según la reivindicación anterior, caracterizada porque en un fondo del canal de un sólo espacio, los departamentos aislados del fondo del canal son unidos con los correspondientes fragmentos del regenerador o las correspondientes celadillas del regenerador mediante unos canales que se hallan en la pared divisoria vertical de ambos fondos del canal.

3ª.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, en o antes de las desembocaduras de los departamentos aislados, son dispuestos soportes o prolongaciones como órganos de dosificación, los cuales según el principio de la regulación de la resistencia o de la corriente, determinan una dosificación variable o invariable, por ejemplo como piezas de paso o fondos alaveados.

4ª.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque en una desembocadura entera de los departamentos de un espacio del fondo del canal que se cierra simultáneamente, es colocada una placa de tapa movable, la cual es maniobrada por el vástago de inversión mediata o inmediatamente, y alternadamente en los periodos de inversión cubre o deja libre las desembocaduras.

204744



5^a.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, las placas de tapa son confeccionadas como trampillas giratorias de una o varias piezas.

5
6^a.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, en un fondo del canal de un sólo espacio son dispuestas en las desembocaduras de los departamentos del fondo del canal dos trampillas de dosificación móviles, una de las cuales sirve para la dosificación del elemento que influye y la otra para la dosificación del elemento que afluye, y las cuales alternativamente en los periodos de inversión se ajustan en las desembocaduras.

10

7^a.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la desembocadura de un fondo del canal de un sólo espacio, es subdividida mediante una pared vertical en dos orificios, y cada uno de estos orificios posee dos placas de tapa movibles provistas de órganos de dosificación, una de las cuales, si se desea, sirve para la dosificación del elemento que influye y la otra para la del que afluye y las cuales se ajustan alternativamente en los periodos de inversión en las desembocaduras del fondo del canal.

15
20

8^a.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque ambas trampillas de dosificación poseen, para cada departamento del fondo del canal orificios movibles.

9^a.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque las trampillas de dosificación móviles, para maniobrar la evolución, con el vástago de inversión de la válvula de escape están acopladas.

25

10^a.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los órganos de tapa o dosificación están montados en un bastidor colectivo, el cual se ajusta en forma cam-

30

204744



biable en la desembocadura del fondo del canal.

5 11^a.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque son ajustados en cada desembocadura, situada en la pared exterior del horno, de los departamentos aislados del fondo del canal, dos departamentos, uno de los cuales sirve para la conducción del elemento y el otro para la desviación del elemento, con lo cual los departamentos de conducción del elemento (gas recalentado o aire) y los de la desviación del elemento (gas de salida) son ajustados en cada conducción colectiva de elemento o bien
10 desviación colectiva de gas de salida.

15 12^a.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada desembocadura de los dos departamentos que se halla en el espacio de conducción o bien de desviación posee un órgano de dosificación, por ejemplo una válvula corredera, una trampilla, un soporte o similar.

20 13^a.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque es dispuesta en el espacio de desviación del gas de salida una placa de tapa, por ejemplo dispuesta giratoria, tapa por arriba completamente las desembocaduras de los departamentos del gas de salida.

25 14^a.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, la sección de los departamentos del fondo del canal que se hallan unos sobre otros, inclusive sus dos departamentos de desembocadura, son de diferente medida una de otra.

25 15^a.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque se dispone una válvula corredera para la dosificación del elemento que influye y afluye solamente.

30 16^a.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el bastidor del registro posee tantos orificios de paso, como canales aislados existen en el fondo del canal, y

204744



29.12.18

son dispuestos los orificios de paso mediante piezas de unión en las desembocaduras de los canales aislados.

5 17ª.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque son dispuestos dos orificios de paso para cada orificio de paso en la placa corredera, de los cuales uno es fijado para el elemento que influye y el otro para el que afluye.

10 18ª.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque con el movimiento de la placa corredera, ora los orificios de paso para el elemento que influye, ora los orificios de paso para el elemento que afluye, se hallan colocados ante los orificios de paso del bastidor del registro.

15.- 19ª.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada orificio de paso de la placa corredera posee órganos de dosificación, por ejemplo, válvulas correderas, las cuales se hallan dentro del espacio de la placa corredera.

20.- 20ª.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la placa corredera está torcida y se tuerce dentro de un bastidor igualmente torcido, amoldado a la torcedura.

25.- 21ª.- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque para sendos pasos del bastidor del registro, se hallan uno por encima de otro dos orificios de la válvula corredera.

22ª.- Instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, la placa corredera es giratoria mediante un tambor.

30.- 23ª.- "INSTALACION PARA LA CONSTRUCCION REGULADA DE REGENERADORES".



29

Todo ello segun se describe en la presente memoria,
que conta de veintiseis páginas escritas a máquina y dibu-
jos adjuntos.

Madrid, 29 JUL 1952

Francisco Javier Plaza
P. P.



204744

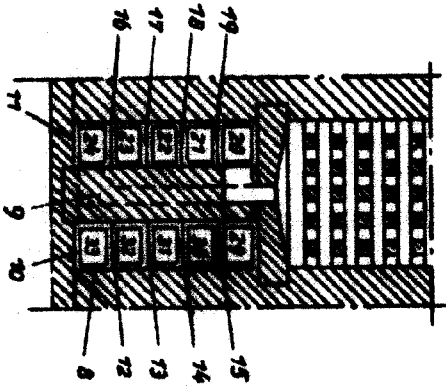


Fig. 2

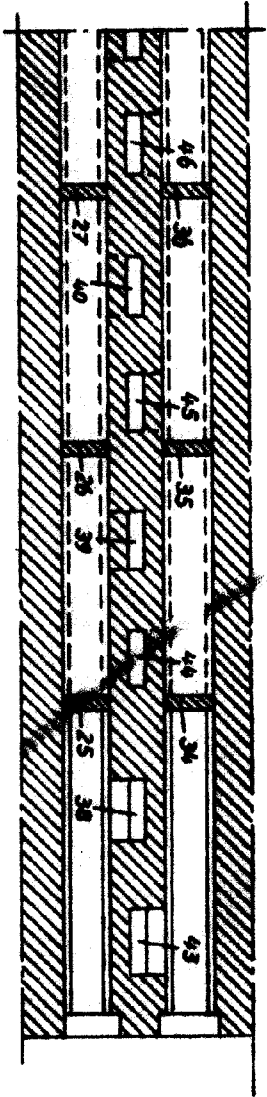


Fig. 3

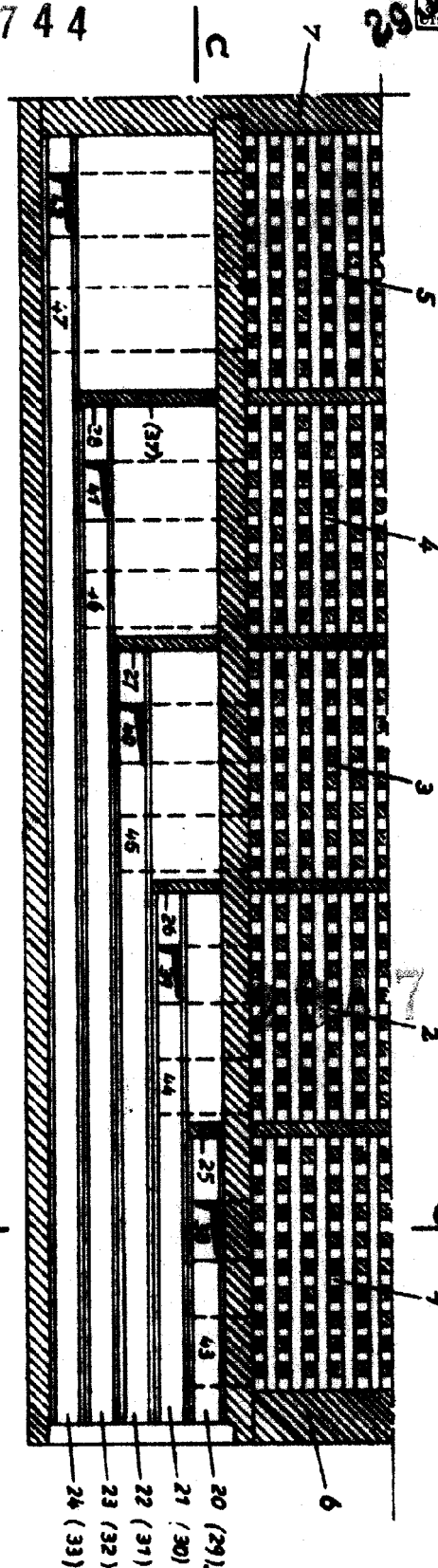


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 JUL, 1952

Francisco Javier Plaza
P. P.

204744



Fig. 4

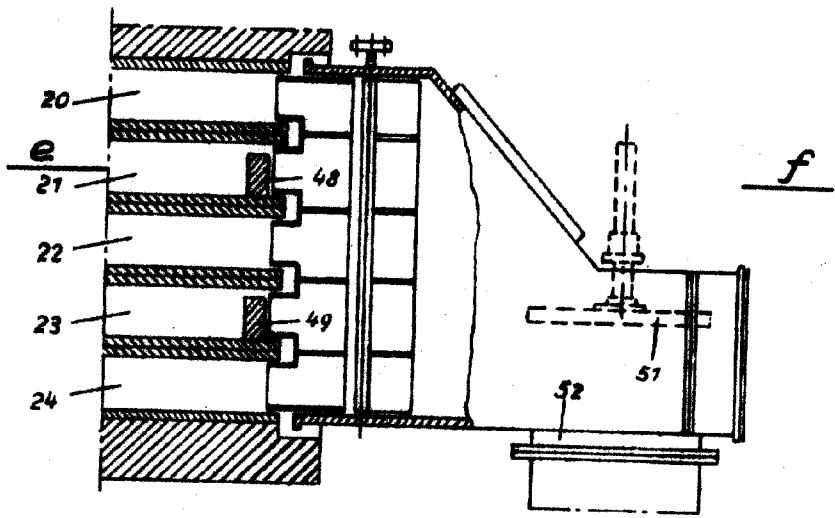


Fig. 5

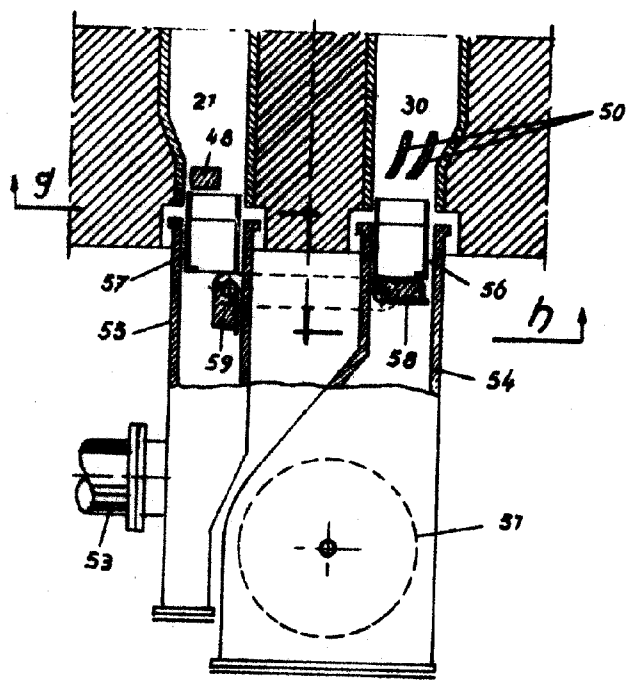
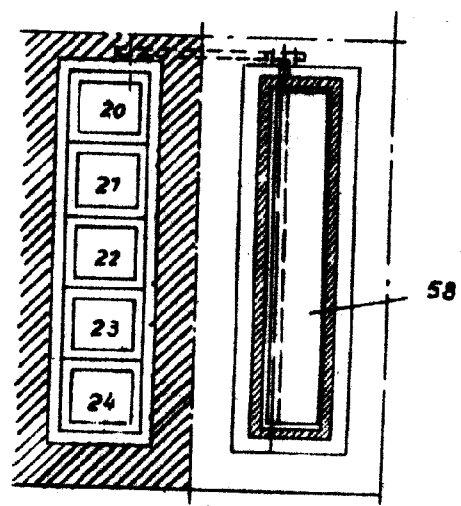


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid 20 JUL 1952 de 19
Francisco Javier Plaza
P. P.

204744



29

Fig. 8

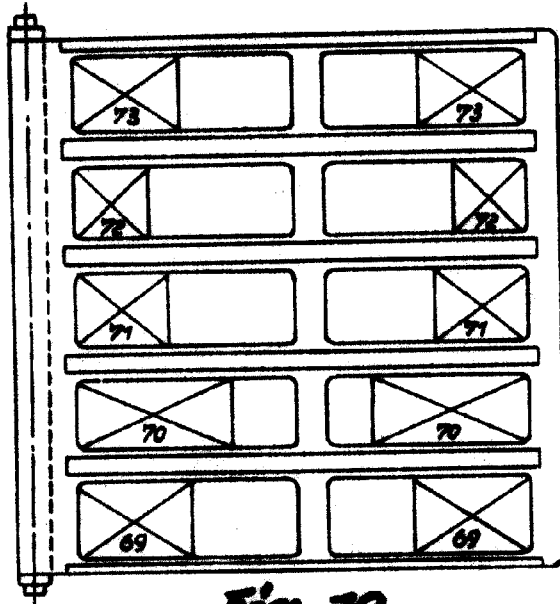


Fig. 9

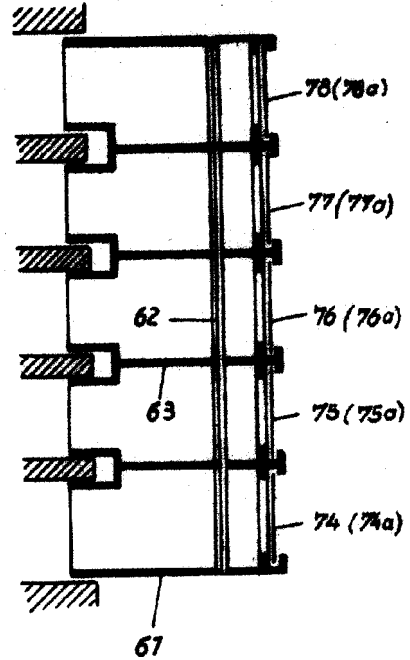


Fig. 10

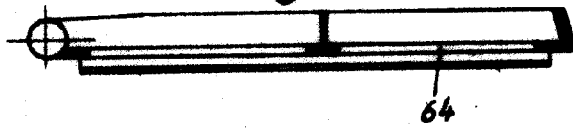
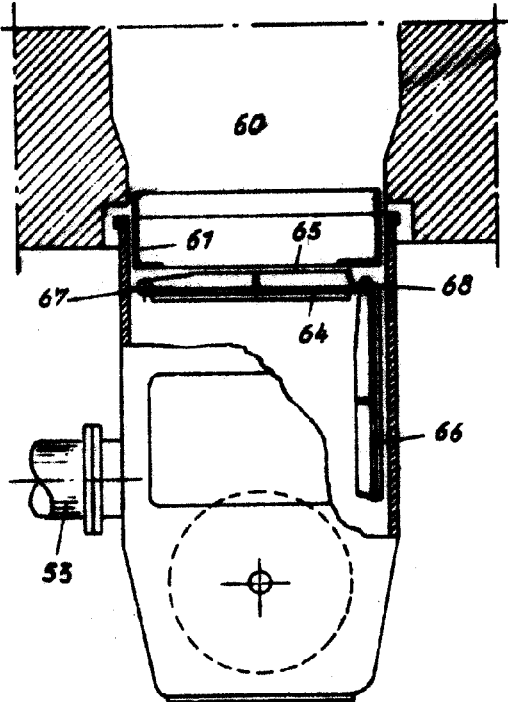


Fig. 7



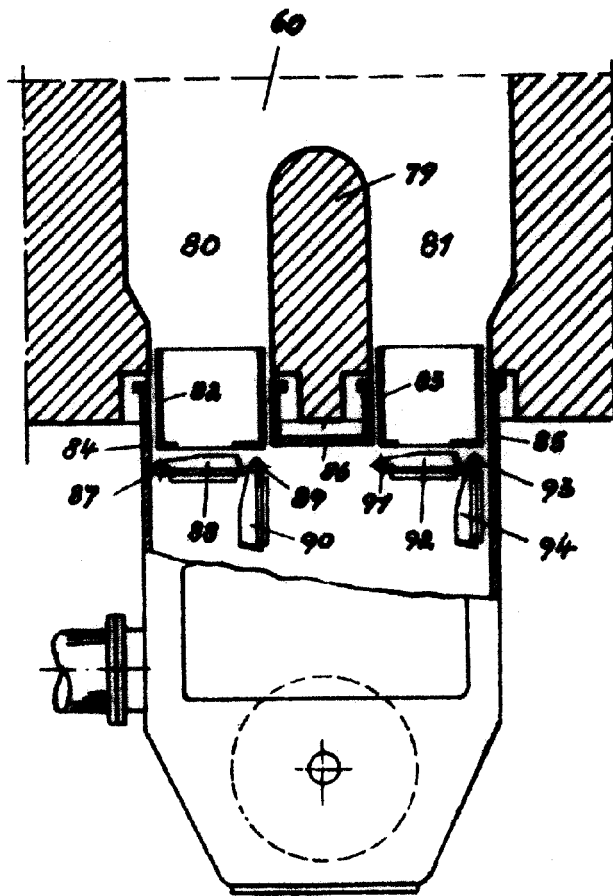
ESCALA VARIABLE
Madrid 29 JUL 1952 de 9
Francisco Javier Plaza
P. P.





204744

Fig. 11



ESCALA VARIABLE

Madrid 10 de JUL 1952

Francisco Javier Plaza
P. R.

204744



Fig. 12

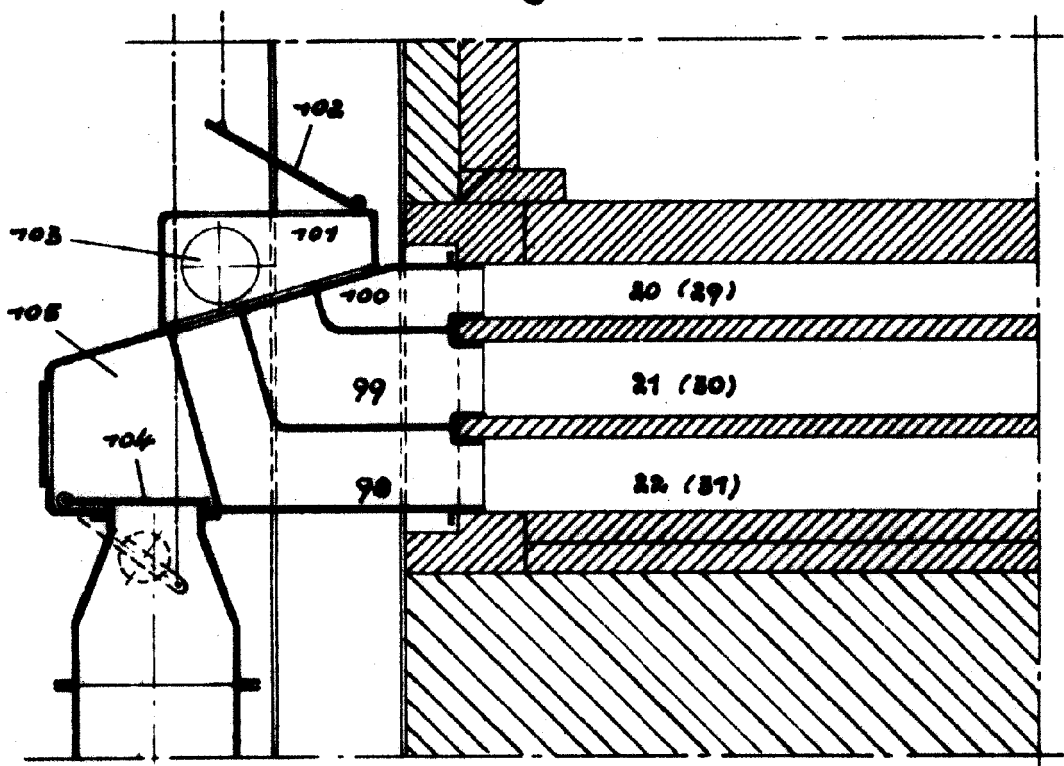
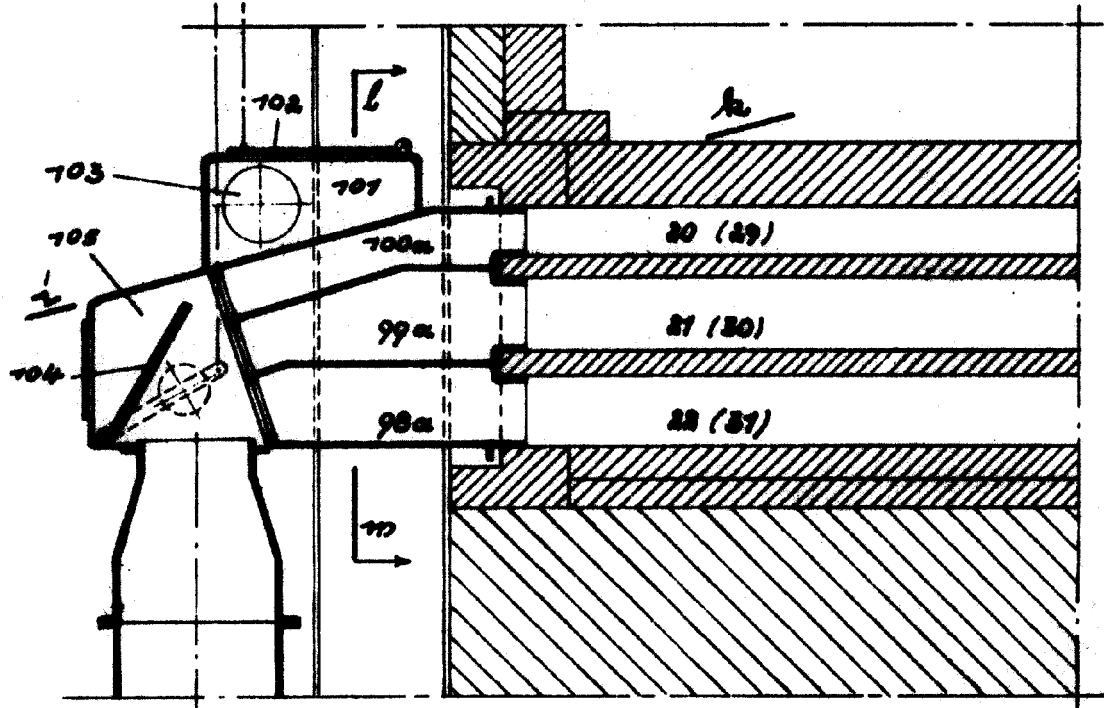


Fig. 13



ESCALA VARIABLE
 Madrid 29 JUL 1952 de 19
 Francisco Javier Plaza
 P. P.

204744



Fig. 14

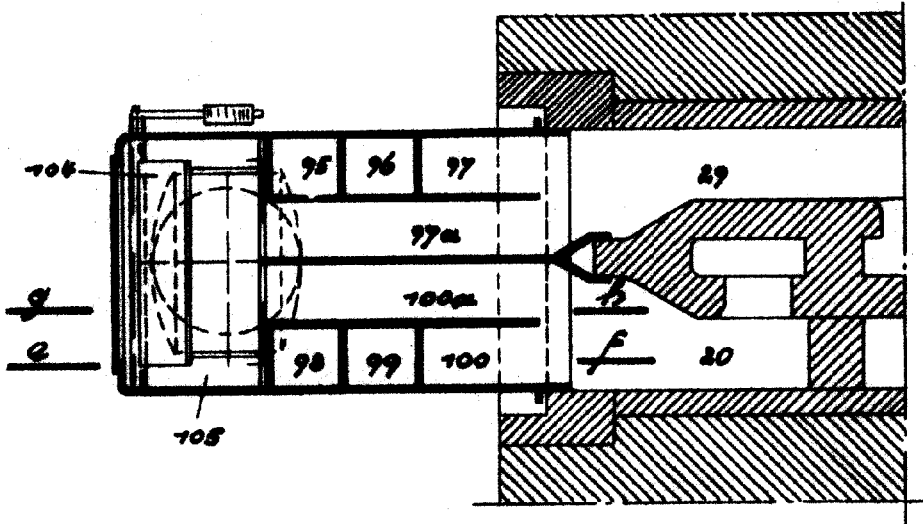


Fig. 15

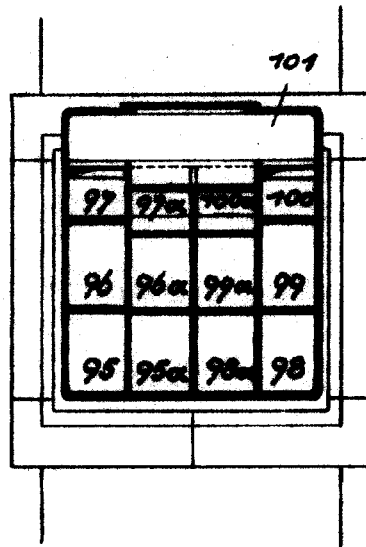
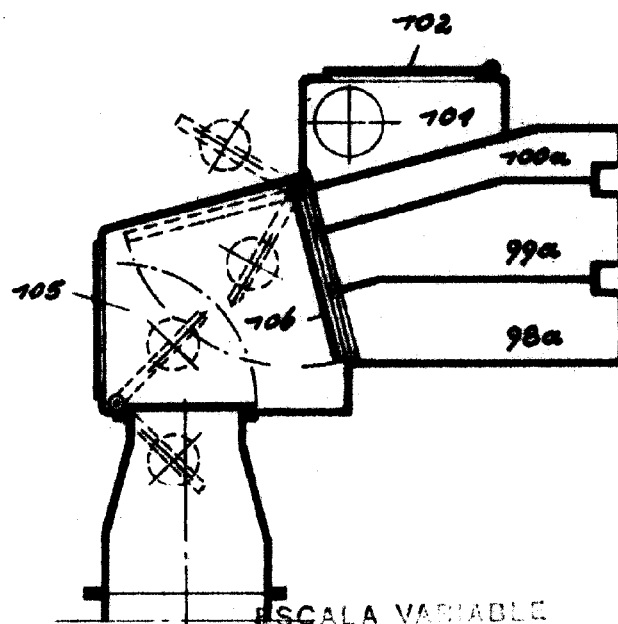


Fig. 16

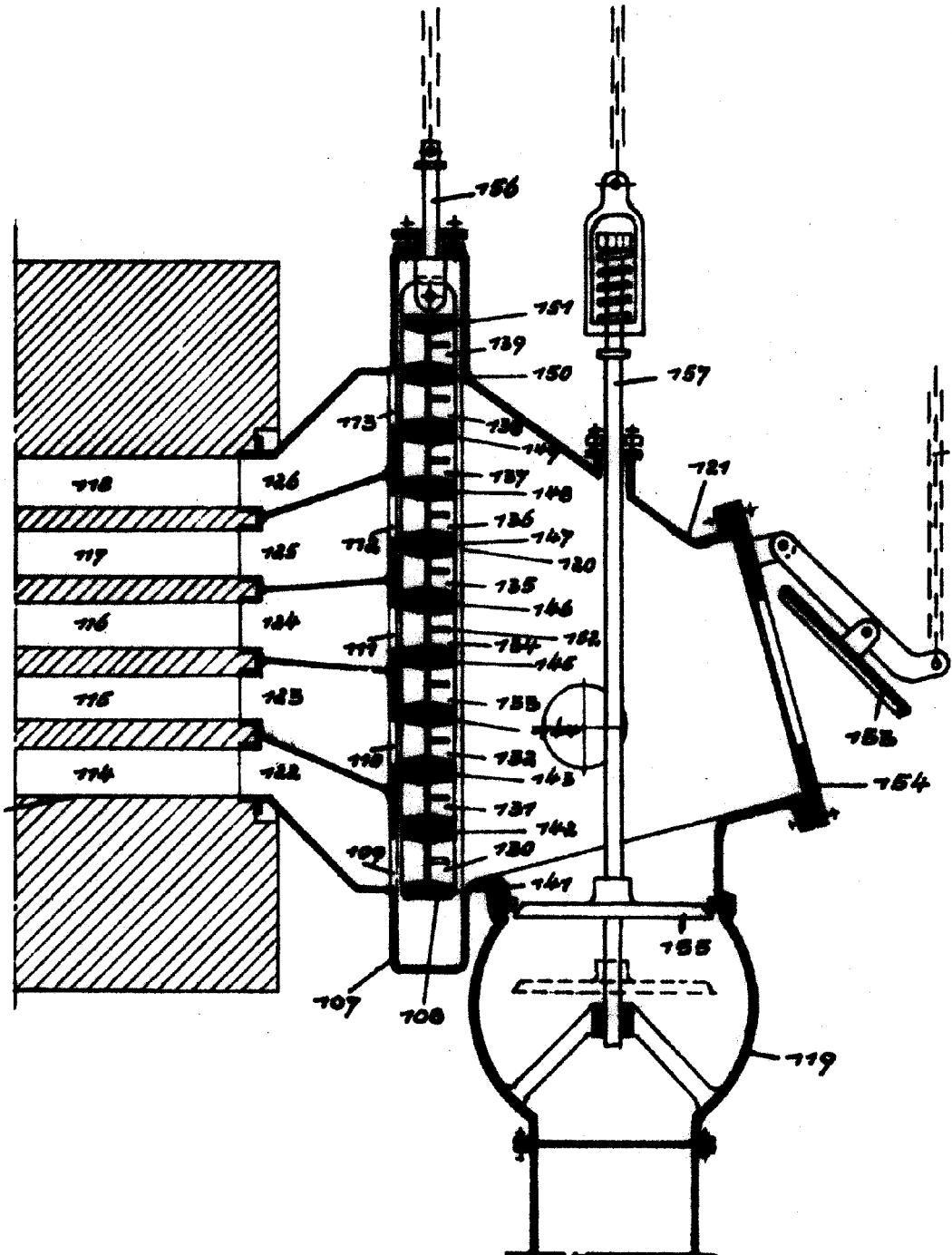


ESCALA VARIABLE
 Madrid, 29 de JUL. 1952 de 19
 Francisco Javier Plaza
 P. P.

204744



Fig. 17



ESCALA VARIABLE
Madrid 29 JUL 1952 ca 19
Francisco Javier Plaza
P. P.



204744

Fig. 78

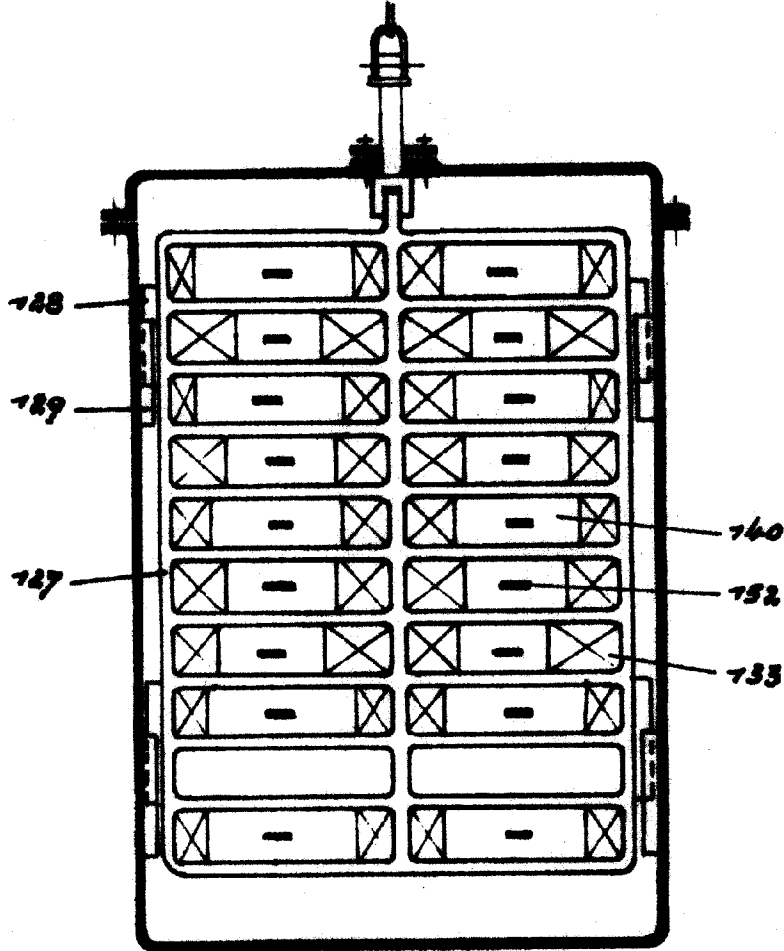
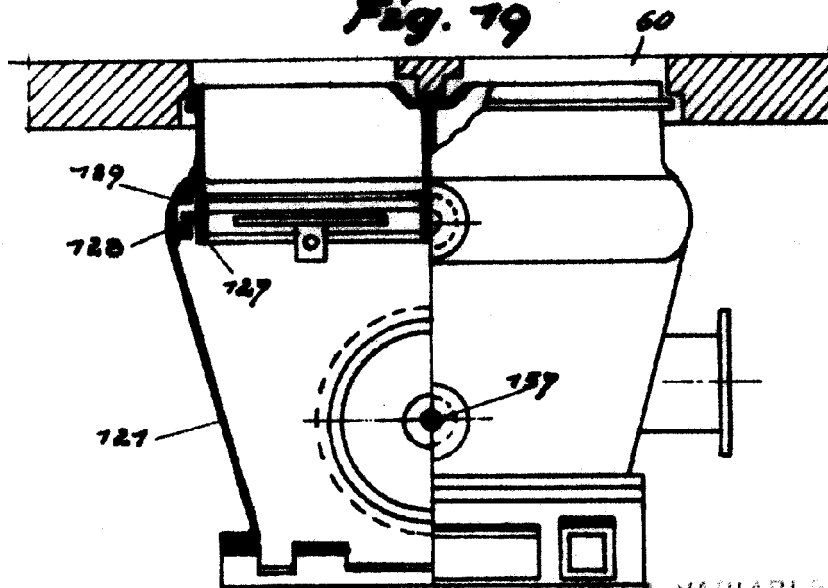


Fig. 79



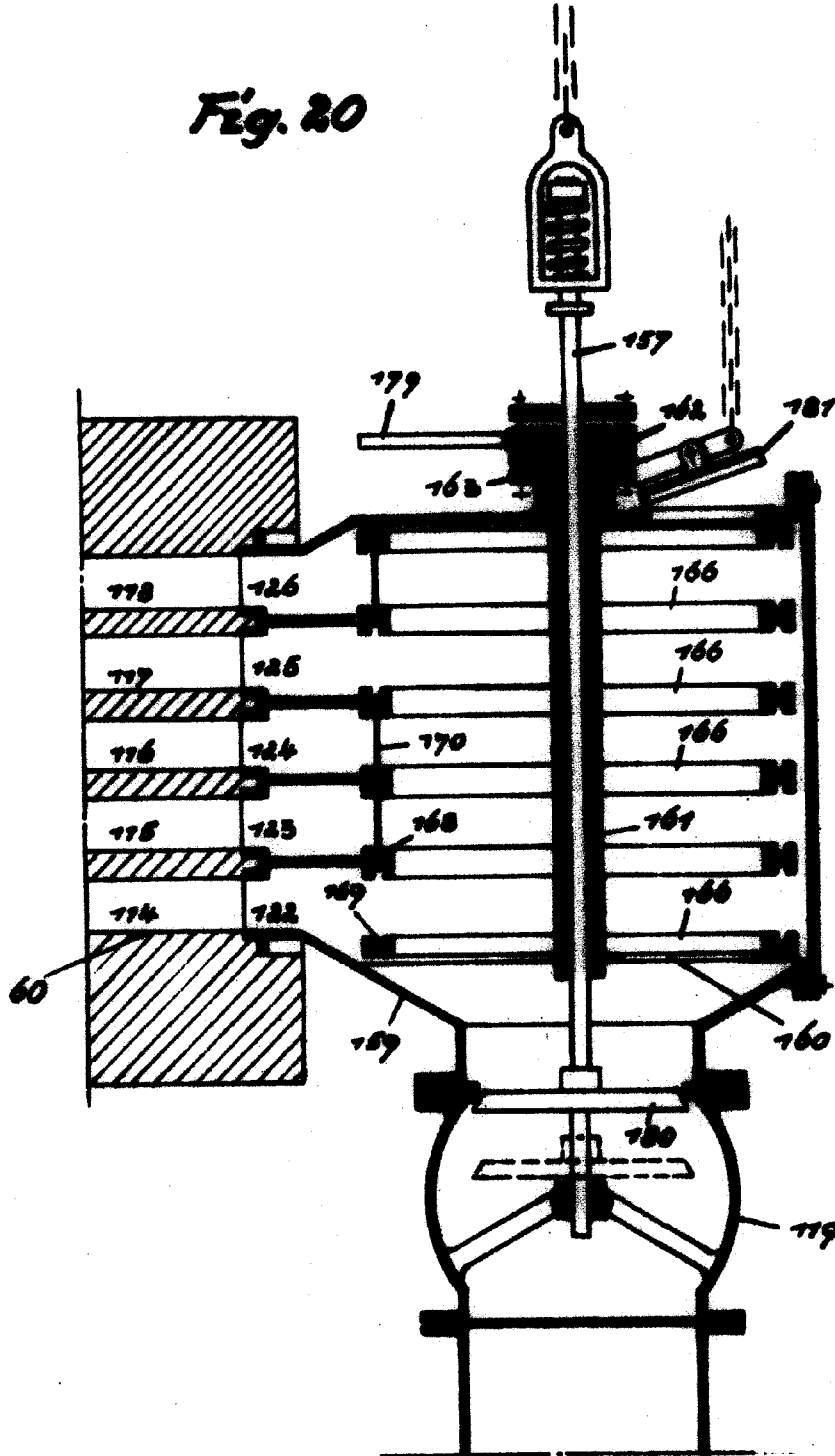
ESCALA VARIABLE
29 JUL 1952 de 1952

Francisco Javier Plaza
P. R.

204744



Fig. 20



ESCALA VARIABLE

Madrid 20 JUL 1958 de 19

Francisco Javier Plaza

P. P.

204744 29



Fig. 21

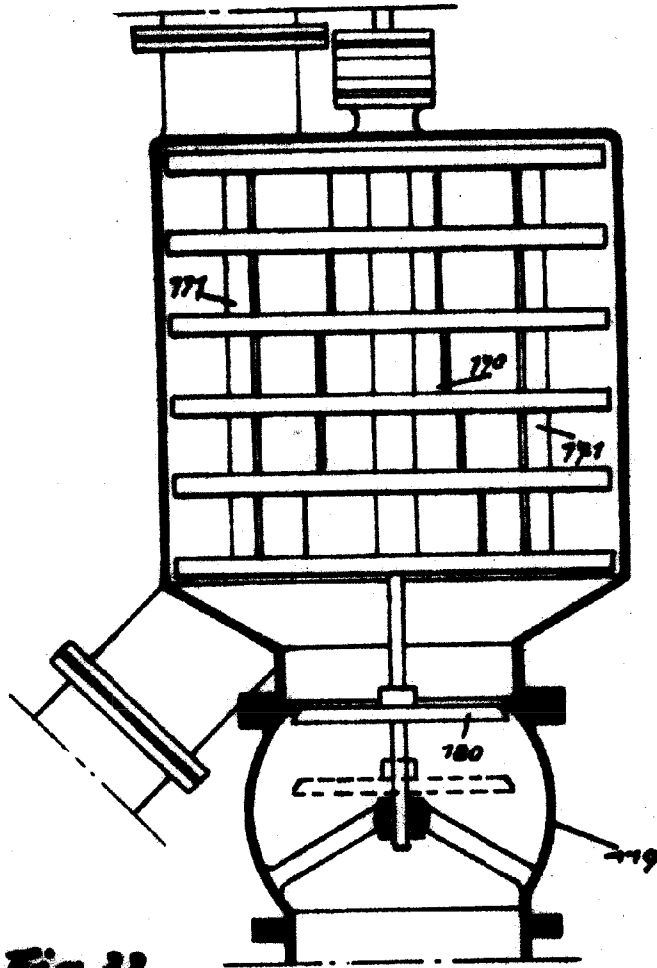
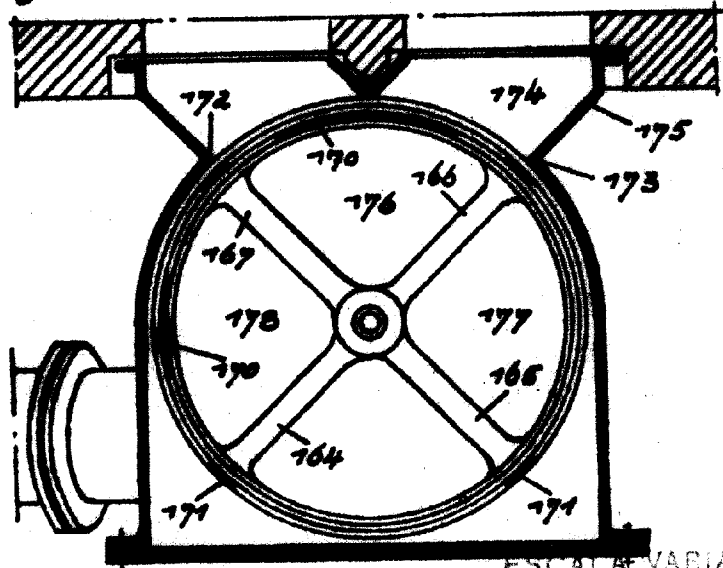


Fig. 22



ESCALA VARIABLE

Madrid 29 JUL 1952 de 19

Francisco Javier Plaza
P. P.