

129616

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención en España, por: "UNA NUEVA COCINA
MOTORA ELECTRICA", (clase 77).-

A nombre de HEAT and LIGHT CORP.-

Residente en HABANA.-

A.G.- 2.729.-



Esta invención se relaciona con las cocinas para cocer los alimentos, y tiene por objeto proveer una cocina en la cual el calor empleado para la cocción es a la vez utilizado para el calentamiento del agua para usos domésticos y para la generación de fluido eléctrico para el alumbrado de la casa o para cualquier otro uso que se desee, aprovechando así, con el mismo gasto y consumo el material empleado en la producción de calor, bien sea carbon vegetal o mineral, leña, aceites minerales, gases de cualquier hidrocarburo, como alcohol, kerosente, petróleo, gas del alumbrado y demas.

Con tales fines la invención consiste en la nueva y original construcción, combinación y disposición de partes que se describen en la presente memoria y se ilustran en los adjuntos dibujos, y comprende como elementos esenciales una hornilla para quemar el combustible productor del calor, un vaporizador, y un grupo electrógeno.

La invención será bien comprendida por la descripción que sigue, hecha en relación con las figuras de los adjuntos dibujos, en los cuales las partes idénticas se encuentran señaladas con los mismos caracteres de referencia.

La figura 1 es una vista en sección longitudinal, del cuerpo de una cocina en la cual se halla comprendida mi invención.

La figura 2 es una sección transversal por la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista de planta superior de la cocina.

La figura 4 es una elevación de frente.

La figura 5 es una elevación lateral.



30 La figura 6 es una elevación de frente de la cámara de -
compresión del vapor y del grupo electrogeno.

La figura 7 es una sección vertical longitudinal de una turbina empleada para el movimiento del generador eléctrico.

35 La figura 8 es una vista en planta de un disco provisto para la regulación de la turbina.

La figura 9 muestra en sección un detalle de la construcción del soporte del eje de la turbina motora y del volante compensador.

60 La figura 10 es una vista de frente de dicho volante.

La figura 11 es una vista seccional del condensador y calentador automático del líquido de condensación para ser nuevamente vaporizado.

65 La figura 12 es una sección transversal de un tipo de vaporizador multitubular empleado ventajosamente en cocinas de gran capacidad, como las de hoteles, restaurantes, asilos, hospitales y demas.

La figura 13 es una sección transversal de dicho vaporizador por la línea 13-13 de la figura 12.

70 La figura 14 es una sección transversal de una hornilla vaporizadora aplicable a las cocinas de cualquier tipo actualmente empleadas, mostrando a la vez la combinación con la cámara de compresión y con el grupo electrogeno.

75 La figura 15 es una sección longitudinal de la misma hornilla y combinación de elementos.

La figura 16 es una vista en planta superior ilustrando un tipo de cocina que se encuentra provista con tres hornillas de esta clase.

La figura 17 es una vista de una cocina en la que se em-



80 plea un gas como combustible, mostrando en sección el vaporizador y los elementos empleados para acumulación del vapor.

La figura 18 es una vista seccional en parte y en planta superior de una cocina provista de dos vaporizadores del tipo empleado y representado en la figura 17.

85 La figura 19 es una vista de dicha cocina, parcialmente en sección por la línea 19-19 de la figura 18.

La figura 20 muestra en planta superior una forma modificada de cocina motora eléctrica aplicable al calentamiento de hierros (planchas) de planchar ropa.

90

La figura 21 es una sección vertical de dicha forma de cocina modificada; y

La figura 22 es una vista en planta superior de la parrilla provista en dicha modificación, montada giratoriamente para su limpieza.

95

La cocina representada en la figura 1 está constituida por un armazón hecha preferiblemente de planchas de metal 1, de forma mas o menos rectangular, que se encuentra provista de dos elementos para cocinar, que están formados por discos o platos de hierro, 2 y 3, dispuestos en aberturas adecuadas sobre la parte superior o meseta 4 de la cocina, de modo que uno de ellos recibe directamente el calor del combustible que se quema sobre la parrilla 5, y el otro es calentado por los gases calientes de la combustión, que circulan a través de conductos adecuados que se describirán.

100

105

Colocado directamente sobre la parrilla 5 se encuentra el aparato vaporizador que está constituido por dos cilindros concéntricamente dispuestos formando un solo cuerpo, entre cuyas paredes 6 y 7 se encuentran los espacios huecos 8 para



contener el agua que ha de ser vaporizada, estando ambos ci-
110 lindros provistos de un nervio tubular 9 que los comunica en-
tre sí. El agua en dichos espacios 8 es admitida hasta una
altura determinada, y sobre el nivel de la misma queda forma-
da una cámara para vapor 10 que comunica con el tubo 11 con
un depósito de vapor, que más adelante se describirá. La pa-
115 red 6 del cilindro interior forma en el vaporizador un espa-
cio central circular 12 que constituye un conducto a través
del cual el calor del combustible quemado en la parrilla 5
es aplicado directamente al plato o disco 2, calentando al
mismo tiempo dicha pared 6, puesto que el vaporizador está
120 colocado directamente encima de dicha parrilla; y próximas
al cilindro exterior 7 del vaporizador y rodeandolo en todo
su contorno, se encuentra una camisa 13, separada del cilin-
dro, formando una cámara a través de la cual el calor del
combustible es puesto directamente en contacto con dicho ci-
125 lindro. Esta disposición, como se comprenderá, provee un me-
dio seguro y eficaz para aprovechar todo el calor de la com-
bustion en el calentamiento del vaporizador, pues tanto el
cilindro exterior como el interior reciben directamente dicho
calor.

130 Entre la camisa 13 y la cubierta exterior del armazon
1 se dispone un material antitérmico o aislador del calor 14
para impedir así la radiación del calor hacia el exterior de
la cocina, concentrandolo sobre los puntos convenientes del
vaporizador. El espacio hueco entre la pared 7 del cilindro
135 exterior y la camisa 13, forma un conducto o canal 15 que con-
duce los gases de la combustion hasta el disco o plato 13,
calentandolo, y a través de la abertura 16 penetran dichos
gases en el horno superior 17 de que está provista la cocina



proveyendo en esa forma al calentamiento del mismo. Otro
140 horno 18 se encuentra colocado debajo del anterior, y mas
adelante se describirá la manera de proveer a su calentamien-
to.

La provisión de aire necesario para alimentar la combus-
tion se efectúa del modo siguiente y está regulada por un
145 dispositivo termostático, como se verá: Una cámara de aire
fresco 19 se halla dispuesta a un lado del cenicero 20 deba-
jo de la parrilla 5 comunicando dicha cámara con el cenicero
a través de una caja de calor 21, cuya boca de entrada 22 pue-
de ser obturada por una plancha 23 montada en el extremo del
150 dispositivo termostático, que está constituido por la barra
bimetalica 24 dispuesta para girar sobre su soporte o punto
de apoyo 25, abriendo o cerrando automáticamente por las va-
riaciones de la temperatura la boca de entrada 22 de la caja
de calor 21, para permitir la mayor o menor entrada de aire
155 al cenicero. Además se provee un canal de ventilación 26 que
comunica con una cámara inferior 27, comunicada a su vez con
el canal 28 que conduce al cenicero. Un ventilador, que no
se muestra, se halla dispuesto adecuadamente en esta canal
26 para tomar aire exterior e introducirlo mezclado con el
160 aire que procede de la cámara 19, manteniendo así por el re-
gulador termostático, de un modo continuo y regulado, la efi-
caz combustion del combustible en la parrilla. Un tubo aco-
dado 29 proyecta desde el canal 26 hacia afuera de la cocina,
por si fuere conveniente hacer uso de un tiro de aire atmos-
165 férico corto para la combustion cuando lo requiera el combus-
tible empleado, tal por ejemplo cuando el mismo está consti-
tuido por leña. La cámara inferior 27 a la vez sirve para
recoger el hollín producido por los gases de la combustion en



las canales y conductos antes descritos, que son convenientemente soplados a través de la abertura 30 provista con tal objeto en la canal 26.

Adosado a la parte posterior de los hornos 17 y 18 se encuentra un recipiente 31 que sirve para depósito de agua, que es calentada directamente por el plato superior 3 y por el horno 17. El calor de este agua a su vez calienta al horno inferior 18. El agua fría penetra en el recipiente 31 por la abertura 32 a través de un tubo 33 que se extiende por el interior del recipiente hasta cerca de su fondo, y al calentarse y adquirir por ello una menor densidad, asciende hasta la parte superior del recipiente siendo extraída a través de la abertura 34 y conducida por medios convenientes a los lugares donde ha de ser utilizada.

Las puertas 35 y 36 se proveen para cubrir los hornos 17 y 18, y una compuerta 37 se dispone convenientemente sobre la meseta 4 de la cocina para tapan los platos o discos calentadores 2 y 3 cuando no están en uso e impedir la pérdida de calor a través de los mismos, a cuyo efecto dicha compuerta está debidamente provista de un material aislador de calor. Una puerta 38 también se provee para cubrir el cenicero y un registro 39 se halla dispuesto para la limpieza del plato o disco calentador 3. Las canales de circulación de aire que se han descrito, tienen sus salidas al exterior 40 y 41, (figura 4), en las cuales se proveen reguladores de cualquier tipo conocido para graduar la mayor o menor admisión de aire.

El depósito de vapor o cámara de compresión dispuesto a un costado de la cocina, está formado por un recipiente 42 conectado por el tubo 11 con la cámara de vapor 10 del vaporizador, según antes se ha expresado. El vapor generado en el vaporizador se acumula en este recipiente y pasa a través



200 del tubo 43 a la turbina motora para ocasionar su rotación,
como se verá particularmente al describir dicha turbina, y
despues de ejercer su acción en la misma, pasa por el tubo
de escape 45 a un condensador de superficie 46 que puede ser
de cualquier tipo conocido. Una vez condensados los vapores
205 de escapes, pasa en estado liquido por el tubo 47 a la cámara
de licuación 48, de donde es tomado por la bomba 49 y por
el tubo 50 es llevado a través de un tubo 51 que atraviesa
el recipiente o cámara de compresión de vapor 42, para ser
calentado e impulsado contra un cuerpo semiesférico macizo
210 52 que se encuentra fijo en un lugar conveniente del vaporizador.
Este cuerpo 52 se encuentra siempre provisto de una
temperatura muy elevada por su contacto con el vaporizador,
y como el liquido o vapor condensado impulsado por la bomba
es calentado a su paso por el tubo 51 a través de la cámara
215 de compresión 42, se vaporiza rapidamente al chocar contra
dicho cuerpo macizo, y penetra en una cámara 53 que está
conectada por el tubo 54 con el recipiente o cámara de compresión,
donde se introduce aumentando así la cantidad de vapor
en dicha cámara. Esta circulación del vapor generado en el
vaporizador, su condensación y su nueva vaporización, puede
220 verse parcialmente en la figura 6, y se encuentra mas completa
y detalladamente ilustrada en las figuras 14 y 15, donde
se halla representada en combinación con un tipo de hornilla
vaporizadora ideada para ser empleada en las cocinas actual-
mente en uso.
225

La turbina motora del generador de electricidad consta
de una cubierta envolvente 55 y de un cuerpo giratoriamente
montado dentro de dicha envolvente. Preferiblemente este
cuerpo giratorio, señalado en la figura 7 con el número 56,



230 afecta una forma troncocónica curvada, y está provista de ca-
nales o ranuras helicoidales 57 limitadas entre las láminas
58 que constituyen una pluralidad de álabes proyectantes des-
de la superficie del tronco de cono 56, y que también se ex-
tienden sobre ella en sentido helicoidal. El cuerpo girato-
235 rio 56 se halla firmemente montado sobre un eje 59. En el
lado de menor diámetro de la envolvente 55 se encuentra prac-
ticada una cajuela formada por un rebajo circular 60, en el
cual se aloja una arandela 61 distribuidora del vapor que
mueve la turbina, y que está provista de una pluralidad de
240 perforaciones cónicas 62, cooperando con ella el disco regu-
lador 63 de admisión de fluido, representado en la figura 8,
que está provisto de una pluralidad de perforaciones 64, en
número igual a la arandela distribuidora. La operación de
este dispositivo distribuidor y regulador de velocidad será
245 aplicada al describir el funcionamiento de la turbina.

Frente a la base mayor del tronco de cono formado por el
cuerpo giratorio 56, se encuentra dispuesto el volante compen-
sador que mantiene la necesaria regularidad del movimiento
de la turbina. Este volante está constituido por un aro pe-
250 sado, 65, unido por los nervios radiales 66 a la mazorca o
cubo 67, a través del cual pasa el eje 59 de la turbina, sien-
do allí firmemente fijado el volante al eje por intermedio
de la cuña 68. Una serie de perforaciones 69 atraviesan el
material del volante de parte a parte, correspondiendo dichas
255 perforaciones al número de canales 57 provistas en el cuerpo
giratorio troncocónico 56, y cuando ambos son unidos en su
posición sobre el eje, las perforaciones 69 se hallan enfren-
tadas con los extremos de dichas canales. Las perforaciones
69 afectan la forma de troncos de cono con su base mayor so-



260 bre la cara del volante adyacente al cuerpo giratorio, y su
base menor sobre la cara opuesta del volante. Enfrente de
cada una de estas perforaciones 69 se encuentran fijas al vo-
lante una pluralidad de paletas 70 en forma de conchas o de
casquetes semi-esféricos que parcialmente cubren dichas per-
265 foraciones, con la parte cóncava dirigida hacia las perfora-
ciones.

Este conjunto se halla montado sobre un pedestal o mon-
tante 71 en el cual se encuentra una caja de lubricación
72 que encierra los cojinetes de antifricción 73 que sirven
270 de soporte al eje 59. Esta caja de aceite tiene sus aros de
engrasamiento 74 y su prensa estopas 75 para impedir la sa-
lida del lubricante empleado, dispuesto todo de una manera
usual y conocida.

En una de las caras del pedestal se ha practicado una
275 cajuela 76 en la que se halla alojado el volante y que sirve
para recibir el fluido de escape de las canales 57 del cuer-
po giratorio 56 que pasa a través de las aberturas 69 del vo-
lante. Un tabique 77 se extiende parcialmente en el interior
de dicha cajuela, enfrente de una abertura 78 provista para
280 dar salida a dicho fluido de escape que es conducido por el
tubo 79 al condensador de superficie. La cubierta envolven-
te 55 del cuerpo giratorio 56, es fijada firmemente a dicho
pedestal por tornillos que enroscan en el mismo y atraviesan
la oreja o reborde circular 80 de dicha cubierta envolvente.

285 El vapor generado en el vaporizador y acumulado en la cá-
mara de compresión circula por el tubo 43 para accionar la
turbina, penetrando en esta a través de una válvula automa-
tica formada por una cubierta envolvente 81 dentro de la cual
se encuentra la válvula propiamente dicha 82 que descansa



290 sobre el asiento 83, mantenida normalmente en su posición de
cierre por la tensión del resorte helicoidal 84. Esta válv-
vula se halla unida a un cuerpo que denomino calibrador 85,
provisto de una perforación cónica 86 cuya abertura menor 87
desemboca en una cámara troncocónica 88 de un diámetro rela-
295 tivamente mayor que la abertura 87, sirviendo la abertura
mayor 89 de la perforación 86 para dar entrada al vapor que
proviene de la válvula automática. La cámara troncocónica
88 del calibrador 85 está dispuesta directamente en frente
del disco regulador 63, y su funcionamiento y cooperación de
300 sus elementos será ampliamente explicado al describir el fun-
cionamiento general del aparato.

El eje de la turbina se prolonga más allá del prensa es-
topas 75 de la caja lubricadora 72, y en él se halla monta-
da una excéntrica 90 para accionar la bomba 49, estando aco-
305 plado a la armadura de un generador eléctrico 91, que puede
ser de cualquier clase y tipo conocido.

El fluido que proviene del escape de la turbina, según
antes se ha dicho, penetra a través del tubo 45 en el conden-
sador de superficie 46 y sale por el tubo 47 en forma liqui-
310 da a la cámara de licuación 48 donde es depositado en este
estado. En el interior y hacia la parte superior del con-
densador está dispuesto un sombrerete cónico 92 donde descar-
ga directamente el vapor de desahucio proveniente de la tur-
bina. Un tubo 93 sale del condensador y conecta con la at-
315 mosfera, estando dicho tubo enfrentado al sombrerete y pro-
visto de una cubierta 94 que deja alrededor del mismo un con-
ducto 95 para establecer un tiro de aire. El vapor al ser im-
pulsado sobre el sombrerete 92 se licua y se distribuye a tra-
vés de la cámara o depósito 46 pasando por el tubo 47 a un



320 recipiente calentador 48, que mantiene un. temperatura aproxi-
mada de 96° C., de donde es tomado por la bomb. 49 que lo
conduce por el tubo 51 a través de la cámara de compresión y
acumulación de vapor 42, para ser otra vez vaporizado y uti-
lizado nuevamente para accionar la turbina. El recipiente
325 calentador está provisto de una entrada 98 para ser alimen-
tado con agua de la instalación general del edificio, conec-
tada al tubo 99 que se extiende por el interior del calenta-
dor 48, de manera tal que el recipiente puede ser provisto
con agua cuando sea necesario. Un flotador 100 montado sobre
330 la armadura 101 acciona por medio de la barra de conexión
102 una válvula para establecer o interrumpir automaticamen-
te la entrada del agua en el recipiente.

Este equipo condensador y calentador coopera con la bom-
ba de inyección para hacer automatico el funcionamiento del
335 aparato, regulandolo de acuerdo con la capacidad generadora
de fluido del vaporizador, compensado por la capacidad volu-
métrica de admisión por la inyección de la bomba, y la capa-
cidad en sí del propio equipo de condensación, que es equiva-
lente al consumo de fluido condensado de la turbina, mas seis
340 veces su capacidad, para compensar la pérdida efectiva por
el gasto de fluido durante un tiempo dado del aparato genera-
dor del mismo.

La admisión del vapor a la turbina motora, según se ha
dicho, se efectúa a través de la válvula automatica ya des-
345 crita, y la velocidad y fuerza impulsiva del mismo es acre-
centada al pasar a través del mecanismo que he denominado ca-
librador. El fluido que entra a la válvula procedente de la
cámara de compresión, vence la resistencia elástica del re-
sorte helicoidal 84 y el cuerpo de válvula 82 es separado de



350 su asiento 83 para dejar paso al fluido, que pasa entonces a
través de la abertura cónica 86. Al efectuar el paso por es-
ta abertura, entra por la boca 89 de mayor diametro y sale
por la boca 87 de menor diametro adquiriendo al pasar por es-
ta boca mayor velocidad e impulso. De aquí pasa a la cámara
355 88 donde nuevamente expansiona y circula a través de las aberturas
cónicas 62 de la arandela distribuidora 61 y nuevamen-
te adquiere mayor velocidad y potencia impulsiva, entrando
en esa forma en las canales helicoidales 57 de la turbina,
sobre las cuales acciona directamente. Debido a la configura-
360 ción helicoidal de estas canales, el fluido hace girar al
cuerpo giratorio 56, movimiento que se transmite por el eje
de la misma al generador de electricidad acoplado a dicho
eje, y la electricidad generada es utilizada como se desee.
La potencia adquirida por el cuerpo giratorio es aumentada al
365 pasar el vapor de las canales del mismo a través de las aberturas
cónicas 69 practicadas en el volante y chocar contra
las aletas semiesféricas 70 provistas delante de dichas aberturas,
lo que hace que el volante sea impulsado con mayor
potencia. Con esto queda explicada la función motora y ge-
370 neradora de electricidad del aparato de mi invención.

La otra función, o sea la de cocinar y calentar el agua se efectúa, según se ha dicho, por calentamiento directo y por el aprovechamiento de los gases de la combustión.

Introducida agua en el vaporizador hasta el nivel adecuado y cargada de combustible la parrilla 5, el calor de la
375 combustion atraviesa el espacio central circular 12 del vaporizador,
aplicandose directamente a la pared interior del vaporizador y al plato o disco calentador 2. Este calor se extiende tambien entre la camisa 13 y la pared exterior del ci-



380 lindro vaporizador, contribuyendo así a su calentamiento di-
recto. Los gases de la combustión se dirigen por la canal 15
para calentar el plato o disco calentador 3, y por la abertu-
ra 16 penetran en el horno superior 17, calentandolo rapida-
mente. El calor de este horno y el del plato calentador 3
385 se transmiten al recipiente 51 que contiene agua fría, y es-
te calor del agua se transmite a su vez al horno inferior 18.
De esta manera simple y sencilla tenemos que todos los ele-
mentos mencionados han sido debidamente calentados para uti-
lizar los platos calentadores y los hornos en la cocción de
390 los alimentos y el agua para los usos que se desee, sin que
la más mínima parte del calor producido por la combustión se
haya desperdiciado.

El calor directo aplicado al vaporizador ha generado en
este un fluido o vapor que es utilizado como fuerza motriz
395 del modo siguiente. El vapor generador es llevado a una cá-
mara donde va acumulandose y comprimiendose, y de aquí a la
turbina motora a través de la válvula de admisión, del dis-
tribuidor y del calibrador descritos. La presión del vapor
mueve a la turbina en la forma antes explicada y los vapores
400 de escape pasan a la cámara de condensación y licuación, de
donde es recogido el líquido y sometido a una nueva vapori-
zación previo su calentamiento, y alimentando a la cámara de
acumulación de vapor para ser nuevamente aprovechado. Esta
nueva vaporización del líquido procedente de la condensación
405 del vapor de escape, es efectuada por el choque del líquido
contra el cuerpo macizo 52, que mantiene una temperatura ele-
vada, que ocasiona una rápida vaporización del líquido, va-
porización que es auxiliada por el previo calentamiento del
líquido al pasar a través del tubo 51 encerrado en la cámara



410 de acumulación de vapor.

Con esto vemos que todas las funciones se han realizado de un modo completo y eficiente, y que las calorías producidas por la combustión del combustible han sido completamente aprovechadas en las distintas funciones del aparato.

415 En las figuras de los dibujos adjuntos y solamente por vía de ilustración se ha representado una cocina provista de dos elementos para cocinar y dos hornos, pero es evidente que esto se ha hecho de una manera convencional, y que estos elementos pueden ser en el número que se desee.

420 En las figuras 12 y 13 se ilustra en sección un tipo de vaporizador multitubular que es ventajosamente aplicado a las cocinas de gran capacidad. Este vaporizador está constituido por dos placas 103, (figura 13) una superior y otra inferior, que son convenientemente unidas a los extremos de un
425 cilindro 104. Las placas están provistas de las perforaciones 105, y entre las perforaciones de ambas se disponen conductos tubulares 106 a través de los cuales puede circular el agua, que se vaporiza rápidamente. Esta construcción es similar a la de un generador de vapor multitubular, y, desde
430 luego, posee las mismas ventajas de este en lo que se refiere a rápida vaporización, seguridad y eficiencia de operación. un tubo 107 conduce el fluido generado a la cámara de compresión, y otro tubo 108 provee una conexión para unir varios vaporizadores y formar un cuerpo vaporizador de mayor capacidad aun.
435

En las figuras 14 y 15 se ilustra en sección transversal y longitudinal, respectivamente, una hornilla vaporizadora aplicable a las cocinas corrientes en sustitución de la hornilla usual. Está constituida por un cuerpo de dobles pare



440 des 109 u 110, espaciadas convenientemente para dejar entre
ellas un espacio hueco 111. Una pluralidad de conductos tu-
bulares 112 sirven de parrilla para colocar sobre ellos el
combustible, y a la vez comunican entre sí los espacios va-
cíos 111 de las hornillas. Una serie de aletas huecas 113 se
445 hallan dispuestas una enfrente de otra, proyectando desde los
costados interiores de la hornilla y dirigidas hacia adentro
de la misma, con el fin de aprovechar por medio de ellas una
mayor cantidad del calor producido. A un costado de la horni-
nilla se provee un registro para la limpieza, 114, y el va-
450 por venterado en ella circula a la cámara de compresión a tra-
vés del tubo 115. Una oreja 117 se provee para asentar la
hornilla en la cocina donde ha de ser usada, y una plancha
118 provista de perforaciones 119 descansa sobre las orejas
120 para colocar en ella las vasijas o recipientes destina-
455 dos a la cocción de los alimentos.

Sobre la superficie superior del fondo de la hornilla se
halla provista una ranura 121 que sirve para ventilar a tiro
de aire forzado el fuego de la hornilla cuando sea necesario,
y una cortina o tabique hueco 122 se provee cuando dos o mas
460 hornillas son empleadas conjuntamente, sirviendo de separa-
ción entre una y otra. El tabique 122 no llega al fondo de
la hornilla, dejando una abertura o espacio libre 123 por la
cual el fuego tiene fácil circulación en todos sentidos, y es
asi aprovechado más completamente en el calentamiento de to-
465 das las hornillas.

En la figura 16 se representa en planta superior una
cocina provista de tres hornillas de este tipo, las cuales
están conectadas entre sí por una cámara comunicante 124 pro-
vista de una sola salida común a las tres, 125, que las co-



445 necta con la cámara de compresión 126, y su manera de funcio-
nar es un todo idéntica a la que anteriormente ha sido des-
crita, viendose ilustrada en las figuras 14 y 15 la manera
como el líquido de condensación es proyectado contra el cuer-
po macizo semiesférico 52 para ser rápidamente vaporizado de
450 nuevo.

En las figuras 17, 18 y 19 se ilustra otro vaporizador
para ser utilizado en cocinas en las cuales el combustible
usado es un gas hidrocarburado.

El quemador del combustible 127, que puede ser de cual-
455 quier clase y tipo conocido, se halla dispuesto debajo del
vaporizador para calentar, y con el fin de aprovechar todo el
calor, está encerrado en una cubierta aisladora del calor 128.
Este vaporizador está constituido por varios cuerpos tubula-
res anulares concéntricamente dispuestos 129, 130 y 131, co-
460 municados entre sí por los conductos 132 y estando el último
integrado por un cuerpo central en forma de plato 133, tam-
bien hueco. Por las bocas de salida 134 dispuestas al efec-
to, se encuentra comunicado el vaporizador con un recipiente
135 que forma una paila para contener agua de un modo aná-
465 logo al de una caldera de vapor, siendo introducida dicha agua
a través de una abertura de carga 136 dispuesta al efecto y
que a la vez sirve para indicar el nivel de agua conveniente
dentro de la paila, como se ve en la figura 17, en la cual
puede observarse también que el agua llena por completo los
470 anillos tubulares 129, 130 y 131 y el plato central 133. El
espacio vacío 137 por encima del nivel del agua, forma una
cámara para contener el vapor generado por la calefacción del
agua. Este vapor es utilizado para el movimiento de la tur-
bina 138, pasando a la misma a través del tubo 139, y los va-



475 pores de escape de la turbina, despues de ejercer su acción
sobre ella, pasan por el tubo 140, a una cámara de saturación
141, directamente adosada en la parte superior de la paila
135. Esta cámara en parte contiene agua que es mantenida a
una temperatura relativamente elevada por el contacto direc-
480 to entre ella y la paila 135.

El agua y el liquido procedente de la condensación de los
vapores de escape que penetran en dicha cámara, son tomados
a través del tubo 142 conectado en 143 a la misma, por una
bomba 144 que es accionada desde la excéntrica 145 montada
485 sobre el eje 146 de la turbina, y en esa forma se inyectan
nuevamente en el vaporizador a través de un sifon 147. El
vapor que no ha sido condensado en la cámara 141 es aspirado
a través del tubo 148 conectado en 149 a la cámara 141, por
otra bomba 150 accionada por la excéntrica 151 fija al eje de
490 la turbina, y tambien es inyectado en el vaporizador por el
mismo sifon 147. Estas bombas realizan una doble función,
o sea mantener la presión uniforme en el vaporizador y paila,
inyectando la cantidad de agua recalentada con vapor fluido
do, que es producto de la condensación de los escapes de la
495 turbina, y por intermedio de la inyección de aire caliente
mezclado con vapor pulverizado, mantienen la mas elevada pre-
sión y regulan de un modo perfecto la descarga directa del
vapor necesario para el movimiento de la turbina, sostenien-
do así la conveniente regulación de la velocidad de la misma.

500 Acoplado al eje 146 de la turbina, se encuentra el ge-
nerador de electricidad 152. La cámara 141 presenta una abe-
tura o registro con su tapa 153 para la limpieza, y tanto di-
cha cámara como la paila se encuentran rodeadas por una cha-
queta o forro 154, de material aislador del calor, para impe-



505 dir la pérdida de este por radiación.

Cuando dos o mas vaporizadores de este tipo son empleados conjuntamente en una cocina, todos ellos están provistos de una conexión tubular 155, que comunica entre sí los anillos tubulares de cada vaporizador.

510 En las figuras 20, 21 y 22 se ilustra una cocina vaporizadora y generadora de electricidad que posee todas las características de las anteriormente descritas, siendo una forma modificada aplicada al calentamiento de hierros (planchas) para planchar ropa. Está formada por un vaporizador del tipo
515 po de cilindro doble primeramente descrito 156, de un plato o disco calentador 157 y de una tapa aisladora para el plato 158, que son en todo similares a los anteriormente descritos. Afecta un contorno substancialmente en forma de tronco de pirámide múltiples caras, en cada una de las cuales se provee
520 un dispositivo 159 para colocar los hierros de planchar. Desde luego, esta forma piramidal puede ser sustituida por cualquier otra forma geométrica que se desee. El vaporizador comunica por el tubo 160 con la cámara de compresión 161, y está provista de los mismos elementos descritos para utilizar
525 el vapor y obtener corriente eléctrica, agua caliente, y demás. El plato calentador para cocinar 157 y el vaporizador 156, reciben el calor directo del combustible que se quema en la parrilla 162, y esta se halla montada sobre pivotes 163 que le permiten efectuar un movimiento giratorio para su limpieza.
530 pieza.

Esta forma modificada de cocina es ventajosamente aplicable también a la calefacción de edificios en los países fríos, pudiendo ser fácilmente adaptada al sistema de calefacción que se emplee.



N O T A

535 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, son los siguientes:

540 1º.- Una cocina motora eléctrica que comprende la combinación de un armazon, una parrilla para colocar el combustible que ha de ser quemado, un dispositivo vaporizador para generar vapor dispuesto encima de la parrilla para ser calentado directamente por el calor directo de la combustion, un plato o disco para colocar el recipiente que contiene los alimentos que han de ser cocidos y dispuesto para ser calentado tambien por el calor directo de la combustion, uno o mas
545 platos o discos para dichos recipientes, calentados por los gases calientes de la combustion, canales o conductos para llevar dichos gases hacia dichos platos, un horno para ser calentado tambien por los gases calientes, canales o conductos para llevar dichos gases a dicho horno, un recipiente para
550 contener agua y ser calentada por el calor de dicho horno, un segundo horno para ser calentado por el calor del horno primeramente dicho y del recipiente que contiene agua, un recipiente para acumular el vapor generado en el dispositivo vaporizador, un motor accionado por dicho vapor, un generador
555 de electricidad movido por dicho motor, un condensador de superficie para condensar los vapores de escape del motor, un recipiente para recibir el liquido condensado, medios para vaporizar rapidamente dicho liquido de condensación y para
560 llevar nuevamente al recipiente de acumulación el vapor así producido rapidamente, substancialmente como se ha descrito.



2º.- Una cocina motora eléctrica que comprende la combinación de un armazon, una parrilla para colocar el combustible que ha de ser quemado, un dispositivo vaporizador para generar vapor, dispuesto encima de la parrilla para ser calentado per el calor directo de la combustion, constituido dicho dispositivo por un cilindro de dobles paredes con una abertura central para dar paso a las llamas y calor del combustible, y una conexión entre dicho vaporizador y dicho recipiente para introducir en este el vapor generado en aquel, substancialmente como se ha descrito.

3º.- Una cocina motora eléctrica que comprende en combinación una rmazon, una parrilla para colocar el combustible que ha de ser quemado, un dispositivo vaporizador para generar vapor, una abertura central en dicho dispositivo vaporizador, un plato e disco para colocar los recipientes que contienen los alimentos que han de ser cocidos, dispuestos dicho plato encima de dicha abertura central de dicho vaporizador, de modo tal que sea calentado directamente por el calor del combustible que pasa a través de dicha abertura, substancialmente como se ha descrito.

4º.- Una cocina motora eléctrica que comprende la combinación de un armazon, una parrilla para el combustible, un dispositivo vaporizador para generar vapor, un recipiente de acumulación de vapor conectado a dicho dispositivo, y un motor conectado a dicho recipiente y dispuesto para ser movido por el vapor contenido en el mismo, substancialmente como se ha descrito.

5º.- Una cocina motora eléctrica que comprende la combinación de un armazon, una parrilla, un dispositivo para generar vapor, platos o discos y hornos para colocar los recipientes



tes que contienen los alimentos que han de ser cocidos, un
recipiente para calentar agua y un sistema de canales o con-
ductos para llevar los gases calientes de la combustion del
595 combustible en la parrilla a dichos discos, hornos y reci-
piente calentador de agua, substancialmente como se ha des-
crito.

6°.- Una cocina motora eléctrica que comprende la combi-
nación de un armazon, una parrilla para el combustible, me-
600 dios para alimentar aire a dicha parrilla de una manera auto-
maticamente regulada, que comprenden una cámara de aire fres-
co dispuesta a un lado del cenicero comunicada con dicho ce-
nicero por una caja cuya boca de entrada de aire puede ser
obturada por una placa montada en un dispositivo termostáti-
605 co montado en la cámara de aire fresco y que responde a las
variaciones de temperatura en dicha cámara y en dicha caja,
separando o acercando dicha placa a dicha boca de entrada de
aire, para aumentar o disminuir la entrada de aire, substan-
cialmente como se ha descrito.

7°.- Una cocina motora eléctrica que comprende un arma-
610 zon, una parrilla para el combustible, medios para alimentar
aire a dicha parrilla de una manera automaticamente regulada
por un dispositivo termostático, y medios para alimentar aire
a dicha parrilla independientemente de los medios automaticos
615 termostáticos de alimentación especificados en la reivindica-
ción anterior, que comprenden un sistema de canales o conde-
tos que comunican con la atmosfera y con el cenicero, un ven-
tilador para tomar aire exterior e introducirlo en el cenice-
ro a través de dichas canales o conductos, teniendo ademas di-
620 chas canales, bocas de salida al exterior de la cocina, pro-
vistas de mecanismos reguladores para graduar la admisión de
aire como se desee, substancialmente como se ha descrito.



8°.- Una cocina motora eléctrica que comprende en combinación, una parrilla para el combustible, un dispositivo vaporizador para generar vapor, una cámara para acumular o almacenar el vapor generado en dicho vaporizador, un motor para ser accionado por dicho fluido, una válvula automática dispuesta entre dicha cámara de acumulación de vapor y dicho motor para dar entrada al vapor en el motor, una arandela distribuidora del vapor para dicho motor, que coopera con un disco perforado para regular la admisión del fluido en el motor y para aumentar la velocidad y fuerza impulsiva de dicho fluido, substancialmente como se ha descrito.

9°.- En una cocina motora eléctrica un generador de vapor, un motor accionado por dicho fluido, medios para distribuir y regular la admisión del vapor y para aumentar la velocidad y fuerza impulsiva del mismo, que comprenden la combinación de un disco provisto de perforaciones y de una arandela también provista de perforaciones de forma cónica enfrentadas con las perforaciones del disco y dispuestas de modo tal que el vapor penetre por la porción más ancha de dichas perforaciones cónicas y salga por la porción de menor diámetro de las mismas, aumentando así su velocidad y fuerza impulsiva al pasar por dicha porción de menor diámetro antes de accionar sobre el motor, substancialmente como se ha descrito.

10.- En una cocina motora eléctrica un generador de vapor, un motor accionado por dicho fluido, un mecanismo calibrador para aumentar la velocidad y fuerza impulsiva del fluido, constituido por una pieza que presenta una abertura cónica y otra abertura cónica que constituye una cámara de diámetro relativamente mayor que la anterior sirviendo la parte



más ancha de la primera abertura cónica citada para dar entrada al vapor, y la parte mas estrecha de la misma para la salida del vapor y su introducción en la cámara de diámetro
655 relativamente mayor citada, aumentando así la velocidad y fuerza impulsiva del fluido al atravesar dicha abertura más estrecha, substancialmente como se ha descrito.

11.- En una cocina motora eléctrica, un generador de vapor, un motor accionado por dicho fluido para mover un generador de electricidad, constituido dicho motor por una turbina de forma troncocónica que comprende una cubierta envolvente, un cuerpo giratoriamente montado dentro de dicha envolvente, provisto dicho cuerpo de una pluralidad de canales helicoidales limitadas por láminas o álabes de la misma forma geométrica y dispuesto todo de modo tal que al circular el vapor a través de dichas canales y debido a la disposición helicoidal de las mismas, ocasiona la rotación del cuerpo giratorio, substancialmente como se ha descrito.
660
665

12.- En una cocina motora eléctrica, un motor para mover un generador de electricidad, constituido dicho motor por una turbina como la especificada en la reivindicación anterior, en combinación con un volante para dicha turbina que comprende un aro pesado dispuesto sobre el eje de la turbina, una pluralidad de aberturas cónicas en el cuerpo de dicho volante y cerca de su periferia, enfrentadas con las canales helicoidales del cuerpo giratorio de la turbina, y una pluralidad de paletas en forma de conchas o casquetes esféricos dispuestas delante de dichas aberturas y cubriendolas parcialmente, de modo tal que el vapor que proviene de las canales
670
675
680 pasa por dichas aberturas y choca con dichos casquetes para aumentar la fuerza impulsiva y la velocidad del fluido, y



consiguientemente la potencia del volante para impulsar el cuerpo giratorio venciendo la inercia del mismo, substancialmente como se ha descrito.

685 13.- En una cocina motora eléctrica un dispositivo vaporizador multitubular para generar vapor rapidamente, que comprende un cilindro de dobles paredes, una placa en la parte superior del cilindro y otra en la parte inferior, y una pluralidad de conductos tubulares que se extienden por el interior del cilindro, fijos sus extremos en aberturas adecuadas en las placas, y destinados a contener el agua que ha de ser vaporizada, substancialmente como se ha descrito.

695 14.- En una cocina motora eléctrica una hornilla vaporizadora para generar vapor, aplicable a cualquier tipo de cocina actualmente en uso, que comprende un cuerpo de dobles paredes espaciadas entre si dejando espacios huecos, una pluralidad de conductos tubulares que comunican entre si dichos espacios huecos y a la vez sirven de parrilla para el combustible, aletas huecas enfrentadas unas a otras y proyectantes desde las paredes de dicho cuerpo hacia el interior de la hornilla, y medios para conectar dicha hornilla con una cámara de acumulación de vapor, substancialmente como se ha descrito.

705 15.- En una cocina motora eléctrica, una hornilla vaporizadora de dobles paredes separadas formando un hueco interior, provista de una parrilla tubular en su fondo que establece una comunicación entre todo el interior hueco de la hornilla, aletas huecas que comunican con el hueco interior de la hornilla, situadas en las paredes interiores de la misma y proyectantes hacia adentro para acelerar la generación de vapor, una ranura encima de la parrilla tubular para alimentar aire

710



al combustible, y un tabique hueco que separa las hornillas
una de otra cuando dos o mas son usadas conjuntamente, que
se extiende hasta cerca de la parrilla dejando un espacio
715 para permitir la circulación del fuego, substancialmente co-
mo se ha descrito.

16.- Una cocina motora eléctrica en la cual se emplea
como combustible un gas hidrocarburado, la combinación de un
quemador para dicho g.e., un vaporizador para generar vapor
720 que comprende una pluralidad de anillos tubulares comunicados
entre sí y un plato central hueco comunicado con dichos ani-
llos, y una cámara vaporizadora, estando dispuestos dichos
anillo y plato para ser llenados completamente con agua y di-
cha cámara vaporizadora para contener agua hasta una altura
725 determinada, un espacio sobre el nivel del agua en dicha cá-
mara para acumular el vapor generado, medios para comunicar
dicha cámara con un motor para mover un generador eléctrico,
medios para conducir el vapor de escape de dicho motor a un
condensador de superficie, y bombas para inyectar en los ani-
730 llos tubulares, plato central y cámara vaporizadora, aire
mezclado con vapor no condensado en el condensador, y para
inyectar a la vez el liquido procedente de la condensación
en dicho condensador de los vapores de escape, substancial-
mente como se ha descrito.

17.- Una cocina motora eléctrica aplicable al calenta-
miento de hierros de planchar, que comprende un vaporizador
y un plato que son calentados directamente por el calor de
la combustión del combustible, medios para colocar los hie-
rros de planchar en dicha cocina, y medios para comunicar
735 el vaporizador con una cámara de acumulación de vapor para
ser aprovechado y mover un motor que acciona un generador



eléctrico, substancialmente como se ha descrito.

745 18.- En una cocina motora eléctrica un dispositivo para vaporizar rápidamente el agua de condensación de vapores de escape de un motor, que comprende una bomba para conducir dicha agua de condensación a través de un tubo que atraviesa una cámara de acumulación de vapor donde dicha agua es ralentada por el vapor, y para impulsarla contra un cuerpo macizo mantenido a temperaturas relativamente elevadas, de modo tal que al chocar dicha agua contra dicho cuerpo se produzca una rápida vaporización de la misma, y medios para conducir este vapor rápidamente producido a la cámara de acumulación de vapor, aumentando así su cantidad, substancialmente como se ha descrito.

755 19.- Una nueva cocina motora eléctrica, todo tal y conforme se describe en la presentememoria la cual consta de 750 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 10 de febrero de 1933.

P. A.

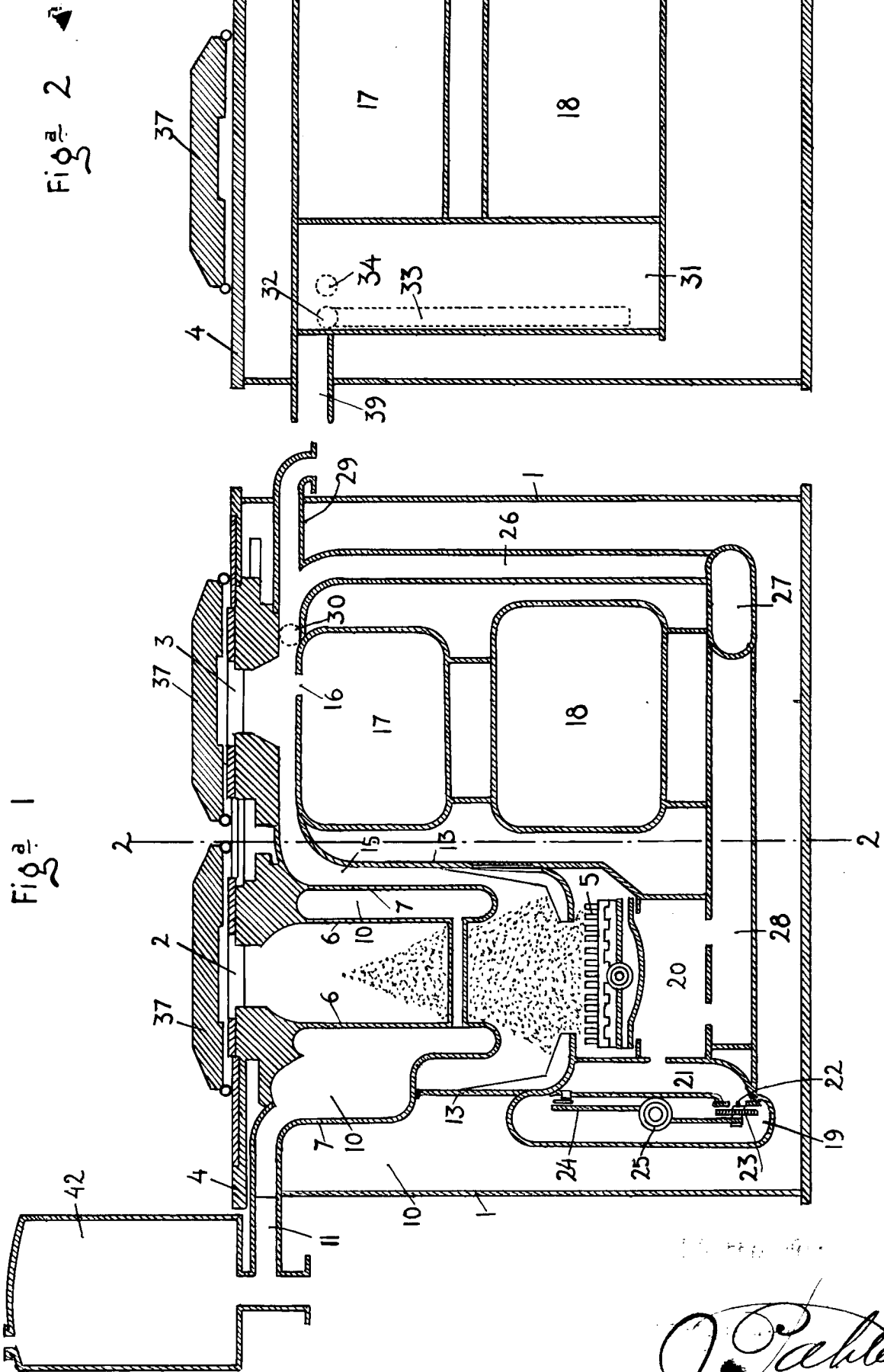


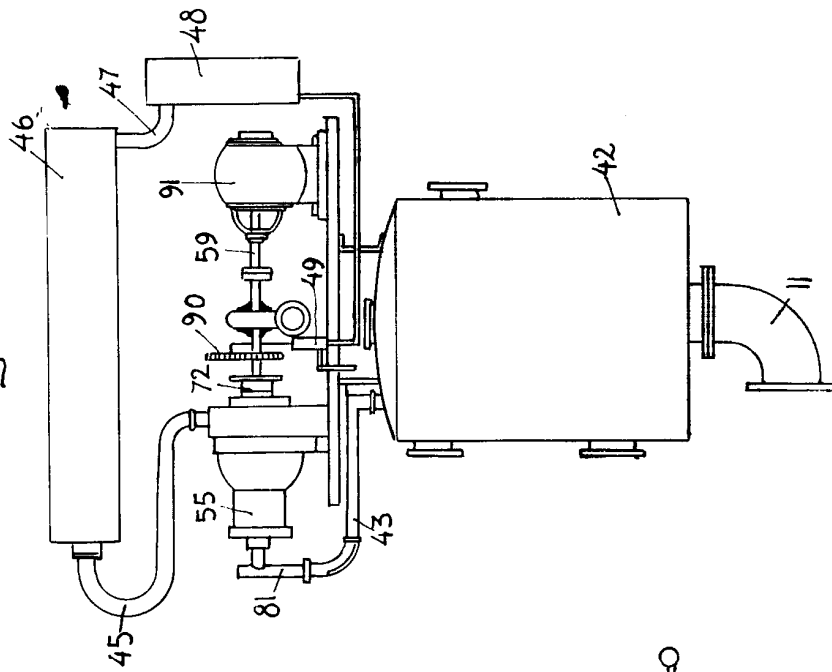
Fig. 1

Fig. 2

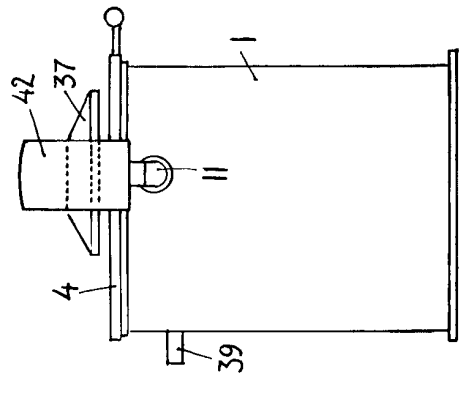
Patentes



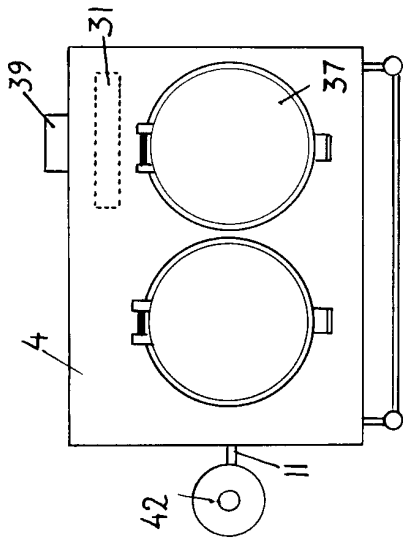
Fig^a 6



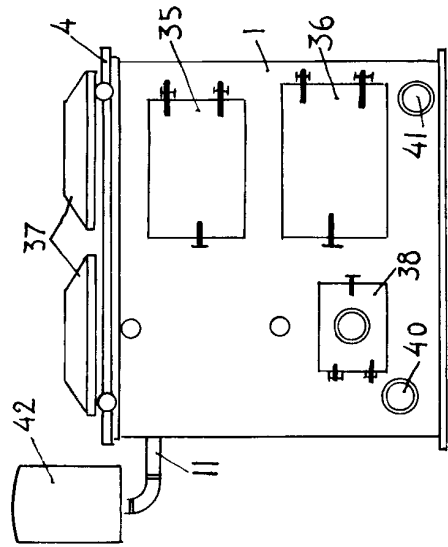
Fig^a 5



Fig^a 3



Fig^a 4



Palma

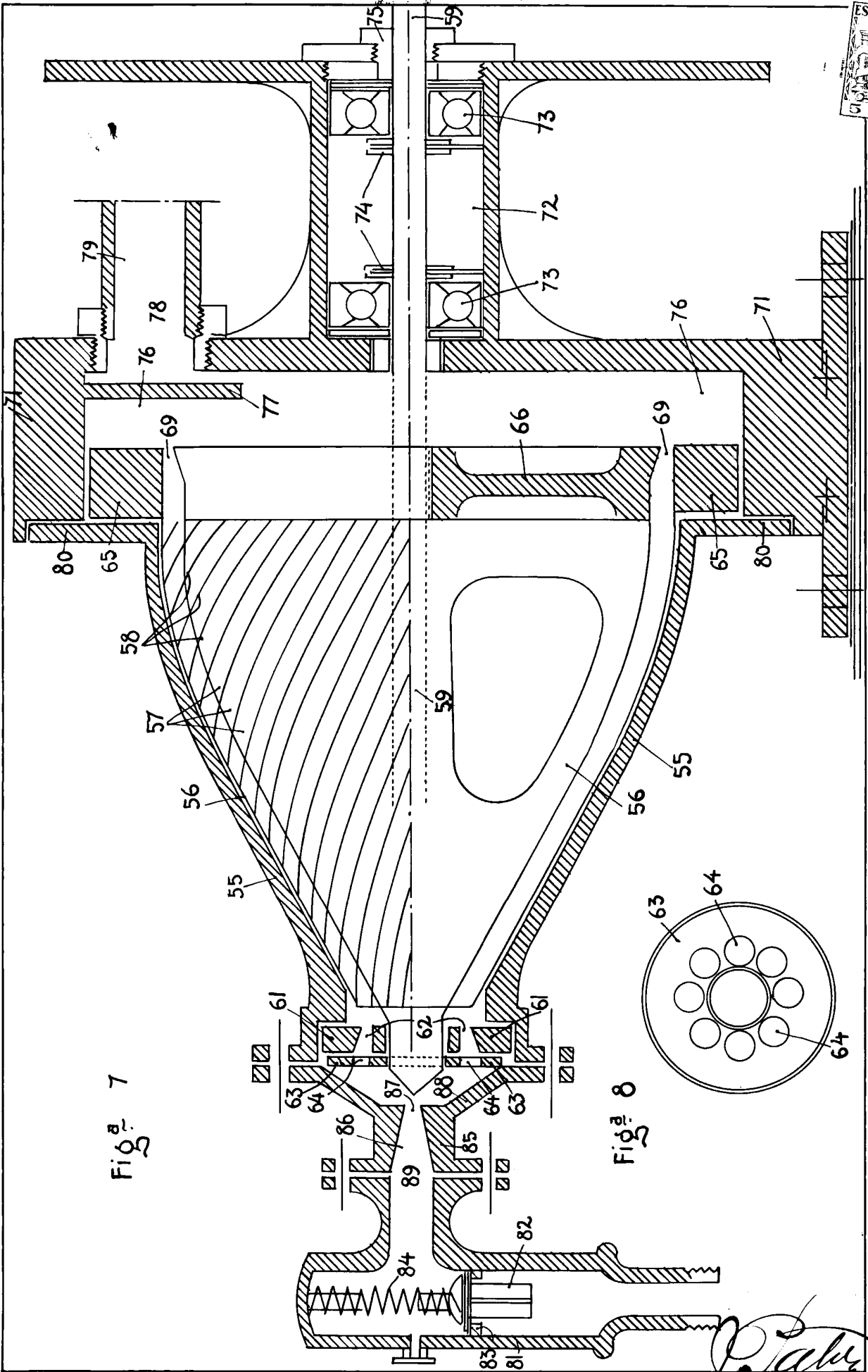


Fig. 7

Fig. 8

Plaky



Fig. 10

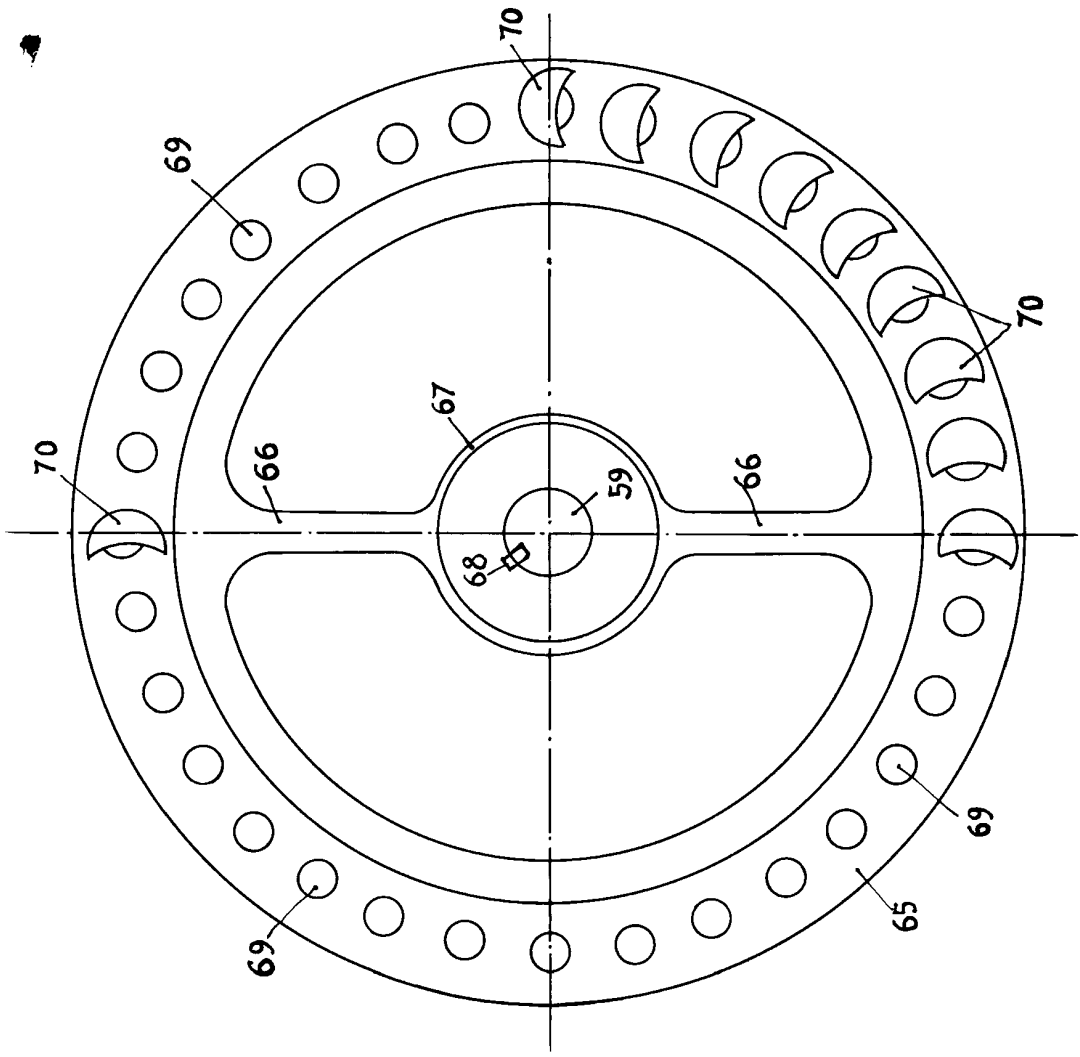
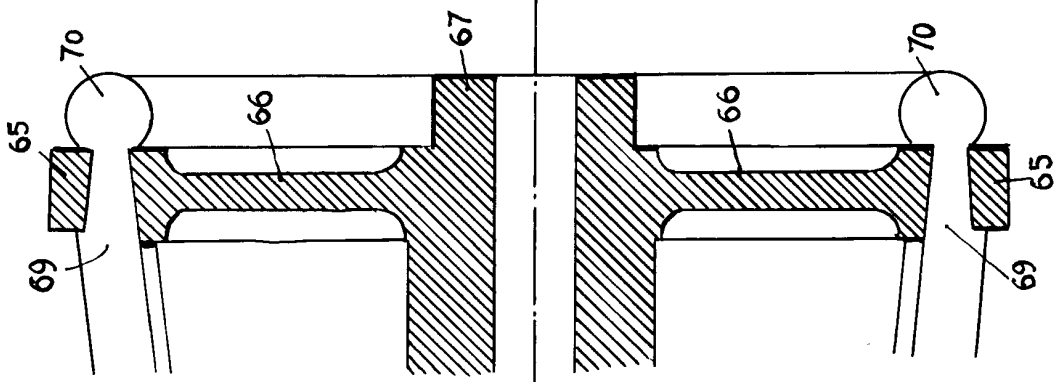


Fig. 9



J. P. Gales

Fig. 14

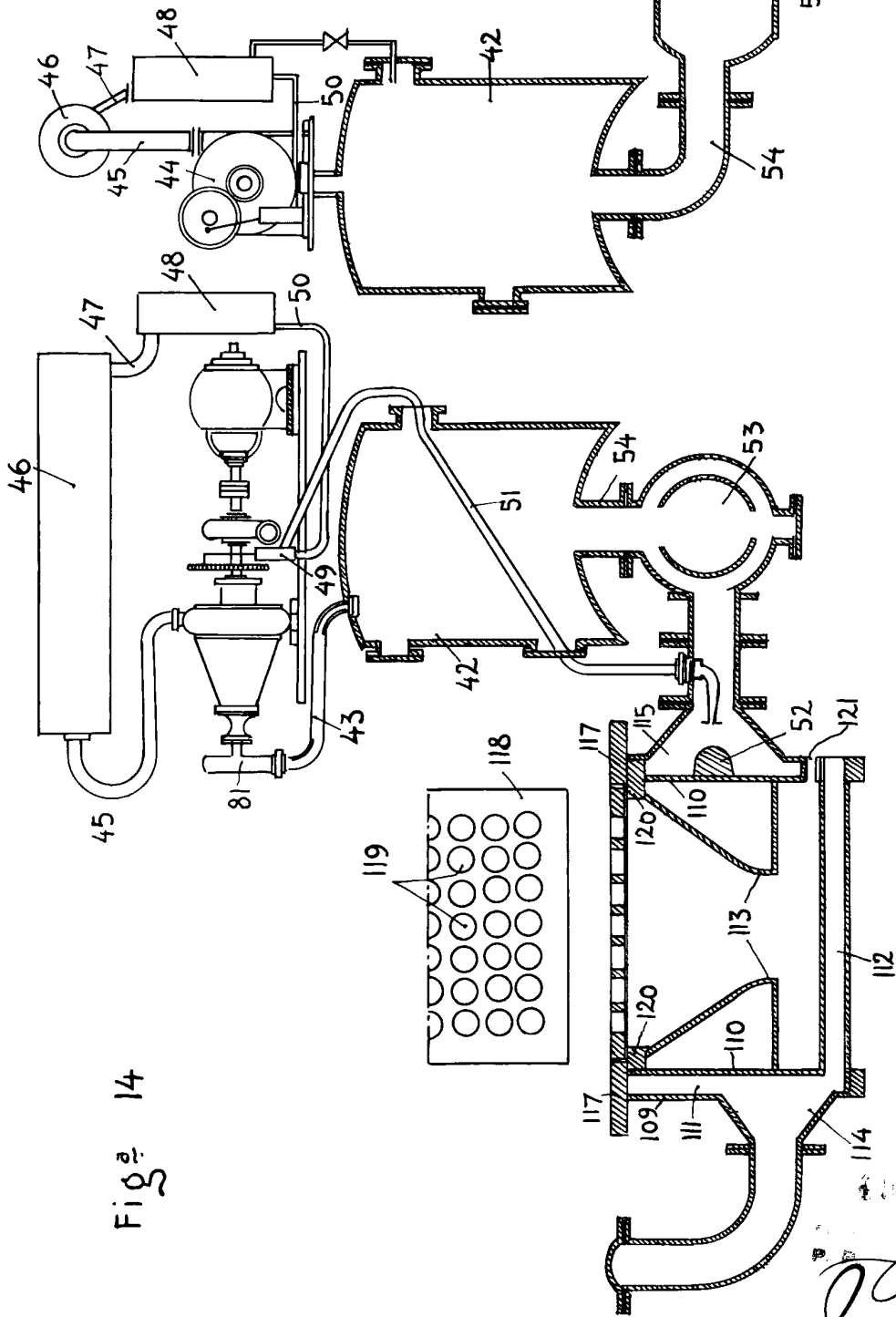
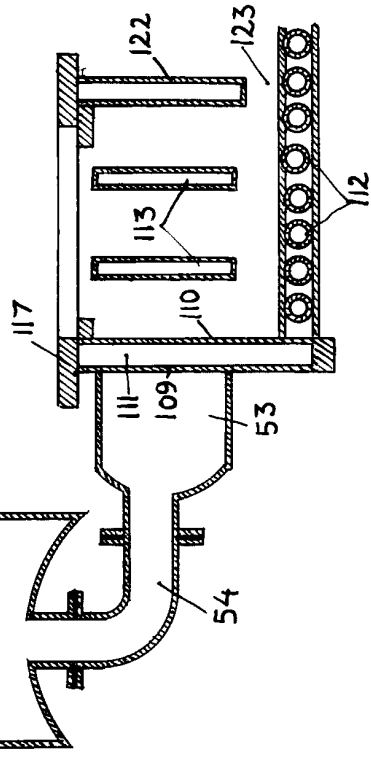


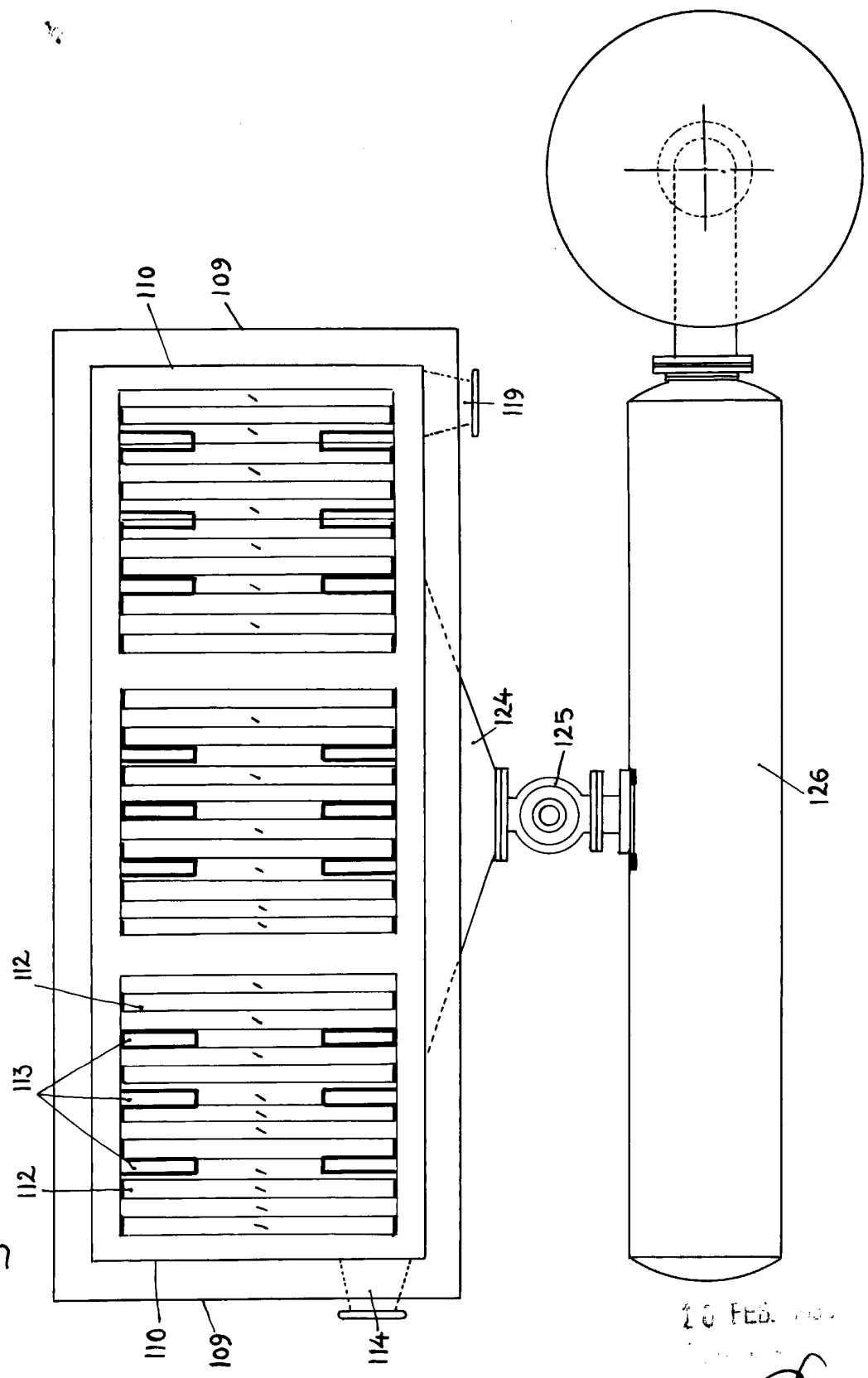
Fig. 15



J. P. Carter



Fig. 16



20 FEB. 1907

J. Patten

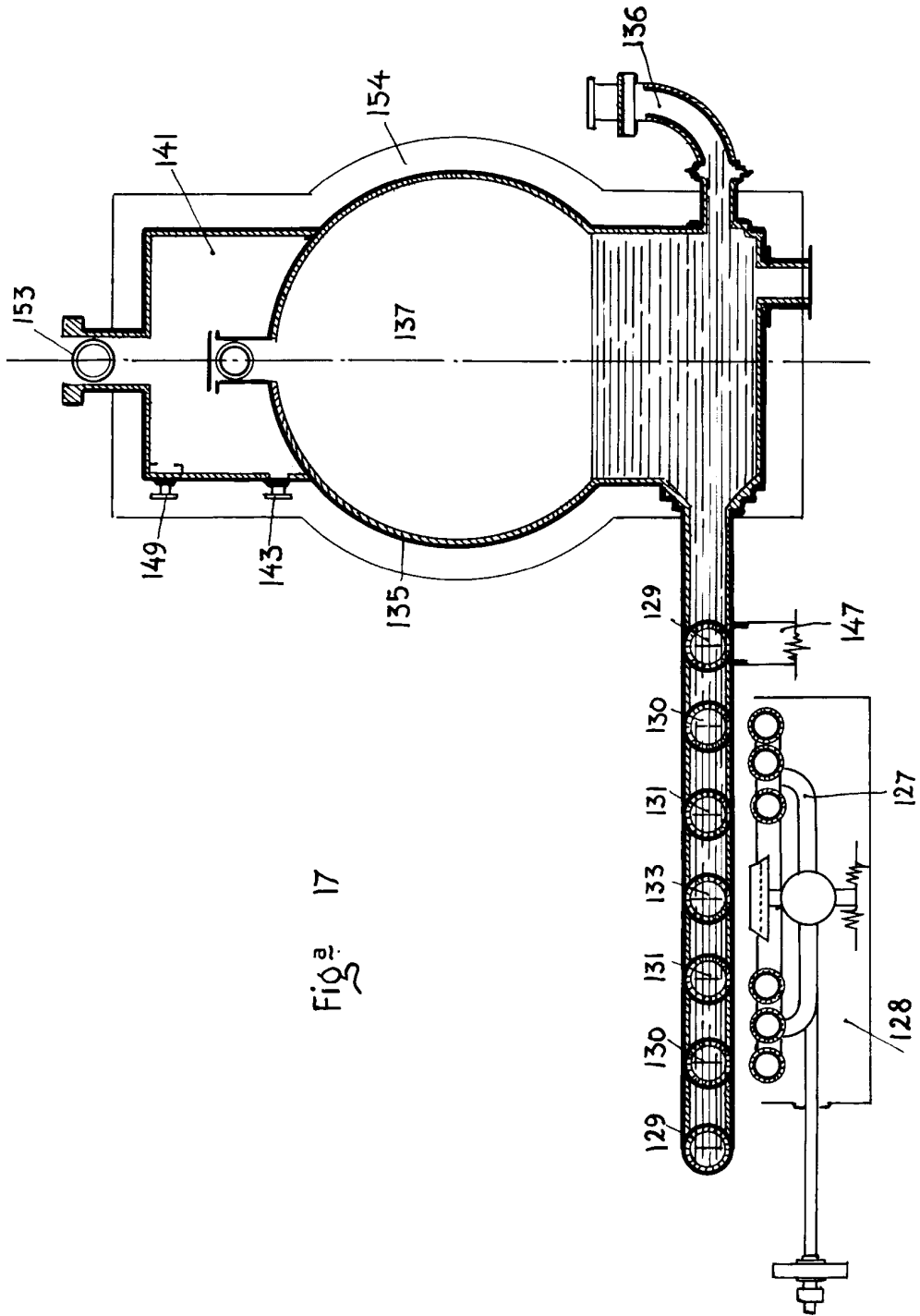


Fig. 17

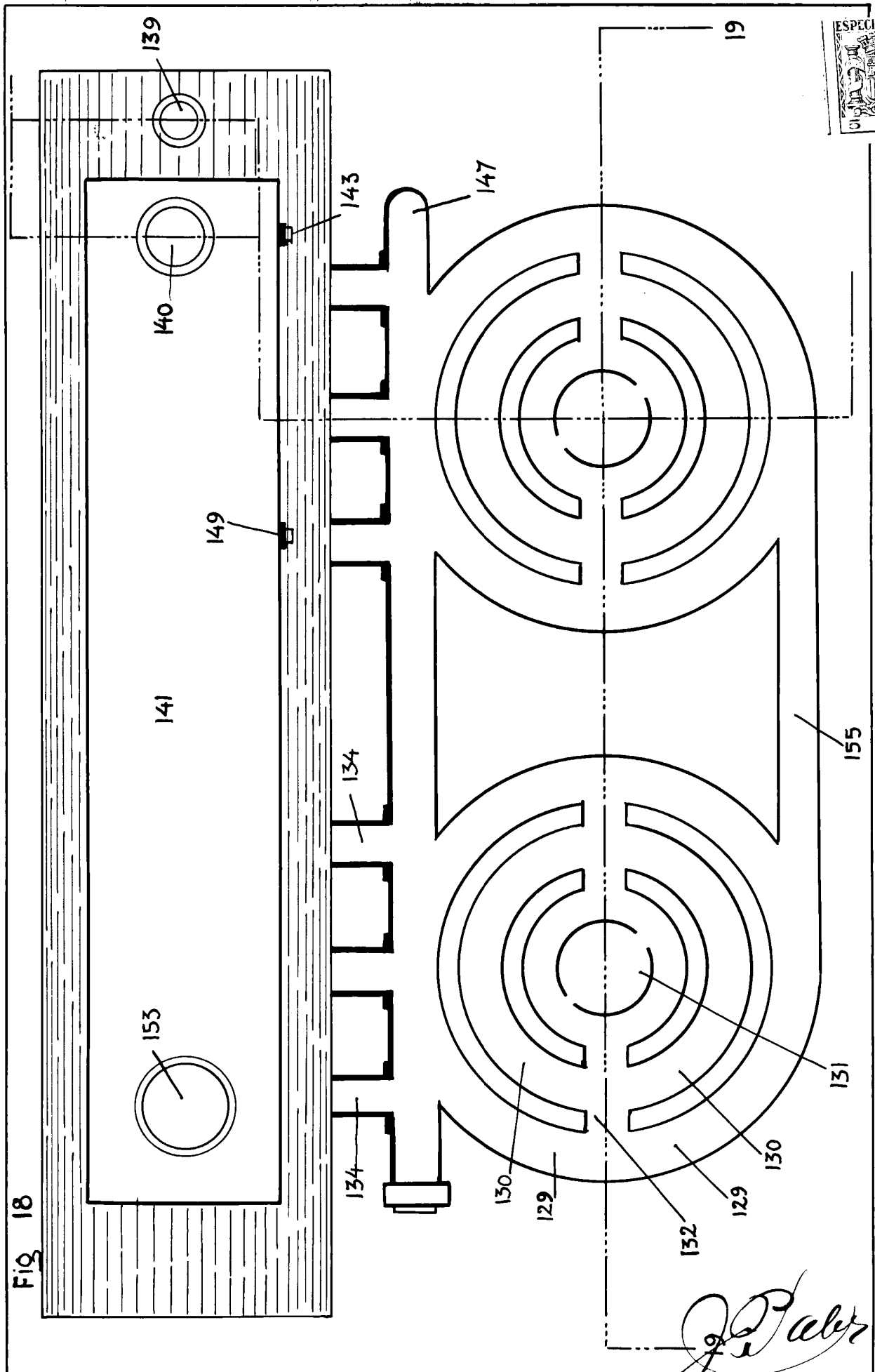
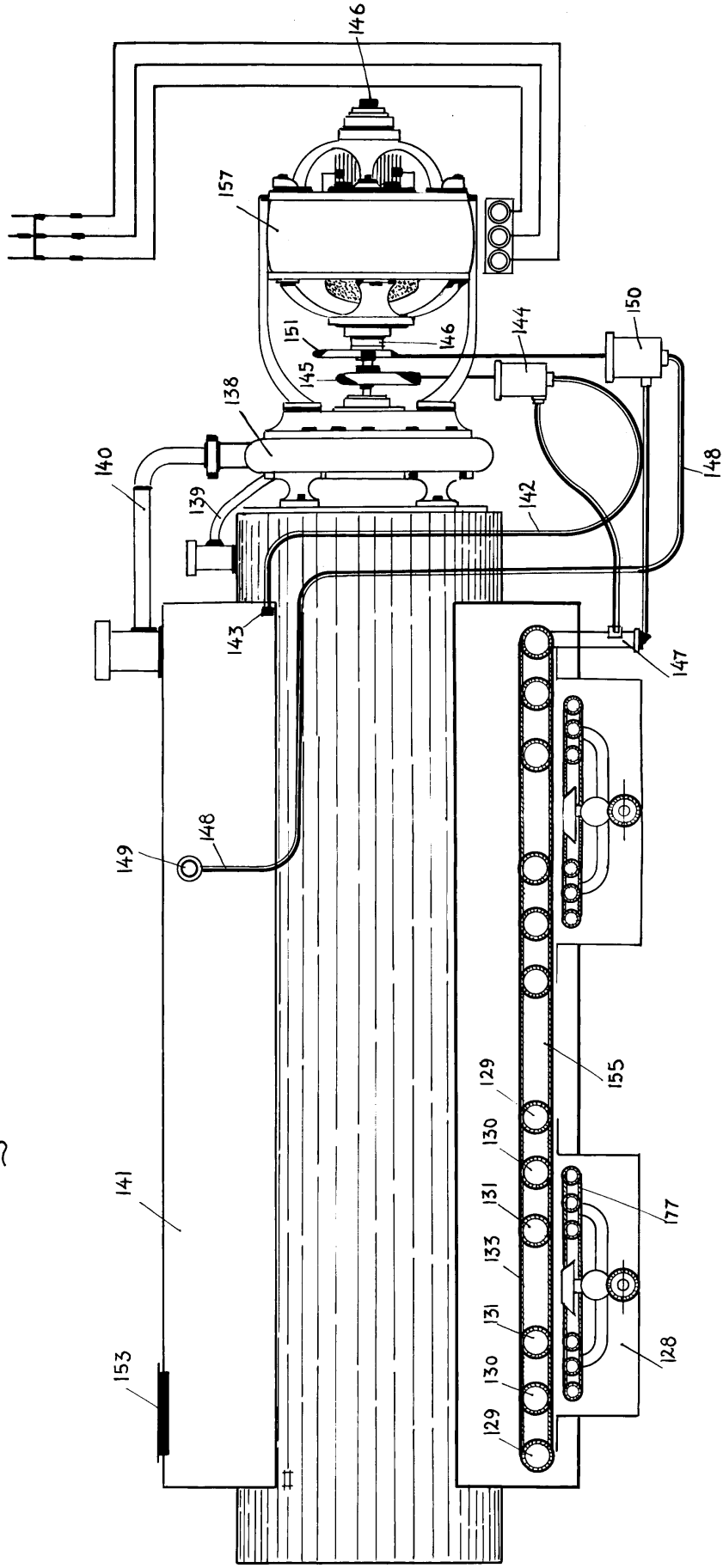


Fig. 18

J. P. Aber



Fig 19

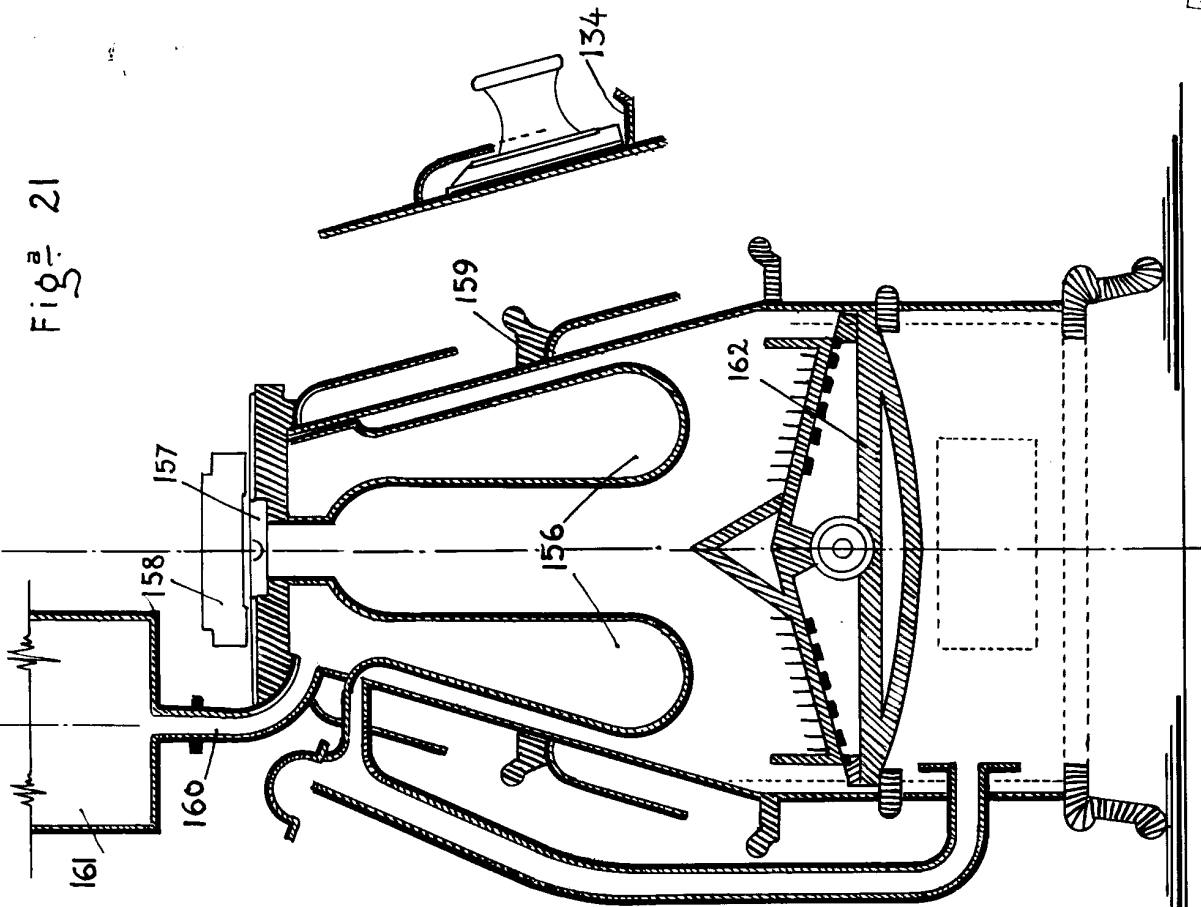


1911-1912

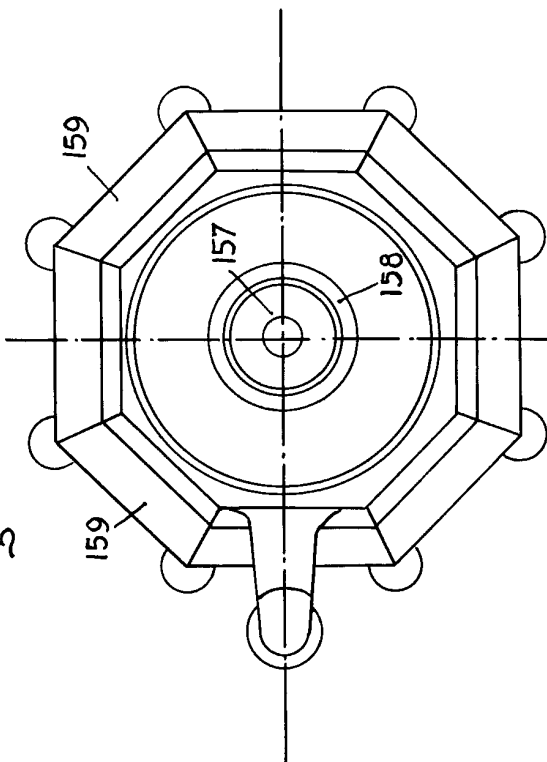
W. Deet



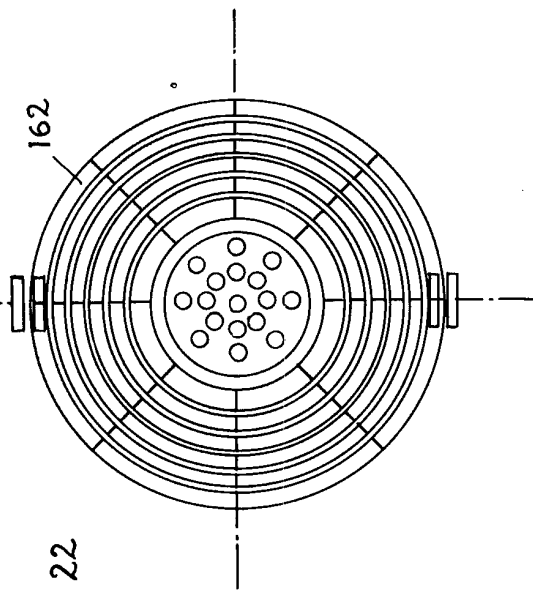
Fig^a 21



Fig^a 20



Fig^a 22



Patent