

336833



336833

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: INCIN-O-MOBILE CORPORATION

RESIDENCIA: 245 Telegraph Road, ALEXANDRIA,

VIRGINIA - EE.UU.

ENUNCIADO: "EQUIPO MOVIL DE INCINERACION"

Prioridad: Patente: n.º del

R/G.



336833

1

Este invento se refiere a un equipo de incineración para quemar desechos, desperdicios, basuras ú otros materiales combustibles similares y se refiere más particularmente a un equipo de tipo móvil que puede ser trasladado de un sitio a otro para coleccionar tales materiales de desperdicios y puede incinerar dichas basuras durante su transporte.

5

10

De la manera acostumbrada o convencional de recoger los desperdicios, los desperdicios de varias tiendas, residencias y sitios parecidos son almacenados en cubos ó en recipientes de basura. Una plantilla de basureros vacía periódicamente estos cubos y recipientes en un camión de basuras convencional que transporta las basuras y desperdicios bien a un vertedero ó bien a una gran planta estacionaria de incineración. Sin embargo, los camiones de basura sirven únicamente de vehículos de transporte y es necesario tener un número importante de vehículos para recoger todos los desperdicios y basuras de una zona determinada y transportarlos a una planta de incineración fija.

15

20

Este sistema ha sido encontrado caro é ineficaz, por necesitar el uso de una gran cantidad de equipos y de un personal numeroso con vistas a recoger de una manera satisfactoria las basuras, de transportarlas al incinerador y a continuación de incinerar convenientemente dicha basura en este sitio.

25

30

Mientras el sistema, mencionado más arriba, de recogida de los desperdicios en las ciudades ó comunidades presenta ciertos inconvenientes, el problema es todavía más agudo en zonas alejadas tales como parques, playas, - aparcamientos de remolques, zonas de campamentos, etc. -

...//...

336833



1 Estas zonas están a menudo muy distantes de cualquier pobla-
ción o ciudad y los desperdicios y basuras son por este -
motivo recogidos muy de tarde en tarde, suponiendo que sean
5 recogidos. A veces los desperdicios son quemados directa-
mente en estas zonas alejadas, pero si la zona es arbolada
ó si no hay nadie para atender debidamente la combustión -
de estos desperdicios, ésta no se realiza. En su lugar, se
dejan acumular los desperdicios lo que crea unas condicio-
nes inestéticas é insalubres y tiende a atraer los animales
10 y otros basureros.

A la vista de lo que antecede, es aparente que -
es extremadamente deseable y provechoso suministrar una -
forma de equipo móvil de incineración que pueda ser trans-
portado de un lugar a otro y que pueda incinerar las basu-
15 ras introducidas en él incluso durante su transporte. Han
existido, en el pasado, ciertas propuestas é intentos de -
realizar una tal forma de equipo móvil, pero antes de la -
llegada del presente invento, estas propuestas é intentos
se han comprobado insatisfactorios. El mayor inconveniente
20 de estos tipos anteriores de equipos móviles de incinera-
ción era que producían cantidades exageradas de escapes de
humo que tenían un olor altamente indeseable. También estos
escapes de humo acarreaban chispas vivas que creaban un -
riesgo de fuego durante el transporte del equipo. Además,
25 en estas formas conocidas de equipos, que eran apenas algo
más que un horno montado sobre la plataforma de un furgón,
las paredes del equipo tendían a calentarse extremadamente
mientras la basura era quemada y este calor intenso que -
radiaba de las paredes era extremadamente inconfortable pa-
30 ra quien se acercaba a la unidad y bastante peligroso si -

...//...

336833



1 alguien llegaba a tocarla. Además estas unidades anteriores
no podían admitir ningún tipo de combustible ó de sustan-
cias que facilitarán la incineración en razón del gran pe-
ligro de explosión de la unidad entera en el caso de que la
5 temperatura llegara a ser demasiado elevada.

El presente invento supera las dificultades, de-
ficiencias é inconvenientes asociados a las formas conoci-
das de equipos y suministra en su lugar una forma nueva, me-
jorada, altamente eficaz y segura de aparato móvil de inci-
neración. En el sentido más general el equipo del presente
10 invento incluye una cámara de combustión primaria en la cual
las basuras y desperdicios son introducidos inicialmente. -
La corriente de gases de escape procedente de la combustión
en la cámara de combustión primaria es entonces dirigida -
15 para que atraviese finalmente una cámara de combustión se-
gundaria. En esta cámara de combustión secundaria los gases
de escape ellos mismos son sometidos a una quema secundaria
y unas fuerzas de turbulencia que los dirigen. Entonces la
corriente de gas es extraída de la cámara de combustión se-
20 gundaria y dirigida a través de un baño líquido que extrae
de ella cualquier olor indeseado y las cenizas ligeras. Fi-
nalmente estos gases de escape purificados son descargados
en la atmósfera libres de partículas extrañas, ó que pudie-
sen llevar chispas vivas y libres de cualquier olor indesea-
25 do. La combustión dentro del equipo del presente invento es
acelerada por la utilización de gases licuefiados de petro-
leo que favorecen la combustión a la vez en la cámara prima-
ria y en la cámara secundaria.

Según un modo de realización del presente invento,
30 la unidad móvil está provista de un revestimiento ó envoltura

...//...



336833

1 exterior y de un revestimiento ó envoltura interior separa
do del envoltorio exterior de forma que una corriente de -
aire de enfriamiento pueda pasar entre las respectivas par
tes de envoltura. Unas puertas de carga están dispuestas en
5 la parte trasera del equipo de forma que un operador pueda
introducir desperdicios ó basuras a través de ésta y den
tro de la cámara de combustión primaria en la parte de -
atrás de la unidad. Un sistema de quemador de gas alimenta
do preferentemente con gases de petroleo licuefiados faci
lita la quema y la combustión dentro de la cámara de com
10 bustión primaria y las cenizas así como las partículas más
importantes de residuos de combustión procedentes de la -
cámara de combustión primaria caen en un depósito de ceni
zas debajo de la cámara de combustión primaria. Un tabique
15 vertical sirve para separar la cámara de combustión prima
ria de la cámara de combustión secundaria y este tabique -
sirve también para separar la corriente de gases de escape
procedente de la cámara de combustión primaria en dos co
rrientes separadas que pasan a lo largo de la parte exte
rior de la cámara de combustión secundaria a través de pa
20 silleros formados entre la envoltura interior y la cámara de
combustión secundaria. Estas corrientes de gases separadas
son entonces dirigidas en el interior de la cámara de com
bustión secundaria en la cual se combinan de nuevo y son
25 dirigidas por turbulencia gracias a unos sistemas de deflec
tores dispuestos especialmente. Mientras estos gases son
dirigidos por turbulencia dentro de la cámara de combustión
secundaria, son expuestos a una llama de combustión que -
tiende a incinerar cualquier parte constitutiva que no -
30 hubiera sido previamente quemada. Después los gases son -

...//...

336833



1 expulsados a través del fondo de la cámara de combustión -
segundaria y pasan a través del baño líquido dispuesto de-
bajo de la cámara de combustión segundaria. Como estos ga-
ses pasan a través del baño líquido, cualquier ceniza lige-
5 ra que quedara en ellos, así como cualquier chispa viva ó
partícula parecida se deposita en el agua y los gases mis-
mos son "lavados" para sacar además cualquier olor indesea-
ble. Finalmente, los gases pasan del baño líquido a unas -
chimeneas verticales que comunican con la atmósfera.

10 Según un otro modo de realización del invento que
utiliza el mismo equipo básico que el modo de realización -
mencionado anteriormente, pero que incluye unos refinamien-
tos más, se suministra aire calentado previamente a la cá-
mara de combustión primaria para mejorar la combustión en
15 ella. Unos elementos de deflectores angulares están dispues-
tos en el tabique divisorio para obligar al aire ambiente -
a mezclarse con la corriente dividida de gases de escape -
procedente de la cámara de combustión primaria y para hacer
que dicha corriente de gases fluya de manera algo turbulen-
20 ta, exponiendo de esta forma una mayor parte de esta corrien-
te a la superficie externa calentada de la cámara de com-
bustión segundaria. Este otro modo de realización incluye
también sus propios medios de suministro de agua en la for-
ma de depósitos de agua dispuestos en los lados de la uni-
dad. Estos depósitos de agua proveen una circulación cons-
25 tante entre ellos mismos y la unidad de baño de agua y así
actuan como unas camisas de agua que tienen un efecto de -
enfriamiento sobre los costados de la cámara de combustión.
Se preven también unos dispositivos deflectores en el baño
30 líquido para asegurar que la corriente de gases de escape

...//...



336833

1 que le atraviesa sigue un camino tortuoso. Además, se ha
previsto un termopar en la cámara de combustión secundaria
para parar los quemadores cuando la temperatura llega en
5 ella a un valor predeterminado, lo que elimina cualquier
posibilidad de explosión. Finalmente, un sistema mejorado
de vaporización de los gases de petróleo licuefiado es pre-
visto en este otro modo de realización.

10 El invento en sí se entenderá mejor haciéndose
referencia a la siguiente descripción detallada, que des-
cribe el modo preferido de realización del invento, y -
haciéndose referencia a los dibujos adjuntos que forman -
parte de esta descripción, en los cuales :

15 La Figura 1 es una vista en elevación de lado -
parcialmente abierta, de un equipo móvil de destrucción y
de incineración construido según un modo de realización -
del invento;

20 La Figura 2 es una vista en perspectiva de una
envoltura interior del modo de realización del incinerador
de la Figura 1 con indicación diagramática de la circula-
ción de aire dentro de ella.

La Figura 3 es una vista vertical en corte de la
envoltura realizada según las líneas 3-3 de la Figura 2;

La Figura 4 es una vista por encima de la envol-
tura interior representada en la Figura 2;

25 La Figura 5 es una vista por encima del incinera-
dor móvil mostrado en la Figura 1;

30 La Figura 6 es una vista fragmentaria en corte -
vertical de una parte de la envoltura exterior del incine-
rador y que muestra diagramáticamente la circulación de -
aire de enfriamiento alrededor de la envoltura interior;



336833

1 La Figura 7 es una vista en perspectiva de otro modo de realización del incinerador móvil según el presente invento.

5 La Figura 8 es una vista fragmentaria en elevación lateral, parcialmente abierta, que muestra la parte de atrás del modo de realización de la Figura 6;

 La Figura 9 es una vista cortada según la línea 9-9 de la Figura 8;

10 La Figura 10 es una vista fragmentaria en corte que muestra la parte delantera del modo de realización de la Figura 6;

 La Figura 11 es una vista en corte según la línea 11-11 de la Figura 10;

15 La Figura 12 es una vista parcial en perspectiva del dispositivo de tubería utilizado en el modo de realización de la Figura 7;

 La Figura 13 es una vista en corte, similar a la Figura 3 pero que muestra el interior de la envoltura interior del modo de realización de la Figura 7, y

20 La Figura 14 es una vista parcial en elevación de lado de la unidad de peldaño corredero utilizado en el modo de realización de la Figura 7.

25 En el primer modo de realización del invento mostrado en las Figuras 1-6, el equipo móvil de destrucción é incineración es generalmente designado como 2 é incluye una envoltura exterior 6 dentro de la cual están dispuestas una pluralidad de zonas de combustión y una armadura móvil que soporta la envoltura exterior 6. La armadura móvil de soporte 4 incluye un dispositivo de enganche y un soporte de rueda delantera 10. Ha de entenderse sin embargo, que el -

30

...//...



336833

1 equipo móvil de destrucción é. incineración 2 puede también
ser montado sobre el chasis de un furgón y por eso no nece-
sita un dispositivo de enganche en la parte delantera de -
éste. Una pareja de ruedas 12 son montados sobre el eje 14
5 en la parte de atrás de la armadura soporte 4. Un chasis 16
que se extiende longitudinalmente es soportado por las rue-
das 10 y 12 en cooperación con los muelles, siendo todos -
estos componentes de vehículo convencionales. Una pareja -
de cubreruedas 18 están dispuestas sobre la envoltura exte-
rior 6 encima de cada rueda 12. Un dispositivo reflector 20
10 así como los faros de marcha atrás y los pilotos de parada
22 están montados en la extremidad trasera de la envoltura
exterior 6. La parte recortada de la Figura 1 muestra un -
compartimiento de almacenamiento 24 en el cual los depósi-
15 tos de gas propano 26, 28, 30 y 32 están dispuestos median-
te un bastidor 34. Los recipientes de almacenamiento de gas
son conectados por sus tuberías en 36 y 38 para mantener un
caudal suficiente de gas en los quemadores 44 y 54, la ope-
ración de los cuales se describe más adelante.

20 En la parte trasera de la envoltura exterior 6 una
pareja de puertas de carga 40 son montadas a pivotes en la
parte saliente de carga 42 de la envoltura exterior. Un que-
mador de gas 44 en funcionamiento, que utiliza combustible
de gas propano y que recibe este último de los depósitos -
25 30 y 32 es provisto de una boquilla que se extiende en la
cámara de combustión primaria 46. Gracias a un circulador
48 y a través del conducto 50, el gas propano fluye desde
los depósitos de almacenamiento de gas hasta el quemador 44
montado en la parte trasera de la envoltura exterior. Como
30 se explica más completamente más abajo, una pareja de uni-

...//...



336833

1 dades de aspiración rápida están montadas en la pared tra-
sera dentro del compartimiento de almacenamiento 24 así como
otro quemador de gas 54 mostrado en la Figura 1.

5 La envoltura exterior 6 montada sobre la armadura
4 incluye una envoltura cilíndrica interior generalmente -
designada por el número de referencia 56. La envoltura in-
terior 56 está provista de una pluralidad de cámaras dispues-
tas dentro de ella, que se describirán más completamente a
10 continuación. La cámara de combustión primaria 46 está dis-
puesta encima de una pluralidad de parrillas 58 animadas -
de un movimiento de vaivén, situadas en la parte de atrás
de la envoltura interior. Las parrillas pueden moverse lon-
gitudinalmente mediante las empuñaduras 60, 64 y 66 que so-
bresalen atrás de la envoltura interior y a través de la -
15 envoltura exterior de forma que un operador pueda manipular
las parrillas desde la parte de atrás del incinerador. Un ce-
nicero ó cámara generalmente designada por el número de re-
ferencia 68 está dispuesto en la zona debajo de la cámara de
combustión primaria y separado por las parrillas 58 animadas
20 de un movimiento de vaivén. El cenicero ó cámara 68 se ex-
tiende hacia abajo, debajo de la armadura 4 y tiene una su-
perficie inclinada 70 y una puerta de acceso 72 dispuesta
debajo de la envoltura exterior 6 y de la armadura 4 como
se ve más claramente en la Figura 1. De esta manera, es po-
25 sible remover a intervalos de tiempo convenientes las ceni-
zas ligeras acumuladas en la cámara 68.

30 Extendiéndose desde el borde superior del cenice-
ro 68 y en la parte delantera de la cámara de combustión -
primaria 46 existe un tabique vertical de deflexión 74 que
tiene sus bordes 76 y 78 en contacto con los bordes de la

...//...



336833

1 envoltura interior 56 y que se termina en dos partes hori-
 zontales 80 y 82, respectivamente. El tabique de deflexión
 74 continua entonces hacia arriba por la parte mediana de
5 éste designada por el número de referencia 84, hasta el to-
 pe de la envoltura interior 56. Mediante las partes corta-
 das definidas por las paredes exteriores de la envoltura -
 interior, las superficies horizontales 80 y 82, y las su-
 perficies verticales 81 y 83, se provee una pareja de pasi-
10 llos para que los gases de escape producidos en la zona de
 combustión primaria 46 puedan fluir a través de ellos.

 Como está mostrado en la Figura 2, los caminos -
 de circulación de los gases de combustión procedentes de la
 zona de combustión primaria 46 están designados por una -
15 pluralidad de flechas. Una pareja de paredes divisorias 86
 y 88 se extienden hacia delante desde el tabique de defle-
 xión 74 hacia la parte de atrás de la envoltura interior 56
 y se termina en la pared trasera 90 de ésta. Estas paredes
 divisorias 86 y 88 se extienden también verticalmente desde
20 el tope de la envoltura interior hasta la pared de fondo 92
 de ésta. Una pareja de pasillos 94 y 96 están dispuestos -
 en la parte más adelante y en la parte de fondo de las pa-
 redes divisorias 88 y 86, respectivamente, cuyos pasillos
 permiten a los gases de escape procedentes de la cámara de
25 combustión primaria pasar a través de las paredes divisorias
 y dentro de una cámara de combustión secundaria 98. Para
 dirigir la corriente de gases de escape a través de estos
 pasillos 94 y 96, en las paredes divisorias, es necesario
 suministrar un tabique de deflexión 100 en el pasillo 104
30 y un tabique de deflexión 102 en el pasillo 106 de forma -
 que las corrientes de gas estén dirigidas igualmente hasta

...//...



336833

1 la cámara de combustión secundaria.

5 Como se ve más claramente en la Figura 4, las -
corrientes de gas de escape procedentes de la cámara de -
combustión primaria 46 son dirigidas lateralmente en los
pasillos 104 y 106 según dos caminos simétricos axialmente
hasta la zona de combustión secundaria de forma que las -
corrientes de gases se mezclen con turbulencia en la parte
central del fondo de la zona de combustión secundaria. En
este punto de mezcla de las corrientes de gas de escape que
10 se encuentran, otro quemador de gas 54 introduce una llama
designada por la flecha 110 en la cámara secundaria en la
parte central de fondo de ésta de manera que queme además
las corrientes de gases mezcladas que fluyen dentro de ella.
De esta manera, cualquier materia sólida que no hubiera sido
15 previamente reducida en cenizas ligeras dentro de la cámara
de combustión primaria es quemada aquí con el fin de remo-
ver sustancialmente toda materia sólida de las corrientes
de gases y remover también de ellos los olores indeseables.

20 Como se ve mejor en las Figuras 3 y 4, las corrien-
tes de gases de escape mezcladas procedentes de la cámara -
de combustión primaria 46 y los gases producidos por la -
quema secundaria en la cámara de combustión secundaria 98
fluirán con turbulencia sobre un primer tabique de defle-
xión 112. Este deflector es soportado por el suelo 92 dentro
25 de la cámara de combustión secundaria y se extiende trans-
versalmente entre las paredes divisorias verticales 86 y 88.
En razón de la concavidad de la cara de este tabique de -
deflexión 112, las corrientes de gases mezcladas y los ga-
ses de escape son dirigidos hacia arriba y hacia delante -
30 como está indicado por las flechas en la Figura 3, en la -

...//...



336833

1 esquina superior 99 de la cámara de combustión secundaria.
Como está indicado también por las flechas prolongadas, -
los gases mezclados fluirán hacia abajo y hacia atrás a lo
largo de la parte superior de la cámara de combustión se-
5 gundaria 98 hacia la parte de atrás de ésta. Un segundo -
tabique de deflexión 114 soportado por la pared superior -
116 de la envoltura interior 56 y que se extiende transver-
salmente entre las paredes divisorias 88 y 86 dirige los -
gases que fluyen hacia abajo y hacia atrás a través de un
10 pasillo 118 en la parte de atrás de la superficie de fon-
do 92 dentro de la cámara de combustión secundaria.

Entre la pared de fondo 120 de la envoltura inte-
rior 56 y la pared de fondo 92 de la cámara de combustión
15 secundaria 98 y los pasillos 104 y 106 y extendiéndose trans-
versalmente entre las superficies cilíndricas de la envol-
tura interior hay una cámara 122 en la cual se ha dispues-
to dentro un líquido 124. Como se ve en la Figura 3, esta
cámara 122 se extiende en toda la longitud de la envoltura
20 56 en la parte inferior de esta y entre las partes latera-
les opuestas. El líquido 124 dentro de la cámara 122 es -
mantenido a un cierto nivel de forma que se cree un espacio
de aire 126 entre el fondo del suelo 92 y el nivel de agua
125. Este espacio de aire 126 suministra un pasillo para -
25 los gases que entran en la cámara 122 a través del pasillo
118 en la cámara de combustión secundaria 86 y permite a -
los gases fluir sobre el líquido y más adelante dentro de
la cámara hacia una pareja de orificios 128 dispuestos en
cada lado de la cámara 122.

30 El objeto de hacer pasar los gases de escape y -

...//...



336833

1 de combustión sobre el baño líquido 124 a través de la cá-
mara 122 es hacer que todas las cenizas ligeras que queda-
rían presentes en los gases puedan depositarse en el agua
5 124 mientras que los gases pasan por encima de ella. Además,
los olores indeseables remanentes en las corrientes de gases
son también removidos al pasar éstos sobre el mismo baño de
agua 124. Los orificios de salida 128 dispuestas en la parte
delantera de la cámara 122 comunican con una pareja de chi-
meneas de aspiración 130 y 132 que se extienden hacia arri-
10 ba desde la cámara de baño líquido 122 y a través de la pa-
red superior 116 de la envoltura interior 56 que termina en
sus partes superiores 134 y 136, respectivamente, debajo -
de la parte superior de la envoltura exterior 6. Como se ve
mejor en la Figura 5, la parte superior de la envoltura ex-
15 terior 6 tiene una pantalla de escape 138 en chapa desplega-
da que se extiende desde la extremidad trasera de la envoltu-
ra hasta la pared interior del compartimiento de almace-
namiento 24. La pantalla de escape en chapa desplegada 138
permite a los gases de escape fluir en la atmósfera desde
20 la envoltura interior 56.

En la parte delantera de la cámara de baño líqui-
do 122, una tubería 140 se extiende hacia atrás a partir de
ésta y comunica con una válvula 142 que tiene un mando de
control 144 para abrir y cerrar la válvula 142. Extendién-
25 dose hacia atrás a partir de la válvula existe otra tubería
146 que penetra en la parte delantera del cenicero ó cáma-
ra 68. De esta forma, al finalizarse el programa de trabajo
se pueden descargar las cenizas ligeras contenidas por el
cenicero 68 por medio de líquido que fluye de la cámara de
30 baño líquido 122 a través de las tuberías y de la válvula

...//...



336833

1 dispuestas entre la cámara de baño líquido y el cenicero
68, mientras al mismo tiempo cualquier materia que esté -
quemándose dentro del cenicero 68 es apagada de esta ma-
nera.

5 Para mantener la temperatura de la envoltura in-
terior dentro de límites razonables, es necesario enfriar
la superficie exterior de la envoltura interior mediante
una circulación de aire alrededor de ella. Para eso, se -
ha previsto un espacio de aire 148 entre la superficie ex-
10 terior de la envoltura interior 56 y la parte interior de
la envoltura exterior 6. Esto está mostrado mejor en la -
Figura 6 en la cual las flechas indican el camino de cir-
culación del aire de enfriamiento que entra a través de -
los orificios 150, 152 y 154 en la parte inferior de la -
15 envoltura 6. Mediante las tuberías de aire 156, 158, 160
y 162, se hace entrar aire a presión en la zona de enfria-
miento 148 mientras el incinerador es trasladado de un lu-
gar a otro. Este aire de enfriamiento fluye alrededor de
la envoltura interior dentro de la zona 148 y es descarga-
20 do a través de la pantalla de chapa desplegada 138 a la -
parte superior de la envoltura 6. Al objeto de enfriar más
eficazmente el incinerador y la envoltura interior, los -
dos ventiladores de aspiración rápida 52 son dispuestos y
montados en la pared terminal delantera 170 que separa el
25 espacio de aire 148 y la zona de almacenamiento 24. Estos
ventiladores de aspiración rápida 52, como se ve en la Fi-
gura 6, hacen circular un flujo de aire en el espacio de
aire 148 a la vez que cumplen una otra función que se des-
cribe más abajo. En consecuencia, el aire forzado a través
de los orificios en el fondo de la envoltura exterior com-

...//...



336833

1 binado con la circulación de aire producida por los venti-
ladores de aspiración 52, enfría suficientemente la envol-
tura interior para mantener la temperatura dentro de los
límites deseados.

5 El ventilador de aspiración rápida 52 mencionado
previamente produce una corriente de aire a través de la -
envoltura interior, de forma que las corrientes de gases -
mencionadas anteriormente sean empujadas desde la zona de
10 combustión primaria 46 a través de los pasillos 104 y 106
hasta dentro de la zona de combustión secundaria 98. Las -
corrientes de gases son dirigidas en una pluralidad de ca-
minos de turbulencia sobre el líquido contenido en la cá-
mara de baño líquido 122 y a continuación descargados a -
través de las chimeneas 130 y 132. En otras palabras, los
15 ventiladores de aspiración rápida sirven el doble objeto de
descargar los gases de combustión de la envoltura interior
y simultáneamente de crear una corriente de aire de enfria-
miento en el espacio de aire 148 alrededor de la envoltura
interior para enfriarla. Estos ventiladores de aspiración
20 rápida 52, son del tipo convencional en Venturi y no cons-
tituyen parte del presente invento.

Mediante el movimiento del equipo entero móvil de
destrucción é incineración durante su traslado de un sitio
a otro, las cenizas ligeras contenidas en el líquido de la
25 cámara 122 son inducidas a depositarse en el fondo de ésta
para ser transferidas más tarde, al final del programa de
trabajo, al cenicero donde el flujo de líquido extingue -
cualquier parte en ignición en las cenizas y además limpia
y descarga las cenizas de éste como está descrito anterior-
30 mente.

...//...

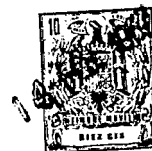


336833

1 Con un equipo móvil de destrucción y de incinera-
ción que utiliza unos depósitos de almacenamiento de gas -
propano y de quemadores de gas en las zonas de combustión
5 primaria y secundaria, y con la aspiración forzada de aire
producida por los ventiladores de aspiración rápida en la
envoltura interior es posible quemar basuras y otras mate-
rias a un ritmo suficientemente elevado para permitir al -
operador seguir su programa de recogida de basuras sin vol-
ver a la planta para descargar las cenizas quemadas. Como
10 la quema se produce mientras el equipo móvil de destrucción
é incineración está en curso de traslado de un sitio a otro,
no es necesario quedarse en un sitio determinado para pri-
meramente cargar y degundamente quemar las materias en el
incinerador. Además, gracias a la utilización de una quema
15 secundaria y al uso de un baño líquido es posible igualmen-
te remover sustancialmente todas las materias sólidas y los
olores indeseables de los gases de escape, de forma que los
escapes del incinerador no constituyan una molestia a los
propietarios de casas, usuarios de parques y otras personas
20 que puedan estar en la proximidad del incinerador móvil.

Haciendo ahora referencia al segundo modo de rea-
lización del presente invento, se ve en la Figura 7 una -
forma mayor y algo modificada del incinerador móvil general-
mente designado por el número de referencia 200. El incine-
rador 200 incluye una envoltura 202 montada sobre una pla-
taforma de vehículo conveniente que lleva cuatro ruedas -
25 204. La envoltura puede ser provista de una pareja de guar-
da-barros 206 que se extienden sobre las ruedas. La parte
delantera del incinerador forma una habitación de equipo
a la cual se tiene acceso por una puerta 208. Sobre los -
30

...//...



336833

1 lados de la parte de atrás del vehículo unos peldaños están
dispuestos para permitir al personal ser transportado por
el vehículo mientras éste se desplaza. Un peldaño fijo 210
5 puede estar dispuesto en un lado del vehículo y un peldaño
corredizo 212 puede estar dispuesto en el lado opuesto del
vehículo. Como se ve en la Figura 14, el peldaño corredizo
212 puede moverse entre una posición de extensión, mostra-
da en líneas de trazo interrumpido, que permite a una per-
sona estar de pie encima y una posición respiegada en la -
10 cual el peldaño está corrido debajo de la envoltura 202. -
Un empuñadura 214 puede estar dispuesta en la parte de atrás
de la envoltura, de forma que un operador pueda agarrar -
ésta mientras se halla transportado en el peldaño corredizo
212. También se puede prever sobre la envoltura un botón -
15 de señalización 216, pudiendo ser útil dicho botón para per-
mitir que una señal eléctrica sea mandada desde la parte -
de atrás del incinerador a la cabeza del vehículo que re-
molca el incinerador, indicando de esta forma al conductor
que puede bien empezar ó bien terminar la operación de tras-
20 lado.

Exactamente de la misma manera que en el modo de
realización descrito inicialmente, dentro de la envoltura
exterior 202 hay una envoltura interior 218 que está su-
ficientemente separada por dentro de las paredes de la en-
25 voltura exterior 202 para establecer un espacio de aire entre
ellas. En la extremidad trasera de la envoltura, una pare-
ja de puertas de carga montadas sobre articulaciones 220 -
están dispuestas, con una pantalla articulada 222 que cuel-
ga hacia abajo dentro de dichas puertas. Dentro de la en-
30 voltura adyacente a las puertas 220 hay una cámara de com-

...//...



336833

1 bustión primaria generalmente designada por el número de -
referencia 224 y que tiene unos elementos de parrilla 226
montados de manera que puedan deslizarse sobre ella de la
misma manera que está descrito anteriormente en unión con
5 la Figura 2. Un cenicero 228 está dispuesto debajo de las
parrillas 226 para cumplir el objeto establecido en unión
con el primer modo de realización de éste. Aproximadamente
en el centro del incinerador 200, en posición vertical y -
dentro de la envoltura interior 218, hay una pared diviso-
10 ria ó de deflexión 230 que sirve para separar la cámara de
combustión primaria 224 de una cámara de combustión segun-
daria designada de manera general por 232 que está dispues-
ta entre la pared de deflexión y la habitación de equipos.

15 Para apreciar más completamente la construcción
y el significado de la cámara de combustión primaria 224,
se hace referencia a las Figuras 8 y 9 en las cuales se -
puede ver que las parrillas 226 están provistas de empuñadu-
ras 234 que pueden ser manipuladas por el operador del in-
cinerador. Las paredes laterales de la cámara de combustión
20 primaria 224 están formadas por unos deflectores ondulados
226, fabricados de acero inoxidable ú otro material similar
que pueda resistir el calor de combustión dentro de la cá-
mara. Estas paredes de combustión 236 son algo espaciadas
hacia dentro de las paredes de la envoltura interior 218 -
25 para proveer así un pasillo estrecho 238 entre ellas. Debajo
de la envoltura interior 218, una pared colgante de aisla-
miento 240 se extiende hacia abajo hasta el armazón del -
vehículo prolongado, así como los pasillos 238 hasta una po-
sición situada a poca distancia del suelo. El aire ambien-
30 te necesario para la combustión es llevado dentro desde el

...//...



336833

1 fondo del incinerador, y este aire pasa hacia arriba a tra-
vés de los pasillos 238 situados en los lados opuestos de
la cámara de combustión primaria 224. Cuando este aire pa-
5 sa a lo largo de las paredes 236, está calentado previa-
tamente por la radiación de estas paredes y este pre-calen-
tamiento asegura así una mejor combustión dentro de la cá-
mara de combustión primaria 224. Además una pareja de ven-
tiladores pueden estar previstos en los alojamientos separa-
dos 242 situados en los lados opuestas de las puertas 220,
10 y un conducto de interconexión 224 puede unir estos dos -
alojamientos. Los ventiladores pueden ayudar a crear un -
chorro de aire ambiente en la cámara de combustión prima-
ria. Un quemador de gas en funcionamiento puede estar pre-
visto en uno ó en los dos alojamientos 242, teniendo estos
15 quemadores una boquilla 246 que se extiende dentro de la -
cámara de combustión primaria, como se ve en la Figura 8.
Se suministra gas licuado de petroleo que procede de una
fuente que se describirá ahora, cuyo gas pasa a través de
las tuberías 250 mostradas en la Figura 7, para ser sumi-
20 nistrado a los quemadores y llegar a través de la boquilla
246 a la cámara de combustión primaria. La mezcla de tal -
gas licuado de petroleo y de aire precalentado en la cáma-
ra de combustión primaria crea una atmósfera que favorece
la combustión en ella y que permite a las basuras y des-
25 perdicios introducidos por las puertas de carga 220 ser -
quemados. Esta quema tiene lugar sobre las parrillas 226
y las cenizas y residuos caen después a través de dichas
parrillas en el cenicero 228. El cenicero está provisto -
de un fondo móvil corredizo 252 que puede ser sacado a in-
30 tervalos periódicos para permitir a los residuos de cenizas

...//...



336833

1 caer en la calle ó en el vertedero. Si tales residuos de
cenizas caen en la calle pueden ser recogidos manualmente
y colocados en el camión ó el vehículo de arrastre que re-
molca el incinerador 200.

5 La pared deflectora 230 en el modo de realiza-
ción de las Figuras 7-14 es esencialmente la misma que la
pared deflectora 74 descrita más arriba porque tiene una
parte central vertical 254 que se extiende hasta la parte
superior de la envoltura interior 218, y una pareja de -
10 soportes 256, 256 que se extienden lateralmente hacia los
lados a partir de la parte central 254 para terminarse en
las paredes laterales de la envoltura 218. El espacio entre
los soportes 256 y la parte interior de la envoltura 218
constituye así una pareja de pasillos espaciados 258, 258
15 que se extienden longitudinalmente en el incinerador en -
los lados opuestos de la parte central 254 de la pared. -
Los gases de escape procedentes de la cámara primaria de
combustión 224 pasan en estos pasillos 258 y además una -
cierta cantidad de aire pre-calentado procedente del pasi-
20 llo 238 pasa dentro de ellos. Para ayudar a mezclar estos
gases de combustión primarios, con el aire pre-calentado
una pareja de elementos deflectores están provistos, estando
constituído cada elemento deflector por una placa 260 que
se extiende con un cierto ángulo por delante del soporte
25 256 y que lleva una pluralidad de orificios 262 realizados
en él. Las paredes laterales ó divisorias 264, 264 se ex-
tienden hacia delante desde los bordes de la parte central
254 sobre la pared de deflexión, para constituir así de -
esta manera entre ellas, la cámara de combustión segunda-
30 ria 232.

...//...



336033

1 El interior de la cámara de combustión secundaria
232, como puede verse mejor en la Figura 13, corresponde -
sustancialmente a la configuración descrita más arriba en
unión de la Figura 3 que se refiere al modo de realización
5 inicial del invento. Es decir, que la parte superior de la
cámara de combustión secundaria está formada por la pared
superior de la envoltura interior 218, la pared trasera de
la cámara de combustión secundaria está formada por la pared
de deflexión 230, y la pared delantera de la cámara de com-
10 bustión esta formada por la pared 266. Las aberturas 270 -
están provistas en cada una de las paredes laterales 264 -
gracias a las cuales los chorros de gases de escape fluyen
a través de los pasillos 258 pueden ser dirigidos en la -
cámara de combustión secundaria 232 mediante las paredes -
15 verticales de deflexión 272, como está representado en la
Figura 7, y que son similares a las paredes 100, 102 des-
critas más arriba. Dentro de la cámara de combustión segun-
daria, una pared de fondo o de base 270 está prevista con
una primera pared deflectora adecuadamente formada 278 si-
20 milar al deflector 112 del modo de realización descrito más
arriba. Una segunda pared deflectora 280, en forma de arco,
similar al deflector 114 descrito antes, está sujeto debajo
de la pared superior de la envoltura interior 218. Los cho-
rros de gas en la cámara de combustión secundaria 232 son
25 dirigidos con turbulencia, como lo representan las flechas,
y como está descrito anteriormente para el primer modo de
realización, y son dirigidos hacia abajo hacia el pasillo
282 entre la pared de base 276 y la pared deflectora 230.

30 El pasillo 282 conduce a un baño líquido princi-
pal ó depósito generalmente designado por la referencia -

...//...



336833

1 284 que existe debajo de la cámara de combustión secundaria
y que lleva a ésta un suministro de agua o de otro líquido
conveniente 286. El objeto de hacer pasar los gases desde
la cámara de combustión secundaria encima y a través del
5 baño líquido 284 es el de asegurar que todas las cenizas
que quedan en los gases se depositan en el agua 286 del ba-
ño. El dispositivo deflector 288 puede estar fijado en la
parte inferior de la pared 276 y dentro del baño 284 para
asegurar que los gases siguen un camino algo tortuoso al
10 pasar a través del baño, asegurándose así que los olores
indeseables sean removidos de los gases de escape. Una ó
más chimeneas de aspiración 290 están previstas en la ex-
tremidad delantera del baño 284, por lo cual los gases que
han pasado a través del baño pueden salir hacia arriba a
15 través de ellas.

Como está representado en la Figura 7, la parte superior de la envoltura superior 202 es abierta y está -
provista de una pluralidad de rejillas de ventilación ó -
deflectores que se extienden de lado o lateralmente. Las
20 rejillas de ventilación 292 de la parte delantera del inci-
nerador están orientadas angularmente hacia atrás mientras
los deflectores 294 en la parte de atrás del incinerador
están orientados angularmente hacia delante. Como se podrá
ver, las chimeneas de aspiración 290 se terminan debajo de
25 los deflectores 292, y así los gases saliendo de dichas -
chimeneas pasan a través de las rejillas de aspiración 292
y son dirigidos hacia atrás, particularmente cuando en in-
cinerador se mueve hacia delante, como esto es usual cuando
el incinerador está remolcado por el vehículo de arrastre.
30 De una manera similar, en razón de la disposición hacia -

...//...

336833



1 atrás de las rejillas de ventilación 294, el desplazamiento
del incinerador obliga al aire de enfriamiento a entrar a
través de estas rejillas de aeración y a pasar alrededor -
de los lados de la envoltura interior 218, lo que sirve -
5 para enfriarla. En la parte más adelante del incinerador,
encima de la habitación de equipo, no hay rejillas de ven-
tilación y en su lugar hay una parte de pared llena incli-
nada 296. Esta parte de pared, como se puede ver en las Fi-
guras 7 y 10, está inclinada hacia arriba y se termina en
10 un labio vertical 298. Así, cuando el incinerador 200 se -
halla remolcado hacia delante, la acción combinada de la -
pared inclinada 296 y del labio 298 sirve para asegurar -
que el aire ambiente no pasará directamente por las rejillas
de ventilación 292 y 294, pero al contrario serán dirigidos
15 un poco hacia arriba para pasar encima del incinerador. -
De esta manera, se asegura virtualmente que los gases de -
escape que salen de las rejillas de ventilación 292 no se-
rán dirigidos de nuevo hacia los orificios de ventilación
294.

20 En la parte delantera del incinerador, por ejem-
plo, en la habitación de campo, se almacena el gas licuado
de petróleo en un gran depósito 300 situado dentro de una
cámara 302. Un generador 304 está situado encima de esta
cámara 302 y las rejillas de aeración 306 de la pared de-
25 lantera del incinerador permiten al aire de enfriamiento -
pasar a través del generador. Una abertura 308 existe deba-
jo del generador 304, la cual comunica con la cámara 302 -
para calentar de esta manera la atmósfera en este sitio, -
lo que asegura una mejor vaporización del gas en el depó-
30 sito 300. Además, si así se desea, un serpentín de calen-

...//...

336833



1 tamiento separado puede ser utilizado en unión con el de-
pósito 300. Otra cámara 310 está provista en un lado de -
la habitación de equipo, incluyendo dicha cámara el radia-
5 dor 312 del incinerador cuyo radiador comunica con la at-
mósfera a través de rejillas de aeración 314 situadas en
la envoltura exterior 202. Un ventilador de aspiración -
adicional 318 puede estar dispuesto en la habitación de -
equipo para ventilar ésta a través de las rejillas de aera-
ción situadas en la puerta 208, mientras que el ventilador
10 316 está previsto debajo del radiador 312 para traer el -
aire hacia dentro a través de las rejillas de aeración 314
para las necesidades del enfriamiento.

Contrastando con el modo inicial de realización
del invento, en el cual todo el líquido ó agua para el ba-
15 ño era transportado en éste y en el cual este agua había
de ser repostada periódicamente aparte de una boca de in-
cendio ó dispositivo análogo, este modo de realización -
lleva una pareja de depósitos de agua auxiliares 320, 320
dispuestos a lo largo de los lados de la envoltura interior
20 218 como se ve en la Figura 9. Estos depósitos de agua 320
están también dispuestos a lo largo de los lados del baño
principal 284, como se ve mejor en la Figura 12. El siste-
ma de tubería mantiene el agua procedente de los depósitos
25 320 en circulación constante conjuntamente con el agua del
depósito 284, permitiendo así a los depósitos de agua 320
actuar verdaderamente como camisas de agua que proveen un
efecto de enfriamiento a lo largo de la cámara de combus-
tión. Para este objeto, una tubería 322 se extiende entre
los depósitos laterales 320 y se une a una tubería central
30 324 que a su vez está conectada a una tubería 326 que tiene

...//...



336833

1 una parte 328 que lleva el agua hacia dentro procedente del
baño principal 284. Un ramal de la conducción 330 sale de
la tubería 326 y conduce a una bomba de agua y un motor 332
que opera para mantener el agua en circulación constante.
5 Otro ramal de conducción 334 une la bomba 332 de nuevo hacia
la tubería 326, lo que permite el efecto de circulación -
deseado. Otro ramal adicional 336 se extiende en el depósi-
to 284 y hasta una cabeza de pulverización 338, representa-
da en las Figuras 10, 12 y 13. Esta cabeza de pulverización
10 338 suministra una pulverización de agua en el espacio si-
tuado en el baño principal encima del nivel del líquido 286
y los gases de escape que salen del baño 284 deben pasar -
a través de esta pulverización, lo que da a estos gases -
otro tratamiento más de humidificación. Un indicador de -
15 flujo 340 puede estar dispuesto en la tubería 334 para actuar
como un medio para determinar si una circulación continua
de agua existe en el sistema de tubería. Si debido a un -
fallo de la bomba 332, a un atascamiento de las tuberías -
ó algún otro defecto similar, el agua fallara en circular
20 convenientemente, este indicador de flujo 340 actuaría so-
bre un sistema de alarma para indicar al operador que la -
unidad no está funcionando convenientemente. Las tuberías
de rebosadero 342, 342 se extienden desde los depósitos la-
terales 320 hasta el baño principal 284. Así cuando la bom-
25 ba 332 funciona lleva el agua 286 hacia dentro desde el ba-
ño principal por el conducto de admisión 328. La mayor par-
te de este agua es trasladada por las tuberías 324, 322 -
hacia dentro de los depósitos laterales de agua 320, de los
cuales este agua puede salir a través de los tubos de rebo-
30 sadero 342 para volver al baño principal 284. De esta mane-

...//...



336833

1 ra, el agua es mantenida constantemente en circulación y -
sirve de esta manera para proveer un efecto de enfriamien-
to de las cámaras de combustión. Una cierta cantidad del -
agua que circula pasa por la tubería 336 hasta la cabeza -
5 de pulverización 338, al objeto descrito previamente.

Como una característica más, un termopar está -
dispuesto en la pared delantera 226 de la cámara de com-
bustión secundaria. Este termopar está conectado electrica-
mente para ser sensible al calor de la cámara de combus-
10 tión secundaria 232, y cuando este calor en la cámara de
combustión 232 llega aproximadamente a 760°C, los quemado-
res de la cámara de combustión primaria se paran automati-
camente, puesto que el calor en ésta es bastante elevado -
para asegurar una combustión espontanea en ella.

15 Como está representado en la Figura 13, el baño
284 puede estar conectado al cenicero 228 por medio de un
conducto 346 que lleva dentro una válvula 348. Esto es si-
milar a la disposición descrita en unión con la Figura 3, y
cumple el mismo objeto, en concreto permitir una transfe-
20 rencia selectiva del agua 286 desde el baño principal has-
ta el cenicero para limpiarle.

Antes de discutir el funcionamiento del segundo
modo de realización del invento, es evidente que tanto en
este modo de realización como en el modo de realización -
25 descrito inicialmente, la movilidad del incinerador es una
de las características que permite cumplir los objetos -
del presente invento. En consecuencia, para éso, es cos-
tumbre dar al incinerador 200 la forma de un remolque se-
parado que puede ser enganchado a cualquier vehículo de -
30 arrastre conveniente mediante un dispositivo de enganche,

...//...



336833

1 tal como el sistema de enganche 350 mostrado en la Figura
10. Preferentemente, el vehículo de arrastre, tendrá la -
forma de un camión que pueda él mismo coleccionar y transpor-
tar los desperdicios quemados procedentes del cenicero 228.

5 Aunque el funcionamiento del segundo modo de rea-
lización del invento sea sustancialmente el mismo que el -
del modo de realización inicial, y aunque este funcionamien-
to pueda desprenderse en cierta medida de la descripción -
detallada realizada aquí más arriba, se hará brevemente -
10 aquí de nuevo la descripción de este funcionamiento para -
asegurar la comprensión de los nuevos é importantes aspec-
tos del presente invento. Supongamos que el incinerador -
está en funcionamiento y que se halla remolcado por un vehí-
culo automotor de un lugar a otro. Cuando el vehículo llega
15 al próximo emplazamiento, en el cual se sitúan la basura y
los desperdicios a quemar, el vehículo de arrastre se para
y el operador abre las puertas de carga 220 en la parte -
trasera del incinerador. Se ha previsto un interruptor con-
vencional en las puertas, de forma que cuando las puertas
20 se abren, el flujo de gas por las tuberías 250 se acaba,
por razones de seguridad. Los desperdicios ó la basura son
entonces introducidos por las puertas en la cámara de com-
bustión primaria 224 y se depositan sobre las parrillas 226
situadas en ella. El deflector colgante 222 sirve para ase-
25 gurar que las botellas, las latas de aerosoles, ú otros -
objetos explosivos introducidos previamente en la cámara
de combustión, no puedan explotar y producir daños al ope-
rador. Cuando las basuras han sido cargadas debidamente en
la cámara de combustión primaria, el operador cierra las -
30 puertas, se sube sobre el peldaño corredizo 212 é impulsa

...//...



336833

1 el botón 216, señalando así al conductor del vehículo de
arrastre que la operación de carga está terminada y que el
incinerador puede de nuevo ser desplazado hacia el siguien
5 te emplazamiento. El aire ambiente es introducido a través
de los pasillos 238 donde es calentado previamente por la
radiación de la cámara de combustión primaria. Una parte
de este aire pre-calentado pasa dentro de la cámara de -
combustión primaria, conjuntamente con el gas licuado de
10 petroleo suministrado por el depósito 300. Un quemador de
gas 246 enciende la mezcla de combustible en la cámara de
combustión primaria, lo que hace quemar las basuras conte-
nidas en ella. Las cenizas y los residuos sólidos proceden
15 tes de esta combustión caen a través de las parrillas 226
dentro del cenicero 228. Mientras tanto, los gases de es-
cape procedentes de la cámara de combustión primaria, que
arrastran una cierta cantidad de cenizas ligeras con ellos,
son divididos por la pared deflectora 230 en dos chorros
separados que fluyen a través de los pasillos 258. Los de-
20 flectores 260 situados dentro de estos pasillos mezclan el
restante del aire pre-calentado con estos gases de escape
y el chorro mezclado fluye entonces hacia delante hasta las
paredes de deflexión 272 que dirigen el chorro de gases -
mezclados por los orificios 270 dentro de la cámara de com-
25 bustión 232. Un segundo quemador de gas 352 está dispuesto
en la parte delantera de la cámara de combustión secundaria
y está unido por una tubería 354 al depósito de gas 300.
Este quemador 352 crea una segunda acción de quema dentro
de la cámara 232 para quemar así las cenizas ligeras sólidas
y otras materias arrastradas por el chorro de gases -
30 mezclados. Los deflectores 278 y 280 obligan al chorro de

...//...



336833

1 gas mezclado a fluir con turbulencia dentro de la cámara
de combustión secundaria, asegurando así una operación de
quema secundaria completa.

5 Una vez que los gases han sido quemados dentro
de la cámara de combustión secundaria, pasan por los pa-
sillos 282 hasta el baño principal 284 que incluye un lí-
quido tal como agua 286. Conforme los gases pasan sobre la
superficie de este agua 286, cualquier ceniza ligera pre-
sente se deposita en el agua y además el agua sirve para
10 quitar cualquier olor indeseado presente en el chorro de
gas. Los gases pasan hacia delante por el baño 284 hacia
las chimeneas de aspiración 290, con el deflector 282 que
asegura que este flujo sea tortuoso más bien que recto. -
Conforme los gases fluyen hacia las chimeneas de aspira-
15 ción 290 pasan a través de una pulverización producida por
la cabeza de pulverización 338, que suministra un medio -
supletorio de humidificación que asegura que ninguna ceni-
za ligera ó materia sólida se quedará en el gas. Los gases
entonces purificados salen hacia arriba por la chimenea -
20 de aspiración 290 y se descargan a través de los orificios
de ventilación 292 en la parte superior de la unidad.

Dentro de las características que capacitan el
presente invento para operar con su manera altamente efi-
caz, se halla el suministro de aire ambiente que pasa a -
25 través de los pasillos 238 y que al ser así pre-calentados
asegura una mejor combustión inicial dentro de la cámara
de combustión primaria. También, la disposición angular -
opuesta de las rejillas de ventilación 294 en la parte -
superior de la unidad asegura que una cierta cantidad de
30 aire de enfriamiento se introducirá en el equipo y pasará

...//...



336833

1 entre la envoltura interior y la envoltura exterior. Además
la existencia de los depósitos laterales de agua 320 sirve
para proveer unas camisas de agua de enfriamiento que absor-
ben el calor de la combustión y el sistema de tubería y de
5 circulación asegura que el agua, a la vez dentro de los -
depósitos laterales y dentro del depósito principal, se -
mantiene en circulación constante. Un sistema de alerta vi-
sual ó auditivo está unido con el sistema de circulación -
de agua lo que da una indicación al operador en el caso de
10 que el sistema de circulación de agua fallara por algún mo-
tivo. Para asegurar una mejor vaporización del gas licuado
de petroleo, un calentador en forma de serpentín puede ser
previsto para el depósito 300, y un calentamiento auxiliar
puede ser realizado mediante una corriente de aire que pa-
15 sa sobre el generador 304. El generador mismo expulsa sus
gases de escape a través de una tubería 356 situada en la
parte trasera del labio 298, de forma que este escape no
se dirija hacia dentro de la habitación de equipo de la -
unidad. Otro efecto más de calentamiento para el depósito
20 300 puede ser suministrado por el radiador 312 que calienta
el aire que pasa a través de él procedente de las rejillas
de aeración 314. También el dispositivo de termopar 344 -
sirve para controlar la combustión en la cámara de combus-
tión primaria en función de la temperatura en la cámara de
25 combustión secundaria.

En resumen, la Patente de Invención que se soli-
cita, deberá recaer sobre las siguientes :

R E I V I N D I C A C I O N E S

30 1).- Equipo móvil de incineración que incluye una envoltu-
ra que tiene una cámara de combustión primaria y una

...//...

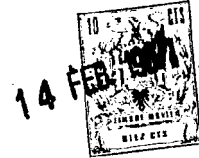
336833



- 1 cámara de combustión secundaria y un baño de líquido ca-
racterizado por las particularidades de dividir los gases
de escape producidos por la combustión dentro de la cáma-
ra de combustión primaria en chorros separados que son in-
5 troducidos dentro de dicha cámara de combustión secundaria
en la cual se hallan combinados de nuevo y sometidos a una
quemada secundaria, pasando después estos chorros de gas com-
binados de nuevo y quemados sobre dicho sistema de baño -
líquido y siendo expulsados de dicho equipo.
- 10 2).- Equipo según la reivindicación 1 en el cual dicho -
dispositivo para dividir y expulsar los gases inclu-
ye un dispositivo de paredes yuxtapuestas a dicha cámara
de combustión secundaria y que tienen en ellas unas partes
interrumpidas para hacer que los gases de escape de dicha
15 cámara de combustión primaria se dividan en dos chorros -
que fluyen a lo largo de los lados opuestos de dicha cá-
mara de combustión secundaria.
- 20 3).- Equipo según la reivindicación 2 en el cual dicho -
sistema de paredes incluye unos deflectores en estas
partes interrumpidas para mezclar el aire ambiente con di-
chos gases de la cámara de combustión primaria.
- 25 4).- Equipo según la reivindicación 2 en el cual dicha -
cámara de combustión secundaria tiene por lo menos
una abertura en cada lado de ella y lleva una pared de -
deflexión yuxtapuesta a cada tal abertura para dirigir el
chorro de gas que fluye a lo largo de los lados de dicha
cámara de combustión secundaria a través de dichas abertu-
ras y dentro de dicha cámara de combustión secundaria.
- 30 5).- Equipo según la reivindicación 1 en el cual dicha
cámara de combustión secundaria incluye en ella una

...//...

336833



- 1 pluralidad de deflectores para combinar de nuevo y dirigir con turbulencia los chorros de gas en ella.
- 5 6).- Equipo según la reivindicación 1 en el cual dicha cámara de combustión primaria incluye un dispositivo de parrilla en su base.
- 10 7).- Equipo según la reivindicación 6 caracterizado por una envoltura para recibir las cenizas dispuesta debajo de dicho sistema de parrilla para recibir las cenizas procedentes del contenido incinerado de dicha cámara de combustión primaria.
- 15 8).- Equipo según la reivindicación 7 en el cual dicha envoltura para recibir las cenizas incluye una pared de fondo móvil para vaciar las cenizas por este sitio.
- 20 9).- Equipo según la reivindicación 7 caracterizado por un dispositivo de tubería que une dicho dispositivo de baño líquido y dicha cámara de recepción de las cenizas y un dispositivo de válvula en dicho dispositivo de tubería para permitir al chorro de líquido fluir fuera de dicha cámara de recepción de las cenizas.
- 25 10).- Equipo según la reivindicación 1 en el cual dicho sistema de baño líquido incluye unos dispositivos de deflexión que obligan el chorro de gas a seguir en él un camino tortuoso, asegurándose así un contacto máximo entre el líquido y el chorro de gas.
- 30 11) Equipo según la reivindicación 1 caracterizado además por un sistema de escape que hace comunicar dicho dispositivo de baño líquido con la atmósfera, incluyendo dicho sistema de escape por lo menos una chimenea de aspiración vertical que comunica con la atmósfera.
- 12).- Equipo según la reivindicación 11 en el cual dicho



336833

1 sistema de escape incluye unas rejillas de ventilación in-
clinadas angularmente dispuestas adyacentes al orificio de
salida de dicha chimenea de aspiración para dirigir los -
gases de escape en una dirección dada opuesta a la direc-
5 ción del movimiento normal hacia delante de dicho equipo.

13).- Equipo según la reivindicación 12 caracterizado ade-
más por rejillas de ventilación adicionales yuxta-
puestas a dichas rejillas de ventilación y dirigidas angu-
larmente en una dirección opuesta a dicha dirección dada,
10 sirviendo estas rejillas adicionales para hacer entrar aire
atmosférico en dicho equipo durante el movimiento hacia -
delante de éste, para enfriar dicho equipo.

14).- Equipo según la reivindicación 1 caracterizado ade-
más por una pareja de depósitos de líquido dispues-
tos en los lados opuestos de dicha cámara de combustión se-
15 gundaria y un dispositivo de circuito hidráulico que une
dichos depósitos de líquido con dicho dispositivo de alma-
cenamiento.

15).- Equipo según la reivindicación 14 en el cual dicho
20 dispositivo de circuito hidráulico incluye un sis-
tema de bomba para mantener este líquido en circulación -
entre dichos dispositivos laterales y dicho dispositivo de
almacenamiento, lo que permite así a dicho líquido realizar
un efecto de enfriamiento para dicha cámara de combustión
25 secundaria.

16).- Equipo según la reivindicación 15 en el cual dicho
sistema de circuito hidráulico incluye además un -
sistema detector de flujo y un sistema de alarma unido a
éste mediante el cual dicho sistema detector de flujo pue-
30 de accionar un dispositivo de alarma en caso de paro de la

...//...



336833

- 1 circulación de líquido.
- 17).- Equipo según la reivindicación 1 caracterizado además por un sistema de quemadores dispuestos en dichas cámaras de combustión primaria y secundaria y un suministro de material combustible conectado a dicho sistema de quemadores.
- 5
- 18).- Equipo según la reivindicación 17 en el cual dicho material combustible es un gas licuado de petróleo.
- 19).- Equipo según la reivindicación 18 caracterizado además por un sistema de termopar dispuesto en dicha cámara de combustión secundaria, conectado a dicho sistema de quemador en dicha cámara de combustión primaria para interrumpir el funcionamiento de éste cuando dicha cámara de combustión secundaria llega a una temperatura determinada.
- 10
- 20).- Equipo según la reivindicación 1 caracterizado además por un sistema de pasillos que circundan por lo menos en parte, dicha cámara de combustión primaria, comunicando dichos pasillos con la atmósfera para admitir el aire ambiente en dicha cámara de combustión primaria.
- 15
- 21).- Equipo según la reivindicación 1 en el cual dicha envoltura incluye una parte exterior y una parte interior separada de dicha parte exterior para proveer una cámara de enfriamiento entre ellas, estando dicha cámara de enfriamiento en comunicación con la atmósfera.
- 20
- 22).- Equipo según la reivindicación 1 caracterizado además por unos dispositivos de ventilación en dicha envoltura para crear una aspiración que mueva dichos gases de escape procedentes de dicha cámara de combustión prima-
- 25
- 30

...//...



336033

1

ria hacia y a través de dicha cámara de combustión secundaria y a través de dicho sistema de baño líquido.

5

23).- Equipo según la reivindicación 1 caracterizado además por una armadura soporte sobre la cual dicha envoltura está montada y unas ruedas acopladas a dicha armadura soporte para permitir a dicho equipo ser transportado fácilmente.

10

24).- Equipo según la reivindicación 1 que incluye además unas puertas de carga montadas en una extremidad de dicha envoltura en posición adyacente a dicha cámara de combustión primaria para permitir al material que se trata de incinerar, ser introducido en dicha cámara de combustión primaria.

15

25).- Equipo según la reivindicación 24 caracterizado además por un elemento deflector interpuesto entre dichas puertas de carga y dicha cámara de combustión primaria para la protección del operador cuando se halla cargando el material en la cámara de combustión primaria.

20

26).- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
" EQUIPO MOVIL DE INCINERACION "

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de treinta y seis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

30

Madrid, 14 febrero 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

336837

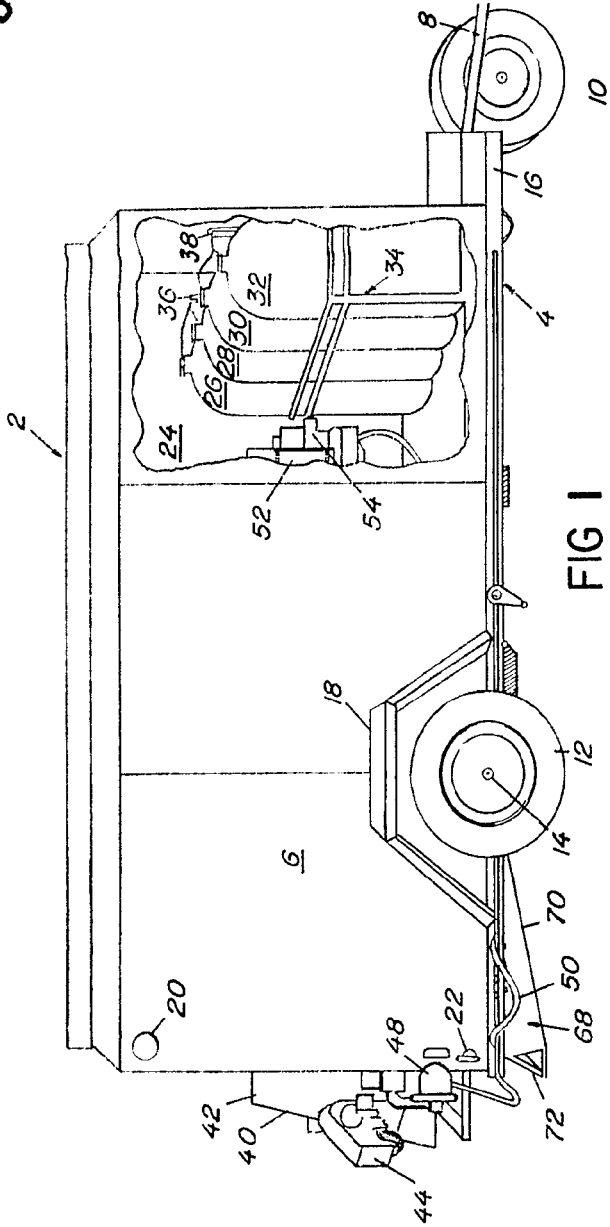


FIG 1

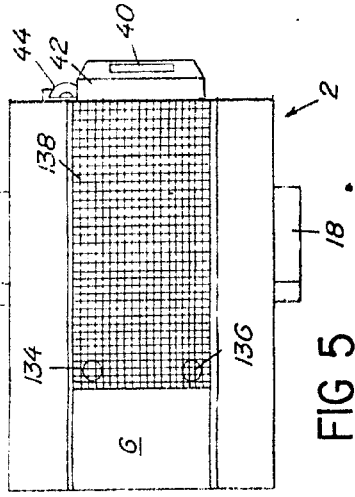


FIG 5

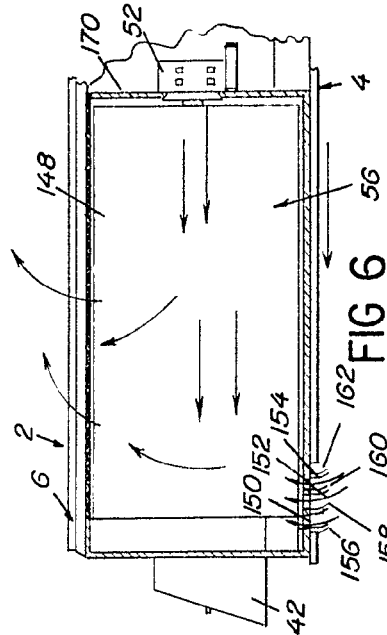


FIG 6

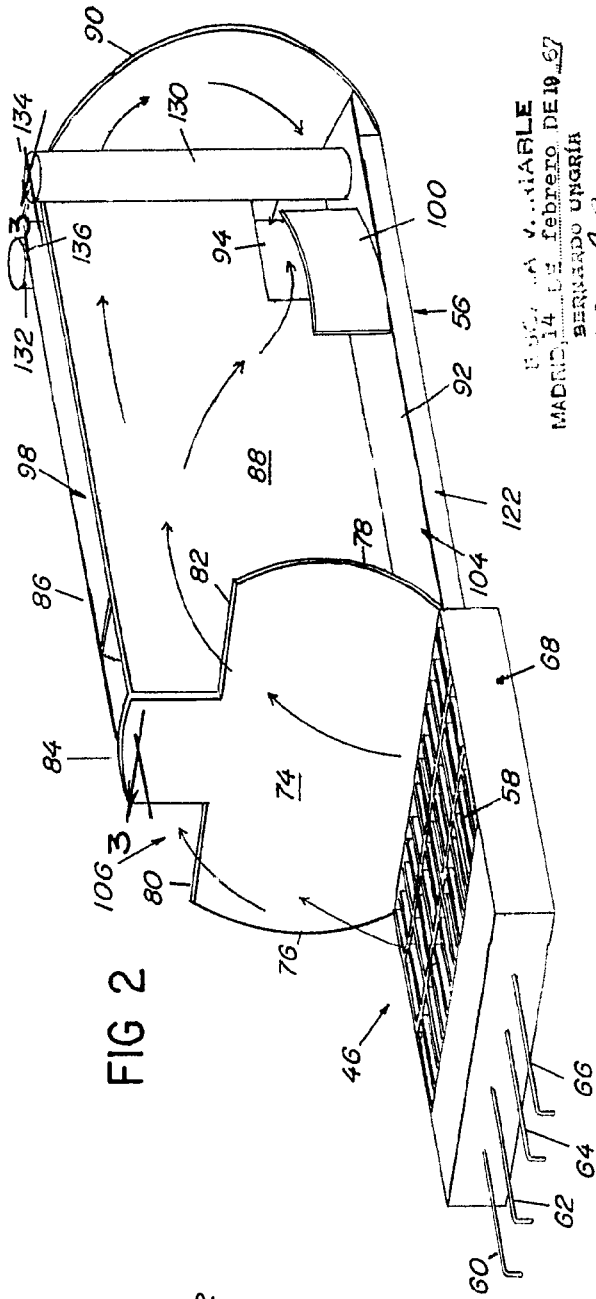


FIG 2

BREVETABLE
 MADRID 14 DE febrero DE 1967
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

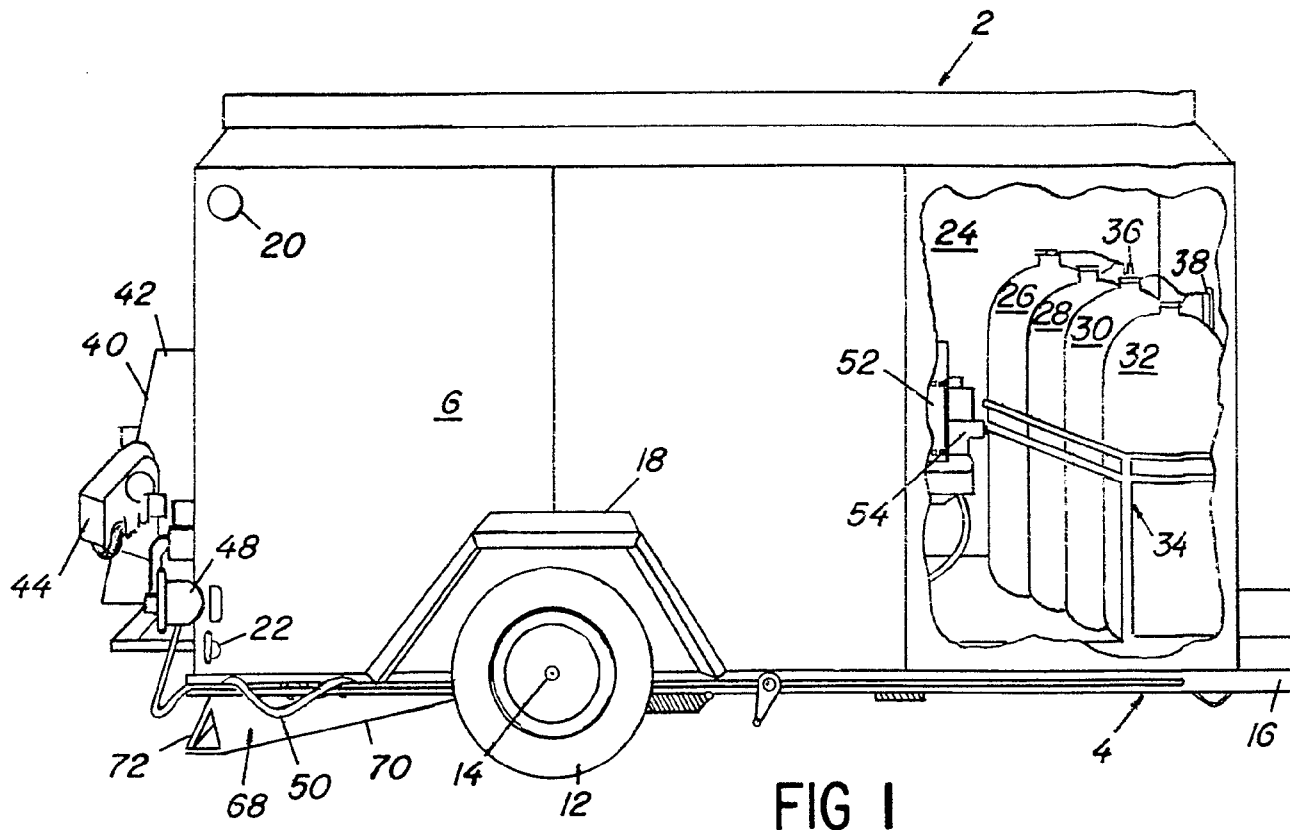


FIG 1

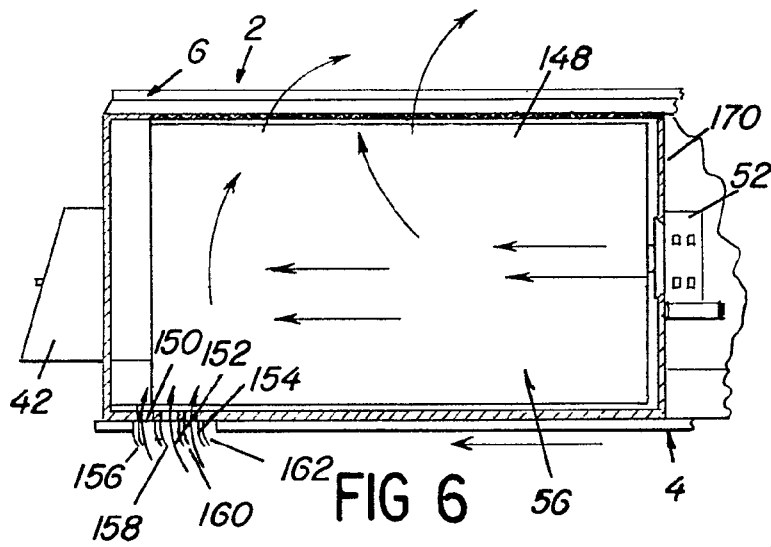


FIG 6

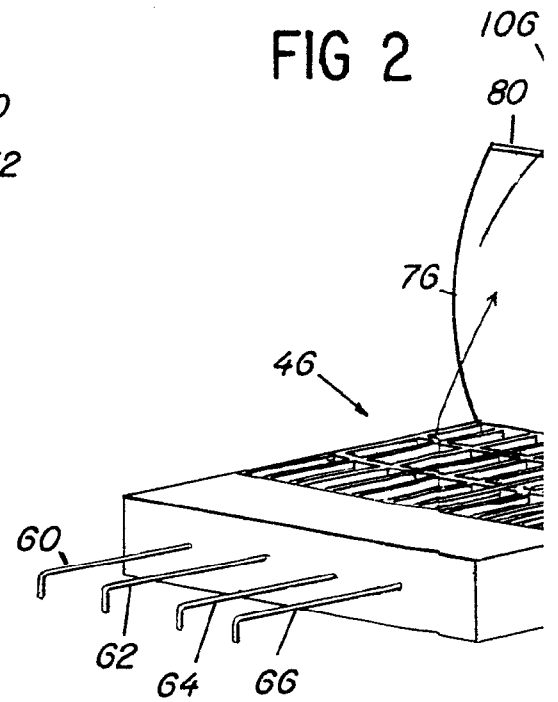


FIG 2

336837

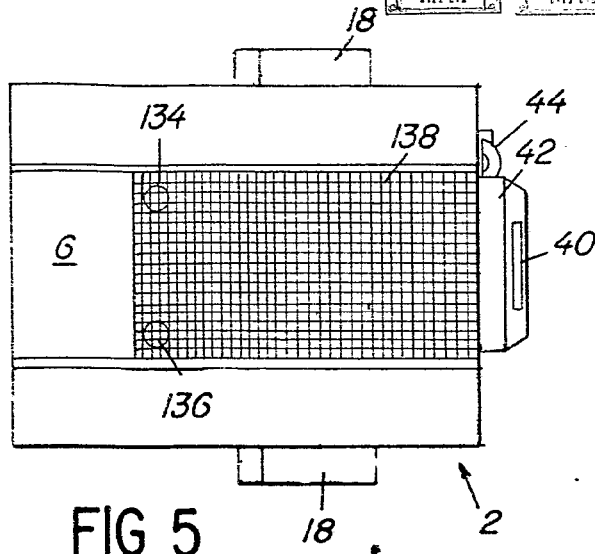
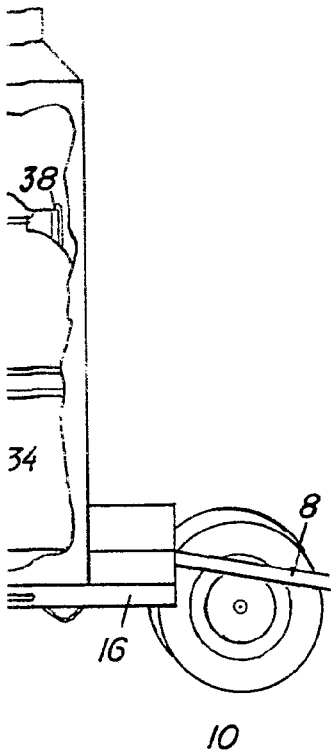
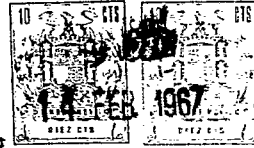
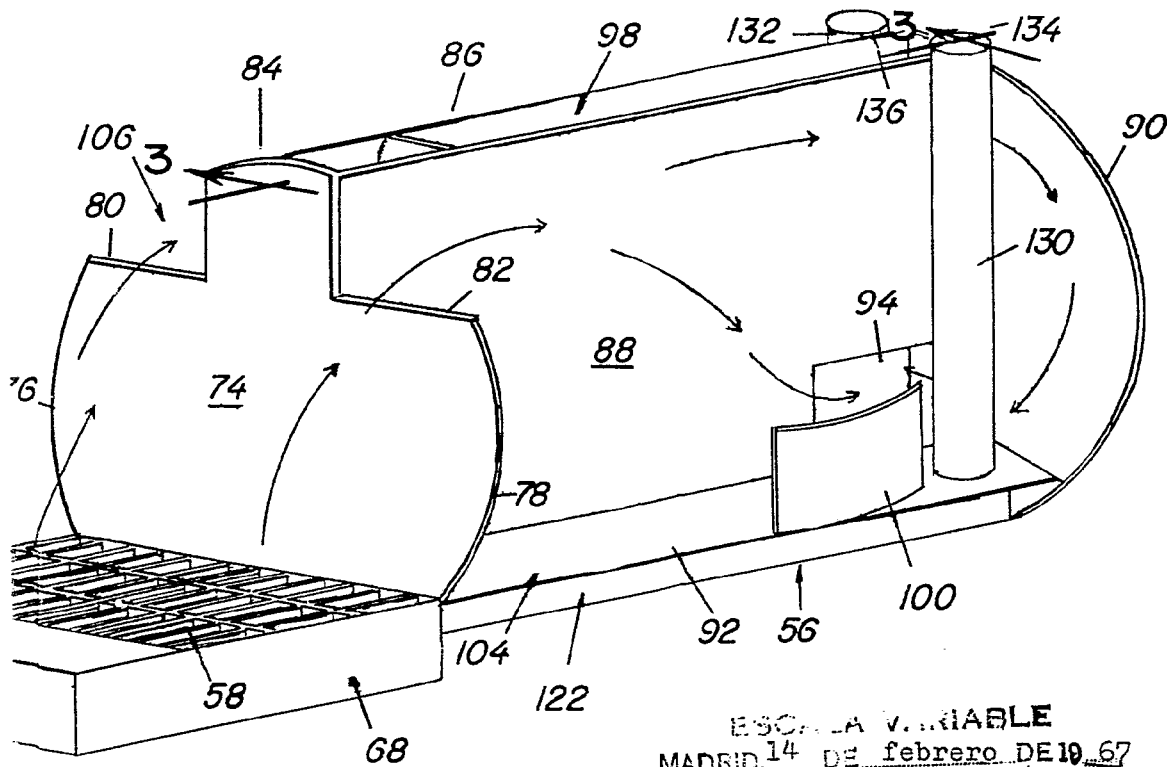


FIG 5



ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE febrero DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

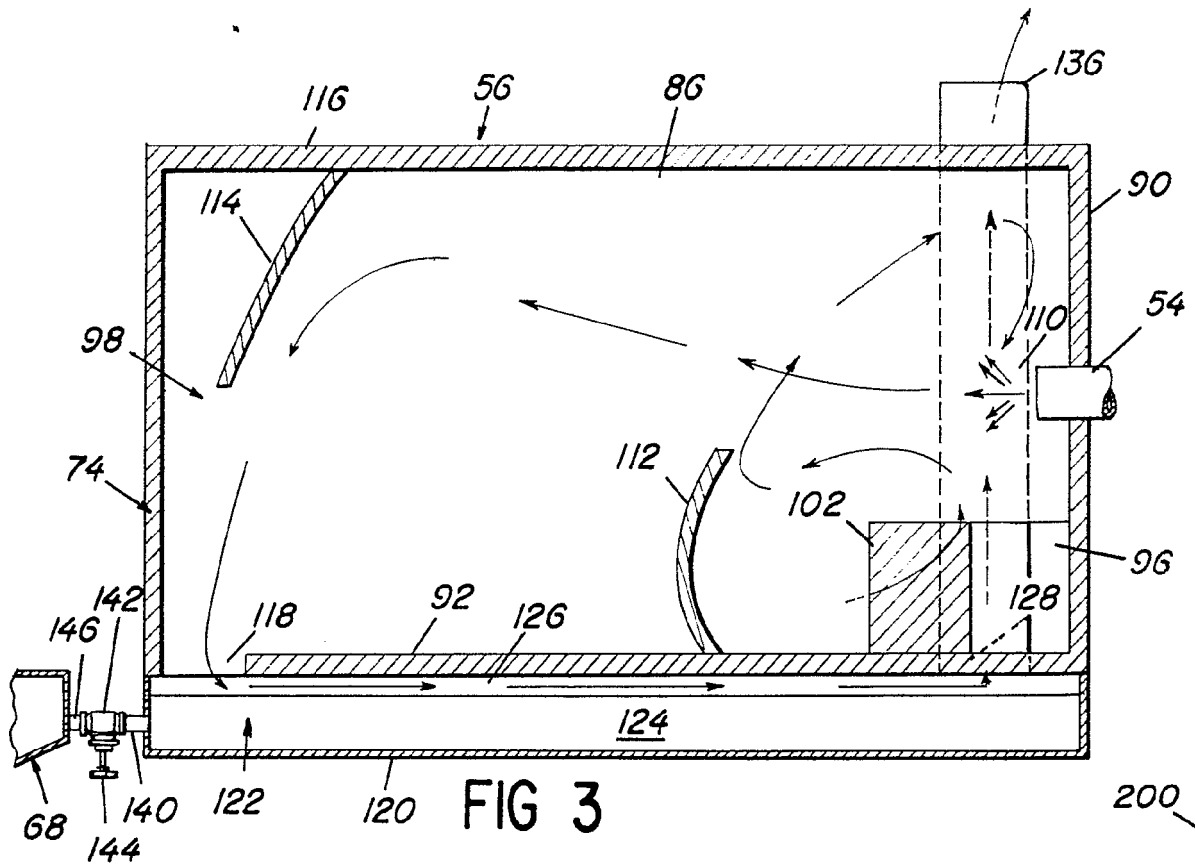
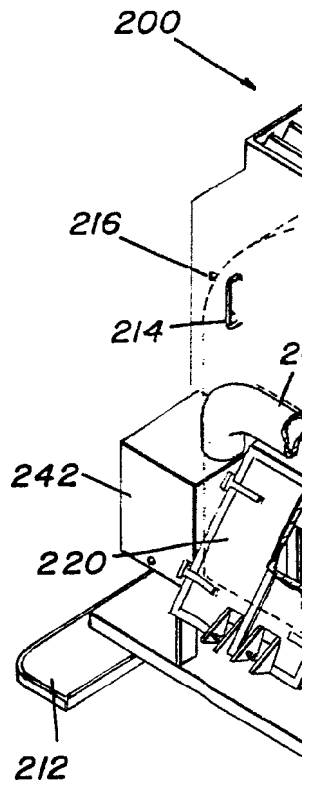
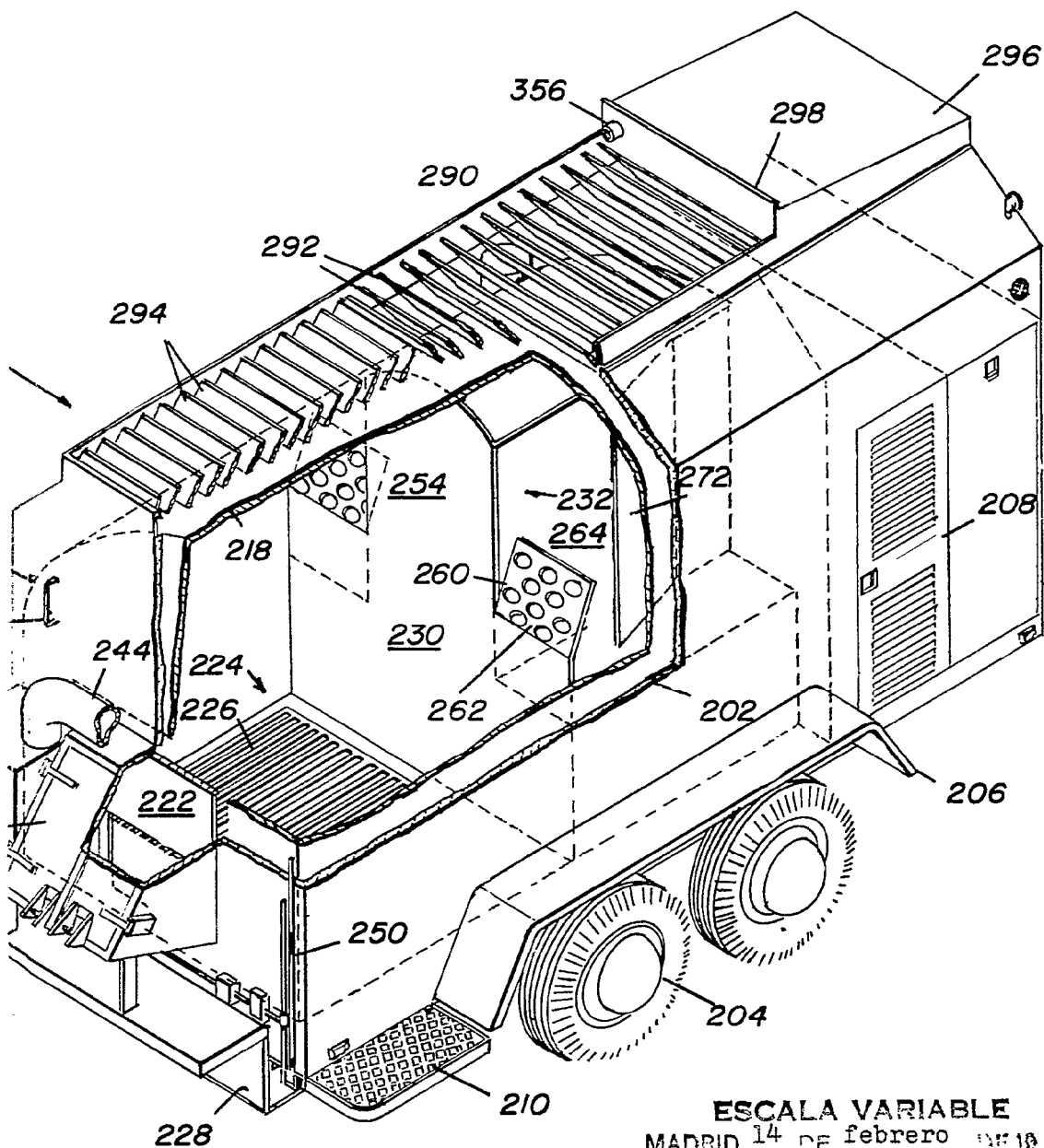


FIG 3

FIG 7





ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE febrero DE 1967

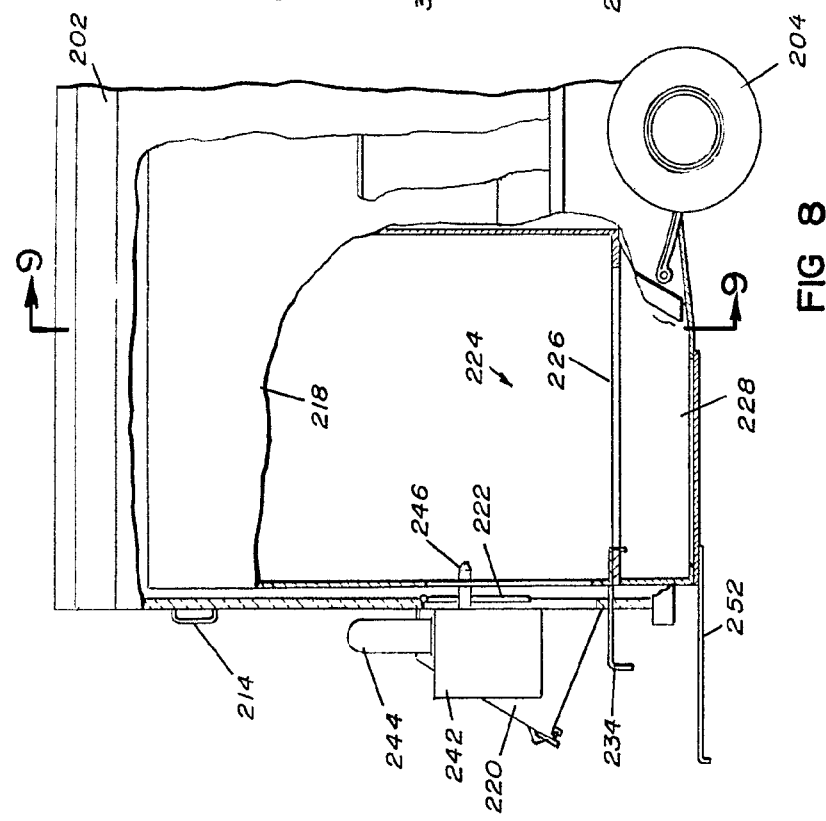
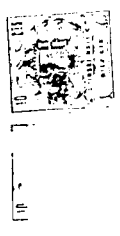


FIG 8

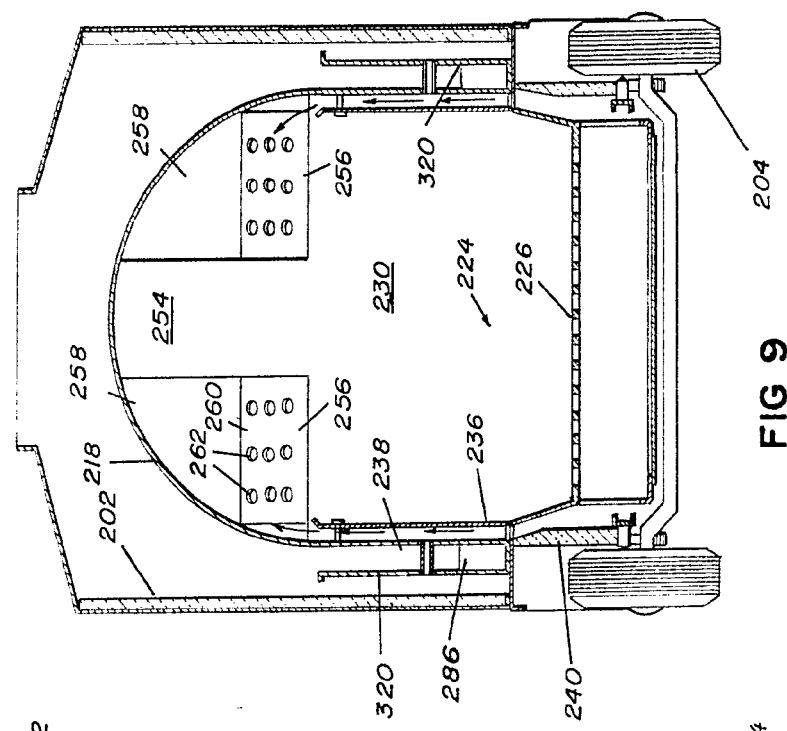


FIG 9

MADRID, 14 DE febrero DE 1967
 BERNARDO UNGERER
 P. P.

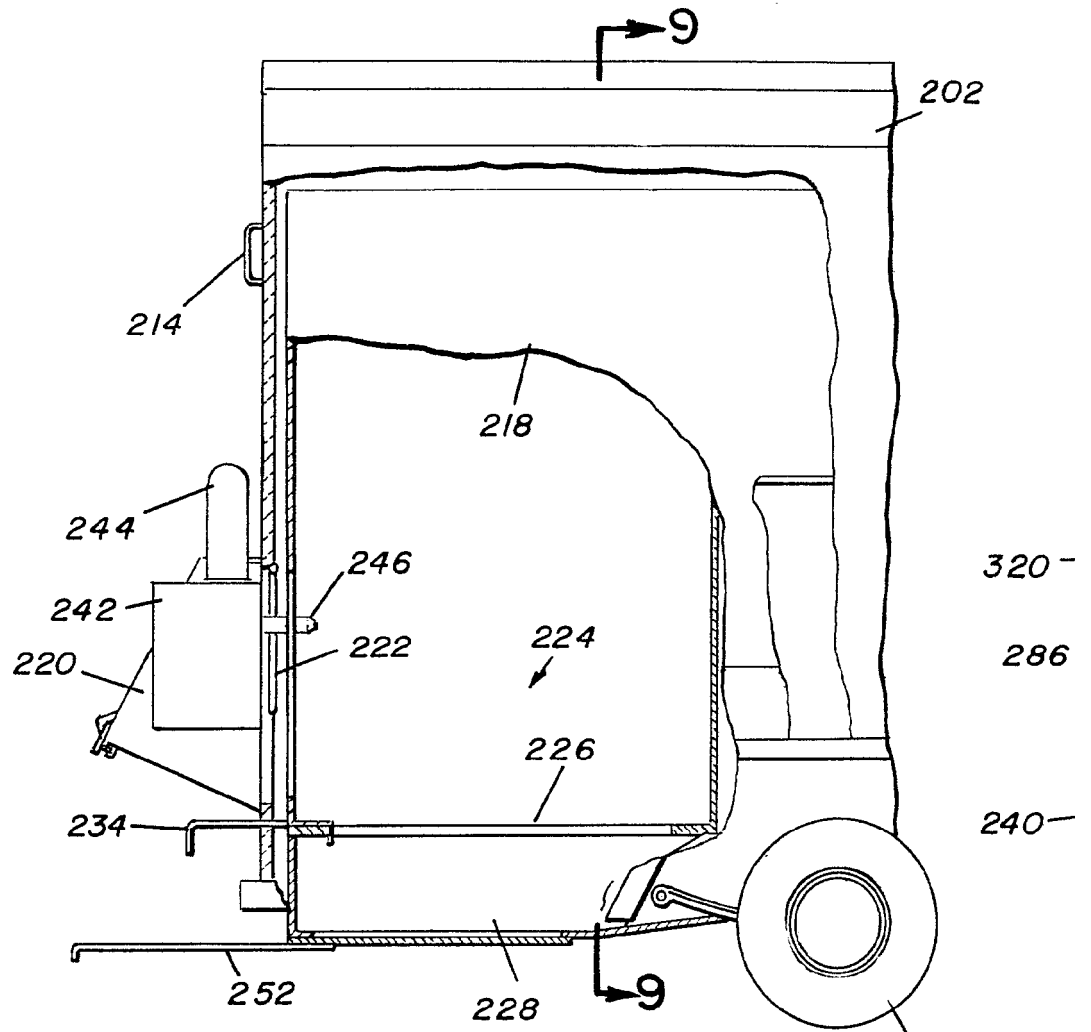
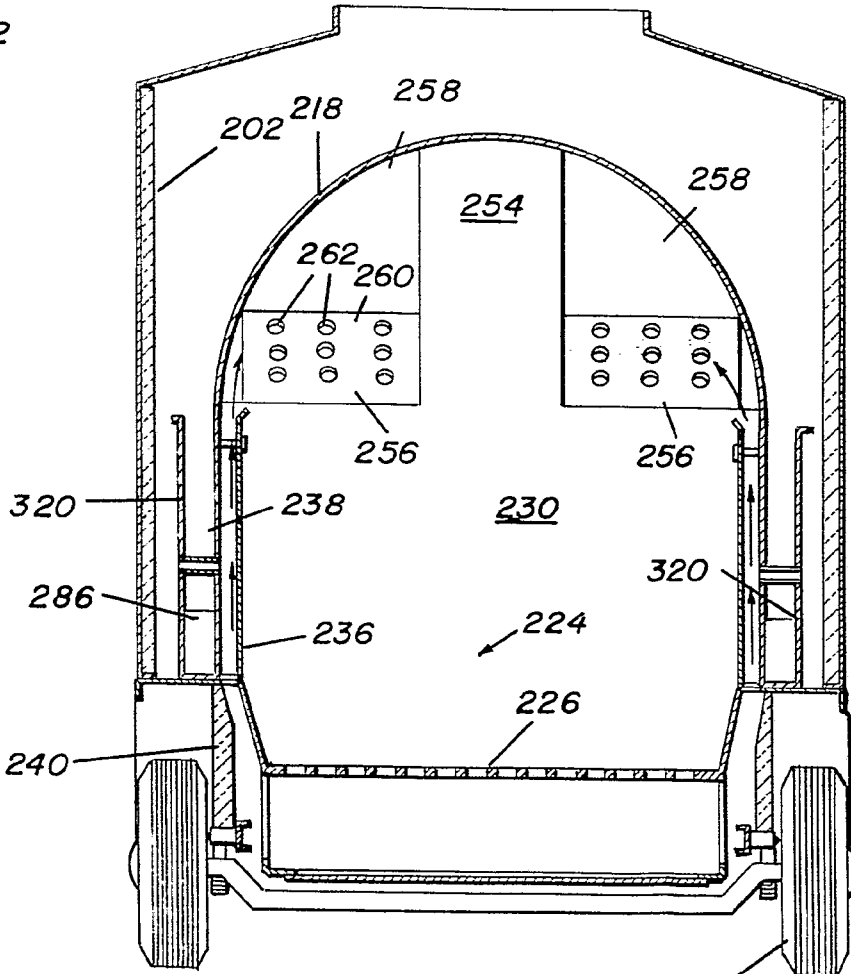


FIG 8

204



12



4

FIG 9

204

FORMA VARIABLE
 MADRID, 14 DE febrero DE 19. 67
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

336833

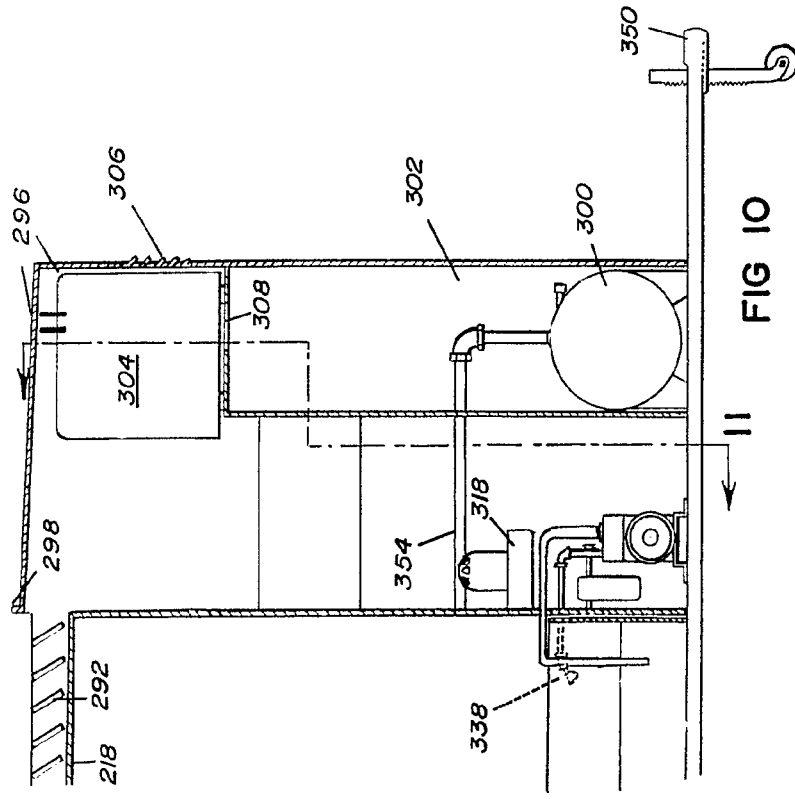
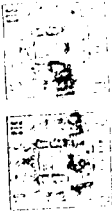


FIG 10

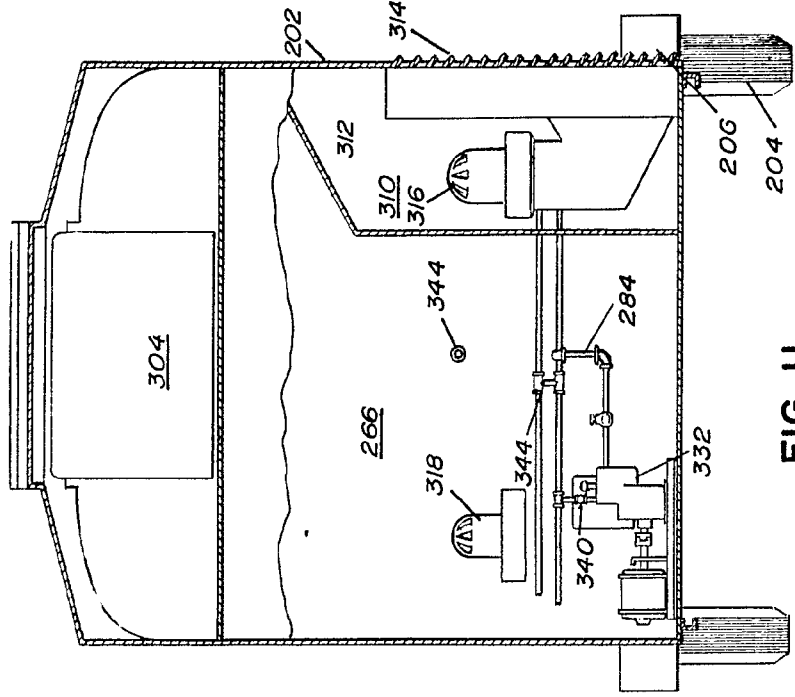


FIG 11

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 14 DE FEBRERO DE 1967
 BERRIO
 P. F.

336833

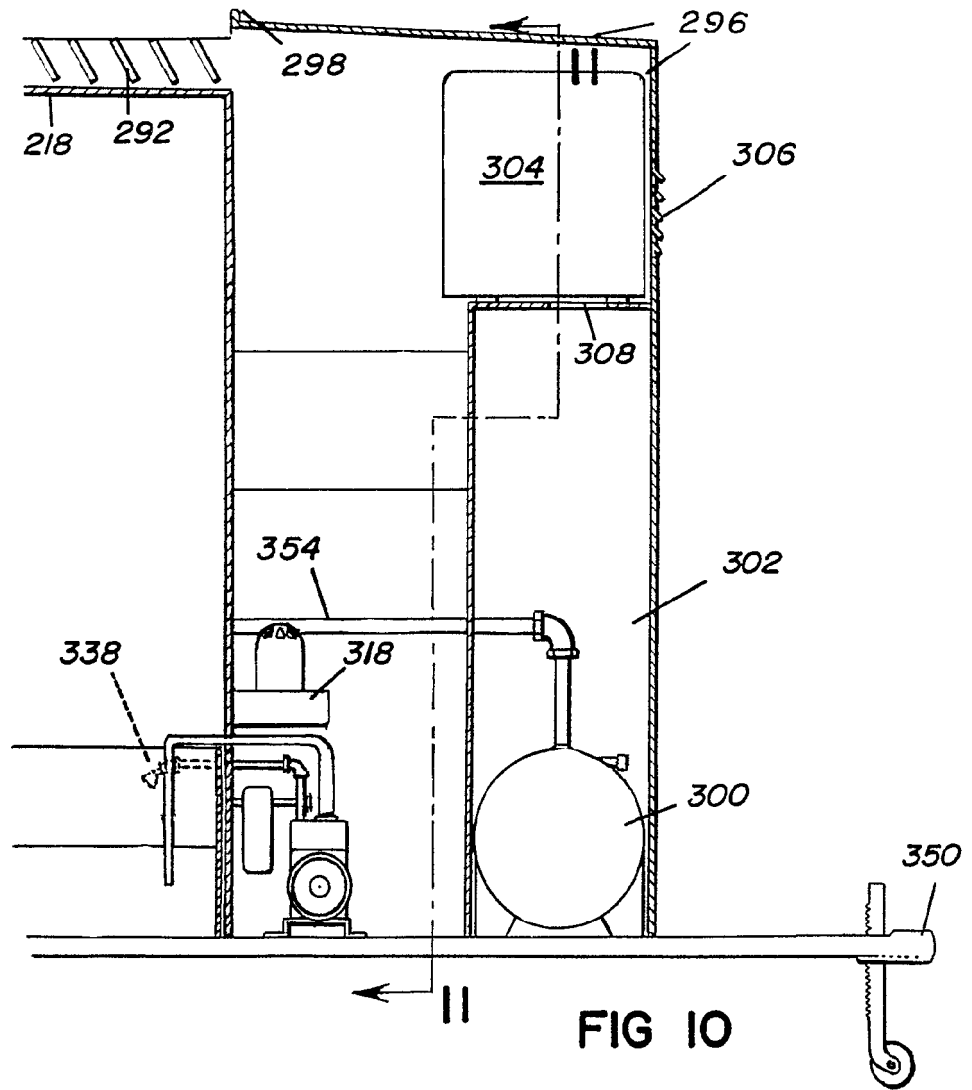


FIG 10

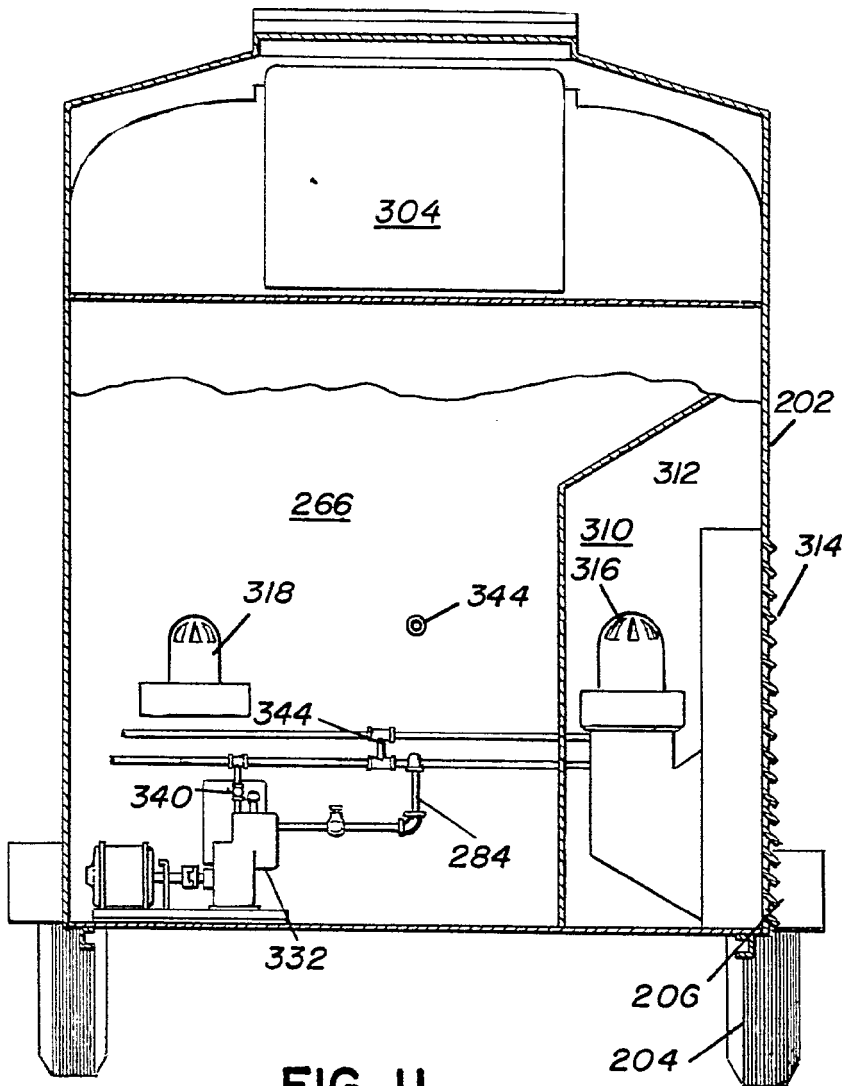
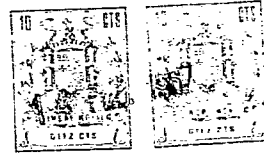


FIG II

ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE febrero DE 1967
BERNARDINO GONZALEZ
P. P.

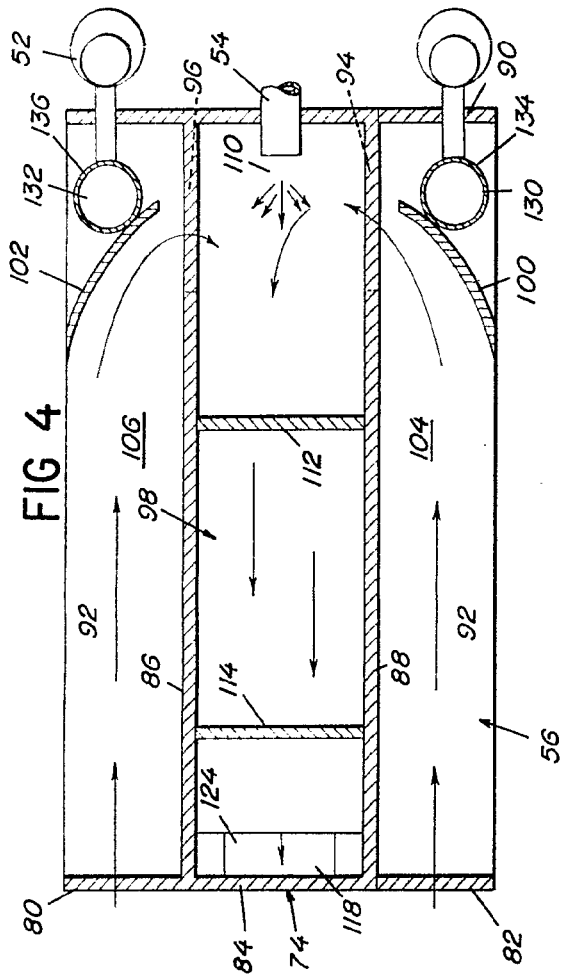


FIG 4

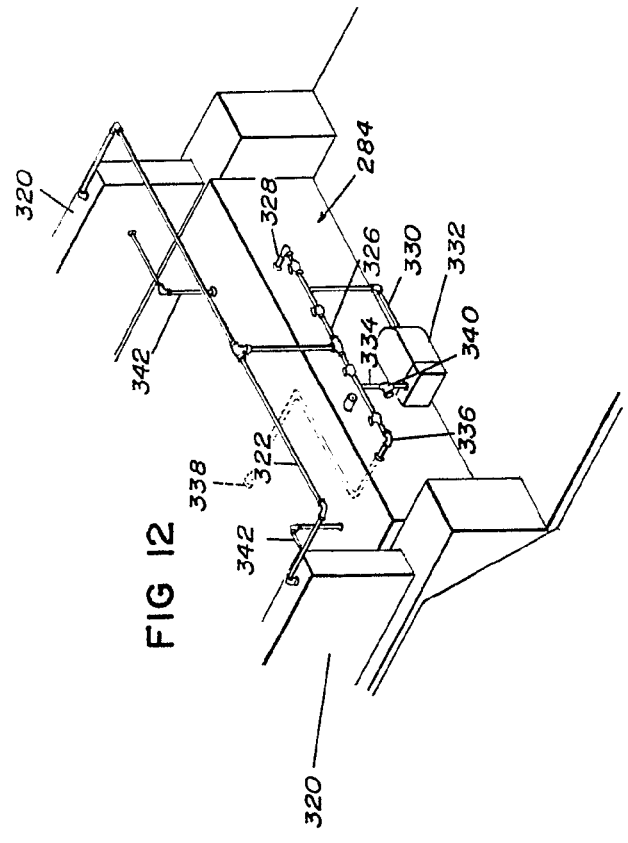


FIG 12

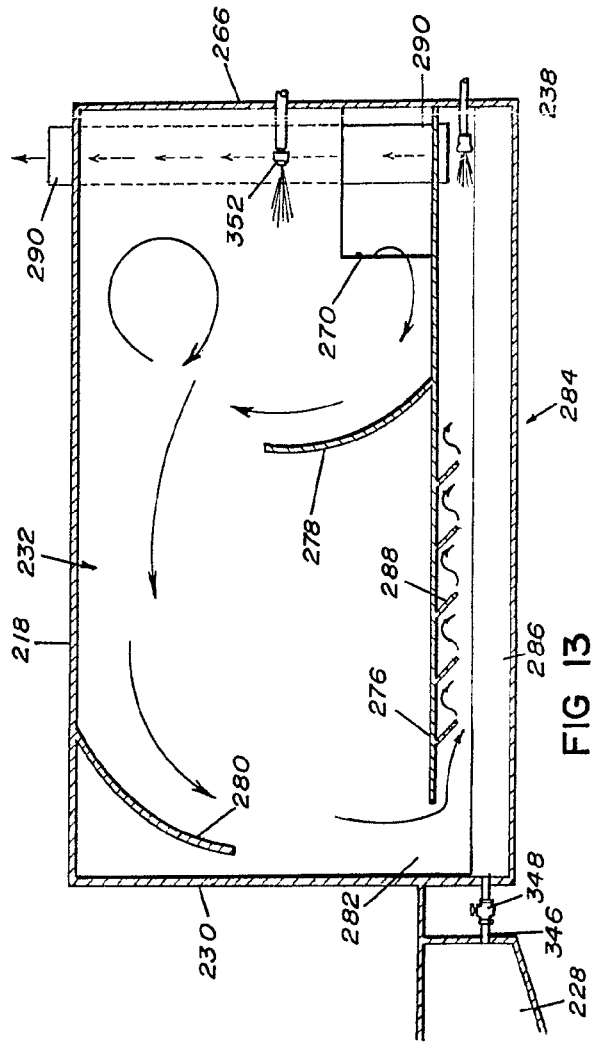


FIG 13

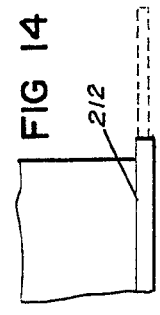
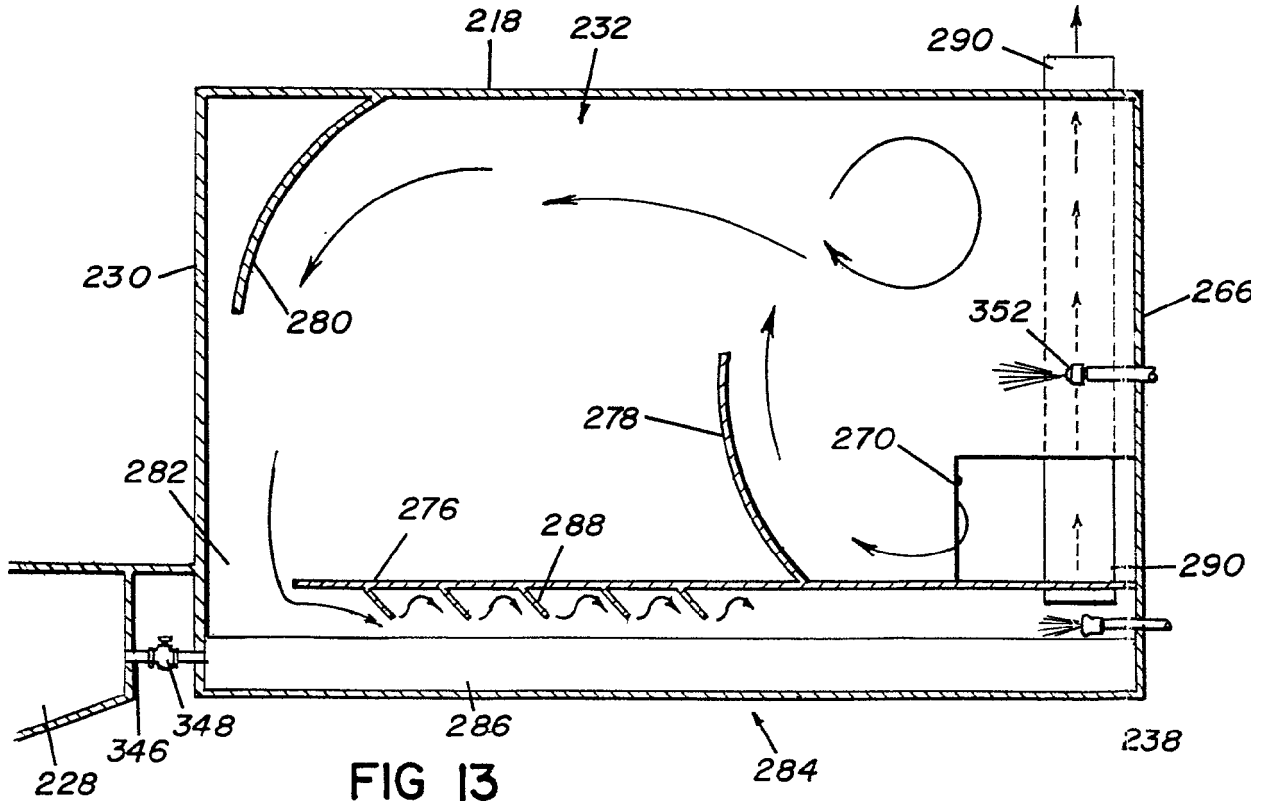
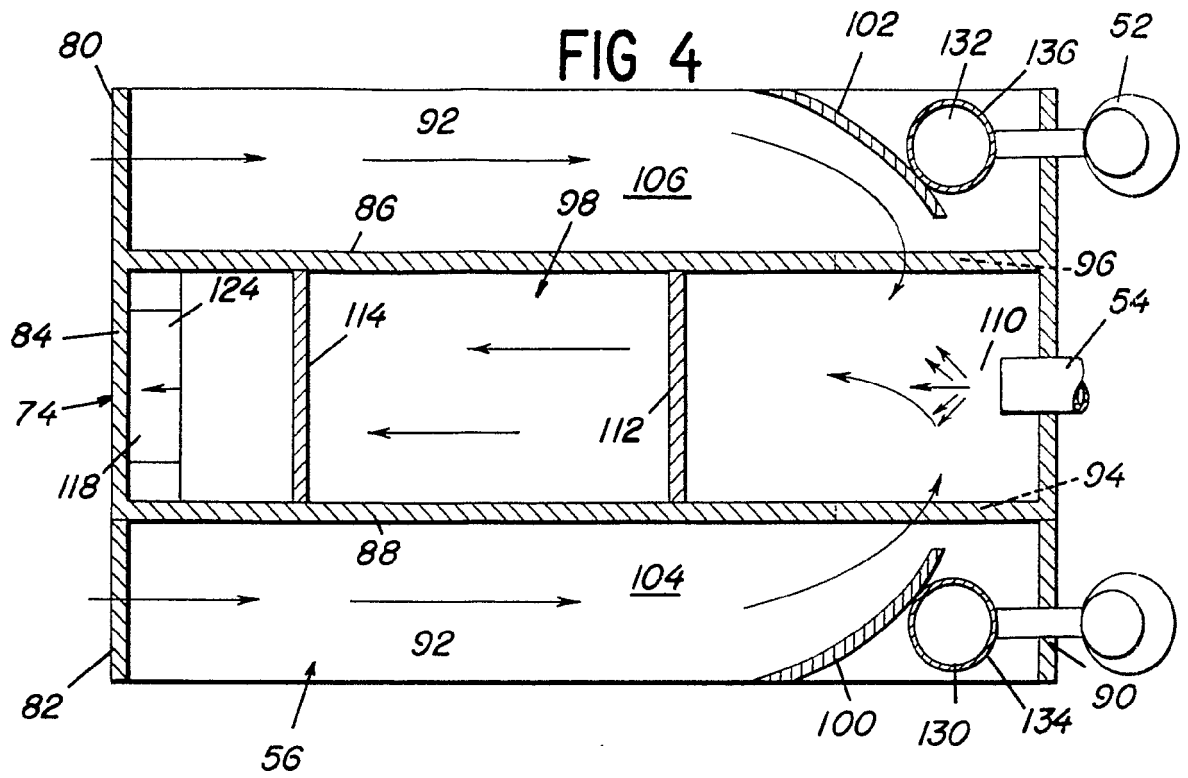
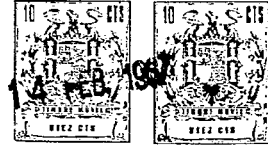


FIG 14

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 14 DE FEBRERO DE 1967
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.





52

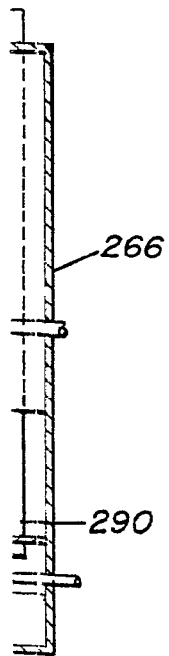
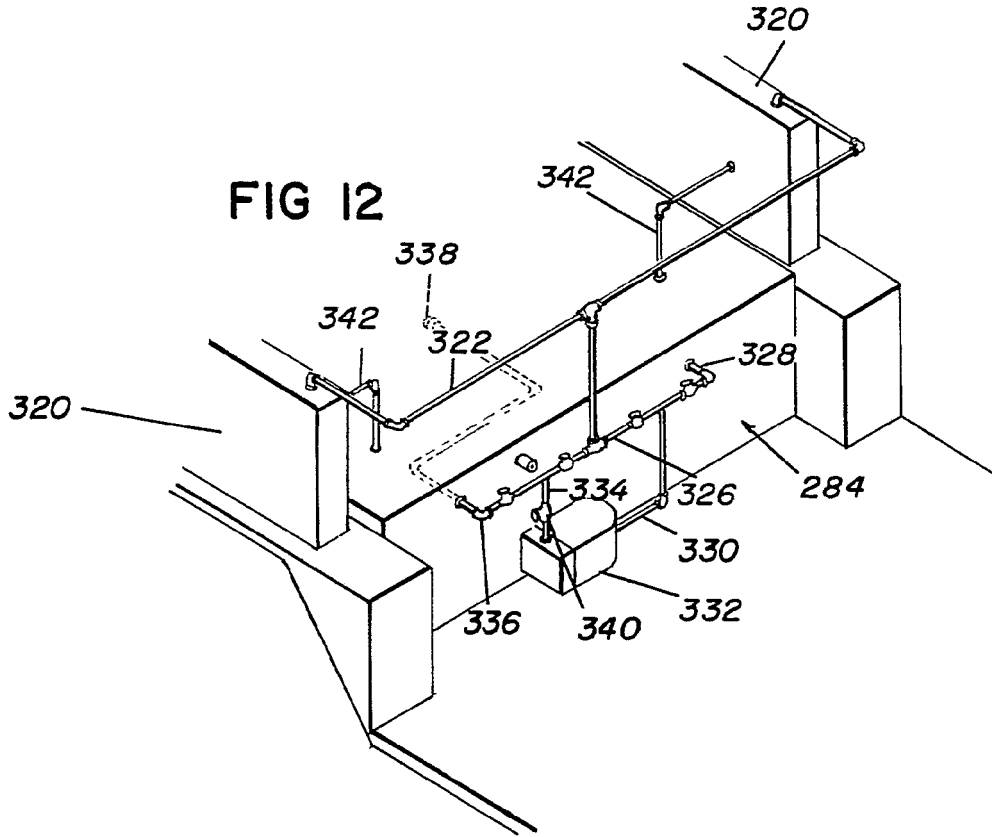


54

4

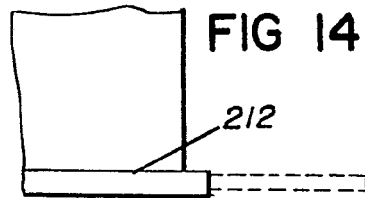


FIG 12



238

FIG 14



ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE Febrero DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.