

421394



421394

F 23 G

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España se solicita a favor de la Firma COMBUSTION ENGINEERING, INC., entidad estadounidense, residente en WINDSOR-CONNECTICUT (ESTADO-S UNIDOS) Prospect Hill Road 1000, -- por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INCINERADORES PARA LA ELIMINACION DE DESPERDICIOS Y DESECHOS".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La eliminación de desperdicios y desechos, ha sido para muchos de una importancia creciente en los tiempos actuales. Un método para desnacerse de estos desperdicios sólidos es quemarlos en un incinerador. Debido a las variaciones en el tamaño y en el tipo de material encontrado en los desperdicios y desechos, representa un problema el quemado completo de la totalidad de los desperdicios sólidos en la forma más rápida y más económica. Una forma de vencer el problema del tamaño es desmenuzar todos los desperdicios sólidos antes de quemarlos en un incinerador. Debido a las piezas grandes de metal, de vidrio, de madera y de otros artículos densos contenidos en los desechos, el desmenuzador es una pieza del equipo con gran costo inicial que requerirá de un mantenimiento continuo.-

De conformidad con la presente invención, se proporciona en combinación, un incinerador vertical que incluye medios de pared verticales que forman una cámara vertical, una pluralidad -

421394

- 2 -



de rejas verticalmente separadas colocadas dentro de la cámara, ca  
racterizado porque cada reja tiene una superficie superior incli-  
nada que se extiende hacia abajo a partir de su borde externo, ase-  
gurándose su periferia externa a los medios de pared vertical, --  
20 teniendo cada reja una abertura central en la misma, siendo las -  
aberturas de las rejas progresivamente más pequeñas de la reja su-  
perior extrema a la reja inferior extrema.-

Esto y características y ventajas adicionales de la in-  
25 vención, se harán evidentes en la descripción de la siguiente mo-  
dalidad mostrada en el dibujo anexo, en donde:

La figura 1 es una vista lateral en sección transversal  
de una disposición de incinerador construido de conformidad con -  
la invención; y

30 La figura 2 es una vista seccional tomada sobre las lí-  
neas 2 - 2 de la figura 1.-

Con referencia a la figura 1, 10 designa un incinerador  
vertical al cual pueden alimentarse periódicamente desechos y des-  
perdicios desde la tolva 12, a través de la compuerta 13 de corre-  
35 dera. Una pluralidad de rejas 14 refractarias se separan vertical-  
mente a través de la altura del incinerador. La superficie supe-  
rior de cada reja 14 está inclinada desde su periferia externa --  
hacia abajo a una abertura u orificio central. Las aberturas 16,  
18 y 20 son progresivamente más pequeñas desde la reja superior ex-  
40 trema a la reja inferior extrema. Se utiliza un quemador 22 pilo-  
to colocado por debajo de la reja inferior extrema para la com-  
bustión inicial de los desperdicios sólidos y puede también utili-  
zarse para la reignición si el fuego no va hacia afuera por algu-  
na razón.-

45 El residuo que cae a través de la abertura 20 en la reja  
14 inferior extrema, corre hacia abajo de un canal 24 inclinado -  
a un incinerador 26 giratorio. Aquí, los desperdicios más difíci-  
les de quemar y de combustión más lenta tales como las piezas gran-  
des de madera, se queman completamente en la cámara giratoria. Los  
50 gases de la combustión se ex-pulsan del incinerador giratorio a -

421394

- 3 -



través del pasaje 28 de expulsión . Si se desea, pueden estar con-  
tenidos y usualmente lo estarán, un post-quemador, un lavador en  
húmedo y otro equipo de limpieza de gas, en el sistema de ex-pul-  
sión para disminuir la contaminación del aire. El conducto 30 de  
55 expulsión que conduce de la porción superior del incinerador 10 -  
vertical, descarga los gases de la combustión al sistema de expul-  
sión del incinerador 26 giratorio, de manera que no es necesario  
duplicar el equipo de limpieza de gas.-

Se suministra aire de combustión a cada una de las re-  
60 jas 14 en el incinerador vertical, a través de una pluralidad de  
pasajes 36 que se extienden radialmente a través de cada reja - -  
(figura 2). El aire se descarga a cada una de las aberturas 16, 18  
y 20 centrales. El ventilador 32 de aire suministra aire a los pa-  
sajes 36 a través de conductos 34 múltiples que rodean el incine-  
65 rador 10 en cada elevación de reja.-

De lo anterior puede verse que se proporciona un siste-  
ma de incineración que tiene un número de ventajas. La serie de re-  
jas que tienen aberturas progresivamente más pequeñas, permite que  
los desperdicios caigan por gravedad de un nivel al siguiente, ya  
70 que los tamaños de partícula se reducen por la combustión. La es-  
tructura forma un mecanismo de alimentación, de autoregulación, -  
automático, a partir de un nivel de reja al siguiente, por lo cual  
el régimen de combustión dicta el régimen de flujo de desperdicio  
a través de las aberturas en las rejas. El suministro periódico de  
75 material desde la tolva 12 se proporciona mediante la compuerta 13  
de abertura. Se proporciona buena agitación al desperdicio que se  
está quemando, ya que los desperdicios caen, saltan y se separan  
al descender de una rejilla a la siguiente. Esto ex-pone nuevas -  
superficies del material de desperdicios al aire cargado de oxíge-  
80 no introducido a la abertura central de cada reja, dando como re-  
sultado el quemado a regímenes acelerados. El aire que pasa a tra-  
vés de las rejas refractarias también realiza la función de enfria-  
miento de estas rejas 14. La distancia vertical entre las rejas -  
es suficiente para crear "zonas de descenso", provocando una bue-

421394

- 4 -



85 na agitación del material de desperdicio.-

Esto permite una reducción rápida de los desperdicios -  
orgánico sin la necesidad de agitación mecánica. El incinerador de  
la presente tiene al mismo tiempo un costo de instalación inicial  
bajo y un costo de manteni-miento bajo por kilogramo de desperdi-  
90 cios incinerados.-

Las partículas de tamaño pequeño de los desechos y des-  
perdicios tales comocartón, papel, plásticos y artículos pequeños  
de madera, se quemarán en el incinerador vertical. Los artículos  
grandes, tales como revistas o papel atado con alambre en paque--  
95 tes, y miembros de madera grandes que requieren de tiempos de com-  
bustión prolongados serán únicamente sometidos a combustión par--  
cial en el incinerador vertical. El procedimiento de quemado de -  
estos artículos se completará en el incinerador giratorio.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la -  
100 presente invención se hace constar, que en la misma podrán ser va-  
riables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros -  
detalles accesorios o secundarios que no alteren cambien ni modi-  
fiquen la esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada esta memoria son --  
105 ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiendose interpretar  
en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y+  
explotación exclusiva de:

110 1a.- Perfeccionamientos introducidos en los incineradores para la  
eliminación de desperdicios y desechos; en particular en incinera-  
dores verticales que incluyen medios de pared verticales, que for-  
man una cámara vertical, una pluralidad de rejjas, verticalmente -  
separadas, colocadas dentro de la cámara, caracterizados porque -  
115 cada reja tiene una superficie superior inclinada que se extiende  
hacia abajo a partir de su borde externo, asegurándose su perife-  
ria externa a los medios de pared verticales, teniendo cada reja

421394

- 5 -



120 una abertura central en la misma, siendo las aberturas de las rejas progresivamente más pequeñas a partir de la reja superior extrema a la reja inferior extrema.-

2-ª.- Perfeccionamientos introducidos en los incineradores para la eliminación de desperdicios y desechos; según reivindicación 1ª, - caracterizados por una pluralidad de pasajes radiales en cada reja una fuente de suministro de aire, teniendo cada pasaje un extremo de entrada conectado a su fuente de suministro de aire y una salida conectada a la abertura central en la reja.-

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los incineradores para la eliminación de desperdicios y desechos; según reivindicación 1-ª, caracterizados por un incinerador giratorio y medios de transporte que se extienden por debajo de la abertura de la reja inferior extrema al incinerador giratorio.-

4-ª.- Perfeccionamientos introducidos en los incineradores para la eliminación de desperdicios y desechos; según reivindicación 3ª, - caracterizados porque el incinerador giratorio tiene un conducto de expulsión, y el incinerador vertical tiene un conducto de expulsión, teniendo el conducto de expulsión del incinerador vertical, un extremo de entrada conectado a la porción superior de la cámara vertical, y una salida conectada al conducto de expulsión del incinerador giratorio.-

135 5-ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INCINERADORES PARA LA ELIMINACION DE DESPERDICIOS Y DESECHOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid,

11 DIC 1979

RODOLFO DE LA TORRE  
P. R.

Emilio García Artésaga



421394

421394

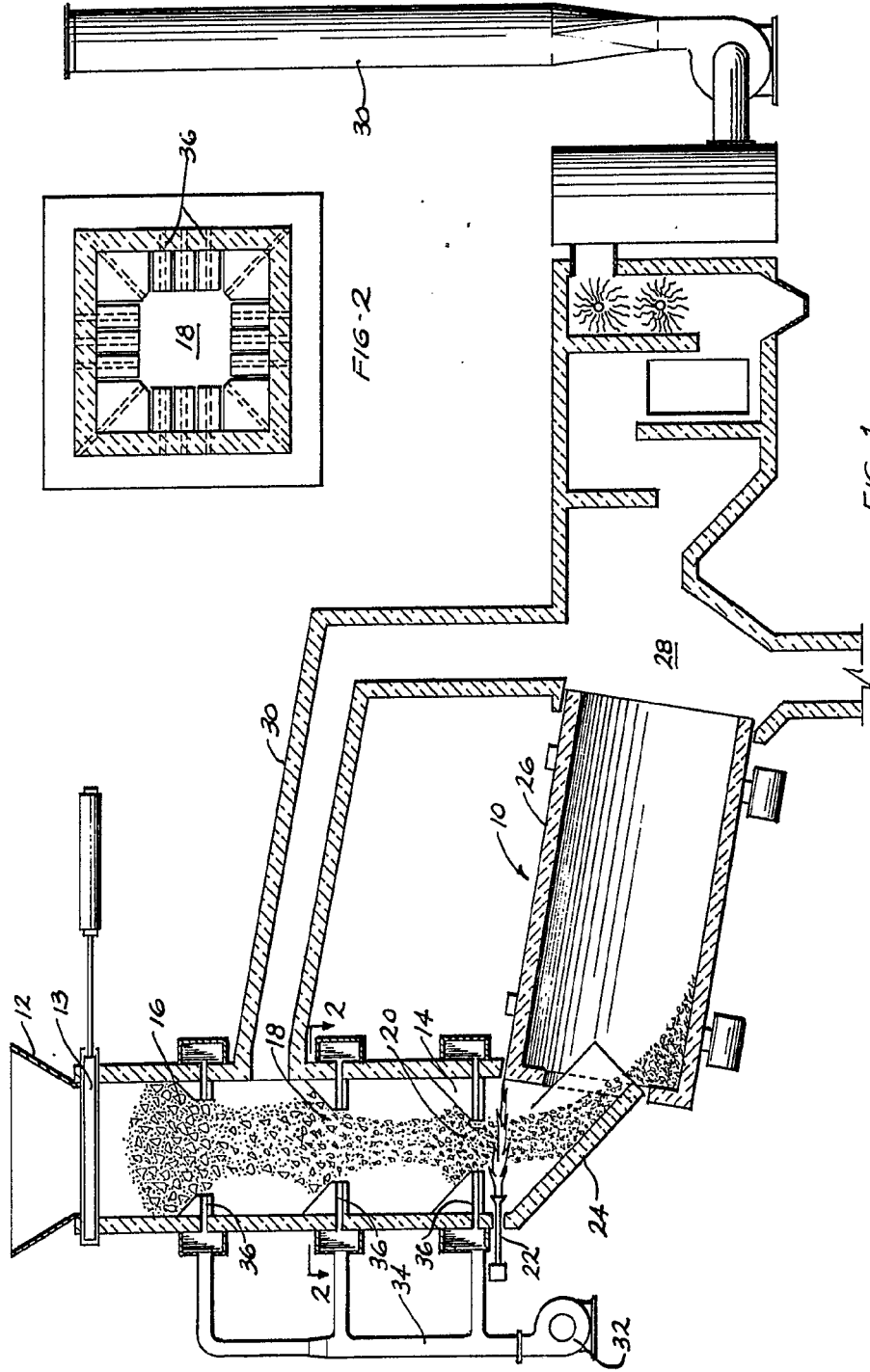


FIG-2

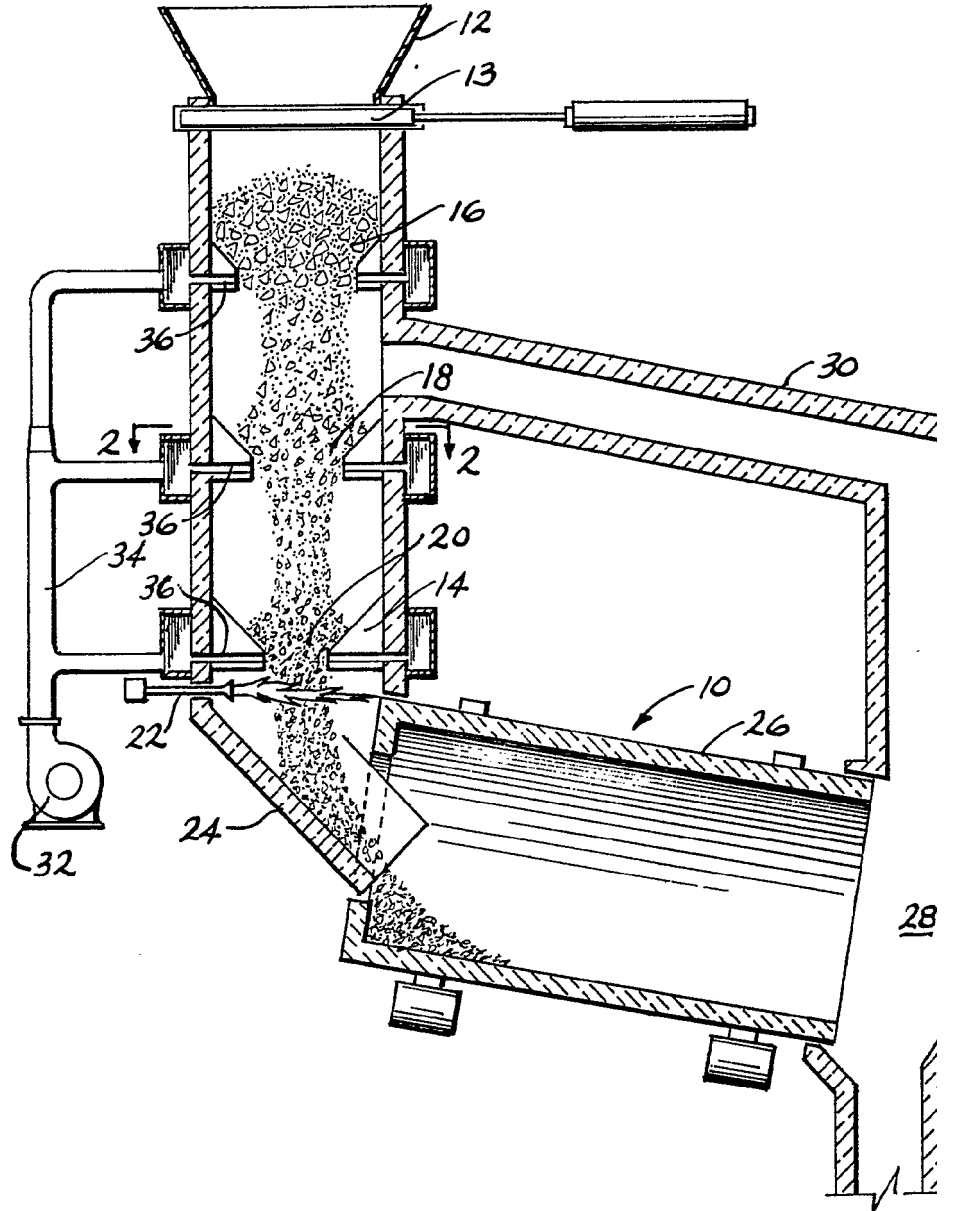
FIG-1

12 DIC 1973

RODOLFO LA TORRE  
 Emilio La Torre

ESCALA VARIABLE

421394





421394

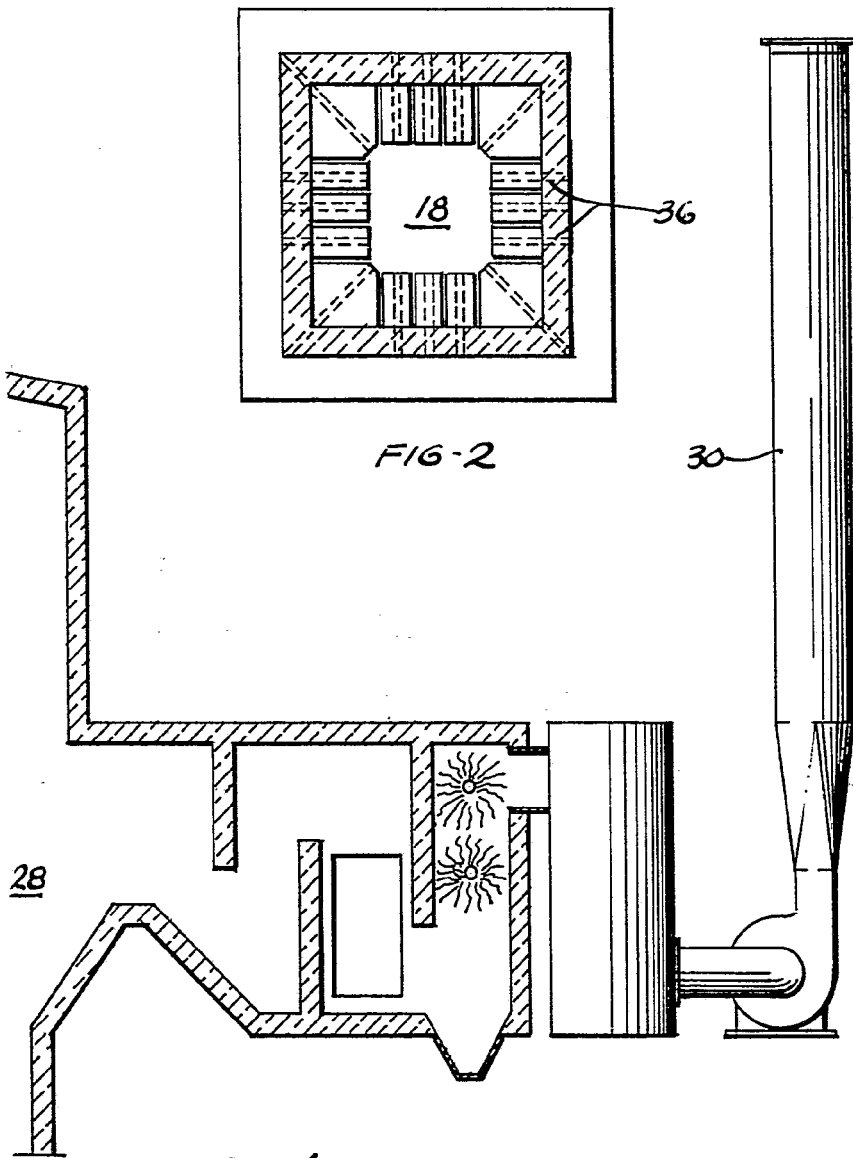


FIG-1

FIG-2

12 DIC 1973

RODOLFO DE LA TORRE

Emilio García Arteaga

ESCALA VARIABLE