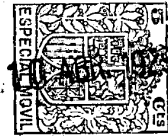


Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Pa -
tente de Invención por VEINTE años á favor del Sr. Don. G a r l
G e i s e n, residente en Berlin - Schöneberg (Alemania), por
"UN PROCEDIMIENTO Y DISPOSICION PARA EL TRATAMIENTO FISICO Y QUI-
MICO Y EN ESPECIAL PARA SECAR, DESTILAR A BAJA TEMPERATURA, DES-
GASIFICAR, GASIFICAR O QUEMAR COMBUSTIBLES EN FORMA DE GRANO FI-
NO O POLVO", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

Los ensayos para secar, destilar á baja temperatura, desga-
sificar, gasificar ó quemar combustibles en forma de grano fino
ó polvo, por ejemplo lignite desmenuzado en tal forma que los
gases ó vapores del tratamiento se condensan á través del mate-
rial finamente granulado ó pulverino, han dado hasta ahora mal
resultado, pues ó no se podía impedir suficientemente que el
material pulverino ó granular penetrase en los canales de admi-
sión de los gases ó vapores ó bien á través de los agujeros de
la placa ó parrilla sobre la que existía el material á tratar ó
bien porque por los vapores ó gases admitidos bajo elevada pre-
sión se insuflaban telvas ó cráteres en la capa del material.
Esta formación de telvas ó cráter impedía el tratamiento unifor-
me de toda la masa del material, originaba un enérgico movimiento
en torbellino de sus partículas que se arrastraban en gran parte
por la corriente de gas ó de vapor y finalmente ocasionaba el
inconveniente de que por los cráteres ó telvas formados podían
escapar los gases ó vapores sin utilizarse.

Por eso se ha propuesto ya tratar el material pulverino ó
finamente granulado no sobre una base á modo de parrilla, sino
inyectarle juntamente con los gases de reacción, insuflando las
partículas de material en la cámara de reacción bien solo por
medio de los gases ó vapores ó bien manteniéndolos constantemen-
te en estado de suspensión dentro de los gases ó vapores existen-
tes en movimiento.



También se ha propuesto dejar caer los materiales de partida pulveriformes ó finamente granulados siguiendo la fuerza de la gravedad á través de la cámara de tratamiento mientras que los gases ó vapores actuantes atraviesan al mismo tiempo dicha cámara .

Como estos ensayos citados ultimamente tienen otro inconveniente que consiste en que los residuos pulveriformes ó finamente granulados de los materiales de partida solo pueden separarse con grandes dificultades de los gases de la reacción ó de los gases ó vapores formados en la reacción.

El presente invento se refiere á un procedimiento que permite el tratamiento del material de partida pulveriforme ó finamente granulada en un lecho, este es en una capa que se encuentra sobre una base horizontal á modo de parrilla, evitándose sin embargo los inconvenientes al principio explicados. Gracias al nuevo procedimiento se consigue en una zona situada entre la capa de combustible y la base que le sustenta una distribución uniforme en todos los puntos de los gases y vapores que se han de poner en contacto con el material á tratar. Esto se logra gracias á que á una capa de los materiales extendida esencialmente sobre una base horizontal se conducen los gases ó vapores destinados á su actuación á través de canales ó agujeros de la base á modo de parrilla, los cuales por medio de cuerpos de distribución ó inserción de forma de bongo ó válvula fijos ó móviles se llenan y recubren de manera que los materiales á tratar no puedan penetrar en los canales de entrada de los gases y en estos canales se produce una resistencia muy elevada de corriente para los gases y vapores admitidos.

En el dibujo adjunto, se representa la parte más esencial de una disposición para llevar á la práctica el nuevo, procedimiento, presentándose las figuras 1 y 2 una sección vertical y una planta de la base que sustenta el material á tratar.



La parte representada de la base ó de la parrilla puede pertenecer á una placa ó elemento de parrilla, pudiendo esta estar formada por un gran número de elementos. Además la base puede construirse fija en forma análoga á una parrilla fija, por ejemplo una parrilla plana, ó también móvil según la construcción conocida de una parrilla móvil ó giratoria.

La posición de la capa de material y su tratamiento es esencialmente la misma en todas las formas indicadas.

El material pulveriforme ó finamente granulado á tratar descansa como capa k sobre una base g fija ó móvil, cuyos tubos ó canales f sirven para la admisión de los gases ó vapores, por ejemplo del aire de la combustión. En el ejemplo de ejecución ilustrado estos canales tienen sección circular. A través de los canales se encajan los mangos ó vástagos; b de los cuerpos de inserción ó distribución, cuyas cabezas a se ensancha á modo de válvula ú hongo. Los vástagos b de estos cuerpos de inserción llenan los canales f de manera que solo quedan libres secciones transversales de paso estrechas y de forma agular, las cuales ofrecen una elevada resistencia de paso á los gases ó vapores. Las partes a de la cabeza recubren á modo de paraguas los agujeros de salida de los canales f y los mangos ó vástagos g se asientan en los canales ó agujeros gueltes de manera que puedan moverse radial y axialmente. Entre la cara inferior de las cabezas de forma de válvula ú hongo de los cuerpos de inserción y la cara superior de la placa sustentadora g se forman rendijas horizontales de paso h para los gases del tratamiento. Estas rendijas se forman en el ejemplo ilustrado de ejecución gracias á que las cabezas se asientan con salientes ó dientes ó dispuestos en su periferia sobre la base g. Entre estos apéndices quedan libres las rendijas de aire.

Gracias á la disposición horizontal de las rendijas de paso para los gases ó vapores se evita de un lado que se formen crá-



teros ó tolvas en el material de tratamiento y por otro lado se impide que caiga el material pulveriforme ó finamente granulado á través de los canales ó de la base. Este efecto se favorece aun más en el ejemplo de ejecución ilustrado gracias á que en la cara inferior de las cabezas á modo de bongo ó válvula se prevén rebajes, canales ó canaladuras j de sección semicircular ó análoga, en las que penetran los tetenes e en el borde de las embocaduras de los canales f. Así se prescribe á los gases ó vapores un recorrido algo ondulado, lo que al mismo tiempo eleva la resistencia de pase.

Para impedir caigan los cuerpos de inserción de la base, se atraviesan por los extremos de los vástagos ó astiles b unas pasadores de sujeción d. Este se empleará principalmente cuando los elementos de la base se muevan, por ejemplo como en las parrillas móviles.

Por el hecho de que los vástagos ó astiles b se pasan á través de la base g y tanto por debajo de ésta como también en el interior de los canales f se ponen en contacto íntimo con los gases ó vapores ó con el aire de la combustión relativamente frío, se logra también una refrigeración eficaz de los cuerpos de inserción, cuyas cabezas están sometidas á las elevadas temperaturas de la zona de tratamiento. También los rebajes j en las partes a de la cabeza actúan en el mismo sentido.

Por otra parte las cabezas a de las inserciones, que están bien enfriadas, cubren una gran parte de la base g, de manera que también se reducen los esfuerzos térmicos que esta debe soportar. Sirviéndose de la indicada disposición para hogares se consigue de esta forma una buena granulación de las escorias.

Si el elemento g se encuentra en movimiento, especialmente en parrillas móviles, entonces por la inversión de los elementos se origina una caída de las piezas de inserción hasta el tope de los pasadores de sujeción d. En la inversión del movimiento las



piezas de inserción recuperan su posición primitiva. Gracias á este movimiento automático de vaivén de las piezas de inserción se impide que se agarren ó llenen de escoria y permanecen siempre libres las secciones de pase para los gases ó vapores del tratamiento.

La planta de la figura 2 permite ver la adecuada distribución de los cuerpos de inserción á modo de válvula ú hongo, pero naturalmente que puede también adoptarse cualquier otra distribución.

Si la base representada se construye fija entonces actua en forma análoga á una rejilla plana. Esta puede componerse de una pieza ó de varias partes en forma de tiras ó barras, debiendo tener cuidado de que los bordes de los diversos elementos estén también acoplados ó superpuestos que entre ellos no pueda caer ningún material ni se forme ningún paso perjudicial para los gases ó vapores del tratamiento.

Lo mismo ha de decirse al construir la base como parrilla móvil, que debe estar formada por varios órganos móviles recíprocamente.

Al construir la nueva disposición como parrilla giratoria, la placa de ésta puede estar formada en forma análoga á la parrilla plana de una pieza ó también componerse de varios elementos modelados como se quiera.

En todos los casos en que se adopta la división de la base en diversos elementos, la limitación de estos puede adaptarse á las formas de los cuerpos de inserción.

El nuevo procedimiento y disposición puede emplearse especialmente para la destilación á baja temperatura, la desecación, desgasificación, gasificación ó también combustión de lignito seco agmenuzado y para la combustión ó gasificación de cok finamente granulado de baja destilación y en todas las aplicaciones análogas.



:-:-:-:-:-: N O T A :-:-:-:-:-:

Se reivindica como nuevo y de propia invención,

1°- Un procedimiento para el tratamiento físico ó químico de sustancias, especialmente para secar, destilar á baja temperatura, desgasificar, gasificar, ó quemar material pulveriforme ó finamente granulada, caracterizado porque á una capa del material pulveriforme ó finamente granulada á tratar extendida esencialmente sobre base horizontal se conducen los gases ó vapores através de agujeros á modo de canal de la base, los cuales se llenan y recubren mediante cuerpos de inserción móviles ó fijos de forma de hongo ó válvula de tal manera que de un lado se impida penetren las sustancias á tratar en los canales de entrada del gas y por otro se produzca en los canales una elevada resistencia á la corriente en relación con la resistencia de pase en la capa del material á tratar, por lo cual los gases ó vapores así admitidos atraviesan por la capa de tratamiento en distribución uniforme y sin ocasionar la formación de cráteres.

2°- Una disposición para llevar á la práctica el procedimiento, reivindicado en el punto 1, caracterizada porque sobre los agujeros á modo de canal de una placa de parrilla se disponen móviles cuerpos distribuidores con cabezas en forma de hongo ó válvula, de tal manera que entre estas cabezas de los cuerpos distribuidores y la superficie de la placa de parrilla se formen ranuras horizontales para el aire.

3°- Una disposición según lo reivindicado en el punto 2, caracterizada porque las cabezas de las inserciones á modo de hongo ó válvula recubren á modo de quitasol las bocanadas de los canales ó agujeros de la placa de parrilla.

4°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 y 3, caracterizada porque los pernos ó vástagos de los cuerpos fungiformes distribuidores atraviesan con juego por los agujeros ó canales de la parrilla.



5°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 4, caracterizada porque el vástago ó astil de los cuerpos distribuidores de forma de hongo ó válvula se construye cilíndrico y se dispone en canales ó agujeros de la parrilla también cilíndricos de manera que pueda moverse tanto en dirección axial como radial.

6°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 5, caracterizada porque los cuerpos distribuidores se aseguran para que no caigan por medio de pasadores que se encajan por los vástagos ó astiles debajo de la parrilla.

7°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 6, caracterizada porque entre las paredes de los agujeros ó canales de la parrilla y los vástagos ó astiles el espacio angular que queda libre es de tan estrechas dimensiones que en este canal encuentran los gases la mayor parte de la resistencia total á su corriente que tienen que vencer á través de toda la disposición.

8°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 7, caracterizada porque las rendijas horizontales de salida están formadas por rebajos de las cabezas á modo de válvula ú hongo de los cuerpos distribuidores.

9°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 8, caracterizada porque en la cara inferior de las cabezas á modo de hongo ó válvula de los cuerpos distribuidores se disponen salientes, mediante los cuales estos cuerpos descansan sobre la parrilla y entre los cuales quedan libres rendijas horizontales para el aire.

10°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 9, caracterizada porque en la cara inferior de las cabezas á modo de hongo ó válvula de los cuerpos distribuidores se rebaja un espacio hueco á modo de canal, en el que penetra los bordes elevados de las paredes que limitan los agujeros de la parrilla.



11°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 10, caracterizada porque la parrilla se dispone como placa fija con canales ó agujeros, por los cuales se encajan los vástagos ó astiles de los cuerpos distribuidores de forma de hongo ó válvula.

12°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 11, caracterizada porque la parrilla se compone de partes ó modo de tiras ó barras, cuyos bordes agarran entre sí de manera que el material no puede caer entre las diversas tiras ó barras ni tampoco atravesar el gas del tratamiento.

13°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 10, caracterizada porque la parrilla se construye como parrilla móvil con partes acopladas pero móviles reciprocamente y con agujeros por los que atraviesan los vástagos de los cuerpos distribuidores asegurados para que no caigan, uniéndose los diversos órganos de la parrilla entre sí de manera que entre sus diversas partes no pueda atravesar el material ni los gases ó vapores del tratamiento.

14°- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 2 á 10, caracterizada porque la parrilla se construye como un platillo entero ó de varias partes, el cual gira alrededor de un eje central y por cuyos agujeros ó canales pasan los vástagos ó astiles de los cuerpos distribuidores de forma de hongo ó de válvula, asegurados para que no se salgan.

Esta patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO Y DISPOSICIÓN PARA EL TRATAMIENTO FÍSICO Y QUÍMICO Y EN ESPECIAL PARA SECAR, DESTILAR A BAJA TEMPERATURA, DEGASIFICAR, GASIFICAR O QUEMAR COMBUSTIBLES EN FORMA DE GRANO FINO O POLVO", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 10 de Abril de 1.929.



Fig. 1

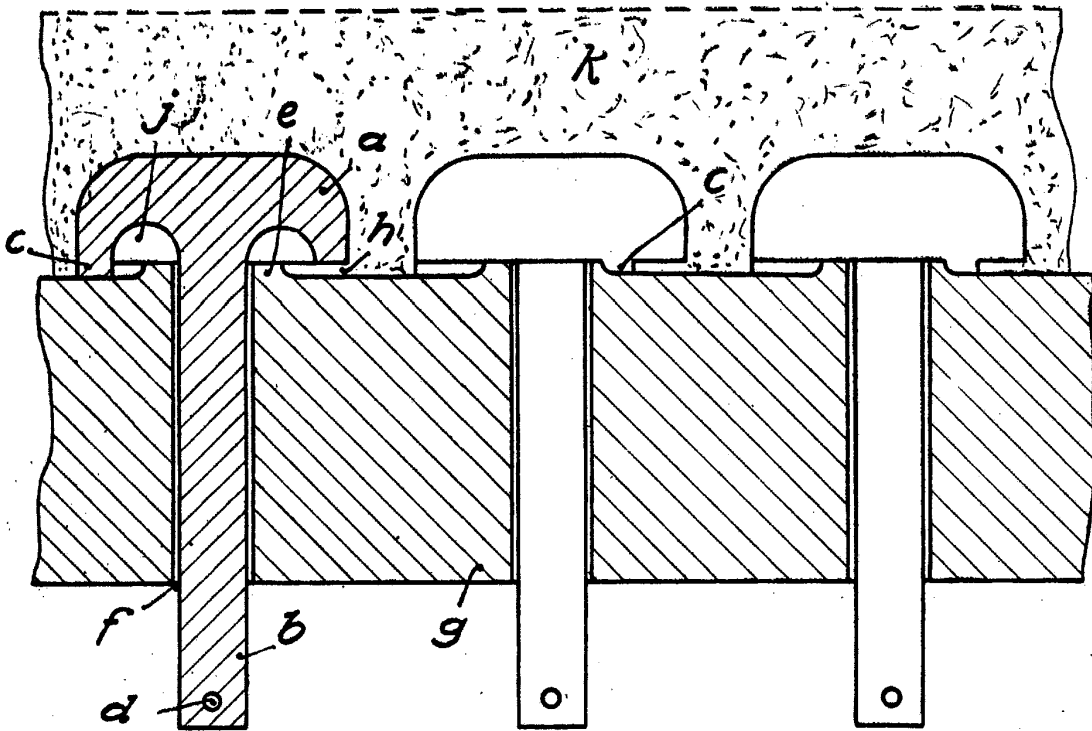
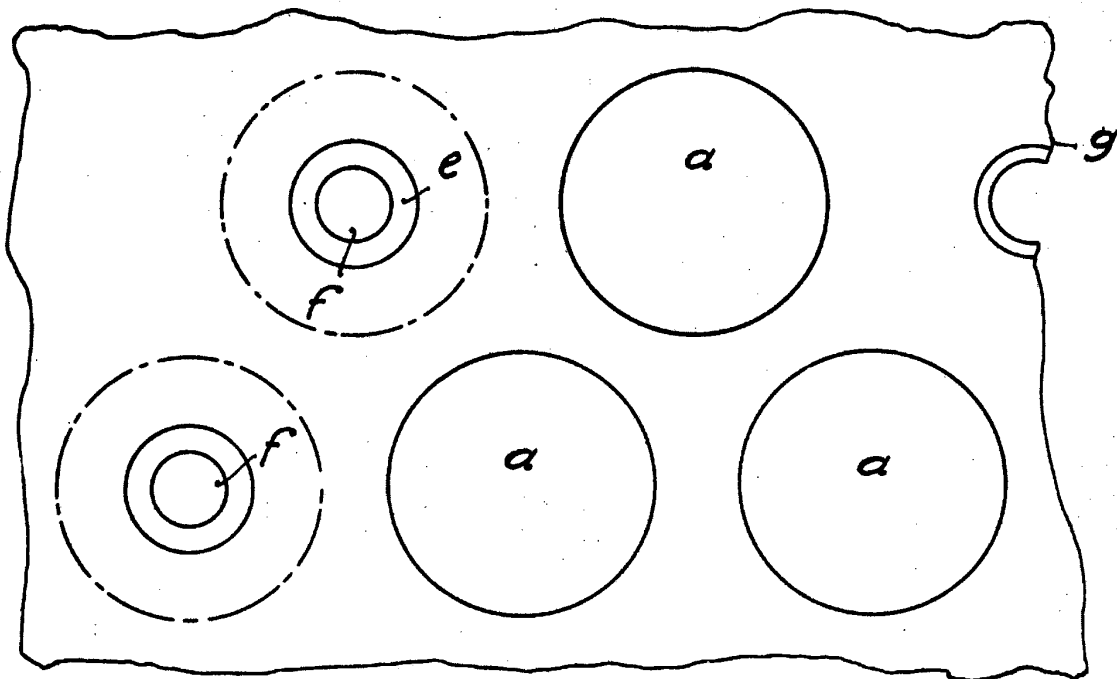


Fig. 2



J. Bruner

Fig. 3.

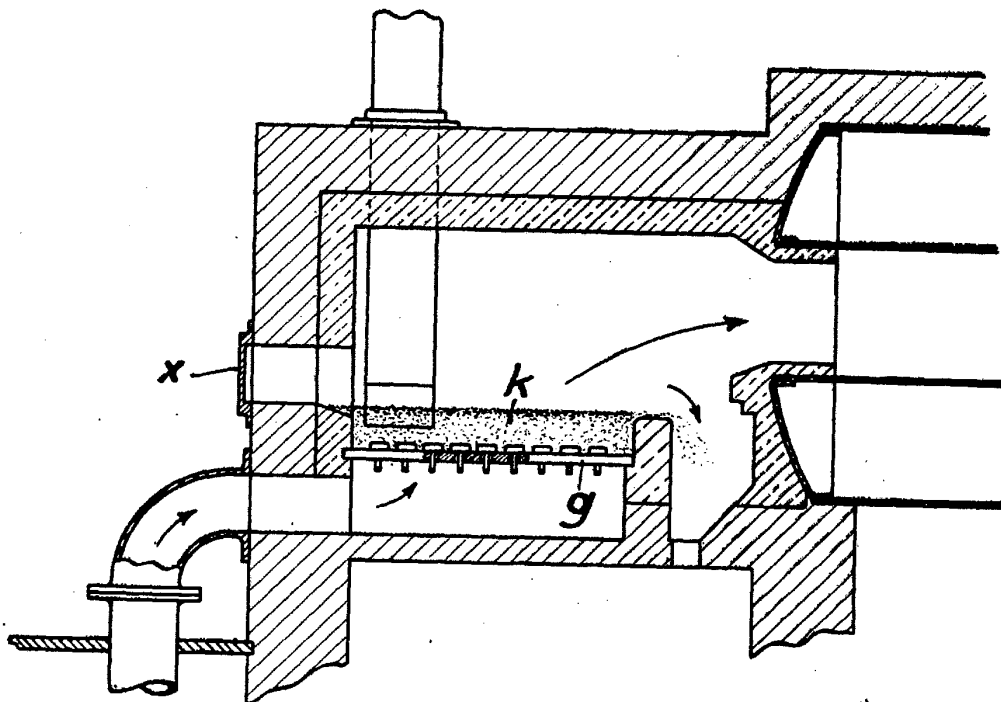


Fig. 4.

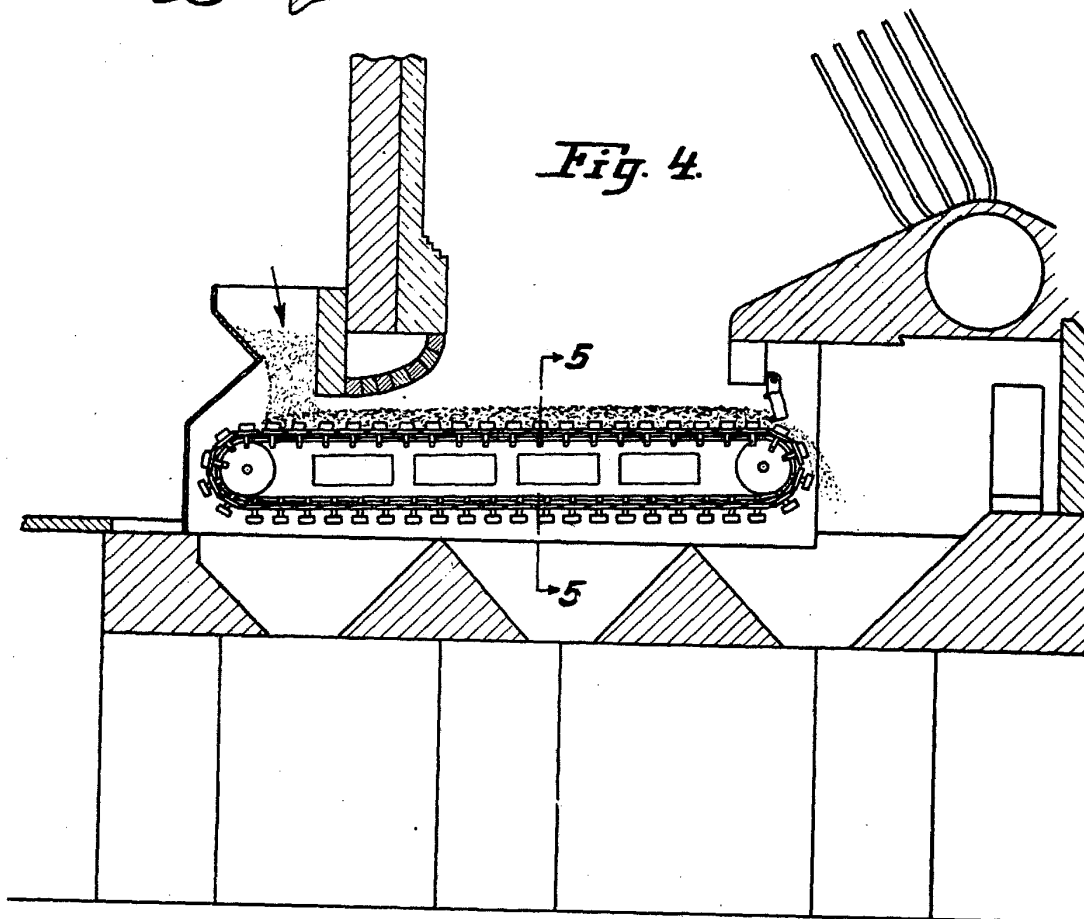
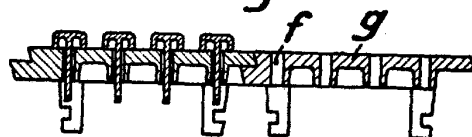


Fig. 5.



Barneke

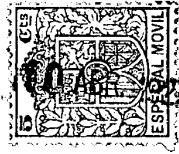
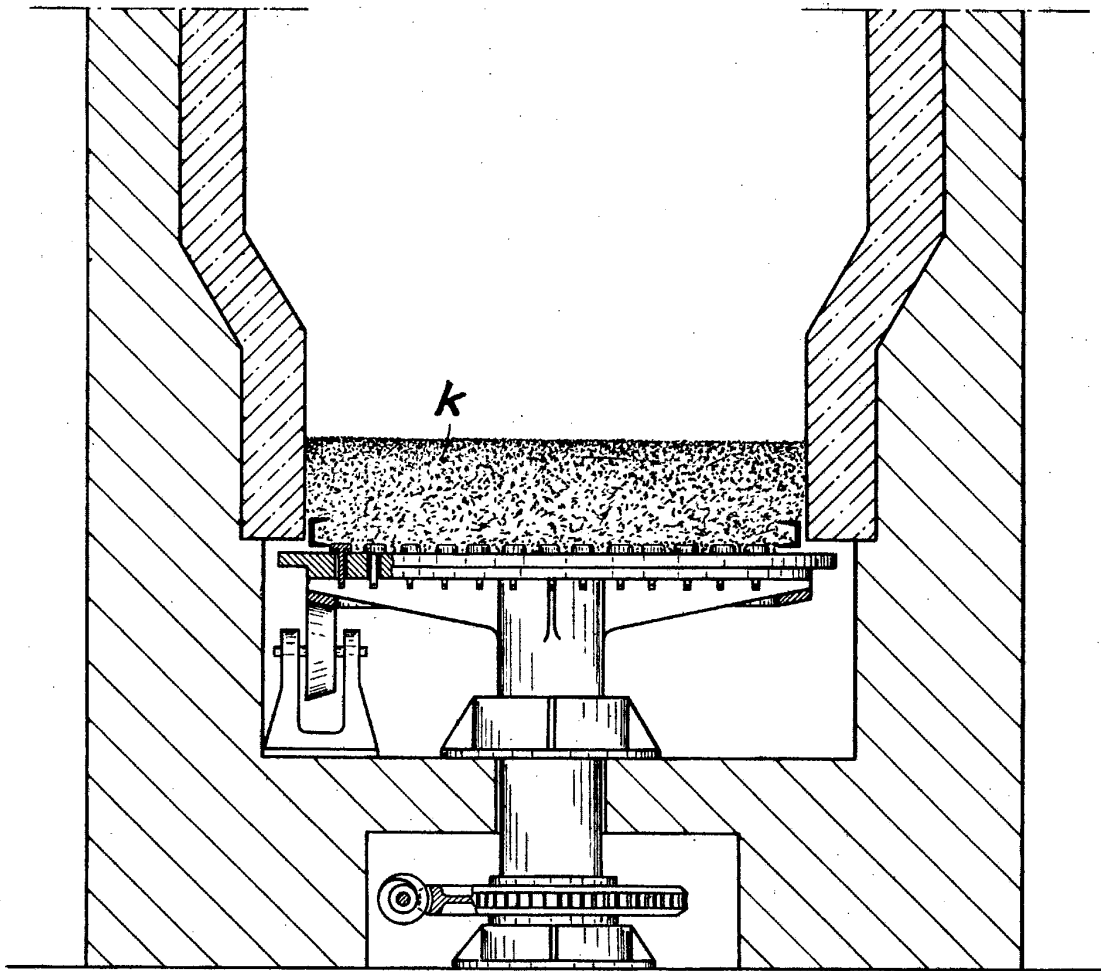


Fig. 6.



J. B. M. S.