

AÑO 1958

Expediente núm.



240332

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE años, en España

a favor de

MCDOWELL COMPANY, INC., de nacionalidad norteamericana

domiciliado en 3203 West 71st Street, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América

por:

UNA MAQUINA DE AGLUTINACION

Nº 6031

Agente Sr. ELZABURU

25 FEB 1938



240332

MEMORIA DESCRIPTIVA

240332

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de McDOWELL COMPANY, INC., entidad norteamericana, establecida en 3203 West 71st Street, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América, por:

" UNA MAQUINA DE AGLUTINACION "

La presente invención se refiere a mejoras en medios para formar conexiones entre una caja de viento superior o cúpula y una caja de viento inferior de una máquina de aglutinación, de tal modo dispuestas como para permitir a las paletas y conjuntos de ruedas hacer su recorrido entre la cúpula y la caja de viento.

Las máquinas de este carácter se emplean no sólo para aglutinar o aglomerar concentrados de minerales y similares, sino que también tienen muchos usos análogos, que incluyen la calcinación, la combustión en paletas, el

25 FE



240332

tratamiento térmico, la tostación, etc. Para mayor conveniencia, se designará como una máquina de aglutinación.

5 El objeto general de la invención es proveer un medio simple, eficiente, duradero para prevenir la fuga o pérdida de presión de aire o gas o la succión por los elementos de cierre relativamente móviles que forman el cierre entre las paletas y los bordes adyacentes de la cúpula y caja de viento y a lo largo de los soportes para las paletas.

10 El presente aparato obturador puede considerarse como proyectado para utilizarse en las máquinas de aglutinación, tales como las del tipo Dwight-Lloyd.

15 Al poner en práctica la presente invención, se dispone una cámara cerrada a modo de túnel coextensiva con la extensión longitudinal de los medios obturadores de la caja de viento y la cúpula. Esta cámara o túnel forma una envolvente adicional que abarca los medios obturadores longitudinalmente extendidos y las ruedas de soporte de las paletas, y en cuyo espacio a modo de túnel  
20 se impide el movimiento de aire o gas al interior o exterior de las porciones de extremo, en tanto que se permite a las ruedas entrar y salir de ellas. Mediante este arreglo, es posible crear una presión de aire o gas bien positiva o negativa dentro de la cámara obturadora,  
25 y hasta cualquier grado que tiene la relación conveniente con el grado presente dentro de la cámara obturadora a modo de túnel.

Para mayor simplicidad, esta cámara se designa fre-



240332

cuentemente a continuación tan sólo como "túnel".

El túnel puede mantenerse bajo presión o al vacío según se requiera para controlar la pérdida o fuga objetable, o puede llenarse con gases escogidos.

5           Dicho de otro modo, un objeto principal es proveer una conexión substancialmente estanco al gas o aire entre las cajas de viento superior e inferior que permite a las paletas y sus conjuntos de ruedas hacer su recorrido a lo largo de la máquina entre las cajas de viento, sin nin-  
10           guna pérdida de presión positiva o negativa del aire o gases que se utilizan.

Formas preferidas de la invención, que constituyen adiciones y mejoras de los medios obturadores anteriormente utilizados en las máquinas de aglutinación del tipo  
15           Dwight-Lloyd, se ilustran en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una sección vertical a través de una máquina de aglutinación, sacada en un plano transversal al recorrido de las paletas y que muestra una porción de  
20           una cúpula o caja de viento superior, la caja de viento inferior con los medios obturadores de conexión, y que muestra las paletas y vías para las mismas;

La figura 2 es una sección transversal en escala algo agrandada que ilustra en detalle el túnel por un  
25           costado de la máquina que circunda las ruedas de las paletas, y que muestra las conexiones con la estructura de la caja de viento inferior y las conexiones de cierre con la caja superior o cúpula;



240332

La figura 3 es una sección transversal similar que ilustra un pasaje que abarca las ruedas y medios de cierre en la entrada o salida del túnel obturador;

5 La figura 4 es un alzado lateral de la entrada del túnel y la porción que abarca las ruedas y obtura la entrada;

10 La figura 5 es una sección longitudinal de la entrada del túnel que muestra una modificación de los medios que entran en contacto con las ruedas y obturadores;

La figura 6 es una vista en sección de una estructura de soporte ajustable de la cúpula y forma modificada del túnel obturador;

15 La figura 7 es un alzado lateral parcial que muestra una porción de las cajas de viento superior e inferior y las paletas pasando por entre ellas con las ruedas de las paletas avanzando al interior del túnel obturador; y

Las figuras 8, 9 y 10 son secciones detalladas que ilustran modificaciones de la estructura del túnel;

20 La figura 11 es una vista parcial en sección similar a la Fig. 2, que muestra una modificación de la estructura que forma el túnel en la cual el obturador o cierre superior está formado en los bordes superiores de las paredes laterales de las paletas;

25 La figura 12 es otra modificación de este arreglo del túnel con barras obturadoras deslizantes coactuantes en la parte superior de las paredes laterales de las paletas;



240332

La figura 13 es una vista similar que muestra una modificación de la caja de viento de la cúpula superior y en la cual la pared superior del túnel presenta la forma de una defensa de obturación inclinada que se extiende dentro de las paredes laterales de las paletas; y

La figura 14 es una vista compuesta de una sección a través de una paleta, túneles en cada lado y pasajes de conexión hasta las cajas de viento superior e inferior.

La vista en sección transversal de la Fig. 1 ilustra el bastidor y las paletas viajeras de una máquina de aglutinación tal como una a la cual puede adaptarse la invención particularmente muy bien.

Una forma de la invención se ilustra en las Figs. 1 a 4. Las paletas viajeras o receptáculos designados 10 se adaptan para moverse en relación de extremo con extremo a lo largo de una trayectoria o recorrido horizontal, soportados (salvo conforme aparecerá a continuación) por sus ruedas 11 sobre rieles 12. Los rieles están, a su vez, montados sobre una estructura de bastidor designada generalmente en 15, y que incluye miembros estructurales convenientes, verticales y horizontales.

Los rieles 16, que aparecen en la Fig. 1, proveen una zona inferior o trayectoria de retorno para las paletas. La disposición y función de la estructura que comprende la presente invención tiene que ver solamente con los medios de obturación a lo largo de la trayectoria o recorrido de las paletas en el cual avanzan en sucesión contactante durante la operación de aglutinación. Aunque



240332

en dichas máquinas se acostumbra proveer para devolver estas paletas a lo largo de una zona inferior por debajo de la trayectoria de aglutinación, deberá comprenderse que podrán emplearse otros métodos para transportar las paletas desde el extremo de la trayectoria activa o de aglutinación hasta la posición de arranque o "extremo de impulsión" al comienzo de esta trayectoria. De conformidad, la presente invención no se limita a la estructura de retorno de las paletas, según aparecerá claramente por medio de la siguiente descripción.

Debajo de la trayectoria o recorrido de aglutinación, una caja de viento inferior, designada 20, se representa aquí con cuatro de sus placas laterales aseguradas y soportadas por miembros de bastidor longitudinalmente extendidos 22 que tienen pestañas 23 extendidas hacia arriba, en las cuales están instalados elementos obturadores, según se describirá. La caja de viento superior o cúpula, representada tan sólo parcialmente, puede tener sus porciones de pared lateral 25 soportadas en el exterior de los miembros de parrilla por piezas estructurales del bastidor.

Tanto la cúpula como la caja de viento inferior están conectadas con barras deslizantes relativamente coactuantes con el objeto de efectuar un cierre estanco por los lados de las paletas. Varias formas de dichos arreglos se han utilizado hasta ahora, pero se ha tropezado con dificultades al obturar efectivamente las presiones positiva y negativa dentro de las cajas de



249332

viento.

Deberá comprenderse, sin embargo, que varias formas de dispositivos obturadores entre las cajas de viento y las paletas de parrilla de aglutinación móviles pueden complementarse efectivamente, y su operación grandemente mejorada, por la presente invención. Se sigue que la presente invención no deberá limitarse a ninguna forma precisa de los medios obturadores entre las paletas y las cajas de viento. La obturación complementaria del túnel y el mantenimiento de la presión de la presente invención pueden emplearse con una caja de viento inferior, una cúpula o caja de viento superior, o, como en las formas de la invención que aquí se ilustran, pueden conectarse o cooperar con ambas de ellas.

En el aparato que se representa en este lugar, las paletas 10 comprenden parrillas horizontales transversales y las paredes laterales usuales 26 que retienen el material, en el exterior de las cuales hay nervaduras laterales longitudinales que forman superficies de soporte y guía y miembros que montan los cubos de las ruedas.

Entre las pestañas 23 del bastidor, que están conectadas con las porciones superiores de la paredes laterales de la caja de viento inferior 20, y las paletas, hay miembros de barra angulares longitudinales 35, verticalmente ajustables. El ajuste vertical de estas barras puede efectuarse con los tornillos de ajuste indicados en 36, suponiéndose que las barras angulares 35 están ase-

25F

**240332**

guradas por pernos o tornillos que se extienden a través de orificios agrandados o alargados.

Montadas en los miembros longitudinales 35 hay barras obturadoras 37 que tienen tiras de desgaste 38 en sus caras superiores, que coactúan con tiras de desgaste similares 39 montadas en las paletas. Tiras de desgaste semejantes en las paletas y las barras obturadoras 40, extendidas por la longitud de la cúpula, pueden efectuar un cierre deslizante igual que lo hacen las tiras 38 y 39.

Asegurado y extendido lateralmente de la barra 40 hay una placa conectora 41a que se extiende por toda la longitud de la cúpula y lateralmente hasta un miembro angular bridado 43 que tiene una ranura que se extiende longitudinalmente en la cara superior de una porción de pestaña que sobresale hacia dentro del mismo. Esta ranura recibe una pestaña o brida volteada hacia abajo 44 en el borde de la placa 41. Esta placa abarca y cierra así el espacio entre la pared 25 de la cúpula y la barra obturadora 40.

La disposición que se acaba de describir en conexión con la Fig. 2 corresponde a una forma conocida anterior. No obstante, según se indica en los objetos anteriores, es conveniente proveer mayor seguridad contra la pérdida ya sea al interior o procedente de las cajas de viento, por ejemplo, para prevenir cualquier pérdida de gases nocivos durante los procesos de aglutinación o tostación, o para impedir la dilución de los gases que se utilizan



25F

240332

en la operación del aparato por la entrada de aire al interior de la cúpula o caja de viento.

5 Nuevamente, según se ha indicado más arriba, la presente invención provee un medio en el exterior de las conexiones de las barras obturadoras y tiras deslizantes, y en el exterior de las ruedas de las paletas, que provee una conexión hermética al gas entre la cúpula y la caja de viento inferior. Dicha caja a modo de túnel se extiende a lo largo de la distancia longitudinal de las  
10 cajas de viento superior e inferior y preferiblemente algo más allá de las mismas por sus extremos.

Los medios obturadores particulares entre las paletas y las cajas de viento pueden ser de cualquier construcción conveniente. No obstante, para fines de la  
15 presente invención, se emplean tales medios obturadores para asegurar el que el aire o gas de tratamiento pasen a través del material que se está aglutinando o aglomerando, o tratando de otro modo.

Mediante una inspección de la Fig. 2, será evidente  
20 que la placa de puente 41 y las barras obturadoras y tiras de desgaste forman la parte superior y un lado de un túnel obturador. El otro lado vertical y el fondo del túnel pueden formarse con una placa extendida longitudinalmente que tiene una porción vertical 60 extendida  
25 hacia abajo desde la placa lateral 25 de la cúpula, y luego hacia dentro como en 55. El borde interior de la placa 55 puede extenderse debajo de la barra obturadora 37 entre ésta y la barra angular ajustable 35. La flexi-

25 FEB



240332

bilidad suficiente del material de la porción de placa 50 y 55 permite el ajuste vertical de la barra obturadora inferior y el miembro angular de soporte 35.

5 Se observará que este miembro de placa forma una conexión de cierre estanco que se extiende desde las placas laterales de la cúpula hasta los medios obturadores conectados con la placa lateral 20 de la caja de viento inferior mientras circunda la trayectoria de las ruedas.

10 Como una ligera modificación de la placa obturadora 50 y 55, su porción horizontal inferior puede, si se desea, situarse para extenderse sobre el saliente horizontal del miembro estructural 22. Esta posición se indica con líneas de trazos 55A. Los rieles 12, que normalmente  
15 soportan las paletas en su trayectoria superior, pueden descontinuarse a través de la extensión longitudinal del túnel, puesto que las paletas están aquí soportadas sobre la barra obturadora 37 y las tiras de desgaste 38 y 39, a lo largo de la porción de la trayectoria entre  
20 la cúpula y la caja de viento.

Las tiras de desgaste entre las paletas y la barra obturadora 37 están convenientemente lubricadas, preferiblemente por un medio dosificador y abastecedor de lubricante.

25 Las piezas componentes del conjunto de túnel que se acaba de describir pueden ser de metal, materiales tejidos resistentes al calor, u otros materiales de composi-



240332

ción que posean suficiente flexibilidad para permitir los movimientos pequeños, relativamente verticales para ajustar las tiras de desgaste 38 y 39.

5 Se observará que las porciones 50 y 55 del túnel forman en efecto prolongaciones de las placas laterales en el exterior y por debajo de las ruedas, por lo cual se completa un cierre estanco no deslizante eficaz entre la cúpula y la caja de viento inferior. Así, por ejemplo, suponiendo que los extremos del túnel están  
10 cerrados, si el aire o gas está pasando hacia arriba a través de las parrillas a una presión bien sea positiva o negativa, no habrá pérdida entre la parte superior de la caja de viento inferior y la parte inferior de la cúpula. El paso de aire o gas en dirección descendente  
15 se asegura asimismo ser enteramente a través de las parrillas con motivo de los miembros de placa superiores 41 del túnel y las conexiones de cierre deslizante entre las parrillas y la cúpula y la caja de viento.

20 Evidentemente, a menos que se impida, tendría lugar una pérdida notable por los extremos del túnel. Por consiguiente, se provee un medio de cierre en los extremos del túnel que coactúa con las ruedas 11 en forma de que puedan entrar y salir del túnel mientras se evita el flujo libre o cualquier pérdida notable.

25 En las formas de la invención que se representan en las Figs. 2, 3 y 4, las porciones de extremo del túnel o miembro de forro 60 que se extiende longitudinalmente,



240332

preferiblemente de metal, y que tiene un pasaje longitudinal a través del mismo, abierto por un costado y configurado, según se indica en 61, para amoldarse al perfil de las ruedas bridadas 11 y sus cubos.

5           Material de empaquetadura cedente o flexible puede instalarse más arriba y más abajo del miembro 60, según se indica en 62 y 63. La elasticidad de esta empaquetadura obturadora permite un movimiento relativo limitado entre las tiras obturadoras y el miembro 60. En 64  
10 (Fig. 4) se indican orificios para tornillo para sostener el miembro 60 contra el desplazamiento longitudinal en tanto que se permite un ligero ajuste vertical.

Según se representa en esta Fig. 3 en sección transversal, los rieles 12 se omiten dentro del túnel, si bien  
15 evidentemente el miembro de forro y la empaquetadura pueden instalarse alrededor de los rieles si se hallase que es conveniente extenderlos a través del espacio del túnel. La longitud del miembro de forro 60 es tal que siempre abarcará dos o más ruedas de paletas, según se  
20 indica el alzado lateral, impidiendo así todavía más cualquier pérdida o flujo más allá de las ruedas, que evidentemente no deben encajar muy estrechamente en el espacio formado en el miembro 60 y a través del cual pasan.

25           Pueden emplearse otros medios para obturar los extremos del túnel, como, por ejemplo, medios que constituyen chapaletas flexibles divididas 65, Fig. 5, que se extienden hacia dentro desde las paredes superior e

240332



inferior, dispuestas aquéllas en pares y espaciadas aparte longitudinalmente, y que normalmente coinciden en sus bordes, según se indica en 65A, salvo cuando se flexionan por el paso de las ruedas 11 por entre ellas.

5           Para efectuar un control adicional substancialmente perfecto de la presión positiva o negativa entre el interior del túnel y las cajas de viento, se provee una o más conexiones de tubería equidistantes de sus extremos de cierre, según se indica en 68, que conducen  
10 a un ventilador o soplador conveniente, no se representa, que puede aspirar aire o gas procedente del túnel, o bombear aire o gas al interior del mismo, para equilibrar las presiones en las paletas y entre las cajas superior e inferior. Una tubería más pequeña 69 puede conducir  
15 al espacio 61 en cada uno de los extremos de cierre 60. Una presión positiva o una presión negativa, según sea conveniente para la condiciones en el interior de la cúpula y la caja de viento, pueden mantenerse así dentro del túnel.

20           Por lo precedente se observará que se provee una cámara obturadora longitudinalmente extendida, que abarca los medios obturadores normales para una cualquiera o ambas de las cajas de viento superior e inferior, y en cuya cámara se puede mantener una presión positiva o  
25 negativa de aire o gas que guarda la relación conveniente con las presiones presentes dentro de la caja de viento o cúpula. Así, la operación de aglutinación o similar del aparato se protege muy eficazmente contra la pérdida de

240332



aire o gas.

En la estructura de túnel descrita hasta aquí, la cúpula obturadora se supuso que estaba firmemente asegurada al bastidor. No obstante, el peso de la cúpula puede ser parcialmente soportado por las barras obturadoras y puede equilibrarse ajustadamente para alinear la presión y rozamiento y desgaste consiguientes sobre las tiras obturadoras relativamente móviles.

En la Fig. 6 se ilustra una estructura de túnel asegurada a una armadura de cúpula y estructura de soporte.

Haciendo referencia a la estructura representada en la Fig. 6, se observará que la barra obturadora superior 40 está asegurada a una barra desviada o perfil Z, 70, obturada y rígida con una estructura acanalada inferior longitudinal 80 instalada en el borde inferior de la placa lateral 25 de la cúpula. Aseguradas en la acanaladura 80 hay brazos de soporte 81 longitudinalmente extendidos a través de los cuales se hace pasar una barra 85, y que es deslizable a través de un soporte 87 asegurado a un miembro vertical del bastidor de la máquina. Un resorte 88 está de tal modo montada como para tener su tensión ajustada para controlar la cantidad de peso que pueden recibir las barras obturadoras y sus tiras de desgaste, al avanzar las paletas a lo largo de las mismas.

El miembro de conexión desviado 70 permite espaciar las paredes laterales de la cúpula lejos del calor y llamas directas del material transportado por las paletas.

240332

25



La caja de viento inferior se representa aquí como que tiene su borde superior asegurado a una tira angular 75 sobre la cual está montada la barra obturadora inferior 37.

5 El túnel de la Fig. 6 puede comprender un miembro 90 substancialmente rectangular que tiene sus paredes horizontales volteadas hacia dentro 91 y 92 aseguradas a la barra obturadora 40 y tira angular 75 de una manera hermética, como, por ejemplo, por soldadura.

10 Deberá comprenderse que en la construcción y montaje de todas sus partes, la invención no debe limitarse a la manera de asegurarlas juntas, ya sea por pernos, soldadura, o de otro modo.

15 Se observará que la forma y tamaño del túnel substancialmente rectangular, el costado interior del cual está formado por las barras y tiras obturadoras de las paletas, es tal como para permitir el paso libre de las ruedas a través del mismo, y sus extremos pueden cerrarse por miembros que encajan sobre el perfil de las ruedas y cubos, según se describió anteriormente.

20 Si se continúan los rieles a través del espacio del túnel, bien el miembro del túnel que forma la pared transversal inferior puede colocarse de tal modo como para extenderse por debajo de los soportes 98 que soportan los rieles, indicados con líneas de trazos 55A en la  
25 Fig. 2, o bien los rieles pueden apoyarse sobre la porción transversal 55 más arriba de estos soportes, tomándose medidas para dar la flexibilidad conveniente al



240332

borde interior del miembro transversal 55. En la práctica, sin embargo, se encuentra que es necesario extender los rieles a través del túnel obturador.

Es conveniente que los costados superior e inferior del túnel y sus puntos de fijación a la cúpula y estructura de caja de viento se sustenten por sí solos y no obstante sean flexibles hasta cierto grado, y en orden a esto es obvio que se podrán utilizar varias formas de paredes del túnel. Dichos perfiles como los formados por las porciones 50 y 55, por ejemplo, pueden modificarse según se indica por las figuras diagramáticas, en detalle, 8, 9 y 10.

En la Fig. 8 la placa 93 está curvada según se representa; en la Fig. 9 la placa 94 puede tener dobleces inversos; y en la Fig. 10 un solo doblez 95 puede impartir la flexibilidad necesaria a la placa.

Evidentemente, muchas otras formas podrán desempeñar las funciones esenciales a los objetos que aquí se detallan. Por ejemplo, se ilustran otras modificaciones de las estructuras del túnel en las Figs. 11 a 14, inclusive. La disposición que se representa en la Fig. 11 indica una caja de viento inferior 120, correspondiendo la conexión con la barra obturadora algo en parte a la disposición de la Fig. 2, habiendo una pestaña 122 extendida hacia fuera y una pestaña 123 extendida hacia arriba, representadas como formando parte de un hierro angular, y al cual otro miembro angular 135 está de tal modo empernado o asegurado como para ser verticalmente ajustable por



240332

tornillos 136 que corresponden a los tornillos 36 de la Fig. 2.

La construcción de la paleta 10, ruedas 11, y barra obturador se supone está arreglada como antes. No obstante, en vez de la barra obturadora y tiras de desgaste superiores dispuestas adyacentes a los cubos de las ruedas de las paletas, la placa obturadora superior del túnel representada en 141 está asegurada a la pared lateral 125 de la cúpula, y se prolonga hacia dentro y es de tal material y espesor como para ser algo flexible. Una barra de contacto obturador 140 está asegurada a esta placa y se adapta para llevar una tira obturadora 139, representada como encajada en una ranura en la barra 140, y con su borde inferior en contacto con las porciones de pestaña volteadas hacia fuera formadas en los miembros de pared lateral de las paletas.

La pared vertical de la cúpula superior 125 se extiende hacia abajo y está convenientemente soportada y asegurada como en 127 a un miembro estructural longitudinal del bastidor de la máquina. La placa obturadora inferior 155 puede estar asegurada en forma ajustable transversalmente, a una barra angular fijada en el miembro de placa lateral 125, mientras que su otro borde está en contacto obturador con la pestaña del miembro angular 135.

En 156 se indica un orificio de limpieza a través de la placa 155. Puede proveerse cualquier número conveniente de dichos orificios, teniendo cada uno, desde



240332

luego, un cierre conveniente. Orificios de acceso, tal como el que se representa en 128, pueden practicarse a través del miembro de pared 125 y espaciados a intervalos convenientes.

5 Evidentemente, podrán proveerse orificios de acceso a través de las paredes laterales, y orificios de limpieza a través de las paredes inferiores de los túneles en todas las estructuras aquí representadas y descritas, situándolos donde se precisen, y, desde luego, equipados  
10 con cierres amovibles, que en todos los casos se dispondrán para efectuar un cierre substancialmente estanco cuando están cerrados.

En la Fig. 12 se ilustra una modificación en la cual la pared de la caja de viento está en alineación vertical  
15 con las paredes laterales de las paletas. Así, se adopta una forma modificada de obturador. La estructura que se representa incluye una placa de pared superior 160 que se extiende por debajo de una pestaña en el borde inferior de la caja de viento, y deberá comprenderse que está  
20 obturada en la misma.

Una barra obturadora 162 está fijada en el borde interior de la placa de pared 160, mientras que las secciones de tiras de desgaste indicadas en 163 entran en contacto deslizablemente con la barra obturadora 162  
25 y están montadas en las caras superiores de las porciones de pestaña de las paredes laterales de las paletas.

Una placa vertical 165 se extiende hacia abajo más allá de las ruedas 11, y la barra obturadora y las tiras



240332

de desgaste, y está conectada en forma estanco con la  
caja de viento 20. La placa de pared inferior 166 se  
representa extendida debajo de una pestaña volteada  
hacia fuera de una barra Z, 167, montada en el bastidor  
y conectada con la caja de viento, y que tiene una  
5 pestaña horizontal superior conectada con la caja de  
viento inferior por una faja angular indicada en 168.

El montaje ajustable para la cúpula superior puede  
proveerse por medio de conexiones, no se representan.  
10 Dichos medios de soporte, conectados con la cúpula,  
pueden estar provistos de tornillos de ajuste, según se  
indica, apoyados en 169 sobre un miembro extendido  
longitudinalmente, rígido con el bastidor 15.

En la Fig. 13 se representa un arreglo con una  
15 cúpula de tipo arqueado, las paredes interiores de la  
cual se extienden hacia abajo por el exterior de las  
ruedas de las paletas. Aquí, una porción de pared  
lateral vertical 170, montada en una estructura de  
soporte montada en el bastidor, y más arriba de la cual  
20 y obturada en la misma hay una porción arqueada 171  
extendida longitudinalmente con respecto a la trayectoria  
de aglutinación de las paletas, y en vez de las placas  
obturadoras superiores de la estructura de túnel, tales  
como 41 ó 141, puede emplearse una defensa o blindaje  
25 por el estilo de una placa inclinada 175, asegurada por  
su borde superior exterior a la cúpula como en 176, y  
extendida hacia dentro y hacia abajo y provista de una  
porción de pestaña 178, que está colocada para entrar



1. 1960

240332

en contacto, o cuando menos extenderse hacia abajo,  
dentro de los bordes interiores superiores de las pare-  
des laterales 26 de las paletas. Cuando se desea, esta  
pestaña 178 puede llevar una tira obturadora resistente  
5 al calor, no se representa.

El material y el espesor de la defensa o blindaje  
inclinado 175, longitudinalmente extendido, son tales  
que permiten combarlo o doblarlo ligeramente para per-  
mitir el ajuste, a fin de poner la pestaña volteada  
10 hacia abajo 178 en relación estrecha conveniente con las  
paredes laterales de las paletas.

Dicho ligero cambio del ángulo de la placa puede  
efectuarse empleando un medio de ajuste que comprende una  
barra 180 extendida flojamente a través de un orificio  
15 en la placa, y que tiene una porción roscada que recibe  
tuercas 181 por encima y por debajo de la placa.

La placa obturadora inferior 185 está de preferencia  
conectada de una manera estanco con la pared 170 y la  
barra obturadora inferior 37, efectuando el cierre  
20 estanco para la caja de viento inferior indicada en 20.  
Así, se provee una estructura de túnel substancialmente  
estanco. Una ventaja de la colocación de la placa de  
defensa o blindaje 175 de la manera dicha en forma de que  
se incline agudamente hacia abajo y hacia dentro de las  
25 paletas, es la de prevenir la acumulación de material en  
la pared superior de esta placa inclinada.

En el arreglo compuesto de la Fig. 14, se representan  
adaptaciones del cierre estanco del túnel en lados opues-



25 r

240332

tos de las paletas y conexiones ilustrativas con la  
cúpula y la caja de viento principal o inferior. En  
esta vista las paletas 10a son estrechas, con paredes  
laterales relativamente altas 26a. La caja de viento  
5 inferior 20a se representa provista de una cañería 2la  
lateralmente extendida para conducir aire o gas o re-  
tirarlo de la caja de viento. Las conexiones obtura-  
doras con la caja de viento inferior pueden corresponder  
a las anteriormente descritas, y puede desde luego haber  
10 un número de tales cajas de viento y cañerías o conduc-  
tos, según se requieran para la operación de la máquina.  
El aire o gases pueden llevarse o sacarse de las partes  
superiores de las paletas a través de un conducto a modo  
de múltiple 190 conectado en 191 con el techo 192 de una  
15 cúpula que tiene una porción 193 inclinada hacia abajo  
sobre un lado de la trayectoria de las paletas por el  
exterior de las ruedas 11, y convenientemente conectada  
por una estructura de placa obturadora inferior indicada  
en 194.

20 La porción superior de este espacio del túnel puede  
cerrarse por un miembro vertical dependiente a modo de  
placa 195 asegurado a la pared superior 192 y extendido  
dentro de las paredes de las paletas 26a, y, desde luego,  
extendido a lo largo de un número de paletas, dependiendo  
25 de la longitud de la sección de la cúpula.

Por el otro lado de la trayectoria de las paletas,  
una pared vertical 196 está conectada con la pared ob-  
turadora inferior por una estructura de placa horizontal

25H



240332

197, mientras que una placa superior 198 se extiende sobre la parte superior de la pared lateral adyacente de las paletas, y está provista de una pestaña volteada hacia abajo 199, según se representa.

5           Deberían proveerse orificios de acceso, tales como los 128a, en posiciones convenientes, en las paredes verticales.

10           Mediante la descripción precedente, se observará que en cualesquiera y todas las modificaciones representadas, se proveen medios novedosos, económicos, duraderos y eficaces para conectar las cajas de viento superior e inferior en torno de la trayectoria de las paletas móviles. En la construcción que se ilustra, por ejemplo, en las Figs. 1 a 12, el túnel está obturado en relación  
15           con las paletas móviles de una manera substancialmente estanco al aire o gas. En las disposiciones que se ilustran en las Figs. 13 y 14, el cierre entre las paletas y la caja de viento inferior es hermético, y los  
20           cierres en los bordes interiores superiores de las paredes laterales de las paletas pueden ser eficaces para muchas aplicaciones, constituyendo un cierre en la  
25           porción superior de túneles longitudinalmente extendidos.

          En todos los casos, se impide que las partículas de material sueltas y flotantes entren en contacto con las  
25           ruedas y las barras obturadoras inferiores.

          Las barras obturadoras y las tiras de desgaste previenen el shuntado del aire o gases alrededor de los lados de las paletas y aseguran así el paso de aire o



240332

gas a través del material depositado en las parrillas de las paletas. El túnel obturador, teniendo sus extremos arreglados para ser cerrados mientras permiten el paso de las ruedas de las paletas al interior y desde el interior de la cámara de túnel, provee para establecer la presión controlada o equilibrada en el interior del túnel, evitando muy eficazmente el escape de gases que pueden ser nocivos, como asimismo la pérdida de eficiencia consiguiente de la operación de aglutinación o tostación.

Los ajustes y reparaciones o reemplazos de las tiras de desgaste usuales pueden realizarse sin grandes inconvenientes. Las operaciones de orden físico del aparato no se estorban en lo más mínimo.

Según se indicó anteriormente, podrán hacerse varias otras modificaciones de la estructura de los medios obturadores primarios y secundarios combinados, sin apartarse del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

240320332 25 15 CENTIMOS 58

1. Una máquina de aglutinación que tiene paletas o receptáculos, medios para soportar y mover dichas paletas o receptáculos en sucesión en una trayectoria, que incluye un primer medio obturador a cada lado de dichas paletas o receptáculos, una cúpula de caja de viento más arriba de dichas paletas o receptáculos que tiene paredes laterales extendidas hacia abajo en el exterior de dichas paletas o receptáculos y a lo largo de dicha trayectoria de los mismos, una conexión hermética entre dicho medio obturador y dichas paredes laterales de dicha cúpula, y un segundo medio obturador que forma una cámara alargada en el exterior de dichos medios de soporte para dichas paletas o receptáculos, estando dicho segundo medio obturador deslizable y obturablemente conectado con dicho primer medio obturador y estando obturablemente conectado con dichas paredes laterales de la cúpula.

2. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 1, en la cual dicho segundo medio obturador incluye una pared que forma una cámara hermética a modo de túnel extendida a lo largo y conectada con cada pared lateral de dicha caja de viento, teniendo dicha cámara medios obturadores extendidos longitudinalmente.

3. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 1 ó 2, que tiene medios para dirigir una corriente de gas a través de las paletas o entre dicha cúpula y los receptáculos respectivamente, en la cual dicho primer medio obturador efectúa un engrane obturador cooperativamente entre dicha cúpula y dichas



240332

paletas o receptáculos para resistir el flujo de gas,  
e incluye una caja de viento inferior conectada con un  
medio de soporte y obturada contra el ingreso y egreso  
de gases entre ella y las paletas o receptáculos móvi-  
5 les.

4. Una máquina de aglutinación según se detalla  
en las reivindicaciones 1 a 3, en la cual dichas paletas  
o receptáculos tienen superficies obturadoras paralelas  
extendidas longitudinalmente y soportes de rueda entre  
10 dichas superficies a cada lado de cada paleta o recep-  
táculo y dicha cámara está formada por una barra de so-  
porte y obturación que engrana con una de las superficies  
más abajo de las ruedas a cada lado de la paleta o re-  
ceptáculo, teniendo dicha caja de viento placas latera-  
15 les herméticamente conectadas con dicha barra de obtura-  
ción, una barra obturadora superior y medios hermética-  
mente conectados con las barras obturadoras superiores  
y las placas laterales de dicha caja de viento y confi-  
gurados para extenderse en el exterior y alrededor de  
20 las trayectorias de dichas ruedas.

5. Una máquina de aglutinación según se detalla  
en la reivindicación 4, en la cual los medios para formar  
dicha cámara a modo de túnel incluyen miembros en cada  
extremo de la misma configurados para acomodarse al per-  
25 fil de dichas ruedas y extendido cada uno longitudinal-  
mente suficientemente para abarcar simultáneamente dos  
de dichas ruedas.



240332

6. Una máquina de aglutinación según se detalla en las reivindicaciones 1 a 4, en la cual dichos medios de soporte incluyen una vía a lo largo de la cual pueden moverse dichas ruedas, y que tiene tiras obturadoras extendidas en relación fija con dicha vía y coactuando con dichas superficies obturadoras montadas en las paletas o receptáculos.

7. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 5, en la cual dichos miembros de extremo cierran dicha cámara a modo de túnel contra el paso de gases, mientras permiten el movimiento de las paletas o receptáculos a lo largo de la misma.

8. Una máquina de aglutinación según se detalla en las reivindicaciones 5 y 7, en la cual dichos miembros que cierran los extremos de dicha cámara longitudinal incluyen miembros longitudinalmente extendidos que tienen superficies que se amoldan al perfil de las ruedas y que encajan estrechamente sobre las mismas al entrar y salir éstas de dicha cámara.

9. Una máquina de aglutinación según se detalla en las reivindicaciones 1 a 6, en la cual se proveen vías conductoras de retorno que incluyen rieles para las paletas o receptáculos, y en la cual dichas tiras obturadoras en dichos miembros que cierran los extremos de las cámaras longitudinales incluyen tabiques flexibles espaciados que normalmente se tocan pero adaptados para separarse por el paso de las ruedas, habiendo una pluralidad de dichos tabiques de tal modo espaciados que sólo



# 240332

uno es engranado por una rueda en cualquier tiempo.

10. Una máquina de aglutinación según se detalla en las reivindicaciones 1 y 3, en la cual dichas paletas están provistas de paredes laterales y medios de soporte en dichas paredes laterales, que incluyen una barra obturadora dispuesta en cada costado de dichas paletas, coactuando deslizablemente dicha barra obturadora con dichos medios de soporte, y un medio obturador extendido longitudinalmente conectado herméticamente con dicha barra obturadora de la paleta y la caja de viento inferior y con las paredes laterales de dicha cúpula y extendido en el exterior de dichos medios de soporte de las paletas.

11. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 10, en la cual dicho medio obturador deslizable entre dichas paletas y dicha cúpula de la caja de viento está ubicado en la parte superior de las paredes de las paletas.

12. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 10, en la cual dichas paletas están provistas de ruedas en los costados de las mismas y en la cual dicho medio obturador que conecta las paredes laterales de la caja de viento superior y caja de viento inferior se extiende en el exterior y alrededor de la trayectoria de las ruedas.

13. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 10, en la cual dicho medio obturador extendido longitudinalmente presenta la forma de un

25



240332

túnel de material inabatable y que está dispuesto para permitir el movimiento vertical entre los bordes interiores de las paredes superior e inferior del túnel, estando dichas paredes conectadas herméticamente con dichas barras obturadoras que coactúan con los salientes en dichas paletas.

14. Una máquina de aglutinación según se detalla en las reivindicaciones 1 a 12, que incluye un medio ajustable para soportar muellemente el peso del miembro de cúpula dispuesto entre el bastidor y dicha cúpula de la caja de viento.

15. Una máquina de aglutinación según se detalla en las reivindicaciones 5 y 10, en la cual dichos miembros de extremo están formados de material elástico que se soporta por sí mismo que permite el ajuste vertical relativamente de las barras obturadoras longitudinalmente extendidas.

16. Una máquina de aglutinación según se detalla en la reivindicación 10, en la cual dicha cúpula de la caja de viento más arriba de dichas paletas incluye paredes laterales extendidas hacia abajo en el exterior de dichas paletas y a lo largo de la trayectoria de las mismas, y dicha estructura de cámara a modo de túnel incluye una placa inclinada hacia dentro ubicada para la conexión obturadora deslizante con dichas paredes laterales de dichas paletas.

17. Una máquina de aglutinación substancialmente según se ha descrito más arriba con referencia e ilustra en los dibujos que se acompañan.

25 FEB. 1958

Alberto de Elizaburu  
Per Pater

240332

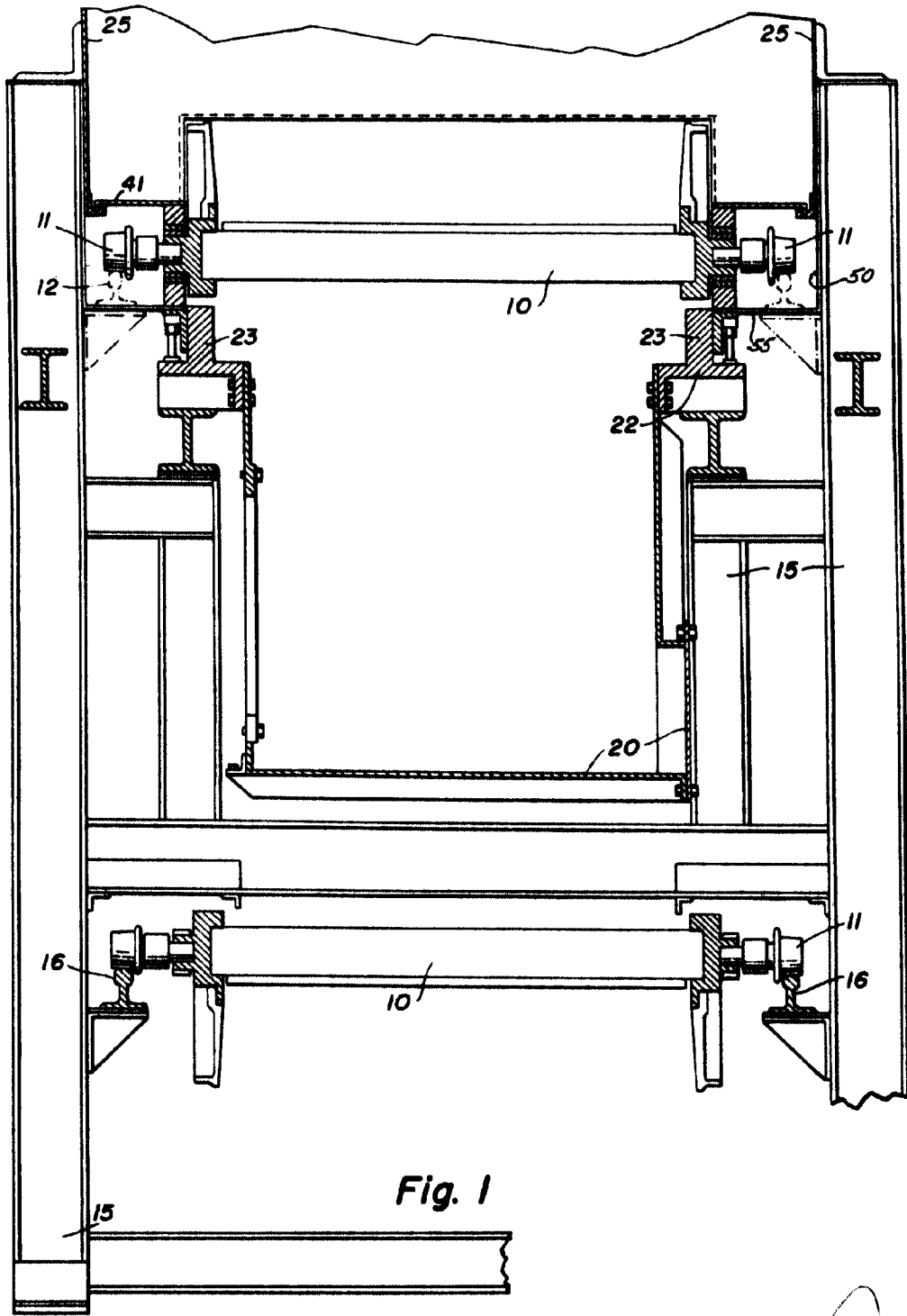


Fig. 1

*Handwritten signature or mark.*



251

240332

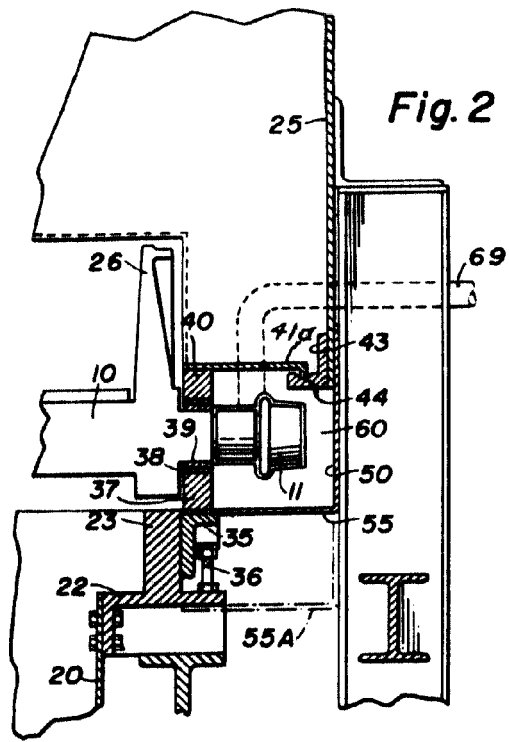


Fig. 2

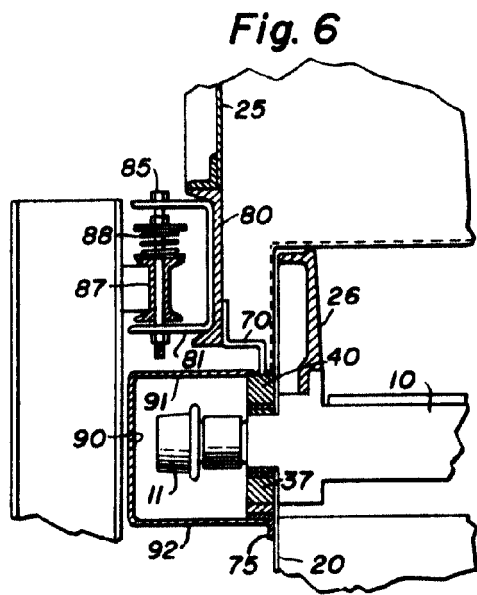


Fig. 6

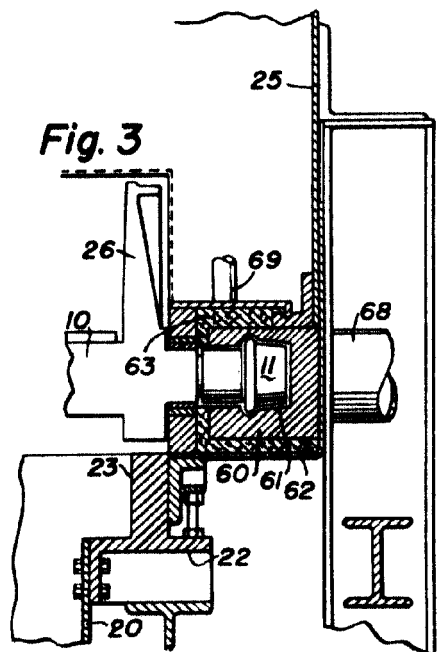


Fig. 3

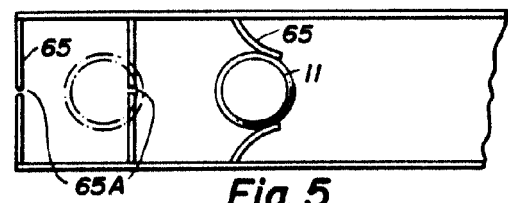


Fig. 5

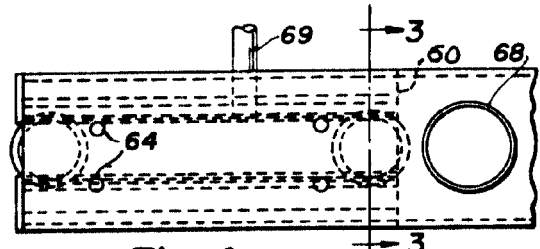


Fig. 4

*W. V. Barker*



240332

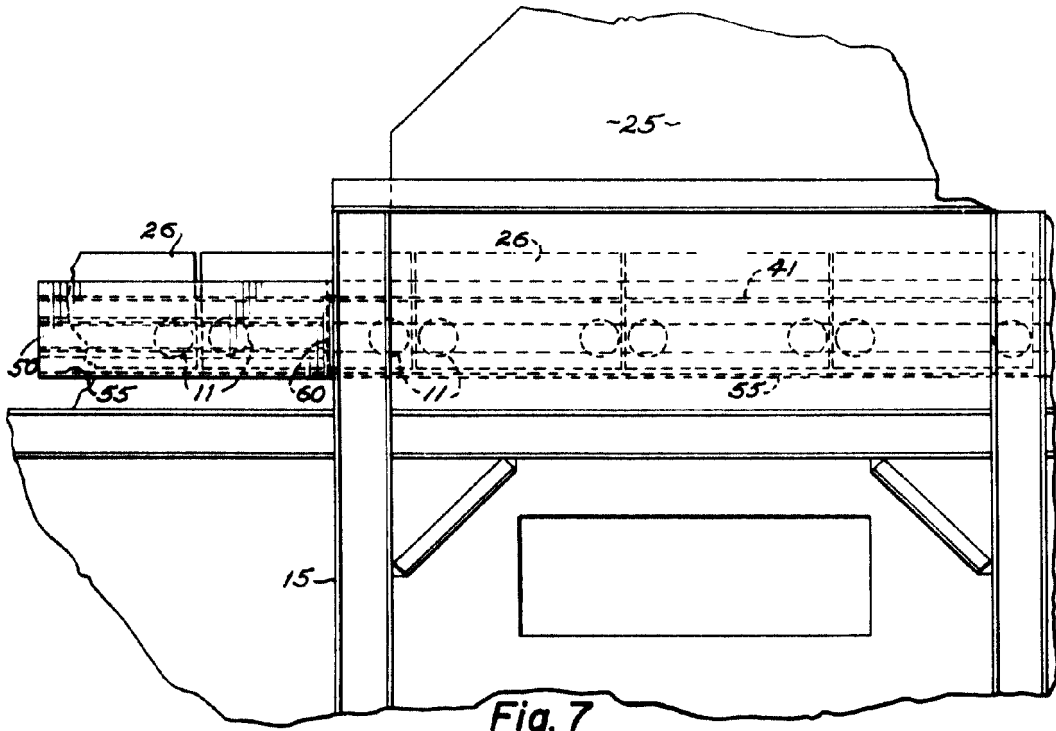


Fig. 7

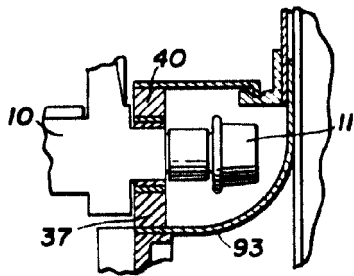


Fig. 8

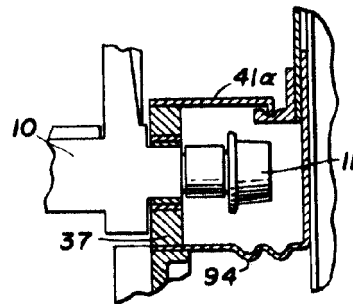


Fig. 9

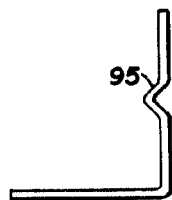
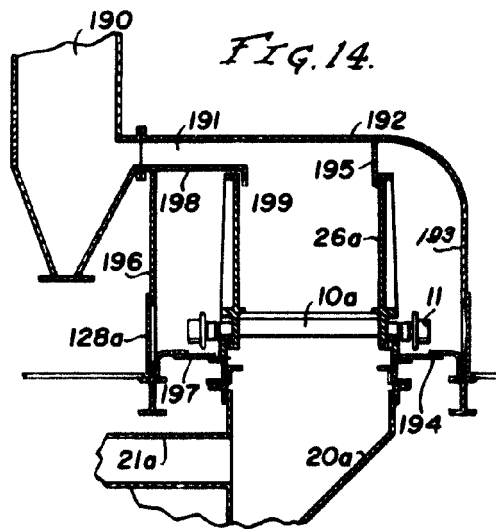
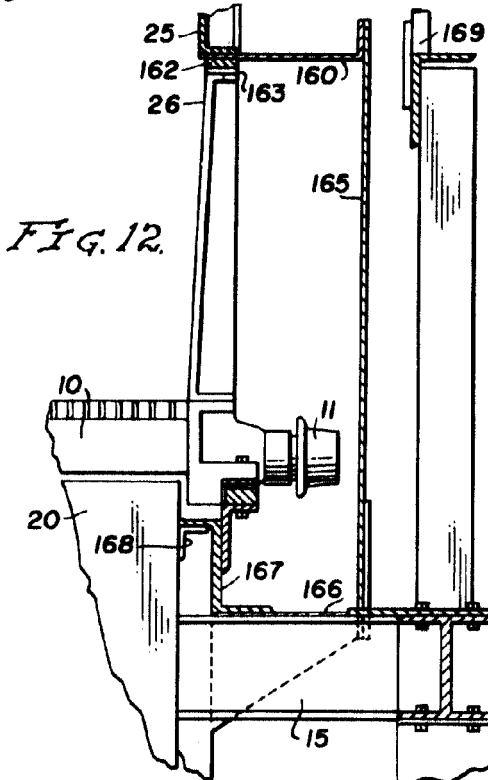
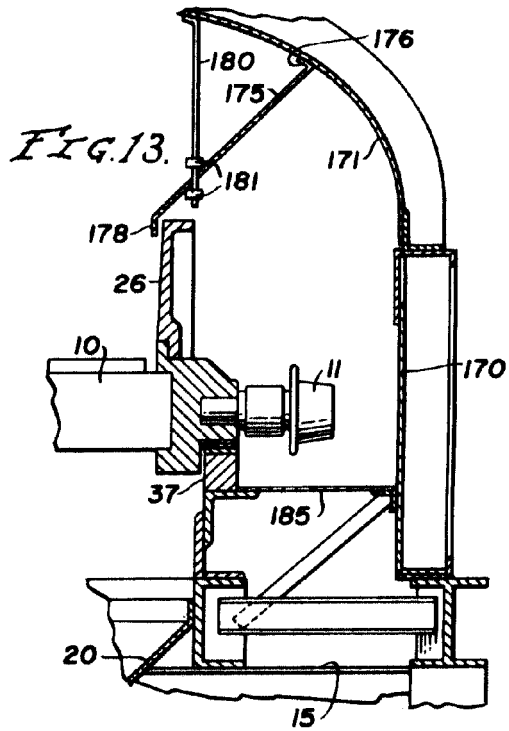
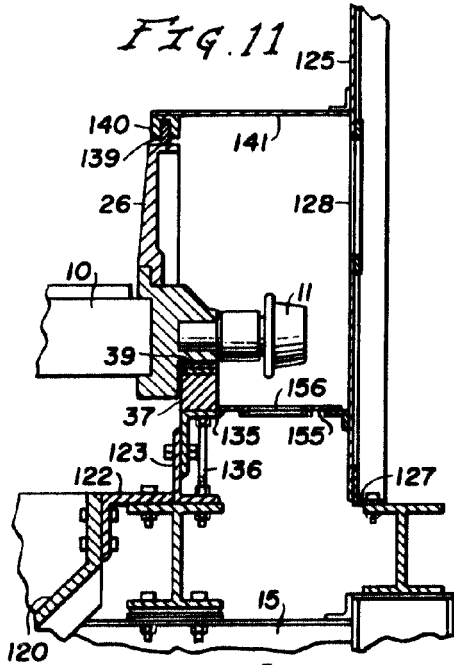


Fig. 10

REGISTERED PATENT OFFICE  
*Little*

24° 332



*[Handwritten signature]*