

27. SET. 1975

440466

P.- 61.158

"Air port III"
P.5182

Int. Cl.:	F23G

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR
PATENTE DE INTRODUCCION

a nombre de GÖTAVERKEN ÅNGTEKNIK AB
entidad sueca

establecida en Göteborg, Suecia

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN HORNO PARA
QUEMAR DESECHOS".

ANTECEDENTES DEL INVENTO

En muchas clases de hornos para quemar desechos, el aire de combustión es alimentado a través de un número de pasos de las paredes del horno, estando conectados dichos pasos, en grupos, a un conducto de alimentación de aire común, denominado registro. Especialmente con hornos destinados a la combustión de líquido residual procedente de la fabricación de pulpa de celulosa, los pasos de aire se atascarán rápidamente, en parte por las sustancias o materias contenidas en los gases de combustión y en parte por los productos de escorias que bajan por las paredes del horno.

Durante años se han propuesto diferentes modos de limpiar estos pasos, que incluyen dispositivos de rascado mecánico, así como disposiciones para dirigir la circulación del aire de combustión, de tal manera que se obtenga un soplado sobre las caras que probablemente se atascarán más.

Una realización del último tipo mencionado incluye un manguito que es desplazable hacia el paso y desde él y que dirige una corriente de aire independiente del volumen de aire permitido al paso perteneciente, de modo que se fuerza su circulación a lo largo de las paredes del paso. Un dispositivo de este tipo dará buenos resultados de limpieza, pero adolece de dos desventajas.

Por un lado, es necesario variar la masa principal de aire, dependiendo de la intensidad de combustión ocasional, y cuando tiene lugar la limpieza mediante una corriente pequeña

ramificada del volumen total, o bien será necesario ajustar dos corrientes, o aceptar el hecho de que el soplado no será uniforme durante todas las condiciones de funcionamiento.

5 Por otro lado es necesario, ocasionalmente, atizar la capa de combustible dentro del horno a través de un paso de aire. El conducto de alimentación de aire debe entonces, con este tipo de dispositivo de limpieza así como con otros dispositivos conocidos, ser abierto para permitir la introducción de un útil atizador. El operario habrá entonces de hacer frente a un chorro de aire caliente, posiblemente mezclado con gas, que sale a través de la abertura del conducto de aire.

RESUMEN DEL INVENTO

15 Una limpieza más uniforme y una total omisión de estas corrientes de aire dirigidas hacia atrás es obtenida, de acuerdo con el invento, si el manguito está ajustado herméticamente en el conducto de aire, y es desplazable con respecto a unos medios de guía dentro del mismo. El extremo del manguito alejado del horno es accesible desde el exterior del conducto, y la disposición es tal que se impide que 20 el aire entre en el manguito.

El volumen completo de aire a alimentar a través del paso pertinente saldrá entonces a través del paso anular entre el manguito y la pared del paso. Incluso el 25 volumen de aire más pequeño posible, será entonces mayor que

la corriente de limpieza ramificada con el tipo anterior de dispositivo. Cuando el aire sale del manguito, se efectúa una acción de eyector que provocará una sub-presión dentro del manguito. Cuando se utiliza la abertura de atizar, se obtiene una circulación hacia dentro de aire desde el alojamiento de la caldera al manguito en vez del retroceso anterior del aire caliente. La operación de atizado será por tanto mucho más fácil.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de la pared del horno para la combustión de líquido residual.

La figura 2 muestra una sección longitudinal a través de un paso de aire con medios de control o gobierno.

La figura 3 muestra una sección correspondiente a la figura 2 a través de una realización modificada, y

La figura 4 muestra otra disposición que utiliza esta realización.

DESCRIPCION DE ALGUNAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La pared del horno está soportada por un número de tubos 10 enfriados por agua, que están soldados juntos por medio de aletas 11, de tal manera que se obtiene una estructura estanca a los gases. Esta está, hacia el horno, cubierta por un revestimiento protector de tipo co-

nocido, que no hemos mostrado.

Se ha previsto un número de pasos de aire 12, en posiciones adecuadas en la pared, estando formado cada paso por el curvado de dos tubos separándose uno del otro.

5 Estos pasos, dependiendo del tipo y el tamaño del horno, están combinados en registros para la alimentación de aire primario y secundario, respectivamente. Los pasos están conectados a los conductos 13 que alimentan aire precalentado.

10 A fin de hacer posible un ajuste individual de la circulación de aire que sale a través de un paso, está previsto un manguito 14 en él y dispuesto de tal manera que puede ser desplazado axialmente hacia la pared del horno y separándose de ella. Una pared 15 que define el paso de aire está formada de tal manera que la sección transversal del paso disminuirá en la dirección de circulación, pero puede formar una parte terminal paralela en la boca del paso.

15 La posición del manguito 14 dentro del paso determinará así el tamaño del paso anular a través del cual puede salir el aire de dentro del horno. Esta circulación hacia afuera tendrá lugar junto a la pared del paso solamente, y se producirá un fuerte soplado de la cara de la pared, de modo que tanto las sustancias secas como las gotitas de escoria serán desprendidas por soplado.

20 El manguito 14 es desplazable telescópicamente en

medios de guía 16 que están previstos en el conducto de alimentación de aire 13, en este caso una parte bifurcada 13a conectada a él. Entre los medios de guía 16 y el manguito 14, está previsto un collarín elástico 17, que impide que el aire del conducto entre en el manguito.

Los medios de guía 16 se extienden hacia fuera de la pared del conducto de alimentación, de modo que su pared extrema 18 será accesible desde el exterior del conducto, pero por lo demás está ajustada herméticamente en él.

En la pared extrema de los medios de guía está previsto un miembro roscado alargado 19, por medio del cual puede ser maniobrado el manguito 14. La pared extrema lleva además una ventana 20 que está dirigida de tal manera que es posible mirar dentro del horno a través de los medios de guía y del manguito, de modo que puede ser observada una parte de la capa del combustible.

La pared extrema 18 contiene además una abertura para introducir el atizador 21, que hace posible la introducción de un útil a modo de varilla en el horno, a fin de trabajar la capa del combustible o romper las acumulaciones difíciles de escoria que accidentalmente pueden haberse acumulado en el paso de aire, a pesar del fuerte chorro de aire antes descrito.

Como todo el aire está circulando a través de la boca del manguito, se provocará una sub-presión en él, así

como en los medios de gufa. Cuando se utiliza la abertura para introducir el atizador no tendrá lugar ningún soplado hacia atrás desagradable de aire caliente, que hasta ahora ha sido una fuente de problemas y también ha provocado lesiones al personal y ha dañado el equipo.

La abertura de introducción del atizador está normalmente cerrada por una tapa 22 articulada en la parte superior y es suficientemente pesada para permanecer cerrada a pesar de la sub-presión. La tapa basculará automáticamente cuando se introduzca el útil.

El manguito 14 y el husillo 19, respectivamente, tienen una longitud tal que el extremo del manguito, vuelto hacia el horno, pueda ser introducido recto a través del paso. El manguito puede, de esta manera, ser utilizado para rescar acumulaciones de material en la boca del paso.

La figura 3 muestra una primera modificación del dispositivo. El manguito 14 está aquí, por medio de un fuelle 30, conectado a la pared posterior del conducto de aire 13a y es llevado por un soporte 31, que corre en unos medios de gufa 32. Estos son a su vez llevados por una ménsula 33 dentro del conducto de aire 13. El husillo 19 está conectado con el soporte 31 y puede, de la misma manera que se ha descrito en relación con la realización anterior, desplazar el manguito hacia la abertura 15 y desde ella. El fuelle 30 hace posibles estos movimientos sin ninguna pérdida de aire al manguito des-

de el conducto de aire circundante.

Fuera del propio conducto de aire 13a hay otro conducto 34 que está conectado a, al menos, algunos de los manguitos 14. Dentro de un molino de pulpa de celulosa, hay un número de dispositivos, por ejemplo depósitos de mezclado, de los que saldrán nieblas o vapor que contienen productos químicos y que pueden ser difíciles de expulsar.

El conducto 34 está conectado a uno o más de estos dispositivos situados no demasiado lejos del horno. La subpresión en el manguito 14 es suficiente para introducir estos vapores dentro del horno, donde serán destruidos y algunos productos químicos, posiblemente, recuperados.

La ventana de inspección 20 y la abertura 21 de introducción del atizador están aquí montadas en una taua articulada 35, por lo que se hace posible un acceso completo, si éste se requiere. En vez de montar un conducto adicional 34 fuera del conducto de aire 13a, puede estar situado dentro del mismo y estar conectado al manguito 14 aguas abajo del fuelle. El conducto adicional 34 habrá de incluir entonces también una parte elástica, de modo que pueda seguir los movimientos del manguito.

La figura 4 muestra un uso especial, u otro desarrollo, de la disposición de acuerdo con la figura 3. El manguito 14 está aquí dimensionado de manera que permita la introducción de una cámara 36 de televisión, aproximadamente hasta su boca.

La cámara es mantenida en una posición deseada por medio de una cadena 40, y la transferencia de las imágenes es realizada por medio de cables 37, conectados a un dispositivo de vigilancia de tipo conocido (no mostrado).

5 El aire que circula alrededor del manguito 14 mantendrá la temperatura junto a la cámara a un valor conocido constante. Se obtiene un enfriamiento de la propia cámara por medio del aire alimentado a través de una manguera 38 que encierra los cables 37. En esta ocasión, se utiliza
10 una tapa 39 especialmente formada para cerrar el extremo sobresaliente del manguito.

 Montando un número de cámaras en pasos de aire posicionados adecuadamente, será posible seguir la combustión sobre la capa de combustible a partir de un puesto de
15 maniobra situado centralmente, lo que hasta ahora ha sido imposible.

 De esta manera, resulta sencillo seguir la influencia de las diferentes clases de toberas de pulverización de líquido y de los dispositivos de entrada de aire, así como de
20 las diferentes presiones y velocidades de entrada del líquido y del aire, respectivamente. Con una continua vigilancia, es posible controlar la combustión, y hacer ajustes rápidos si existe tendencia a una combustión incompleta, por ejemplo debido a una llama inestable o a una pérdida en un tubo. Un
25 sistema de vigilancia totalmente desarrollado puede incluir

una unidad de control programada que determine la alimentación de líquido y aire, así como de posible combustible adicional, de una manera óptima, dependiendo de las variaciones de los parámetros seleccionados.

5 Además de con hornos de combustión de líquidos residuales, el invento puede ser utilizado con otros tipos de hornos para combustión de desechos que provoquen un elevado grado de cenizas que tengan tendencia a atascar los pasos de aire. El tamaño y forma de los últimos, así como el agrupamiento de
10 los mismos con los conductos de aire, tendrá que ser adecuado al tamaño y capacidad del horno. Cuando el manguito y su guía estén totalmente definidos con respecto al conducto de aire, no es necesario disminuir la presión de aire durante una operación de introducción del atizador y tal actividad en un paso
15 no tendrá una influencia perjudicial en la circulación de aire a los pasos adyacentes.

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

20 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª).- Perfeccionamientos introducidos en un horno

para quemar desechos, que comprende paredes que definen el horno, un número de aberturas de paso de combustión en las paredes, medios de conductos exteriores a dichas paredes para alimentar aire a dichas aberturas de paso y medios, al menos en algunas de dichas aberturas de paso, para rascar mecánicamente las aberturas de paso, incluyendo dichos medios un manguito que se extiende hacia dentro y que es desplazable axialmente con respecto a la abertura de paso pertinente, cuyos perfeccionamientos residen en medios que definen la abertura de paso, de modo que presenten una sección transversal decreciente en la dirección de circulación, medios para montar herméticamente el extremo del manguito alejado de la pared con respecto al conducto, y medios adicionales para hacer que el extremo del manguito alejado de la pared sea accesible desde el exterior del conducto de aire.

2ª).- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales un conducto conectado a una fuente que genera niebla, gases o vapores, y situada junto al horno, está conectado al manguito.

3ª).- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el horno incluye un dispositivo de cámara para vigilar la combustión y en el que el manguito tiene tales dimensiones, y los medios adicionales para hacer que el extremo del manguito alejado de la pared

accesible están dispuestos de tal modo que permiten la introducción en el manguito, alrededor del extremo interior del mismo, de dicho dispositivo de cámara.

5 4ª).- Perfeccionamientos introducidos en un horno para quemar desechos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

27 SET 1975

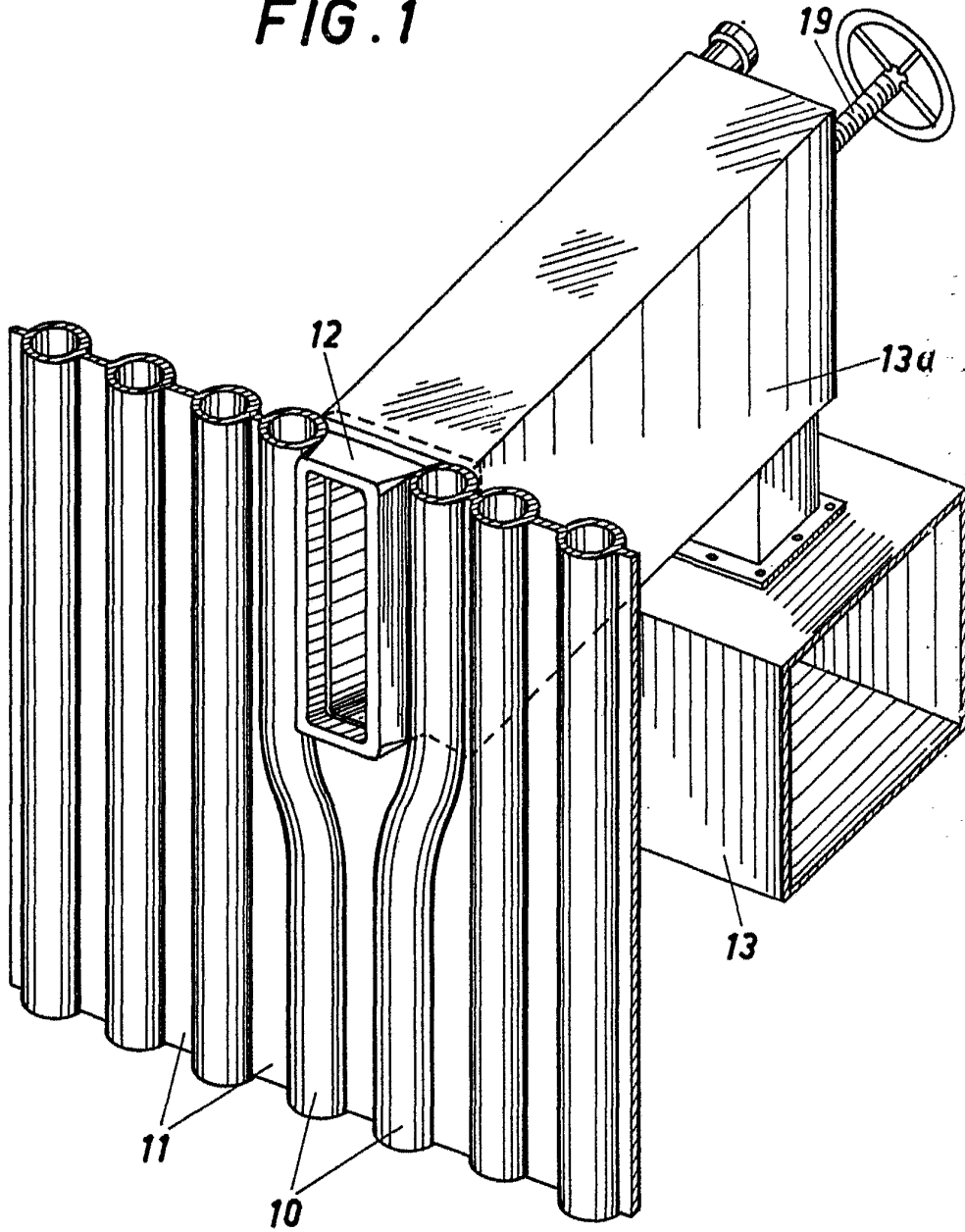
P. A.

Alberto de Elorza

Por Poder



FIG. 1



Alberto de E...
Soc. P...
Alberto de E...

Alfredo de Alencar
For. 10/10/1918

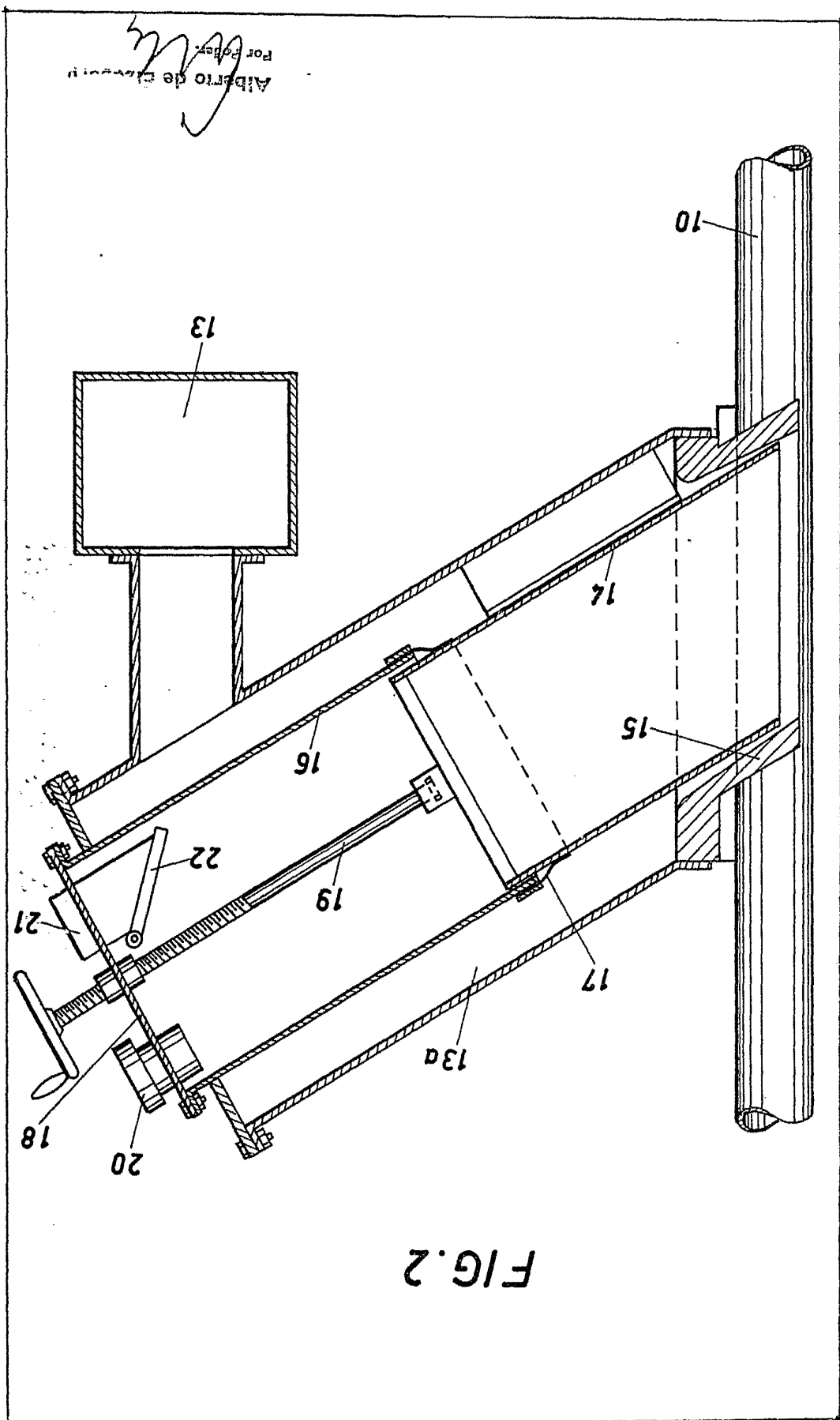


FIG. 2

81118

Albergo de El...
Por...

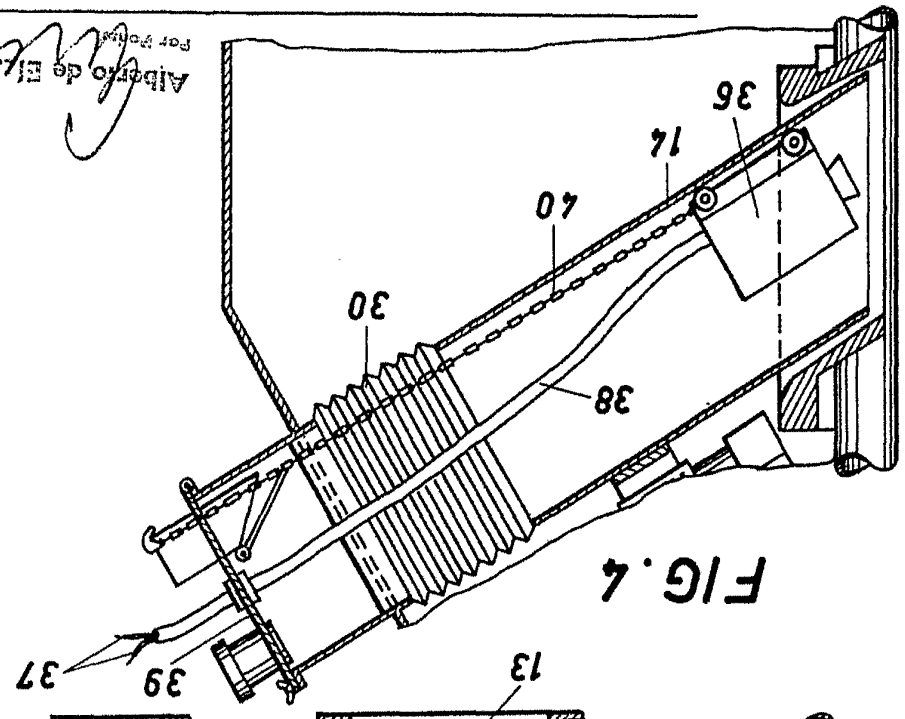


FIG. 4

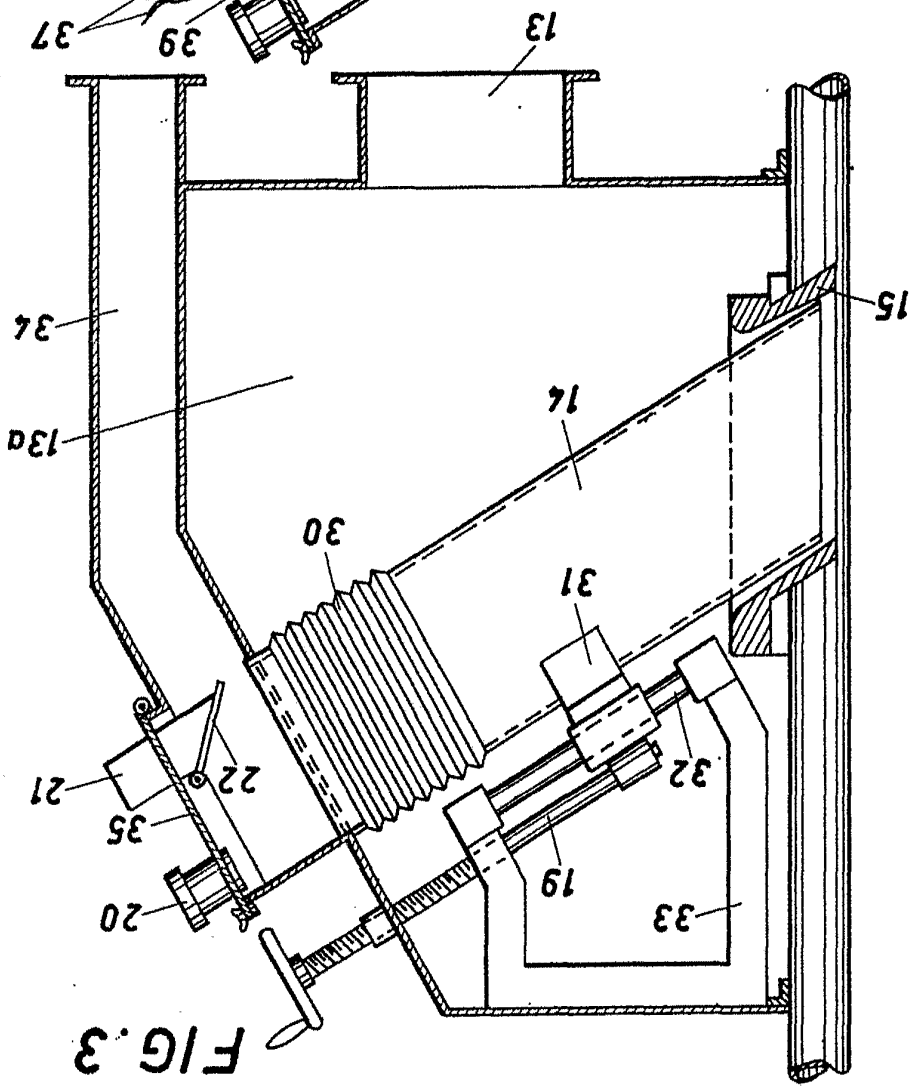


FIG. 3

121108