



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

ERNEST WEST y WEST'S GAS IMPROVEMENT COMPANY LIMITED - domici-  
liada en MANCHESTER (Inglaterra)

por

"Perfeccionamientos en las retortas verticales de gas y sus  
extractores".

- - - - - : - - - - -

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

Esta invención se refiere a las construcciones auxilia-  
res o asociadas con las retortas verticales para la destilación  
de la hulla y análogas y a los extractores de cok de las mismas  
5 siendo un objeto de esta invención un sistema perfeccionado pa-  
ra sostener los apoyos de las retortas y medios de extracción  
perfeccionados.

En las retortas provistas de cámaras de cok montadas  
giratorias u oscilantes de los tipos hasta ahora conocidos,  
10 las retortas están sostenidas sobre una armazón de vigas por



debajo de la cual están dispuestas independientemente las cámaras de extracción que son inclinables con el fin de aislar las retortas de las cámaras de extracción y para vaciar estas últimas. Cada retorta y la cámara de extracción de cok situada debajo de ella están separadas y como que la cámara es desplazable puede suceder que por la junta entre la retorta y la cámara de cok se escape gas. Diversas dificultades se presentan para hacer y mantener hermetica esta junta en las diversas condiciones del servicio debido a las diferencias de dilatación o contracción, hundimiento o deformación de la armazón de vigas etc.

Conforme con esta invención la cámara de extracción y la retorta forman una cámara continua provista de una abertura en el fondo cerrada por una puerta y conteniendo en el interior un obturador para aislar la retorta de la cámara de extracción como es necesario durante la descarga del cok, y una mesa con movimiento de vaiven dispuesta en dicha cámara de extracción para sostener la carga de cok mientras la cámara se llena.

Esta invención comprende así mismo disponer en cada cámara de extracción una pared inclinada con relación al eje de la retorta, una pared falsa articulada en su extremo inferior en el interior de la cámara y un obturador o válvula arqueada para aislar la cámara de la retorta cuando la pared falsa está inclinada en el espacio de acomodación que queda hasta la pared inclinada.

Es preferible disponer las cámaras por pares en situación opuesta de manera que cada par de paredes inclinadas forme como un arriostrado.

Esta invención comprende además la disposición de una puerta arqueada de descarga sostenida articulada por debajo de la columna de cok de modo que la articulación es la que recibe el peso de la carga y se facilita el movimiento de apertura y



de cierre. Es tambien preferible disponer cada mesa de extracción de modo que pueda inclinarse automaticamente al alcanzar la posición de apertura de la puerta en la base de la cámara de extracción.

5 En los planos adjuntos:

La figura 1 es un alzado lateral en sección a través de un par de cámaras de extracción según esta invención.

La figura 2 es una vista por encima parcialmente en sección correspondiente a la figura 1 representando la disposición de las paredes laterales de las cámaras con relación al engranaje de cadenas para elevar o bajar las mesas de extracción.

La figura 3 es un alzado anterior parcialmente en sección de las cámaras de extracción representadas en la figura 1.

Las figuras 4 y 5 son respectivamente detalles parciales en vista lateral y de frente del engranaje que sirve para abrir y cerrar las puertas de descarga de las cámaras.

En la práctica de esta invención en una forma conveniente las retortas -X,Y- y las cámaras de extracción -A- y -B- forman una cámara continua es decir, sin junta desplazable entre ellas. Las cámaras -A- y -B- están contenidas entre las placas o paredes laterales -a- convenientemente reforzadas por bridas o piezas de sección acanalada, las paredes verticales delanteras -b- y las paredes posteriores -c- inclinadas estas últimas con relación a la vertical y sujetas por hierros en ángulo u otra forma conveniente a las paredes laterales -a-. Las cámaras están construidas con sus paredes posteriores adyacentes de modo que vistas en sección las paredes inclinadas posteriores -c- presentan la forma de V invertida y constituyen una armazón arriostrada para sostener, junto con las paredes laterales, la armazón de vigas situada debajo de las retortas que se representa por -C- en las figuras 1 y 3. Pueden disponerse placas laterales o paredes suplementarias -d- cerrando las paredes -c- y los



engranajes para accionar las mesas de extracción, prolongándose de preferencia estas paredes desde la armazón de vigas -C- hasta los cimientos de la estructura.

Entre las paredes anterior y posterior de cada cámara se encuentra una placa articulada o pared falsa -e- dispuesta normalmente paralela a la pared anterior -b- pero que pueden inclinarse hacia atrás contra la pared posterior inclinada -c- sobre la articulación -e<sup>1</sup>- de su borde inferior como se representa en la figura 1. Los pernos de articulación pueden estar montados en excentricas o elementos análogos para ajustar el eje de articulación.

El borde superior de cada pared falsa -e- está provisto de una placa abierta arqueada u obturador -e<sup>2</sup>- que en condiciones normales pasa por una abertura -b<sup>1</sup>- de la pared anterior -b- y se aloja en una cámara -b<sup>2</sup>- adyacente a -b-; La abertura de la placa -e<sup>2</sup>- está indicada en -e<sup>3</sup>- y está formada de modo que su forma coincida con la de la abertura de salida -f- de la retorta -X- cuando la pared -e- está en su posición vertical. (Véase cámara A figura 1). Cuando la pared -e- está inclinada hacia atrás la abertura -f- está cerrada por la porción no abierta del obturador -e<sup>2</sup>- como se representa en la cámara -B-, figura 1.

Para accionar la pared falsa -e- con su obturador -e<sup>2</sup>- se disponen por debajo del obturador -e<sup>2</sup>- y a cada lado del mismo, cremalleras arqueadas -e<sup>4</sup>- por ejemplo, que encajan con un piñón -g- montado en un árbol horizontal en el interior de la cavidad -b<sup>2</sup>-. Los árboles sobre los que están montados los piñones -g- de las diferentes cámaras de extracción pueden ser accionados selectivamente por embragues o elementos análogos -g<sup>1</sup>- desde un árbol común -g<sup>2</sup>- como se describirá luego o bien pueden ser accionados selectivamente por un motor movible que se hace pasar de una retorta a otra a lo largo de la parte anterior de



la serie de retortas. Según otra manera de funcionamiento los piñones -g- pueden hacerse girar por medio de cremalleras a las que se comunica en cualquier forma conveniente un movimiento de vaiven.

5           En cada cámara de extracción, entre la pared anterior -b- y la pared falsa -e- se encuentra una mesa -h- suspendida de cadenas -h<sup>1</sup>- para hacer descender la columna de carbon siendo dicha mesa finalmente inclinable al aflojarse las cadenas, para proceder a la descarga (véase su posición por debajo de la cámara

10 B, figura 1). La inclinación de esta mesa se verifica automáticamente por haber en uno de los lados de la mesa los orificios -h<sup>2</sup>- en los que penetran los ganchos -h<sup>3</sup>- que mantienen elevado este lado de la mesa mientras el otro baja hasta ponerse en contacto con el lado -p- de la puerta -l-. Cada mesa puede ser co-

15 jida por tres ganchos.

Las cadenas -h<sup>1</sup>- están protegidas del cok caliente en el interior de las cámaras -A- y -B- por estar dispuestas en las canales -a<sup>1</sup>- d-e las placas laterales -a- mientras que las poleas de guía de las mismas están dispuestas en el espacio comprendido entre las paredes -a- y las paredes -d-. Las poleas

20 de accionamiento -i- de la cadenas pueden ser accionadas por un engranaje conico gracias al arbol transversal -j- (véase figura 3) el cual girará su vez por medio de un engranaje conico accionado por el árbol motor comun -k- del cual puede ser embragado

25 o desembragado por un embrague no representado.

El extremo inferior de cada cámara de extracción está cerrado por una puerta de descarga arqueada -l- montada de modo que pueda oscilar sobre un eje horizontal transversal por debajo de la columna de cok y colocarse por si misma apoyándose contra

30 los bordes inferiores de las paredes anterior y posterior -b- y c-c- de la cámara y apoyarse sobre un asiento análogo en la



parte inferior de las placas laterales o contra la cara inferior de una sección complementaria -m- en la parte inferior de cada cámara. La puerta -l- está montada sobre excentricas -n- sostenidas por un árbol giratorio -n<sup>1</sup>- que puede ser accionado por una manivela -n<sup>2</sup>- de modo que el eje de articulación de la puerta puede ser subido o bajado para que al cerrar la puerta se ejerza presión entre la puerta y la sección -m- y cesa esta presión al abrir la puerta para proceder a la descarga.

Para hacer oscilar la puerta de la posición cerrada (debajo de la cámara -A-, figura 1) a la posición abierta (como se vé debajo de la cámara -B-) y viceversa puede emplearse cualquier mecanismo conveniente por ejemplo, al lado de la puerta puede fijarse una cremallera -l<sup>1</sup>- que encaja con un tornillo sin fin montado sobre un árbol -o- que puede girar gracias a la manivela -o<sup>1</sup>- por medio de engranajes cónicos. El tornillo sin fin puede tener un movimiento axial libre limitado de modo que cuando la puerta -l- se levanta o se baja girando las excentricas -n- el tornillo se mueva junto con la puerta y no la sujete.

Para facilitar la descarga la puerta -l- está provista en uno de sus lados de una placa -p- que sirve de guía para descargar el contenido de la cámara hacia una tolva -q- que la suministra a un transportador -r- de cadena u otro tipo.

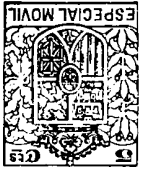
Cuando se desea descargar el cok contenido en la cámara de cok o de extracción, la pared falsa -e- se inclina hacia atrás accionando convenientemente su cremallera -e<sup>4</sup>- de modo que la válvula obturadora -e<sup>2</sup>- aísla la retorta de la columna de cok en la cámara de extracción. Dicho movimiento de la pared falsa ensanchando el espacio del cok tiende a dejar en libertad el cok que debe descargarse de modo que cuando se abre la puerta -l- y la mesa -h- queda suspendida de los ganchos -h<sup>2</sup>- la



descarga del cok se verifica facilmente por encima la placa -p- hacia la tolva -q-. Terminada la descarga, la mesa -h- es levantada hasta que queda debajo del obturador -e<sup>2</sup>-, la puerta -h- se cierra y la pared falsa -e- con el obturador -e<sup>2</sup>- se mueve hasta que la abertura -e<sup>3</sup>- en -e<sup>2</sup>- coincide con el fondo de la retorta cayendo la carga de esta última sobre la placa -h- que va descendiendo lentamente a medida que avanza la coquización.

La armazón de vigas -C- que sostiene las retortas puede estar sostenida por la estructura formada por las paredes anteriores y posteriores de las cámaras de extracción y las paredes laterales de las mismas, estando preferiblemente combinadas todas ellas para formar una construcción de vigas rectangular que suministra un soporte rigido para la armazón -C-. Se observará que unicamente existe una junta cuyo cierre deba efectuarse y esta es la existente entre la puerta -l- y el fondo de la cámara de cok. El cierre puede efectuarse facilmente por medio de las excentricas -n- para ejercer presión entre la puerta y la estructura inferior -m-.

Si se desea los mecanismos de embrague o los medios equivalentes para accionar la pared falsa -e- y el obturador -e<sup>2</sup>- por una parte y levantar y bajar la mesa -h- por otra, pueden estar conectados entre si de modo que la mesa -h- no pueda ser bajada a la posición de descarga sobre los ganchos -h<sup>2</sup>- hasta que el obturador -e<sup>2</sup>- está cerrado e inversamente el obturador -e<sup>2</sup>- no puede abrirse mientras la mesa -h- está en su posición de descarga. Alternativamente puede disponerse una llave, palanca o mango de quita y pon para mover las palancas de accionamiento de los embragues respectivos y tambien puede disponerse un mecanismo de seguro asociado con cada palanca de modo que la llave no pueda retirarse del embrague del obturador y aplicarse al embrague de la mesa hasta que el obturador está convenientemente



situado y viceversa.

Las palabras "anterior" y "posterior" aplicadas a las paredes de las cámaras tienen solo un significado relativo y se han empleado unicamente con el fin de facilitar la explicación.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Instalación de retortas de gas y extractores de cok en la cual cada cámara de extracción de cok constituye con su retorta correspondiente una cámara continua provista de una abertura en su parte inferior cerrada por una puerta y de un obturador en su interior para aislar la retorta de la cámara de extracción tal como es necesario durante la extracción del cok y de una mesa con movimiento de vaiven vertical en dicha cámara de extracción para sostener el cok mientras se llena la cámara.

2) En una instalación según la reivindicación 1 la disposición de una estructura inferior para sostener la armazón de vigas sobre la que se encuentran las retortas constituyendo las cámaras de extracción fijas a modo de prolongaciones de las retortas.

3) En una instalación según la reivindicación 1 la disposición de las cámaras de extracción provistas de una pared inclinable dispuesta para moverse acercándose o separándose de una pared inclinada fija, estando provista la pared inclinable de un obturador para aislar la retorta de la cámara de extracción cuando la pared está inclinada.

4) En una instalación según la reivindicación 1, la disposición de una estructura inferior (constituida por las cámaras de extracción dispuestas por pares con sus paredes posteriores adyacentes) dispuesta para sostener la armazón de vigas



que sostiene las retortas y comprendiendo las paredes posteriores inclinadas de las cámaras de extracción dispuestas por pares a modo de V invertida, estando cada cámara provista de una pared posterior falsa inclinable hacia dicha pared inclinada para facilitar la descarga del cok y presentando cada pared inclinable un obturador para aislar la retorta de la cámara de extracción cuando la pared está inclinada.

5) En una instalación según las anteriores reivindicaciones la disposición de canales en las paredes de las cámaras de extracción para contener los medios que sirven para elevar o bajar la mesa de extracción contenida en la cámara.

6) En una instalación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones la disposición de paredes laterales suplementarias o placas de cubierta formando espacios en los cuales se disponen los engranajes para elevar o bajar la mesa de extracción.

7) En una instalación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones la disposición de puertas de descarga arqueadas en el fondo de las cámaras de extracción con eje de articulación por debajo de dichas cámaras.

8) En una instalación según las anteriores reivindicaciones una puerta según la reivindicación 7 montada desplazable (por ejemplo sobre excentricas) de modo que puede ejercerse presión entre la puerta y el fondo de la cámara de extracción después que la puerta ha sido cerrada y dicha presión puede cesar cuando debe abrirse la puerta.

9) En una instalación según las reivindicaciones anteriores una puerta según las reivindicaciones 7 y 8 provista de una placa lateral para facilitar la descarga y dirección del contenido de la correspondiente cámara de extracción.

10) En una instalación según cualquiera de las ante-



riores reivindicaciones una cámara de extracción en la cual la mesa de extracción está dispuesta para inclinarse automáticamente para proceder a la descarga.

11) En una instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores cámaras de extracción según las reivindicaciones 8, 9 y 10 provistas de una mesa que puede subir y bajar en su interior y que cuando se encuentra en su posición mas baja encaja en ganchos por uno de sus lados de modo que este lado queda sostenido mientras el otro lado de la mesa desciende para efectuar la descarga del contenido de la cámara.

12) En una instalación según la reivindicación 1, cámaras de extracción para las retortas de gas comprendiendo paredes anteriores posteriores y laterales fijas y una pared falsa inclinable provista de un obturador arqueado en su extremo superior, una cámara sostenida por la pared anterior para acomodar en ella el obturador en una posición y un engranaje para mover el obturador y pared falsa de una posición a la otra.

13) En una instalación según la reivindicación 12, cámaras de construcción dispuestas como se ha dicho y provistas de un engranaje comun de accionamiento y de medios selectivos (preferiblemente embragues) para accionar el engranaje de la mesa de extracción, medios para asegurar que las mesas de extracción sean completamente bajadas para efectuar la descarga unicamente cuando el obturador está cerrado y que el obturador no pueda abrirse cuando las mesas se encuentran en su posición baja.

14) Perfeccionamientos en las retortas verticales de gas y sus extractores.



celona 1, de Octubre de 1930.

P. A.

*Antoni Maura*

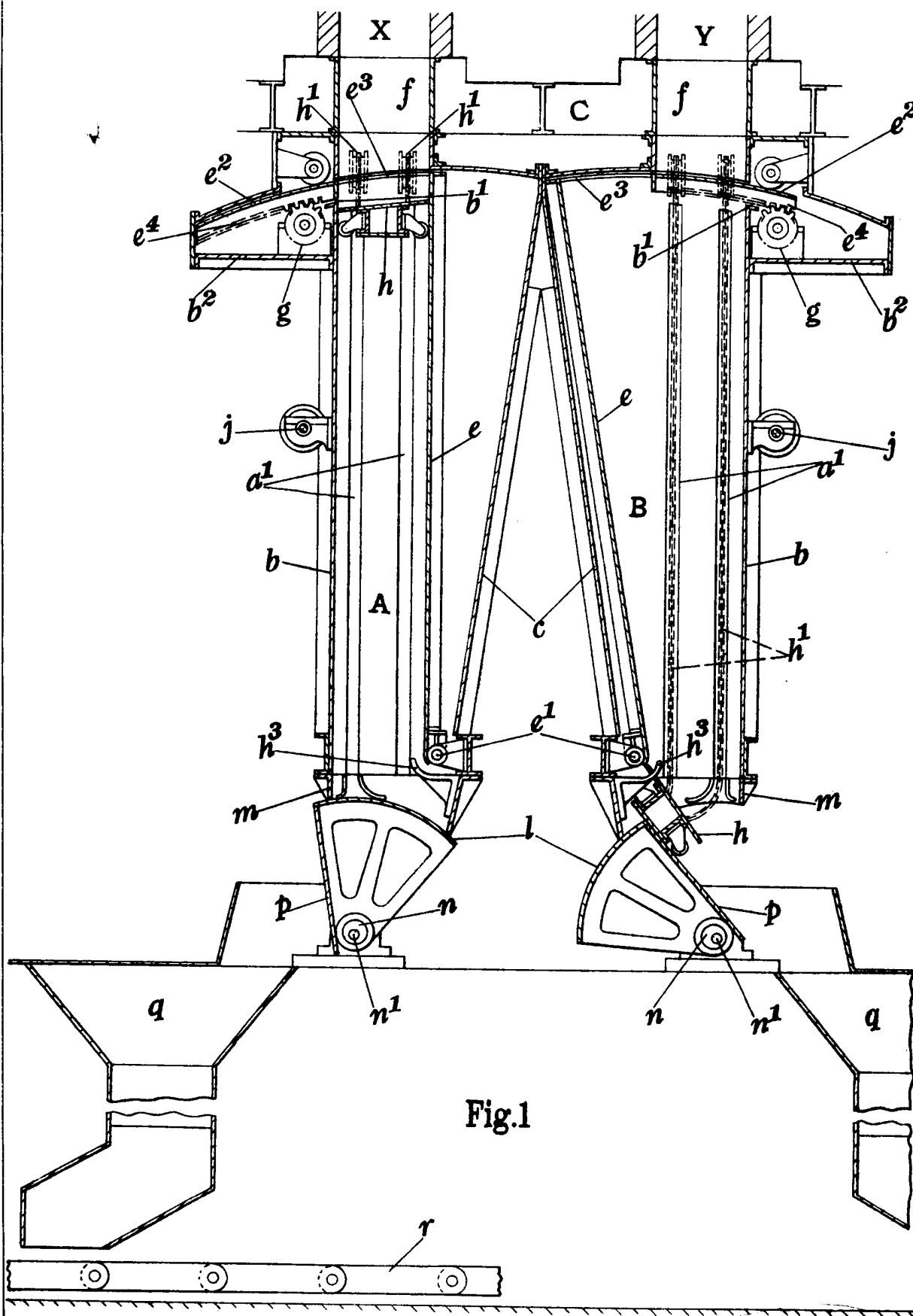
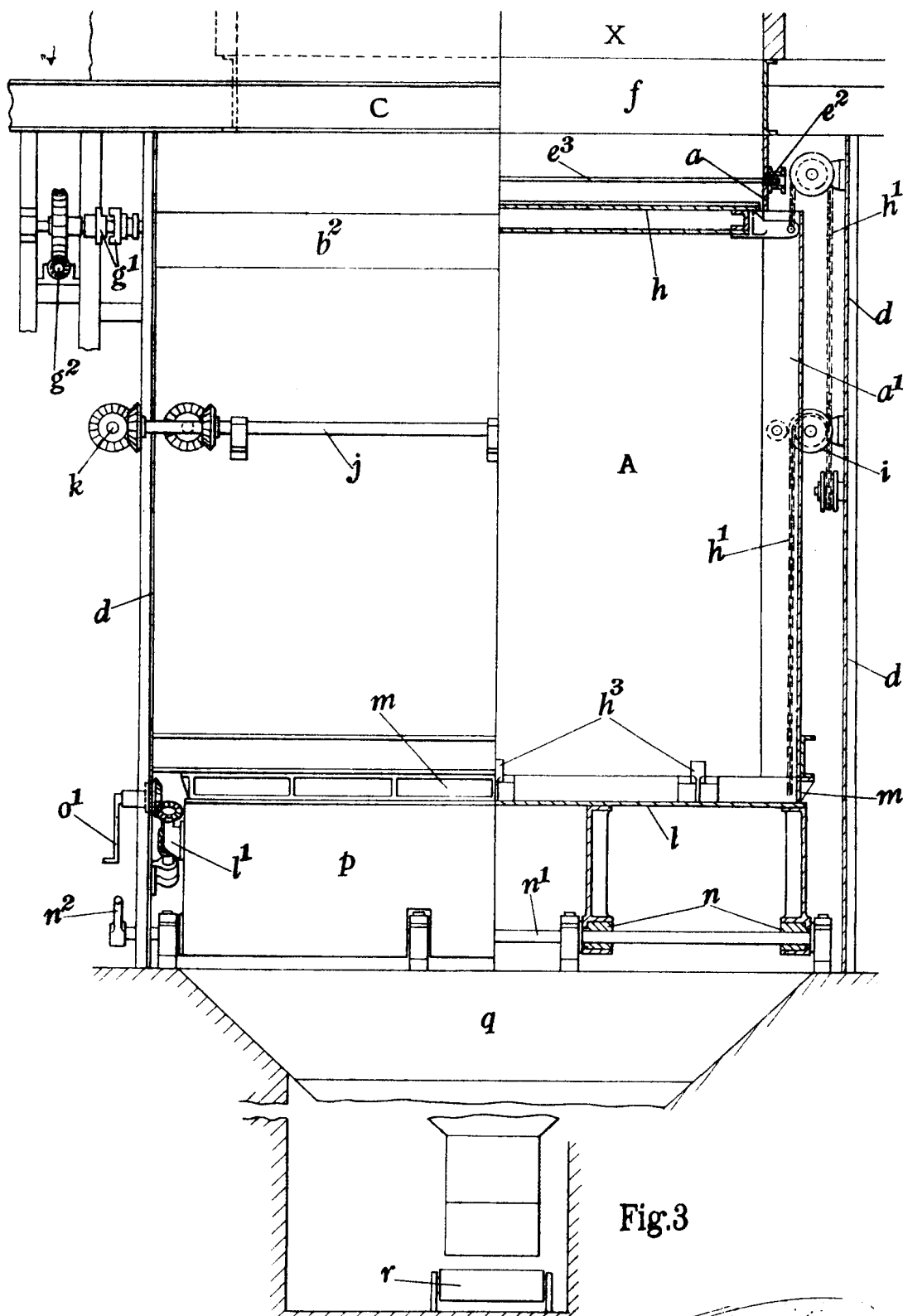


Fig.1

*Ernest West*



*Ernest West*  
*1898*

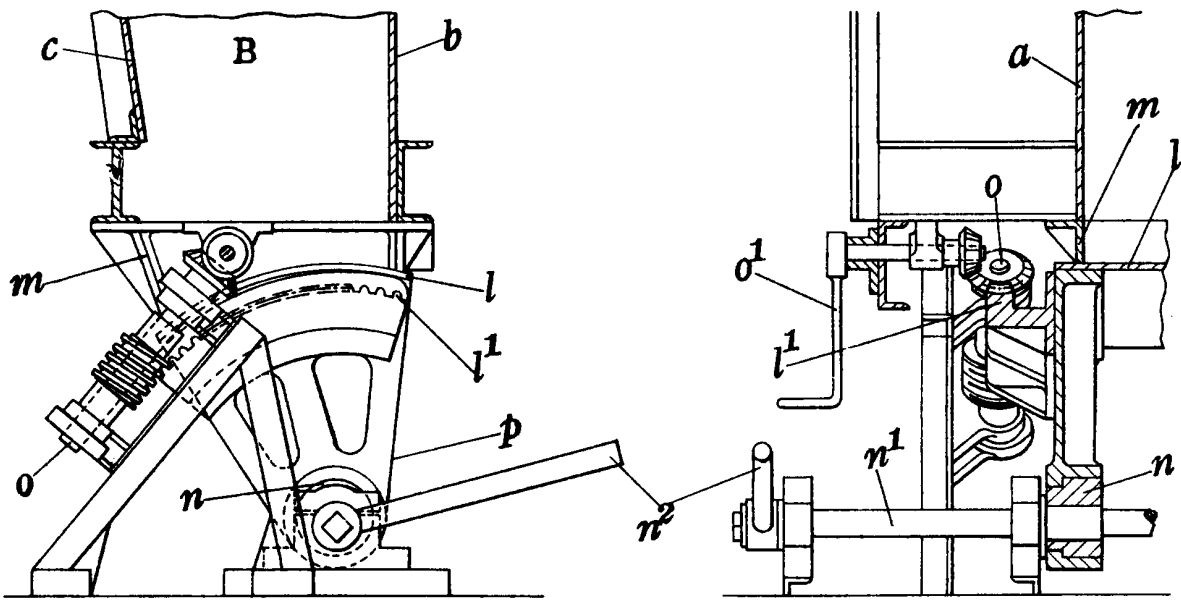


Fig.4

Fig.5

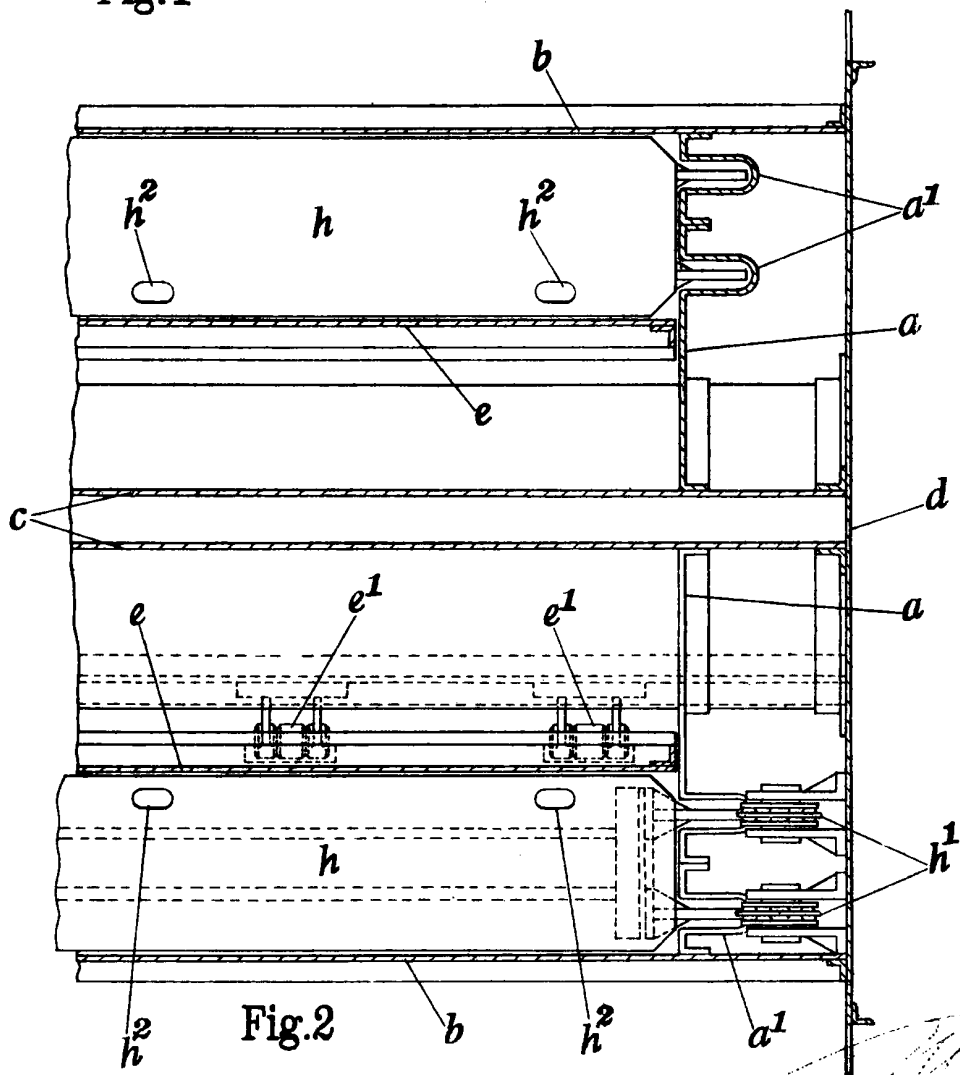


Fig.2

*Ernest West*  
*Madrid*