

140110



JUN 1936

9 JUN 1936

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de William Henry F L O O D, de nacionalidad inglesa, residente en 50, Ecclesall Road South, Sheffield, Yorkshire, Inglaterra, por

"UN APARATO DE CIERRE PARA VÁLVULAS O COMPUERTAS".

-----:

Este invento se refiere a elementos de cierre para válvulas o compuertas destinadas a la conducción de materiales sólidos, líquidos o gaseosos.

El objeto de este invento es proporcionar un cierre perfeccionado del tipo indicado que, cuando se mon-



10

ta en una válvula o compuerta adecuada, se adapta a un gran número de materiales. Por ejemplo, los materiales pueden variar entre sólidos en pedazos, tal como por ejemplo, los de revestimiento de caminos tales como gravilla y alquitrán, grava, arena o análogos y materiales semi-sólidos tales como cola líquida o sustancias viscosas y líquidos o gases.

15

Este invento, además, tiene por objeto proporcionar un elemento de cierre de fácil manipulación por eliminación del roce entre el elemento de cierre y el material en contacto con el mismo durante las operaciones de apertura o de cierre y, en general, proporcionar un dispositivo del tipo mencionado que sea sencillo, resistente y de gran eficiencia.

20

Teniendo presentes estos objetos y otros, este invento comprende, en una válvula o compuerta, un elemento flexible de cierre que, para abrir y cerrar una abertura está preparado para separarse o desprenderse progresivamente de, y volverse a colocar en, una base de dicha abertura por el movimiento de una parte de dicho elemento de cierre con respecto a una parte fija del mismo, obtenido manteniendo el elemento de cierre citado en contacto periférico con un elemento de soporte dispuesto para recibir un movimiento de traslación por debajo de la abertura; el contacto periférico citado es tal que cambie progresivamente durante el movimiento del elemento de cierre, en cada movimiento de traslación del elemento de sostén.

30

35

El contacto periférico del elemento de cierre puede ser también tal que permanezca prácticamente constante en extensión, durante todo el movimiento del ele-

mento de cierre mencionado.

40 Para abrir total o parcialmente la válvula, el elemento de soporte recibe un movimiento de traslación en un sentido y las partes sucesivas del elemento de cierre que normalmente están fijas frente a la abertura, se ven obligadas, por este medio, a separarse de la misma, y para cerrar total o parcialmente la válvula se comunica al elemento de soporte un movimiento de traslación en un sentido contrario, por cuyo medio las partes sucesivas de una parte móvil del elemento de cierre se transforman en fijas y se colocan de nuevo, total o parcialmente, frente a la abertura, según que esta se cierre total o parcialmente, según se desée.



45 Pueden también disponerse medios auxiliares de soporte, móviles, para el elemento de cierre, preparados para sostener la parte estacionaria de este elemento contra el peso o presión del material que sobre el mismo se apoya cuando ocupa la posición de cierre.

50 El movimiento del elemento de soporte y de los medios auxiliares de sostén, puede efectuarse al unísono por medio de un dispositivo de actuación común. Tanto el elemento de soporte como los elementos auxiliares de sostén, pueden convenientemente acomodarse en, y accionarse con, un carro móvil preparado para el movimiento de vaivén.

55 El carro puede recibir convenientemente el movimiento de vaivén por medio de una o más cremalleras fijas al mismo y accionables mediante un piñón que puede hacerse girar por intermediación de una rueda dentada y una cadena, o de otro modo adecuado.

60 El elemento de cierre puede ser una chapa o

70

placa maciza flexible o puede consistir en un gran número de cuerdas o cadenas, o puede estar formado por elementos articulados suficientemente pequeños para hacer que la plancha sea equivalente a una chapa flexible.

Con referencia a los dibujos adjuntos:

75



La figura 1, es un alzado esquemático de una forma de medio de cierre dispuesto de acuerdo con este invento y aplicado a una tolva; algunas partes se han omitido para mayor claridad.

La figura 2, es una vista en planta en la que se han suprimido la tolva y el elemento de cierre;

80

La figura 3, es un alzado de un extremo de la figura 1; y

La figura 4, es un alzado parcial, a escala reducida, que representa esquemáticamente el dispositivo, en posición completamente cerrada.

85

La figura 5, es una vista análoga a la figura 4, y representa esquemáticamente el dispositivo en la posición completamente abierta;

La figura 6, es una media planta, a escala aumentada, también con la tolva y el elemento de cierre suprimidos, y representa una modificación, de la que,

90

La figura 7, es un medio alzado de un extremo, parte en corte, en el que se representan la tolva y el elemento de cierre.

95

La figura 8, es un alzado esquemático de otra construcción y disposición modificadas del elemento de cierre;

La figura 9, es una planta de esta modificación con las tolvas y el elemento de cierre suprimidos; y

100

La figura 10, es un corte por la línea A-A de la figura 8.

105

Con referencia a las figuras 1 a 5 inclusive, 2 es una tolva adecuadamente montada en un bastidor 3. Debajo de la abertura de descarga de la tolva hay una placa 4 sostenida deslizable por rodillos 5 que están montados en quicioneras 6 sujetas al bastidor 3. En la placa 4 y en dos lados opuestos de la misma, están fijos hierros en ángulo 7, obteniéndose así un carro que puede deslizarse sobre los rodillos 5 y, fijos a este carro, en su parte anterior, hay cojinetes 8 que alojan un árbol 9 que lleva un cilindro o tambor rotativo 10, que en la

110



115

Nota se denomina elemento de sostén. También fijos en el carro, pero en la parte posterior del mismo, se disponen cojinetes 11 para el montaje de un árbol 12 provisto de dos poleas 13. En la cara inferior de la placa 4 del carro, y axialmente fija en la misma, hay una cremallera 14 con la que engrana un piñón 15 sostenido por un árbol 16 montado en cojinetes 17 sujetos a las quicioneras 6; el árbol 16, en uno de sus extremos, tiene una rueda dentada 18 y una cadena de impulsión 19, por cuyo medio al girar la rueda 18 citada se produce la rotación del piñón 15 que engrana con la cremallera 14 y, de este modo, el carro se hace avanzar o retroceder por debajo de la abertura de descarga de la tolva, según el sentido de la rotación que se comuniqué a la rueda dentada 18.

120

125

El elemento de cierre para las aberturas de descarga de la tolva, comprende una tira o tablero flexible 20 (que en adelante se llamará tablero) que, prácticamente, está colocado en el plano del borde o apoyo

130

de la abertura de la tolva, contra la cual forma contacto el tablero; un extremo de éste, está sujeto a un hierro de ángulo 21 que forma parte del bastidor 3; el otro extremo, libre, del tablero 20 pasa por encima y se mantiene en contacto periférico con el cilindro de sostén

135



10, móvil y giratorio, por medio de cables de alambre 22 sujetos al extremo citado que se mueven sobre las poleas 13 y están sujetos a pernos de ajuste 23, sostenidos en soportes 24, fijos al hierro de ángulo 21.

140

Para sostener la parte de tablero 20 comprendida entre su extremo fijo y el cilindro 10, se disponen varios rodillos 25 montados giratorios en los hierros de ángulo 7 del carro; los rodillos citados sostienen el tablero 20, en su posición de cierre, contra el peso del material contenido en la tolva 2.

145

Con la tolva 2 cerrada, como se representa en líneas continuas en las figuras 1 y 4, cuando se desea abrir dicha tolva, se acciona la rueda dentada 18 en la dirección necesaria para hacer que el piñón 15 mueva el carro hacia atrás, esto es, hacia la derecha de la figura 1, y, dado que el cilindro 10, las poleas 13 y los rodillos 25 se mueven con el carro, la parte de cierre del tablero 20 se separa gradual y progresivamente de su apoyo al cambiar progresivamente la línea inicial de contacto entre el tablero flexible 20 y el cilindro 10,

150

con el movimiento de traslación de este cilindro por debajo de la abertura de la tolva. La parte de tablero 20 comprendida entre el cilindro móvil 10 y la sujeción 21, permanece fija y en contacto con el apoyo hasta que el carro llega a la posición representada en la figura 5,

155

en cuyo momento el tablero 20 está completamente separa-

160



165

do de su apoyo y la tolva queda abierta del todo. Como se verá, las posiciones relativas del cilindro 10, poleas 13, y rodillos 25 permanecen constantes durante todo el movimiento gradual y progresivo del tablero 20, y la amplitud del contacto periférico del tablero 20 con el cilindro 10, se mantiene prácticamente en todas las posiciones del tablero.

170

Se comprenderá, desde luego, que el carro puede moverse suficientemente para dejar libre toda la abertura de la tolva, como se representa, o para abrirla solo en parte, según se desée.

175

Para cerrar la abertura de la tolva, se invierte el movimiento del carro, lo cual lleva a cabo la reposición gradual y progresiva del tablero 20, en su apoyo, por el movimiento de retorno del cilindro 10.

180

Puede ser conveniente disponer una abertura en el lado del apoyo que se cierra últimamente, para evitar la retención de materiales sólidos de naturaleza pegajosa que pueden obstruir el borde del apoyo al cerrarse por completo; esta abertura se obtiene haciendo que la pared lateral de la tolva termine por encima de la base, como se indica en 26 en las figuras 1 y 3; la abertura citada, de este modo, constituye una salida a través de la cual el tablero, al cerrarse ocupando la posición conveniente, puede obligar a pasar el material de

185

obstrucción. Para impedir que el material caiga continuamente a través de esta abertura, la posición del cilindro 10, cuando el tablero 20 está cerrado, es tal, que el tablero citado se prolonga suficientemente más allá del apoyo para sostener el material que salga o

190

caiga a través de dicha abertura; este material, consi-

guientemente, permanecerá sobre el tablero adoptando un ángulo de reposo.

195

Cuando el material de la tolva es de naturaleza pegajosa, es posible que el elemento de cierre pueda adherirse a dicho material, cuando la tolva, con el material en ella contenido permanece cerrada durante bastante tiempo, pero a pesar de esto, la tolva puede siempre abrirse rápidamente a causa del hecho de que el tablero se arranca o desprende del material por medio del cilindro móvil 10.

200



205

En la modificación representada en las figuras 6 y 7, el carro, en lugar de moverse sobre rodillos separados, está provisto de ruedas o rodillos 27 dispuestos para moverse en guías 28 sujetas a ambos lados del bastidor 3, aunque en lugar de las ruedas o rodillos 27 podrían disponerse patines. En esta construcción modificada, se disponen también medios para permitir el ajuste de la tensión del tablero 20 y, para ello, el árbol 12 tiene extremos 29 roscados y excéntricos de tamaño reducido, y las poleas 13 se montan giratorias en el árbol citado; los extremos mencionados del árbol pasan a través de orificios de los hierros de ángulo 7 y se sujetan adecuadamente por medio de tuercas roscadas 30, por cuyo procedimiento la posición del árbol 12 puede variarse excéntricamente alrededor de sus extremos, con objeto de reducir o aumentar su distancia al cilindro 10, para tensar o aflojar el tablero 20, de acuerdo con las necesidades. El carro deslizable se acciona por cremallera y piñón, como en las figuras 1 a 3.

210

215

220

Las figuras 8, 9 y 10, representan una nueva modificación en la que el tablero 20 sirve como elemento

225



230

235

240

245

250

1936

único de cierre para las tolvas gemelas 31 y 32; la disposición es tal que las dos tolvas pueden estar cerradas al mismo tiempo, pero no pueden abrirse más que una cada vez. En esta construcción, se emplea un carro análogo pero mayor que el representado en las figuras 6 y 7, y está provisto de ruedas 33 que se mueven en guías 34 sujetas al bastidor 35. El tablero 20 se mueve sobre cilindros rotativos 37 y 38, de los extremos opuestos del carro y los extremos libres de aquél, están sujetos al bastidor en puntos 39 y 40 situados entre las dos tolvas 31 y 32. También en esta construcción se acciona el carro por un mecanismo de cremallera y piñón, como anteriormente.

Suponiendo que las dos tolvas 31 y 32, están normalmente cerradas por el tablero 20, como se representa en la figura 8, cuando se desea abrir la tolva 31, el carro se dirige hacia la derecha de la figura 8, moviendo el cilindro 37 por debajo de la tolva 31 hasta que llega a la posición representada en líneas de trazo y punto y el tablero 20, consiguientemente, deja libre la abertura de descarga de la tolva 31. Mientras tanto, el cilindro 38 se habrá movido también hacia la derecha, pero al hacerlo, habrá mantenido el tablero 20 en la posición cerrada contra la tolva 32. Para cerrar la tolva 31, el carro retrocede a su posición normal y, cuando se desea abrir la tolva 32, el carro se mueve hacia la izquierda para hacer pasar el cilindro 38 por debajo de la tolva 32 hasta que llega a la posición indicada en líneas de trazo y punto, en cuyo momento el tablero 20 deja libre la abertura de descarga de la tolva 32, mientras que la tolva 31 permanece cerrada, dado que el cilindro 37

255

se mueve hacia la izquierda y mantiene el tablero 20 en la posición cerrada contra la tolva 31. El movimiento de retroceso del carro lleva el cilindro 38 a su posición normal, para cerrar la tolva 32 mientras la tolva 31 permanece también cerrada.

260

336



265

Así pues, en la construcción representada en las figuras 8, 9 y 10, pueden permanecer cerradas las dos tolvas 31 y 32, pero solo una u otra de las dos, puede permanecer abierta en un momento dado. En esta construcción, el tablero 20 puede presentar la forma de una tira sin fin, uniendo entre sí los extremos libres, como se indica en 41 en líneas de trazo y punto; las sujeciones 39 y 40, sin embargo, se conservan para impedir el movimiento de la parte de tablero situada entre las dos tolvas.

270

Puede ser conveniente construir uno o más de los costados de la tolva, inmediatamente por encima del apoyo de ésta, de naturaleza flexible, y para ello, los costados 42 representados en las figuras 7, 8 y 10, son de caucho, cuero o material flexible.

275

Las disposiciones anteriores se aplican con mayor especialidad para el manejo de mezclas de cuerpos pequeños para los materiales de pavimentación de caminos, tales como gravilla, revestida de material bituminoso, pero debe tenerse presente que este invento no se limita a esta construcción especial ni a su empleo con este material determinado.

280

En algunos casos, el tablero 20 puede construirse de cuero u otro material flexible adecuado. Como variante, el tablero puede estar constituido por delgados listones engoznados entre sí, de modo tal que las charne-

285

las se dispongan en sentido transversal a la dirección del movimiento del tablero; este, puede afectar también la forma de una serie de cuerdas o de eslabones de cadena relativamente pequeños y metálicos; en este último caso, el elemento de sostén para arrancar el tablero puede ser de sección transversal poligonal.

290

Se verá, de todos modos, que este invento es muy ventajoso, especialmente cuando se emplea para manejar materiales pegajosos, ya que aunque algo de material pueda adherirse al tablero cuando este se arranca, la

295



presencia de este material adherido no impedirá el funcionamiento satisfactorio del tablero, como ocurriría si este hubiera de arrollarse sobre sí mismo al desprenderlo. En este último caso, el material adherido quedaría aprisionado entre los pliegues circulares del tablero

300

arrollado y, probablemente, impediría al hacerlo así, el desarrollo del mismo para cerrar la abertura de la tolva y, además, haría que ambas caras del tablero quedaran revestidas de material.

305

Modificando adecuadamente, las disposiciones antes descritas, es evidente que este invento puede recibir otras aplicaciones y destinarse al manejo de materiales de muchos tipos.

310

Debe también tenerse presente que el aparato construido de acuerdo con este invento puede trabajar en posición horizontal o inclinado.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 19 de Enero de 1935, bajo el número 1.890, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

320

1º. - En aparatos de cierre, una válvula o compuerta que comprende un elemento flexible de cierre asociado con un apoyo; el citado elemento de cierre, está dispuesto para separarse de, y reponerse sobre, el apoyo, progresivamente y de modo seguro, para verificar, respectivamente, la apertura y el cierre de la válvula; el movimiento mencionado se lleva a cabo manteniendo el elemento de cierre en contacto periférico con un elemento de sostén preparado para cruzarse a través de la abertura; la superficie del citado elemento de cierre en contacto con su elemento de sostén, permanece prácticamente constante para todas las posiciones de la válvula.

325

2º. - Un aparato, según lo reivindicado en el punto 1º., en el que el contacto periférico del elemento de cierre, permanece de extensión prácticamente constante durante todo el movimiento del elemento de cierre citado.

330

3º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos 1º. ó 2º., caracterizado por que un extremo del elemento de cierre está fijo con respecto a su apoyo, y el otro extremo es móvil; el extremo móvil citado, está conectado a una sujeción independiente del elemento móvil de sostén.

335

340

4º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos 1º. ó 2º., caracterizado por que ambos extremos del elemento de cierre son fijos y están conectados a una

345

sujeción independiente del elemento móvil de sosten.

350

5º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos 1º. ó 2º., caracterizado por que el elemento de cierre tiene la forma de una tira sin fin, tensada sobre dos elementos móviles de sostén; una parte del elemento de cierre citado está sujeta en un punto situado entre los dos elementos de sostén.

355



6º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por disponerse elementos adicionales de sostén, móviles, preparados para sostener el elemento de cierre contra la presión o peso del material situado encima del mismo.

360

7º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por que los elementos móviles de sostén, presentan la forma de elementos rotativos.

365

8º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por que todos los elementos móviles de sostén, están montados en un carro preparado para moverse por debajo del apoyo del elemento de cierre.

370

9º. - Un aparato, según lo reivindicado en el punto 8º., caracterizado por la disposición de medios para mover el carro, que incluyen un mecanismo de cremallera y piñón.

375

10º. - Un aparato, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por que la posición relativa de todos los elementos móviles de sostén, unos con respecto a otros, permanece constante para todas las posiciones del elemento de cierre.

11º. - Un aparato de cierre para válvulas o

compuertas.

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.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Enero de 1936.

P. A.

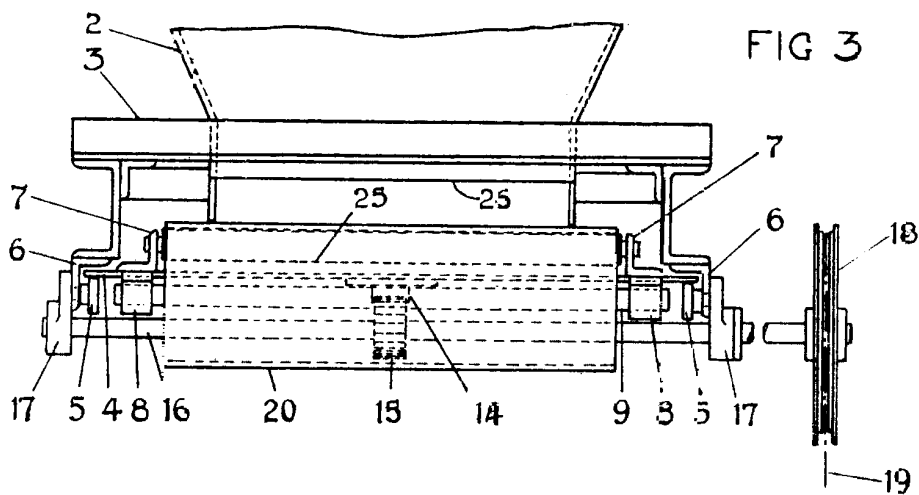
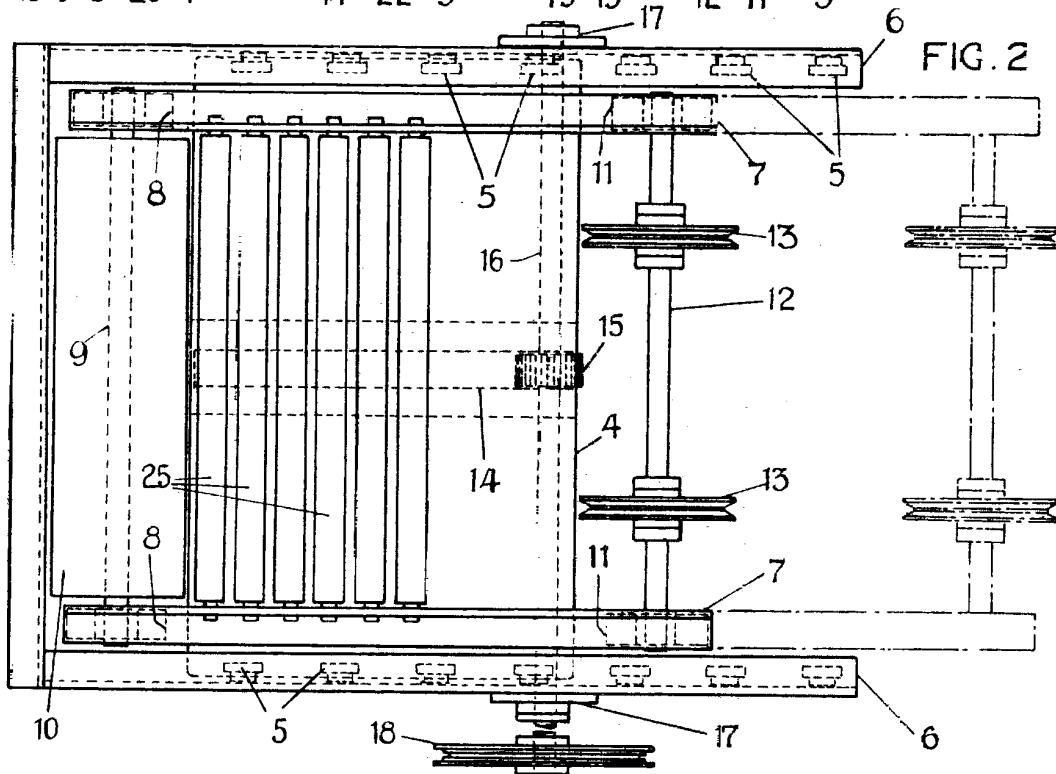
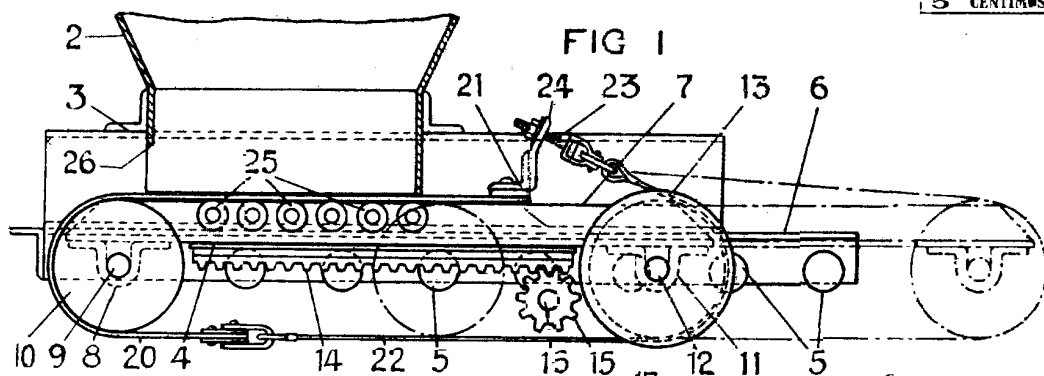
Alberto de Elzaburu

Por Poder



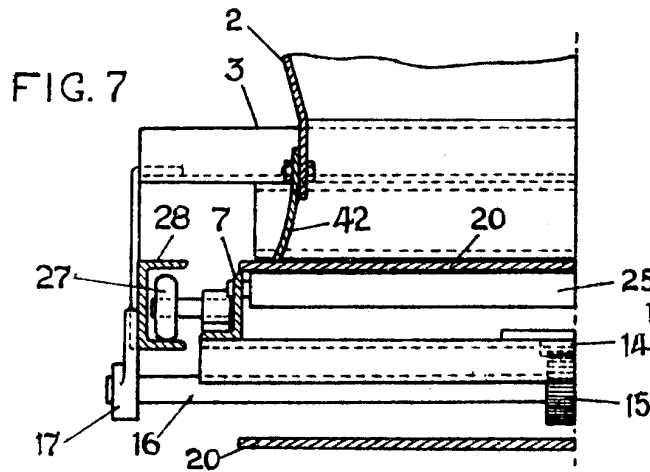
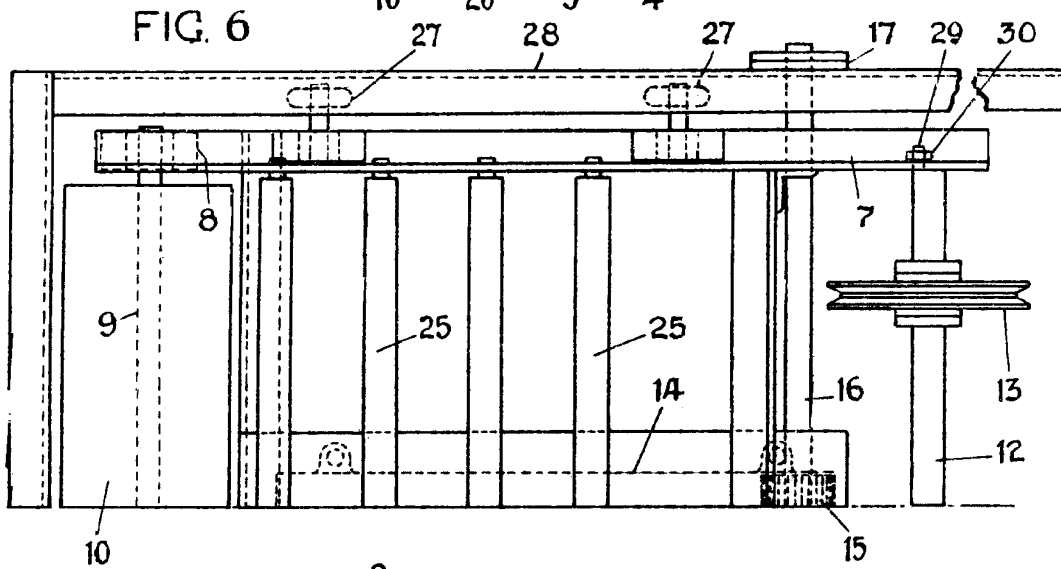
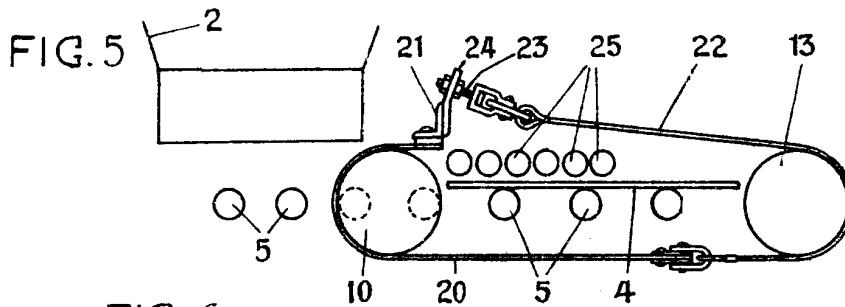
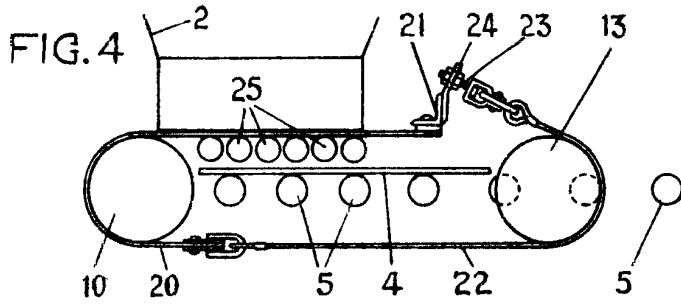
380



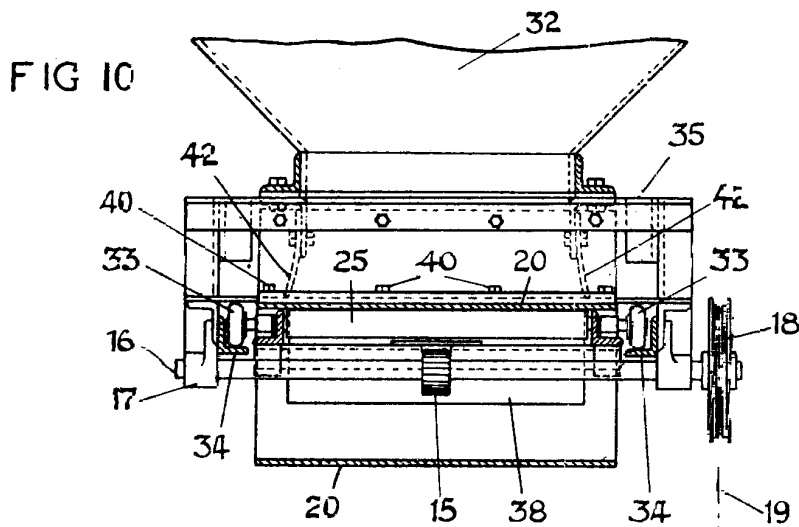
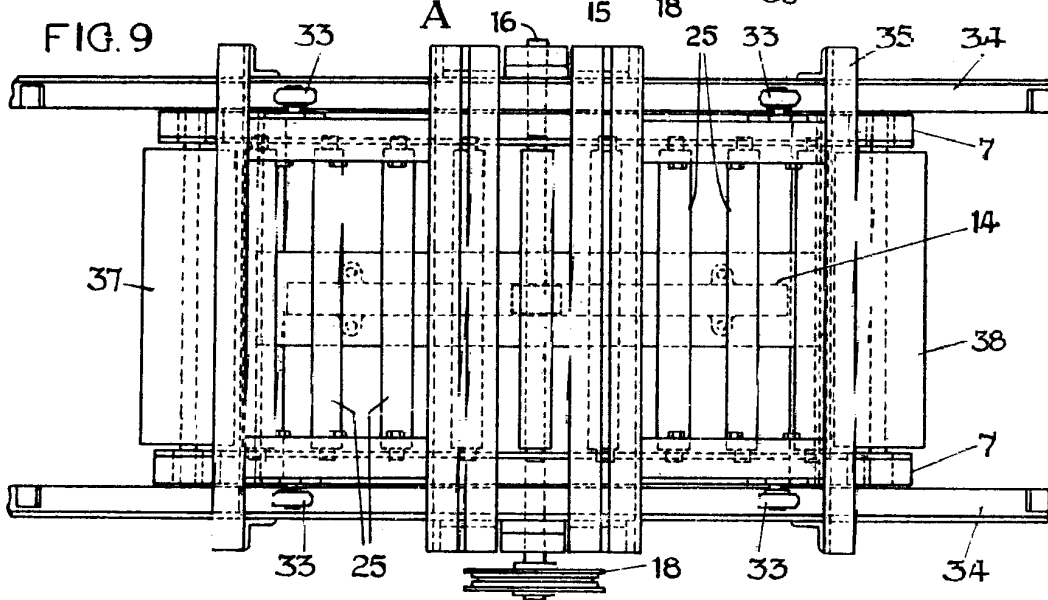
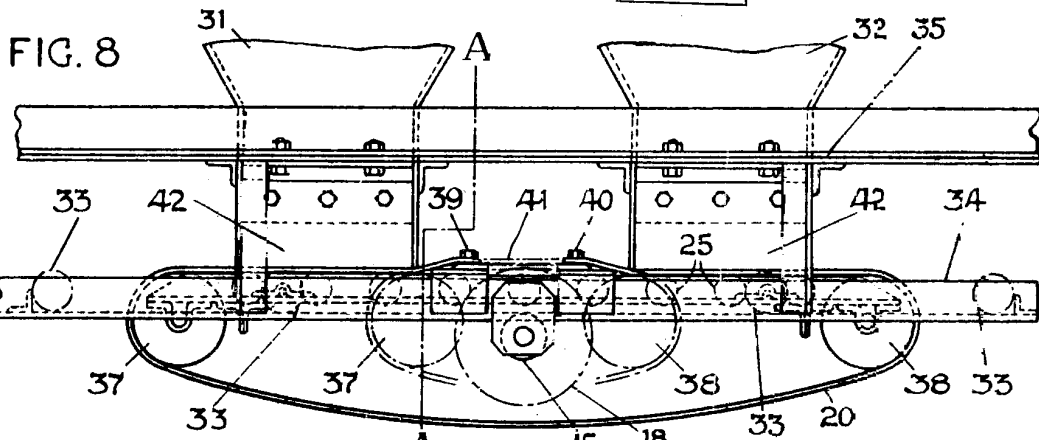


Madrid, 7 Novembre 1925.

W. Flood



Madrid, " Noviembre 1935.
P.A.



Madrid, 7 Noviembre 1935.
P.A.

For Roger

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Roger" or similar, written over the text "For Roger".

C 30-XI-35



ILMO. SR. JEFE DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

DON ALBERTO DE ELZABURU, Profesor Mercantil, inscrito en el Registro especial de Agentes de la Propiedad Industrial, con domicilio profesional en Madrid, calle del Barquillo, n.º. 26 y con cédula personal n.º. 570.954, expedida el 21 de Noviembre de 1935, en nombre y representación de William Henry FLOOD, residente en 50, Ecclesall Road South, Sheffield, Yorkshire, Inglaterra, a V.I. respetuosamente digo:

Que con fecha 7 de Noviembre último, solicité a favor de mi mandante, una Patente de Invención, por VEINTE años, por: "UN APARATO DE CIERRE PARA VALVULAS O COMPUERTAS", a la que ha correspondido el N.º. 140.110, de expediente, y habiendo observado que la memoria descriptiva contiene ligeros errores de forma que no afectan, sin embargo, a la esencia del invento, mi cliente ha decidido, de acuerdo con la facultad que confiere el artículo 28 del vigente Estatuto, presentar nuevas memorias modificadas, las cuales tengo el honor de acompañar, para que sustituyan a las que en la actualidad figuran en el expediente, sin perjuicio de unir a ellas las hojas de dibujos que aparecen en las primitivas.

En su virtud,

SUPLICO a V.I. se sirva disponer que dichas memorias sean sustituidas por las incoadas en la solicitud del expediente de Patente N.º. 140.110, que figura a nombre de William Henry FLOOD, quedando así el mismo de conformidad con las disposiciones vigentes y abarque su concesión a la nueva memoria, por triplicado, que se acompaña, a cuyo fin se adjuntan Pesetas doce en papel de

pagos al Estado, importe de los derechos correspondientes.

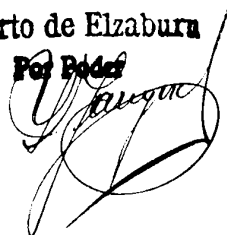
Madrid, 9 de Enero de 1936.

ILMO. SR.

P. A.

Alberto de Elzabura

Por Poder

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Alberto de Elzabura', written over the typed name and 'Por Poder'.

cg/.