

Patente Española

76287

MEMORIA

descriptiva sobre: *Perfeccionamientos en transportadores, elevadores y monta-cargas.*

POR

Richard Edmund Latham

DE

Essex, Condado de Leik,

Inglaterra



17

El presente invento se refiere a aparatos transportadores, elevadores y montacargas, siendo de aplicación especial a la manutención de substancias granuladas o en polvo, y tiene por objeto realizar una construcción perfeccionada de esta clase de aparatos, que sea de resultados más eficaces, en los que el coste de producción, entretenimiento y consumo de energía para su funcionamiento sean menores que en las máquinas de esta clase hasta ahora conocidas.

Estos transportadores elevadores y montacargas, suelen consistir generalmente en una cadena de obra calada, montada sobre unas ruedas dentadas o de cadena, o bien en una banda o correa flexible provista de varillas transversales o de tabletas o listones y montada sobre poleas. Ahora bien, este modo de montar la cadena o banda transportadora, tiene sus desventajas, puesto que la transmisión es directa y forzada y suele resultar en averías que sufre la cadena o su equivalente en el caso de obstruirse o atascarse o estar entorpecido su movimiento por el material transportado, y si se trata de una banda o correa, se experimenta dificultad en el arranque o puesta en marcha, debido a la tendencia de la correa a deslizarse sobre la polea de transmisión.

La finalidad principal del presente invento es eliminar ^{des} la ventaja antedicha, a cuyo efecto se construye la rueda de cadena, o la polea transmisoras de tal manera que la cadena, banda, correa o su equivalente pueda tener deslizamiento relativo con el árbol portador de la rueda o polea, al tropezar con una obstrucción en la marcha.

Con arreglo a una disposición apropiada para realizar la idea del presente invento, empleo un transportador o elevador que comprende una cadena sin fin, cable o banda que lleva unas barras transversales, listones o tabletas que sobresalen por cada uno de los lados de la banda y están formados con una especie de dientes para que agarren en unas



mortajas o muescas practicadas en las llantas o cercos de las poleas o ruedas de sustentación, siendo, tanto los dientes como las mortajas o muescas que estos llevan, de forma redondeada, o configurados de tal modo que en el caso de que la cadena cable, banda o correa llegara a pararse debido a una obstrucción del transportador, pueda la rueda o polea de mando continuar revolucionando saliendo las mortajas de esta de entre los dientes de la banda, cable o cadena.

En el terreno práctico, empleo tres series paralelas de dientes en la cadena, cable o banda, estando formada la serie o carrera central o intermedia por las cabezas de los mismos tornillos que sirven para sujetar los listones o tablillas a la citada cadena, cable o banda, engranando éstos dientes en las muescas de la llanta de la polea o de la rueda, mientras que las dos series de dientes exteriores están formadas en unas planchas que sirven también para sujetar los expresados listones o tablillas a la cadena, cable o banda, engranando en unas mortajas formadas en las bridas o pestañas de la llanta de la polea o rueda.

Para fijar bien las ideas y poder llevar el invento fácilmente al terreno de la práctica, procederé a hacer una descripción detallada del mismo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Las Figs. 1 y 2, son respectivamente, un corte longitudinal y un plano seccional de un transportador construido con arreglo al presente invento.

La Fig. 2 es un corte por la línea 3-3 de la Fig. 1.

La Fig. 4 es un alzado en corte vertical de una forma de elevador construido con arreglo al invento.

La Fig. 5 es una vista en corte transversal vertical de la anterior.

La Fig. 6 es un corte vertical de una forma modificada de mi elevador.



La Fig. 7 es una semisección análoga a la Fig. 1, mostrando el elevador montado con tabletas inclinadas, siendo la Fig. 8 un corte transversal vertical de la Fig. 7.

Las Figs. 9 y 10 son vistas en corte y perpendiculares entre sí de una parte de la banda y de los listones o tabletas del transportador o elevador, dibujados a mayor escala en las Figs. 1 a la 8.

La Fig. 11 es una vista de plano de la polea de transmisión o mando para la banda que vá representada en las Figs. 9 y 10.

Las Figs. 12 y 13 son cortes tomados respectivamente, por las líneas 12-12 y 13-13 de la Fig. 11.

La Fig. 14 es un alzado lateral y en corte mostrando una modificación en la construcción del elevador o transportador de su banda como de la polea motriz,

La Fig. 15 es un corte tomado por la línea 15-15 de la Fig. 14.

La Fig. 16 es una vista perpendicular a la de la Fig. 14, de la polea motriz aisladamente, es decir, sin la banda transportadora.

La Fig. 17 es un alzado lateral de otra variante de la polea y banda transportadora.

La Fig. 18 es un corte por la línea 18-18 de la Fig. 17, y

La Fig. 19 es una vista en sentido perpendicular a la de la Fig. 17, de la polea motriz, pero careciendo de su banda.

a indica la caja o envolvente que encierra el transportador o elevador, y b-b, (Figs. 1, 2 y 3), son los orificios de entrada o carga formados en la caja del transportador para el material a transportar, yendo indicado en c un orificio de descarga, y en c¹ una aleta o tapa engoznada o válvula que gobierna un orificio de rebosamiento de la caja, cediendo dicha aleta o válvula bajo una presión normal producida por obstrucción o atascamiento del



transportador.

d es la banda sin fin transportadora o elevadora, hecha de un material apropiado y de menor anchura que la caja o envoltente a, siendo e, e¹ las poleas ranuradas o de caja que sirven de sostén a la banda, estando accionada o impulsada la polea e por el árbol e² en el cual vá montada. El árbol de la polea e¹ del transportador, descansa en unos cojinetes corredizos o deslizantes e³, (véanse Figs. 1, 2 y 3), cojinetes que se pueden graduar y ajustar por medio del juego de tornillos y tuercas e⁴, a fin de mantener la banda o correa d al debido grado de tensión sobre las poleas e, e¹. En f, f, ván indicadas las tabletas o listoncillos colocados equidistantemente a lo largo de la banda sin fin d, y asomando por cada uno de los lados de esta hasta casi llegar a tocar en las paredes de la caja a. La banda d del transportador permite que la substancia o material a transportar que se carga en la caja a por uno cualquiera de los orificios de entrada b vaya cayendo sobre el fondo de la caja desde el cual es trasladada dicha substancia al orificio de descarga c, por los listones o tabletas f, o en su defecto, si se quiere retener el material que entra por los orificios b en la parte superior del transportador por encima de la banda d, entonces, bien sea las tabletas o listones o la banda misma, podrán ir provistos de unas aletas o solapas que sirvan de sostén a la substancia.

e⁰ es una cuchilla fija o útil análogo que profundiza en la ranura de la polea de mando e del transportador y que sirve para desalojar cualquier cantidad del material transportado que pudiera tener tendencia a obstruir o cegar dicha ranura. Con el fin de evitar que se afloje la tensión de la parte o carrera superior de la banda transportadora d, hay dispuestos unos carriles o barrotes de sostén d¹ que van sujetos a los costados o paredes de la caja a.

En las modificaciones de éste elevador representadas en



las Figs. 4 a la 8, la substancia a elevar, se carga en la parte baja del elevador en f^1 , donde se encuentra con los listones o tabletas f que la elevan a la altura necesaria hasta que la correa o banda pasa por encima de la polea o poleas e^1 en cuyo punto dichas tabletas se colocan verticalmente, cayendo la substancia elevada dentro de una especie de embudo o tolva central e^x , desde donde pasa a un colector de forma cualquiera apropiada, no representado en el dibujo.

En la forma de construcción de elevador representada en las Figs. 7 y 8, los listones o tabletas f están inclinados a la horizontal, con objeto de que la substancia a elevar, pueda ser descargada a una altura cualquiera deseada, por un orificio o boca f^2 que existe en el costado de la caja a , desde las tabletas ascendentes.

Una o más partes de la banda o correa elevadora d podrán ir dispuestas horizontalmente para que sirvan de transportador. Por ejemplo, se podrá disponer una polea guía suplementaria en la región inferior del aparato con objeto de que aquella parte de la correa o banda que se prolonga entre dicha polea suplementaria y la polea motriz e quede horizontal y sirva para transportar el material al elevador, aparte de lo cual las poleas guías superiores e^1 podrán ir un poco más separadas una de otra a fin de destinarlas a un transportador para el material elevado.

La forma de construcción de polea de transmisión e de la banda, representada en las Figs. 9 a la 13, permite que se efectúe un deslizamiento o traslación entre la banda d y la polea en el caso de entorpecerse el movimiento de la citada banda. En $g-g$, h , ván indicadas las tres series de dientes impelentes que lleva la banda d y en $i-i$, j , ván señaladas las mortajas o muescas practicadas en la polea e , para recibir los expresados dientes, respectivamente, estando formados los dientes g , g , por las



dobleces en sentido opuesto de las planchitas f que forman las bases de los listones o tabletas f , f , abrazando dichos dientes la banda que es en forma de V de perfil y ajusta en una ranura de forma correspondiente j^0 , practicada en la polea e . Los dientes h están constituidos por las cabezas de los tornillos k que se emplean para sujetar los listones o tabletas a la banda d . Según se muestra en la Fig. 13 las mortajas o muescas $i-i$, j , son de forma redondeada, o configuradas según se indica en i^1 , i^1 , j^1 , respectivamente, con objeto de que en el caso de llegar a pararse la banda d por efecto de una obstrucción o atascamiento del transportador o elevador, pueda la polea de transmisión e continuar revolucionando en vacío, saliéndose las mortajas i , i j de su encaje con los dientes $g-g-h$ de la banda.

Según se vé también en las Figs. 11 a la 13, la polea está formada en dos mitades, a fin de poder alojar en ella la banda d , yendo dichas mitades sujetas entre sí por unos tornillos l .

En la forma de construcción representada en las Figs. 14 a la 16, la banda d que es plana y lisa y encaja en una ranura de forma correspondiente que presentan las poleas e , e^1 , lleva tan solo una carrera o hilera de dientes, o sean los dientes h ; que ceban en las mortajitas j , de la polea de mando e , estando formados dichos dientes también por las cabezas de los tornillos que sujetan los listones o tabletas a la banda.

Con arreglo a la variante representada en las Figs. 17 a la 19, en la que también se emplea una banda plana y lisa, las pestañas o bridas de la polea e , presentan una especie de dientes o sierra formando unas mortajas m en forma de V y de escasa profundidad, profundizando los mismos listones o tabletas en dichas mortajas para accionar o impulsar la banda; ahora bien, en el caso de obstruirse o atascarse el transportador o elevador, dichas tabletas remontarán las paredes inclinadas de las mortajas o muescas m .



N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por:

"Perfeccionamientos en transportadores, elevadores y montacargas"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un transportador o elevador de la clase de aquellos que están constituidos por una cadena, banda o correa o su equivalente que presenta unas barretas, tablillas o listones transversales y que vá metida dentro de una caja o envoltura y pasa alrededor de unas ruedas de cadena o poleas transmisoras, estando bien sea la rueda de cadena o la polea y la misma cadena, banda o su equivalente, construidas de tal modo que pueda ésta última deslizarse o correrse con relación al árbol portador de la citada rueda o polea, cuando el aparato tropieza con un obstáculo.

2ª.- Un transportador o elevador como el que se especifica en la reivindicación 1ª, en el que la cadena, banda o correa del elevador, vá provista de unos dientes que ceban en unas mortajas o muescas correspondientes formadas en la rueda o polea motriz, estando, tanto los dientes como sus mortajas redondeados o configurados de modo tal, que en el caso de llegar a pararse la cadena, banda o su equivalente, por causa de una obstrucción, pueda la polea o cadena motriz continuar revolucionando en vacío, saliéndose las mortajas de su encaje con los dientes de la cadena, banda o su equivalente.

3ª.- Un transportador o elevador como el que se especifica en la reivindicación 2ª, en el que las mismas



tabletas forman los dientes, o algunos de los dientes que encajan en las mortajas practicadas en la rueda o polea motriz.

4ª.- Un transportador o elevador como el que se especifica en la reivindicación 2ª, en el que los dientes que lleva la cadena, banda o su equivalente están formados por las cabezas de los tornillos empleados para sujetar los listoncillos o tabletas a la referida cadena, banda o su equivalente.

5ª.- Un elevador como el que se especifica en la reivindicación 1ª, en el que los listoncillos o tabletas presentan una inclinación con la horizontal, a fin de que la substancia que se esté elevando pueda ser descargada por caída libre a través de uno o más orificios practicados en una de las paredes de la caja o envoltente del aparato.

"Perfeccionamientos en transportadores, elevadores y monta-cargas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de Diciembre de 1925.

Richard Edmund Leetham.

P. P.

Por Poder
de SARITOS LA GOMEZ
[Handwritten signature]

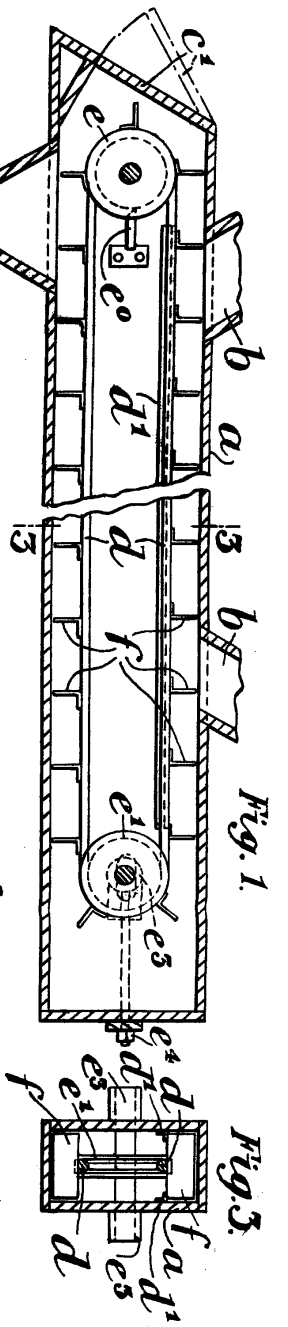


Fig. 1.

Fig. 3.

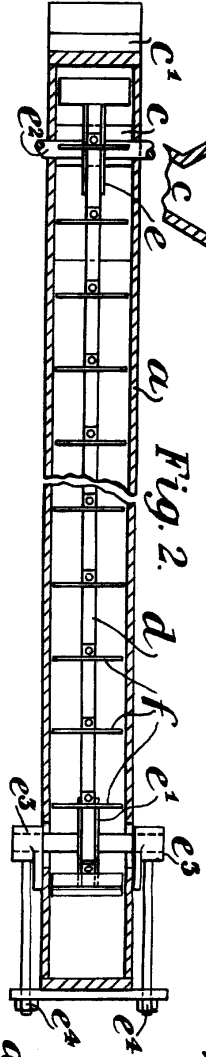


Fig. 2.



Fig. 9.

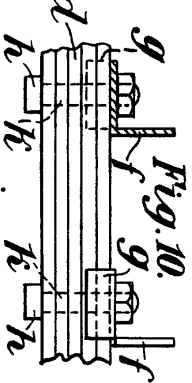


Fig. 10.

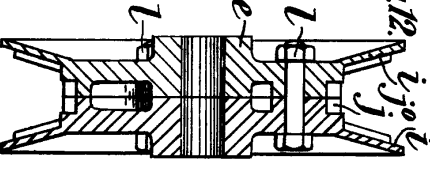


Fig. 12.

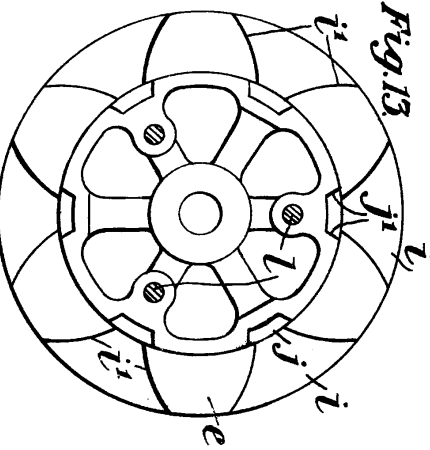


Fig. 13.

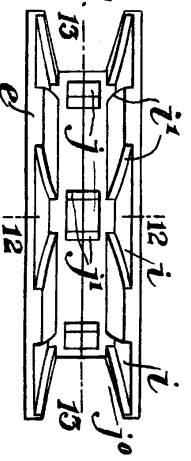


Fig. 11.

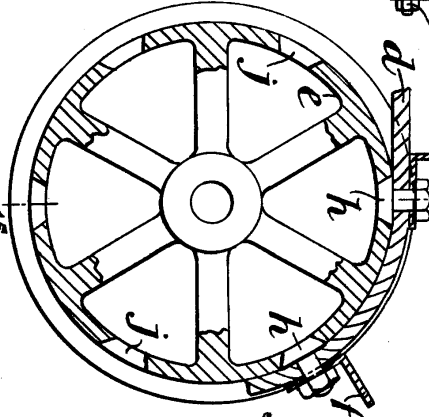


Fig. 14.

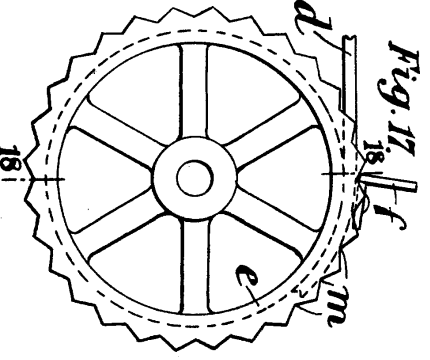


Fig. 17.

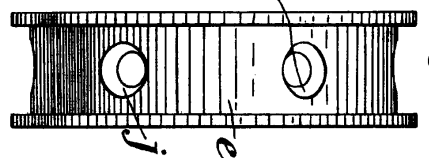


Fig. 16.

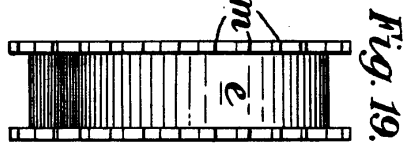


Fig. 19.

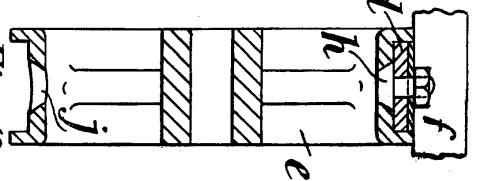


Fig. 15.

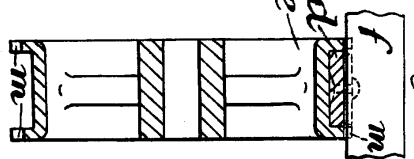


Fig. 18.

Machinel' d'acierie q'el

Fig. 1

Fig. 4.

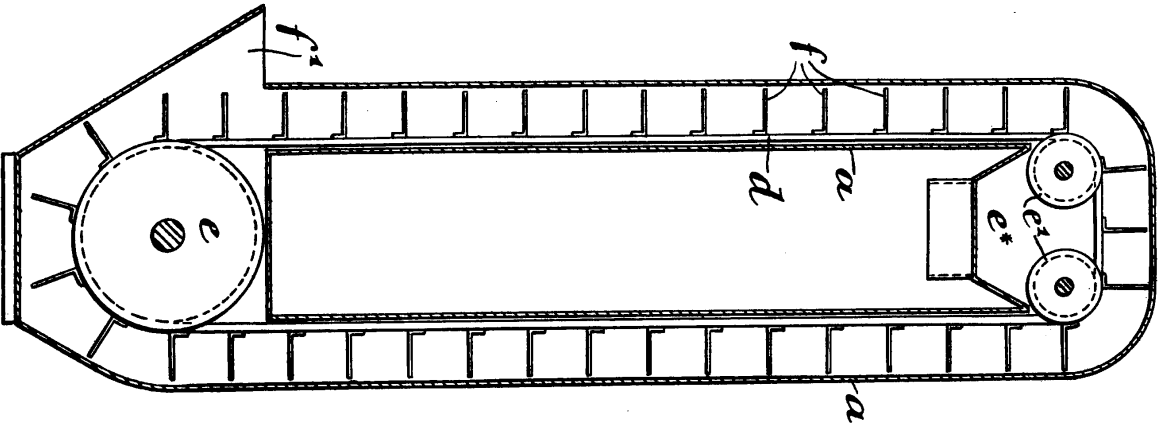


Fig. 5.

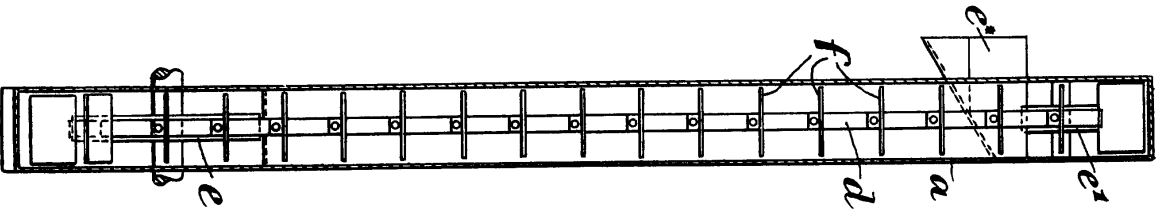


Fig. 6.

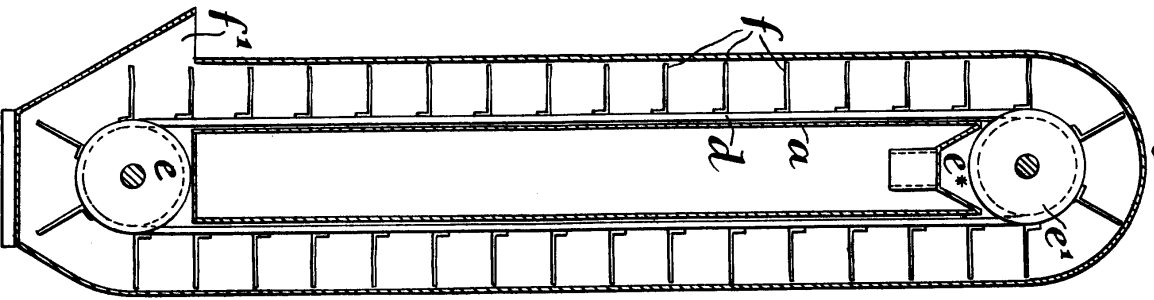


Fig. 7.

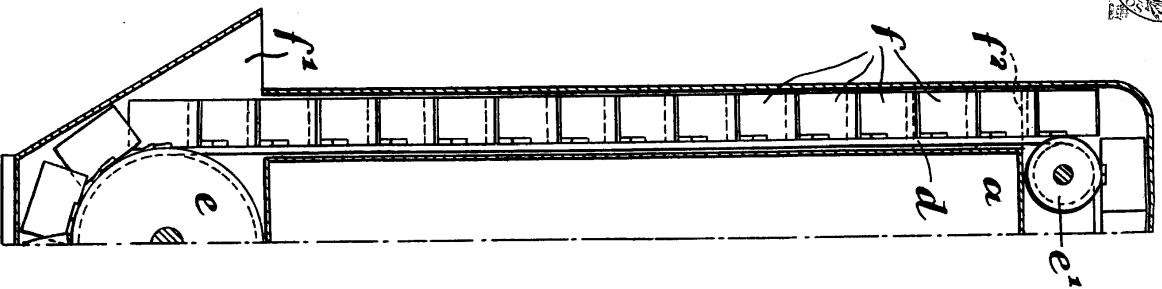
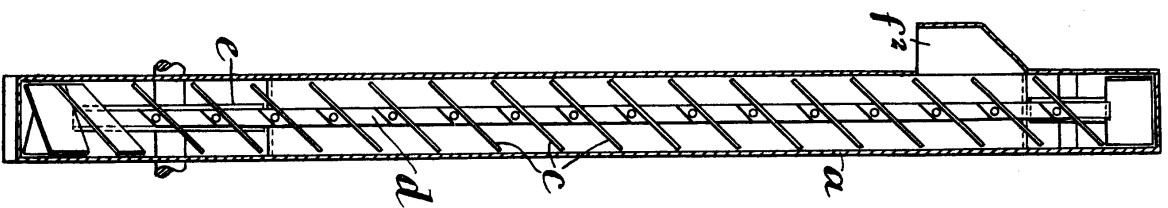


Fig. 8.



Madrid 17 Septiembre 1901.

Handwritten signature or name.