

96425



5 0 DIC 1925

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Mejoras en los transportadores
"neumáticos"

A nombre de:

Sturtevant Engineering Company Limited y
Frederick William Rogers Williams

residentes en:

147, Queen Victoria Street, Londres,

INGLATERRA.

-o-

El objeto de este invento lo constituye

un aparato propio para transportar una materia por unos tubos, mediante aire o gas, siendo el aparato del tipo en que la materia se pasa de un receptáculo cerrado, por una válvula, a un tubo transportador en el cual se introduce aire por una válvula que se abre intermitentemente, aire que se lleva también a la materia contenida en el receptáculo.

El fin que con el invento se persigue es el de proporcionar un aparato aplicable al transporte o conducción de una materia sólida, en polvo o en terrones, por unos tubos, mediante aire, aparato en el que la cantidad de aire requerida para transportar una determinada cantidad de materia se reduce a lo mínimo, con lo que se consigue una considerable economía de fuerza, y de modo que se evite el establecimiento de unas cámaras o filtros para separar el aire de la materia transportada o conducida.

Comprende dicho invento un transportador neumático que tiene un receptáculo cerrado al cual se lleva la materia que se haya de transportar y del que sale o se descarga por una salida valvular, a fin de pasar a un tubo transportador por el que lo arrastra una corriente de aire, admitiéndose también aire en el citado receptáculo y sendo ambos abastecedores de aire provistos de unas válvulas de regulación, con la válvula de salida del receptáculo cerrado al tubo transportador mecánicamente acoplada con la válvula destinada a la admisión de aire en ese tubo, de suerte que ambas válvulas pueden funcionar simultáneamente.

Las válvulas para la admisión y la salida del citado receptáculo cerrado pueden funcionar alternativamente merced a un mecanismo accionado por



un motor neumático, y una válvula establecida en el caso lleva aire comprimido al citado tubo transportador y funciona mecánicamente gracias al mecanismo de acción valvular de un motor que hace que funcionen las válvulas de entrada y de salida de la materia del susodicho receptáculo cerrado.

Con arreglo a otra característica del invento, un abastecedor de aire comprimido se conecta con el tubo conductor de un transportador neumático, por el intermedio de un tubo que tiene dos válvulas, de funcionamiento automático ambas, destinada la primera de ellas a establecer una presión intermitente en el tubo transportador, en tanto que la otra obra a modo de una válvula de cierre o incomunicación.

El adjunto dibujo ilustra una disposición del invento, designado 2 el receptáculo cerrado que tiene en su extremo superior una válvula de admisión 3 y en el inferior otra válvula 4 para la descarga o salida. Por encima de la citada válvula 3 se establece una tolva de carga 5 en la que se echa la materia que se haya de transportar.

De la válvula de abajo 4, la materia recibida del receptáculo cerrado 2 pasa a una cámara o coaxial con el tubo transportador 7, en el cual se sujeta, estableciéndose en el lado opuesto de la referida cámara 6 un tubo coaxial 8 abastecedor de aire.

El aire comprimido se acumula en un depósito 9 que mediante el tubo 10 se une con un compresor de aire 11.

Las válvulas 3 y 4 se abren y se cierran gracias a un motor neumático 12 que tiene un án-



6 DICI 1925

bolo reciprocante o de movimiento alternativo provisto de unos vástagos o varillas 13 y 14 salientes de los lados opuestos de un cilindro que lleva una válvula accionadora propia para recibir aire comprimido de un depósito 9 por los tubos 15, 16 y 17. La ya citada válvula de arriba 5 tiene un eje 18 en el que se fija un erizo 19 por el cual pasa una cadena 20 cuya extremidad inferior se conecta con la parte de arriba del vástago o varilla 14 del émbolo. Asimismo la referida válvula de abajo 4 tiene un eje 21 en el que se fija a su vez un erizo 22 que lleva una cadena 23 cuyo extremo superior se conecta con la extremidad de la otra varilla o vástago 13 del émbolo.

El aire comprimido procedente del depósito 9 pasa por una válvula de reducción 24 y por el tubo 25 al tubo de admisión 6 del tubo transportador 7.

El engraneado tubo de aire 25 tiene dos válvulas 26 y 27 de funcionamiento mecánico, existiendo en el eje de la válvula 27 un erizo por el que pasa una cadena sin fin 28 que también pasa por otro erizo establecido en un embrague 29 del eje 21 de la válvula 4. Del mismo modo el eje de la válvula 26 tiene un erizo por el que pasa una cadena sin fin 32 que pasa igualmente por otro erizo montado en un árbol 30 que hace que funcione mediante cualquier mecanismo de fuerza motriz adecuado, la válvula del motor neumático 12, siendo el engranaje propio para obrar en la válvula 26 con una velocidad mayor que la de la válvula 27.

Aire del depósito 9 pasa por el tubo 25 y también por un tubo 31 que va por fuera del receptáculo 8 hasta la parte de arriba del mismo, y desciende luego por él hasta inmediatamente por encima



del conducto de la válvula inferior 4, lográndose con esta disposición que se iguale la presión en el receptáculo cerrado 2 y en el tubo transportador 7.

La apertura de la válvula de salida 4 del receptáculo cerrado e sincroniza con la apertura de la válvula 24 para la admisión de aire comprimido en el tubo transportador 7 y también en el receptáculo por el tubo 31, de modo que al descender la materia por la válvula inferior 4 para entrar en la cámara 6 que comunica con el estrechado tubo 7, el aire comprimido procedente del tubo 8 le hace que circule por dicho tubo transportador 7. Esta acción se logra merced al funcionamiento intermitente de la primera válvula 26, que se mueve de un modo continuo y mediante la transmisión de cadena de erizo, por el árbol 28 debidamente regulado, e interviene el suministro de aire comprimido en tanto que las bocanillas de escape se van formando en la cámara o boquilla 6 del tubo transportador 7.

La apertura y el cierre de las válvulas deben tener lugar de tal suerte que cuando el receptáculo cerrado 2 se encuentre lo suficientemente lleno para dejar un espacio de aire por encima de la materia contenida en él, la válvula de arriba 3 se cierre y directamente después se abra la de abajo 4, en tanto que asimismo se abre la segunda válvula de abajo 27 que le suministrará aire comprimido al tubo transportador 7. Cuando el receptáculo cerrado 2 queda sin materia se cierran la válvula de abajo 4 para la materia y también la válvula de abajo 27 para el aire, abriéndose después la válvula de arriba 3 para la materia y repitiéndose las operaciones.

Esta solicitud, que corresponde a la



presentada en Inglaterra en 3 de Enero de 1925, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

--:-- --:-- N O T A --:-- --:--

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

1.º - Un transportador neumático que tiene un receptáculo cerrado en el que se echa la materia que se haya de transportar y de la que sale o se descarga por una salida valvular a fin de ir a un tubo transportador por el que la arrastra una corriente de aire, entrando también aire en el receptáculo y teniendo ambos suministros de aire unas válvulas de regulación, yendo la válvula de salida que va del receptáculo cerrado al tubo transportador mecánicamente acoplada con la válvula que suministra aire al tubo de transporte, de suerte que ambas válvulas pueden funcionar simultáneamente.

2.º - Un transportador neumático del tipo en que la materia pasa de un receptáculo cerrado, por una válvula, a un tubo de transporte, en el que entra aire por una válvula que se abre intermitentemente, aire que también se admite en la materia contenida en el receptáculo, siendo el impelente un suministro de aire comprimido que pasa por un tubo conexionado con el expresado tubo de transporte y provisto de dos válvulas de acción automática, una de las cuales funciona para dar una presión intermitente al tubo transportador, en tanto que la otra obra a modo de una válvula de cierre o incomunicación.

3.º - Un transportador neumático como



925

el reivindicado en el punto 1º, en el que las válvulas de apertura y cierre mecánicas funcionan gracias a un motor neumático que recibe movimiento del depósito de aire comprimido abastecedor del tubo de transporte.

4º - Un transportador neumático como el reivindicado en el punto 1º, en el que las válvulas para la entrada y la salida de la materia con respecto al receptáculo cerrado funcionan alternativamente por un mecanismo movido mediante un motor neumático que recibe aire de un depósito abastecedor del tubo de transporte.

5º - Un transportador neumático como el reivindicado en el punto 4º, en el que el motor neumático es un cilindro cerrado provisto de un émbolo reciprocante del que unos vástagos o varillas salen por los extremos opuestos de ese cilindro, yendo uno de los vástagos conexionado con una cadena que hace que funcione un erizo del eje de la válvula para la descarga de la materia del receptáculo cerrado con el fin de que pase al tubo de transporte.

6º - Un transportador neumático como el reivindicado en el punto 1º, en el que un tubo que lleva el aire comprimido al tubo de transporte tiene una válvula de funcionamiento mecánico que recibe movimiento del mecanismo accionador de la válvula de un motor, al objeto de que funcionen las válvulas de admisión y de salida de la materia del receptáculo cerrado.

7º - Un transportador neumático como el reivindicado en el punto 1º, en el que las válvulas funcionan merced a un motor neumático, por un abastecedor de aire con mayor presión que el que entra en el tubo de transporte.

8º - Un transportador neumático como el reivindicado en el punto 3º, en el que una válvula de reducción se establece en el tubo que va del depósito de aire comprimido al tubo de transporte.

9º - Un aparato transportador neumático que se construye, establece y funciona esencialmente de la manera descrita con referencia al adjunto dibujo.

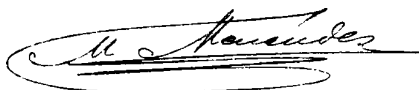
10º - Mejoras en los transportadores neumáticos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

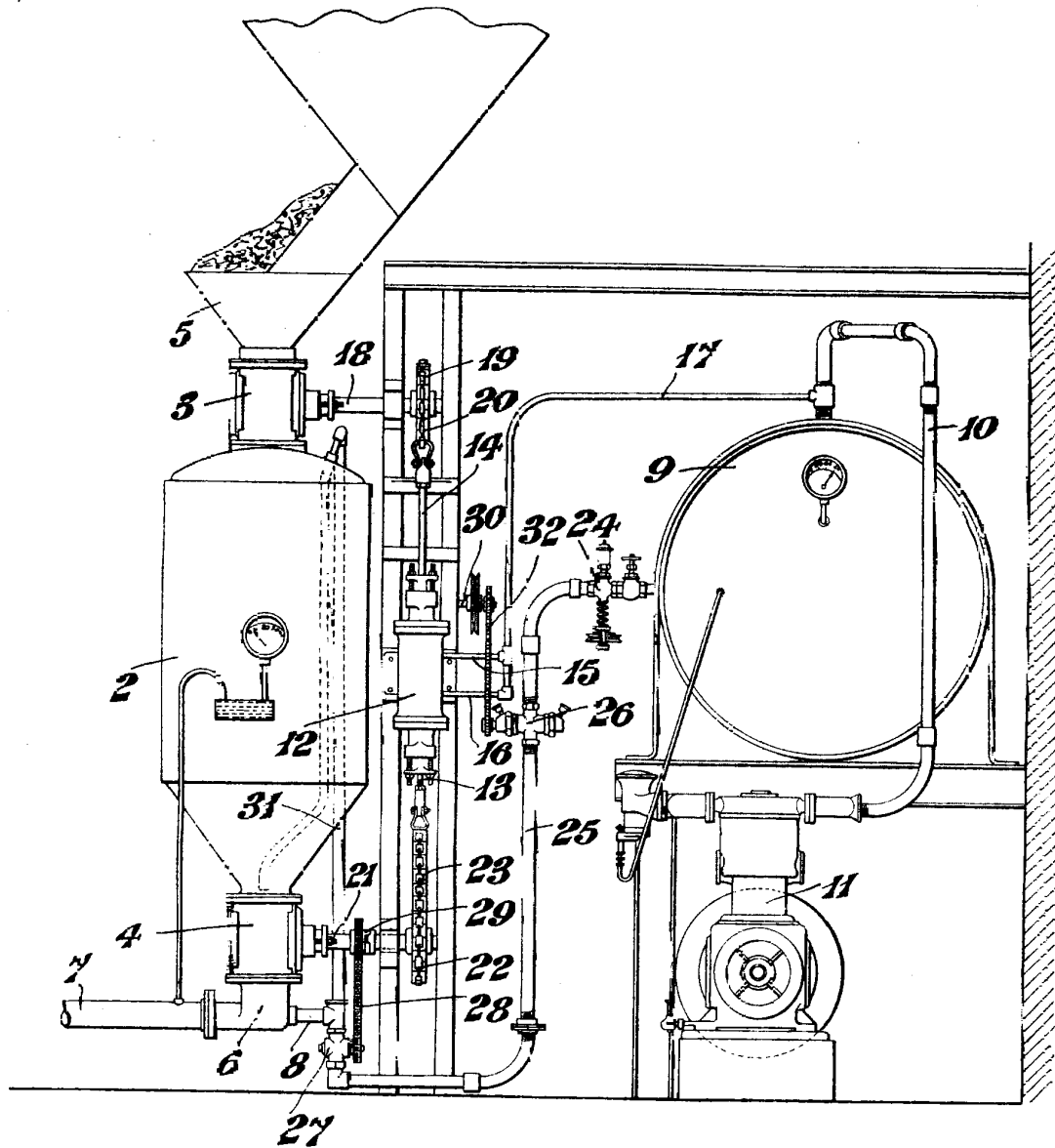
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Diciembre de 1925

Alberto de Elzaburu
Por Poder



ESCALA VARIABLE



E.A.
1925
U. S. Patented