

408694



408694

P.-52.504

File 2-AB

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.²: B65G

para solicitar PATENTE DE INVENCION per 20 años

a nombre de REX CHAINBELT INC.

entidad norteamericana

establecida en 4701 West Greenfield Avenue, Milwaukee,
Wisconsin 53201, Estados Unidos de
América

por: "UN APARATO EN EL QUE SE DESPLAZA MATERIAL
MEDIANTE CHORROS DE AIRE"

(Clase Internacional B65g)

13.12.72

- 1 -

408694



Antecedentes de la Invención

5 Se han utilizado transportadores elevadores por aire para transportar diversos tipos de material en partículas así como paquetes o artículos similares.

10 Una de las desventajas de los transportadores elevadores por aire es que un tamaño y forma particulares de las toberas de aire, que trabajan bien para un material, pueden ser completamente insatisfactorios para otro material. Usualmente, las toberas tienen la forma de agujeros que se extienden a través de la plataforma o de la pared lateral del transportador y que penetran en el canal del transportador en una dirección aguas abajo. Otra forma popular se asemeja a una serie de postigos que proporcionan ranuras que se extienden lateralmente y a través de las cuales pasa el aire con una velocidad sustancial aguas abajo para no solamente soportar el material, sino también propulsarlo a lo largo del canal del transportador.

20

Resumen de la Invención

De acuerdo con la invención, una parte del canal del transportador, que puede ser el fondo o

13.12.72

408694



plataforma del canal, una pared lateral, o la parte superior, está construída de placas paralelas muy próximas, cada una de las cuales está ranurada transversalmente, extendiéndose una lengüeta abatida a lo largo de un lado de cada ranura. Cada lengüeta está destinada a penetrar en una ranura correspondiente del otro miembro de placa y a solapar la lengüeta que se extiende a lo largo de esa ranura para formar los lados de una tobera de chorro de aire. El espaciamiento entre las lengüetas y el solapamiento de las mismas se ajustan moviendo las placas una con relación a otra. Las toberas están dirigidas de preferencia en una dirección aguas abajo para dirigir láminas planas de aire en una dirección aguas abajo entre la plataforma o pared del canal del transportador y el material que hay en el canal.

Aunque las toberas están situadas usualmente en el fondo del canal del transportador de modo que los chorros de aire soportan el material, las toberas están situadas en las paredes laterales particularmente en las curvas del canal o en el lado de entrada de desvíos cuando el material ha de ser dirigido a uno de dos o más canales divergentes.

En cada caso, están previstos medios para mantener una diferencia de presión a través de la pared

408694



o plataforma que contiene las toberas para mantener el flujo de aire a través de las toberas. Usualmente, los medios comprenden una cámara impelente que se extiende a lo largo de la plataforma o pared, suministrándose a 5 la cámara impelente aire procedente de un soplante o ventilador. Alternativamente, puede cerrarse el canal y evacuarse aire desde su extremo de aguas abajo para producir el flujo de aire a través de las toberas.

Breve descripción de los dibujos

10 En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta, a escala reducida, del transportador elevador por aire perfeccionado y un ventilador para suministrar aire al transportador.

15 La Figura 2 es una sección transversal del transportador como se ve desde la línea 2-2 de la figura 1.

20 La figura 3 es una vista de la plataforma del transportador como se ve desde la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una sección vertical longitudinal de la placa superior de la plataforma del transportador.

408694



La figura 5 es una sección vertical longitudinal de la placa inferior de la plataforma del transportador.

5 La figura 6 es una vista en planta, a mayor escala, de un fragmento de una forma modificada de la plataforma del transportador.

La figura 7 es una vista en planta, a mayor escala, de un fragmento de la plataforma del transportador, que muestra otra modificación de la misma.
10

Descripción de la realización preferida

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2 de los dibujos, el transportador perfeccionado comprende una artesa 1 que está dividida en una sección superior o canal 2 y una cámara impelente 3 por una plataforma 4. Un ventilador 5 que es accionado por un motor 6 suministra aire a presión a través de un conducto o tubo 7 para aire al interior de la cámara impelente 3.
15

La plataforma 4, como puede verse con mayor detalle en la Figura 3, comprende una placa superior 10 y una placa inferior 11, estando soportada la placa inferior por cualesquiera medios adecuados, tales como hierros angulares 12 que se extienden a lo
20

408694



largo de los costados de la artesa 1.

La placa superior 10, a intervalos regulares, está ranurada transversalmente para proporcionar aberturas 13 que se extienden lateralmente por
5 casi toda la anchura de la artesa 1. Los lados longitudinales de las aberturas 13 están dispuestos en una dirección aguas abajo del transportador en forma de hendiduras y el material comprendido entre ellos está doblado hacia abajo para formar una serie de lengüetas
10 14 dirigidas hacia abajo. De manera similar, la placa inferior 11 está también transversalmente ranurada para proporcionar aberturas 16. El material aguas arriba hacia la izquierda en las figuras 3 y 5, adyacente a cada una de las aberturas 16 de la placa inferior 11,
15 está doblado hacia arriba para formar unas lengüetas 17. El espaciamiento de las aberturas 16 de la placa inferior 11 es igual que el espaciamiento de las aberturas 13 de la placa superior 10.

Las dos placas 10 y 11 se ensamblan con
20 las lengüetas 14 de la placa superior extendiéndose hacia abajo a través de las ranuras 16 de la placa inferior 11 y con las lengüetas 17 de la placa inferior extendiéndose hacia arriba dentro de las ranuras 13 de la placa superior 10. Las partes adyacentes planas de
25 las placas 10 y 11 están sustancialmente en contacto

408694



972

5 en la forma ensamblada y la superficie inferior de las lengüetas 17 de la placa inferior solapan las superficies superiores de las lengüetas 14 de la placa superior para formar toberas a través de las cuales penetra el aire en el canal del transportador.

10 En funcionamiento, el aire procedente de la cámara impelente 3 fluye en dirección de aguas abajo a lo largo de la superficie de la placa inferior 11, sigue hacia arriba a lo largo de la superficie inferior de una lengüeta 17 y a través de toberas 20 formadas entre las partes solapadas de las lengüetas 17 y 14 y sale a la sección superior 2 del transportador a lo largo de la superficie superior de una lengüeta abatida hacia abajo 14 de la placa superior 10.

15 La placa inferior 11 es longitudinalmente ajustable con respecto a la placa superior 10, permitiendo así que se varíe la dimensión vertical de los orificios o toberas 20 entre las lengüetas 14 y 17 y, por tanto, que se controle la velocidad del flujo de
20 aire, como se indica por las flechas 21, y que se ajuste la restricción de los huecos u orificios 20 de acuerdo con los requisitos del material particular que se está transportando en el transportador.

25 Puede utilizarse cualquier mecanismo adecuado para ajustar las posiciones relativas de la placa

408694



inferior 11 con respecto a la placa superior 10. Este mecanismo puede incluir, por ejemplo, un pequeño volante 24 montado en un eje que se extiende longitudinalmente desde el extremo de la artesa 1 del transportador.

5 El eje puede estar roscado y engranar con una tuerca fijada a la superficie inferior de una parte adyacente de la placa inferior 11.

En algunos casos, es deseable que el aire que sale de la cámara impelente a la sección superior 2 de la artesa sea dividido en forma de una serie de chorros lateralmente adyacentes en lugar de la única lámina plana de aire que saldría a través de los huecos o toberas 20 entre las lengüetas 14 y 17. Puede obtenerse tal disposición del flujo de aire dotando al borde de aguas abajo de las lengüetas 17a de la placa inferior con una serie de ranuras 26 (figura 6) que se extienden desde dicho borde de aguas abajo en una distancia adecuada hacia la parte de aguas arriba de la lengüeta. Las longitudes de las ranuras pueden ser tales que la parte ranurada de la lengüeta 17a solape el borde de aguas arriba de la lengüeta 14a de una placa superior 10a. Esta disposición de ranuras tiene el efecto de permitir que salga parte del aire en una dirección casi más vertical desde la cámara impelente a la sección superior de la artesa. Esto proporciona un mayor esfuer-

408694



zo de elevación sin perjuicio sustancial del accionamiento hacia delante ejercido por el aire que atraviesa las toberas 20 y actúa sobre el material que hay en la artesa.

5 En el caso de que se requiera más fuerza de elevación pueden taladrarse unos agujeros 28 y 29 (figura 7) en las placas superior e inferior 10b y 11b, respectivamente, en las zonas generalmente a media distancia entre las toberas 20. El flujo de aire desde la
10 cámara impelente a través de los agujeros proporciona una fuerza de elevación vertical para mantener el material en el transportador separado de la plataforma 4.

 La combinación de las dos placas con las lengüetas de acoplamiento mutuo, que son ajustables una
15 con relación a otra, proporciona la posibilidad de controlar el flujo de aire de modo que puede transportarse de forma eficaz prácticamente cualquier material transportable, sea desde una puesta en marcha partiendo del estado de parado, es decir, con el canal del transportador
20 lleno del producto antes de comenzar el flujo de aire, sea en el modo usual de suministro de aire desde la cámara impelente antes de suministrar material al transportador.

 Esta solicitud que corresponde a la pre-
25 sentada en los Estados Unidos de América, el 26 de No-

408694



viembre de 1971, con el número 202.406, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1.- Un aparato en el que se desplaza material mediante chorros de aire que comprende, en combinación, un canal de transportador, estando una parte de dicho canal destinada a mirar hacia la trayectoria del material a mover y a extenderse a lo largo de ella,
15 medios para mantener una diferencia de presión a través de dicha parte, comprendiendo dicha parte un par de placas, cada una de las cuales tiene una pluralidad de

14.12.72

- 10 -

408694



ranuras limitada cada una a lo largo de un lado por una lengüeta cuya superficie está inclinada respecto del plano de la parte, estando destinadas las lengüetas de cada placa a penetrar en ranuras adyacentes de la otra placa, y a cooperar con las lengüetas adyacentes a dichas ranuras para formar toberas de chorro de aire a fin de dirigir el aire que pasa a través de la parte a lo largo de una trayectoria inclinada respecto a la parte, siendo ajustables dichas placas una con relación a otra para variar el espaciamiento entre dichas superficies inclinadas de las lengüetas y, por tanto, las características del flujo de las toberas.

2.- Un aparato según la reivindicación 1, que comprende una cámara impelente que se extiende a lo largo de dicha parte en comunicación con dichas ranuras, y medios para suministrar gas a presión a dicha cámara.

3.- Un aparato según la reivindicación 1, que comprende medios de ajuste que interconectan dichas placas para mover una placa con relación a la otra a lo largo de una línea generalmente normal a la longitud de las ranuras.

4.- Un aparato según la reivindicación 1, en el que al menos algunas lengüetas están ranuradas, extendiéndose las ranuras en general paralelas a

408694



la dirección de transporte del material que se está transportando.

5.- Un aparato según la reivindicación 1, en el que al menos una de dichas placas en la región comprendida entre las ranuras está perforada.

6.- Un aparato en el que se desplaza material mediante chorros de aire.

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 doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 D/12/1972
P.A. Alberto de Eizagure
For Podes
Arta

14.12.72
JJV

Rey

408694

19

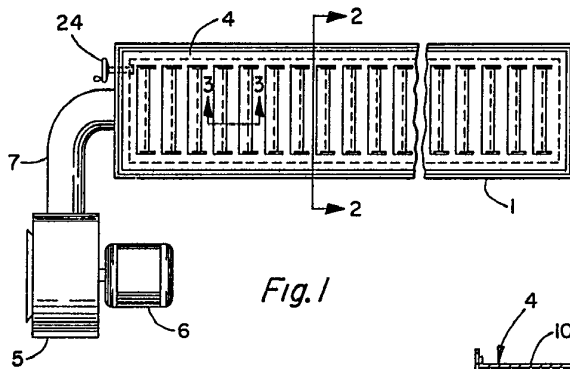


Fig. 1

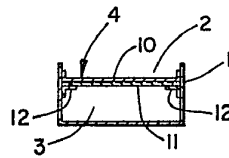


Fig. 2

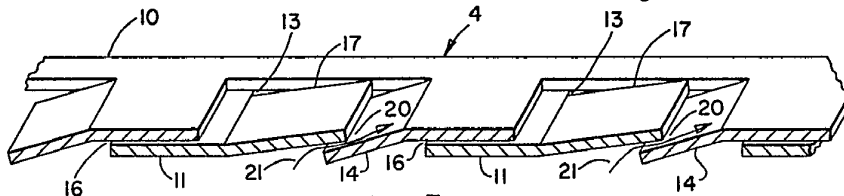


Fig. 3

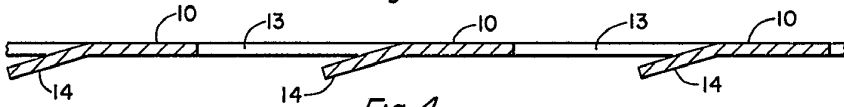


Fig. 4

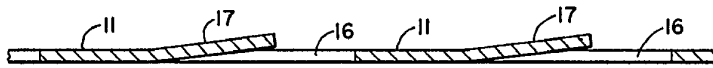


Fig. 5

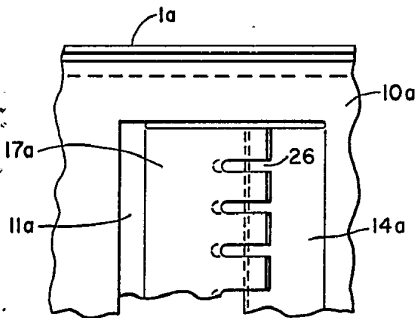


Fig. 6

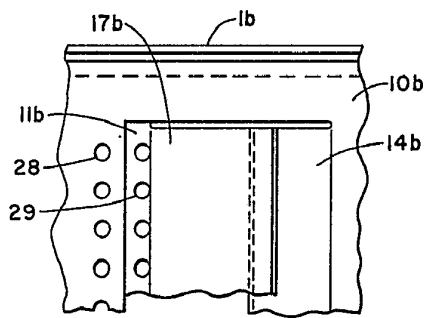


Fig. 7

Alberto de Eizaburu
For Poder.