

432051

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES VOLUMINOSOS Y PESADOS EN TUNELES DE REFRIGERACION.

Solicitante : MESSER GRIESHEIM GmbH

Nacionalidad : Alemana

Residencia : D.6000 FRANKFURT/MAIN

Domicilio : Hanauer Landstr. 330

Prioridad : Solicitud de patente alemana nº F 23 64 376.7 de fecha 22.12.1973

Inventores : D. Franz Auth
D. Walter Spahn

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los órganos de transporte de productos refrigerados en túneles de refrigeración, en especial, productos refrigerados pesados, y de gran volumen.

5

Hasta ahora, el transporte de tales productos se venía haciendo mediante cintas transportadoras de diferentes formas. Así por ejemplo se utilizaban cintas transportadoras perforadas, tipo tamiz, de acero elástico, que se mueven sobre rodillos. Asimismo se usan cintas articuladas de las más varias construcciones. Tales medios de transporte, sin embargo, sólo son adecuados para transporte de productos refrigerados pequeños y ligeros, pero productos con gran volumen, como restos de coches que han de llevarse a una planta trituradora, no se pueden transportar con tales cintas, o sólo con grandes dificultades. Las cintas transportadoras finas y perforadas a manera de tamiz, así como las articuladas ligeras, resultarían dañadas y destrozadas en poco tiempo al ser utilizadas para tales objetos. Una cinta articulada, fuerte y tupida, no presenta tales inconvenientes, pero en su funcionamiento surgen grandes pérdidas por fricción. Un inconveniente general de los medios de transporte que actualmente se utilizan, consiste en que los cojinetes de deslizamiento y en parte incluso de los medios de accionamiento y transmisión, están expuestos a las bajas temperaturas del túnel de refrigeración. Ello lleva a menudo a desgastes prematuros y exige costosos materiales especiales.

10

15

20

25

La invención se basa en la necesidad de crear un órgano de transporte en túneles de refrigeración, con el cual se puedan transportar productos refrigerados y pesados, de gran volumen, sin que dentro de dicho túnel sean necesarias piezas que se deslicen friccionando unas sobre otras.

30

La invención lo resuelve mediante una parrilla fija empotrada en el fondo del túnel, cuyas vigas mantienen cierta distan-

35 cia entre sí y están dispuestas paralelas a la dirección de transporte, y otra parrilla móvil, cuyas vigas están dispuestas en forma móvil entre los espacios libres de la parrilla fija, de tal manera que la parrilla móvil, mediante unos medios de accionamiento, pueda describir en un plano vertical, una curva cerrada y paralela a la dirección de transporte, moviéndose las superficies de asiento de las vigas de la parrilla móvil, esencialmente por encima de las superficies de asiento de las vigas de la parrilla fija, si el movimiento se efectúa en la dirección de transporte, y moviéndose esencialmente por debajo de las superficies de asiento de las vigas de la parrilla fija, si el movimiento se efectúa en sentido contrario a la dirección de transporte.

45 Es conveniente que la curva descrita por la parrilla móvil sea ovalada con su eje mayor paralelo a la dirección de transporte. Tal curva se puede conseguir mediante un mecanismo normal de biela y manivela, transmitiéndose de un punto de la biela del mecanismo formado por ésta y la manivela, a la parrilla móvil. Dicha transmisión puede llevarse a cabo mediante tirantes o varillas de presión, según si el mecanismo biela-manivela está dispuesto en el 50 techo o debajo del túnel de refrigeración. Gracias a la transmisión de fuerza mediante tirantes o varillas de presión, no existen dentro del túnel de refrigeración piezas que se deslicen friccionando unas sobre otras; por tanto, el desgaste es mínimo.

55 Sin embargo, la parrilla móvil ya citada también puede describir curvas totalmente diferentes, como por ejemplo en formas rectangulares, mediante accionamiento hidráulico.

60 Primero, el material refrigerado a transportar se halla en la parrilla fija y empotrada. Tan pronto como las superficies de asiento de la parrilla móvil se muevan hacia arriba y en dirección de transporte, el material refrigerado es levantado por la parrilla móvil y transportado en la dirección de transporte, y finalmente es colocado nuevamente en la parrilla fija y empotrada. A continuación, el procedimiento se repite. Por tanto, el ma-

65 terial refrigerado no es transportado por el túnel de refrigeración a una velocidad continua, sino a intervalos, alternando con descansos.

70 En una realización preferida de la invención, en cada esquina de la parrilla móvil rectangular, se dispone un tirante rigidamente fijado, que pasa por una hendidura longitudinal en el techo del túnel de refrigeración, y se une mediante una articulación a la biela de un mecanismo corriente de biela y manivela. En este tipo de construcción, el accionamiento de los cuatro mecanismos de biela-manivela ha de ser sincrónico, lo cual se consigue a través de cadenas mediante un accionamiento conjunto. La parrilla móvil puede extenderse por toda la longitud del túnel de manera que sólo en cuatro puntos sea necesario practicar las perforaciones para dichos tirantes.

80 También existe la posibilidad de prever varias parrillas móviles cortas en el túnel, componiéndose éste de varios segmentos. También en este tipo de construcción es conveniente, pero no imprescindible un accionamiento sincrónico.

85 Es muy conveniente colocar en el lado inferior de la parrilla móvil unos cepillos para que éstos, al moverse la parrilla hacia atrás, pasen rozando por el suelo. Así, todas las partículas menudas que puedan caer por la parrilla, son barridas hacia la entrada del túnel, por lo que éste se autodepura.

90 Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos, que muestran un ejemplo de realización no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que éste se altere. En tales dibujos:

La fig. 1 muestra simplificada un túnel de refrigeración con el mecanismo de transporte según la invención.

La fig. 2 muestra una sección por la línea A-A de la fig. 1.

95 La fig. 3 muestra el principio del mecanismo de biela y

manivela, utilizado.

De conformidad con la invención referida a los dibujos ad-
juntos, el túnel de refrigeración de la fig. 1, se compone de los
segmentos de (1) á (5) sirviendo el (1) para recibir el material a
refrigerar; los segmentos (2-3) para la refrigeración previa, el
100 (4) para la refrigeración propiamente dicha, y el (5) para la sali-
da. La refrigeración en el segmento (4) se consigue mediante pul-
verización de nitrógeno líquido. El sistema de pulverización no
figura en el dibujo; sin embargo el invento no se limita a la uti-
lización del nitrógeno como agente frigorífico, sino que sirve para
105 cualquier sistema de refrigeración.

Los diferentes segmentos se apoyan en unos soportes (6). Ca-
da segmento, a excepción del segmento (5) para salida, dispone, se-
gún la invención, de una parrilla fija y empotrada (7) y de una pa-
rrilla móvil (8). Para mayor claridad en la fig. 1 no se muestra la
110 parrilla fija y empotrada.

Las parrillas móviles (8) de los segmentos (2-3-4) van rí-
gidamente unidas mediante los tirantes (9) en el segmento (1); sin
embargo, la unión rígida se efectúa mediante las varillas de pre-
sión (10). Los tirantes (9) y las varillas de presión (10) van uni-
dos mediante articulación a la biela (11) de un mecanismo de biela
115 y manivela (12).

Los mecanismos biela-manivela de cada lado están unidos en-
tre sí mediante una cadena (14) y son accionados sincrónicamente
120 un órgano de accionamiento (13). Al moverse los mecanismos de bie-
la-manivela (12) cada parrilla móvil (8) realiza un movimiento
oval, como se ve en la fig. 3. Las parrillas están ajustadas de tal
modo que las superficies de asiento (15) de la parrilla fija y em-
potrada (7) se encuentran a la misma altura que las superficies
de asiento de ref. (16) de la parrilla móvil, al pasar ésta por
125 los puntos muertos delantero y trasero de la curva ovalada. Esta

situación se muestra en la fig. 2. Asimismo, se puede ver en ésta cómo se alojan los soportes de la parrilla (8) entre los soportes de la parrilla empotrada (7). En el lado inferior de la parrilla móvil (8) van los cepillos (17) que autolimpian el túnel.

En cada movimiento elevador que realiza la parrilla móvil (8) debido al mecanismo de biela-manivela (12) el material refrigerado en la parrilla fija y empotrada (7) es levantado por la parrilla móvil (8), transportado un poco a la dirección de salida del túnel, y colocado de nuevo en la parrilla fija (7). Este movimiento se repite continuamente de manera que el material recorre el túnel y es refrigerado. Finalmente llega a la rampa inclinada (18), abre por su propio peso la chapaleta (19) de salida y abandona el túnel de refrigeración.

Una ventaja especial del aparato de transporte según la invención estriba en su robustez mecánica, gracias al efecto de la misma se pueden transportar sin dificultad materiales voluminosos y pesados, por ejemplo, chatarra de coches enteros. Su mantenimiento no requiera prácticamente interrupciones en el servicio, ya que todos los puntos de apoyo del túnel, etc., se hallan fuera del mismo, y éste se autodepura.

- - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1 - Perfeccionamientos en los órganos de transporte de materiales voluminosos y pesados en túneles de refrigeración, caracterizados porque en el fondo del túnel de refrigeración se dispone una parrilla fija y empotrada, cuyas vigas mantienen cierta distan-

cia entre sí, hallándose dispuestas paralelamente respecto a la dirección de transporte; disponiéndose asimismo de una parrilla móvil cuyas vigas se hallan dispuestas móviles entre los espacios que dejan libres entre sí las vigas de la parrilla fija y empotrada antes mencionada, de manera que la parrilla móvil, mediante un mecanismo e accionamiento, pueda describir en un plano vertical una curva cerrada y paralela a la dirección de transporte, moviéndose las superficies de asiento de las vigas de esta parrilla móvil esencialmente por encima de las superficies de asiento de las vigas de la parrilla fija cuando el movimiento se efectúa en la dirección de transporte; y moviéndose por debajo de las superficies de asiento de dichas vigas fijas de la parrilla fija, cuando el movimiento se efectúa en sentido contrario a la dirección de avance, o transporte.

160

165

170

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que la curva descrita por la parrilla móvil es ovalada, con su eje mayor paralelo a la dirección de transporte.

175

3 - Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª caracterizados porque la citada curva oval tiene su origen en un mecanismo de biela y manivela, al transmitirse el movimiento de un punto de la biela del citado mecanismo, a la parrilla móvil.

180

4 - Perfeccionamientos, según reivindicación 3, caracterizados porque dicha parrilla móvil está unida rígidamente a cuatro tirantes que a su vez se unen mediante articulación, a la biela del citado mecanismo de biela y manivela, situado en el techo del túnel de refrigeración.

185

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracterizados por el hecho de que el citado túnel de refrigeración se halla dividido en varios segmentos o secciones.

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados porque los mecanismos de biela y manivela de todos los cita-

dos segmentos, son accionados, a través de cadenas transmisoras, por un órgano motor de accionamiento al conjunto.

190

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque en la parte inferior de la parrilla móvil van acoplados unos cepillos que facilitan la autolimpieza de la instalación.

195

8 - PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES VOLUMINOSOS Y PESADOS EN TUNELES DE REFRIGERACION.

- - - -

Todo según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y escritas por una sola cara con ciento noventa y nueve líneas y dibujos anexos.

MADRID 18 noviembre, 1974

p.a.

P. P.



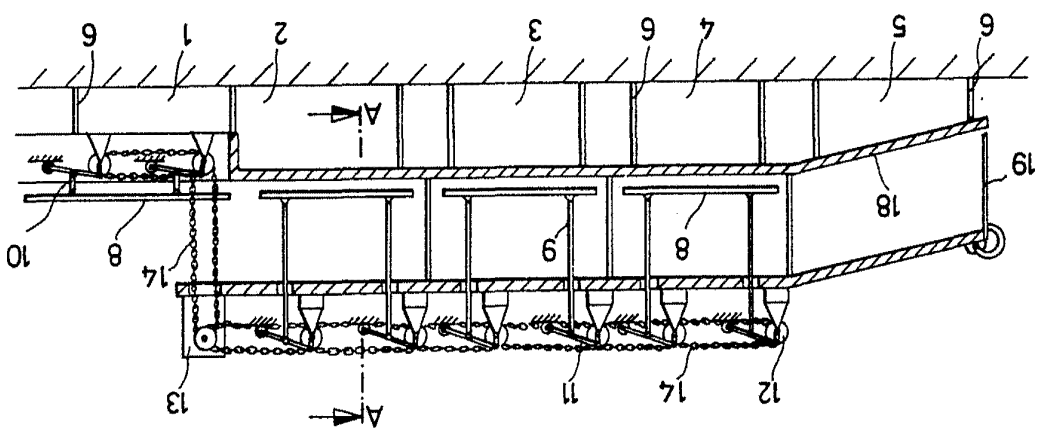
MARIANO MARCOS

Messera

ESCALA VARIABLE

MADRID 18 Noviembre 1924

FIG. 1



432051

Figs 1 & 2

MESSEK GRIESHEIM GMBH

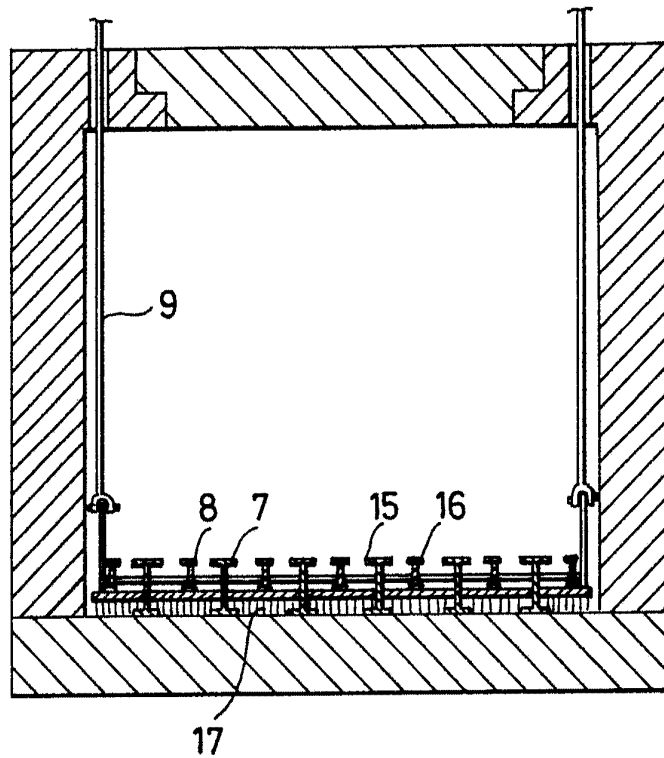


FIG.2

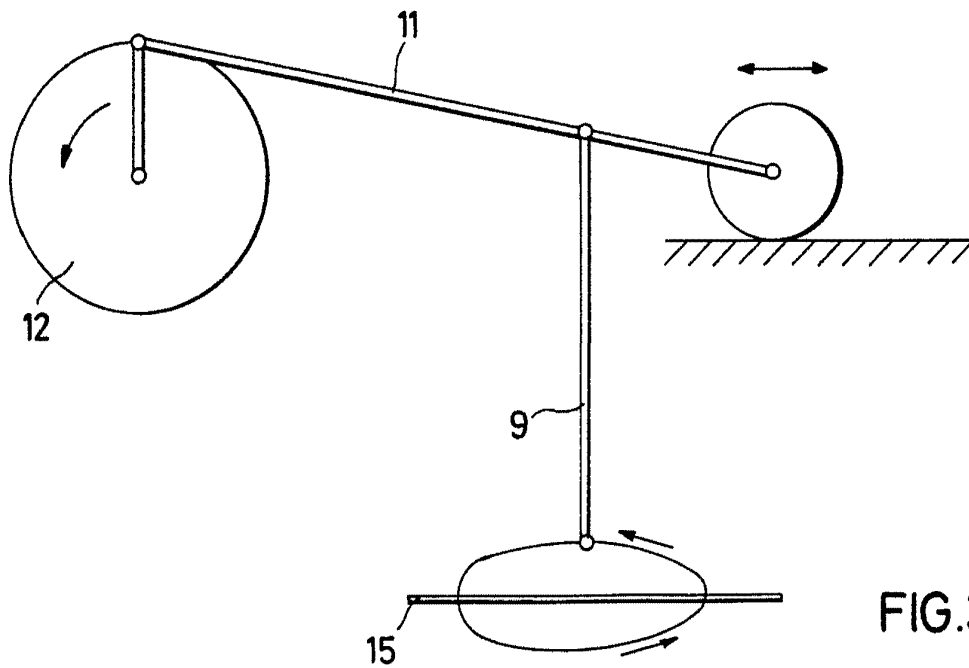


FIG.3

ESCALA VARIABLE

MADRID 15 Noviembre 1974

Manolanda