

F.- 38.968

A 83173 m

356327

**Memoria descriptiva**

20 AGO. 1968



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de HANS BECK

~~alemán~~ de nacionalidad alemana

con domicilio en Urbanstrasse 27, Nürtingen/Württemberg, Repú-  
blica Federal Alemana

por: "UN TUNEL DE CONTRACCION CALDEADO POR AIRE CALIENTE"  
(Clase Internacional F28d F26b)

29.7.68



5 El invento se refiere a un túnel de contracción  
caldeado por aire caliente para productos empaquetados en  
una hoja encogible de material sintético, con una vía de  
transporte para los productos que atraviesa el túnel en  
dirección longitudinal, y con al menos sendos ventilado-  
res de aire caliente dispuestos en el techo y en el suelo  
del túnel, destinados a generar chorros de aire caliente  
cerrados en sí en forma circular, dirigidos hacia el tú-  
nel.

10 Es conocido (Modelo de Utilidad alemán nº 1.893.045)  
el emplear en túneles de contracción caldeados por aire  
caliente del tipo mencionado, dos ventiladores de aire ca-  
liente que introducen en la cavidad del túnel, desde arri-  
ba o abajo, chorros de aire caliente de forma circular, di-  
15 rigidos en sentidos paralelos. Esta conducción de los cho-  
rros de aire caliente adolece del inconveniente de que to-  
do el ancho de la sección transversal del túnel es alimen-  
tada tan sólo de manera imperfecta con aire caliente en  
circulación, de modo que especialmente al tratarse de pro-  
20 ductos a empaquetar relativamente anchos, resultan hojas  
de empaquetado encogidas imperfectamente, que no quedan  
aplicadas de manera tirante.

25 El invento parte del problema de remediar la de-  
ficiencia descrita y de proponer una disposición, con cu-  
ya ayuda se pueda llenar el espacio interior de un túnel  
de contracción caldeado por aire caliente, totalmente con  
aire caliente circulante, de modo que puedan conseguirse  
calidades sustancialmente mejores de empaquetado.

30 El problema se resuelve, conforme al invento,  
por el hecho de que el sentido de la corriente de uno de



5 los chorros de aire caliente discurre paralelo al plano vertical de la sección longitudinal del túnel, mientras que el del otro chorro de aire caliente discurre perpendicular a dicho plano, de tal modo que los dos chorros de aire caliente penetran uno a través del otro, al menos parcialmente.

10 En una forma de realización preferente del invento está previsto que el túnel esté formado por una cúpula del túnel dispuesta sobre el suelo del túnel y que, a efectos de variar la sección transversal eficaz del túnel, la cúpula sea regulable en altura con respecto al suelo, para lo cual las paredes laterales de la cúpula abrazan al suelo en forma extensible telescópicamente por los lados. En esta forma de realización del invento se consigue la ventaja adicional de que la sección transversal interior del túnel puede ser adaptada a la altura del producto a empaquetar, lo que en combinación con los chorros de aire caliente introducidos conforme al invento, hace posible una calidad de empaquetado mejorada todavía más, al mismo tiempo que se ahorra energía de calefacción.

20 La descripción siguiente de una forma de realización preferente del invento servirá, en relación con el dibujo adjunto, para una explicación más detallada, mostrando:

25 La fig. 1, una sección longitudinal de un túnel de contracción conforme al invento;

la fig. 2, una sección transversal del túnel a lo largo de la línea 2-2 en la fig. 1, y

30 la fig. 3, una vista frontal del túnel, con la mirada dirigida desde la izquierda, según la fig. 1.



Sobre un armazón inferior 1 está soportado de manera estacionaria un suelo de túnel 2, que está recubierto por una cúpula de túnel 3. En la dirección longitudinal del túnel formado por el suelo 2 y la cúpula 3, discurre de manera continua una cinta de transporte 4 permeable para el aire que, por ejemplo, puede consistir en una cinta de transporte sin fin, preferentemente calada, que está conducida sobre rodillos 5 y es accionada de una manera que no ha sido dibujada en detalle. Sobre la cinta de transporte permeable para el aire, son transportados a través del túnel de contracción los productos envueltos en una hoja de material sintético encogible.

El suelo 2 del túnel y el techo 6 del mismo, formado por la parte horizontal de la cúpula 3, presentan escotaduras 7 y 8, respectivamente, en las que están dispuestas en cada caso una rueda de soplado de un ventilador de aire caliente 9 ó 10, así como cuerpos de calefacción 11 ó 12, caldeados por vía eléctrica. Las escotaduras 7 u 8, cuya forma puede apreciarse en las figs. 1 y 2, forman vías de conducción para los chorros de aire caliente generados por los ventiladores 9,10. El eje longitudinal de la escotadura 7 existente en el suelo 2 del túnel, discurre paralelo respecto al eje longitudinal del túnel. Por el contrario, el eje longitudinal de la escotadura 8 del techo 6 del túnel discurre transversalmente respecto al eje longitudinal del túnel. De este modo se consigue que la dirección de circulación de los chorros de aire caliente generados por el ventilador 9, cerrados en sí en forma circular e indicados por la flecha 13, discurre paralela al plano de la sección longitudinal del túnel, mientras que, a la inversa,



el sentido de circulación de los chorros de aire caliente 14 generados por el ventilador 10, asimismo cerrados en sí en forma circular, esté dirigido perpendicularmente respecto al plano de la sección longitudinal del túnel. Aproximadamente en el centro del túnel, los dos chorros 13 y 14 penetran uno a través del otro, lo que no ha sido representado en el dibujo particularmente. La corriente 13 de aire caliente generada por el ventilador 9 llena el túnel sustancialmente a lo largo con aire caliente, mientras que el ventilador 10, a base de su corriente 14 dirigida transversalmente, cuida de que toda la sección transversal del túnel quede llena con aire caliente. En el dibujo se han dispuesto en cada caso exclusivamente un ventilador en el suelo 2 del túnel y otro en el techo 6 del mismo. No es necesario decir que, en caso necesario, también se pueden disponer varios ventiladores de aire caliente en el suelo y en el techo, unos detrás de otros o unos junto a otros.

Tal como ha sido representado, la cúpula 3 del túnel posee una sección transversal de forma aproximadamente de U y, con sus paredes laterales 16, abarca paredes laterales 17,18 sobresalientes del fondo 2 en forma telescópica. De este modo se puede, subiendo o bajando la cúpula 3 del túnel, variar la sección transversal efectiva del túnel y adaptarla en cuanto a la altura a la forma de sección transversal de un producto a empaquetar, lo que en el sentido de un encogimiento rápido y de un ahorro de energía de calefacción, es de una ventaja considerable.

Tal como se desprende de las figuras, la cúpula 3 del túnel está fijada con sus paredes laterales 15,16 sobre columnas 19,20 que, a su vez, reposan de manera desli-



ED AGI

zable horizontalmente sobre vigas 21 ó 22. Las columnas 19,20 están soportadas de manera desplazable en sentido vertical en escotaduras apropiadas del armazón inferior 1, de tal modo que, al ser desplazadas horizontalmente las vi-  
5 gas 21,22, no pueden ser arrastradas por éstas. A las vi-  
gas 21,22 ataca, empleando un varillaje de palancas o de pantógrafo, un accionamiento de husillo roscado, para levantar y bajar la cúpula 3 del túnel.

En el accionamiento diseñado en el dibujo, una  
10 tuerca 24 se desplaza sobre un husillo roscado 25 al ser hecha girar la manivela 23. La tuerca 24 está unida de manera articulada y desplazable por deslizamiento con una pieza de guía 26, que asienta sobre una pata de una palanca acodada 28 soportada solidariamente en giro sobre un árbol  
15 27. La otra pata de esta palanca acodada 28 está unida articuladamente con la viga 21. Las vigas 21, 22 están apoyadas asimismo contra palancas 29 soportadas de manera g-  
ratoria, una de las cuales asienta igualmente de manera so-  
lidaria en giro sobre el árbol 27, siendo arrastrada por  
20 la palanca 28, al bascular ésta.

Al ser accionada la manivela 23, bascula la palan-  
ca acodada 28 y arrastra consigo las vigas 21,22 hacia arriba o hacia abajo, según el sentido de giro, con lo que  
25 por intermedio de las columnas 19,20, apoyadas sobre las vigas 21,22 en forma deslizable horizontalmente, se puede mover la cúpula 3 del túnel hacia arriba o hacia abajo.

No es necesario explicar que la variación de la sección transversal del túnel anteriormente descrita, mediante el movimiento hacia arriba o hacia abajo de la cúpula del túnel, no es aplicable únicamente en un túnel de con-  
30

30.7.69



tracción caldeado mediante ventiladores de aire caliente, sino del mismo modo también en un túnel de contracción que sea caldeado de otra manera, por ejemplo, mediante espirales eléctricas de calefacción.

5 De las figs. 1 y 2 se desprende que en el interior del túnel están dispuestas chapas directrices 31 giratorias, que preferentemente son regulables desde fuera, sirviendo para ajustar las corrientes de aire caliente correspondientemente, en dependencia de la forma del material a  
10 empaquetar.

En los dos lados frontales del túnel de contracción conforme al invento están dispuestas escamas 32, ajustables individualmente, mediante las cuales se puede adaptar el tamaño de las aberturas de entrada y de salida a la  
15 forma del material a empaquetar 33 (compárese con la fig. 3). En la forma de realización representada, estas escamas regulables 32 están constituidas por planchas de chapa individuales con agujeros 34, en los que las planchas están sostenidas mediante tornillos de ajuste 35 en los lados  
20 frontales de la cúpula 3 del túnel.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en, República Federal Alemana, con fecha 21 de Julio de 1.967, bajo el número P15 61 983.7-27 (antes B 93592 VIIb/81a), se acoge a los beneficios del Artículo 51 del  
25 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

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 si-  
guientes:

10 1.- Un túnel de contracción caldeado por aire ca-  
liente para productos empaquetados en una hoja encogible  
de material sintético, con una vía de transporte para los  
productos que atraviesa el túnel en dirección longitudinal,  
y con al menos sendos ventiladores de aire caliente dispues-  
tos en el techo y el suelo del túnel, destinados a generar  
chorros de aire caliente cerrados en sí en forma circular  
y dirigidos hacia el túnel, caracterizado porque la direc-  
15 ción de circulación de una de las corrientes de aire calien-  
te discurre paralela al plano vertical de la sección longi-  
tudinal del túnel y, la de la otra corriente de aire calien-  
te, perpendicular a dicho plano, de tal modo que las dos  
corrientes de aire caliente penetran una en la otra, al me-  
20 nos parcialmente.

2.- Un túnel de contracción de acuerdo con la rei-  
vindicación 1, caracterizado porque, para el gobierno de  
las corrientes de aire caliente circulares, están previstas  
chapas directrices regulables en el túnel.

25 3.- Un túnel de contracción de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las aberturas  
de entrada y de salida del túnel están dispuestas escamas  
regulables individualmente, mediante las cuales es adapta-  
ble el tamaño de la abertura a la forma del producto a em-  
30 paquetar.



5 4.- Un túnel de contracción de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las escamas están hechas en forma de planchas de chapa y están sostenidas en los lados frontales del túnel en agujeros alargados, mediante tornillos de regulación.

10 5.- Un túnel de contracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el túnel está formado por una cúpula de túnel dispuesta por encima del fondo del túnel y que, a efectos de variar la sección transversal eficaz del túnel, es regulable en altura con relación al suelo, abrazando las paredes laterales de la cúpula al suelo en forma que pueden extenderse a los lados telescópicamente.

15 6.- Un túnel de contracción de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque para la regulación en altura de la cúpula del túnel, está previsto un varillaje de palancas con accionamiento de husillo roscado.

20 7.- Un túnel de contracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el suelo del túnel está provisto de paredes laterales, que están ajustadas en las paredes laterales de la cúpula del túnel, sobre las que se deslizan con sus superficies exteriores.

25 8.- Un túnel de contracción caldeado por aire caliente.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 AGO. 1908

P.A.

*Alberto de Echeburu*  
Por Poder

30.7.68

A. A. B.

Alfredo de Eizabara  
Per Form.

Fig. 3

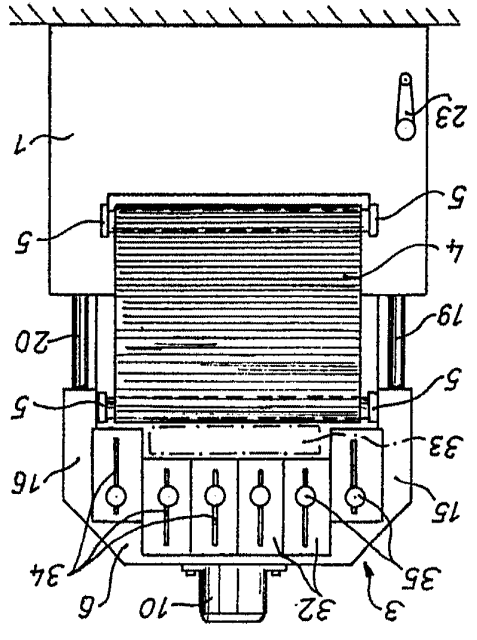


Fig. 2

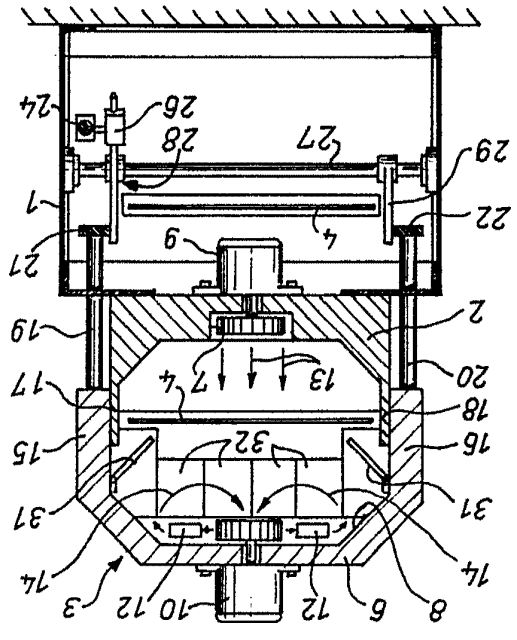
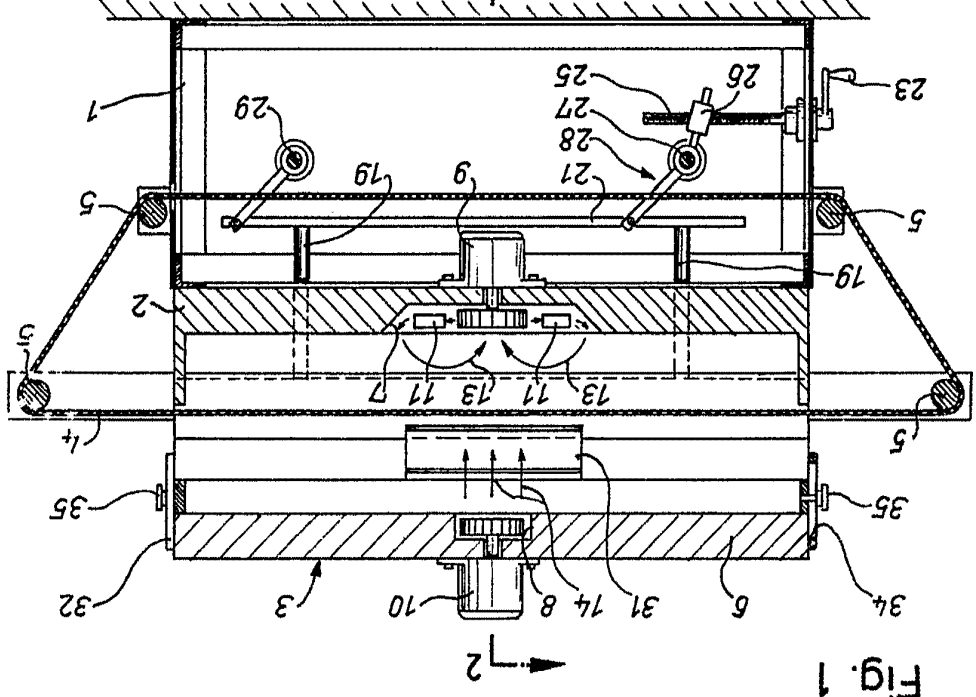


Fig. 1



256324