

13



411559

memoria descriptiva

Int. Cl. B29H

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Continental Gummi-Werke Aktiengesellschaft.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

3000 Hannover (ALEMANIA).
Continental - Haus.

OBJETO

" Instalación para la fabricación de cintas transportadoras "

INVENTORES :

1.- Heinz Richter, 2.- Walter Käse, 3.- Hans-Hermann Kölle y 4.- Johann Rothen (todos de nacionalidad alemanes.

PRIORIDAD :

Solicitud Patente Alemana P 22 06 831.1 del 14 de Febrero de 1972.

MC/.

411559



- 1 -

1 El invento se refiere a una instalación para la fabricación de cintas transportadoras con suplementos de refuerzo a modo de alambre o cordón, pasantes en dirección longitudinal, que se someten a tensión de tracción en cada caso entre
5 por lo menos cilindros de fricción previstos y para impulsables improvisadamente, de una instalación fabril y en estado tensado se transportan a través de la instalación. Otros objetos del invento pueden verse en la constitución de las instalaciones fabriles utilizadas.

10 Para la fabricación de cintas transportadoras de alta calidad es una necesidad ineludible la compensación equilibrada de las diferencias de longitud, originalmente siempre existentes en los suplementos de refuerzo, ya que en
15 otro caso las diferencias de tensión, producidas en diferentes sectores de anchura, tienen por consecuencia indeseadas curvaturas en el curso de la cinta y conducta defectuosa de marcha de las cintas. Esto se refiere fundamentalmente a cintas transportadoras de todas clases, en tanto los suplementos de refuerzo insertos estén conducidos en forma sin fin
20 sobre toda la longitud de la cinta, pero en medida especial para así llamadas cintas transportadoras de cordón de acero que, como soportes de resistencia, presentan exclusivamente cordones de acero, alambres, cables o semejantes, orientados en dirección longitudinal, sin contacto mutuo, pasantes en
25 sentido paralelo entre sí. En este último caso, los distintos alambres, respectivamente cordones, se alargan en cada caso independientemente por medio de dispositivos tensores propios adicionales, de modo que la tensión total, producida por los cilindros de fricción, en distribución uniforme o

30

411559



- 2 -

1 aproximadamente uniforme, puede aplicarse a todos los cordo-
nes sobre la anchura de la cinta. En instalaciones fabriles
conocidas, con campos de tensión abarcados por cilindros de
fricción o dispositivos de apriete, actuantes de la misma ma-
5 nera, este principio ya se ha realizado con buen éxito. Sin
embargo resultó que el estado ideal de tensión de tracción -
uniforme y constante en los suplementos de refuerzo sólo po-
día mantenerse en estado parado del sector tensado, mientras
que, por el contrario con la iniciación del movimiento de -
10 transporte, variaban las condiciones y se manifestaban fluc-
tuaciones imprevisibles de los valores de tensi'on ajustados.
El invento tiene como base el problema de mantener constante
la tensión de los suplementos de refuerzo, independientemen-
te de su estado de movimiento y excluir influencias perturba-
15 dores de fuerzas adicionales sobre la distribución de tensión
uniforme deseada.

Según el invento, en procedimiento de la clase des-
crita inicialmente está previsto que el movimiento de trans-
20 porte de los suplementos de refuerzo se ocasione por solici-
taciones de los cilindros de fricción, en la zona de entrada
de la instalación fabril, con un momento de rotación dirigi-
do opuestamente a la tensión de tracción. Esto supone para -
la constitución de un dispositivo fabril, adecuado para la -
25 ejecución de tales procedimientos, que los cilindros de fric-
ción, en la zona de entrada, sean impulsables con un momento
de rotación de marcha contraria a los cilindros de fricción
en la zona de salida, en lo que la diferencia de los momen-
tos de rotación empleados se dimensiona aproximadamente igual

30

411559



- 3 -

1 a la suma de las resistencia de movimientos actuantes sobre
los suplementos de refuerzo. En realización de la idea del -
invento, la impulsión de los cilindros de fricción, en la zo
na de entrada, puede ser solicitable con un medio de trabajo
5 adicional actuante opuestamente al momento de rotación, que
produce la tensión de tracción, por ejemplo, en el caso de -
motores impulsores hidráulicos, por sollicitación contraria -
de la presión de trabajo o, en el caso de impulsión eléctri-
ca, según la característica del motor, por disminución de la
10 tensión o de la absorción de corriente. A elección, en lugar
de ello, sin embargo, los cilindros de fricción, en la zona
de entrada, también pueden estar provistos de un motor impul-
sor adicional conectable suplementariamente en caso de nece-
sidad.

15 El invento resuelve el problema propuesto, en reco-
nocimiento correcto de las fuerzas, que atacan en los suple-
mentos de refuerzo, pretensados durante el transporte ulte--
rior. En estado parado de la instalación deben producirse, -
por los cilindros de fricción a ambos lados del sector de ten-
20 sión, fuerzas de tensión correspondientes a la suma de todas
las fuerzas individuales, respectivamente de la tensión to--
tal en el sector de la cinta, acabado de vulcanizar, ya pre-
sente en el lado de salida. Si bien, también las resisten- -
25 cias de fricción pueden disminuirse ampliamente por apoyo de
los rodillos de la cinta y del cuerpo en bruto de la misma o,
según propuestas conocidas, por cintas transportadoras sin -
fin, que corresn simultáneamente en la zona de la prensa de
vulcanización, sin embargo, la circulación de los suplemen--
30 tos de refuerzo, así como también de la cinta acabada, bajo

411559



- 4 -

1 tensión de tracción relativamente elevada, con múltiples cam-
bios de dirección alrededor de los cilindros de fricción, va
unida con considerable resistencia de movimiento, a lo que -
se añade, como magnitud perturbadora exterior adicional, la
5 fuerza de tracción, que debe emplearse para desenrollar los
suplementos de refuerzo desde bobinas de reserva en la reja
de bobinas anteconectada. El invento excluye prácticamente -
la entrada de estas fuerzas adicionales en el trayecto de -
tensión y garantiza por ello la observancia de valores de -
10 tensión iguales en los suplementos de refuerzo estacionarios,
así como también en los movidos. Los valores perturbadores -
que, en otro caso, impiden el movimiento de transporte y que
necesariamente deben vencerse por mayores fuerzas de trac- -
ción, por el juego de cilindros de fricción, coordinado en la
15 zona de salida, se eliminan por el rendimiento de impulsión
adicional en la zona de entrada de los suplementos, de modo,
que, independientemente del estado de movimiento, siempre -
aproximadamente, predominan iguales condiciones de tensión.
La marcha sincronizada de ambos sistemas de cilindros no que
20 da afectada por ello de ningún modo. La trayectoria, que de-
be considerarse como configuración homogénea, de suplementos
de refuerzo, pretensados uniformemente, se "corre", haciéndola
pasar por igual, a través de la instalación y en este efecto
25 sorprendente se explican también las ventajas especiales del
invento.

Para aclarar la idea del invento, se ilustra, una
instalación fabril, para así llamadas cintas transportadoras
de cordón de acero, por sectores, en el dibujo esquemáticamen-
30 te.

411559



- 5 -

1 El dibujo se limita a la reproducción solamente de
los detalles necesarios para la comprensión del invento, que
comprenden esencialmente dos juegos de cilindros de fricción
5 instalados estacionalmente, es decir, tres cilindros 1, 2, 3
inmediatamente detrás del juego de bobinas I que forma el ca-
bezal de la instalación y tres cilindros 11, 12, 13 en la zo-
na terminal, por ejemplo, entre una prensa de vulcanización
no dibujada y una estación de enrollamiento, tampoco ilustra-
da ulteriormente, para las cintas transportadoras acabadas.
10 Los cordones de acero 4, que sirven de suplementos de refuer-
zo, se desenrollan desde bobinas 5 en la colección de bobina-
nas I, abrazan los cilindros de fricción 1, 2, 3 en cada ca-
so sobre una parte de su contorno y penetran en la dirección
de la flecha II en la instalación constituyente verdadera, -
15 indicada con el signo de referencia III, donde, de manera co-
nocida en sí, en etapas de tratamiento sucesivas, se revis-
ten con placas de cubierta y se conducen a través de una -
prensa de vulcanización. La cinta transportadora 14, acabada
de vulcanizar, abandona la instalación sobre los cilindros -
20 de fricción 11, 12, 13 y seguidamente puede enrollarse sobre
tambores de reserva.

Los dos juegos de cilindros 1, 2, 3 y 11, 12, 13 -
definen un campo de tensión, que incluye la instalación cons-
tituyente III, a cuya acción se someten los cordones de ace-
25 ro IV con el paso de los cilindros de fricción 1, 2, 3 en la
zona de entrada y que abandonan de nuevo sólo con la salida
de la cinta acabada 14 desde los cilindros de fricción, 11,
12, 13. Los cilindros de fricción, en marcha sincronizada en-
30 tre sí, se impulsan por motores eléctricos o hidráulicos, lo

411559



- 6 -

1 que se indica en el dibujo con la ilustración de un motor im-
pulsor común 6, con derivaciones de fuerza 16. La clase de -
transmisión de fuerza y también el número y disposición de -
5 los cilindros de fricción carecen de importancia para el in-
vento y podrían modificarse a voluntad frente al ejemplo de
ejecución dibujado. Para mayor visibilidad, en la ilustración
se ha renunciado a los usuales dispositivos para la tensión
independiente de los distintos cordones de acero 4. Los ci-
10 lindros de fricción forman en su totalidad un sistema de ten-
sión dinámico (flechas III-III) y a este objeto se solicitan
con fuerzas de impulsión en el sentido de las flechas de vec-
tor 7, dibujadas con trazo completo. Para el ulterior trans-
15 porte de la banda de cordón de acero 4, respectivamente del
sector 14 de cinta transportadora, acabado de fabricar, por
maniobra adecuada del sistema de impulsión, el momento de ro-
tación, ejercido por los cilindros de fricción 1, 2, 3 en la
zona de entrada, se influye en el sentido de una acción de -
empuje sobre los cordones de acero 4. El estado de movimien-
20 to de los cilindros de fricción 1, 2, 3, por lo tanto, se sim-
boliza por flechas de vector 17 más cortas, indicadas por ra-
yado en el dibujo, opuestas a las flechas de vector 7.

- N O T A -
=====

25 La presente patente de invención comprende las si-
guientes reivindicaciones:

1.- Instalación para la fabricación de cintas trans-
portadoras con suplementos de refuerzo, a modo de alambre o
cordón pasantes longitudinalmente, caracterizada porque los

30

411559

13 FEB 1973

- 7 -

1
5
10
15
20
25
30

cilindros de fricción en la zona de entrada son impulsables con un momento de rotación de sentido contrario a los cilindros de fricción en la zona de salida.

2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque los cilindros de fricción en la zona de entrada son impulsables con un momento de rotación, que elimina las resistencias totales, opuestas al movimiento de los suplementos de refuerzo.

3.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 2 - caracterizada porque la impulsión de los cilindros de fricción, en la zona de entrada, es solicitable con un medio de trabajo adicional, actuante opuestamente al momento de rotación, que produce la tensión de tracción.

4.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los cilindros de fricción, en la zona de entrada, están provistos de un motor impulsor adicional.

5.- Instalación para la fabricación de cintas transportadoras.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios - que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

13 FEB 1973

CARLOS ROEB
P. P.

Fco. Francisco del Pezo

411559

411559

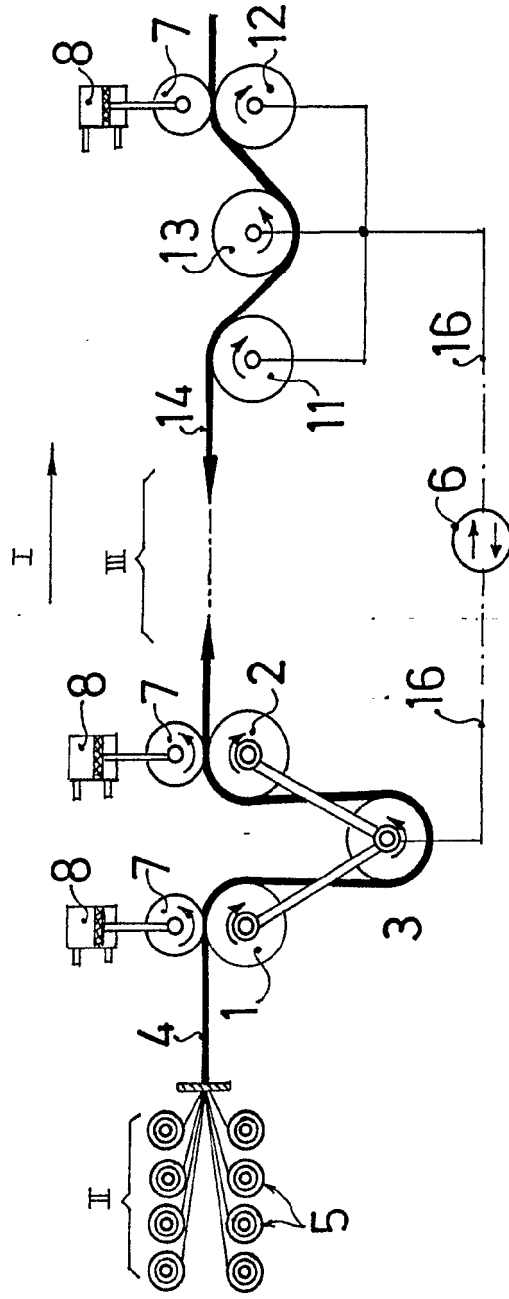


FIG.UNICA.

ESCALA VENTILE
 CARLOS NOEB
 P.P.

411559

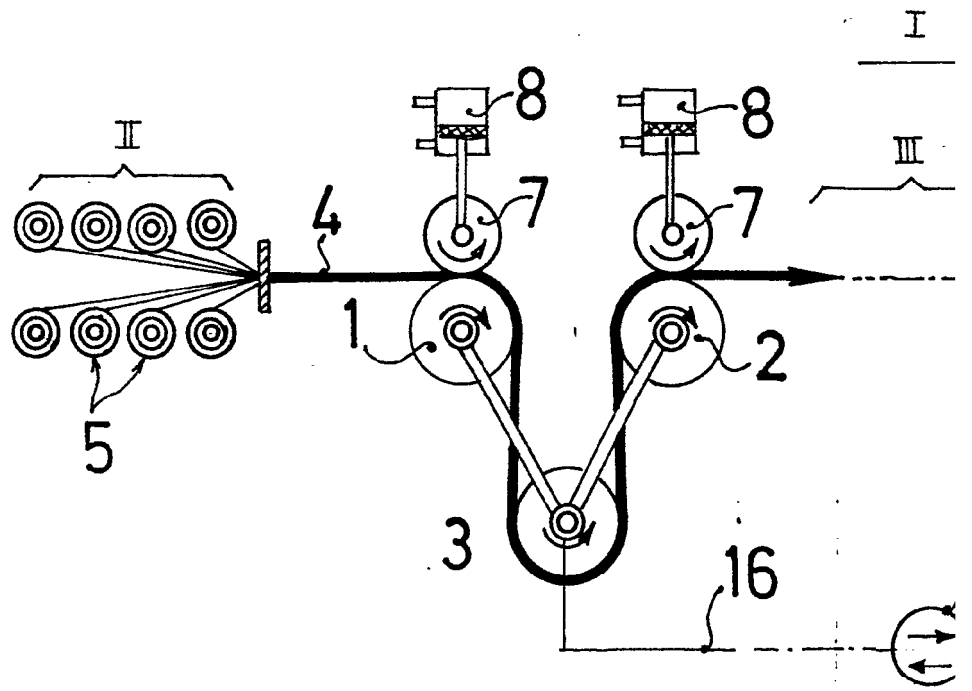


FIG.UN

411559

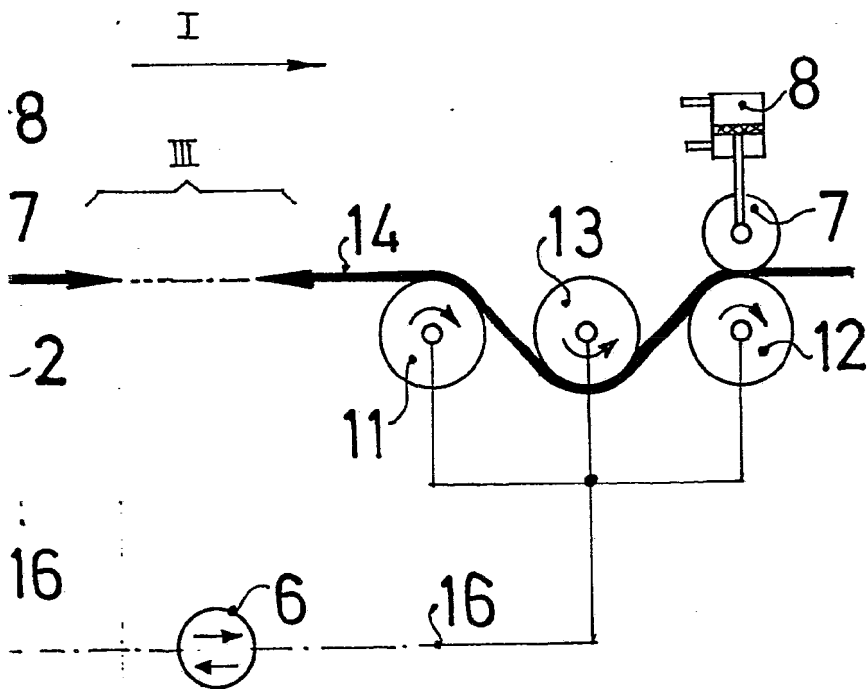


FIG.UNICA.

ESCALA VARIABLE
CARLOS NOEB
P. P.