



21

419368

P.- 55.677

Ri/604 Sp

Int. Cl.: B65G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años
a nombre de RHEINISCHE BRAUNKOHLLENWERKE AG.

entidad alemana

establecida en Konrad-Adenauer-Ufer 55, 5 Köln 1,
República Federal Alemana

por: "UNA DISPOSICION EN INSTALACIONES TRANSPORTADORAS
DE CINTA, PREFERIBLEMENTE EN TRENES DE CINTA Y
CABLES, PARA UNIR LOS JUEGOS DE RODILLOS DE SO-
PORTE EN FORMA DE GUIRNALDA CON LOS CABLES LON-
GITUDINALES O SIMILARES"
(Clase Internacional B65g)

419368



El invento se refiere a una disposición en ins
talaciones transportadoras de cinta, preferiblemente en
trenes de cinta y cables, para unir los juegos de rodi-
llos de soporte en forma de guirnalda con los cables
5 longitudinales o con el elemento de apoyo de curso lon-
gitudinal.

El invento se basa en el problema de habilitar
una disposición que haga posible poner fuera de contac-
to con la cinta transportadora los rodillos de soporte
10 de la cinta transportadora que se hayan deteriorado, sin
que para ello sea necesario parar la instalación. El in-
vento parte a este respecto de la consideración de que
debido a la multitud de tales rodillos de soporte que
están presentes en una instalación de cinta, no son ra-
15 ras las perturbaciones por haber llegado a deteriorarse
tales rodillos. Se puede conseguir ya una mejora de las
condiciones de servicio cuando se logra poner fuera de
contacto con la cinta el rodillo afectado por un deterio
ro inmediatamente después de la producción de éste. El re
20 cambio de este rodillo por un rodillo nuevo se puede rea-
lizar en un momento posterior en el que esté previsto de
todos modos parar la instalación por otros motivos de ser
vicio. Con la manipulación anteriormente descrita de las
cosas la cinta transportadora está ciertamente sin apoyo
25 en el lugar correspondiente durante un tiempo determina-

419368



5 do entre la producción del deterioro y el recambio del
rodillo defectuoso. Sin embargo, esto puede aceptarse
sin dificultades en circunstancias normales, ya que los
juegos de rodillos de transporte están dispuestos de to
dos modos más juntos, es decir, a distancias más pequeñas
unos de otros, que los que sería necesario teniendo en
cuenta las cargas que se presentan usualmente.

10 Además del cometido mencionado al principio
el invento tiene en cuenta también el planteamiento del
problema de habilitar la disposición de manera que los
órganos de unión entre los juegos de rodillos de soporte
correspondientes y los cables longitudinales hagan
posible al mismo tiempo también un descenso de las guir-
naldas y de los rodillos situados en ellas. Por consiguien-
15 te, se pretende evitar que, además de una parte de unión,
haya que incorporar también una parte adicional especial
que haga posible el descenso.

20 Para resolver el problema anteriormente esbo-
zado el invento propone órganos de unión basculables
en torno al cable longitudinal correspondiente y en los
que atacan en cada caso de manera desplazable en un pla-
no perpendicular a la dirección longitudinal un extremo
de la guirnalda correspondiente y/o el cable longitudi-
nal, aplicándose en una de las posiciones extremas de
25 las partes los rodillos de soporte de la guirnalda a la

419368



cinta, mientras que en la otra posición extrema están bajados con respecto a la cinta y se hallan fuera de contacto con ella.

5 En caso de que llegue a deteriorarse un rodillo de soporte se basculan ambos órganos de unión de la guirnalda correspondiente en ambos cables longitudinales, en cada caso en torno a los mismos, con lo que debido a la capacidad de desplazamiento relativo de los puntos de ataque anteriormente mencionados se produce un alargamiento de la guirnalda, lo que tiene forzosamente como consecuencia una posición más baja de los rodillos, de modo que éstos vienen a quedar fuera de contacto con la cinta. Por consiguiente, el rodillo defectuoso no experimenta ya ninguna sollicitación adicional, de modo que ya no existe el peligro de mayores perturbaciones del funcionamiento. Estas perturbaciones del funcionamiento pueden presentarse con una sollicitación adicional de un rodillo defectuoso por parte de la cinta que circula por encima de él, por ejemplo, porque el rodillo quede bloqueado y pueda dañar o romper la correa.

10

15

20

Según otra propuesta, la disposición se elige convenientemente de modo que cada órgano de unión esté provisto de uno o dos agujeros alargados a través del cual o de los cuales está conducido o están conducidos en cada caso un cable longitudinal y/o un órgano trans-

25

419368



5 versal situado en el extremo de la guirnalda. El órgano de unión puede estar constituido por un ojete alargado a través del cual está pasado el cable y que lleva cerca de uno de sus extremos, en su lado vuelto hacia la guirnalda, un miembro de retención para el extremo de la guirnalda. Convenientemente, un ojete de esta clase se obtiene por curvatura a partir de un hierro plano, estando constituido el miembro de retención por un apéndice o similar provisto de un orificio.

10 Sin embargo, por otro lado es posible también dotar al órgano de unión para el paso del cable longitudinal con un orificio redondo adaptado al diámetro del cable y prever un apéndice que discurra de preferencia transversalmente al cable, por ejemplo en forma de una chapa o similar, que presente un agujero alargado en el que encaje un órgano transversal dispuesto en el extremo de la guirnalda.

15 Para facilitar la basculación del órgano de unión en torno al cable longitudinal correspondiente de cada caso puede estar dispuesta en el órgano de unión una prolongación a manera de palanca que se extiende de forma aproximadamente transversal al cable longitudinal. Este último órgano de unión puede tener además ganchos, ojetes y similares a los que se puede aplicar la prolongación a manera de palanca. Se suprime con ello

20

25

419368

21 NOV.



la necesidad de asociar de antemano una palanca a cada órgano de unión. Por el contrario, esta palanca puede disponerse en caso de necesidad y soltarse de nuevo después de realizado el movimiento de basculación.

5 Aun cuando en principio existe la posibilidad de disponer tanto el cable longitudinal como el extremo de la guirnalda en el órgano de unión de manera relativamente desplazable con respecto al mismo, en muchos casos bastará con prever una capacidad de desplazamiento
102 relativo únicamente entre una de estas dos partes y el órgano de unión. La solución más conveniente en cada caso dependerá entre otros factores de la magnitud de la carga y, por tanto, de la magnitud de la flecha de la cinta. En efecto, estas magnitudes de influencia determinan la medida en la que se ha de bajar la guirnalda
15 para venir a quedar en todo caso fuera de contacto con la cinta.

 Por lo demás, el invento comprende naturalmente también las ejecuciones en las que en lugar de cables
20 longitudinales se utilizan otros elementos de apoyo, por ejemplo, tubos, pernos, cadenas o similares.

 En el dibujo están representados dos ejemplos de ejecución del invento, mostrando:

 La figura 1, en esquema, el alzado anterior
25 de un extremo de guirnalda con cable longitudinal y órga-

419368

21 NOV 1973



no de unión correspondientes en posición de servicio,

La figura 2, el alzado lateral correspondiente,

La figura 3, una vista correspondiente a la figura 1, pero en posición bajada,

5 La figura 4, una representación correspondiente a la figura 1 de una segunda forma de ejecución, y

La figura 5, la forma de ejecución según la figura 4 en su otra posición extrema correspondiente a la figura 3.

10 En el ejemplo de ejecución representado en las figuras 1 a 3 la guirnalda 10, que está constituida por varios rodillos de soporte 11 para la cinta 12, está unida con el cable longitudinal correspondiente 14 a través de un ojete alargado 13. Los distintos rodillos 11 de la

15 guirnalda 10, de los cuales solo está representado uno en el dibujo, están unidos entre sí a través de medios de unión capaces de ceder, por ejemplo secciones de cable 15. En lugar de las secciones de cable 15 pueden utilizarse también eslabones de cadena u otros medios de

20 unión adecuados, tal como es en general conocido en juegos de rodillos de soporte en forma de guirnalda.

El ojete alargado 13 está provisto por el lado de fuera, cerca de uno de sus extremos, de un apéndice 16 que tiene un orificio 17. En este apéndice 16 está

25 fijado uno de los extremos de la guirnalda 10 a través

419368

21 NOV



de la sección de cable o similar 15.

En la posición de las partes una respecto a otra representada en las figuras 1 y 2 la guirnalda 10 ocupa su posición superior, en la que los distintos rodillos 11 se aplican a la cinta 12 y, por tanto, soportan a ésta. Es esencial a este respecto que el ángulo entre el plano de simetría del ojete 13, por un lado, y el sector de cable 15 de la guirnalda fijado al ojete 13, por otro lado, que está designado con 18, sea menor que 90°. De esta manera se garantiza una posición estable de las partes unas con respecto a otras.

Cuando llega a deteriorarse uno de los rodillos 11 de la guirnalda 10, es necesario únicamente bascular el ojete alargado 13 en la dirección de la flecha 19. Tan pronto como el ángulo 18 se hace en el transcurso de este movimiento de basculación mayor que 90°, el ojete 13 se desliza hasta la posición de acuerdo con la figura 3 del dibujo. Entonces, lo que no es necesario exponer con detalle, se separa forzosamente del cable 14 el punto de suspensión 17 para el trozo de cable o la cadena 15, de modo que se hace menor la separación entre los dos puntos de suspensión 17 (de los que solo está representado el derecho en el dibujo). De este modo se efectúa forzosamente un descenso de la guirnalda 10 hasta la posición representada en la figura 3 del dibujo. Por

419368



consiguiente, los rodillos 11 vienen a quedar fuera de contacto con la cinta 12, con lo que se llega al fin pretendido.

5 Es evidente que - como, naturalmente, también en el ejemplo de ejecución a explicar todavía de acuerdo con las figuras 4 y 5 - están previstos convenientemente ojete 13 de esta clase en ambos extremos de la guirnalda 10, es decir, en los dos cables longitudinales 14. Sin embargo, en ciertas circunstancias puede bastar también con prever la disposición anteriormente descrita 10 únicamente en un lado o bascular el ojete 13 únicamente en uno de los dos extremos de la guirnalda 10 y, por tanto, establecer la posición de las partes unas con respecto a otras representada en la figura 3 o en la figura 5.

15 En el ejemplo de ejecución representado en las figuras 4 y 5 el órgano de unión está constituido por un casquillo o manguito 20 que rodea al cable longitudinal 14 y es basculable con respecto a éste. En este manguito 20 está dispuesta una chapa 21 que discurre transversalmente al cable 14 y presenta una hendidura longitudinal 20 22.

La suspensión de la guirnalda 10 se realiza en este caso por medio de un órgano transversal, por ejemplo, un perno o similar 23 que atraviesa esta hendidura 25 longitudinal 22.

419368



La figura 4 muestra la posición de las partes
unas con respecto a otras en la que los rodillos 11 se
aplican a la cinta 12. Es esencial en este caso que el
ángulo 24 entre la hendidura longitudinal 22 y el cable
o similar 15 o la dirección de tracción de la guirnalda
5 sea mayor que 90°.

Cuando se produce un deterioro en uno de los
rodillos del juego 10, se bascula el órgano de unión 20,
21 en la dirección de la flecha 25 hasta la posición re-
presentada en la figura 5 del dibujo. También aquí bascu-
10 la la pieza de unión 20, 21 debido al peso de la guirnal-
da de forma prácticamente automática hasta su segunda po-
sición extrema según la figura 5, tan pronto como en el
curso del movimiento de basculación en la dirección de
15 la flecha 25 se queda por debajo del ángulo de 90°.

Para facilitar el movimiento de basculación
anteriormente mencionado o - mejor dicho - la iniciación
del mismo está prevista la posibilidad de fijar una palan-
ca 26 de manera soltable al órgano de unión 20, 21. Esta
20 palanca, que puede insertarse en ojetes 27 de la chapa
21, es cogida por su extremo libre 28 y apretada hacia
abajo.

Naturalmente, existe también la posibilidad
de dotar al ojete de unión 13 según el ejemplo de ejecu-
25 ción correspondiente a las figuras 1 a 3 con un mango
de esta clase.

419368

21 No.

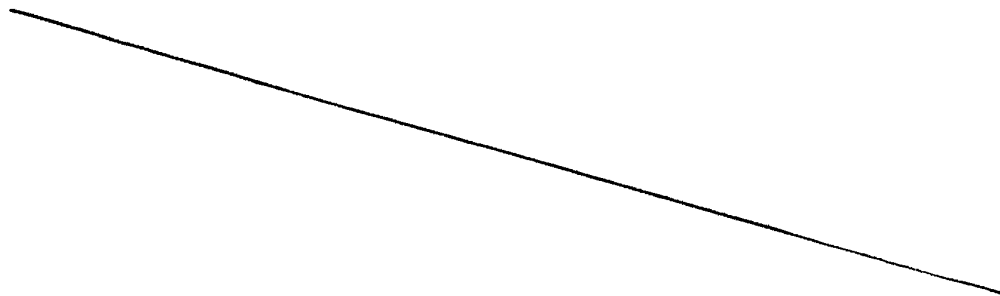


5 En las figuras 1 a 3 está indicado por lo demás todavía que existe también la posibilidad de disponer ambas partes a unir entre sí, es decir, el cable longitudinal 14 y la guirnalda 10 o el cable 15, en el órgano de unión de manera desplazable en dirección longitudinal en un plano perpendicular al cable 14. En este caso podría estar previsto todavía, por ejemplo, el ojete 29 representado con línea de trazos, en el que puede deslizarse el extremo de la cadena 15 de la manera que se ha descrito en relación con las figuras 4 y 5. Naturalmente, el extremo libre de la cadena 15 estaría dispuesto entonces en la figura 3 en el extremo inferior o izquierdo de este segundo ojete 29.

15 Dependerá de las condiciones de cada caso la medida en que es conveniente o necesario hacer que ambas partes ataquen de manera desplazable en dirección longitudinal en el órgano de unión.

20 El invento se puede utilizar también cuando el cable longitudinal 14 está sustituido por un tubo o por un perno redondo.

25



419368



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una disposición en instalaciones transportadoras de cinta, preferiblemente en trenes de cinta y cables, para unir los juegos de rodillos de soporte en forma de guirnalda con los cables longitudinales o similares, caracterizada por órganos de unión basculables en torno al
15 cable longitudinal correspondiente y en los que atacan en cada caso de manera desplazable en un plano perpendicular al eje longitudinal un extremo de la guirnalda correspondiente y/o el cable longitudinal, aplicándose en una de las posiciones extremas de las partes los rodillos de soporte
20 de la guirnalda a la cinta, mientras que en la otra posición extrema están bajados con respecto a la cinta y fuera de contacto con ella.

25 2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada órgano de unión está provisto de uno o dos agujeros alargados a través del cual o de los

12-11-73

419368



cuales está o están conducidos en cada caso un cable longitudinal y/o un órgano transversal situado en el extremo de la guirnalda.

3ª.- Una disposición según la reivindicación
5 2ª, caracterizada porque el órgano de unión está constituido por un ojete alargado a través del cual está pasado el cable longitudinal y que lleva cerca de uno de sus extremos, en su lado vuelto hacia la guirnalda, un miembro de retención para uno de los extremos de la guirnalda.
10

4ª.- Una disposición según la reivindicación
3ª, caracterizada porque el ojete está hecho de un hierro plano curvado y el miembro de retención está constituido por un apéndice o similar provisto de un orificio.
15

5ª.- Una disposición según la reivindicación
2ª, caracterizada porque el órgano de unión está provisto para el paso del cable longitudinal de un orificio redondo adaptado al diámetro del cable y lleva un apéndice que discurre de preferencia transversalmente al cable, por ejemplo, en forma de una chapa o similar que tiene un agujero alargado en el que encaja un órgano transversal dispuesto en el extremo de la guirnalda.
20

6ª.- Una disposición según una cualquiera de
25 las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque

12-11-73

419368

21 NOV. 1973



el órgano de unión está provisto de una barra a manera de palanca que discurre en dirección aproximadamente transversal al cable longitudinal.

5 7ª.- Una disposición según la reivindicación 6ª, caracterizada porque el órgano de unión lleva gan- chos, ojetes o similares a los que se puede aplicar la barra a manera de palanca.

10 8ª.- Una disposición en instalaciones trans- portadoras de cinta, preferiblemente en trenes de cinta y cables, para unir los juegos de rodillos de soporte en forma de guirnalda con los cables longitudinales o similares.

15 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.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 NOV. 1973

20

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder

12-11-73

MFM

Rg



419368

21 NOV 1913

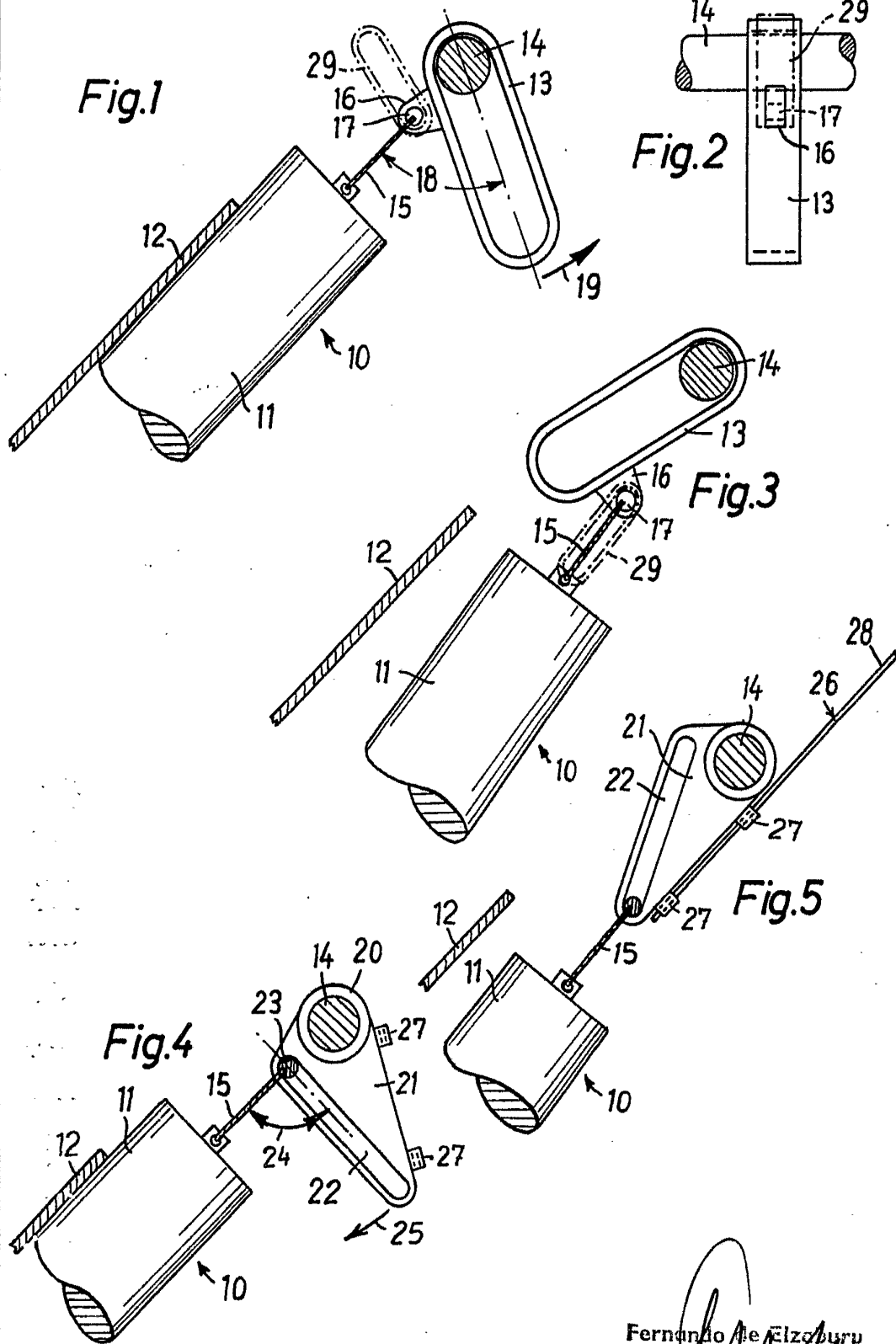


Fig.1

Fig.2

Fig.3

Fig.5

Fig.4

Fernando de Elzoburu
Por Poder