

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | | |
|---|-----------------------------------|---------|
| (10) ES | (11) NUMERO 4 6 7 1 1 0 | (10) AT |
| (22) FECHA DE PRESENTACION 18 FEB. 1978 | | |

5 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|--|-----------------------------|--------------------------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO Nº A 1240/77 | (32) FECHA 24.2.1977 | (33) PAIS AUSTRIA |
|--|-----------------------------|--------------------------|

| | | |
|--------------------------|---|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|--------------------------|---|--|

(54) TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en suspensiones para guirnaldas de cintas transportadoras"

(71) SOLICITANTE (S)
VEREINIGTE ÖSTERREICHISCHE EISEN -UND STAHLWERKE ALPINE MONTAN AKTIENGESELLSCHAFT (sociedad austriaca)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1011 WIEN (Austria) Friedrichstrasse 4

(72) INVENTOR (ES)
Wolfgang MAYER (nacionalidad austriaca)

(73) TITULAR (ES)
- - -

(74) REPRESENTANTE
D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 Las cintas transportadoras se apoyan por así llamadas guir-
naldas de cinta transportadora. Estas guirnaldas de cintas
transportadoras se componen de rodillos soportadores, es de
5 cir por lo menos de tres rodillos soportadores, que son ro-
tativos alrededor de ejes, que están unidos articuladamente
entre sí, estando suspendidos los ejes de los rodillos so-
portadores, dispuestos en los bordes de la cinta transporta-
dora, en largueros, que transcurren a ambos lados de la cin-
10 ta transportadora, por medio de miembros intermedios articu-
lados. Las guirnaldas están suspendidas, por lo tanto, en -
una línea de cadena entre ambos largueros y determinan de -
esta manera el abombamiento transversal de la cinta transpor-
15 tadora. En el transcurso del funcionamiento, los apoyos de
los rodillos transportadores pueden averiarse y si tales ro-
dillos transportadores quedan bloqueados, dañarán la cinta
transportadora. Por lo tanto, es conocido suspender las guir-
naldas de cinta transportadora, de tal modo en los largueros,
20 que puedan hacerse descender. En el caso de una avería de -
un rodillo de una guirnalda, por lo tanto, puede hacerse ba-
jar esta guirnalda. La guirnalda descendida se pone fuera -
de contacto con la cinta transportadora adoptando las guir-
naldas vecinas la carga. En la siguiente parada del funcio-
25 namiento puede cambiarse la guirnalda dañada.

En las disposiciones conocidas de cintas transportadoras to-
dos los lugares de suspensión, por lo menos en un larguero,

1 están equipados con una instalación para hacer descender -
las guirnaldas. En consideración a la circunstancia de que
tales guirnaldas de cinta transportadora presentan un peso
relativamente elevado, por lo tanto, estos dispositivos de
5 descenso son relativamente costosos. Los lugares de suspen-
sión provistos de dispositivos de descenso en los largueros
presentan, en las disposiciones conocidas, partes de cons--
trucción sobresalientes que, en el caso de una desviación -
de la cinta transportadora, pueden entrar en colisión con -
10 ésta y por ello está dado el peligro de un daño de los bor--
des de la cinta transportadora. En la memoria de patente -
austriaca 265.118 se ilustra una instalación de este tipo,
con la que pueden hacerse descender todas las guirnaldas de
15 cinta transportadora, que atacan en la misma viga soportado
ra, en alcance limitado.

El invento se refiere ahora a tal suspensión para guirnal--
das de cinta transportadora mediante ojales en los largue--
20 ros, en que las guirnaldas de cinta transportadora pueden ha-
cerse descender a una posición fuera de funcionamiento y se
propone evitar los inconvenientes de las suspensiones cono-
cidas. El invento consiste esencialmente en que se fija en el
25 larguero un manguito, soldándose especialmente y el ojal pre-
senta un vástago, que transcurre en la dirección de tracción
de la guirnalda, cuyo diámetro en ningún lugar sobrepasa el
diámetro interno del manguito, que está guiado de manera co-

1 rrediza longitudinalmente en el manguito y puede fijarse
por lo menos en dos posiciones y porque un dispositivo -
elevator, aplicable al soporte y desprendible de éste, -
está previsto, de modo que su miembro elevator pueda unir
5 se con lugares de ataque del ojal y/o el vástago, que --
están situados en el lado de la vaina vuelto hacia la -
guirnalda. De esta manera el lugar de suspensión de las -
guirnaldas puede constituirse de un modo sencillo en el
10 larguero, ya que en los distintos lugares de suspensión
se ahorra un dispositivo elevator para hacer descender las
guirnaldas. Ahora es suficiente disponer un único disposi
tivo elevator transportable que, en cada caso, sólo se em
15 plea cuando se haya dañado una u otra guirnalda. Por ello
se economizan no sólo esenciales costes para los lugares -
de suspensión de la guirnalda, sino que también el proce
so de descenso y de elevación puede facilitarse esencial
mente, ya que ahora esta única disposición elevadora trans
20 portable puede constituirse de tal modo que pueda accionar
se de un modo fácil y sin empleo de fuerza muscular. Tal -
dispositivo elevator sin más puede equiparse de un grupo -
hidráulico o neumático de pistón-cilindro o de un mecanis
25 mo de cremallera o de husillo roscado o también de un mo
tor elevator impulsado eléctricamente, lo que en el caso -
de que esté previsto un dispositivo elevator en cada lugar
de suspensión naturalmente que no sería posible a causa -
30

1 del gasto unido a ello. Aparta de esto, ahora el dispositi-
vo de suspensión mismo puede constituirse de un modo tan -
sencillo que no presente ningún saliente que, en el caso de
una desviación de la cinta transportadora, pudiera dañar -
5 sus bordes. En cada lugar de suspensión únicamente se re-
quiere el manguito fijado al larguero respectivamente solda
do al mismo, en que se conduce el vástago del ojal y puede
fijarse. Por el hecho de que el diámetro del vástago del -
10 ojal en ningún lugar sobrepasa el diámetro interior del man
guito y porque los lugares de ataque del ojal o del vástago
para el miembro elevador estén situados en el lado vuelto -
hacia la guirnalda, ahora se alcanza de manera sencilla que
15 el dispositivo elevador no sólo sea adecuado para una eleva
ción de las guirnalda de cinta transportadora a la posi-
ción de funcionamiento y un descenso a una posición fuera -
de funcionamiento, sino que más allá de la posición fuera -
de funcionamiento se hace posible un ulterior descenso que
20 hace posible un cambio sencillo de los juegos de rodillos,
que se hubieran averiado.

Según una forma de ejecución preferente del invento la dis-
posición se ha establecido de tal modo que el extremo del -
25 manguito, vuelto hacia la guirnalda, no sobresalga del bor
de del soporte, con preferencia termine aproximadamente en
rasado con éste, en lo que adecuadamente el vástago del -
ojal presenta dos taladros transversales dispuestos a dis--

1 tancia axil entre sí y el manguito presenta un taladro trans
versal, y el vástago con el manguito puede unirse por un -
perno de pasador en dos posiciones diferentes y en lo que,
con preferencia, el manguito, en el extremo del lado de la
5 guirnalda, exteriormente está conformado cónicamente. Por -
el hecho de que el manguito no sobresalga más allá de la en
vuelta del soporte y además por el hecho de que el manguito
este formado exteriormente cónico en el extremo del lado de
10 la guirnalda se evita un daño del tramo de la cinta transpor
tadora en su borde también en el caso de la desviación de -
la misma. Por dos taladros transversales, dispuestos a dis
tancia axil entre sí y por el perno pasador se hace posible
de manera sencilla fijar la guirnalda en posición de trabajo
15 y en una posición descendida. Con preferencia, según el in
vento, la ejecución se ha establecido de tal modo que el -
ojal, por medio de espaldones pase en transición al vástago,
que forman los lugares de ataque para el miembro elevador -
20 del dispositivo de elevación y por el hecho de que el man--
guito no sobresalga del borde del soporte se facilita el -
ataque del miembro elevador en estos espaldones. Adecuada--
mente, según el invento, los taladros transversales en el -
25 vástago están constituidos como agujeros rasgados, por lo -
que se facilita una inserción del perno pasador en las dis
tintas posiciones.

Según una forma de ejecución preferida del invento, la cons-

30

1 titución se ha establecido de tal modo que el dispositivo
elevator presente un miembro de apoyo para apoyarse en el
soporte y el miembro elevador del dispositivo de eleva- -
5 ción presente un miembro de tracción, por ejemplo, una ba-
rra de tracción, que está conducida en el miembro de apo-
yo y por medio de un miembro tensor se apoya contra el -
miembro de apoyo, en lo que el miembro, tensor, por ejem-
10 plo, está formado por un grupo hidráulico o neumático de
pistón-cilindro, de una instalación elevadora eléctrica,
de una cremallera con piñón o de un husillo de rosca con -
tuerca. En ello, según el invento, el soporte puede estar
constituido de manera conocida como soporte en forma de -
15 U, en lo que el miembro de apoyo presenta un gancho cons-
tituido para rodear la brida alejada de la guirnalda del
soporte en forma de U, así como una placa destinada a -
aplicarse contra la regleta del soporte en U. El disposi-
tivo elevador, por lo tanto, después de enganchar el gan-
20 cho del miembro de apoyo puede abatirse sencillamente por
encima del ojal en lo que según el invento, adecuadamente
el extremo de la placa, vuelto hacia la guirnalda está ex-
cavado en forma de horquilla y las púas de la horquilla -
25 presentan topes para el centraje en el manguito. Mientras
que por los ganchos y la placa el dispositivo elevador es
apoyado en la dirección transversal respecto al soporte,
por los topes de las púas de la horquilla se alinea el -
30

1 dispositivo elevador apoyándose en la dirección longitudinal del soporte y se enfila respecto al ojal.

5 Con preferencia el miembro elevador está provisto de dos carrillos que están unidos en uno de sus extremos mediante un perno transversal y a distancia de éste presentan agujeros para un segundo perno transversal enchufable, sirviendo ambos pernos transversales para aplicarse contra espaldones previstos entre el ojal y el vástago. Por este segundo perno transversal enchufable en ello no sólo se asegura el ataque del miembro elevador al ojal, respectivamente al vástago, sino que también se asegura el miembro elevador contra un levantamiento hacia arriba desprendiéndose de los largueros.

15 En el dibujo se explicará esquemáticamente el invento por medio de un ejemplo de ejecución.

20 La fig. 1, muestra la disposición de una guirnalda de cinta transportadora. Las figuras 2 y 3, muestran la suspensión de la guirnalda de cinta transportadora en el larguero, ilustrando la fig. 2 una sección transversal por el larguero y la fig. 3, una vista en la dirección de la flecha III de la fig. 2. Las figuras 4 y 5, muestran una suspensión con dispositivo elevador aplicado, representando de nuevo la fig. 4 una sección transversal por el larguero y la fig. 5, una vista en la dirección de la flecha V de la fig. 4.

25 En la fig. 1, son 1, los rodillos soportadores de la guir-

1 nalda 2 de cinta transportadora. Los ejes 3 de los rodillos
soportadores 1, están unidos entre sí de un modo no girato-
rio articulado por birdas 4. Los extremos exteriores
de los ejes 3 y de los rodillos exteriores 1, están engan-
5 chados por medio de pares de bridas 5 y anillos 6 en un -
ojal 7, cuyos vástagos 8 están guiados en manguitos 9 de mo-
do axialmente corredizo y están asegurados por pernos pasado-
res 10, contra corrimiento axial. Los manguitos 9 están solda-
10 dados a largueros 11, en forma de U, 12 es la cinta trans-
portadora superpuesta a los rodillos 1 de las guirnalda 2.
Como ilustran las figuras 2 y 3 a mayor escala, el vástago
8 del ojal 7 presenta dos taladros transversales 13 y 14 a
distancia axial mutua. El manguito 9, presenta un taladro
15 transversal 15. En la ilustración según las figuras 2 y 3 -
está metido el perno pasador 10 en el taladro 15 de la vai-
na y en el taladro 13 del vástago 8 y por una chaveta 16 se
asegura en su posición. En ello, está levantado el ojal 7 y
20 la guirnalda 2 de cinta transportadora se encuentra en la -
posición de funcionamiento. En el caso de un defecto, que se
manifieste en una guirnalda, se levanta el ojal 7 algo con
el vástago 8 y se extrae el perno pasador 10 después de qui-
25 tar la chaveta 16. Después de ello se hace descender el ojal
7 con el vástago 8, es decir, en la ilustración según la -
fig. 3, se corre hacia la izquierda y el perno pasador 10 -
se atraviesa por el taladro 15 del manguito 9 y el taladro
30

1 14 del vástago 8. En ello se encuentra la guirnalda 2 de cin-
ta transportadora en posición descendida fuera de funciona-
5 miento, en la que está fuera de contacto con la cinta trans-
portadora 12. Tal suspensión descendible puede estar previs-
ta en uno de los largueros 11 ó en ambos largueros 11. Los -
taladros transversales 13 y 14, como ilustra la fig. 3, en -
el taladro 14, pueden estar constituidos en ello como agujer-
10 ros rasgados para hacer posible la inserción del perno pasa-
dor 10 también en el caso de posición inexacta del vástago 8.
Como ilustra el dibujo, el manguito 9, no sobresale del bor-
de 17 vuelto hacia la guirnalda 2 de cinta transportadora, si
no que termina de un modo aproximadamente alineado con éste.
15 El extremo del manguito 17, vuelto hacia la guirnalda 2 de -
cinta transportadora está constituido cónicamente en 18 y de
esta manera se hace imposible un daño del borde de la cinta
transportadora en el caso de una desviación de la cinta trans-
20 portadora.
La guirnalda 2 de cinta transportadora presenta un peso rela-
tivamente grande y para la elevación y para el descenso, por
lo tanto, se ha previsto un dispositivo elevador 19, que se
ilustra en las figuras 4 y 5 en posición de trabajo. El dis-
25 positivo elevador 19 presenta un miembro de apoyo 20 y un -
miembro elevador 21. El miembro elevador 21 está equipado -
con una barra de tracción 22, mediante la cual está guiado -
en el miembro de apoyo 20. En la barra de tracción 22, ataca
30 un miembro tensor no ilustrado, apoyado contra el miembro de apoyo

1 20, que puede estar constituido por un grupo hidráulico, res-
pectivamente neumático, de pistón-cilindro, de un dispositi-
vo elevador eléctrico con motor eléctrico y transmisión, de
una cremallera con piñón o de un husillo roscado con tuerca.
5 El miembro de apoyo 20 presenta un gancho 23, que abraza la
brida superior 24 del larguero 11. Además, el miembro de apo-
yo presenta una placa 25, que se aplica, en la posición de -
trabajo, contra la regleta 26 del larguero 11. Mediante dos
10 carrillos 27 soldados con la parte ganchuda 29 del miembro de
apoyo 20 y una regleta transversal 28 soldada con estos carri-
llos, está reforzada rigidamente la placa 25. La placa 25 es
tá constituida en forma de horquilla, y sobre las púas 30 de
la horquilla están soldados topes 31, que cooperan lateral-
15 mente con el manguito 9 y centran el miembro de apoyo respec-
to a este manguito.

El miembro elevador 21 presenta dos carrillos 32, que están
unidos por medio de un yugo 33 con la barra de tracción 22.
20 Estos dos carrillos están unidos entre sí por un perno trans-
versal 34 soldado entre medias.

Cuando deba ponerse en funcionamiento el dispositivo eleva-
dor 19, se engancha el gancho 23 en la brida 24 y el disposi-
25 tivo elevador 19 se abate a la posición ilustrada en la fig.
4. El ojal 7, pasa en transición a través de los espaldones
35, al vástago 8. En ello, cuando la guirnalda 2 se encuen-
tra en posición de funcionamiento, el perno 34 se aplica a -
30

1 un espaldón 35. Después de ello se enchufa un perno pasador
36 en los taladros 37 de los carrillos 32, por lo que por -
ambos lados se agarran los espaldones 35

5 Para hacer descender la guirnalda 2 desde la posición de fun-
cionamiento a la posición fuera del mismo, ahora, mediante la
barra de tracción 22, se aprieta ligeramente el miembro eleva-
dor 21, de modo que pueda extraerse el perno pasador 10. Des-
pués de ello, el miembro elevador 21 se hace descender me-
10 diante la barra de tracción 22 hasta que el taladro 14 del -
vástago 8 coincida con el taladro 15 del manguito 9 después
de lo cual se introduce de nuevo el perno 10. Después de ello,
se extrae el perno pasador 36 y se aleja el dispositivo ele-
vador 19.

15 Cuando la guirnalda 2 deba levantarse fuera de la posición -
bajada, a esta posición de funcionamiento, el proceso se rea-
liza a la inversa. Cuando las guirnaldas, por ejemplo, deban
suspenderse en el lugar de entrega, las bridas 5 pueden compo-
20 nerse de material elástico o pueden interconectarse muelles.
La presente patente de invención recaerá sobre las siguien-
tes reivindicaciones:

25

30

- REIVINDICACIONES -

1
5
10
15
20
25
30

1.- Perfeccionamientos en suspensiones para guirnalda de cintas transportadoras, mediante anillos en largueros, en que las guirnalda de cinta transportadora son descendibles en una posición fuera de funcionamiento, caracterizados porque en el larguero está fijada, en especial está soldada, una vaina y el anillo presenta un vástago que transcurre en la dirección de tracción de la guirnalda, cuyo diámetro, en ningún lugar, sobrepasa el diámetro interior de la vaina, que está conducido en la vaina de modo corredizo longitudinalmente y es fijable por lo menos en dos posiciones, y porque está previsto un dispositivo elevador, aplicable al larguero y desmontable de éste, cuyo miembro elevador puede unirse con lugares de ataque del anillo y/o del vástago, que están situados en la cara de la vaina, vuelta hacia la guirnalda.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo de la vaina, vuelto hacia la guirnalda no sobresale del borde del larguero, con preferencia termina aproximadamente rasado con éste.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el vástago del anillo presenta dos taladros transversales, dispuestos a distancia axial mutua y el vástago puede unirse con la vaina por el perno de enchufe delantero en dos posiciones diferentes.

- 1 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los taladros transversales en el vástago están constituidos como agujeros rasgados.
- 5 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la vaina, en el extremo del lado de la guirnalda está conformada cónicamente hacia fuera.
- 10 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el anillo, a través de espaldones, pasa en transición al vástago, que forman los lugares de ataque para el miembro elevador del dispositivo elevador.
- 15 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el dispositivo elevador presenta un miembro de apoyo para apoyarse en el larguero y el miembro elevador del dispositivo de elevación presenta un miembro de tracción, por ejemplo, una barra de tracción, que está guiado en el miembro de apoyo y por intermedio de un miembro tensor está apoyado contra el miembro apoyador, constituyéndose el miembro tensor, por ejemplo, por un grupo de pistón-cilindro hidráulico o neumático, por una instalación elevadora eléctrica, por una cremallera con piñón o por un husillo roscado con tuerca.
- 20 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el larguero, está constituido como viga en U y el miembro apoyador presenta un gancho constituido para abrazar la brida de la viga en U, vuelta alejada de la guirnalda, así como una placa destinada a la aplicación a la regleta de
- 30

1 la viga en U.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el extremo de la placa, vuelto hacia la quirnalda está excavado en forma de horquilla y las púas de la horquilla presentan topes para el centrado en la vaina.

5 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizados porque el miembro elevador está constituido con dos quijadas, que en su extremo están unidas mediante un perno transversal y a distancia de este presentan agujeros para un segundo perno transversal, enchufable, cuyos dos pernos transversales sirven para la aplicación a los espaldones previamente dados entre anillo y vástago.

10 11.- "Perfeccionamientos en suspensiones para quirnalda de cintas transportadoras".

15 Según se describe y reivindica en la adjunta memoria descriptiva y se ilustra en los planos anexos, constando la memoria de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

20 Madrid, a 18 FEB. 1978

25
30
CARLOS ROEB
P. P.

F. F. de Alfonso Sánchez



