

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

ES

(11)

NUMERO

475.191

(10) A1

(21)

FECHA DE PRESENTACION

17-11-78.

(22)

## PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 51 458.5	18 de Noviembre de 1.977	República Federal Alemana.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E 21C	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en uniones de tramos de canal para transportadores rascadores de cadena.

(71) SOLICITANTE (S)

GEWERKSCHAFT EISENHUTTE WESTFALIA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D4670 Lünen, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)

Alois Hauschopp. Wolfgang Peters.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a una unión de tramos de canal para transportadores rascadores de cadena con tramos de guía de cepillo fijados a ellos en el lado del frente de ataque, que están dotados de canales de cadena separados unos de otros mediante piezas distanciadores de deslizamiento, para el ramal de tiro y el ramal arrastrado de una cadena de accionamiento de cepillo, así como de placas cubiertas a modo de rampas, inmovilizadas desmontables y que cubren los canales de cadena, estando previstos de acoplamiento en el interior de los tramos de guía de cepillo detrás de la placa cubierta, para establecer la unión firme a tracción y móvil articuladamente con limitación, de los tramos de guía de cepillo y con ello también de los tramos de guía de cepillo y con ello también de los tramos de canal.

Es usual unir los tramos de canal de los transportadores rascadores de cadena a través de órganos de acoplamiento resistentes a tracción, de manera que los tramos de canal pueden ejecutar pequeños movimientos angulares entre sí hacia todas partes para lograr un cierto movimiento curvilíneo del transportador. Para la unión de los tramos de canal son conocidos numerosos medios de unión, tales como tornillos, pernos, tirantes, pestillos y bulones de enchufe y similares. Es también conocido emplear para la unión de los tramos de canal argollas desarrolladas al modo de eslabones de cadena.

Las uniones de tramos de canal tradicionales, en las que los órganos de acoplamiento se hallan en embuticiones en forma de U de los perfiles laterales del canal, no están frecuentemente a la altura de las sollicitaciones extraordinariamente altas que surgen durante el funcionamiento. Si se emplean órganos de acoplamiento con grandes dimensiones, que sobresalen más o menos de las embuticiones en forma de V de los tramos de canal, la co-

nexión de los tramos de guía de cepillo a los tramos de canal proporcionan dificultades. Es también desventajoso el que en aquellos lugares del transportador rascador de cadena en los que está dispuesta la guía de cepillo no son accesibles sin más desde fuera las uniones de tramos de canal.

5.

Para eliminar esta desventaja se ha dado ya a conocer por la DE-OS 22 22 081 poner la unión de tramos de canal en la guía de cepillo adosada al transportador rascador de cadena en el lado del frente de ataque, de tal manera que la unión de los tramos de canal se efectúa indirectamente a través de los tramos de guía de cepillo fijados a ellos. Los órganos de acoplamiento están aquí dispuestos en el interior de la guía de cepillo entre las piezas distanciadoras de deslizamiento contiguas. Como órganos de acoplamiento se emplean argollas o similares que son enchufables sobre bulones que están previstos entre los dos canales de cadena superpuestos, en el espacio de alojamiento entre dos piezas distanciadoras de deslizamiento contiguas.

10.

15.

Por la DE-OS 24 60 176 es ya también conocida una unión de tramos de canal para un transportador rascador de cadenas con guía de cadena de cepillo dispuesta en el lado del relleno, que consta de cubiertas conectadas a los distintos tramos de canal y de piezas distanciadoras de deslizamiento desmontables que subdividen el espacio interior en canales de cadena superpuestos. La unión de los tramos de canal se efectúa aquí a través de bulones de acoplamiento y una argolla enchufable sobre los bulones de acoplamiento. Para el aseguramiento de la argolla sirve la pieza distanciadora de deslizamiento, la cual está dotada de un apéndice que cubre lateralmente la argolla.

20.

25.

La invención parte de una unión de tramos de canal según la DE-OS 22 22 081. La invención se fundamenta predominantemente

30.

en el cometido de desarrollar esta unión de tramos de canal en ejecución constructivamente más sencilla y con más fácil acceso a los órganos de acoplamiento, de manera que pueda conseguirse un fácil y rápido montaje y desmontaje de los tramos de canal y de sus tramos de guía de cepillo, durante el servicio.

5.

Este cometido se soluciona según la invención porque las piezas distanciadoras de deslizamiento presentan alojamientos para los órganos de acoplamiento, abiertos hacia sus caras frontales que miran a las placas cubierta, estando cubiertos lateralmente los alojamientos mediante las placas cubierta. Preferentemente los alojamientos constán de escotes a modo de bolsa o similares dispuestos en las caras laterales exteriores de las piezas distanciadoras de deslizamiento.

10.

En esta estructuración de la unión de tramos de canal los órganos de acoplamiento están por consiguiente dispuestos entre las piezas distanciadoras de deslizamiento de tramos de guía de cepillo contiguos, de manera que la unión resistente a tracción y articulada con limitación de los tramos de canal se efectúa a través de las piezas distanciadoras de deslizamiento

15.

que constan preferentemente de piezas forjadas o fundidas. Aquí la disposición es convenientemente de manera que los órganos de acoplamiento se aseguran en su posición de acoplamiento en las piezas distanciadoras de deslizamiento mediante las placas cubierta a modo de rampas que se encuentran en posición cerrada.

20.

Ya que los órganos de acoplamiento se encuentran en la cara lateral exterior opuesta al transportador, de las piezas distanciadoras de deslizamiento, éstos son fácilmente accesibles desde fuera al estar abiertas o abatidas las placas cubierta, incluso al estar la cadena de un cepillo metida en los canales. Esta disposición posibilita un sencillo y rápido acoplamiento de los tra

25.

30.

mos de guía de cepillo y con ello también de los tramos de canal a los que están fijados por atornillamiento los tramos de guía de cepillo.

5. Para los órganos de acoplamiento se emplean convenientemente argollas o similares desarrolladas al modo de eslabones de cadena, como es en si conocido. Las piezas distanciadoras de deslizamiento presentan en este caso en los escotes bulones sobre los que son enchufables las argollas. En lugar de las argollas pueden sin embargo preverse en caso dado también otros órganos de acoplamiento, por ejemplo pernos de acoplamiento o similares, que se introducen en los escotes de las piezas distanciadoras de deslizamiento por el lado del frente de ataque.

10. Se recomienda soldar a las placas cubierta a modo de rampa trozos finales dotados de partes que aseguren a los órganos de acoplamiento en su posición de acoplamiento. Estos trozos finales pueden estar desarrollados al mismo tiempo como piezas de bisagra para el alojamiento girable de las placas cubierta abatibles. Puede ser además conveniente prevér en las piezas distanciadoras de deslizamiento, cerca de los alojamientos, taladros para pernos de conexión con los cuales se unen los tramos de guía de cepillo en el lado del frente de ataque a los tramos de canal. Los pernos de conexión pueden llevar sencillos órganos de seguridad para los órganos de acoplamiento que se hallan en los alojamientos. Estos órganos de seguridad sirven unicamente para asegurar a los órganos de acoplamiento al estar abierta la placa cubierta.

15. En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de la invención.

20. La figura 1 muestra una sección transversal parcial del tramo de canal de un transportador rascador de cadena y la guía de cepillo unida con el tramo de canal en el lado del frente de

30.

ataque.

La figura 2 muestra la disposición de la figura 1 en una vista desde el frente de ataque, estando representadas partidas en la zona de acoplamiento las placas cubiertas exteriores de dos tramos de guía de cepillo sucesivos.

5.

La figura 3 muestra en una sección horizontal la unión de tramos de canal.

Con 10 se designa el tramo de canal de un transportador rascador de cadena de tipo tradicional, que está compuesto de modo conocido, de distintos tramos de canal. Cada tramo de canal

10.

consta de dos perfiles laterales 11 que están unidos en la zona central a través de un fondo de transportador 12 soldado. En la figura 1 está representado solamente el perfil lateral 11 del lado del frente de ataque. Como es conocido los perfiles laterales

15.

11 presentan en la zona central embuticiones de perfil 13 en forma de V. Las cadenas sin fin con los arrastres fijados a ellas, que pasan por el canal del transportador, no están representadas dado que estas partes son conocidas.

Al tramo de canal 10 del transportador rascador de cadena, esta adosada en el lado del frente de ataque una guía de cepillo que es asimismo conocida en su construcción fundamental. La guía de cepillo consta asimismo de distintos tramos que están fijados a los tramos de canal del transportador rascador de cadena.

20.

La longitud de los tramos de guía de cepillo corresponde; al menos aproximadamente, a la longitud de los tramos de canal, pero también puede ser menor que la longitud de los tramos de canal.

25.

Los tramos de guía de cepillo constan de un carril de deslizamiento 15 que constituye una de las alas de una chapa angular, cuyo ala 14 que vá hacia arriba hace contacto en el lado del frente de ataque en el perfil lateral 11 del tramo de canal

30.

- concerniente. Sobre el carril de deslizamiento 15 se desliza el cuerpo de cepillo (no representado). Como es conocido los carriles de deslizamiento 15 de tramos de guía de cepillo contiguos, se unen móviles limitadamente entre sí a través de orejetas elásticas 16. Los tramos de guía de cepillo comprenden además piezas
5. distanciadoras de deslizamiento 17 que juntamente con las alas 14 que v<sup>á</sup>n hacia arriba, de las chapas angulares, se fijan en el lado del frente de ataque a los tramos de carril 11, lo cual se efectua con ayuda de tornillos 18 cuyas cabezas 18' se hallan en
10. las embuticiones 13 de los perfiles laterales y se apoyan aquí en soportes 18" soldados. Las piezas distanciadoras de deslizamiento 17 presentan convenientemente una longitud notablemente menor que los distintos tramos de guía de cepillo. Las piezas distanciadoras de deslizamiento 17 subdividen el espacio interior
15. de la guía de cepillo en dos canales de cadena 19 y 20 superpuestos, que sirven para guiar la cadena sinfín del accionamiento de un cepillo. En el canal de cadena 19 superior vá guíado el ramal superior y de retorno y en el canal de cadena 20 inferior vá guíado el ramal inferior y de accionamiento de la cadena de cepillo.
20. El cepillo entra con un apéndice (no representado) por un orificio lateral 23 en el canal de cadena 20 inferior, donde está unido con la cadena de accionamiento del cepillo.
- Los dos canales de cadena 19 y 20 se tapan hacia afuera por placas cubierta 24 en forma de rampas, las cuales están unidas a través de bisagras de perno 26 con partes de bisagra 25 en
25. forma de resalte que están fijadas a las piezas distanciadoras de deslizamiento 17. Las placas cubierta 24 pueden por tanto ab<sup>a</sup>tirse alrededor de las bisagras de perno 26 en el sentido de la flecha A hacia el frente de ataque, con lo cual quedan accesibles
30. los canales de cadena. Las placas cubierta 24 al estar cerradas

se apoyan contra las piezas distanciadoras de deslizamiento 17. Entonces están inmovilizadas, desmontables, mediante tornillos 21 (figura 2).

5. El acoplamiento de los tramos de canal se efectúa indirectamente a través del acoplamiento de los tramos de guía de cepillo adosados a ellos. Las piezas distanciadoras de deslizamiento 17 fijadas a los tramos de canal presentan en sus caras laterales que miran a las placas cubierta 24 o bien al frente de ataque, escotaduras a modo de bolsa 22 para el alojamiento de los
10. órganos de acoplamiento que aquí constan de argollas 27 desarrolladas al modo de eslabones de cadena. Las bolsas de alojamiento en las piezas distanciadoras de deslizamiento 17 están desarrolladas al modo de una bolsa de cadena que está adaptada a la forma de la argolla. Las piezas distanciadoras de deslizamiento 17
15. presentan en las bolsas de alojamiento dispuestas en los extremos, bulones 28 que se circundan por la argolla 27 encajada sobre ella. De este modo los tramos de guía de cepillo y con ello también los tramos de canal quedan unidos entre sí a prueba de tracción y, en virtud de la holgura de articulación existente,
20. también un poco móviles articuladamente.

- Puede verse que los órganos de acoplamiento 27 con los alojamientos en forma de bolsa dispuestos en las piezas distanciadoras de deslizamiento, están dispuestos en las caras laterales libre, exteriores, de las piezas distanciadoras de deslizamiento. Los órganos de acoplamiento 27 se hallan por tanto inmediatamente detrás de las placas cubierta 24, de manera que al estar quitadas o bien abatidas las placas cubierta son fácilmente accesibles desde fuera. Al estar cerradas las placas cubierta 24,
25. las argollas 27 encajadas por un lado sobre los bulones 28, se aseguran mediante las placas cubierta, de manera que no pueden
- 30.

5. caerse los bulones. Las placas cubierta 24 a modo de rampas presentan en cada uno de sus extremos una pieza final 29 soldada, la cual puede constar de una cartela de nudos o similar soldada a la escuadra interior y es al mismo tiempo un componente de la bisagra de perno 26. Como muestra la figura 1, las piezas finales 29 se cifien con sus caras interiores 30 contra el bulón 28, de manera que las argollas 27 no pueden salirse lateralmente de los bulones.

10. Las piezas distanciadoras de deslizamiento 17 presentan cerca de los lugares de acoplamiento de los extremos taladros para pernos de conexión 31 que corresponden a los pernos 18. Sobre los pernos 31 están encajadas orejetas ú otros órganos de seguridad 32 que, como muestran las figuras 2 y 3, agarran exteriormente sobre la argolla 27 y con ello aseguran la argolla sobre el

15. bulón 28. Los órganos de seguridad 32 se inmovilizan por tuercas 33 enroscadas sobre los pernos roscados 31. El cometido de los órganos de seguridad 32 consiste esencialmente sólo en asegurar las argollas 27 en los bulones 28 al estar sueltas o bien abatidas las placas cubierta 24. Al estar cerradas las placas cubierta

20. 24 originan éstas el aseguramiento de las argollas de acoplamiento. En caso dado también pueden suprimirse los órganos de seguridad 32. Como muestra la figura 1, las piezas finales 29 fijadas a las placas cubierta 24 están dotadas interiormente de un contorno adaptado a la forma redondeada de las argollas 27.

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en uniones de tramos de canal para transportadores rascadores de cadena, con tramos de guía de cepillo fijados a ellos en el lado del frente de ataque, que están dotados de canales de cadena separados unos de otros mediante piezas distanciadoras de deslizamiento, para el ramal de tiro y el ramal arrastrado de una cadena de accionamiento de cepillo, así como de placas cubierta a modo de rampas, inmovilizadas desmontables y que cubren los canales de cadena, estando previstos órganos de acoplamiento en el interior de los tramos de guía de cepillo detrás de la placa cubierta, para establecer la unión firme a tracción y móvil articuladamente con limitación de los tramos de guía de cepillo y con ello también de los tramos de canal, caracterizados porque las piezas distanciadoras de deslizamiento presentan alojamientos para los órganos de acoplamiento, abiertos hacia sus caras laterales que miran a las placas cubiertas, estando lateralmente los alojamientos por las placas cubierta.
5. 10. 15.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los alojamientos constan de escotes a modo de bolsa o similares, dispuestos en las caras laterales exteriores de las piezas distanciadoras de deslizamiento.
- 20.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque como es conocido los órganos de acoplamiento constan de argollas desarrolladas al modo de eslabones de cadena, y porque las piezas distanciadoras de deslizamiento presentan en los alojamientos bulones abrazados por las argollas.
- 25.
- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque los órganos de acoplamiento constan de bulones de acoplamiento o similares introducibles lateralmente en los
- 30.

alojamientos de las piezas distanciadoras de deslizamiento.

5. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque las placas cubierta a modo de rampa presentan piezas finales soldadas en sus extremos y que están dotadas de superficies que tapan lateralmente los alojamientos de las piezas distanciadoras de deslizamiento.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque las piezas finales están desarrolladas al mismo tiempo como piezas de bisagra para las placas cubierta abatibles.

10. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque las piezas distanciadoras de deslizamiento presentan cerca de los alojamientos taladros para pernos de conexión los cuales llevan órganos de seguridad para los órganos de acoplamiento que se hallan en los alojamientos.

15. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque las bisagras de las placas cubierta se hallan por debajo de los alojamientos para los órganos de acoplamiento, dispuestos en las piezas distanciadoras de deslizamiento.

20. 9.- Perfeccionamientos en uniones de tramos de canal para transportadores rascadores de cadena, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

12 ENE. 1979

GEWERKSCHAFT EISENHUTTE WESTFALIA.

I. M. GOMEZ ACEBO Y TORRES

v. p. Firmador: J. Suarez Dib.

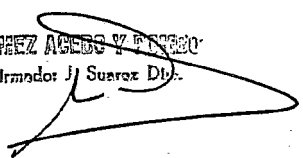
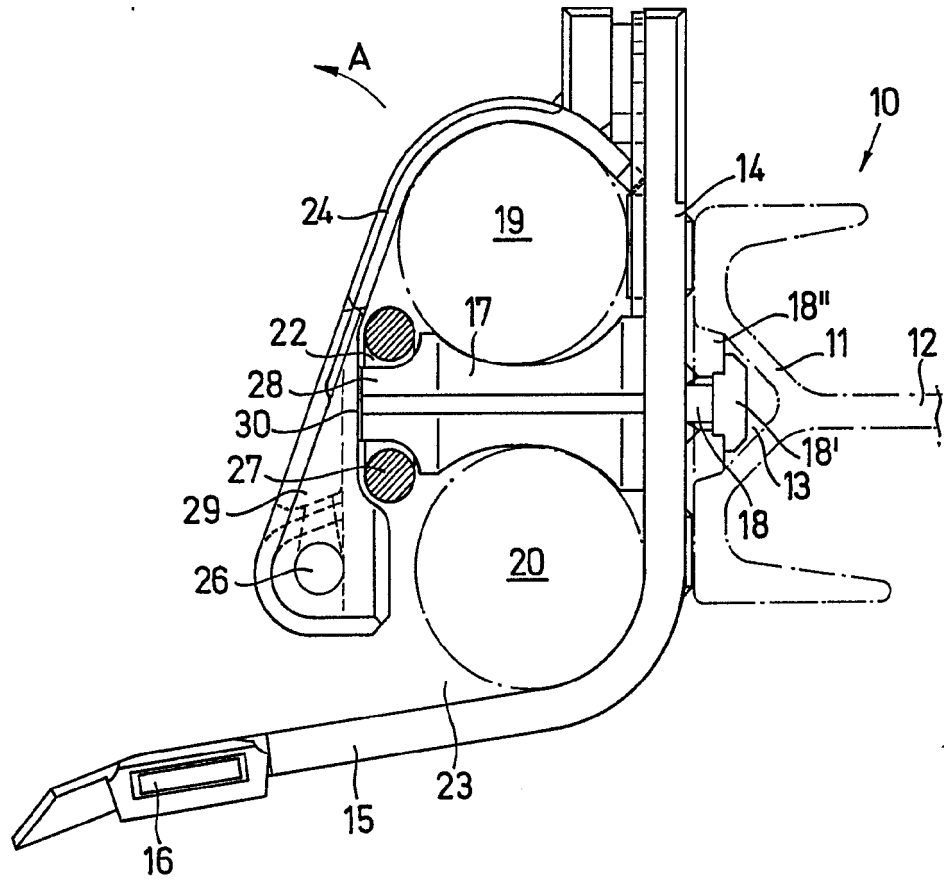


FIG. 1



**ESCALA  
VARIABLE**

Madrid 92 FNE 1979

A. GARCÍA GARCÍA Y FORNOS

prop. Hemado: J. García Díaz

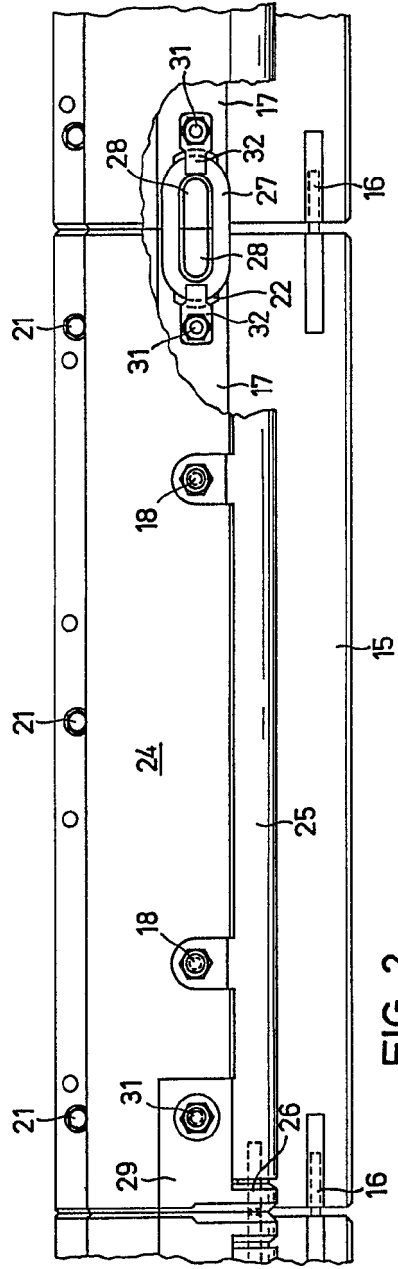


FIG. 2

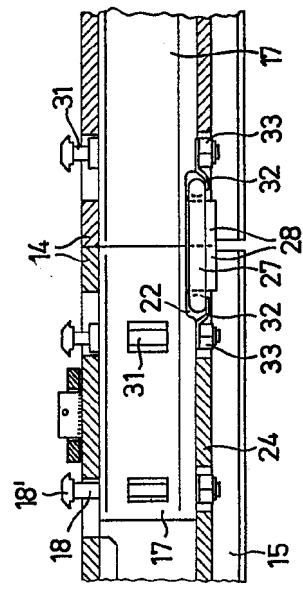


FIG. 3

ESCALA  
VARIABLE

1950  
A. FINE 1979  
D. M. BONEL, INVENTOR Y PROMOTOR  
P. F. FINECH, J. SUAREZ, QUER  
*(Signature)*

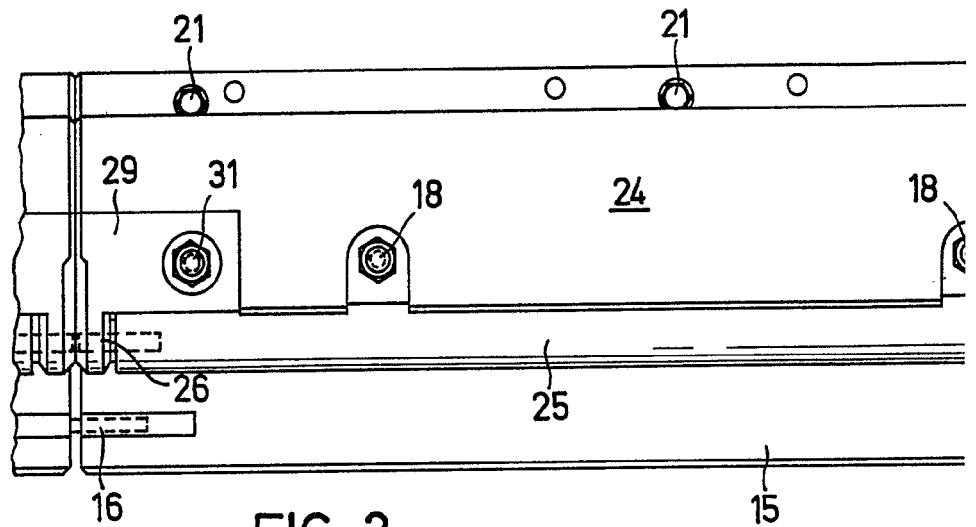


FIG. 2

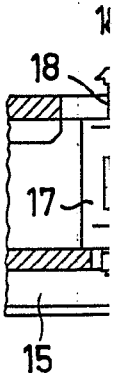
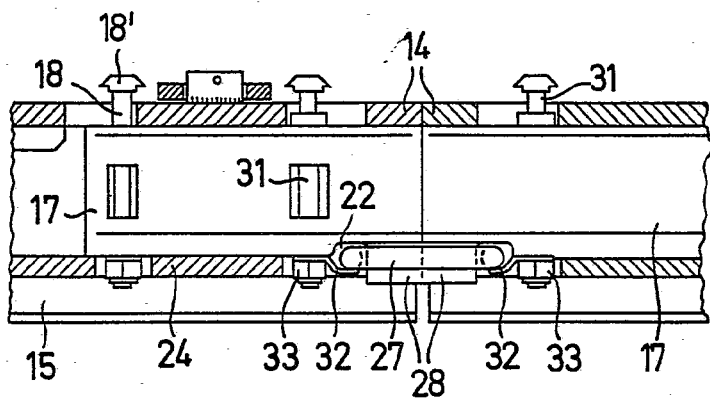
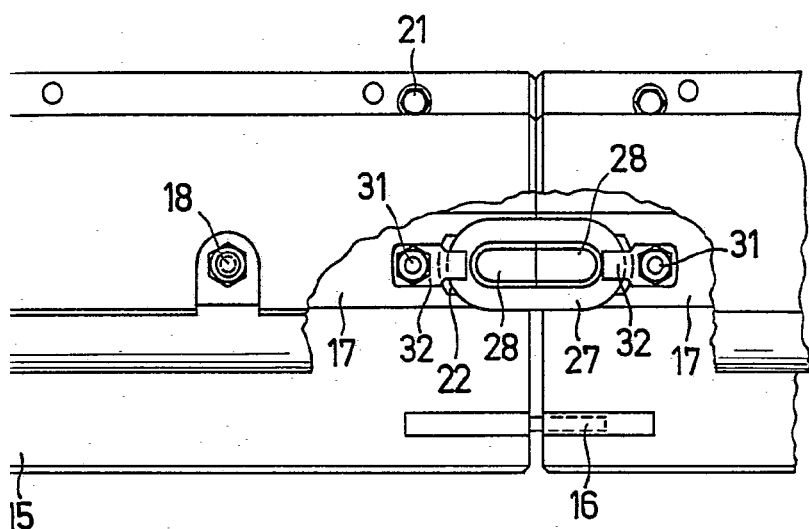


FIG. 3



# ESCALA VARIABLE

1979

J. M. GOMEZ CASERO Y FORBES

p. Firmado: J. Suarez Diaz