

405489



405489

P.- 51.468

GW 2285 Sp

Int. Cl.²: E21c

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA

entidad alemana

establecida en D-4628 Altlünen, República Federal
Alemana

por: "DISPOSITIVO DE BASTIDOR DE MAQUINA PARA TRANS
PORTADOR RASCADOR"

(Clase Internacional E21c)

405489



El invento se refiere a un bastidor de máquina para transportador rascador por doble cadena, con una prolongación en forma de lengua del suelo del transportador, sujeta de modo desmontable a un travesaño del bastidor de máquina por una cartela, cuya prolongación solapa parcialmente al tambor impulsor o inversor y, además, presenta escotaduras por las que pasan los costados de un desviador para las cadenas transportadoras circulantes fijado de manera desmontable mediante bulones enchufables en la cartela que los soporta, en especial para transportadores por cadena doble central.

Se ha dado a conocer un bastidor de máquina del tipo mencionado por una propuesta propia antigua, ahora nº de patente 1.080.479. El bastidor de máquina conforme a la propuesta antigua está destinado en especial para transportadores por cadena doble lateral, y prevé desviadores de cadena formados por costados, que están unidos constructivamente con piezas de sustentación y dispuestos de forma desmontable entre los soportes de cartela y los costados del bastidor de máquina. Cada desviador de cadena está sujeto en su posición por dos pasadores transversales que atraviesan la pieza

405489



de sustentación y enganchan por un lado en aberturas de los soportes de la cartela y por el otro lado en taladros de los costados del bastidor de máquina. Para ello, los pasadores transversales están provistos cada uno de una brida angular, o similar, soldada en su extremo que mira hacia el centro del transportador, brida que por su parte está hecha de modo que cada par de pasadores transversales pueda apretarse conjuntamente, mediante un tornillo, contra el soporte de cartela correspondiente, y con ello asegurarse contra una caída involuntaria. Por ello, el tornillo de seguridad atraviesa las bridas angulares de ambos pasadores transversales. Prescin-
diendo de que el apretado de los tornillos tenso-
res es frecuentemente muy penoso y cuesta tiempo en las condiciones de espacio, frecuentemente muy estrechas en las explotaciones mineras subterráneas, la deficiencia más esencial de la construcción anteriormente descrita estriba en el empleo de una multitud de pequeñas piezas sueltas, durante el montaje, lo que es siempre desfavorable en explotaciones mineras.

El invento tiene, por tanto, el objeto de crear, partiendo de un bastidor de máquina del tipo descrito al principio, una disposición para

405489



la sujeción y fijación de los desviadores de cadena, que garantice del modo más sencillo en el curso del montaje del bastidor de máquina una seguridad de la posición, que actúe automáticamente y de modo seguro sobre los medios que soportan los desviadores de cadena, especialmente los pasadores transversales.

Este problema se soluciona, conforme al invento, porque los desviadores de cadena están fijados, de modo desmontable, por elementos sustentadores, tales como pasadores transversales o similares, a nervios especiales de la cartela que soporta la prolongación en forma de lengua del suelo del transportador, y porque los elementos sustentadores están solapados en sus lados frontales libres y, por tanto, asegurados en su posición normal por medio de apéndices aproximadamente verticales de la prolongación en forma de lengua del suelo del transportador. Los desviadores de cadena se componen, en este caso, de un costado y de una pieza de sustentación unida a él, estando unidos dos costados a una pieza sustentadora común en los transportadores por doble cadena central.

Conforme a una forma preferente de realización del invento, en un transportador por cadena



doble central, la pieza sustentadora presenta tala-
dros axiles distanciados entre sí, uno sobre otro,
en los que pueden meterse los pasadores transversa-
les que pasan en el otro lado por orificios de los
5 nervios de la cartela. Metidos en su posición nor-
mal, los pasadores transversales están asegurados
con seguridad contra una caída involuntaria, por
apéndices verticales de la prolongación en forma
de lengua del suelo del transportador, que solapan
10 con poco juego a los nervios de la cartela, y con
ello también, a los lados frontales libres de los
pasadores transversales. Al mismo tiempo puede pre-
verse en otra configuración particular de esta ca-
racterística del invento, que los dos pasadores
15 transversales, asociados a cada lado de la pieza
de sustentación o cada nervio de la cartela, estén
unidos entre sí por una unión de puente soldada a
sus lados frontales exteriores, de modo que puedan
ser metidos con una sola manipulación. Además, una
20 unión de éstas en forma de puente, de ambos pasado-
res transversales sirve para la reducción de las
piezas sueltas necesarias para la sujeción de los
desviadores de cadena. Para transportadores por do-
ble cadena central, se ejecuta esta forma de reali-
25 zación del invento, de modo que una pieza de sus-

405489



tentación de dos costados está dispuesta entre los nervios de la cartela, y está sujeta a ellos en cada caso por dos pasadores transversales enchufables, dispuestos superpuestos a distancia, estando

5 asegurados los pasadores transversales en su posición normal por apéndices verticales de la prolongación en forma de lengua del suelo del transportador, que solapan con poco juego a los lados anchos de los nervios de la cartela y a los lados

10 frontales, o a la unión en forma de puente de los pasadores transversales. La ventaja de esta disposición debe verse, en primera línea en la seguridad forzada de la posición de los pasadores transversales en el montaje del bastidor de máquina, y

15 en segunda línea, en la disminución de las distintas piezas sueltas necesarias, así como en el correspondientemente menor gasto de tiempo para el montaje.

Conforme a otra característica del invento,

20 to, en un transportador por doble cadena central, la pieza de sustentación puede estar provista de apéndices laterales en forma de espiga, moldeados de una pieza, a los que corresponden escotaduras a modo de ranuras, abiertas por delante, configura

25 das de forma correspondiente en los nervios de la

405489

9



cartela, de tal modo que la pieza de sustentación puede meterse por delante, junto con los costados, en las escotaduras en forma de ranura de los nervios. Correspondientemente, en esta forma de realización del invento, los apéndices verticales de la prolongación en forma de lengua del suelo del transportador están provistos de dobleces en ángulo que solapan a los lados frontales de los nervios de la cartela. Preferentemente, las escotaduras en forma de ranura en los nervios de la cartela presentan un trazado no rectilíneo y están dobladas en ángulo hacia arriba o hacia abajo en la zona de sus extremos interiores. Una configuración preferida de los apéndices dirigidos hacia arriba de la prolongación en forma de lengua del suelo del transportador, se considera aquí, en un perfil en L o Z de la sección transversal, estando cada vez dispuesto el perfil de tal forma, que una de sus alas recubra el lado frontal y su otra ala, o el alma del perfil, el lado ancho de los nervios de la cartela.

Especialmente con el empleo de la construcción del bastidor de máquina, conforme al invento, para transportador por doble cadena lateral, puede estar previsto, conforme a otra característica

5.9.72

405489



ca del invento, el que a cada costado esté agrega
da una pieza de sustentación, y ésta esté provis-
ta, por un lado al menos, de apéndices en forma
de espiga, mediante los cuales encaje en escotadu-
5 ras, preferentemente en forma de ranura, del costa-
do correspondiente del bastidor de máquina. Por
el otro lado, la pieza de sustentación está apoya-
da en un nervio de la cartela que soporta la pro-
longación en forma de lengua del suelo del trans-
10 portador, por lo que pueden estar previstos pasa-
dores transversales que atraviesen el nervio y en-
cajen en taladros axiales dispuestos correspondien-
temente en la pieza de sustentación o bien apéndi-
ces en forma de espiga de la pieza de sustentación,
15 que encajen en escotaduras en forma de ranura. La
pieza de sustentación y los elementos sustentado-
res, los apéndices en forma de espiga, o los pasa-
dores transversales o similares, están aquí asegu-
rados también en su posición normal por apéndices
20 verticales de la prolongación en forma de lengua
del suelo del transportador, solapando entonces
los apéndices verticales con poco juego a los la-
dos interiores anchos de los nervios y, en caso ne-
cesario, a sus lados frontales. Aquí, la prolonga-
25 ción en forma de lengua del suelo del transporta-

405489



dor, presenta convenientemente otro par de apéndi-
ces verticales, formados preferentemente de mate-
rial plano, y que solapan, al menos, parcialmente
a las escotaduras en forma de ranura de los costa-
5 dos del bastidor de máquina.

Con la construcción de un bastidor de
máquina conforme al invento, se ha creado un mon-
taje confiable y muy sencillo de realizar de los
desviadores de cadena, en el que para el montaje
10 de los desviadores de cadena no se precisan piezas
sueltas, o solo se precisan en cantidad mínima, y
en el que además está garantizado un aseguramien-
to forzoso de los elementos de sustentación de
los desviadores de cadena en su posición normal.

15 El invento está descrito detalladamente
en la explicación siguiente de algunos ejemplos de
realización, representados en el dibujo. En el di-
bujo muestran:

La figura 1, una vista frontal de un bas-
20 tidor de máquina, construido conforme al invento,
para un transportador por doble cadena central, en
el que en cada mitad derecha e izquierda de la re-
presentación, se muestran formas de construcción
que pueden aplicarse a elección,

25 la figura 2, una vista en planta de la



figura 1, cortada parcialmente,

la figura 3, una sección por un bastidor de máquina, a lo largo de la línea III-III de la figura 1,

5 la figura 4, una vista en planta, parcialmente abierta de un bastidor de máquina, construido conforme al invento para un transportador por doble cadena lateral,

10 la figura 5, una sección por un bastidor de máquina según la línea V-V de la figura 4.

El bastidor de máquina se compone esencialmente de sus dos costados 1 y 2, del suelo 3 del transportador, que une los costados y está soldado con ellos, de otro suelo 4, dispuesto debajo del ramal de retorno de la cadena, y de un travesaño 5 que une los costados, y que está unido al suelo 3 del transportador formando una caja 6 rígida a la torsión, estando formada la parte superior del travesaño 5 por el suelo 3 del transportador (fig.3). En la pared vertical 7 del travesaño 5, que mira hacia el tambor impulsor, está sujeta, de forma desmontable, mediante tornillos 8, una cartela 9. La cartela 9 se compone de una placa 9 de sujeción y de soportes 10 perpendicula-

15

20

25

405489



res a ella, en los que están dispuestos tacos 11
para la sujeción desmontable, mediante bulones ros-
cados, de una lengua 12 que solapa parcialmente al
tambor impulsor y está dispuesta en prolongación
5 del suelo 3 del transportador. La prolongación 12
en forma de lengua del suelo 3 del transportador,
presenta para ello, por lo menos, una escotadura
13 que está atravesada por los desviadores de cade-
na, formados por los costados 14, 15 (fig. 2). Los
10 costados 14 y 15 están unidos individualmente en
los transportadores por doble cadena lateral (fig.
4) o por parejas, en los transportadores por do-
ble cadena central (fig. 2), a una pieza 16 ó 17
de sustentación, que a su vez está sujeta en ner-
15 vios 20 y 21, dirigidos perpendicularmente a la
placa 9 de sujeción de la cartela, por elementos
de sustentación 18 y 19.

En el ejemplo de realización del inven-
to representado en la mitad izquierda de la figu-
20 ra 1 y en la mitad superior de la figura 2, así
como en la figura 3, que se refiere a un transpor-
tador por doble cadena central, están dispuestos,
en una pieza 16 de sustentación, dos costados 14,
15, paralelos entre sí y al ramal de la cadena, que
25 forman cada uno un desviador de cadena. La pieza

405489



16 de sustentación presenta dos taladros 22 y 23,
dispuestos uno sobre otro, en los que enganchan
pasadores 24 transversales que pasan por escotadu-
ras correspondientemente dispuestas en los nervios
5 20. Los pasadores 24 transversales están asegu-
rados en su posición normal por apéndices 26 verti-
cales de la prolongación 12 en forma de lengua del
suelo 3 del transportador, cuyos apéndices solapan
los lados frontales libres 25 de dichos pasadores.
10 Los apéndices 26 son al mismo tiempo paralelos a
los lados anchos exteriores de los nervios 20 y
presentan un perfil de la sección transversal en
forma de L, por lo que se ha adoptado su disposi-
ción de modo, que una de sus alas del perfil sola-
15 pe a los lados 25 frontales de los pasadores 24
transversales, así como a los lados anchos de los
nervios 20. Para la disminución de las piezas suel-
tas necesarias pueden estar unidos entre sí los dos
pasadores 24 transversales de cada lado, por un
20 puente 27 de unión, fijado en sus lados frontales
libres.

En la mitad derecha de la figura 1 y en
la mitad inferior de la figura 2 está igualmente
representada una forma de realización del invento
25 destinada a un transportador por doble cadena cen-

405489



tral, en la que la pieza 16 de sustentación que so-
porta los costados 14, 15 que forman los desvia-
dores de cadena, presenta apéndices superpuestos
28 en forma de espiga, y estos apéndices 28 en
5 forma de espiga, encajan en escotaduras 29 en for-
ma de ranura abierta por delante, de los nervios
20. En su posición normal dentro de las escotadu-
ras 29 en forma de ranura, los apéndices 28 en for-
ma de espiga están asegurados por los apéndices 30
10 verticales de la prolongación 12 en forma de lengua
del suelo 3 del transportador. Los apéndices 30
de la prolongación 12 en forma de lengua presentan
al mismo tiempo una sección transversal del perfil
en forma de Z, y solapan con un ala 31 de su per-
15 fil a los lados frontales de los nervios 20, y con
el ala 32 de su perfil a los lados anchos exterior-
es de los nervios 20. La ventaja, entre otras, de
esta forma de configuración del invento, se consi-
dera en la construcción enteriza de la pieza de sus-
20 tentación y los elementos de sustentación de los
desviadores de cadena, así como en la sencillez
del montaje de un bastidor de máquina de esta cla-
se.

El ejemplo de realización conforme a
25 las figuras 4 y 5 muestra una realización del bas-

405489

9 S



tidor de máquina en un transportador por doble ca
dena lateral. El bastidor de máquina y la cartela
9 corresponden en lo esencial a la construcción
descrita en los ejemplos de realización precedentes.

5 Correspondiendo a su aplicación a transportadores
por doble cadena lateral, los dos costados 14 y 15
que forman desviadores de cadena están unidos en
cada caso, sin embargo, con una pieza 17 de susten
tación y dispuestos cada uno junto a los costados
10 del bastidor de máquina. (El costado 15 no es visi
ble, ya que la figura 4 sólo deja ver una mitad
del bastidor de máquina, simétrico a un plano me
dio longitudinal). En el ejemplo de realización
que se muestra, está previsto que las piezas 17 de
15 sustentación estén cada una provista de apéndices
19 en forma de espiga dispuestos lateralmente, uno
sobre otro, y que puedan enchufarse en escotadu
ras 33 y 34 en forma de ranura, configuradas corres
pondientemente en los nervios 21 de la cartela 9
20 o de los costados 1 y 2 del bastidor de la máquina.
Especialmente en la representación de la figura 5
puede verse que las escotaduras 33 y 34 en forma
de ranura presentan un trazado no rectilíneo, espe
cialmente doblado hacia abajo. En su posición nor
25 mal, las piezas 17 de sustentación, o sus apéndi



ces en forma de espiga, están aseguradas al mismo tiempo por apéndices 35 verticales de la prolongación 12 en forma de lengua del suelo 3 del transportador, de modo que los apéndices 35 presentan una sección del perfil en forma de Z aproximadamente y con el ala 36 de su perfil solapan a los lados frontales de los nervios 21, mientras que con el alma 37 de su perfil solapan a los lados anchos de los nervios 21 y a los lados frontales de los apéndices 35 en forma de espiga. Las escotaduras 34 en forma de ranura dispuestas en los costados del bastidor de máquina están parcialmente solapadas por otros apéndices 38 verticales de la prolongación 12 en forma de lengua del suelo 3 del transportador, de modo que también están asegurados contra un desplazamiento longitudinal en las escotaduras 34 los apéndices 19 en forma de espiga, que enganchan en estas escotaduras 34.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 4 de Octubre de 1.971, bajo el Número P 21 49 396.9, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus

405489

9 SET 1972



trial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

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 siguientes:

15

1.- Dispositivo de bastidor de máquina para transportador rascador por doble cadena, con una prolongación, en forma de lengua, del suelo del transportador, sujeta de modo desmontable a un travesaño del bastidor de máquina por una cartela, cuya prolongación abarca parcialmente el tambor impulsor o inversor y, además, presenta escotaduras por las que pasan los costados de un desviador para las cadenas transportadoras circulantes fijado

20

25

5.9.72

- 16 -

key

405489

9



de manera desmontable mediante bulones enchufables en la cartela que los soporta, en especial para transportadores por cadena doble central, caracterizado porque los desviadores (14, 15) de cadena están fijados, de modo desmontable, por medio de elementos (18,19) sustentadores, tales como pasadores transversales, o similares, a nervios (20,21) especiales de la cartela (9), que soporta la prolongación (12), en forma de lengua, del suelo (3) del transportador, y porque los elementos (18,19) sustentadores están solapados en sus lados frontales libres, y asegurados en su posición normal, por medio de apéndices (26,30,35,38), aproximadamente verticales, de la prolongación (12), en forma de lengua, del suelo (3) del transportador.

2.- Dispositivo de bastidor de máquina conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque los desviadores de cadena se componen cada uno de un costado (14,15) y de una pieza (16,17) sustentadora, unida a éste, y en transportadores por cadena doble central están unidos dos costados (14,15) a una pieza (16) sustentadora común.

3.- Dispositivo de bastidor de máquina conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la pieza (16) sustentadora, en los trans-

5.9.72

- 17 -

Re

405489

9 SE



portadores por doble cadena central, presenta tala-
dros (22,23) axiles distanciados entre sí y uno so
bre otro, en los que enganchan pasadores (24) trans-
versales que pasan por las escotaduras dispuestas
5 correspondientemente en nervios (20) paralelos y
que están asegurados en su posición normal por apén-
dices (26) verticales de la prolongación (12), en
forma de lengua, del suelo (3) del transportador,
que solapan sus lados frontales libres.

10 4.- Dispositivo de bastidor de máquina
conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, carac-
terizado porque los dos pasadores (24) transversa-
les asociados a cada lado de la pieza (16) de sus-
tentación están unidos entre sí por un nervio (27)
15 de puente, soldado a sus lados frontales libres.

5.- Dispositivo de bastidor de máquina
conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado
porque la pieza (16) de sustentación de los costa-
dos (14,15) presenta por ambos lados apéndices (28)
20 en forma de espiga moldeados de una pieza, que
encajan en escotaduras (29) de forma de ranuras
abiertas por delante, de los nervios (20) de la
cartela (9), y que están asegurados en su posición
normal por apéndices (30) verticales de la pron-
25 gación (12), en forma de lengua, del suelo (3) del

Re

405489



transportador, que solapan al menos los lados frontales de los nervios (20).

5 6.- Dispositivo de bastidor de máquina conforme a la reivindicación 5, caracterizado porque los apéndices (30) verticales de la prolongación (12) en forma de lengua presentan una sección transversal en forma de L o de Z y solapan el lado frontal de los nervios (20) con una de las alas de su perfil, mientras que la otra ala de su perfil
10 recubre los lados anchos de los nervios (20).

15 7.- Dispositivo de bastidor de máquina conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque en transportadores por cadena doble lateral está asociada a cada costado (14 ó 15) una pieza (17) de sustentación, y ésta está provista, al menos por un lado, de apéndices (19) en forma de espiga moldeados de una pieza, que encajan en escotaduras (33, 34) a modo de ranuras, configuradas de forma correspondiente en los costados (1,2) del
20 bastidor de máquina.

25 8.- Dispositivo de bastidor de máquina conforme a la reivindicación 7, caracterizado porque la pieza (17) sustentadora engancha, mediante apéndices (19) moldeados de una pieza a ambos lados, en escotaduras (33,34) correspondientes en fur-

5.9.72

- 19 -

Re

405489.

9 SEP



ma de ranura de los costados (1 y 2) del bastidor de máquina, por un lado, y en estribos (21) de la cartela (9), por otro lado, y está asegurada en su posición normal por apéndices verticales (35 y 38) que solapan los lados frontales de los nervios (21) y encajan en las escotaduras (34) en forma de ranura de los costados del bastidor de máquina.

9.- Dispositivo de bastidor de máquina conforme a la reivindicación 7, caracterizado por que las piezas (17) de sustentación presentan en sus lados vueltos hacia los nervios (21) taladros axiles en los que enganchan pasadores transversales que, por el otro lado, atraviesan los nervios (21) y que a su vez están asegurados en su posición normal por apéndices verticales de la prolongación (12), en forma de lengua, del suelo (3) del transportador, que solapan sus lados frontales.

10.- Dispositivo de bastidor de máquina para transportador rascador.

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.

5.9.72

- 20 -

Ry

405489

9 SET



Esta Memoria consta de veintiuna hojas
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 9 SET. 1972

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes *Arta*

5.9.72/RTA.-

Rey

405489

9 SEI



Fig.1

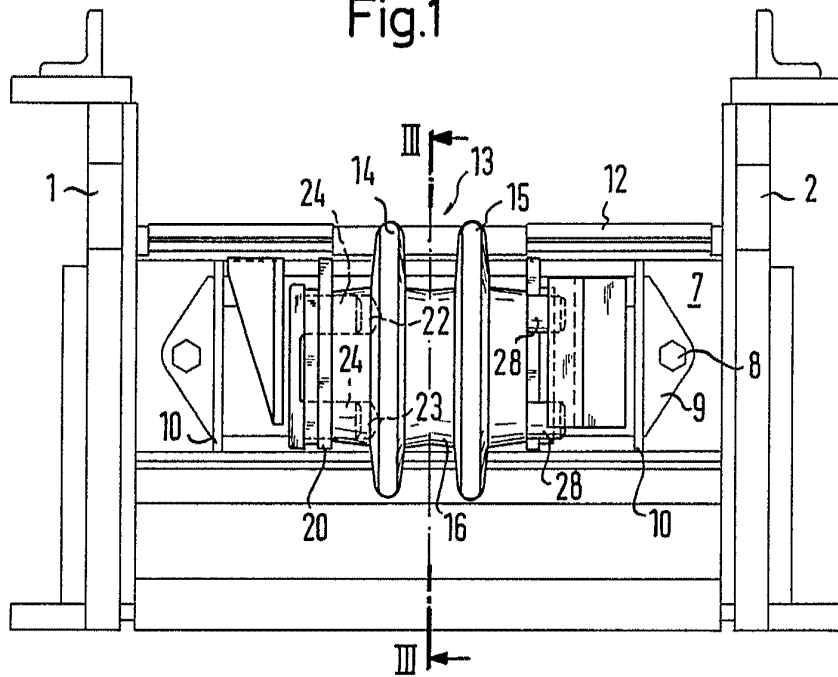
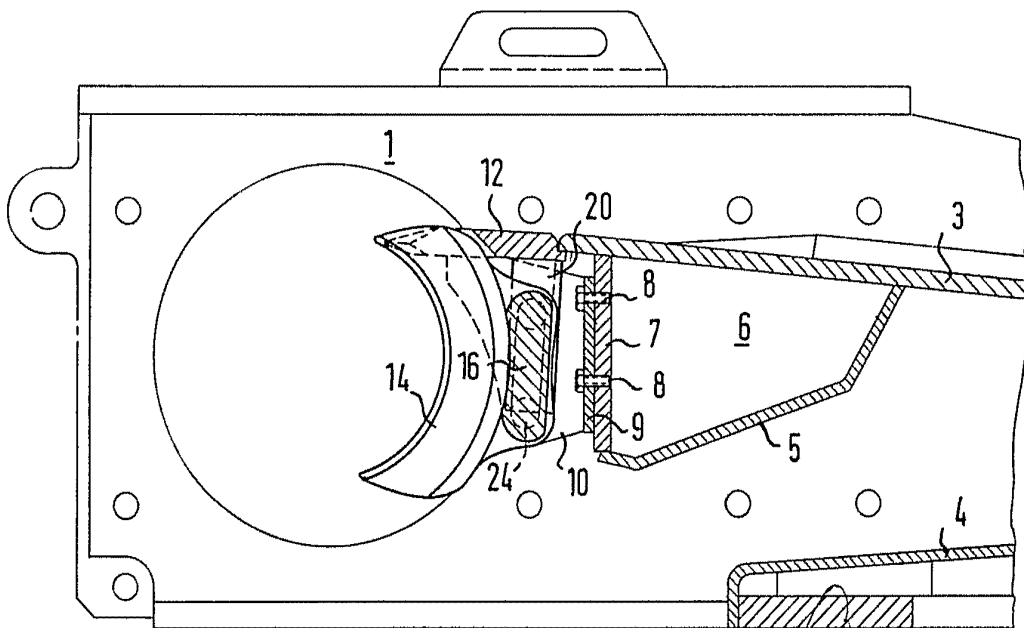


Fig.3

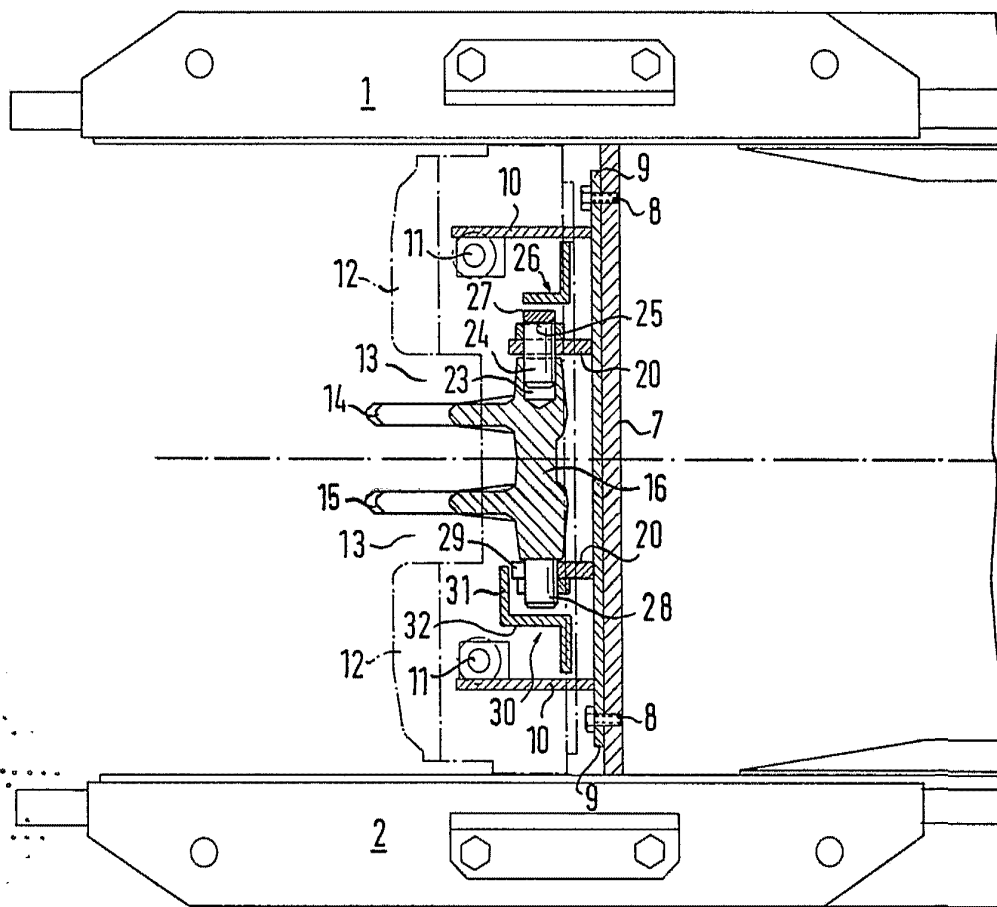


Alberto de Elzaburu
Por Poder

405489



Fig. 2



Albertus de Lange
Per Fovey

9 SEP 1907



Fig. 4

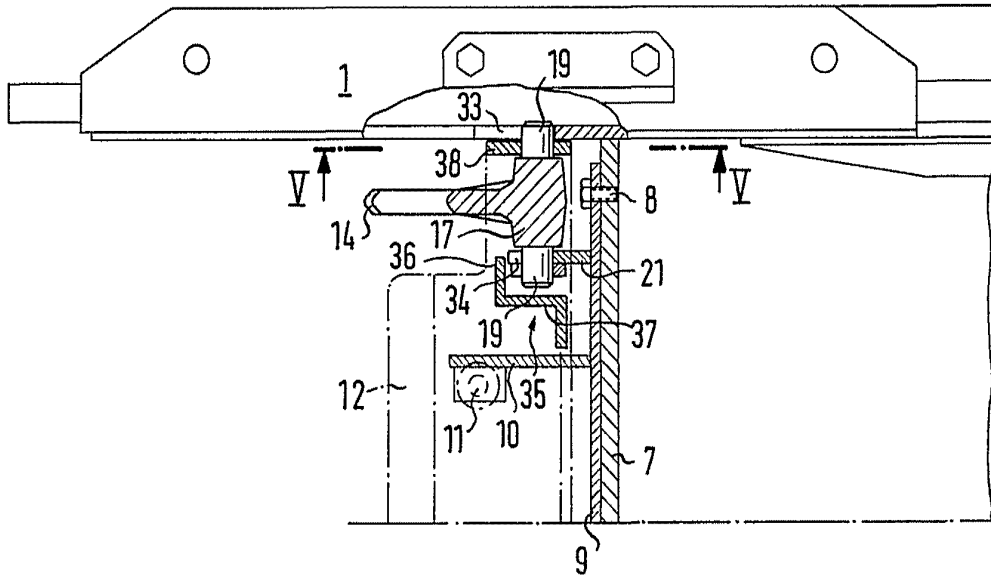
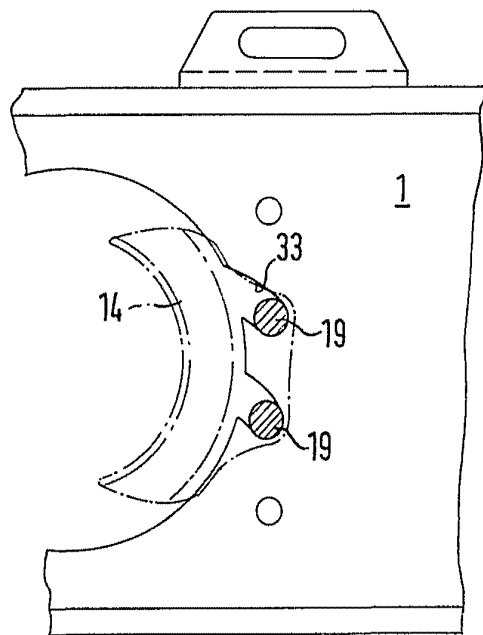


Fig. 5



Alberto de Lizaburo
Per Podere