

401681

PATENTE DE INVENCION

A 4477/71.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos móviles sobre ruedas para distribuir y perfilar el balasto del lecho de vías ferreas.

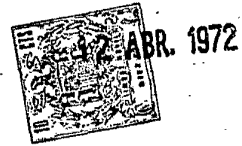
==...==

Solicitante FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT m. b. H., entidad austriaca, residente en Johannesgasse 3, Wien I, Austria.

Int. Cl. ² : E01B

La presente invención se refiere a un dispositivo móvil sobre ruedas para repartir y perfilar el balasto del lecho de una vía ferrea, con dos arados de balasto regulables en altura preferentemente dispuestos en un bastidor, a cada uno de los cuales está asociado

5.



401681

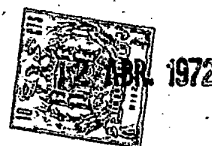
uno de los tramos de vía.

- En los dispositivos conocidos de esta clase los dos arados de balasto asociados en cada caso a uno de los tramos de vía están dispuestos en un lado frontal del bastidor. Este tipo de construcción produce sin embargo una longitud de construcción relativamente grande y las partes portadoras voladizas del bastidor para los arados de balasto tienen que dimensionarse relativamente fuertes para que puedan absorber sin deformaciones las fuerzas que se manifiestan durante el proceso de trabajo. Además con esta construcción no es posible ningún control preciso del flujo del balasto desde el ángulo visual del puesto de maniobra que se encuentra sobre el bastidor.
- 5.
- 10.
15. Es cometido de la invención crear un dispositivo de la clase mencionada al principio que con una longitud de construcción lo más pequeña posible y con un costo constructivo relativamente bajo ofrece también más variadas posibilidades de trabajo que las máquinas conocidas para repartir y perfilar el balasto de asentamiento de las vías ferreas. Esto se consigue según la invención porque los arados de balasto están dispuestos por debajo del bastidor entre los mecanismos de traslación o bien ejes de traslación, siendo cerrable la zona situada entre ambos arados de balasto mediante una parte central alojada en el bastidor.
- 20.
- 25.
30. La disposición según la invención de los arados de balasto entre los ejes produce, junto a una longitud de construcción de la máquina esencialmente acortada, también posibilidades de aplicación especialmente



401681

- sencillas de los arados de balasto en el lado inferior del bastidor con una solicitud lo más pequeña posible de los distintos órganos de fijación. Esta construcción trae consigo además líneas de unión muy cortas a los
5. órganos de accionamiento para la ejecución de los diversos movimientos de los arados. Además de esto puede vigilarse constantemente el flujo del balasto desde el puesto de maniobra que se encuentra naturalmente por encima de los arados. Finalmente la aplicación de la
10. parte central alojada directamente en el lado inferior del bastidor, con la que es cerrable la zona que se encuentra entre ambos arados de balasto, posibilita un gran número de diferentes procesos de trabajo.
15. Según otra característica de la invención cada arado de balasto presenta una parte de fondo que puentes a modo de tunel el tramo de carril, así como dos placas transversales aplicadas sobre ésta, dispuestas a separación una tras otra, en cuyos cantos exteriores están articuladas placas laterales giratorias alrededor de ejes
20. verticales, y en cuyos cantos interiores son aplicables los cantos exteriores de placas desviadoras de la parte central, giratorias igualmente sobre un eje vertical. Con un dispositivo de distribución desarrollado de tal modo puede transportarse el balasto durante el avance
25. de la máquina, por ejemplo, desde uno de los lados exteriores del carril directamente hasta el otro lado exterior del carril, o desde un lado exterior del carril a ambos lados exteriores del carril, conforme al ajuste de las placas desviadoras giratorias de la parte central.
30. También puede transportarse el balasto desde uno o desde



- 4 -

401681

ambos lados exteriores de la vía hacia el centro de la vía, y, concretamente, o bien distribuido en cada caso uniformemente sobre toda la zona situada entre los carriles, o hacia una o la otra mitad de esta zona. Naturalmente son también en esto posibles otras variadas posibilidades de combinación de trabajos de distribución de balasto.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- La parte central puede presentar aproximadamente en el centro longitudinal de la parte de fondo de ambos arados de balasto, entre los mismos, un pivote vertical fijado en el lado inferior del bastidor, sobre el que está alojadas rotativas las placas desviadoras que alcanzan hasta los cantos interiores de las placas transversales. En esto la parte central presenta de modo ventajoso tres placas desviadoras siendo dirijible hacia la placa transversal anterior de uno o de otro arado de balasto a elección la placa situada delante en cada caso en la dirección de trabajo, mientras que las dos placas desviadoras traseras en la dirección de trabajo están asociadas en cada caso a una de las placas transversales traseras y son dirijibles hacia ellas en caso de necesidad. Las placas desviadoras pueden pues asociarse a elección en cada caso a una de las placas transversales de los arados de balasto, de forma que para cada trabajo a realizar se produce una posición individual de las distintas placas entre sí.

Si las placas desviadoras son rotativas 180° alrededor del pivote en un plano horizontal, juntamente con sus pertenecientes accionamientos de regulación, puede cerrarse completamente la zona de la vía situada entre



401681

los carriles, de lo que resulta otra posibilidad de aplicación del dispositivo según la invención.

5. Resulta un flujo de balasto más favorable si las placas transversales transcurren oblicuas a la dirección longitudinal de la parte de fondo de tipo de tunel, estando orientados los cantos interiores de las placas transversales en cada caso al pivote de la parte central. De este modo puede establecerse una combinación de placas de arado que transcurre oblicua pasante desde un lado exterior de la vía hasta el otro lado exterior de la vía, que no opone ningún tipo de resistencia innecesario al flujo del balasto.

10. Las posibilidades de trabajo del dispositivo según la invención pueden multiplicarse todavía más si por lo menos a la placa transversal y lateral delantera de cada arado de balasto en dirección de trabajo se asocia un arado de flanco ajustable en alineación con estas placas.

15. En el dibujo está representado esquemáticamente un ejemplo de ejecución del objeto de la invención.

20. La figura 1 muestra una vista lateral de una máquina distribuidora y perfiladora del balasto de aplicación universal.

25. La figura 2 muestra una vista en planta del dispositivo distribuidor y perfilador del balasto de esta máquina, y

- Las figuras 3 y 4 muestran vista en planta de dos posibilidades de ajuste a modo de ejemplo del dispositivo de la invención.

30. La máquina distribuidora y perfiladora de balas

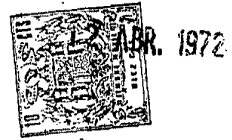
401681



- to representada en la figura 1 consta esencialmente de un bastidor 4 portado por dos ejes de traslación 2, 3 que ruedan sobre la vía 1, que lleva en su lado superior una cabina de mando 5 así como un silo de balasto 6. En el lado inferior del bastidor 4, en la zona delantera de la máquina en dirección de trabajo, están dispuestos dos arados de flanco 7 para perfilar los flancos laterales del lecho de balasto, y en la zona entre los ejes de traslación 2, 3 dos arados de balasto 8 regulables en altura hidráulicamente, mientras que en el lado trasero del bastidor 4 están previstos dos cepillos de barrido 9. Entre estos cepillos 9 y el lado superior del silo de balasto 6 se extiende un dispositivo transportador 10 que mete en el silo el balasto excedente tomado por los cepillos. Un dispositivo de llenado 11 de accionamiento hidráulico en el lado inferior del silo posibilita el traslado del balasto que se encuentra en el silo a los lugares en los que existe demasiado poco balasto, por ejemplo donde los espacios entre traviesas no están totalmente rellenos.

Como se vé especialmente en la figura 2 cada uno de ambos arados de balasto 8 consta de una parte de fondo 12 que puentea a modo de tunel el perteneciente tramo de carril 1, así como dos placas transversales 13 aplicadas sobre ésta, dispuestas una tras otra a separación longitudinal, en cuyos cantos exteriores están articuladas placas laterales 14 giratorias alrededor de ejes verticales.

Las placas transversales 13 transcurren oblicuas a la dirección longitudinal de la parte de fondo de tipo



401681

- de tunel 12, y están dirigidas esencialmente hacia un pivote 15 vertical dispuesto central entre ambos carriles, así como entre ambas placas transversales 13 de cada arado de balasto 8, que está alojado regulable en altura en el lado inferior del bastidor 4, formado por ejemplo por el vástago de émbolo de un cilindro hidráulico 16 y que porta tres placas desviadoras pivotantes en planos horizontales que se separan radiales. Estas placas desviadoras que forman la parte central son alineables hacia una de las placas transversales en cada caso mediante accionamientos de cilindro y émbolo 18, uniéndose los cantos exteriores de las placas desviadoras 17 directamente al canto interior de las placas transversales 13. Para la regulación de las placas laterales 14, así como de los arados de flancos 7, están previstos asimismo accionamientos de cilindro y émbolo 19 y 20 respectivamente. Toda la parte central, es decir las placas desviadoras 17 incluidos los pertenecientes accionamientos hidráulicos 18, puede girarse 180° en un plano horizontal mediante un motor eléctrico 21 o similar dispuesto en la zona del pivote 15, de forma que las dos placas desviadoras 17 situadas detrás en la dirección de trabajo indicada en el dibujo por la flecha A caen delante de la dirección de trabajo, mientras que las placas desviadoras 17 situadas delante en la dirección de trabajo según el dibujo caen detrás en la dirección de trabajo. De este modo la zona situada entre la placa transversal 13 de ambos arados de balasto 8 puede cerrarse completamente en caso de necesidad, y puede así desplazarse una gran cantidad de balasto en la dirección longitudinal de la vía.



401681

- Mientras que según la figura 2 la placa desviadora delantera 13 está dirigida paralela al eje longitudinal de la vía, y así la distribución del balasto se efectua desde el lado exterior de los carriles hacia la zona situada entre los carriles, y desde esta zona de nuevo hacia el lado exterior de los carriles, la placa desviadora delantera 17 según la figura 3 está asociada al arado de balasto 8 derecho y orientada hacia éste, de forma que el balasto se toma por un lado por el arado de flancos derecho 7, y mediante las placas lateral y transversal 14 y 13 respectivamente asociadas a este arado de flancos, así como mediante la mencionada placa desviadora 17 opuesta diametralmente a esta placa y luego a lo largo de las placas transversal y lateral 13 y 14 respectivamente traseras del arado de balasto izquierdo 8, hacia el otro lado exterior de la vía l. Ya que en el caso representado se trata de un tramo de doble vía, el arado de flancos 7 izquierdo representado de trazos está levantado del lecho de balasto y no entra por tanto en función. Unicamente las placas lateral y transversal 14 y 13 respectivamente del arado de balasto izquierdo 8 originan un transporte del balasto desde el lado exterior del carril hacia el centro de la vía.
- En el proceso de trabajo de la figura 4 las distintas placas de arado están ajustadas de modo que el balasto que se encuentra entre ambos carriles l se distribuye regularmente hacia ambos lados exterior de la vía, estando levantados los dos arados de flancos 7, y pivotados hacia atrás paralelamente a la dirección de tra
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



401681

bajo A las placas laterales delanteras 14, de forma que estas partes no ejercen ninguna función.

5. El ejemplo de ejecución representado tiene naturalmente sólo carácter aclaratorio ya que dentro del marco de la invención son imaginables otras numerosas variantes de ejecución. No es tampoco aquí posible enumerar en particular todos los procesos de trabajo posibles con la variante representada. Se ha de hacer notar todavía en esta relación que por ejemplo entre la posición de las placas desviadoras orientada paralelamente a longitud de la vía y la posición orientada hacia una de las placas transversales 13 son posibles también numerosas posiciones intermedias que posibilitan una múltiple e individual distribución del balasto.
- 10.

15.

N O T A

- 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Austria con el nº. A 4477/71 de 24 de Mayo de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS MOVILES SOBRE RUEDAS PARA DISTRIBUIR Y PERFILAR EL BALASTO DEL LECHO DE VIAS FERREAS; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.
- 30.



- 10 -

401681

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos móviles sobre ruedas para distribuir y perfilar el balasto del lecho de vías ferreas, con dos arados de balasto regulables en altura preferentemente, dispuestos en un bastidor, de los cuales cada uno está asociado a un tramo de carril, caracterizados porque los arados de balasto se disponen por debajo del bastidor entre los mecanismos de traslación o bien ejes de traslación del mismo, siendo cerrable la zona situada entre ambos arados de
10. balasto mediante una parte central alojada en el bastidor.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dota a cada arado de balasto de una parte de fondo que puentea a modo de tunel el tramo de carril, así como de dos placas transversales que se aplican sobre ésta, disponiéndose separadas una tras otra en cuyos cantos exteriores se articulan placas laterales giratorias alrededor de ejes verticales, y en cuyos cantos interiores se aplican los cantos exteriores de placas desviadoras de la parte central giratorias
20. igualmente alrededor de un eje vertical.
25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se dota a la parte central, aproximadamente en el centro longitudinal de la parte de fondo de ambos arados de balasto, entre los mismos, de un pivote vertical que se fija en el lado inferior del bastidor, sobre el que se alojan rotativamente placas desviadoras que llegan hasta los cantos interiores de las placas transversales.
30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación

ME

12 ABR. 1972

- 11 -

401681



- 2 ó 3, caracterizados porque se dota a la parte central de tres placas desviadoras, siendo orientable a elección hacia la placa transversal trasera, de uno o del otro arado de balasto la placa situada delante en la dirección de trabajo en cada caso, mientras que las dos placas desviadoras traseras en la dirección de trabajo se asocian en cada caso a una de las placas transversales traseras y son orientables hacia éstas en caso de necesidad.
5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque las placas desviadoras juntamente con sus pertenecientes accionamientos de regulación son rotativas 180° alrededor del pivote, en un plano horizontal.
10. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque las placas transversales se disponen oblicuas a la dirección longitudinal de la parte de fondo de tipo de tunel, estando dirigidos los cantos interiores de las placas transversales, en cada caso, al pivote de la parte central.
15. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque por lo menos a la placa transversal y lateral respectivamente delanteras en la dirección de trabajo de cada arado de balasto se asocia un arado de flancos ajustable en alineación con estas placas.
20. 8.- Perfeccionamientos en dispositivos móviles sobre ruedas para distribuir y perfilar el balasto del lecho de vías ferreas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
25. 30.

mge



- 12 -

401681

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

Madrid, 12 ABR. 1972

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIE
GESELLSCHAFT m. b. H.

A. GOMEZ ACEBO Y MODET
Re. en Elcano de la Casa Fernández

mlE

401681

12 ABR. 1972

Fig. 1

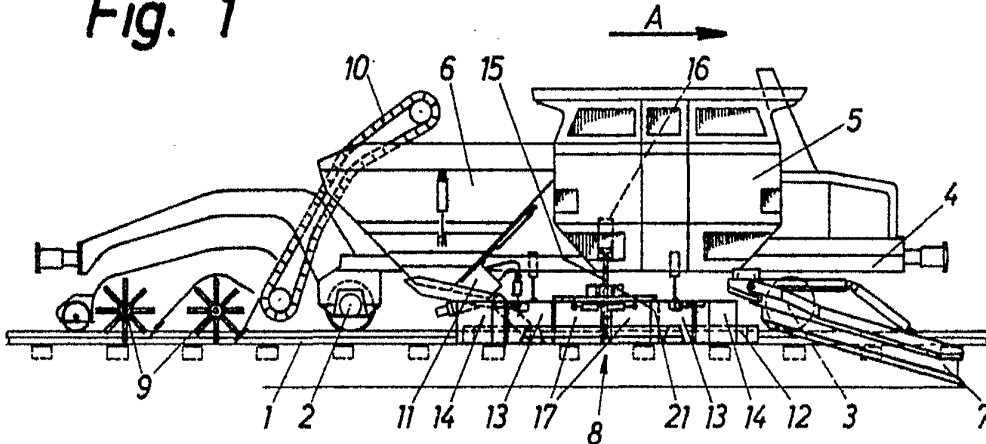


Fig. 2

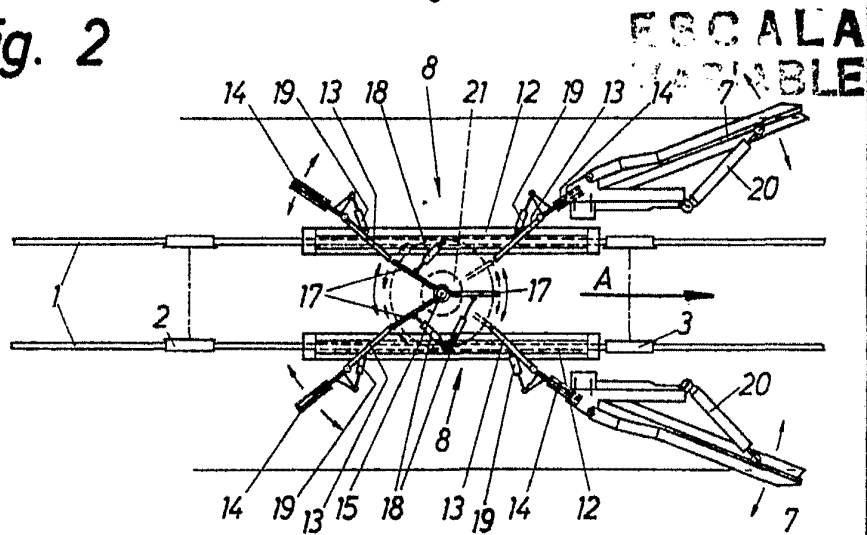


Fig. 3

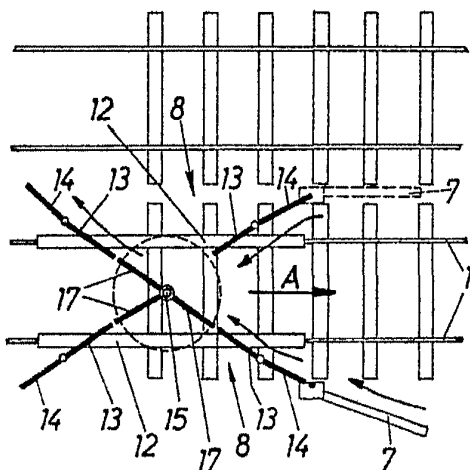
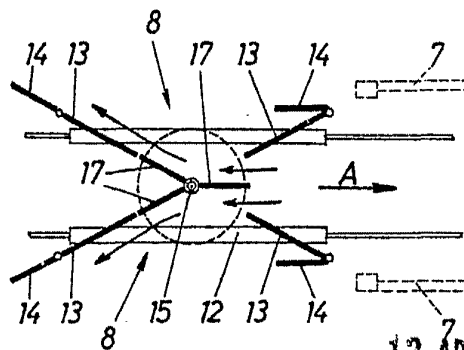


Fig. 4



Madrid 12 ABR. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmados L. Gasta Ferrosador