



19 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	456.034	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		18-2-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO A 1239/76	20 de febrero de 1.976	Austria.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E01B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN HERRAMIENTAS BATEADORAS PARA MAQUINAS BATEADORAS DE VIAS.
--

71 SOLICITANTE (S) FRANZ PLASSER BANNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT m.b.H.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Johannesgasse 3, Wien I, Austria.
--

73 INVENTOR (ES) Ing. Josef Theurer.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE GOMEZ ACEBO.

La presente invención se refiere a una herramienta de bateo para máquinas bateadoras de vías, para batear bajo las traviesas de una vía, con un soporte fijador y picos bateadores o bates aplicables a éste, en especial para disponerse por pares o bien desplazarse uno hacia otro en un soporte de un equipo bateador regulable en altura, con accionamientos de vibración y aproximación.

Son conocidas muchas herramientas de bateo que en su forma se diferencian mucho unas de otras, así como su disposición en máquinas bateadoras de vías. La mayoría de las herramientas de bateo para máquinas bateadoras de vías están dispuestas usualmente en un soporte regulable en altura, a ambos lados del mismo, o bien a izquierda y derecha del carril. Es usual disponer a cada lado de un carril en cada caso sólo una de estas herramientas bateadoras o un par de herramientas bateadoras que actúa en cooperación. Pero muchas veces se prevén a ambos lados del carril dos herramientas bateadoras o bien pares de herramientas bateadoras que muy a menudo están desarrolladas en forma de horquilla y están en unión con los respectivos accionamientos de vibración y aproximación -por ejemplo según la memoria de patente austriaca 201.645. Esta conocida máquina bateadora de vías muestra un equipo de herramientas bateadoras con un soporte dispuesto en el centro por encima de los carriles y regulable en altura, a cuyos dos lados están previstos en cada caso un par de herramientas bateadoras con correspondientes accionamientos de vibración y aproximación para el movimiento de giro y el movimiento de vibración de estas herramientas. Los soportes fijadores de las herramientas bateadoras están formados por brazos giratorios en cuyos extremos inferiores están aplicados desmontables los picos de bateo. A ambos lados de los carriles están previstos por

tanto en cada caso un par de herramientas bateadoras con cuatro bates en total. Las conocidas herramientas bateadoras son por consiguiente empleables solo en unión con la respectiva construcción del equipo de la máquina bateadora, para disposición unilateral a la izquierda o a la derecha de los carriles.

5. La invención tiene ahora el cometido de crear una herramienta bateadora para máquinas bateadoras de vías de la clase descrita al principio, con la cual tales equipos de la máquina bateadora de vías pueden estructurarse en construcción más sencillos y robustos o bien económicos.

10. El cometido de la invención se soluciona sorprendentemente mediante un desarrollo muy sencillo pero conveniente. La herramienta bateadora según la invención consiste en que la herramienta bateadora que consta de soporte fijador y picos, está desarrollada esencialmente en forma de horquilla y como unidad rígida, y el soporte fijador presenta un brazo giratorio que transcurre hacia arriba, previsto para una disposición central en el plano longitudinal vertical de los carriles, con dos brazos laterales que transcurren transversalmente al eje de la vía y hacia abajo, para la recepción de los picos de bateo sumergibles en el lecho de balasto, tanto a la izquierda como también a la derecha del respectivo carril. Con la creación de esta herramienta bateadora desarrollada aproximadamente en forma de horquilla y a caballo por encima de los carriles para el montaje en el equipo de herramientas bateadoras o bien de bateo, como unidad rígida, especialmente mediante la unión rígida entre el brazo giratorio el brazo lateral y los picos, puede lograrse desde ahora de modo sorprendente una transmisión de fuerza casi sin holgura con flujo de fuerza cerrado. Además de esto mediante

15. la herramienta bateadora desarrollada según la invención se crea

20.

25.

30.

una disposición que ahorra espacio, en unión con tales equipos de herramientas bateadoras, ya que para los dos o cuatro picos de batea en total previstos a ambos lados de los carriles es necesario solo un brazo giratorio. Con una herramienta bateadora de esta clase, la cual sirve al mismo tiempo para trabajar los apoyos de las traviesas a la izquierda y a la derecha de los carriles, por debajo de las traviesas, se consiguen especialmente otras simplificaciones por supresión de parte de transmisión usuales y reducción de los accionamientos. Mediante el desarrollo en forma de horquilla en unión con la disposición a caballo por encima de los carriles, el brazo giratorio se solicita esencialmente solo centralmente y uniformemente, en lo referente a su disposición en el equipo de herramientas bateadoras. Mediante el empleo de tales herramientas bateadoras simplificadas, resulta además la ventaja de un mantenimiento más sencillo y mejor acceso al equipo de herramientas bateadoras mismo.

Según una ejecución preferente de la invención el brazo giratorio consta de dos elementos longitudinales unidos entre sí por un alma, cuyos extremos están dispuestos simétricos brazos laterales dotado de salientes de refuerzo o bien de montaje. Este desarrollo dá como resultado una construcción esencialmente robusta, de manera que aún con la mayor sollicitación, especialmente también cuando están dispuestos dos picos en un brazo lateral, se garantiza una gran consistencia. Además de esto es especialmente sencillo soltar los picos debido a los salientes de montaje que sobresalen relativamente libres.

Al disponerse una herramienta bateadora desarrollada según la invención para máquinas bateadoras de vías con dos picos sumergibles en cada caso a la izquierda y a la derecha de los carriles, el soporte fijador de la herramienta bateadora

- está desarrollado con correspondientes taladros cónicos y preferentemente taladros de alojamientos de cuñas dispuestos en los salientes de refuerzo y de montaje, para la fijación desmontable de cuatro picos dispuestos en la dirección transversal de la vía y contiguos en cada caso a la izquierda de los carriles. Los salientes de refuerzo o bien de montaje sirven aquí no sólo para una más fácil recambiabilidad de los cuatro picos en un soporte fijador de herramienta bateadora común, sino que producen además un buen refuerzo constructivo que aumenta todavía más la robustez de esta herramienta bateadora según la invención.

- Según un conveniente desarrollo según la invención la herramienta bateadora en forma de horquilla tiene aproximadamente en el centro longitudinal un lugar de cojinete para el alojamiento giratorio en el soporte de un equipo de bateo, y un lugar de cojinete en el extremo superior del brazo giratorio para la unión con el accionamiento de aproximación de un equipo de herramientas bateadoras. Este alojamiento usual en las conocidas formas de herramientas bateadoras, produce en unión con la disposición del extremo superior del brazo giratorio en el plano vertical de los ejes de los carriles, especiales ventajas en lo referente a una buena transmisión de la vibración con alto grado de eficacia y amplitud casi permanente. La disposición de los lugares de cojinete posibilita además de esto un ventajoso transcurso de la sección transversal del brazo giratorio, ya que las articulaciones de la herramienta están dispuestas casi en el centro -visto también con referencia a los brazos laterales- y debido a esto pueden absorberse muy favorablemente las sollicitaciones a transmitir.

- Finalmente según otra característica de la invención la herramienta bateadora desarrollada en forma de horqui-

vención, en unión con una disposición para un equipo de bateo con picos sencillos sumergibles unicamente a izquierda y derecha del carril -en representación en perspectiva-.

5. La herramienta bateadora 1 representada en las figuras 1 y 2 consta de un soporte fijador de herramienta bateadora 4 desarrollado aproximadamente en forma de horquilla y previsto para disponerse a caballo por encima de los carriles 2 unidos con las traviesas 3, y de los bates 5 propiamente dichos unidos desmontables con este soporte fijador 4. El soporte fijador 4 de la herramienta bateadora está desarrollado esencialmente 10. en forma de horquilla o de U o bien T invertida, y como unidad rígida, y presenta un brazo giratorio 6 previsto para disponerse en el plano longitudinal vertical de los carriles, el cual está unido en el extremo inferior con dos brazos laterales 7 que trans- 15. curren transversalmente al eje de la vía y hacia abajo -para la recepción de los bates 5 sumergibles en el lecho de balasto tanto a la izquierda como a la derecha de los respectivos carriles 2. El brazo giratorio 6 consta convenientemente de dos elementos longitudinales 9 unidos entre sí mediante una o varias almas 8, 20. en cuyos extremos inferiores están dispuestos simétricos los dos brazos laterales 7 que están dotados de salientes de refuerzo o bien de montaje 10.

El soporte fijador de la herramienta bateadora 4 está desarrollado para la fijación desmontable de cuatro bates 5 25. dispuestos en la dirección transversal de la vía, dos contiguos en cada caso a la izquierda y la derecha de los carriles, para sumergirse en el lecho de balasto, y presenta correspondientemente a ésto para el alojamiento de estos bates taladros 11 cónicos y taladros de alojamiento de cuñas 12 que están previstos en los 30. salientes de refuerzo y montaje 10. Los salientes de refuerzo y

montaje 10 dispuestos en la zona superior a ambos lados de los brazos laterales, están unidos sin solución de continuidad con los elementos longitudinales 9, con lo cual se crea en unión por forma y por fuerza:

5. La herramienta bateadora representada en las figuras 1 y 2 está prevista especialmente para su montaje de vias, los cuales presentan un soporte propio para la recepción de estas herramientas bateadoras. Como se vé claramente en especial en la figura 2, la herramienta bateadora 1 desarrollada en forma de horquilla tiene aproximadamente en el centro longitudinal un lugar de cojinete 13 para el alojamiento giratorio del soporte de herramienta bateadora 14, indicado de trazos, de un equipo de bateo, y un lugar de cojinete o bien de articulación 15 en el extremo superior del brazo giratorio 6, para la unión con un accionamiento de cilindro y émbolo 16, especialmente hidráulico, del equipo de bateo. Estas herramientas bateadoras 1 están previstas especialmente para disponerse por pares o bien desplazarse en contrasentido en el soporte de herramientas bateadoras 14 del equipo de bateo regulable en altura y unido con los accionamientos de vibración y aproximación. Es conveniente que dos de éstas herramientas bateadoras que actúan en cooperación una con otra estén dispuestas para sumergirse en el lecho de balasto en la zona del lugar de cruce entre carril y traviesa, previéndose por lo menos sobre cada carril uno de estos equipos de bateo, y trabajándose simultáneamente los lugares de apoyo de una traviesa.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- Lo esencial en la nueva herramienta bateadora es su desarrollo como unidad rígida, donde tanto los bates 5 que se utilizan a la izquierda como también a la derecha junto a los carriles están en unión firme con el soporte fijador de la herramienta bateadora 4, y la iniciación del movimiento para la aproxi-
- 30.

mación de las herramientas se efectúa a través del brazo giratorio 6 aproximadamente en el plano vertical que pasa por el eje de los carriles. Mediante ésto se consigue una transmisión especialmente exentas de holgura de las fuerzas que se producen al mismo tiempo por ambos lugares de inmersión de los bates, y se logra una compactación esencialmente regular de ambos apoyos de balastro a la izquierda y a la derecha de un carril.

El otro desarrollo según la invención, que se vé en la figura 3, muestra en representación esquemática una disposición en la que están previstas dos de estas herramientas bateadoras 17 desarrolladas en forma de horquilla, cada una con un brazo giratorio 18 dispuesto por encima de los carriles en el plano vertical de los ejes de los carriles. Ambas herramientas bateadoras 17 son girables una hacia otra en la dirección longitudinal de los carriles a través de un accionamiento hidráulico de cilindro y émbolo 19, y concretamente en cada caso a través de ejes de giro 20 en el soporte de herramientas bateadoras no representado que transcurren transversalmente a la dirección de la vía y que por su parte están unidos con una disposición de vibración 21. En esta ejecución la iniciación de la vibración puede efectuarse naturalmente también a través de los lugares de cojinete o bien de articulación 15 y en caso dado a través del accionamiento hidráulico de cilindro y émbolo 16.

La ejecución de la figura 3 muestra en cada caso sólo bates 22 sencillos que se sumergen a la izquierda del carril, que en esta sencilla ejecución están desarrollados convenientemente con placas de bate más grandes. Los dos brazos laterales para la recepción de estos dos bates 22 están aquí desarrollados similares a los del ejemplo de ejecución de la figura 1, y la herramienta bateadora 17 desarrollada en forma de horquilla tiene

aproximadamente en el centro longitudinal un lugar de cojinete 23 para su unión con un accionamiento de aproximación, y un lugar de cojinete 24 en el extremo superior del brazo giratorio 18, para el alojamiento giratorio al soporte de herramientas bateadoras.

5.

La invención no está en modo alguno limitada a los ejemplos de ejecución descritos, sino que dentro del marco de la invención son imaginables muchas variantes de ejecución posibles en lo referente a la estructuración de la herramienta bateadora o bien del soporte fijador de la herramienta bateadora como unidad rígida, por ejemplo de una o varias piezas fundidas o por el procedimiento de soldadura. La herramienta bateadora según la invención es además empleable no sólo para equipos de bateo que prevén tales herramientas bateadoras para disponerse por pares a caballo por encima de una traviesa, sino también para una disposición en la cual están previstas dos herramientas bateadoras desarrolladas según la invención para sumergirse en la misma caja entre traviesas, para por así decirlo trabajar como herramienta expansible los apoyos de dos traviesas contiguas a ambos lados de un carril simultáneamente. Además puede preverse por ejemplo en lugar del accionamiento hidráulico del cilindro y émbolo un accionamiento de aproximación formado por husillo y tuerca, en unión con las herramientas bateadoras según la invención.

10.

15.

20.

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

5. 1.- Perfeccionamientos en herramientas bateadoras para máquinas bateadoras de vías, para batear bajo las traviesas de una vía, con un soporte fijador y los bates aplicables a éste, especialmente para disponerse por pares o bien desplazarse en contrasentido en un soporte de un equipo de bateo regulable en altura, con accionamientos de vibración y aproximación, caracterizados porque la herramienta bateadora compuesta de soporte fijador y bates, se desarrolla aproximadamente en forma de horquilla esencialmente y como unidad rígida, y el soporte fijador presenta un brazo giratorio que transcurre hacia arriba, previsto para una disposición centrada en el plano longitudinal vertical de los carriles, con dos brazos laterales que transcurren transversalmente al eje de la vía y hacia abajo, para el alojamiento de los bates sumergibles en el lecho de balasto tanto a la izquierda como también a la derecha del respectivo carril.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el brazo giratorio consta de dos elementos longitudinales que se unen entre sí mediante un alma, en cuyos extremos se disponen simétricamente los dos brazos laterales dotados de salientes de refuerzo o bien de montaje.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el soporte fijador de la herramienta bateadora se desarrolla para la fijación desmontable de cuatro bates dispuestos en la dirección transversal de la vía, contiguos en cada caso dos a la izquierda y a la derecha de los carriles, con correspondientes taladros cónicos y agujeros de alojamientos de cuñas dispuestos preferentemente en los salientes de refuerzo y montaje.

30. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindi-

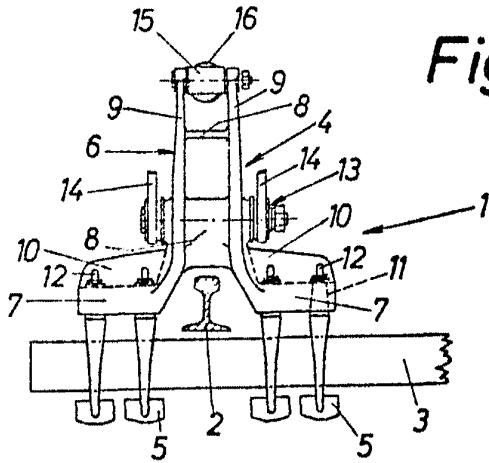


Fig. 1

Fig. 2

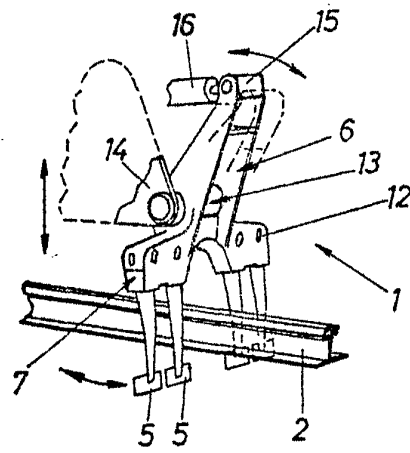
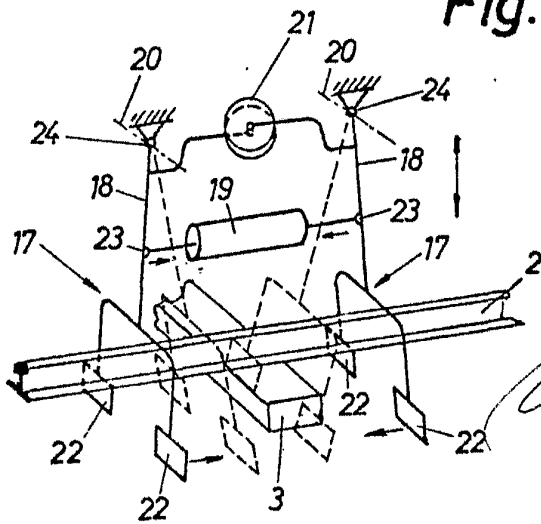


Fig. 3



ESCALA
VARIABLE
26 ABR. 1977

INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE
Bogotá, Colombia

POOR
QUALITY