

340872

PATENTE DE INVENCION

Case A 5733/66.

340872



Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN HERRAMIENTAS BATEADORAS PARA LAS MAQUINAS
BATEADORAS DE VIAS"

=====

Solicitante: Firma: Franz Plasser Bahnbaumaschinen, entidad
austriaca, residente en Hohnnesgasse 3, VIENA 1
-Austria-

=====

La invención se refiere a perfeccionamientos en herramientas bateadoras para las máquinas bateadoras de vias. Las herramientas bateadoras de tales máquinas bateadoras de vias se encuentran sobre uno o varios soportes, de

5.



- altura graduable, alojados en un marco de chasis y se pueden introducir así con sus picos de bateado, sujetos en los extremos inferiores, en la capa de balasto a comprimir entre las traviesas. En la mayoría de los casos se disponen estas herramientas bateadoras en parejas y en grupos y se pueden desplazar con un movimiento opuesto para conjuntamente trabajar el balasto que se encuentra debajo de una traviesa.
- 5.
- 10.

- Hasta ahora se habían desarrollado estas herramientas bateadoras preferentemente como palancas girables con eje recto; se alojaban giratoriamente por encima del plano de la via en los soportes correspondientes, de altura graduable, y se giraban por un dispositivo de desplazamiento de modo que de esta manera se movían los extremos (picos de bateado), que se introducen por debajo de la traviesa en la capa de balasto, en direcciones contrarias entre una posición abierta y una posición cerrada.
- 15.
- 20.

- Con este desarrollo esencialmente recto de los ejes de las distintas herramientas bateadoras se obtenían sin embargo ciertas desventajas. En primer lugar es relativamente grande la resistencia que se opone a la introducción de tales herramientas pues las parejas de herramientas se han de bajar e introducir en todos los casos en su posición abierta, es decir, en una posición esparrancada; esta posición abierta de
- 25.
- 30.

-3-
340872



1367

- una pareja de herramientas corresponde sin embargo a una correspondiente posición inclinada de cada una de las herramientas con relación al plano del carril y por lo tanto a una mayor resistencia de penetración cuando la herramienta se
5. baja, en esta posición inclinada, en sentido vertical hacia el interior de la capa de balasto. En segundo lugar, las herramientas bateadoras desarrolladas con eje recto solo se pueden aproximar
10. entre si hasta una posición de cierre en la medida que lo permita el ancho del lado superior de la traviesa, pues los bordes superiores de las traviesas no deben ser tocados o averiados por las herramientas. En una posición final correspondiente a
15. la posición de cierre de las herramientas, quedaban sin embargo los extremos inferiores de las herramientas bateadoras que se encuentran por debajo de la traviesa a trabajar, aún relativamente separadas una de la otra (esparrancadas) cuando ya las
20. herramientas en el plano del lado superior de las traviesas se han aproximado a la distancia mínima determinada por el ancho de la traviesa. En tercer lugar era también desventajoso que la parte inferior de las herramientas bateadoras girables, también la última fase de su movimiento una hacia la
25. otra, es decir, al comprimir el balasto que se encuentra por debajo de una traviesa, tuvieran aún una posición esparrancada hacia fuera. La fuerza de presión ejercida por la pareja de herramientas
30. bateadoras estaba de esta manera mas bien dirigida

340872



algo hacia abajo, cuando lo verdaderamente, venta-
joso es hacer que esta presión actue por lo menos
horizontalmente, a ser posible, sin embargo, mas
bien algo hacia arriba contra el lado inferior de
la traviesa.

5.

La meta de la presente invención es eli-
minar todos estos defectos y darle a las distin-
tas herramientas bateadoras una forma de manera

10.

que puedan entrar con reducida resistencia de pe-
netración en la capa de balasto y allí entonces
ser desplazadas con una eficacia óptima. Además

15.

se puede emplear la invención, con ventaja espe-
cial, en las máquinas bateadoras de vías que es-
tán equipadas con parejas o grupos de herramien-
tas bateadoras dispuestas adyacentes en direc-
ción longitudinal de la vía y en las cuales las

20.

herramientas bateadoras que sirven para trabajar
dos traviesas adyacentes se introducen en el ba-
lasto en un mismo espacio intermedio entre dos
traviesas. En tales máquinas se han previsto por

25.

lo tanto, en dirección longitudinal de la vía
dos o mas pares o grupos de herramientas batea-
doras, dispuestas a distancia entre si, despla-
zables en dirección una hacia la otra, que sirven

30.

para trabajar cada vez una traviesa, y que se alo-
jan sobre un marco de chasis común directamente
una al lado de la otra. Las herramientas bateado-
ras, que cada vez se encuentran en los lados di-
rigidos uno hacia el otro de las parejas de he-
rramientas bateadoras que están juntas, se intro



ducen en el mismo espacio intermedio entre dos traviesas adyacentes en el lecho de balasto.

- En tales máquinas se obtienen adicionalmente ulteriores ventajas con la solución según la presente invención, ya que se logra garantizar una suficiente libertad de movimiento de la herramienta bateadora que trabaja cada vez dentro del mismo espacio intermedio entre traviesas. Además es comprensible que justo en estas máquinas mencionadas en último lugar sea de importancia decisiva el reducir a un grado óptimo la resistencia de penetración de las herramientas bateadoras que entran en dicho espacio entre dos traviesas.
- 5.
- 10.

- La aplicación de las medidas según la presente invención no se limita sin embargo solo a aquellas maquinas con varios grupos bateadores dispuestos consecutivamente en dirección longitudinal del carril.
- 15.

- De acuerdo con la característica más esencial de la invención, la herramienta bateadora está desarrollada en forma acodada en un plano esencialmente perpendicular con relación al plano de la vía.
- 20.

- Un acodamiento del eje de la herramienta puede, dentro del margen de la invención, contribuir en distintas formas a resolver los cometidos arriba indicados y a facilitar el logro de la meta de la invención.
- 25.

- Según una forma de ejecución preferente de una máquina bateadora de vias, equipada con las he-
- 30.

340872²³ MAY. 201



- rramientas bateadoras según la presente invención, muestran cada vez dos herramientas bateadoras, que pertenecen a dos parejas o grupos de herramientas bateadoras distintas, adyacentes entre sí y que
5. se han dispuesto de manera que se muevan en dirección longitudinal de la vía directamente adyacentes en dirección una hacia la otra, unos acodamientos dirigidos uno hacia el otro en dirección longitudinal del carril para que por lo menos con las
10. zonas inferiores a introducir entre las traviesas adyacentes, se puedan mover los picos de bateado, en dirección longitudinal de la vía, lo más cerca uno hacia el otro.
- Para ello se recomienda prever los codos
15. de las distintas herramientas bateadoras en la zona del pico bateador introducido de manera soltable en un soporte de pico, preferentemente en la zona directamente por debajo del soporte del pico.
- Pero también en otra forma más se puede lo
20. grar, dentro del margen de la invención, mediante el acodamiento de las herramientas bateadoras una ventaja constructiva con relación a un ahorro de espacio y con relación a la disposición compacta deseable de las herramientas bateadoras dentro del
25. espacio entre dos traviesas y esto en una máquina con herramientas bateadoras cuyas vías de movimiento en dirección longitudinal de las traviesas están dispuestas desplazadas entre sí.
- Según otra característica de la invención
30. muestran en este caso las distintas herramientas



- bateadoras, dispuestas en el interior de dos grupos de herramientas bateadoras directamente adyacentes en dirección longitudinal de la vía, un acodamiento con relación a un plano vertical situado cada vez a través de su extremo superior en dirección longitudinal de la vía, para, de esta manera, poder mover los picos bateadores de estas herramientas en distintas vías de movimiento de curso paralelo unas al lado de las otras.
- 5.
10. Un acodamiento así se prevé ventajosamente en la zona del soporte de los picos bateadores por encima del soporte de las distintas herramientas bateadoras.

- Según una forma de ejecución preferente se han acodado dos herramientas bateadoras, directamente adyacentes en dirección longitudinal de la vía, pertenecientes a distintas parejas o grupos de herramientas bateadoras, cuyos extremos superiores se encuentran en un plano vertical común paralelo al eje longitudinal de la vía, fuera de este plano hacia lados opuestos entre sí.
- 15.
- 20.

El dibujo muestra un ejemplo de ejecución de un grupo bateador, mostrando:

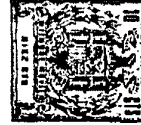
- la figura 1 este grupo de herramientas bateadoras en una vista lateral, habiéndose suprimido parcialmente la parte derecha simétrica de la misma, la
- 25.

figura 2 es una vista frontal parcial según la flecha II en la figura 1 y

- la figura 3 es un corte esquemático a través de los picos bateadores según III-III de
- 30.

23 MAY. 1967

340872



la figura 1.

5. El grupo de herramientas bateadoras representado en la figura 1 está alojado, graduable en su altura, sobre una máquina bateadora de vías -no mostrada- que se desplaza sobre los carriles 1 de una vía que descansan sobre las traviesas 2.

10. Los picos bateadores desplazables en parejas uno hacia el otro, que penetran en los lados longitudinales de las traviesas 2 en el lecho de palasto, se han denominado con 3 y 4. Cada vez una pareja o un grupo de herramientas bateadoras trabaja el palasto por debajo de una traviesa 2. En dirección transversal al eje longitudinal de la vía pueden disponerse naturalmente un número

15. arbitrario de herramientas bateadoras; en el alzado representado en la figura 1 estas se encuentran en línea una detrás de la otra, de manera que solo se puede ver cada vez un solo pico bateador 3, 4.

20. La pareja de herramientas bateadoras, representada con los picos 3 y 4, está alojada con la otra pareja de herramientas bateadoras a la derecha solo representadas parcialmente, sobre un soporte de herramientas bateadoras común 5 de ma-

25. nera que los picos bateadores 4 interiores, que se encuentran cada vez en los lados dirigidos uno hacia el otro de estas parejas, penetren en el palasto en el mismo espacio intermedio entre dos traviesas, es decir, entre las dos traviesas 2

30. representadas. Aquí se han dispuesto, como muestra



la figura 3, los picos bateadores 4 de las dos herramientas bateadoras interiores, y sus vias de desplazamiento en dirección longitudinal de la traviesa, más o menos desplazados entre si para poder abrir suficientemente entre si las parejas de herramientas.

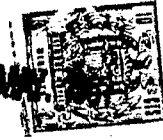
5. Para alojar y fijar las herramientas situadas en el exterior sirven las articulaciones 6 graduables dispuestas en su centro longitudinal. La pieza deslizantes 7 de esta articulación 6 se puede desplazar en dirección longitudinal a lo largo de barras de guía 7' que se alojan en ménsulas 8 del porta-herramientas 5. Los extremos superiores 9 de estas herramientas bateadoras extremas están alojados en brazos excéntricos 10, lateralmente sobresalientes de un árbol excéntrico común 11, para imprimirles a estas herramientas una vibración desde el extremo superior 9.

10. Para el desplazamiento de las herramientas bateadoras extremas sirven los dispositivos de actuación hidráulicos usuales, cuyas bielas se han denominado 12. Los correspondientes émbolos se deslizan en cilindros fijos 13 que se han reunido por debajo del eje excéntrico 11 en una pieza central.

15. Las herramientas bateadoras situadas en el interior se han desarrollado asimismo como palancas giratorias y están, aproximadamente en su centro longitudinal, alojadas en una articu-

-10
340872

23



- lación fija 14. En sus extremos superiores 15 están conectadas con un accionamiento de giro, es decir con el émbolo bajo fuerza hidráulica 16 que se desliza en el cilindro 17. Estos cilindros 17 están articulados en las articulaciones 18 a los brazos excéntricos 10 del eje excéntrico 11 para imprimir a las herramientas bateadoras una vibración a través del mecanismo de desplazamiento desde el extremo superior 15. El eje excéntrico común 11 muestra, en forma en si conocida, dos brazos excéntricos 10 sobresalientes hacia ambos lados opuestos mostrando una excentricidad cada vez opuesta. El mecanismo de desplazamiento 16, 17 para la herramienta bateadora interior de una de las parejas de herramientas está articulado al brazo excéntrico 10 que sobresale hacia el lado de la otra pareja de herramientas. De esta manera se logra que el movimiento vibratorio de las herramientas bateadoras de las distintas parejas sea opuesto entre si.

- Las herramientas bateadoras están formadas por los soportes 19 y 20 en cuyos elementos de sujeción 21 se han sujetado en forma soltable los picos bateadores 3 y 4. En la zona 22 están estos picos bateadores 4 de las herramientas bateadoras interiores, como muestra la figura 1, acodadas directamente por debajo del soporte de los picos 21



- en dirección longitudinal de la vía de manera que, como se aprecia en la vista según la figura 1, en parte se superponen y esto especialmente en la zona que se encuentra por debajo
5. de los bordes superiores de las traviesas cuando las herramientas se han bajado a su posición inferior. Debido a que los picos de bateado se solapan en cierto modo en esta zona, se pueden mover muy aproximadas una con la otra en la zona
10. de inserción entre las traviesas. Es evidente que de esta manera no solo se reduce a un mínimo, la resistencia de penetración de estas herramientas bateadoras sino que también se aumenta a un máximo el recorrido del desplazamiento de las herramientas hacia la traviesa.
- 15.

- Además, los soportes de los picos bateadores representados 20 de las herramientas bateadoras situadas en el interior están acodados fuera de los planos verticales que transcurren
20. a través de los extremos superiores paralelos al eje de la vía y en direcciones opuestas y esto en la zona 23 yal y como se muestra en la figura 2. De esta manera resulta facultativamente posible girar los soportes de los picos bateadores
25. 20, en la zona por encima de este acodamiento, en el mismo plano vertical, pero moverlos sin embargo en la zona por debajo de este acodamiento una a lo largo de la otra en distintos planos paralelos entre si, con lo cual se obtiene
30. entonces un desplazamiento ventajoso de las vías



de desplazamiento de los picos, tal y como se muestra en las figuras 2 y 3.

- El acodamiento está previsto ventajosamente, tal y como se muestra en la figura 2, por encima del soporte de los picos, es decir en la zona del soporte de los picos bateadores 20 y muestra, en las herramientas cuyos extremos superiores se encuentran en la misma vertical, cada vez lados enfrentados entre sí.
- 5.
10. Las placas de bateado 24 y 25, que están dispuestas en los extremos inferiores de los picos de bateado 3 y 4 pueden desarrollarse ventajosamente con sección ondulada. De esta manera se pueden alojar adyacentes los picos bateadores mas estrechamente aún en un recinto estrecho para aumentar así el recorrido de la herramienta a un máximo óptimo.
- 15.
- Los distintos desarrollos del acodamiento de las herramientas de bateado, bien sea en dirección longitudinal del carril o en la dirección longitudinal de las traviesas se pueden naturalmente combinar en forma eficaz dentro del margen de la presente invención o también emplear individualmente por si solas; en cualquiera de los casos se obtienen valiosas ventajas con respecto a un ahorro de espacio en el alojamiento de las herramientas bateadoras situadas en el interior y con respecto a un aumento del recorrido de movimiento de todas las herramientas bateadoras.
- 20.
- 25.
- 30.



- 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 Australia, nº A 5733/66 de 15 de junio de 1.966 acogándose, 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 HERRAMIENTAS BATEADORAS PARA LAS MAQUINAS BATEADORAS DE VIAS", caracterizándose por lo siguiente:

- 5.
- 10.
- 15.

1ª.- Perfeccionamientos en herramientas bateadoras para las máquinas bateadoras de vías, especialmente para máquinas con por lo menos dos parejas o grupos de herramientas bateadoras dispuestas adyacentes en dirección longitudinal de la vía, y en las cuales las herramientas bateadoras, que sirven para trabajar dos traviesas adyacentes se introducen en el balasto en un mismo espacio intermedio entre dos traviesas, caracterizado porque la herramienta bateadora está desarrollada acodada en un plano de curso esencialmente perpendicular al plano de la vía.

- 20.
- 25.
- 30.



- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cada vez dos herramientas bateadoras, que pertenecen a dos parejas o grupos de herramientas bateadoras distintas, adyacentes entre sí, y que se han dispuesto de manera que se muevan en dirección longitudinal de la vía directamente adyacentes en direcciones contrarias, muestran unos acodamientos dirigidos uno hacia el otro en dirección longitudinal de la vía para, por lo menos con las zonas inferiores a introducir entre las traviesas adyacentes, poder mover los picos de bateado en dirección longitudinal de la vía lo más cerca posible uno hacia el otro.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el acodamiento está previsto en la zona del pico bateador introduciendo en forma soltable dentro de un soporte para el pico, preferentemente en la zona directamente por debajo del soporte del pico.
- 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en las máquinas con herramientas cuyas vías de desplazamiento están dispuestas desplazadas entre sí en dirección longitudinal de las traviesas, por lo menos las herramientas bateadoras que penetran en el mismo espacio intermedio entre dos traviesas llevan un acodamiento con relación a un plano vertical, que pasa cada vez a través de su extremo superior, en dirección longitudinal de las vías,

34087223



67

para que de esta manera los picos de estas herramientas bateadoras, cuyos extremos superiores están dispuestos en el mismo plano vertical, se puedan mover, en distintas vias de desplazamiento de curso paralelo, una al lado del otro.

5.

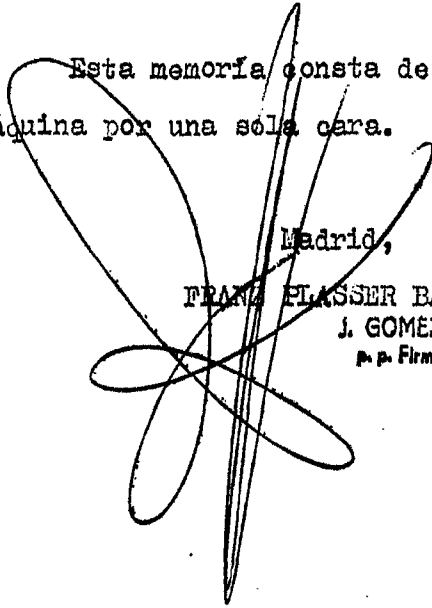
5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4ª, caracterizados porque el accodamiento dispuesto con relación a un plano vertical está previsto en la zona del soporte del pico bateador por encima del soporte del pico de las distintas herramientas bateadoras.

10.

6ª.- "Perfeccionamientos en herramientas bateadoras para las máquinas bateadoras de vias", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

15.

Esta memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por una sola cara.



MAY. 1937

Madrid,

FRANZ FLASSER BAHNBAUMASCHINEN

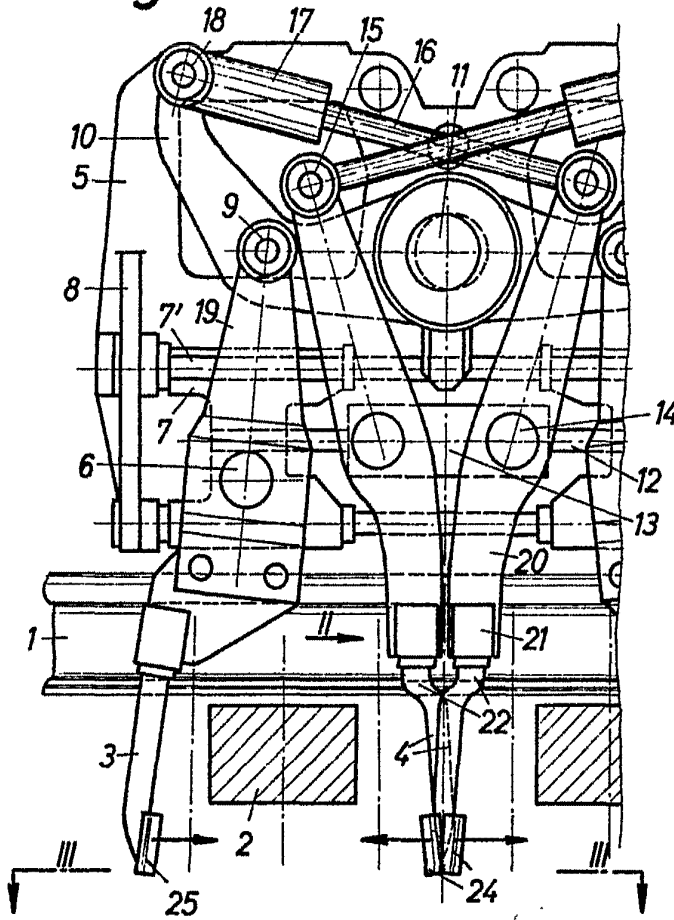
J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

340872

23 MAY 1951

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

Fig. 2

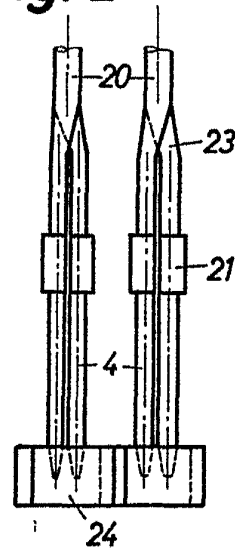
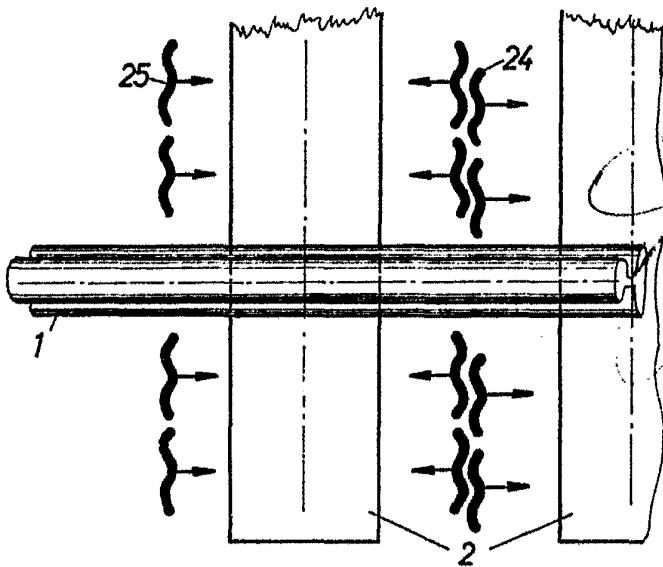


Fig. 3



23 MAY 1951

GOMEZ
F. Firmado: F. Hernández Kutz