

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 AI
	21	-456.032	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		18-2-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
A 1237/76	20 de Febrero de 1.976	Austria.

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

54 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en máquinas bateadoras y niveladoras de vías móviles sobre ruedas.

71 SOLICITANTE (S)
FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT. m.b.H., entidad austriaca.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en Johannesgasse 3, Wien I, Austria.

72 INVENTOR (ES)
Ing. Josef Theurer.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.

La presente invención se refiere a una máquina sobre ruedas, especialmente a una máquina bateadora y niveladora de vías, para batear o bien compactar el balasto por debajo de las traviesas de una vía, con un bastidor de máquina alojado sobre mecanismos de traslación y al menos un equipo bateador o bien compactador regulable en altura con herramientas aproximables entre sí especialmente por parejas en cada traviesa y alojado en un soporte de herramienta bateadora, y accionamientos de vibración y aproximación y regulación en altura, asociados a éstas, así como con dispositivos para levantar y en caso dado alinear lateralmente la vía.

Las máquinas bateadoras de vías conocidas de esta clase, por ejemplo según la patente austriaca 201.645 tienen un bastidor de máquina para la recepción de los equipos de bateo y los otros dispositivos o bien accionamientos necesarios, el cual delimita aproximadamente en forma de marco o de estructura la zona periférica de ambos mecanismos de traslación, o sobresale de ésta, siendo conocidas las denominadas construcciones voladizas en las cuales los equipos de bateo están alojados en la parte de bastidor que se destaca del eje delantero, y las denominadas construcciones compactas en las cuales los equipos de bateo con los otros dispositivos necesarios para levantar y similares, están dispuestos entre ambos mecanismos de traslación. Esta construcción del bastidor se ha acreditado en la práctica desde hace decenios, pero tiene la desventaja de que es necesario un mayor espacio debido a la construcción relativamente costosa constructivamente, siendo además difícil bajo ciertas circunstancias el acceso a los distintos dispositivos.

Es también conocida una máquina bateadora de vías -según la patente austriaca 287 043- en la cual únicamente los equipos

5. de bateo están alojados en el citado bastidor de máquina que se extiende por la vía, y los otros dispositivos de levantar o bien alinear lateralmente están dispuestos en un soporte adicional en forma de viga articulado en la dirección longitudinal de la vía en el lado frontal de esta máquina bateadora de vías, con lo cual por lo menos en lo referente a estos dispositivos adicionales se consigue un mejor acceso. Esta construcción condiciona naturalmente un esencial mayor coste y es por tanto sólo ventajosa cuando se exige una máquina bateadora de vías especialmente bien equipada, que pueda realizar por ejemplo también trabajos adicionales y en la cual una semejante construcción sea al menos casi sostenible bajo el punto de vista económico.

15. La invención se propone ahora crear una máquina bateadora de vías móvil sobre ruedas de la clase descrita al principio, la cual es de construcción relativamente sencilla y en la cual además no se dificulta excesivamente el acceso a las distintas herramientas o bien a los distintos equipos de herramientas, especialmente en atención a la exigencia de poder realizar con la correspondiente rapidez en caso dado pequeños trabajos reparación también durante el trayecto, con el fin de reducir lo máximo posible o bien descartar las averías e interrupciones en el transcurso de su utilización. Esta exigencia es especialmente importante debido a las cada vez mayores velocidades y frecuencias de los trenes y de los intervalos entre trenes, que son cada vez menores, que quedan a disposición para los trabajos en las vías.

25. El cometido de la invención se soluciona ahora de modo sorprendente con medidas relativamente sencillas. La invención consiste en que en la máquina bateadora de vías móvil sobre ruedas descrita el bastidor de máquina previsto para la recepción y al alojamiento de los equipos bateadores o bien compactadores y de los disposi-

30.

- tivos para levantar y en caso dado alinear lateralmente la vía, está desarrollado únicamente como un soporte longitudinal en forma de viga que se extiende aproximadamente central y en el eje longitudinal de la máquina, estando dispuestos el equipo o equipos bateadores o bien compactadores por fuera del perfil del soporte longitudinal. Mediante esta medida o bien desarrollo se consigue no sólo una construcción especialmente sencilla y diafana para los más diferentes tipos de máquinas bateadoras, por ejemplo máquinas bateadoras de trayectos o desvios, sino que se logra especialmente un fácil acceso a los equipos de bateo, de manera que el mantenimiento o bien los diversos trabajos de servicio, por ejemplo reparaciones hidráulicas o eléctricas, pueden realizarse bajo ciertas condiciones incluso durante la utilización de la máquina, y se simplifica mucho. Además de esto se hace más sencilla y diafana especialmente también la disposición de tales equipos de bateo y también de los otros dispositivos adicionales, por ejemplo dispositivos elevadores o de alineación lateral o diversos dispositivos de medición y similares, de manera que el control general y la puesta a punto tanto en el recorrido como también en los talleres de reparación propiamente dichos, pueden mejorarse mucho y sobre todo realizarse más rápidamente.

- Además y especialmente debido a la disposición central del soporte longitudinal se consigue una absorción o bien distribución de fuerzas central, y además el soporte longitudinal central en forma de viga puede dimensionarse para cargas punta relativamente bajas, mediante correspondiente subdivisión de las cargas según la especial construcción o bien disposición. No en último lugar se consigue mediante la invención también una mayor libertad en el perfil, que puede ser ventajosa especialmente en vías de minas.

- Según otra característica de la invención, especialmente

5. para máquinas bateadoras de vías para el trabajo de tramos rectos, el soporte longitudinal en forma de viga, especialmente en la zona entre sus dos mecanismos de traslación, está desarrollado con forma que transcurre esencialmente paralela al plano de la vía, o bien horizontal, estando dispuestos el o los equipos bateadores o bien compactadores lateralmente junto a uno o a ambos lados longitudinales del soporte. Este desarrollo según la invención es la forma más sencilla y al mismo tiempo la más conveniente para tales máquinas bateadoras de vías de trayecto, para conseguir con ella dichas ventajas.

10. Para máquinas bateadoras de desvios es conveniente según otra característica de la invención, que el soporte longitudinal en forma de viga presente, especialmente en la zona entre sus dos mecanismos de traslación e inmediatamente hasta el mecanismo de traslación trasero, una desviación que transcurre por encima del plano horizontal de la viga, abierta hacia abajo aproximadamente en forma de U, L ó V, para formar una zona de trabajo, dentro de la cual están dispuestos los equipos de bateo alojados en el soporte longitudinal y desplazable transversalmente al eje longitudinal de la vía, y en caso dado también los dispositivos para el levantamiento y la alineación lateral de la vía. Un semejante desarrollo es por ejemplo todavía esencialmente más rentable y sencillo que la actual construcción de marco o bien de estructura más amplia, aún cuando la viga longitudinal tenga que dotarse de una correspondiente desviación, con el fin de garantizar la posibilidad de desplazamiento transversal de los equipos de bateo en una determinada zona de tolerancia. Con un semejante desarrollo se consiguen, no sólo las citadas ventajas referentes a montaje y control, sino que resultan también otras ventajas en lo referente a la observación de los equipos de bateo desde el asiento de maniobra, ya que mediante la sen-

cilla estructuración del bastidor de la máquina, en la zona de estos equipos de bateo no hay otras partes de máquina que priven de la visibilidad al operario. Según otra ejecución el soporte longitudinal en forma de viga está desarrollado en forma de horquilla

5. hacia el mecanismo de traslación trasero, estando apoyados ambos brazos de la horquilla del soporte en el eje trasero del mecanismo de traslación, y transcurren preferentemente hasta la desviación y sobre esta zona de trabajo formada. También esta posibilidad proporciona una visibilidad especialmente buena para el operario y al

10. mismo tiempo las ventajas ya descritas en lo referente al fácil acceso para trabajos de reparación necesarios. Estas ventajas se dan especialmente al tratarse de equipos de herramientas de accionamiento hidráulico, ya que por ejemplo tales conductos hidráulicos y/o dispositivos pueden preverse muy ventajosamente en los lugares que no impidan la actividad de las herramientas ni tampoco la visibilidad del operario.

15. Al desarrollarse una máquina bateadora de vías con un soporte longitudinal que presenta una de estas desviaciones, el soporte longitudinal en forma de viga puede presentar según la invención a ambos lados de la desviación o bien por encima de la zona de trabajo creado brazos laterales para el alojamiento de los equipos bateadores regulables en altura y lateralmente. También esta posibilidad abre múltiples variantes de construcción que conducen a una mejor y más clara posibilidad de manejo y posibilidad de reparación en tales máquinas bateadoras de vías, especialmente para el trabajo de desvios, es decir equipos de bateo desplazables transversalmente.

20. Según otra característica de la invención al soporte longitudinal están asociadas dos columnas guía dispuestas preferentemente en el mismo plano de sección transversal del soporte y en ca

30.

- so dado desplazables transversalmente al eje longitudinal del soporte, y dos pistas guía o bien disposiciones guía para el alojamiento y guía regulable en altura de cada uno de los equipos de bateo, a la izquierda y a la derecha del soporte. Con ésto se crea un alojamiento especialmente sencillo de los equipos de bateo, previéndose además los elementos para el alojamiento y guía de los distintos equipos de bateo más o menos simétricos, es decir a un lado de éstos equipos, de manera que la parte esencial de estos equipos de bateo permanece accesible, para conseguir con ello el fácil acceso deseado. La disposición bilateral de ambas columnas guía proporciona además la ventaja de que las fuerzas que actúan sobre el soporte longitudinal (momentos de basculación o también solicitudes de torsión) pueden reducirse muy ampliamente y por tanto visto en conjunto pueden reducirse todavía más las sollicitaciones del bastidor de la máquina.
- 5.
- 10.
- 15.
- Según la invención el ancho, transversalmente al eje longitudinal de la máquina, del soporte longitudinal está dimensionado o bien desarrollado correspondientemente a la separación mínima de luz de ambos equipos de bateo dispuestos a la izquierda y a la derecha del soporte longitudinal -para la guía regulable en altura de los equipos de bateo dispuestos por encima de cada carril-. Fundamentalmente el soporte longitudinal no debe según la invención sobrepasar este ancho, con el fin de evitar colisiones de los equipos bateadores regulable en altura. Una ejecución según la separación de luz mínima de ambos equipos bateadores contiguos en la dirección longitudinal de las traviesas, es además suficiente para absorber las fuerzas que surgen en tales máquinas bateadoras de vías, ya que por otra parte el dimensionamiento del soporte longitudinal a modo de viga, según la invención tiene que ser naturalmente relativamente más amplio y grande que en las estructuras de las construcciones
- 20.
- 25.
- 30.

conocidas. Se evitan por tanto elementos soportes adicionales en comparación al conocido alojamiento de los equipos bateadores.

- Muy ventajosamente cada equipo bateador asociado al lado longitudinal izquierdo y el lado longitudinal derecho del soporte y dotado de accionamiento de vibración y aproximación, presenta a
5. ambos lados del carril herramientas bateadoras destinadas a sumergirse en el lecho de balasto, reunidas por pares y aproximables especialmente en la dirección del eje longitudinal de la máquina, que están dispuestas en un soporte de herramientas bateadoras común alojado en el soporte longitudinal, especialmente en la zona de la desviación. Esta especial disposición o bien desarrollo de los equipos bateadores, en unión con la articulación o bien disposición en el soporte longitudinal en forma de viga, dá como resultado una solución especialmente sencilla para una construcción favorable para el mantenimiento. Según la invención cada soporte de herramientas bateadoras puede estar dispuesto en uno de los lados longitudinales del soporte, aproximadamente centrado por encima de cada carril y estar unido con un carro guía o bien disposición guía que comprende la respectiva columna guía, así como presentar dos soportes fijadores de herramientas bateadora desarrollados en forma de horquilla, girables uno hacia otro, en cuyos brazos laterales está fijado el bate asociado en cada caso a un lado del carril.
- 10.
- 15.
- 20.

- Según una ejecución preferente de la invención las dos columnas guía o bien guías con los equipos bateadores regulables en altura y en caso dado naturalmente en éstas en cada caso, están dispuestas en el soporte longitudinal en una zona entre ambos ejes del mecanismo de traslación, especialmente en la zona de trabajo situada próxima al eje trasero del mecanismo de traslación, estando dispuestos delante de estas dos columnas guía en dirección de trabajo, en el soporte longitudinal, los dispositivos para levantar y en ca
- 25.
- 30.

- so dado alinear lateralmente la vía, en caso dado con los necesarios órganos palpadores para un sistema de referencia de nivelación. Esta construcción compacta es apropiada especialmente para una construcción de máquina bateadora en unión con este soporte
5. longitudinal en forma de viga, ya que mediante ello se consigue una carga esencialmente central del soporte y, visto bajo el punto de vista tecnológico, puede también crearse una máquina que se puede someter a las más altas sollicitaciones.
- Según otra característica de la invención cada columnas
10. guía o bien cada disposición guía del soporte longitudinal, para la guía regulable en altura del equipo bateador tiene contiguo, o bien unido, un accionamiento que transcurre paralelo a las columnas guía, especialmente un accionamiento hidráulico de cilindro y émbolo. Esto representa una sencilla solución constructiva ya que
15. las columnas guía pueden absorber tanto las fuerzas de guía como también las fuerzas de regulación de las disposiciones hidráulicas de cilindro y émbolo, en relación con la regulación en altura de los equipos bateadores, y no son necesarios apoyos adicionales para éstos accionamientos.
20. Para tipos de máquinas especialmente sencillos el soporte longitudinal en forma de viga puede estar equipado, según otra característica de la invención, con dos ejes individuales, donde inmediatamente por encima del eje trasero del mecanismo de traslación está dispuesta en la zona de ambos brazos de horquilla del soporte
25. la cabina de maniobra, y también el punto extremo trasero del sistema de referencia de nivelación desarrollado especialmente como instalación de nivelación por alambre de tres puntos. Mediante esto se crea la posibilidad de emplearse dispositivos ya existentes, por ejemplo sistemas de referencia y similares, y se consigue una
30. construcción muy sencilla y diáfana.

La ejecución según la presente invención proporciona una construcción especialmente compacta y cerrada, en la cual el soporte longitudinal está desarrollado en su sección transversal como perfil hueco aproximadamente rectangular dotado caso dado de escotes o aberturas para la recepción de diferentes equipos, accionamientos y similares. Esta ejecución es apropiada también para grandes sollicitaciones, pudiendo tenderse en el soporte mismo especialmente, por ejemplo diversas partes de máquinas, es especial tuberías y similares (tuberías de alimentación y similares).

10. Finalmente según otra característica de la invención, las columnas guía o bien la pista guía unida en el soporte longitudinal con los carros guía o bien la guía de los equipos bateadores, está dispuestas para una guía descentrada (visto en la dirección longitudinal de la vía) y para una guía centrada (visto en la dirección transversal de la vía) del equipo bateador. Esto produce un apoyo sólido de la disposición de cilindro y émbolo en el soporte longitudinal, posibilitando esta disposición además una penetración especialmente eficaz de las herramientas bateadoras y con ello una su peración de la resistencia de penetración en el lecho de balasto.

15. También mediante esta variante queda ampliamente libre para el operario el campo visual hacia las herramientas.

La invención se describe a continuación a base de dos ejemplos de ejecución representados en los dibujos, destacándose otras ventajas de la invención.

25. La figura 1 muestra un ejemplo de ejecución de la invención, y concretamente la vista longitudinal de una máquina bateadora de vías equipada con un soporte longitudinal en forma de viga que transcurre esencialmente paralelo al plano de la vía.

30. La figura 2 muestra una sección transversal por la línea II-II de la figura 1, a escala ampliada, estando representada sólo

parcialmente la disposición en el segundo carril.

5. La figura 3 muestra una sección transversal por la línea III-III de la figura 2, en la cual se vé la disposición lateral del equipo de herramientas bateadoras en el soporte longitudinal en forma de viga.

La figura 4 muestra una vista en la dirección de la flecha IV-IV de la figura 2, con un detalle del carro guía dispuesto en la pista guía del soporte longitudinal en forma de viga.

10. Las figuras 5 y 6 muestran otro ejemplo de ejecución según la invención de una máquina bateadora de vías representada sólo parcialmente, con un soporte longitudinal en forma de viga, desarrollado con una desviación según la invención, representando la figura 5 una vista longitudinal parcial con una zona de sección transversal por la línea V-V de la figura 6, y la figura 6 una sección transversal por la línea VI-VI de la figura 5 -con la vista frontal de ambos equipos bateadores dispuestos en el soporte longitudinal o bien sus brazos laterales.

20. La máquina bateadora y niveladora de vías 1 representada en la figura 1 consta de un soporte longitudinal en forma de viga que transcurre aproximadamente por el centro de ambos carriles y se extiende en el eje longitudinal de la máquina, que constituye el bastidor de la máquina propiamente dicho y el cual está desarrollado con forma que transcurre esencialmente paralela al plano de la vía o bien horizontal y está apoyado a través de mecanismos de traslación desarrollados como ejes de traslación individuales delantero y trasero 3 y 4, sobre una vía compuesta de ambos carriles 5 y de las traviesas 6 que les unen. En el soporte longitudinal 2 están previstos dispositivos de elevación y alineación lateral 7, combinados, dispuestos sobre cada carril, así como equipos bateadores 8, 9 dispuestos cada uno sobre un carril. Al dispositivo eleva

25.

30.

dor y de alineación lateral 7 combinado está asociado, aproximadamente desde la zona de la cabina de mando 10 hasta la zona extrema delantera, un sistema de referencia de nivelación 11 -especialmente un sistema de nivelación por alambre de tres puntos- así como un sistema de referencia de alineación 12. El punto delantero tanto del sistema de referencia de nivelación como también del sistema de referencia de alineación 11 y 12 está alojado en cada caso sobre un vagón anterior 13 móvil sobre la vía mediante un mecanismo de traslación de medición propio, el cual es arrastrable juntamente con el soporte longitudinal 2. En la zona que hay inmediatamente detrás de ambos equipos bateadores está previsto otro mecanismo de traslación de medición sobre el cual está dispuesto un órgano palpador 14 para el sistema de referencia de nivelación 11, y en caso dado también otro órgano palpador para el sistema de referencia de alineación. El punto extremo trasero para el sistema de referencia de nivelación se apoya sobre el eje de traslación trasero 4, mientras que para el punto extremo trasero del sistema de referencia de alineación 12 está previsto otro mecanismo de traslación de medición arrastrable, en caso dado contractil y dispuesto detrás de la máquina. La máquina bateadora y niveladora de vías se encuentra así pues con su parte trasera sobre la vía ya corregida y para la corrección de la vía todavía no correcta es trasladable en la dirección de la flecha 15.

El equipo bateador 8 ó bien 9, que se vé en las figuras 2 y 3, consta de un soporte de herramientas bateadoras 16 delimitado por dos placas distanciadoras, en el cual está dispuesto un accionamiento de vibración 17 que se pone bajo la acción de un motor hidráulico y formado por una disposición de árbol de excéntrica, y dos accionamientos de aproximación 18 formados por disposiciones hidráulicas de cilindro y émbolo, y están alojados dos soportes fi

5. jadores de herramientas bateadoras 19 girables uno hacia otro. En los soportes fijadores 19 aproximadamente en forma de horquilla y dispuestos a caballo sobre cada carril están fijados, en sus brazos laterales, los bates propiamente dichos, en este caso dos bates 20 en cada lado del carril que actúan en cooperación, que son girables uno hacia otro a través de accionamientos de aproximación 18 para el bateado bajo la traviesa 6.

10. Los equipos bateadores 8 o bien 9 dispuestos a un lado junto al soporte longitudinal 2 son regulables en altura en caso dado con sus soportes de herramientas bateadoras 16, a través de una columna guía 21 dispuesta en el soporte longitudinal 2 y un carro guía 23 que actúa en cooperación con una pista guía prevista asimismo en el soporte longitudinal, el cual está constituido por disposiciones de ruedas opuestas por pares. Las columnas guía 21 y

15. pista guía 22 asociadas a cada equipo bateador 8 o bien 9 están dispuestas en el soporte longitudinal 2 en el mismo plano de sección transversal, o bien, considerado su disposición respecto al equipo bateador, para una guía descentrada visto en la dirección longitudinal de la vía y para una guía centrada visto en la dirección transversal de la vía. Para el accionamiento regulable en altura de equipo bateador 8 o bien 9 está previsto accionamientos de cilindro y émbolo 24 propios que transcurren esencialmente paralelos a las columnas guía 21 o bien la pista guía 22. Cada soporte de herramienta bateadora 16 está unido con el respectivo vástago

20. de émbolo de uno de estos accionamientos de cilindro y émbolo 24, para poderlos regular en altura a lo largo de las columnas guía 21 desarrolladas preferentemente cilíndricas, y de las pistas guía 22 desarrolladas preferentemente a modo de perfil en U.

30. Como se vé en la figura 2 las pistas guía 22 de ambos equipos bateadores 8 y 9 están dispuestas directamente en ambos lados

- longitudinales 25 y 26 del soporte longitudinal 2 en forma de viga y están unidas firmemente con los travesaños 27 y 28 en la zona de sus extremos que sobresalen en el lado superior y en el lado inferior del soporte longitudinal 2. En las zonas de los travesaños 27, 28 que sobresalen del soporte longitudinal en la dirección transversal de la vía están dispuestas las columnas guía 21 cilíndricas, las cuales están inmediatamente contiguas a los accionamientos de cilindro y émbolo 24 y se apoyan en la zona de estos extremos voladizos de los travesaños.
5. Como se vé en la figura 2 el soporte longitudinal en forma de viga está desarrollado como perfil hueco rectangular aproximadamente y en su ancho transversalmente al eje longitudinal de la máquina está dimensionado o bien desarrollado correspondientemente a la separación de luz mínima de ambos equipos bateadores 8 y 9 previstos a la izquierda y a la derecha del soporte longitudinal, para la guía regulable en altura de los equipos bateadores 8 y 9 dispuestos por encima de cada uno de los carriles 5, con el fin de evitar colisiones durante la regulación en altura de los equipos bateadores. El soporte longitudinal 2 de perfil hueco rectangular puede estar dotado en caso dado de aberturas que sirven para el alojamiento de diferentes equipos o accionamiento o especialmente también para la conducción de tuberías. Como se vé en la figura 1 el soporte longitudinal está desarrollado esencialmente en toda su longitud con perfil de sección transversal constante, estando previstas en sus zonas extremas naturalmente correspondientes con configuraciones o variantes para la unión con los mecanismos de traslación y para el alojamiento de accionamientos 29, dispositivos de mando o también herramientas adicionales.
10. En el detalle de la figura 4 se vé además que el carro guía 23 con sus pares de ruedas 30 es desplazable mediante una dis-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

posición de tornillo de ajuste 31 alojada sobre bulones guía, para el contacto sin holgura en cada caso de las ruedas 30 en los lados exteriores de las pistas guía 22.

5. La máquina bateadora de vías 32 representada en las figuras 5 y 6 presenta un soporte longitudinal 33 en forma de viga y que se extiende asimismo en el centro en el eje longitudinal de la máquina, el cual se apoya en la vía a través del eje de traslación trasero 34 y a través del eje de traslación delantero no representado. El soporte longitudinal 43 en la zona entre sus dos ejes de traslación, concretamente directamente hasta el eje de traslación trasero, está desarrollado con una desviación 35 que transcurre por encima del plano horizontal del soporte y abierta hacia abajo en forma de U para la formación de una zona de trabajo 36. Dentro de esta zona o espacio de trabajo 36 están dispuestos los dos equipos bateadores 38 y 39 desplazables sobre un eje 37 que transcurre transversalmente a la dirección longitudinal de la máquina. Delante de los equipos bateadores está dispuesto nuevamente un dispositivo elevador y de alineación lateral 40 así como un órgano palpador o receptor 41 que está en unión con uno o ambos sistemas de referencia para la nivelación y alineación.

10.

15.

20.

Cada soporte de herramienta bateadora 42 de ambos equipos bateadores 38 y 39 está dispuesto aproximadamente centrado por encima de cada carril -como se vé en la figura 6- y está unido con una guía 44 que actúa en cooperación con una disposición guía 43, con el fin de regularle en altura a lo largo de esta disposición mediante accionamientos no representados. La disposición guía 43 es desplazable sobre el eje transversal 37 mediante un accionamiento de cilindro y émbolo 45 y por otra parte está apoyada en el soporte longitudinal 33 a través de un brazo guía 46 en el que están dispuestos rodillos de deslizamiento 47. Ambos equipos bateadores

25.

30.

38 y 39 aproximables independientemente uno de otro en altura y transversalmente al eje longitudinal de la máquina, se mueven así pues esencialmente en la zona de trabajo 36 creada por la desviación 35 del soporte longitudinal 33. El eje transversal 37 está alojado en el soporte longitudinal 33 en brazos laterales 48 dispuestos a ambos lados de la desviación 35 y por encima de la zona de trabajo 36. El transcurso final del soporte longitudinal 33 en la zona de desviación 35 está desarrollado en forma de horquilla para la unión con el eje de traslación trasero 34, apoyándose ambos brazos de horquilla del soporte en el eje de traslación trasero 34.

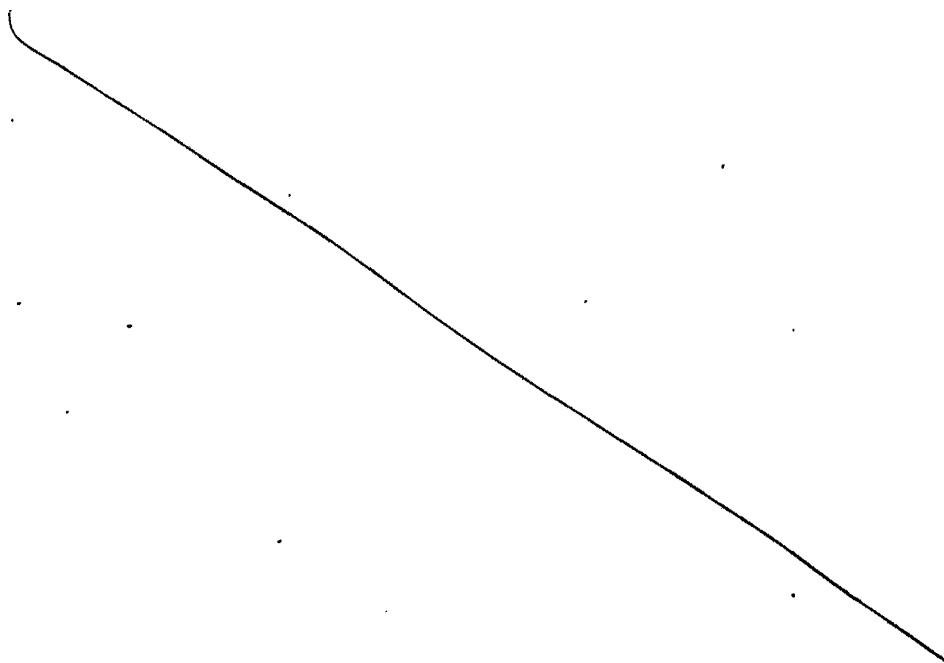
Cada uno de los equipos bateadores 38 y 39 previstos al lado izquierdo y al lado derecho del soporte longitudinal 33 y unidos con los correspondientes accionamientos de aproximación y vibración, presentan análogamente al ejemplo de ejecución de las figuras 1 a 4, herramientas bateadoras reunidas en cada caso a ambos lados de un carril 5 formando pares de herramientas, y aproximables esencialmente en la dirección longitudinal de la máquina, que están dispuestas en un soporte de herramientas común 43 y que en este ejemplo de ejecución es desplazable tanto en altura como también transversalmente al eje longitudinal de la máquina.

La invención no está limitada a estos ejemplos de ejecución, sino que dentro del marco de la invención son posibles muchas variantes, en especial son empleables con las mismas ventajas en una de estas máquinas, en lugar de herramientas bateadoras que se sumergen en el lecho de balasto, también las denominadas herramientas de compactación superficial. Además el perfil del soporte longitudinal en forma de viga, puede presentar también otras formas de sección transversal, por ejemplo forma de I o de II, con lo cual por ejemplo los escotes longitudinales producidos mediante esto pue

den servir convenientemente para la disposición de diferentes tuberías o dispositivos adicionales.

- Además la desviación para la creación del espacio de trabajo para las herramientas aproximables puede desarrollarse de tal manera que el desarrollo en forma de horquilla de la zona de trabajo 36 llegue hasta la zona de la parte del soporte longitudinal que transcurre esencialmente paralela al plano de la vía, estando unidos los distintos soportes de herramientas bateadoras o bien el eje transversal para el desplazamiento de estos soportes de herramientas bateadoras con estos brazos de horquilla del soporte, con lo cual el asiento de maniobra puede disponerse convenientemente entre estos dos brazos de horquilla y mediante ello mejorarse la observación de los equipos de herramientas bateadoras.

- 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 máquinas bateadoras y niveladoras de vías móviles sobre ruedas, para batear o bien compactar el balasto por debajo de las traviesas de una vía, con un bastidor de máquina alojado sobre mecanismo de traslación y al menos un equipo bateador o bien compactador regulable en altura con herramientas aproximables entre sí especialmente por parejas en cada traviesa y alojado en un soporte de herramienta bateadora, y accionamientos de vibración y aproximación y regulación en altura, asociado a éstas, así como con dispositivos para levantar y en caso dado alinear lateralmente la vía, caracterizados porque el bastidor de la máquina -previsto para la recepción y el alojamiento de los equipos bateadores o bien compactadores y los dispositivos para levantar y en caso dado alinear lateralmente la vía- se desarrolla únicamente como un soporte longitudinal en forma de viga que se extiende aproximadamente en el centro y en el eje longitudinal de la máquina, disponiéndose el ó los equipos bateadores o bien compactadores por fuera del perfil del soporte longitudinal.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el soporte longitudinal en forma de viga en especial en la zona entre sus dos mecanismos de traslación, se desarrolla en forma que transcurre esencialmente paralela al plano de la vía o bien horizontal, estando dispuestos los equipos bateadores o bien compactadores lateralmente junto a uno o ambos lados longitudinales del soporte.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el soporte longitudinal en forma de viga, especialmente en la zona entre sus dos mecanismos de traslación y directamente hasta el mecanismo de traslación trasero, presenta una desvia

5. ción que transcurre por encima del plano horizontal del soporte, abierta hacia abajo aproximadamente en forma de U, L o V, para la formación de una zona de trabajo dentro de la cual se disponen los equipos bateadores alojados en el soporte longitudinal y desplazables transversalmente al eje longitudinal de la vía, y en caso dado también los dispositivos para el levantamiento y la alineación lateral de la vía.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el soporte longitudinal en forma de viga se desarrolla en forma de horquilla hacia el mecanismo de traslación trasero estando apoyados ambos brazos de horquilla del soporte en el eje de traslación trasero y transcurriendo preferentemente hasta la desviación y sobre esta zona de trabajo formada.

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el soporte longitudinal en forma de viga presenta a ambos lados de la desviación y por encima de la zona de trabajo creada, brazos laterales para el alojamiento de los equipos bateadores regulables en altura y lateralmente.

20. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque se asocian al soporte longitudinal dos columnas guía que se disponen preferentemente en el mismo plano de sección transversal del soporte y desplazables en caso dado transversalmente al eje longitudinal del soporte, y dos pistas guía o bien disposiciones guía para alojamiento y guía regulables en altura de cada uno de los equipos bateadores a la izquierda y a la derecha del soporte.

25. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones la 3, caracterizados porque el soporte longitudinal en su ancho transversalmente al eje longitudinal de la máquina, se dimensiona o desarrolla correspondientemente a la separación de luz mínima de
30.

ambos equipos bateadores dispuestos a la izquierda y a la derecha del soporte longitudinal para la guía regulable en altura de los equipos bateadores dispuestos por encima de cada uno de los carriles.

5. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque cada equipo bateador asociado al lado longitudinal izquierdo/ al lado longitudinal derecho del soporte y dotado de accionamientos de vibración y aproximación, presenta formando pares y aproximables esencialmente en la dirección del eje longitudinal de la máquina, destinadas a sumergirse en el lecho de balasto, que se disponen en un soporte de herramientas bateadores común alojado en el soporte longitudinal, especialmente en la zona de la desviación.

10. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque cada soporte de herramientas bateadoras se dispone en uno de los lados longitudinales del soporte aproximadamente centrado por encima de cada carril y se une con un carroguía o bien disposición guía que comprende las respectivas columnas guía o bien la guía y presenta dos soportes fijadores girables uno hacia otro y desarrollados aproximadamente en forma de horquilla, en cuyos brazos laterales están fijados los bates asociados en cada caso a un lado del carril.

15. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque ambas columnas guía o bien guías con los equipos bateadores en cada regulables en altura y en caso dado lateralmente en éstas se disponen en el soporte longitudinal en una zona de trabajo situada entre ambos ejes de traslación especialmente en la zona de trabajo situada proxima al eje de traslación trasero, y porque los dispositivos para levantar y en caso dado alinear lateralmente la vía en caso dado con los necesarios

orgános palpadores o receptores para uno sistema de referencia de nivelación se disponen en el soporte longitudinal delante de ambas columnas guía en dirección de trabajo.

5. 11.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque cada columna guía o bien cada disposición guía del soporte longitudinal tiene contiguo o se une con un accionamiento que transcurre paralelo a las columnas guía, especialmente un accionamiento de cilindro y émbolo para la guía regulable en altura de los equipos bateadores.

10. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizados porque se equipa al soporte longitudinal en forma de viga con dos ejes de traslación individuales, disponiéndose inmediatamente por encima del eje de traslación trasero y en la zona de ambos brazos de horquilla del soporte la cabina de maniobra y también el punto extremo trasero del sistema de referencia de nivelación desarrollado como instalación niveladora por alambre de tres puntos.

15. 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizados porque el soporte longitudinal se desarrolla en su sección transversal como perfil hueco aproximadamente rectangular, dotado en caso dado de escotas y aberturas para el alojamiento de diversos equipos, accionamientos y similares.

20. 14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque las columnas guía o bien pista guía unidas en el soporte longitudinal con el carro guía o bien la guía de los equipos bateadores, se disponen para una guía descentrada, visto en la dirección longitudinal de la vía y para una guía centrada visto en la dirección transversal de la vía en los equipos bateadores.

25.

30.

15.- Perfeccionamientos en máquinas bateadoras y niveladoras de vias móviles sobre ruedas, tal y como quedan sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

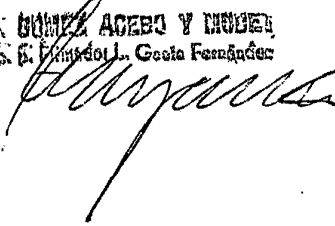
5. Esta Memoria consta de veintidos hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

31 MAR. 1977

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGELLSCHAFT,
m.b.H.

A GONZALEZ ACEBO Y MUÑOZ
S. E. Madrid, C/eta Fernández



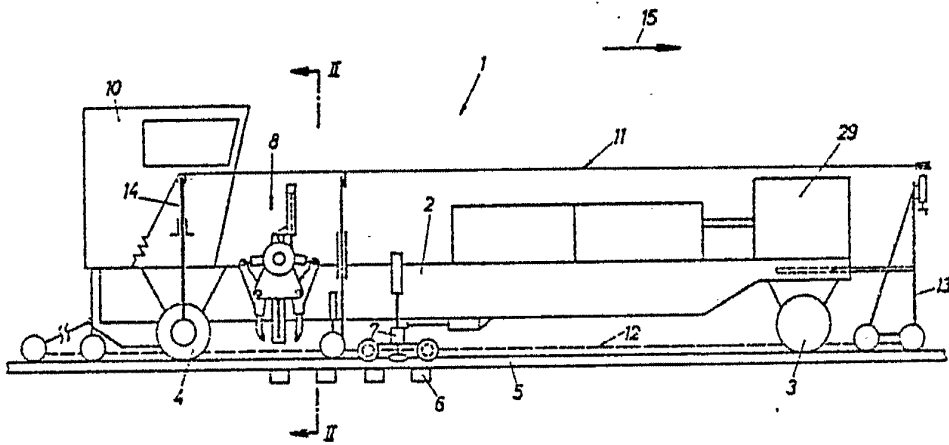


FIG. 1

81 MAR. 1977

BY CLERK OF THE PATENT OFFICE

[Handwritten signature]

