

372883

PATENTE DE INVENCION

A 10 452/63.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E 01</u>
SUBCLASE <u>B</u>

25

372883

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE INSTALACIONES
DESPLAZABLES PARA EL TRATAMIENTO DE LAS VIAS.

Solicitante: FRANZ PLASSER BAHNBATMASCHINEN, entidad austriaca,
residente en Johannesgasse 3, Wien 1, Austria.

La presente invención se refiere a una instalación desplazable compuesta como mínimo de un vehículo dotado de herramientas, así como a un procedimiento para el tratamiento de los carriles.

5.

El objeto de la invención es crear una dispo-



372883

25 OCT. 1968

- sición de las herramientas fundamentalmente nueva y técnicamente valiosa, especialmente económica, en una instalación de estas que, por una parte, facilite la manipulación de estas herramientas y con ello mejora la calidad del trabajo, por otra parte, sin embargo, permite también un desarrollo más racional del vehículo soporte que, a su vez, permite el utilizar el vehículo no solamente como soporte de las mencionadas herramientas, sino que además las capacita a cumplir otros cometidos.
- 5.
10. Según la característica más esencial de la invención las herramientas se alojan en el lado inferior de la superficie de carga y transporte del marco del chasis y, según necesidad, se dotan de dispositivos de traslación propios adicionales. Según una forma de ejecución preferente de la invención se dispone también el puesto de mando previsto para el operario que ha de manipular tales herramientas, por debajo del marco del chasis y de la superficie de carga y de transporte.
- 15.
20. Esta disposición de las herramientas y desarrollo del vehículo según la presente invención, es especialmente adecuada para los dispositivos para tender y/o recoger los carriles, por ejemplo, en el curso de la renovación de las vías. En este caso se pueden desarrollar los marcos del chasis de tales vehículos, en su lado superior, para la carga y transporte de los carriles y traviesas de las vías, así como, en caso dado, por ejemplo, al trasladar tales instalaciones, también para el transporte de los dispositivos tendedores y recogedores de los carriles. El trabajo de los grupos de herramientas dispuestos en el lado inferior de tales marcos
- 25.
- 30.



372883

- de vehículos, que sirven para el tratamiento previo y ulterior de los carriles, se mantiene por lo tanto libre de impedimentos por los procesos que se desarrollen por encima sobre la superficie de carga y de transporte del vehículo. Para su montaje en la parte inferior de tales vehículos son especialmente adecuadas las máquinas para atornillar y desatornillar los tornillos de sujeción de los carriles, además también de todas las otras máquinas que se ocupan del tratamiento de los medios de sujeción de los carriles, así por ejemplo las máquinas que se pueden emplear para aceitar los medios de sujeción de los carriles.

- Una ventaja especial de la disposición de las herramientas según la presente invención consiste en la falta de obstáculos para la apreciación de su actuación y por esta razón la disposición de un mando más simplificado de estas herramientas, repercutiendo en forma favorable que el puesto de mando se pueda encontrar en las proximidades del carril y de las herramientas. Además se logra con relativa facilidad alojar las herramientas durante los desplazamientos de traslado, dentro del perfil del recinto de luz, elevándolos contra el lado inferior del marco del chasis del vehículo.

- Finalmente, es muy esencial que la disposición de las herramientas según la presente invención permita su movimiento longitudinal individual en relación con el vehículo portador (vehículo madre) siendo de esta manera ampliamente independiente la actuación de estas herramientas del movimiento de traslación del vehículo portador.



372003

25 06

5. Según una ulterior característica de la invención se ha previsto en este sentido que el marco del chasis del vehículo esté dotado en su lado inferior de vías de guía, especialmente de curso longitudinal, para como mínimo un grupo de herramientas desplazable mediante un accionamiento en su lado inferior, y/o como mínimo de un puesto de mando correspondiente.

10. En relación con esto se prevé también un procedimiento, que asimismo forma el objeto de la presente invención, y según el cual el marco del chasis del vehículo portador se puede mover hacia adelante en forma continua, en dirección de trabajo, mientras el grupo de herramienta alojado longitudinalmente desplazable en su lado inferior se somete, con relación al carril, a una parada temporanea mientras somete el carril a un tratamiento local.

15. Esta disposición mejora extraordinariamente la capacidad de rendimiento de un dispositivo según la presente invención, ya que con ninguna de las herramientas y aparatos, tal como se dispone en una instalación para la recogida, o bien tendido de carriles, se presentan tiempos muertos (paradas antieconómicas de los distintos grupos de herramientas).

20.

25. Entre otros se ha demostrado que, dentro del margen de la invención, pero sin embargo en forma independiente de las características de la invención antes mencionadas, se puede emplear ventajosamente un dispositivo que cizalle las cabezas de los medios de sujeción de los carriles a retirar, siempre que estos tornillos o similares no sean recuperables o se pueden volver a utilizar.

30.

37280325 OCT. 1938



Numerosas otras características de la invención se explican a continuación a base de los dibujos que facilitan la explicación.

- Los dibujos muestran un ejemplo de ejecución del objeto de la presente invención representando la
5. figura 1 una vista longitudinal de la instalación como una parte de dispositivo para recoger y tender una vía; la figura 2 es una planta de la representación según la figura 1. La figura 3 se refiere a un detalle de la figura
10. 1 en mayor escala y la figura 4 es una sección correspondiente según IV-IV de la figura 3, la figura 5 es una vista parcial inferior según la flecha V de la figura
15. 3. La figura 6 muestra, vista en planta, la máquina en una curva de vía. Las figuras 7 y 8 muestran envista lateral y planta una variante de ejecución de la instalación según la presente invención. Las figuras 9 a 11 finalmente se refieren a la disposición de la máquina mencionada para descabezar los tornillos de sujeción de los carriles dentro de una instalación según la presente invención,
20. siendo la figura 9 una vista total en una vista lateral, la figura 10, en una vista lateral individual a mayor escala y la figura 11 una sección según XI-XI de la figura 10.

- Las figuras 1 y 2 muestran un número de vehículos
25. dotados de herramientas o bien aparatos, cuyo marco de chasis se domina en general con 1 y que está alojado sobre bogies 2 con los que se desplaza sobre los carriles 3 de una vía que, a su vez, descansa sobre las traviesas 4. Estos vehículos pertenecen a un tren de vehículos que
30. está dotado de un dispositivo para la recogida y tendido

372803

25 OCT. 1969



de traviesas. Los distintos aparatos de esta instalación se han representado en la figura 1 cargados, para su transporte desde un lugar de trabajo a otro, sobre la superficie de carga y transporte del marco del chasis y de izquierdas a derechas, un bastidor 5 con el dispositivo de recogida y tendido 6 propiamente dicho, un transportador longitudinal 7 para las traviesas con un vehículo transportador 8 correspondiente, así como un número de bastidores de transporte 9 desplazables para la evacuación y alimentación de las traviesas 4. Una instalación de éstas forma el objeto de otra solicitud de patente nº 371.247 y, por lo tanto, no necesita ser explicada con más detalle.

La característica de la presente invención consiste en que las herramientas para el tratamiento ulterior del carril, por ejemplo acabado de tender, o para el tratamiento previo del carril a recoger, se disponen por debajo de la superficie de carga y de transporte del marco de chasis 1 de los vehículos.

Así se encuentra en primer lugar, por debajo del vagón de transporte, representado en el dibujo en toda su longitud, la central 10 ocupada por el operario para el mando del dispositivo recogedor y tendedor de traviesas junto con todos los grupos de alimentación y de accionamiento correspondientes, por ejemplo, los bloques de válvulas 11, 12, 13 del sistema de mando, los depósitos de aire comprimido y de aceite a presión 14, 15, los motores de accionamiento 16 para el mecanismo de traslación, etc.

Debajo del siguiente vagón, en dirección de traslación (dibujada con flecha de trazo lleno) se en-



372883

25 OCT. 1969

- cuentra, por encima de cada tramo de vía, cada vez una máquina atornilladora 17 con, cada vez, su puesto de mando correspondiente 18. El grupo herramienta correspondiente, cada vez, a un puesto de mando 18 está distanciado en dirección longitudinal, pero dispuesto dentro de la visibilidad del operario con lo cual se simplifica mucho el mando. En el ejemplo representado se dispone el puesto de mando en forma fija con un grupo herramienta desplazable pero la invención no está sin embargo limitada a esto. Tampoco se limita la invención a cada tramo de vía y cada grupo herramienta recibe su propio puesto de mando; igualmente puede preverse solamente un puesto de mando para dos grupos herramienta o también solo un grupo herramienta para ambos tramos de vía especialmente cuando los grupos herramienta dispuestos en el lado inferior del marco del chasis se alojan de manera que puedan girar o bascular hacia un lado como se muestra en principio en la figura 6. Las vías de guía para los grupos herramienta alojados longitudinalmente desplazables se han denominado en la figura 1 y 2 en general con 19 y se explicarán más adelante a base de las figuras siguientes.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- En el último vehículo, solamente parcialmente visible en las figuras 1 y 2, se ha dispuesto en la zona del lado frontal visible un dispositivo para cizallar las cabezas de los medios de sujeción de los carriles a retirar, especialmente los tornillos de sujeción de los carriles. Este dispositivo 20 se empleará cuando toda la instalación esté destinada a retirar carriles viejos y la recuperación de los tornillos de las vías no esté prevista o no sea realizable.
- 25.
- 30.



372803 25 OCT. 1969

- Las figuras 3 a 5 se refieren al alojamiento de la máquina atornilladora 17 en el lado inferior del marco del chasis. En el lado inferior del marco del chasis 1 se han previsto carriles de guía 21 de curso longitudinal
5. en los cuales se aloja longitudinalmente desplazable mediante rodillos de guía 23 un porta-herramienta 22 longitudinal, en forma de placa. Este porta-herramienta 22 se puede mover mediante un accionamiento de cadena 24 en una u otra dirección y lleva, a su vez, una piezas soporte 26 giratoria alrededor de la articulación 25 mediante un accionamiento no representado, cuyo lado frontal libre rueda sobre rodillos 27 en una vía de guía 28 en forma de arco. Desde esta pieza soporte 26 hacia abajo se extiende una columna de guía 29 vertical, a lo largo de
10. la cual se puede graduar la altura el mecanismo de traslación de la máquina atornilladora, por ejemplo, para levantar este mecanismo de traslación durante los traslados de un lugar de trabajo a otro.

- Como muestra la figura 6 el alojamiento giratorio de la pieza soporte 26, sirve ante todo, para llevar en las curvas de la vía las herramientas atornilladoras a la posición de trabajo correcta por encima de los medios de sujeción de los carriles a trabajar.
- 20.

- En las figuras 7 y 8, se representa el procedimiento realizable con la instalación según la presente invención para el tratamiento de los carriles : un vehículo con un marco de chasis 1, que como se muestra en trazos interrumpidos, se mueve lentamente en forma continua hacia adelante, por pertenecer a un tren de vehículos que está desarrollado para la recogida y tendido de vías, se
- 25.
- 30.

372883



25 OCT. 1963

5. mantiene totalmente independiente del movimiento longitudinal, gobernable individualmente, de la máquina de atornillar 17 alojada en forma longitudinalmente desplazable en el lado inferior del marco del chasis 1. Esta máquina de atornillar 17 se puede sujetar localmente mediante topes dispuestos en ella con los que hace asiento sobre los medios de sujeción de los carriles, hasta que las herramientas atornilladoras hayan terminado su actividad, y se desplaza entonces escalonadamente, con rapidez relativa, hacia la siguiente traviesa, independientemente de que mientras tanto el vehículo portador se mueva continuamente hacia adelante. También la actuación de las dos máquinas atornilladoras, previstas individualmente para cada tramo de vía, se gobierna totalmente independiente entre sí, máxime cuando, como el ejemplo de ejecución, para cada uno se ha previsto un operario propio.

10. Como muestra la figura 9 puede disponerse el puesto de mando igualmente desplazable en el lado inferior del marco del chasis, y esto ventajosamente junto con el grupo herramienta de la máquina de atornillar.

15. El operario puede desplazarse de esta manera, en caso necesario, hacia el dispositivo para cizallar las cabezas de los tornillos dispuesto en el extremo trasero del vehículo. El dispositivo 20 para cizallar las cabezas de los tornillos se emplea, por ejemplo, para cortar aquellos tornillos que no son extraídos por la máquina, atornilladora, dispuesta delante en dirección de trabajo, y que no se pueden recuperar.

20. Como muestran las figuras 10 y 11 en detalle,

372883 25 OCT.



5. se puede graduar la altura de este dispositivo mediante un accionamiento graduador de la altura 30; comprende un mecanismo de traslación 31 provisto de mordazas de guía laterales con las ruedas 32 y 32' que lleva una cuchilla cizalladora móvil 33 y una sufridera 34 correspondiente. La cuchilla cizalladora 34 está dispuesta en el extremo inferior de una palanca 35 hidráulicamente giratoria, cuya articulación de giro se denomina con 36 y que se gira por un accionamiento de émbolo-cilindro 37.

10. Para graduar la altura del mecanismo de traslación 31 alojador de la cuchilla cizalladora 33 y la sufridera 34 se aloja, como mínimo, una de las ruedas de traslación, es decir, la rueda 32, de manera que se pueda graduar en altura. Para ello se aloja la rueda del vehículo 32 sobre el extremo libre de un brazo 39 articulado giratoriamente al chasis 31. La medida de la graduación de altura se determina por el tornillo de graduación 40 en el mecanismo de traslación 31.

15. Naturalmente no está limitada la invención al ejemplo de ejecución representado y explicado; sino que se puede variar y ampliar esta invención en múltiples formas, sin salirse del marco del invento. Lo esencial en todas las variantes de ejecución es, sin embargo, la disposición de las herramientas de trabajo de la instalación por debajo del nivel de la superficie de carga y transporte de los vehículos portadores.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

30.

372883 25 OCT. 1968



- debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Austria nº A 10 452/68 de 25 de octubre de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por
5. 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en la construcción de instalaciones desplazables para el tratamiento de las vias; caracterizándose por lo siguiente:
10. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de instalaciones desplazables para el tratamiento de las vias, instalaciones que como mínimo se componen de un
15. vehículo dotado de herramientas, caracterizados porque dichas herramientas se disponen en el lado inferior de la superficie de carga y de transporte del marco del chasis y en caso dado se dotan de mecanismos de traslación propios, adicionales.
20. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque también el puesto de mando para el operario destinado a servir tales herramientas se dispone por debajo del marco del chasis y de la superficie de carga y transporte.
25. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el marco del chasis se dota, en su lado inferior, de unas vias de guía, de curso especialmente longitudinal, para como mínimo
30. un grupo de herramientas desplazable en su lado inferior



372883 25 OCT. 1969

mediante un accionamiento y/o, como mínimo, un puesto de mando correspondiente.

5. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el mecanismo de traslación de los grupos herramienta se dota, como mínimo de un tope que actúa conjuntamente con un componente de la sujeción del carril para determinar y regular los movimientos longitudinales del vehículo portador en dirección longitudinal de la vía o bien para fijar localmente, en forma temporal el vehículo soporte alojado longitudinalmente desplazable en el vehículo portador mientras el vehículo portador avanza en forma continua.
10. 5ª.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque los grupos herramienta dispuestos en el lado inferior del marco del chasis se alojan lateralmente desplazables, preferentemente de forma giratorio.
15. 6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizados porque como mínimo un grupo herramienta se aloja giratoriamente en un porta-herramientas alojado desplazablemente en dirección longitudinal del marco del chasis, preferentemente en su lado inferior.
20. 7ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque sobre un vehículo portador común se disponen distintos grupos herramienta y porta-herramientas individualmente móviles para cada uno de los carriles de la vía.
25. 8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque especialmente para el tendido o recogida de los carriles, como puede ser en el curso de su renovación, los marcos del chasis de los
- 30.

372883 25 OCT. 19



- vehículos se desarrollan, en su lado superior, para la carga y el transporte de los carriles y/o de las traviesas de la vía, así como en el caso de los traslados de lugar de obra a lugar obra, para el transporte de los
5. dispositivos tendedores y recogedores de los carriles, mientras que en su lado inferior se disponen los grupos de herramientas destinados para el tratamiento previo o ulterior de los carriles tendidos o a recoger, especialmente las herramientas para sujetar y soltar los medios
10. de sujeción de los carriles, como puer ser para atornillar y desatornillar o cizallar los tornillos de sujeción de los carriles, junto con el correspondiente puesto de mando.

9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª, caracterizados porque el grupo herramienta adjudicado a un puesto de mando se dispone distanciado en dirección longitudinal de este puesto de mando, pero sin embargo, dentro de su alcancevisual.

15.

10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, caracterizados porque el puesto de mando se dispone fijo con un grupo herramienta alojado desplazablemente.

20.

11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, caracterizados porque el puesto de mando es asimismo desplazable, preferentemente junto con un grupo herramienta.

25.

12ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se preve un dispositivo para cizallar las cabezas de los medios de sujeción de los carriles a retirar, especialmente los

30. tornillos de sujeción de los carriles.

372883

25 00



5. 13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12ª, caracterizados porque se dispone un mecanismo de traslación guiado con altura desplazable y alojado en el lado inferior del vehículo portador, guiado en vías, al cual se dota de una cuchilla cizalla móvil y una sufridera correspondiente.

10. 14ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 12ª y 13ª, caracterizados porque la cuchilla cizalla se dispone en la parte inferior de una palanca giratoria, preferentemente hidráulica.

15. 15ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13ª ó 14ª, caracterizados porque para la graduación de altura del mecanismo de traslación alojador de la cuchilla cizalla y de la sufridera, se dispone como mínimo, una de las ruedas del mecanismo de traslación alojada con altura graduable, sobre el extremo libre de un brazo soporte articulado giratoriamente en el mecanismo de traslación.

20. 16ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3ª a 15ª, caracterizados porque el marco del chasis del vehículo portador se mueve en forma continua en dirección de trabajo mientras el grupo herramienta, alojado longitudinalmente desplazable en su parte inferior, con respecto al carril está en parada temporal para someter el carril local a un tratamiento.

25. 17ª.- Perfeccionamientos en la construcción de instalaciones desplazables para el tratamiento de las vías, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

372883 25 OCT. 1969

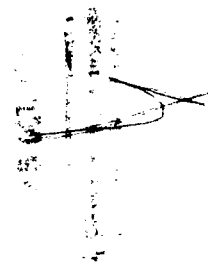
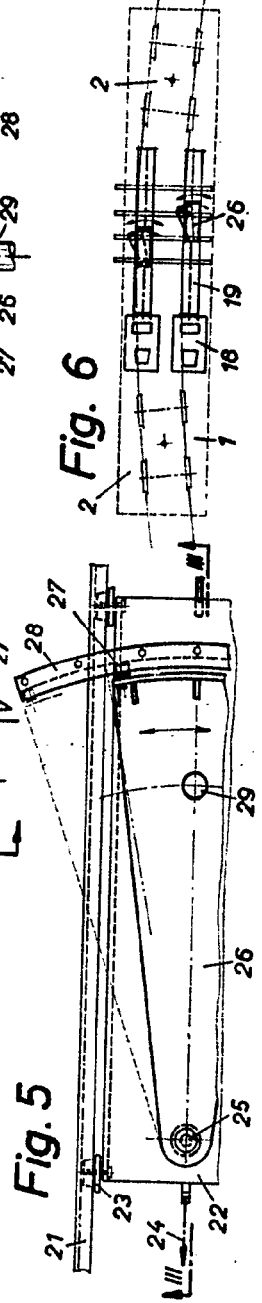
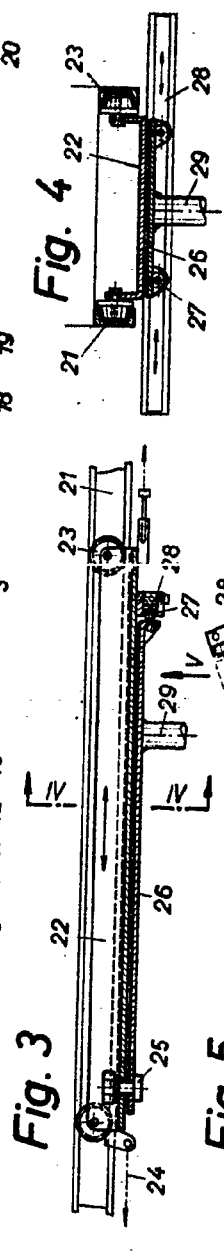
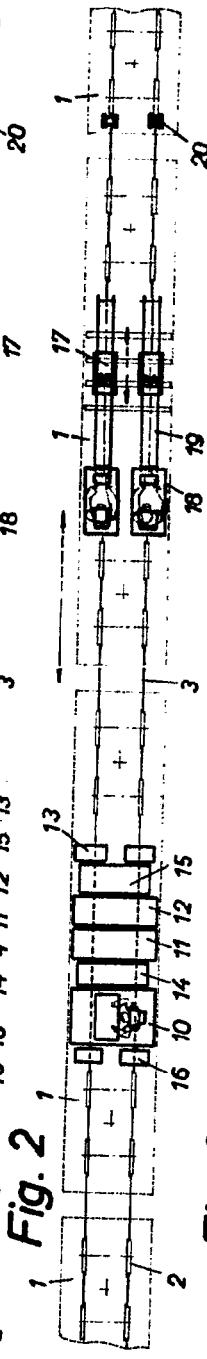
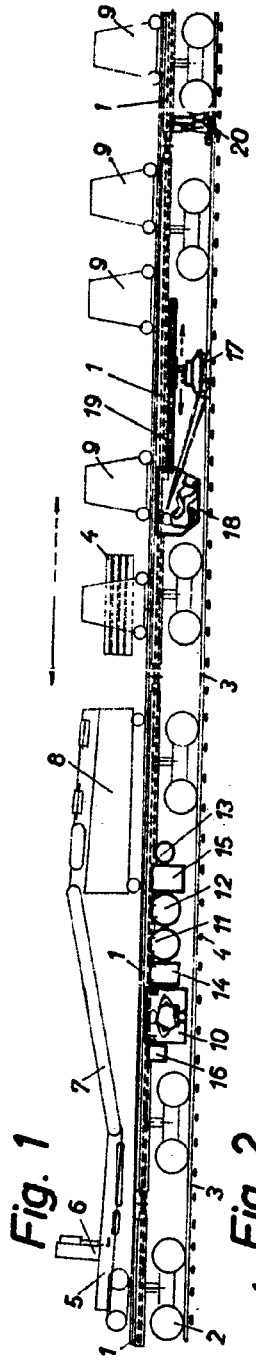
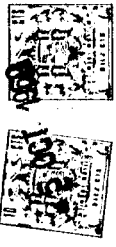


Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 OCT. 1969

FRANZ PLASSER BAINBAUMASCHINEN

J. GOMEZ ACEDO Y MODEY
P. J. FERRER GARCIA BRAVO



3. 2. 23

Fig. 1

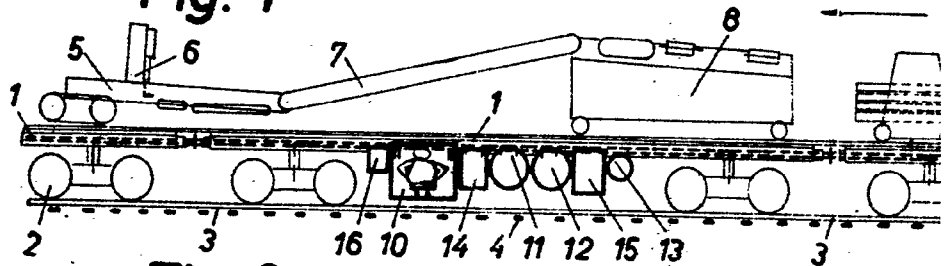


Fig. 2

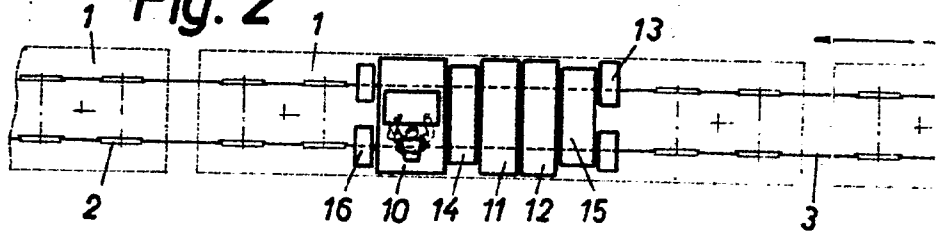


Fig. 3

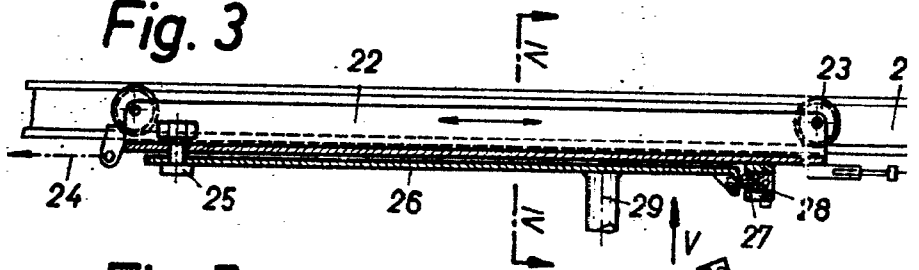
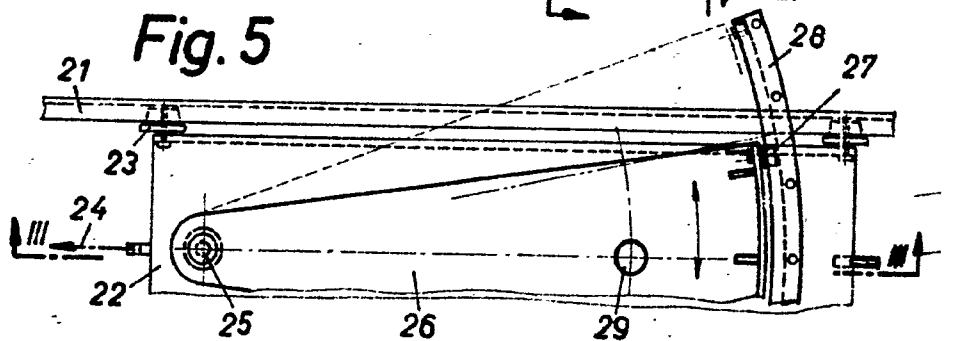


Fig. 5



372883



25 OCT. 1900

Fig. 7

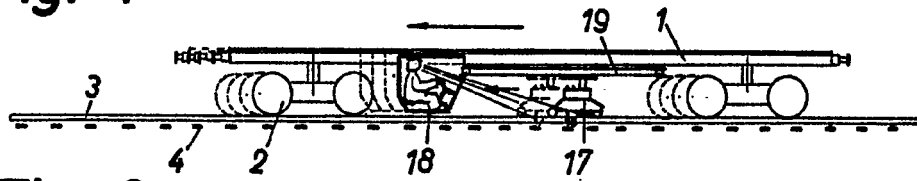
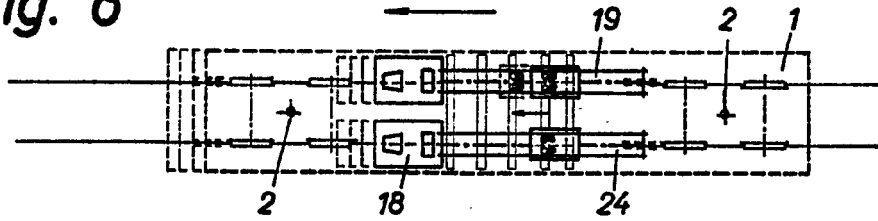


Fig. 8



ESCALA
1/100

Fig. 9

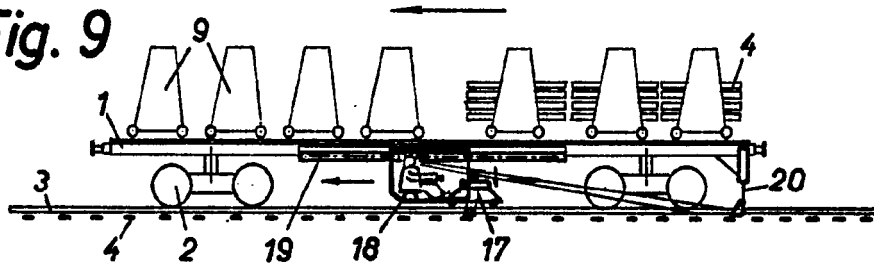


Fig. 10

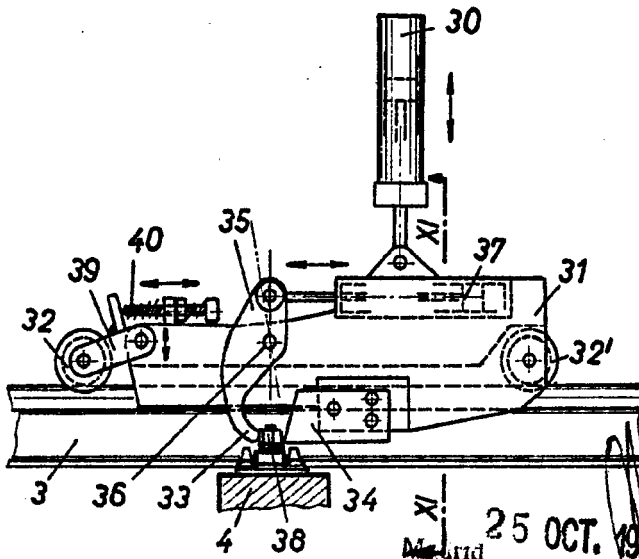
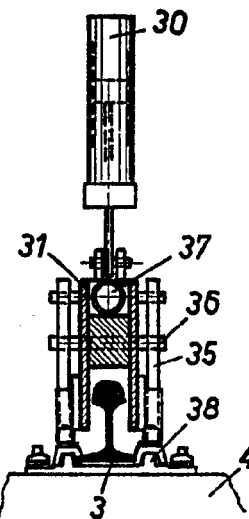


Fig. 11



25 OCT. 1900

J. GOMEZ ACEBO Y MORA
Ingeniero A. GARCIA RIVERA