

OG. 21.367.-MI

CASO XXVIII



15 JUN 1912

392269

392269

PATENTE DE INVENCION

| |
|------------------------|
| SECCION TECNICA |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE <u>B23</u> |
| SUBCLASE <u>B</u> |

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" INSTALACION PARA EL TORNEADO DE RUEDAS DE LOCOMOTORA "

Solicitante: La Sociedad Anónima española: PATENTES TALGO,
S. A., domiciliada en Montalbán nº 14, MADRID.

Inventor: Don José Luis LOPEZ GOMEZ.



15 JUN 1974

El presente invento se refiere a la instalación de un torno de foso para el reperfilado de ruedas de locomotora, sin previo desmontaje de ejes, en el que, a diferencia de los hasta ahora conocidos, no se efectúa el arrastre por las mismas ruedas a tornear, sino por las ruedas del eje contíguo del mismo bogie, obteniendo el giro de aquéllas a través de los árboles de transmisión y de la caja de cambios. Este sistema de arrastre hace posible otra diferencia importante que la distingue de los tornos existentes.

- 5.
- 10.
- 15.

En resumen, a las ventajas comunes ofrecidas por los tipos conocidos de tornos de foso, como son un menor tiempo de inmovilización del material ferroviario, un coste más reducido de la operación de torneado, la posibilidad de intervención rápida en caso de desgastes accidentales, etc., la instalación del torno objeto de esta patente añade las siguientes ventajas particulares debidas al hecho de efectuarse el arrastre por las otras ruedas y por no soportarse peso alguno por las ruedas durante el torneado:

- 20.
- 25.
- 30.



lo que permite en caso de ruedas nuevas, efectuar el torneado de éstas directamente, esto es, sin mecanizado previo.

- Un mecanizado más perfecto por no reproducirse los posibles defectos de la superficie de rodadura y por no soportar peso alguno las ruedas.
- 5.

- Un mecanismo de elevación más simplificado por no tener que soportar al eje durante el mecanizado.

Estas y otras ventajas se pondrán de manifiesto en la presente memoria y adjuntos dibujos, en los cuales:

- 10.
- La figura 1 es una vista en alzado de la instalación para torneado de ruedas que se describe según la invención.

- La figura 2 es una vista en planta de la mitad de la instalación situada sobre uno de los carriles; existiendo otra mitad, simétrica, no dibujada.
- 15.

- La figura 3 representa en alzado una parte de la instalación sobre la que acaba de situarse un bogie, tal y como si se pretendiera tornear una o las dos ruedas de su eje delantero.

- 20.
- La figura 4 representa en alzado la parte restante de la instalación, con un bogie ya dispuesto para el torneado de una o las dos ruedas del eje posterior del mismo.

- La figura 5 es una vista en perspectiva, tomada por A de la figura 2.

- 25.
- El conjunto de la instalación va montado en un foso de profundidad y anchura convenientes y consta de dos puestos centrales de trabajo, uno en cada carril, y de cuatro - puestos laterales de arrastre, dispuestos dos a dos y distanciados simétricamente de los puestos de trabajo una longitud igual a la teórica entre ejes de un mismo bogie. Así, dis-
- 30.



poniendo de puestos de arrastre en ambos lados de los puestos de trabajo, se pueden tornear tanto las ruedas delanteras como las posteriores de un mismo bogie sin necesidad de que a éste haya que darle la vuelta (figuras 3 y 4).

5. Cada puesto de arrastre, montado sobre las zapatas 1, está formado por un gato vertical 2 que puede desplazarse ligeramente en el sentido longitudinal de la vía sobre la placa-guía 3, por una deslizadera 4 accionada por el gato, tanto vertical como longitudinalmente, montada entre la placa 5 y las guías 6, que lleva incorporados los rodillos de arrastre 7 accionados por los motores 8 a través de los reductores 9. Este puesto de arrastre se completa con la contratuerca 10 que se desplaza transversalmente sobre su guía 11 por medio del husillo 12.

15. Los puestos de trabajo integran cada uno un gato vertical 13 que hace subir o descender el delantal 14 y los rodillos de centrado 15. Este delantal se desliza por las guías 16 pertenecientes a la placa fija 17. La contra-rueda 18, desplazable en sentido transversal, y la placa soporte 19 completan las principales piezas y mecanismos de este puesto.

20. La secuencia de operaciones a realizar cuando se desea tornear alguna rueda, es la siguiente:

- Supongamos que la locomotora avanza en el sentido de la flecha (figura 3) esto es, de izquierda a derecha habiéndose comprobado previamente que tanto los rodillos de arrastre 7 como los de centrado 15 están en posición más baja que el borde superior de los carriles 20. Las ruedas van discurrendo por los citados carriles 20 hasta que llegan a los puestos de arrastre o de trabajo donde estos carriles están interrumpidos, apoyándose entonces las ruedas sobre-

15 JUL 1954



la pestaña en las placas 5 y 17 quedando así libre la banda de rodadura. Si la rueda que se desea torneear está en el eje delantero de uno cualquiera de los bogies, se dejará aquélla situada aproximadamente en posición centrada con

5. los rodillos de centrado 15, tal y como se ha representado en la figura 3. Si la rueda a torneear está en el eje posterior del bogie, entonces se situará ésta centrada con los rodillos 15 del puesto de trabajo quedando ahora las ruedas del eje delantero situadas sobre el otro puesto de arrastre

10. (figura 4). Durante el resto de la secuencia de operaciones, consideraremos este segundo caso.

- Se aflojan frenos de la locomotora.

- Se elevan simultáneamente los gatos 2 y 13 (figura 4) que hacen ascender a los rodillos 7 y 15 apoyándose

15. estos sobre las ruedas y elevando el bogie hasta que las pestañas de las ruedas pierden su apoyo sobre las placas 5 y 17. Las ruedas quedan perfectamente centradas entre cada juego de rodillos. Si hay alguna variación en la distancia entre ejes del bogie, todo el conjunto de rodillos de arrastre 7 con

20. sus equipos moto-reductores 8-9, las guías 6, los gatos 2 y las deslizaderas 30 (figura 5), se desplazarán ligera y longitudinalmente sobre sus apoyos 21 por las placas guía 3, que permanecen fijas a las zapatas 1, logrando así que los

25. rodillos de arrastre se adapten a dicha distancia, haciendo todos y cada uno de estos contacto con sus correspondientes ruedas. Las placas guía 3 están provistas de unos orificios rasgados 22 con objeto de permitir el desplazamiento de los gatos 2 a través de las mismas.

- Una vez el bogie en posición elevada, se colocan

30. sobre las placas soporte 19, los suplementos adecuados so-



15

bre los que se apoyarán las cajas de cojinete.

- Se hacen descender ligeramente los gatos 13 y simétrico, descendiendo con ellos el eje hasta quedar apoyadas las cajas de cojinete del eje a tornear sobre los suplementos situados en las placas soporte 19, quedando las ruedas del mismo eje sin contacto con los rodillos 15. Así, no sólo se reduce el trabajo de los gatos 13 a la elevación y descenso del bogie sin atender a su sostenimiento, sino que además, y muy principalmente, se evita el reproducir con la herramienta de corte los defectos de la banda de rodadura de la rueda a tornear, al girar ésta siempre de forma fija con respecto a sus cojinetes y no con respecto a la citada banda.
- 5.
- Se apoyan los gatos 2 y simétrico para evitar posibles riesgos producidos por un eventual fallo en su mecanismo de elevación.
- 10.
- 15.
- Se retira la pieza 24 que cubre la escotadura efectuada sobre la placa 17 en el puesto de trabajo.
- Se coloca la herramienta necesaria para el trabajo a efectuar sobre el porta-herramientas 25 y se aproxima el mecanismo de mando de desplazamientos de la herramienta hacia la rueda 23 a tornear.
- 20.
- Accionando los motores 8, obtendremos el giro de las ruedas 23 a través de los rodillos de arrastre 7, las ruedas 29, el árbol 28, la caja de cambios 27 y el árbol 26.
- 25.
- El dispositivo está ya dispuesto para el torneado. Cuando el trabajo de torneado sobre la o las ruedas 23 ha finalizado, se sigue la secuencia de operaciones inversa a la descrita y tendremos de nuevo la locomotora situada sobre los carriles 20 y dispuesta a entrar en servicio.
- 30.
- En esta memoria se ha descrito y en las figuras



se ha representado una instalación de torneado de bandajes, para el caso de que los bogies de la locomotora sean de dos ejes. Puede comprenderse fácilmente que, para casos de locomotora con bogies de tres ejes, puede equiparse el dispositivo con unos puestos auxiliares de levante a la distancia conveniente, iguales a los puestos de arrastre pero sin los motorreductores, esto es, solamente con rodillos de giro libre.

10. Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que forman parte de la instalación y sus partes principales, en cuyo conjunto puede ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada
15. en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

La solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio
20. Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "INSTALACION PARA EL TORNEADO DE RUEDAS
25. DE LOCOMOTORA", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Instalación para el torneado de ruedas de locomotora, cuyo conjunto va montado en un foso de profundidad
30. y anchura convenientes, caracterizada por comprender dos

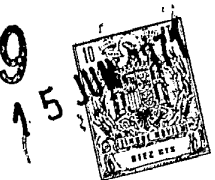
ME



puestos centrales de trabajo, uno en cada carril, y cuatro puestos laterales de arrastre dispuestos por parejas y distanciados simétricamente de los puestos de trabajo una longitud análoga a la teórica entre ejes de un mismo bogie.

- 5. 2ª.- Instalación para el torneado de ruedas de locomotora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada puesto de arrastre va montado sobre zapatas y está formado por un gato vertical que puede desplazarse ligeramente en el sentido longitudinal de la vía y sobre una placa-guía por una deslizadera accionada por el propio gato, tanto vertical como longitudinalmente, montada entre una placa y unas guías, que lleva incorporados los rodillos de arrastre de eje horizontal accionados por motores individuales a través de los correspondientes reductores de velocidad, el cual
- 10. puesto de arrastre se completa con una contra-rueda giratoria superior que puede desplazarse transversalmente sobre una guía bajo las órdenes de un husillo.
- 15. 3ª.- Instalación para el torneado de ruedas de locomotora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada puesto de trabajo comprende un gato vertical que hace subir o bajar una pareja de rodillos de centrado que van adscritos a un delantal que se desliza verticalmente sobre guías laterales pertenecientes a una placa fija y que lleva solidarizado el porta-herramientas y el conjunto de mandos que ordena su maniobra, el cual puesto de trabajo se
- 20. completa con una contra-rueda giratoria superior, desplazable en sentido transversal, y una placa soporte sobre la que, con interposición de los suplementos necesarios, se apoyará la caja de cojinete de la rueda que se tornea.
- 25. 4ª.- Instalación para el torneado de ruedas de lo-
- 30.

ME



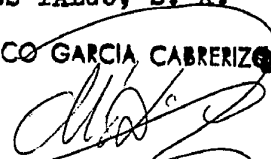
comotora, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, en el curso de la operación de mecanizado, las ruedas cuyas bandas de rodadura se reperfilan resultan suspendidas al aire, encima de las herramientas, por apoyo de su propia caja de cojinete sobre la placa soporte antes citada, y girando por causa del movimiento originado en los moto-reductores del puesto de arrastre anterior o posterior que se utilice, cuyos rodillos de arrastre hacen girar las otras ruedas del bogie que descansan sobre ellos y que, a través de sus árboles de transmisión y de la caja de cambios del bogie, transmiten movimiento a los árboles de transmisión de las ruedas que se mecanizan y que giran apoyándose en su propia mangueta.

5*.- INSTALACION PARA EL TORNEADO DE RUEDAS DE Locomotora.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 15 de Junio de 1971

PATENTES TALGO, S. A.
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmada: M.ª Dolores Jorquera

mce

39223

15 JUN 1971

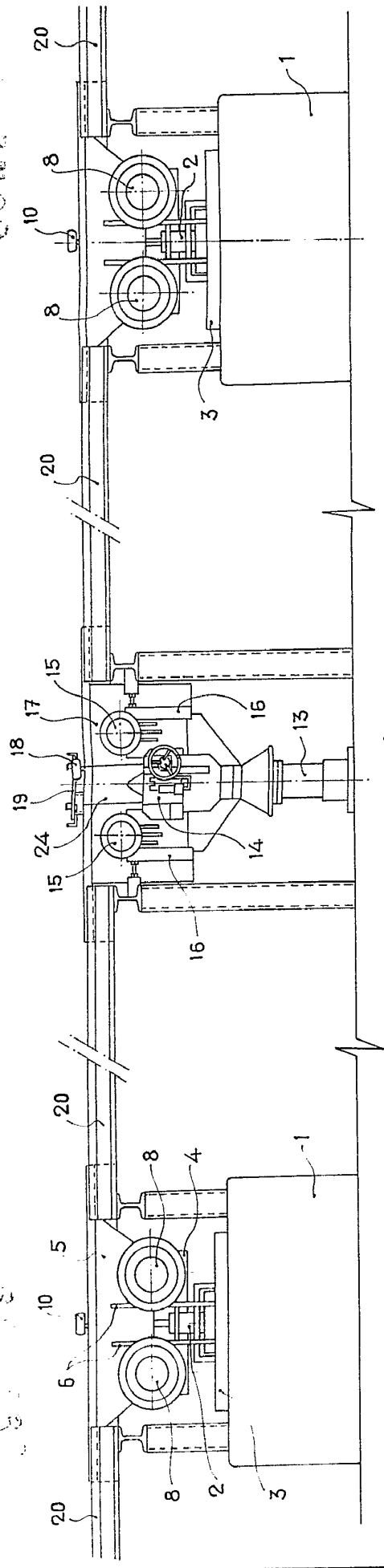


Fig. 1

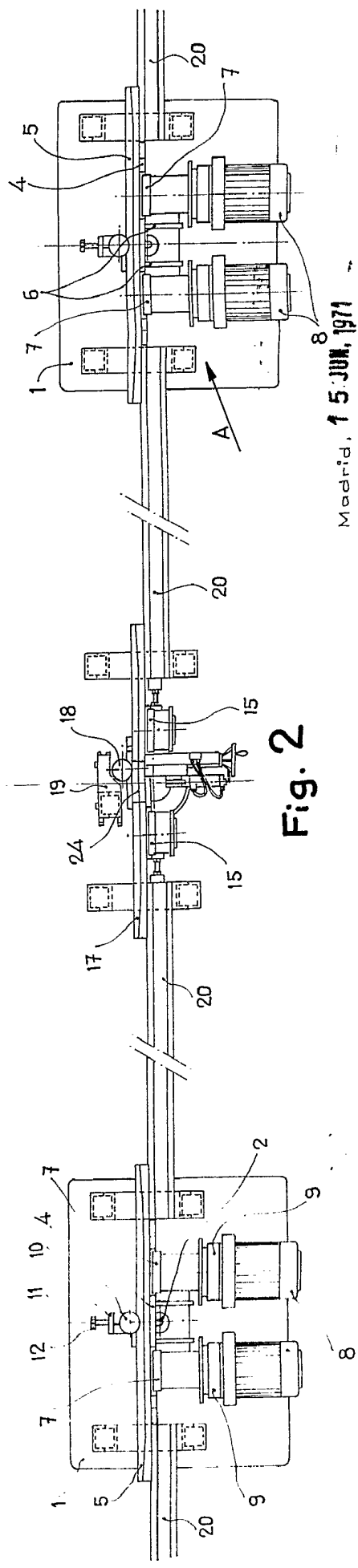


Fig. 2

Madrid, 15 JUN, 1971
 PATENTES TALGO, S.A.
 P. P. ... GARCIA CARPERZO
 F. P.

Escala variable

392269

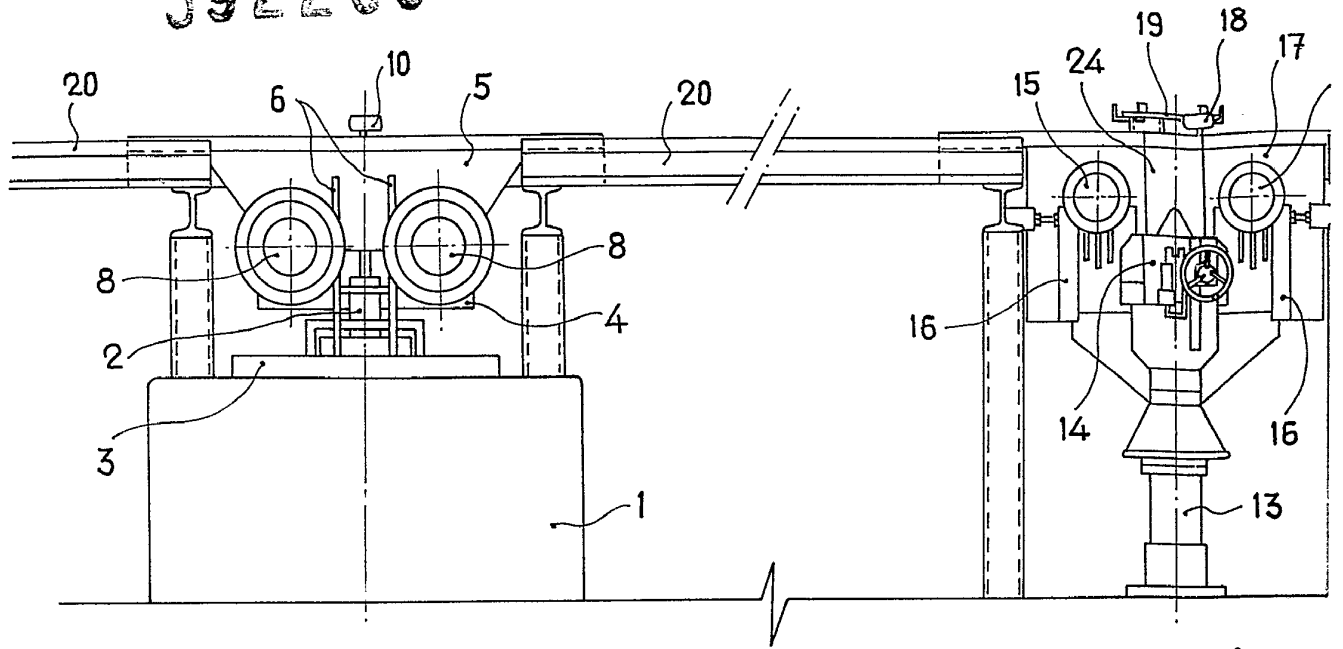


Fig. 1

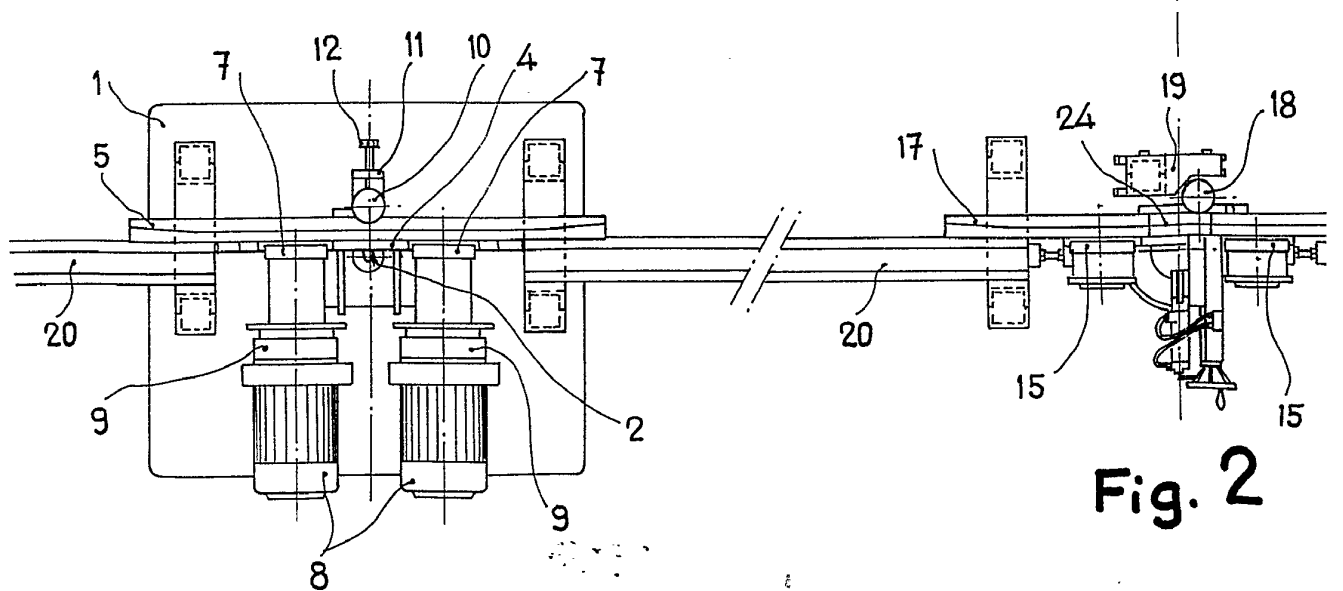


Fig. 2

Escala variable

392269

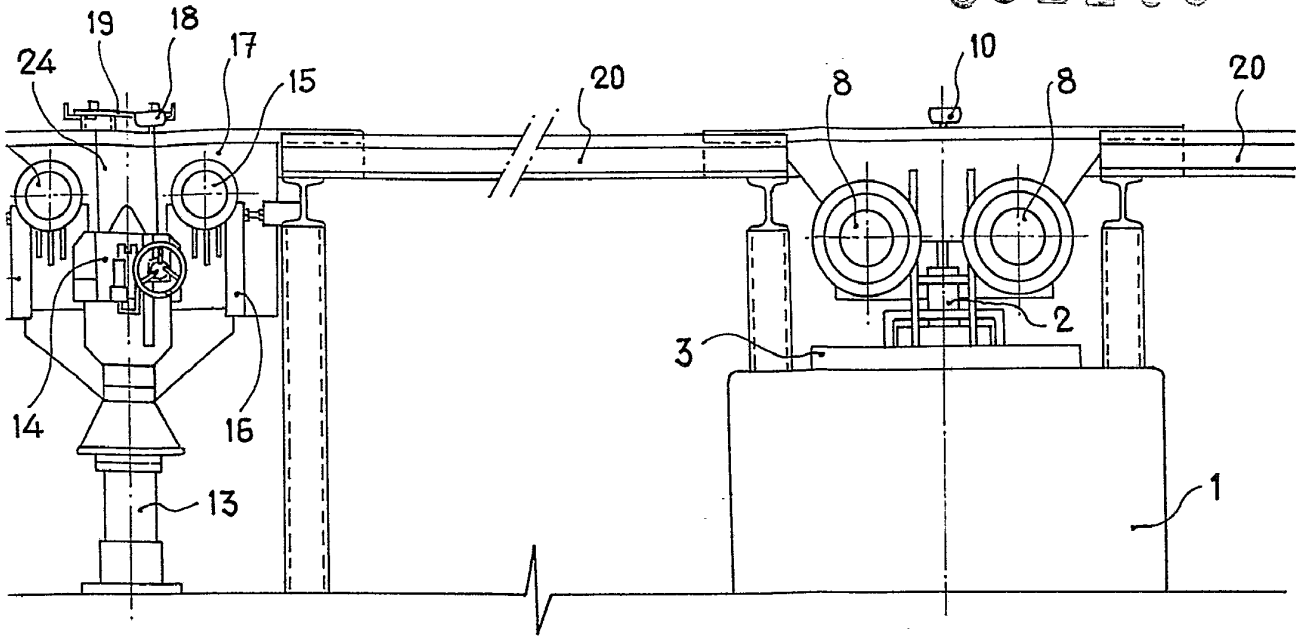


Fig. 1

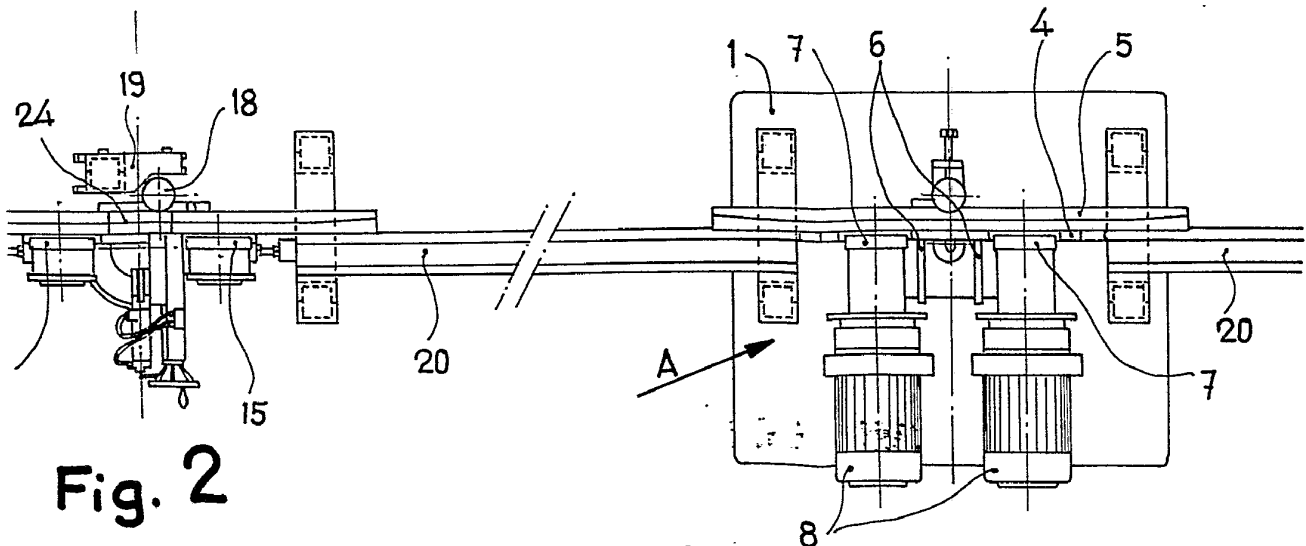
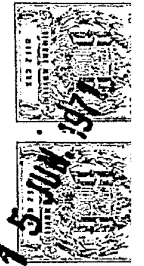


Fig. 2

Madrid, 15 JUN. 1971
PATENTES TALGO, S.A.
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



PATENTES TALGO, S.A.

392269

392269

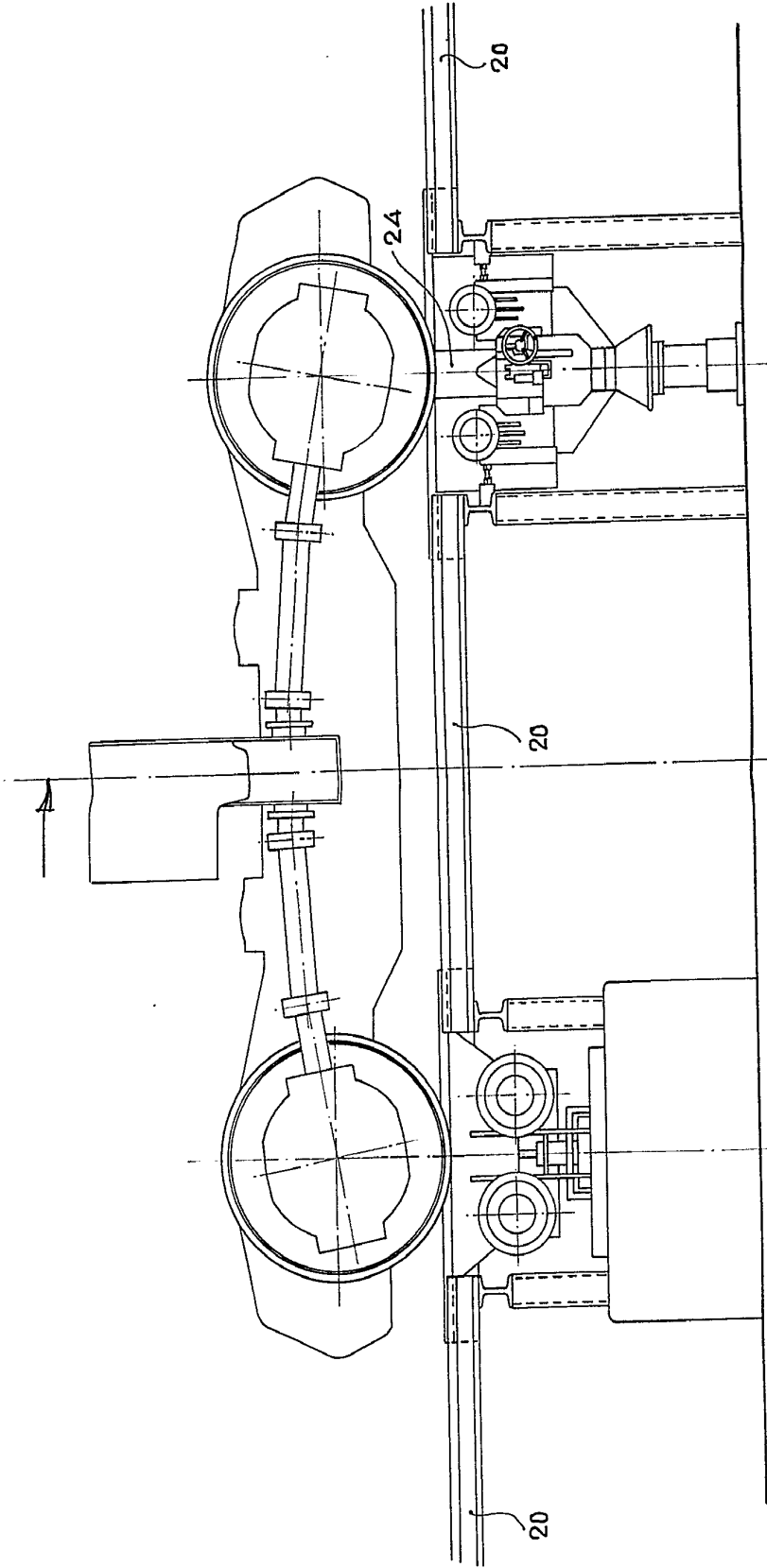
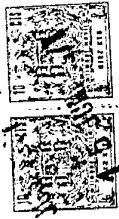


Fig. 3

Madrid, 15 JUN 1974
PATENTES TALGO, S.A.
P. P.

FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquero

Escala variable

392269

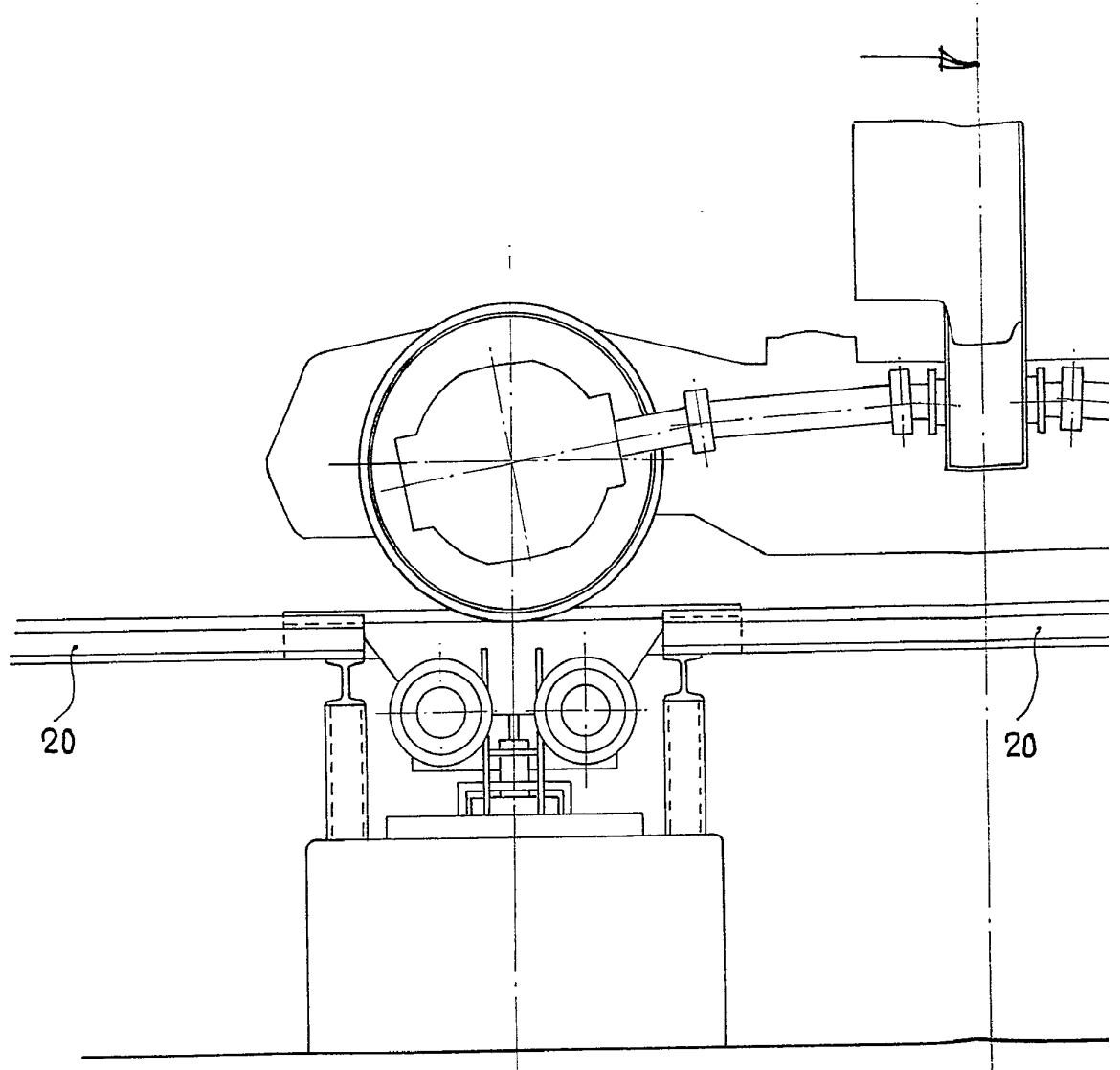


Fig. 3

Escala variable

392269

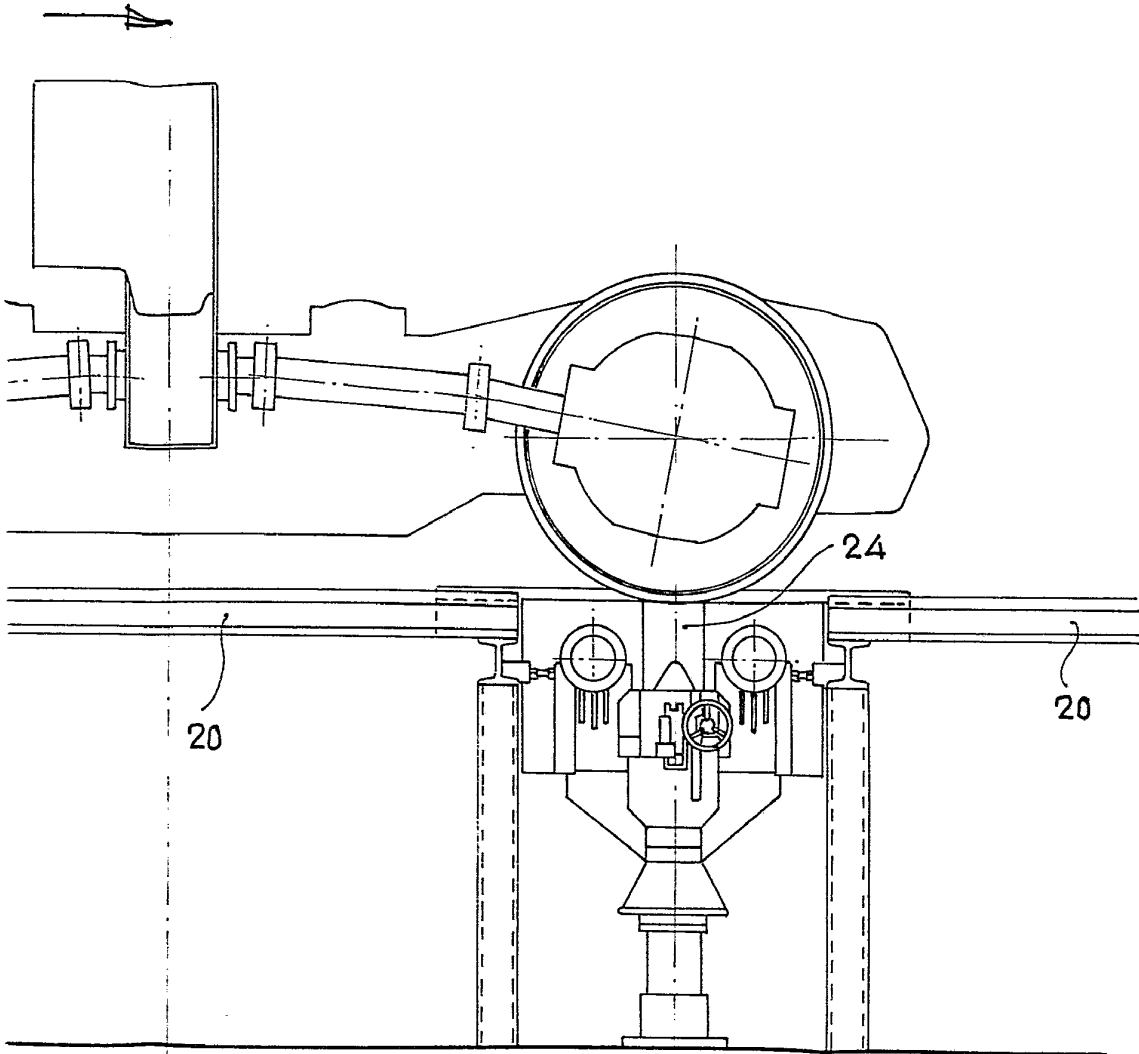


Fig. 3

Madrid, 7 5 JUN: 1971
PATENTES TALGO, S.A.
P. P.

Francisco GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera



309959

309959

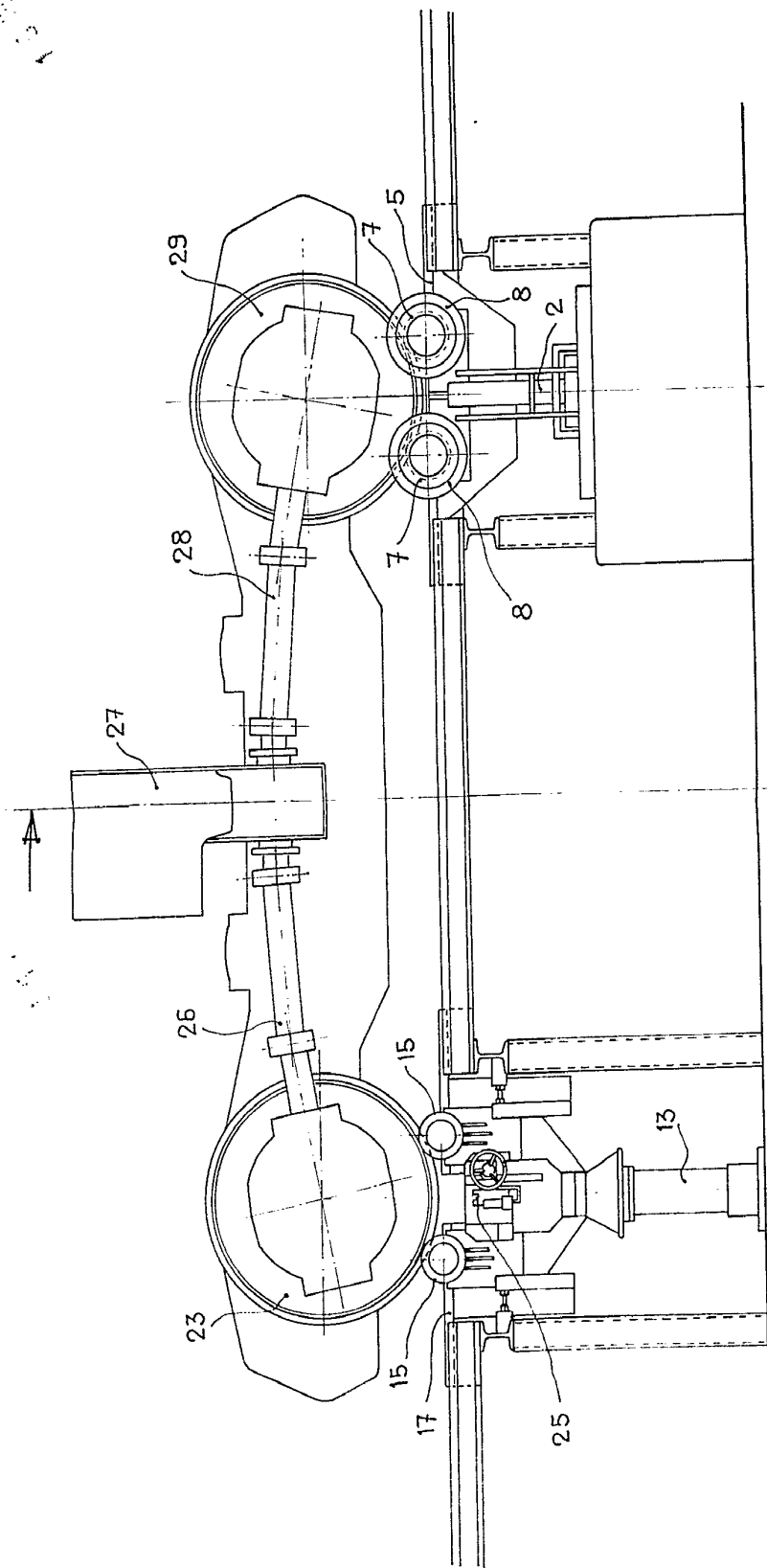


Fig. 4

Madrid, 15 JUN. 1971

PATENTES TALGO, S.A.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO

P. P.

Represent. M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

392259

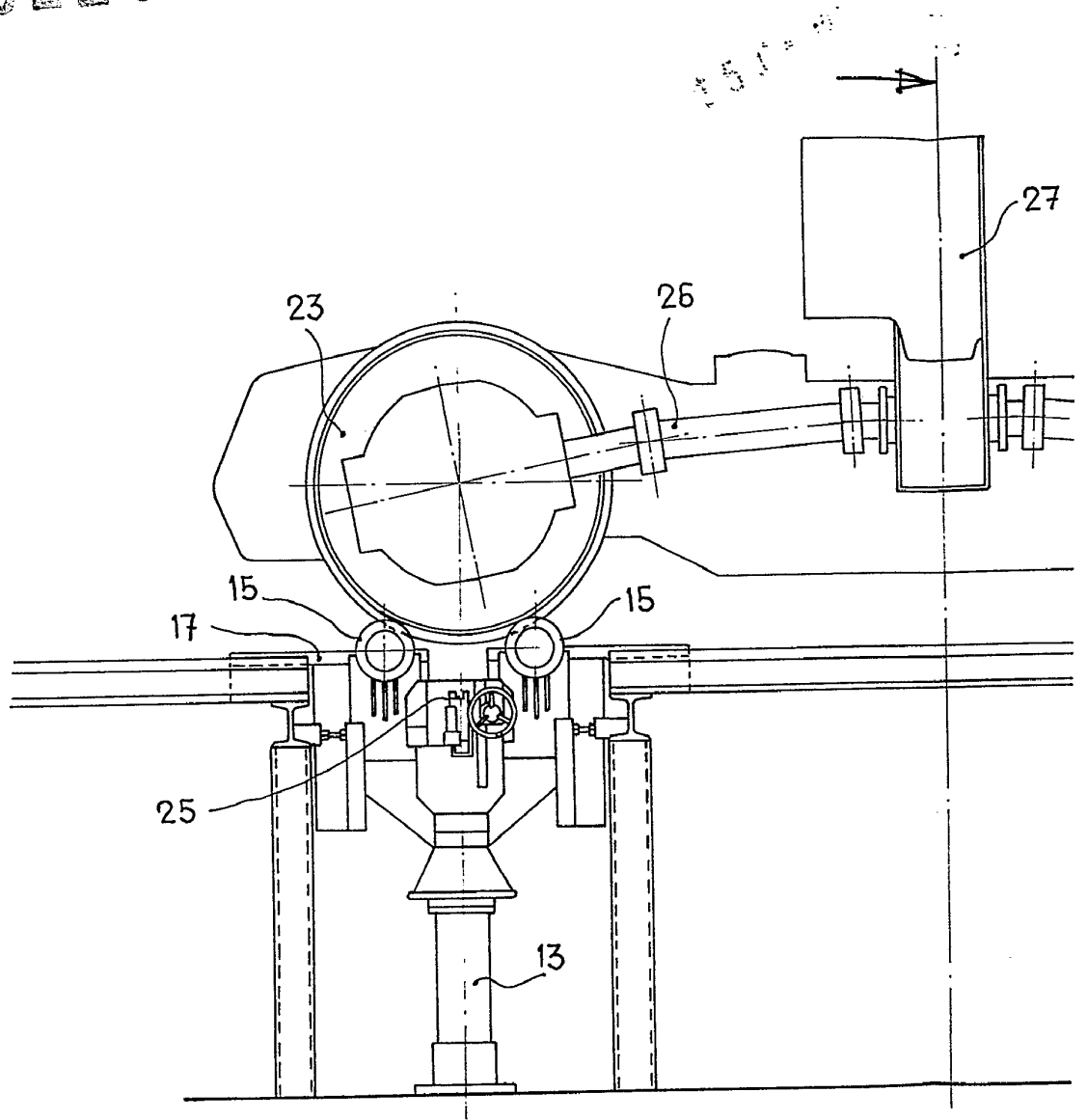


Fig. 4

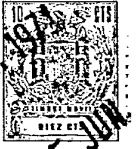
Escala variable

392259

Escala variable

Escala variable

392269



15 JUN 1971

15 JUN

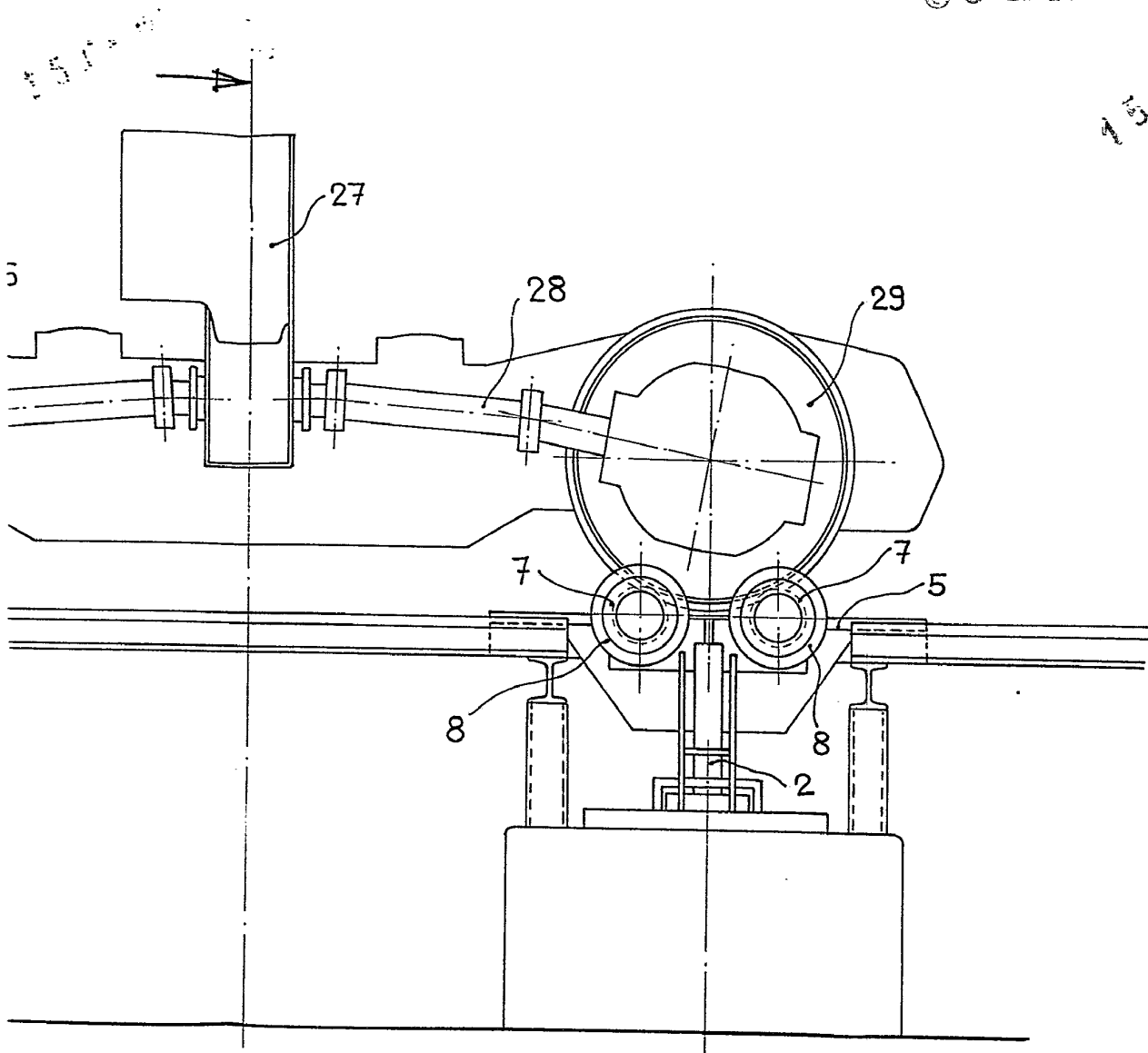


Fig. 4

Madrid, 15 JUN. 1971

PATENTES TALGO, S.A.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

Elaborado: M.ª Dolores Jorquera

392269

15 JUN 1971

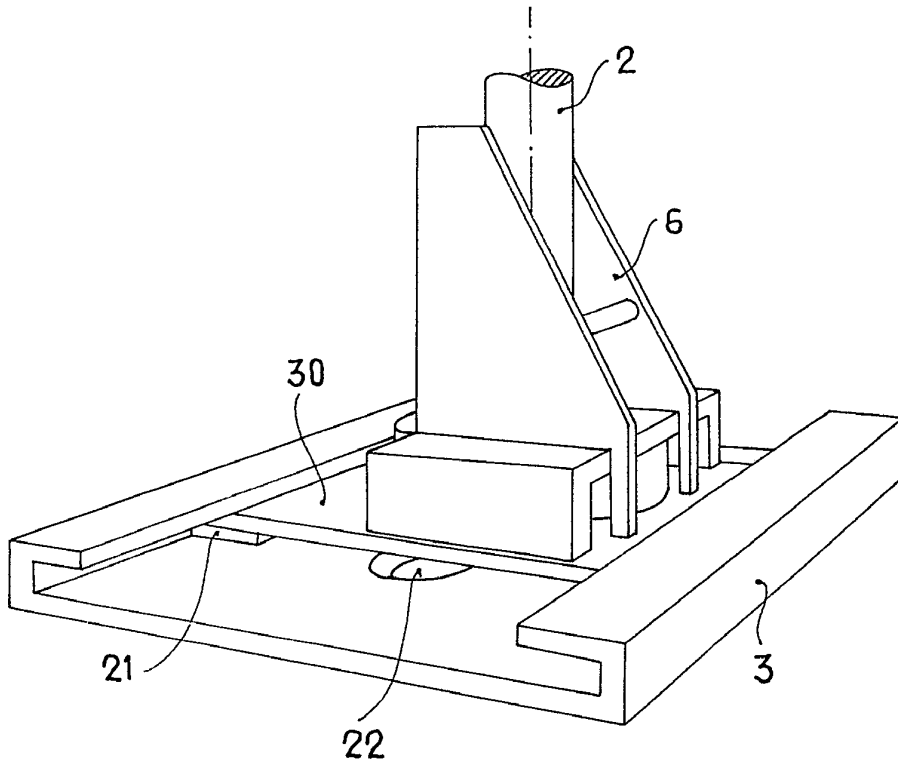


Fig. 5

Madrid, 15 JUN. 1971
PATENTES TALGO, S.A.
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
[Signature]
Firmante: M.ª Dolores Jorquera.

Escala variable