

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	21	NUMERO	45534	10	A1
		22	FECHA DE PRESENTACION			

**PATENTE DE INVENCION**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO,				
	P 25 08 231.9		26 Febrero 1975		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B61B		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en mecanismos de translación".

71	SOLICITANTE (S)
	DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Wolfgang-Reuter-Platz, <u>D-4100 Duisburg</u> , (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Klaus Donner y Fred Wiggershaus

73	TITULAR (ES)
	DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernández Candelas

UNE A-4 MOD. 9106

UTILICISE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

**CONCEDIDA**

23 FEB. 1977



5 El invento concierne a un mecanismo de translación, por ejemplo para un carro de rodadura para pista de un solo carril, con ruedas que se mueven sobre superficies de rodadura de un carril, apoyadas en el mecanismo de translación a ambos lados delante y detrás del centro de gravedad, y con rodillos de guía dispuestos a ambos lados, susceptibles de girar alrededor de ejes verticales, que guían al mecanismo de translación por delante y por detrás junto a superficies de guía verticales del carril.

10 Los mecanismos de translación conocidos de este tipo tienen, tal como lo muestra la DT-OS 2.045.659, un bastidor rígido de mecanismo de translación y están guiados junto a las superficies de guía del carril con rodillos de guía apoyados junto a los extremos. Las ruedas están apoyadas rígidamente en el mecanismo de translación y en el caso de desplazamiento en curva deslizan algo hacia un lado sobre la superficie de rodadura, ya que la dirección del bastidor del carro de rodadura no coincide entonces con la superficie de rodadura curvada. En este deslizamiento de los rodillos en sentido lateral, el denominado efecto de abollamiento o machacado, resultan ruidos desagradables y además de ello un desgaste en las ruedas o en las superficies de rodadura.

20 Es misión del invento estructurar un mecanismo de translación del tipo mencionado al comienzo de manera tal que se evite el desventajoso deslizamiento hacia los lados de las ruedas sobre las superficies de rodadura. Esta misión es resuelta haciendo que el mecanismo de translación esté formado

25



por el menos una pieza longitudinal con soportes de ruedas dis-  
puestos junto a sus extremos a cada lado junto a las superfi-  
cies de rodadura, y susceptibles de bascular alrededor de ejes  
de basculación verticales, junto a los cuales soportes de rue-  
5 das está apoyada en cada caso una rueda, y delante y detrás de  
ésta en cada caso un rodillo de guía. Los rodillos de guía dis-  
puestos delante y detrás junto al soporte de rueda se mueven a  
lo largo de la superficie de guía del carril y hacen bascular  
la rueda en la dirección de la superficie de rodadura, que coin-  
10 cide con la dirección de movimiento real de la rueda, de manera  
que la rueda, al rodar, no es desplazada algo hacia un lado y  
no genera en tal caso ruidos ni abrasión. Debido a la bascula-  
ción de las ruedas en la dirección de rodadura se puede dismi-  
nuir considerablemente el radio de curvatura de los carriles,  
15 hasta ahora usual, sin que resulten ruidos desagradables. La  
pieza longitudinal puede estar formada por una parte dispuesta  
en el centro del mecanismo de translación o a base de partes -  
situadas separadas entre sí a mayor o menor distancia.

El eje de basculación está formado, en una forma de  
20 realización adicional del invento, por un apoyo de junta esfé-  
rica unido con la pieza longitudinal y una guía de sostén del  
soporte de rueda. El apoyo de junta esférica está fijado con su  
zona de rótula en el soporte de rueda y a través de la zona es-  
férica está guiado un soporte de apoyo, que une entre sí los -  
25 soportes de ruedas dispuestos unos junto a otros. La pieza lon-  
gitudinal tiene junto a sus extremos unas perforaciones para  
guiar a su través a los soportes de apoyo y por consiguiente



está fijada a los soportes de ruedas. Los soportes de apoyo están rodeados por tubos distanciadores y guían de este modo a la pieza longitudinal entre los apoyos de junta esférica.

5 La pieza longitudinal, los tubos distanciadores y los apoyos de junta esférica están asegurados unos junto a otros con los soportes de ruedas fijados a ellos por manguitos de sujeción que atraviesan a los soportes de apoyo junto a ambos extremos. Por consiguiente, los apoyos de junta esférica forman por fuera del eje de basculación también una unión  
10 soportante entre el soporte longitudinal del mecanismo de translación del que está suspendida la carga, y los soportes de rueda basculables.

La guía de sostén, ya mencionada, del soporte de rueda está formada, en una forma de realización adicional del  
15 invento, por una varilla longitudinal apoyada de modo susceptible de bascular alrededor del eje de basculación vertical, perpendicularmente por encima del apoyo de junta esférica junto al soporte de rueda, la cual varilla longitudinal une los soportes de ruedas con el otro soporte de rueda dispuesto en el mismo lado y también está formada por al menos una varilla  
20 transversal susceptible de bascular alrededor de un eje vertical, la cual varilla transversal une los soportes de ruedas con el soporte de rueda dispuesto en el otro lado del mecanismo de translación. Las varillas longitudinales y transversales estabilizan a los soportes de ruedas unos junto a otros,  
25 sin perjudicar el movimiento de basculación de los soportes de ruedas. Las guías de sostén que estabilizan al mecanismo



de translación son, no obstante, tan flexibles que hacen posible la torsión del mecanismo de translación delantero con respecto al trasero, para que todas las ruedas se apoyen con el mismo grado de carga sobre la superficie de rodadura. Esto es importante sobre todo en el caso de un carril colocado en curvas, ya que precisamente entonces no siempre se garantiza una disposición a igual altura de las superficies de rodadura.

Preferiblemente, dos varillas transversales estén apoyadas al soporte de rueda delante y detrás del eje de basculación, y actúen igual que un paralelogramo de dirección, que transfiere imperativamente la basculación del soporte de rueda dispuesto en uno de los lados del mecanismo de translación al soporte de rueda dispuesto en el otro lado.

El soporte de rueda tiene preferiblemente en sus lados delantero y trasero dos suplementos, dispuestos uno sobre otro provistos con perforaciones de manguito, entre los cuales están apoyadas de modo susceptible de bascular las varillas transversales con manguitos de sujeción que se extienden a través de las perforaciones de manguito. De este modo se produce con medios sencillísimos una unión transversal entre los soportes de ruedas dispuestos unos junto a otros.

En otra forma de realización del invento, la varilla longitudinal está apoyada en una espiga con entalladura que se extiende desde arriba dentro de una perforación de espiga vertical del soporte de rueda, de manera que también se produce con medios sencillísimos una unión longitudinal entre los soportes de ruedas dispuestos en un lado del mecanismo de trans-



lación.

La distancia lateral y/o la distancia longitudinal entre los soportes de ruedas pueden ser modificadas por varillas transversales y soportes de apoyo o por varillas longitudinales y piezas longitudinales, de diferentes longitudes, y por consiguiente pueden ser acomodadas a la anchura del carril o al material a transportar, sin que tengan que ser diferentes los soportes de ruedas con sus partes de conexión.

En otra forma de realización del invento, los rodillos de guía están apoyados en un arco de sostén de rodillos fijado al soporte de rueda, el cual es preferiblemente un arco en forma de U, cuyos extremos de reborde están unidos entre sí mediante soportes de ejes de rodillos que llevan los rodillos de guía. De modo conveniente dos soportes de ejes de rodillos pueden estar dispuestos a distancia uno sobre otro, y los rodillos de guía pueden estar apoyados entre los soportes de ejes de rodillos. Un eje de rodillo del rodillo de guía está guiado a través de perforaciones del soporte de eje de rodillo y está asegurado por medio de una espiga. El arco de sostén de rodillos puede estar fijado al soporte de rueda preferiblemente mediante tornillos. Las ruedas y/o los rodillos de guía son fabricados preferiblemente a base de material sintético, por ejemplo a base de poliuretano.

En los dibujos se representan, y se explican en lo que sigue, varios ejemplos de realización.

En los dibujos:

La Figura 1 muestra un aparato tractor con varios -



mecanismos de translación de portadores de carga de una pista colgante en la vista en alzado lateral;

La Figura 2 muestra la vista superior sobre el aparato tractor según la figura 1;

5 La Figura 3 muestra la vista superior sobre un mecanismo de translación de portadores de carga a mayor escala;

La Figura 4 muestra la vista en alzado lateral del mecanismo de translación según la figura 3;

10 La Figura 5 muestra la vista en alzado delantera del mecanismo de translación según la figura 3.

La Figura 1 muestra un aparato tractor A que se desplaza sobre un carril 1, el cual impulsa a través de un miembro de tracción 27 a varios mecanismo de translación B. Para un mayor grado de carga, dos mecanismos de translación B, formados por una pieza longitudinal 2 y dos soportes de ruedas 3, están unidos entre sí a través de un soporte de unión 26.

15 La Figura 2 muestra que el carril 1 está curvado y que los rodillos de guía 6 que se desplazan a lo largo de la superficie de guía lb del carril producen la basculación de los soportes de ruedas 3 con respecto a la pieza longitudinal 2 -  
20 formada por dos placas laterales, de modo paralelo a la superficie de guía lb.

En la Figura 3 se señala por líneas de puntos y rayas la basculación de los soportes de ruedas 3 con las ruedas 4 -  
25 apoyadas en ellos y los rodillos de guía 6 alrededor de los ejes de basculación 8. Las varillas transversales 13 articuladas a los soportes de ruedas 3 sostienen paralelamente entre sí



a las ruedas 4 situadas opuestas entre sí. Los rodillos de guía 6 están apoyados en un soporte de eje de rodillos 16 con ejes de rodillos 7, el cual soporte une entre sí las alas de un arco de sostén de rodillos 15 con forma de U. Los arcos de sostén de rodillos 15 están fijados a los soportes de ruedas 3 con -  
5 tornillos 19. Los soportes de ruedas delanteros y traseros 3 dispuestos a ambos lados del carril 1 estén unidos entre sí en cada caso mediante una varilla longitudinal 12, tal como lo muestra también la figura 4.

10 La Figura 4 muestra además que la varilla longitudinal 12 está apoyada en los soportes de ruedas 3 con espigas con entalladura 10 que se extienden dentro de perforaciones para espiga 3c del soporte de rueda 3, y está asegurada mediante anillos de salto elástico 11. Cada soporte de rueda 3 tiene junto a su  
15 lado delantero y a su lado trasero, unos sobre otros, dos suplementos 3a con perforaciones 3b en cada caso para un manguito de sujeción 14, que guía a través de la varilla transversal 13 dispuesta entre los suplementos 3a.

20 La Figura 5 muestra que las varillas transversales 13 unen entre sí a los soportes de ruedas 3 dispuestos unos - junto a otros por debajo del carril 1, pero por encima del apoyo de junta esférica 9, y proporcionan en cooperación entre sí la estabilidad lateral a los soportes de ruedas 3.

25 La zona de rótula esférica exterior 9b del apoyo de junta esférica 9 está dispuesta en una perforación de apoyo 3d del soporte de rueda 3 y está asegurada contra su caída mediante una placa de fijación 24. A través de la zona esférica in-



5           terior 9a conduce un soporte de apoyo 20 hasta el apoyo de junta esférica 9 del soporte de rueda 3 dispuesto al otro lado del carril 1. El soporte de apoyo 20 es una varilla redonda y está rodeado por varios tubos distanciadores 21, entre los cuales -  
10           está dispuesta la pieza longitudinal 2 del mecanismo de translación, que consta de dos chapas. Entre las dos chapas de la - pieza longitudinal 2 está dispuesto otro tubo espaciado 21, con el que está articulado el miembro de tracción 27 para el siguiente mecanismo de translación. Las chapas del soporte longitudinal 2 están, además, unidas entre sí a través de un perno de suspensión 25 para la carga. El soporte de apoyo 20 y el perno de suspensión 25 tienen en cada caso perforaciones 20a y 25a para manguitos de sujeción 23, que mantienen en la posición de montaje e inserción a los soportes de apoyo o a los pernos de  
15           suspensión 25.

          La Figura 5 muestra además que la rueda 4 está apoyada a través de un apoyo de rodillos 28 sobre un eje de rueda 5 soldado en el soporte de rueda 3. También se puede reconocer el modo de apoyo del rodillo de guía 6 con su eje de -  
20           rodillo 7 entre el soporte de eje de rodillo 16 superior y el soporte inferior, y asimismo la fijación del eje de rodillo 7 con ayuda de una espiga 18 en el soporte de eje de rodillo superior 16.

25

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Perfeccionamientos en mecanismos de translación



5 por ejemplo para un carro de rodadura para pista de un solo ca-  
rril, con ruedas que se mueven sobre superficies de rodadura  
de un carril y apoyadas en el mecanismo de translación a am-  
bos lados delante y detrás del centro de gravedad, y con rodi-  
llos de guía dispuestos a ambos lados, susceptibles de girar  
alrededor de ejes verticales, que guían al mecanismo de trans-  
lación por delante y por detrás junto a superficies de guía -  
verticales del carril, caracterizados porque el mecanismo de  
translación está formado por al menos una pieza longitudinal  
10 con soportes de ruedas dispuestos junto a sus extremos a cada  
lado junto a las superficies de rodadura, y susceptibles de -  
bascular alrededor de ejes de basculación verticales, junto a  
los cuales soportes de ruedas está apoyada en cada caso una -  
rueda, y delante y detrás de ésta en cada caso un rodillo de  
15 guía.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,  
caracterizados porque el eje de basculación está formado por  
un apoyo de junta esférica unido con la pieza longitudinal y  
una guía de sostén del soporte de rueda.

20 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones  
anteriores, caracterizados porque el apoyo de junta esférica  
está fijado con su zona de rótula en el soporte de rueda, y  
porque a través de la zona esférica está guiado un soporte de  
apoyo que une entre sí los soportes de ruedas dispuestos unos  
25 junto a otros.

4.- Perfeccionamientos, según una o varias de las -  
reivindicaciones antes mencionadas, caracterizados porque la



pieza longitudinal tiene junto a sus extremos unas perforaciones para guiar a su través los soportes de apoyo.

5 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza longitudinal está guiada entre los apoyos de junta esférica con tubos distanciadores que rodean a los soportes de apoyo.

10 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza longitudinal, los tubos distanciadores y los apoyos de articulación esférica están asegurados unos junto a otros con los soportes de ruedas fijados a ellos por manguitos de sujeción que atraviesan a los soportes de apoyo junto a ambos extremos.

15 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la guía de sostén está formada por una varilla longitudinal apoyada de modo susceptible de bascular alrededor del eje de basculación vertical de modo perpendicular por encima del apoyo de junta esférica junto al soporte de rueda, la cual varilla longitudinal une los soportes de ruedas con el otro soporte de rueda dispuesto en el mismo lado del carril, y por el menos una varilla transversal susceptible de bascular alrededor de un eje vertical, que une los  
20 soportes de ruedas con el soporte de rueda dispuesto al otro lado del carril.

25 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dos varillas transversales están apoyadas en el soporte de rueda delante y detrás del eje de basculación.



5 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el soporte de rueda tiene en sus lados delantero y trasero, dos suplementos dispuesto uno sobre otro, provistos con perforaciones de manguito, entre los cuales están apoyados de modo susceptible de bascular las varillas transversales con manguitos de sujeción que se extienden a través de las perforaciones de manguito.

10 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la varilla longitudinal está apoyada en una espiga con entalladura que se extiende desde arriba dentro de una perforación de espiga vertical del soporte de rueda.

15 11.- Perfeccionamientos, según una o varias de las reivindicaciones mencionadas, caracterizados porque la distancia en sentido lateral entre los soportes de ruedas es susceptible de ser modificada.

20 12.- Perfeccionamientos, según una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, caracterizados porque la distancia longitudinal entre los soportes de ruedas es susceptible de ser modificada.

25 13.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los rodillos de guía están apoyados en un arco de sostén de rodillos fijado al soporte de rueda.

14.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el arco de sostén de rodillos es un arco en forma de U cuyos extremos de reborde están unidos



entre sí con soportes de ejes de rodillos que soportan a los rodillos de guía.

5 . 15.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dos soportes de ejes de rodillos están dispuestos uno sobre otro a distancia entre sí, y porque los rodillos de guía están apoyados entre los soportes de ejes de rodillos.

10 16.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un eje de rodillos del rodillo de guía está guiado a través de perforaciones del soporte de eje de rodillo y está asegurado mediante una espiga.

17.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el arco de sostén de rodillos está fijado al soporte de rueda mediante tornillos.

15 18.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE TRANSLACION".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 25 FEB 1976

CARLOS FELIX CANDELAB

P

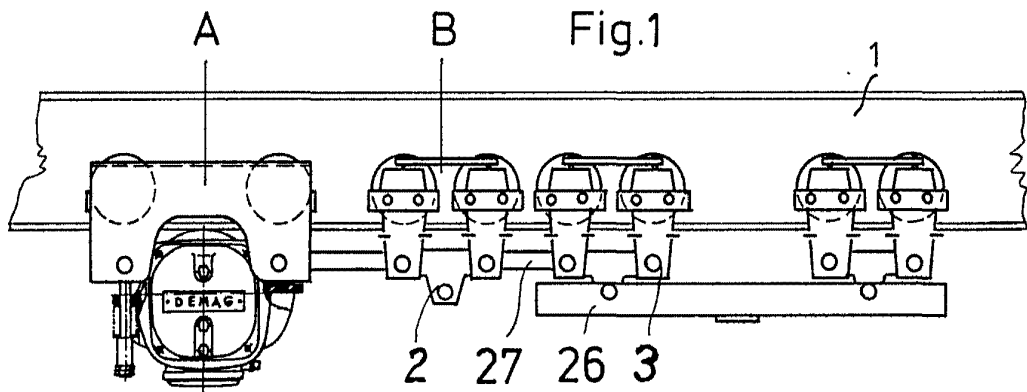


Fig. 2

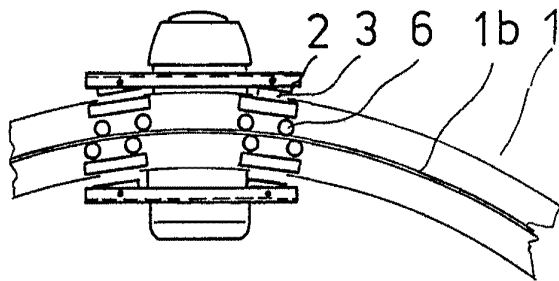
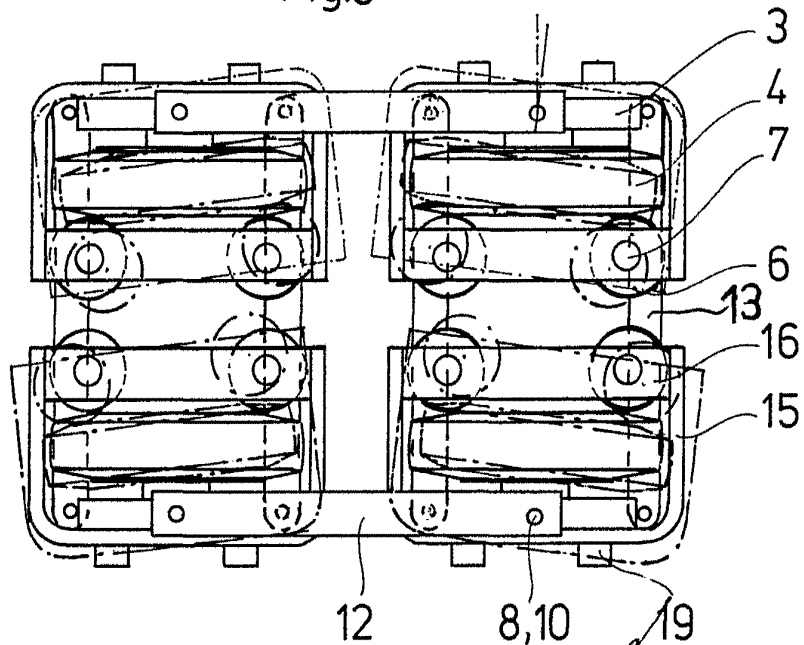
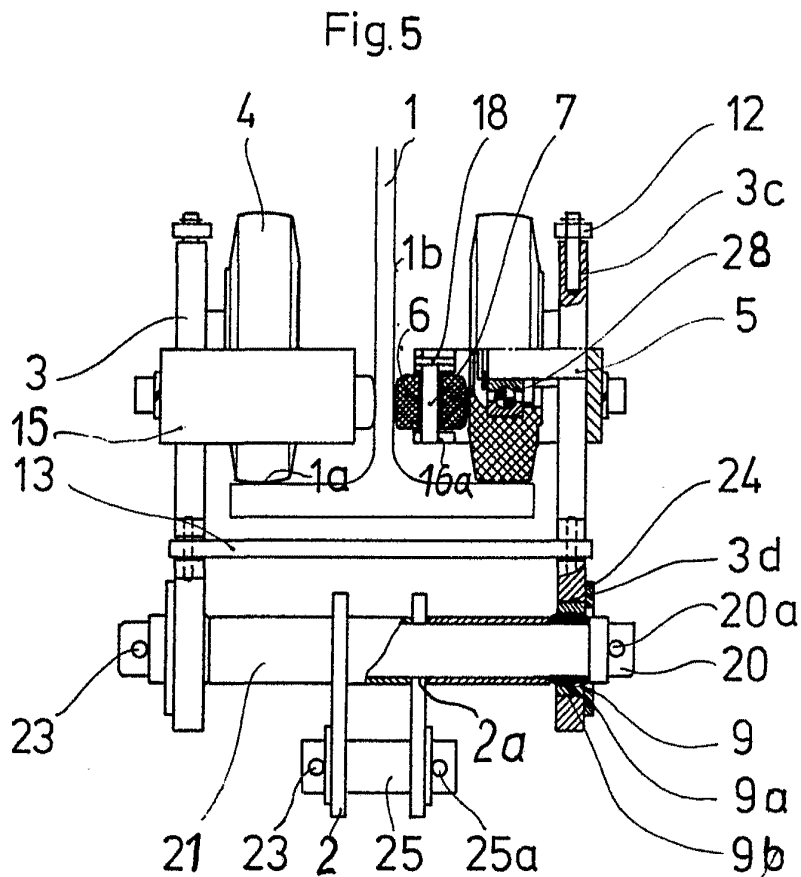
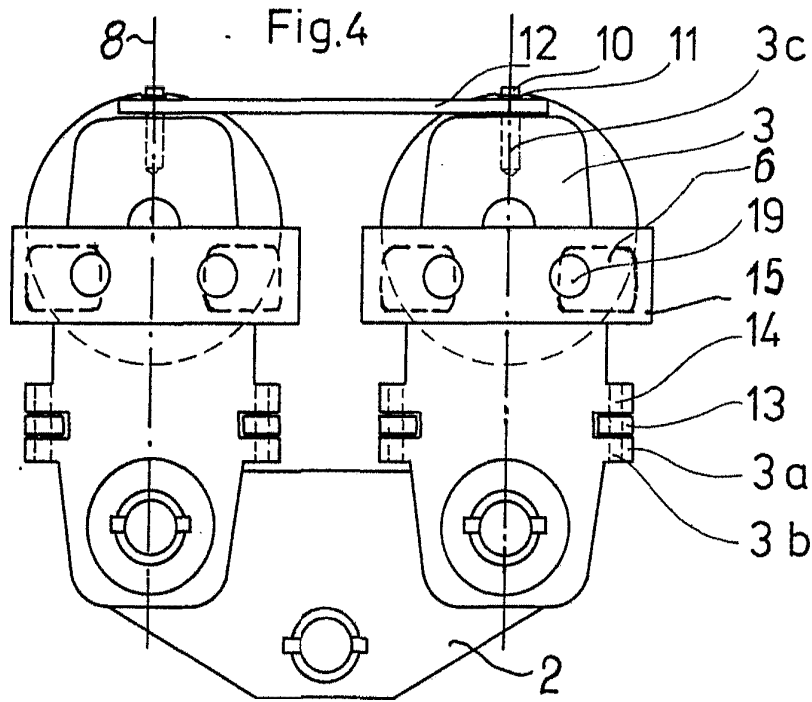


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 25 Febrero 1976



Escala variable

Madrid, 25 Febrero 1976