

199278



Int. Cl.<sup>2</sup>: B66C

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

**SOLICITANTE:** D. FERNANDO BEGHIN DEBAILLEUL, de  
nacionalidad francesa

**RESIDENCIA:** Calatorao, 6 y 8.-ZARAGOZA

**ENUNCIADO:** "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE CARROS  
DE ELECHA Y DE APAREJOS ESPECIALMENTE  
PARA GRUAS"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

VG/pq'.- 7.178

199278



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la  
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-  
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-  
rritorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con  
5 la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se tra-  
ta de "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE CARROS DE FLECHA Y DE  
APAREJOS, ESPECIALMENTE PARA GRUAS".

Para asegurar la distribución de las cargas en un  
aparato de levantamiento de este género, es conocida la utili-  
10 zación de tres clases de dispositivos, a saber:

1º.- Un carro provisto de un aparejo de simple reen-  
vío.

2º.- Un carro provisto de un aparejo de doble reen-  
vío.

15 3º.- Un carro provisto de un aparejo de doble reen-  
vío que puede ser desacoplado manualmente con objeto de obte-  
ner un reenvío simple. La operación en cuestión se efectúa a  
la altura del aparejo.

20 En el primer caso el equipo puede manejar una carga  
dos veces menos pesada que en el segundo y con una velocidad  
de levantamiento dos veces superior. El equipo y la carga son  
más ligeros que en el segundo y tercer caso.

25 En el tercer caso, el equipo puede levantar una car-  
ga máxima dos veces mayor que en el primero y con una veloci-  
dad dos veces menor. Permite también trabajar con reenvío sim-  
ple como en el primer caso. Por el contrario, la carga levanta-  
da en la punta de la flecha sería entonces más débil que en  
el primer caso, puesto que el equipo del carro es más pesado.

30 El presente invento tiene por objeto evitar estos  
inconvenientes, construyendo un conjunto carro-aparejo cuyas

199278



1 características se adapten a la carga que se desea manejar,  
reduciendo al mínimo el peso del equipo cuando se desee levantar  
la carga mínima con un alcance máximo, efectuándose auto-  
máticamente las diversas operaciones de acoplamiento y de de-  
5 sacoplamiento.

El dispositivo, según el invento, está caracterizado  
porque comprende un carro anterior y un carro posterior que  
ruedan uno delante de otro por el mismo carril de la flecha,  
llevando el carro posterior un aparejo superior del que está  
10 suspendido por un cable un aparejo inferior, mientras que el  
carro anterior lleva un aparejo superior del que está suspen-  
dido por el mismo cable un aparejo inferior, circulando un úni-  
co cable de levantamiento desde la parte posterior de la fle-  
cha sucesivamente por el aparejo superior del carro posterior,  
15 por el aparejo inferior del carro posterior, de nuevo por el  
aparejo superior del carro posterior, después por el aparejo  
superior del carro anterior y por el aparejo inferior del ca-  
rro anterior, estando previstos medios de enclavamiento amovi-  
bles por una parte entre los dos carros para permitir solidari-  
20 zarles uno con el otro, por otra parte entre el carro posterior  
y la flecha, además entre un aparejo inferior y el aparejo su-  
perior correspondiente, y finalmente entre los dos aparejos in-  
feriores en los que uno al menos posee un órgano de fijación  
para la carga a manejar.

25 Según otra característica del invento, los medios  
utilizados para fijar el aparejo inferior en su carro están  
constituidos por la simple utilización de la fuerza de la gra-  
vedad, siendo el aparejo inferior de una construcción más lige-  
30 ra que la del otro aparejo inferior que tiende por tanto a ba-  
jar solo.



199278

1                   Una característica adicional del invento consiste  
en prever el órgano de fijación de la carga, en medio de un  
balancín en el que un extremo está articulado en uno de los  
aparejos inferiores, mientras que el extremo opuesto es encla  
5 vable en el otro aparejo inferior. En este caso, el extremo  
articulado de este balancín es solidario de un brazo de accio  
namiento cuyo extremo superior es capaz de topar contra una  
pletina del carro correspondiente para levantar el balancín,  
al menos horizontalmente, cuando el aparejo inferior en cues  
10 tión está situado contra este carro.

                  Una característica adicional del invento consiste  
en prever en el aparejo inferior capaz de ser solidarizado de  
forma amovible con el extremo libre del balancín, un cerrojo  
oscilante provisto de un dedo que llega a topar bajo el carro  
15 superior correspondiente cuando este aparejo está levantado  
con objeto de liberar el extremo del balancín. Además se preve  
en el carro superior preferentemente una barra de acoplamiento  
de deslizamiento vertical cuyo extremo inferior actúa sobre  
la parte superior del aparejo inferior, mientras que su extre  
20 mo superior es capaz de introducirse en una anilla fijada en  
el armazón de la flecha, estando provista esta barra de aco  
plamiento finalmente de un gancho lateral enfrentado con una  
ranura del otro carro superior, de tal manera que cuando el  
aparejo inferior sube contra su carro superior, comienza por  
25 liberar el extremo del balancín (cerrojo oscilante), después  
provoca la subida de la barra de acoplamiento, lo que libera  
los dos carros superiores y enclava el carro superior conside  
rado en la flecha.

30                   Según un primer modo de posible realización del in  
vento, el gancho y el balancín de elevación están suspendidos

199278



1 del carro anterior mientras que el carro posterior es enclavable en la flecha. Según otra variante el gancho de levantamiento está suspendido del carro posterior mientras que el carro anterior es enclavable en la flecha.

5 Otra variante consiste en utilizar medios de acoplamiento amovibles para solidarizar uno de los aparejos inferiores y su carro.

10 Otra variante consiste en prever medios para inmovilizar el carro anterior en un punto cualquiera de la flecha, mientras el trabajo se efectúa con reenvío simple por el carro posterior y su aparejo, con objeto de reducir cuanto sea posible el alcance mínimo de la carga.

15 Otra variante consiste en desacoplar por una parte los dos carros y por otra parte sus dos aparejos inferiores para solidarizarlos a continuación con la ayuda de tirantes que da la separación deseada, lo que permite el manejo de cargas de gran longitud.

20 Para comprender mejor la naturaleza del presente invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

25 La figura 1 es una vista de conjunto de una grúa cuya flecha distribuidora está provista de un dispositivo según el invento.

La figura 2 representa esquemáticamente el recorrido del cable de levantamiento que está acoplado en los dos carros y en sus aparejos inferiores.

30 La figura 3 muestra el dispositivo en posición de utilización con doble reenvío.

199278



1 La figura 4 representa la fase de separación de los aparejos y los carros.

La figura 5 muestra el aparejo posterior y su carro considerados aisladamente.

5 La figura 6 muestra el aparejo anterior y su carro dispuestos para una utilización como simple reenvío.

La figura 7 muestra una variante que permite reducir el alcance mínimo de la carga.

10 La figura 8 representa otra variante para el manejo de cargas de gran longitud.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

Nº 1.- Flecha distribuidora.

Nº 2.- Mástil.

Nº 3.- Carril.

15 Nº 4.- Carro posterior.

Nº 5.- Carro anterior.

Nº 6.- Aparejo inferior posterior.

Nº 7.- Aparejo inferior anterior.

Nº 8.- Cable.

20 Nº 9.- Polea anterior del carro (4).

Nº 10.- Polea del aparejo (6).

Nº 11.- Polea posterior del carro (4).

Nº 12.- Polea anterior del carro (5).

Nº 13.- Polea del aparejo inferior (7).

25 Nº 14.- Polea del aparejo inferior (7).

Nº 15.- Polea posterior del carro (5).

Nº 16.- Pletina.

Nº 17.- Topes.

Nº 18.- Topes.

30 Nº 19.- Brazo de acoplamiento.

199278



- 1           Nº 20.- Ranura.
- Nº 21.- Gancho.
- Nº 22.- Barra de acoplamiento.
- Nº 23.- Extremo inferior de la barra (22).
- 5           Nº 24.- Extremo superior de la barra (22).
- Nº 25.- Anilla de enclavamiento.
- Nº 26.- Rampa de guiado.
- Nº 27.- Tope.
- Nº 28.- Punto de amarre.
- 10          Nº 29.- Cable.
- Nº 30.- Brazo.
- Nº 31.- Extremo superior del brazo (30).
- Nº 32.- Eje de articulación.
- Nº 33.- Balancín.
- 15          Nº 34.- Eje del aparejo (7).
- Nº 35.- Eje del balancín (33).
- Nº 36.- Gancho.
- Nº 37.- Carga.
- Nº 38.- Ranura del balancín (33).
- 20          Nº 39.- Tetón.
- Nº 40.- Barra oscilante.
- Nº 41.- Eje de giro de la barra (40).
- Nº 42.- Dedo oblicuo de la barra (40).
- Nº 43.- Flecha indicadora.
- 25          Nº 44.- Flecha indicadora.
- Nº 45.- Flecha indicadora.
- Nº 46.- Ganchos de elevación.
- Nº 47.- Pasador.
- Nº 48.- Tirantes.
- 30          Nº 49.- Balancín.

199278



1 El dispositivo representado en los planos está desti-  
nado a equipar la flecha distribuidora (1) de una grúa que lle-  
va además un mástil (2). Para ésto se preve en la flecha (1) un  
carril (3) por el que ruedan un carro posterior (4) y un carro  
5 anterior (5). Del carro posterior (4) está suspendido un apare-  
jo inferior posterior (6) mientras que un aparejo inferior  
anterior (7) está suspendido del carro anterior (5). El levanta-  
miento de la carga se efectúa con la ayuda de un cable de  
levantamiento único (8) que desde la parte posterior de la fle-  
10 cha (1) pasa sucesivamente alrededor de una polea anterior  
(9) del carro (4); alrededor de una polea (10) del aparejo in-  
ferior posterior (6); alrededor de una polea posterior (11)  
del carro posterior (4); alrededor de una polea anterior (12)  
del carro anterior (5); alrededor de dos poleas (13 y 14) del  
15 aparejo inferior anterior (7); alrededor de una polea poste-  
rior (15) del carro anterior (5).

Por el otro lado, el extremo del cable (8) está fi-  
jado por ejemplo de manera conocida en un punto de la flecha  
(1) se preve particularmente en las figuras 2 y 3 que esta dis-  
20 posición permite al cable (8) arrollarse siempre en el mismo  
sentido alrededor de las diferentes poleas, lo que limita las  
flexiones alternas del cable y favorece la conservación de su  
resistencia.

En su parte inferior el carro (4) lleva una pletina  
25 (16) que permite el apoyo del aparejo (6) cuando está en la po-  
sición más alta (figura 4).

El carro (4) está provisto además de unos topes (17)  
capaces de apoyarse contra unos topes (18) del carro (5) (fi-  
30 guras 3 a 5) para asegurar el posicionamiento de los carros  
(4 y 5) uno contra otro en el momento de su acoplamiento.

199278



1                   . El carro (5) lleva un brazo de acoplamiento rígido  
(19) provisto en su extremo de una ranura de enganche (20) ca-  
paz de recibir el pico de un gancho (21) provisto en una barra  
de acoplamiento vertical (22) del carro posterior (4). Esta  
5 barra (22) desliza verticalmente en el carro (4) y posee un  
extremo inferior (23) capaz de pasar por debajo de la pletina  
(16) (figura 3) cuando el aparejo (6) está bajado; y un extre-  
mo superior (24) capaz de introducirse en una anilla de encla-  
vamiento (25) de la armadura de la flecha (1) (figuras 4 y 5)  
10 cuando se desea inmovilizar el carro (4) en esta flecha.

El carro (5) posee además una rampa de guiado fija  
(26) para definir la orientación del aparejo (7) cuando éste  
está en posición alta (figura 4), así como un tope (27) y un  
punto de amarre (28) para un cable (29) que actúa de manera  
15 conocida en la circulación del carro (5) por el carril (3).

El aparejo inferior anterior (7) lleva un brazo (30)  
de deslizamiento vertical cuyo extremo superior (31) llega a  
chocar en el tope (27), mientras que su extremo inferior está  
articulado en un eje (32) en la parte posterior de un balancín  
20 (33). Este último es capaz de girar en un extremo alrededor  
del eje (34) del aparejo (7).

En su parte central, el balancín (33) lleva un eje  
(35) en el que está suspendido el gancho (36) que sirve para  
la manipulación de la carga de la grúa. El extremo opuesto del  
25 balancín (33) lleva una ranura inferior (38) capaz de descan-  
sar en un tetón transversal (39) fijado en el aparejo (6).

El aparejo (6) está provisto de un dispositivo de  
seguridad que comprende una barra (40) que oscila alrededor de  
un eje (41) y sobresale hacia arriba en un dedo oblicuo (42).  
30 Este es capaz de topar en la pletina (16) del carro (4).

199278



1 El funcionamiento es el siguiente:

5 En el ejemplo representado en la figura 3 los carros (4 y 5) están solidarizados uno al otro de tal manera que el cable (29) les desplaza como un carro único a lo largo de la vía (3). Además los aparejos (6 y 7) están solidarizados uno al otro por el balancín (33) de tal manera que la carga (37) del gancho (36) es manipulada con doble reenvío del cable (8).

10 Para transformar este dispositivo y pasar a la versión de simple reenvío, se comienza por aproximar el conjunto al pie de la flecha (1), es decir, al mástil (2) de la grúa. Los aparejos (6 y 7) entonces acoplados son subidos al máximo bajo los carros (4 y 5). El dispositivo de seguridad (40 y 42) del aparejo (6) topa en la pletina (16) y se articula para liberar al balancín (33) con relación al aparejo (6). Además  
15 la parte superior (31) del brazo (30) empujada por el tope (27) provoca el levantamiento del balancín (33) (figura 4, flecha 43) hasta separar completamente el entrante (38) del eje (39). Simultáneamente el aparejo (7) encaja en la rampa (26) que le endereza.

20 Mientras tanto el aparejo (6) se pone en contacto con la pletina (16) y empuja hacia arriba a la barra de acoplamiento (22) (figura 4) que desenclava a los dos carros al nivel de los órganos (20 y 21) y enclava al carro (4) en la flecha (1) al nivel de la anilla (25). El carro (5) puede entonces ser liberado en el sentido de la flecha 44 actuando sobre el cable de tracción (29).

25 El carro con simple reenvío (5) ocupa entonces la posición representada en la figura 6 y se puede bajar libremente el aparejo (7) bajo el cual el gancho (36) permanece suspendido centrado verticalmente y articulado en los ejes (34 y 35).

199278



1

Por el contrario el carro posterior (4) permanece bloqueado en el pie de la flecha (1). Como está representado en la figura 5, la barra de acoplamiento (22) permanece enclavada en la anilla (25) de la flecha (1). Siendo el aparejo (7) del carro (5) más pesado que el aparejo (6), este último permanece siempre en contacto adosado bajo el carro (4), lo que asegura el enclavamiento del carro (4) en la flecha (1).

5

La operación de enclavamiento de los carros (4 y 5) y de los aparejos (6 y 7) se efectúa de forma inversa.

10

En el caso del funcionamiento con doble reenvío (figura 3), la tracción del conjunto se efectúa con la ayuda del cable (29) fijado en (28) en el carro (5); siendo el carro (4) arrastrado o empujado por el carro (5). El acoplamiento se sitúa al nivel del gancho (21) y de la anilla (20) del brazo (19), asegurando los topes (17 y 18) el posicionamiento relativo de los carros.

15

20

En una variante se puede suspender el gancho de elevación (46) del aparejo (6) del carro posterior (4) (figura 7) para permitir el manejo de la carga muy cerca del mástil (2) de la grúa. En este caso el aparejo (7) está acoplado e inmovilizado en el carro (5) (pasador 47) como está representado en la figura 7. El movimiento de elevación es transmitido entonces al aparejo (6) permaneciendo acoplados los dos carros (4 y 5) para permitir el desplazamiento. Esta variante permite reducir al mínimo el alcance de la carga (37).

25

30

Según otra variante se reduce el alcance mínimo de la carga inmovilizando el carro (5) y su aparejo (7) en una posición cualquiera en la flecha (1). Además el aparejo (7) permanece acoplado por el pasador (47) en el carro (5) como en el caso de la figura 7. El cable de tracción (29) es enton

199278



1 ces liberado del carro (5) para ser fijado en el carro (4),  
debiendo ser efectuado entonces el trabajo con el conjunto  
del carro (4) y del aparejo (6).

5 Según una variante adicional, cuando se desee manipu-  
lar cargas de gran longitud (figura 8), se desacoplan los ca-  
rros (4 y 5) así como los aparejos (6 y 7), después se les  
une con la ayuda de tirantes (48) para darles la separación  
deseada. Los aparejos (6 y 7) pueden ser unidos también por  
un balancín (49), mientras que dos ganchos de levantamiento  
10 (36 y 46) están suspendidos respectivamente del aparejo (7) y  
del aparejo (6). El accionamiento para su arrastre permanece  
igual que en la versión clásica, es decir, utilizando un cable  
(29) fijado en (28) en el carro (5) como en el caso de la fi-  
gura 3.

15 El dispositivo según el invento aporta las siguientes  
ventajas principales:

19.- Permite utilizar un dispositivo de doble reen-  
vío, para manejar grandes cargas y separar este dispositivo en  
dos partes, una que permanece inmóvil en el pie de la flecha,  
20 la otra que sirve para manejar una carga menor, y debido a la  
reducción de peso del equipo de trabajo, aumentar por tanto la  
carga a levantar.

25 29.- Permite desacoplar o acoplar automáticamente  
dos dispositivos para pasar de simple reenvío a doble reenvío  
o inversamente.

39.- Permite obtener una grúa equipada de forma sen-  
cilla con el dispositivo de simple reenvío.

30 49.- Permite, conservando el dispositivo de reenvío  
simple, añadir un segundo con objeto de obtener el conjunto de  
doble reenvío.

199278



1                   5º.- Permite por la adición de dos tirantes en los  
carros, el manejo de cargas de gran longitud.

                  6º.- Permite reducir al mínimo el alcance de la car-  
ga para determinadas operaciones.

5                   Descrita suficientemente la naturaleza del presente  
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir  
que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-  
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales  
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10                  El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-  
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de  
extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-  
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-  
tud.

15                                   N O T A

                  El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en  
España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-  
ción, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE CA-  
RROS DE FLECHA Y DE APAREJOS, ESPECIALMENTE PARA GRUAS", en  
20                  todo de acuerdo con las siguientes

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

                  1ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha  
y de aparejos, especialmente para grúas, caracterizado porque  
comprende un carro anterior y un carro posterior que ruedan  
25                  uno delante de otro por el mismo carril de la flecha llevando  
el carro posterior un aparejo superior del que está suspendido  
por un cable un aparejo inferior, mientras que el carro ante-  
rior lleva un aparejo superior del que está suspendido por el  
mismo cable un aparejo inferior, circulando un único cable de  
30                  levantamiento desde la parte posterior de la flecha, sucesiva



199278

1 mente por el aparejo superior del carro posterior, por el apa  
rejo inferior del carro posterior, nuevamente por el aparejo  
superior del carro posterior, después por el aparejo superior  
del carro anterior y por el aparejo inferior del carro ante-  
5 rior, estando previstos medios de enclavamiento móviles por  
una parte entre los dos carros para permitir solidarizarles  
entre sí, por otra parte entre el carro posterior y la flecha,  
además entre el aparejo inferior y el aparejo superior corres-  
pondiente, y finalmente entre los dos aparejos inferiores en  
10 el que al menos uno lleva un órgano de fijación para la carga  
a manejar.

2ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha  
y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo  
con la reivindicación anterior, caracterizado porque los me-  
15 dios utilizados para fijar un aparejo inferior a su carro es-  
tán constituidos por la utilización de la fuerza de la grave-  
dad, estando unido este aparejo inferior según una construcción  
más ligera que la del otro aparejo inferior que tiende por tan-  
to a bajar solo.

20 3ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha  
y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo  
con la primera reivindicación, caracterizado porque se preve  
el órgano de fijación de la carga en medio de un balancín en  
el que un extremo está articulado en uno de los aparejos infe-  
25 riores mientras que el extremo opuesto es enclavable en el  
otro aparejo inferior.

30 4ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha  
y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo  
con la tercera reivindicación, caracterizado porque el extremo  
articulado de este balancín es solidario de un brazo de acciona



199278

1 miento cuyo extremo superior es capaz de topar en una pletina del carro correspondiente para levantar el balancín al menos hasta la horizontal cuando el aparejo inferior en cuestión ha subido hasta el carro superior.

5           5a.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se preve en el aparejo inferior capaz de ser solidarizado de forma móvil con el extremo libre del balancín, un cerrojo oscilante provisto de un dedo que llega a topar bajo el carro superior correspondiente cuando este aparejo es levantado con objeto de liberar el extremo del balancín.

10           6a.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado porque en el carro superior en cuestión, se preve una barra de acoplamiento de deslizamiento vertical, cuyo extremo inferior actúa en la parte superior del aparejo inferior, mientras que su extremo superior es capaz de introducirse en una anilla fijada en el armazón de la flecha, disponiendo finalmente esta barra de acoplamiento de un gancho lateral enfrentado a una ranura del otro carro superior, de tal manera que cuando el aparejo inferior sube hasta su carro superior, comienza por liberar el extremo del balancín, después provoca la subida de la barra de acoplamiento lo que libera los dos carros superiores y enclava el carro superior considerado en la flecha.

15           7a.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el gancho y el balancín están suspendidos del carro anterior,

199278



1 mientras que es el carro posterior el que está enclavado en la flecha.

5 8ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera a sexta, caracterizado porque el gancho de levantamiento está suspendido del carro superior, mientras que es el carro anterior el que está enclavado en la flecha.

10 9ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se utilizan medios de anclaje móviles para solidarizar uno de los aparejos inferiores y su carro.

15 10ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se utilizan medios para inmovilizar el carro anterior en un punto cualquiera de la flecha mientras que el trabajo se efectúa con simple reenvío por el carro posterior y su aparejo con objeto de reducir cuanto se pueda el alcance mínimo de la carga.

25 11ª.- Dispositivo de acoplamiento de carros de flecha y de aparejos, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se desacoplan por un lado los dos carros por otro lado los dos aparejos inferiores para solidarizarles a continuación con la ayuda de tirantes que dan la separación deseada, lo que permite manejar cargas de gran longitud.

30 12ª.- "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE CARROS DE FLECHA Y DE APAREJOS;" ESPECIALMENTE PARA GRUAS".

199278



1 Según queda descrito en la presente memoria, que  
consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una sola cara  
y acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a

5 EN. 1974

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

*609*

5

10

15

20

25

30



Fig.3

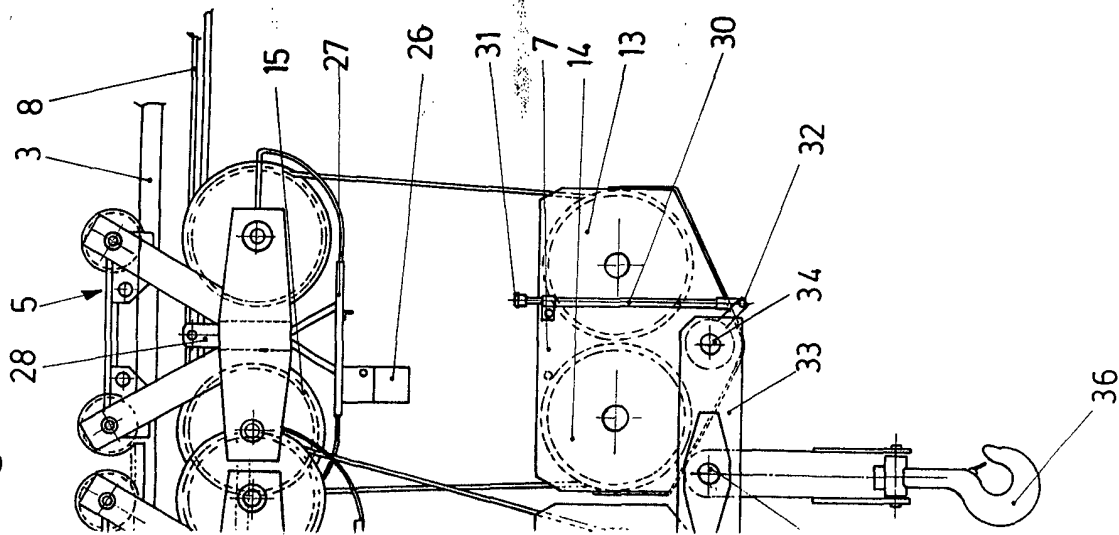


Fig.4

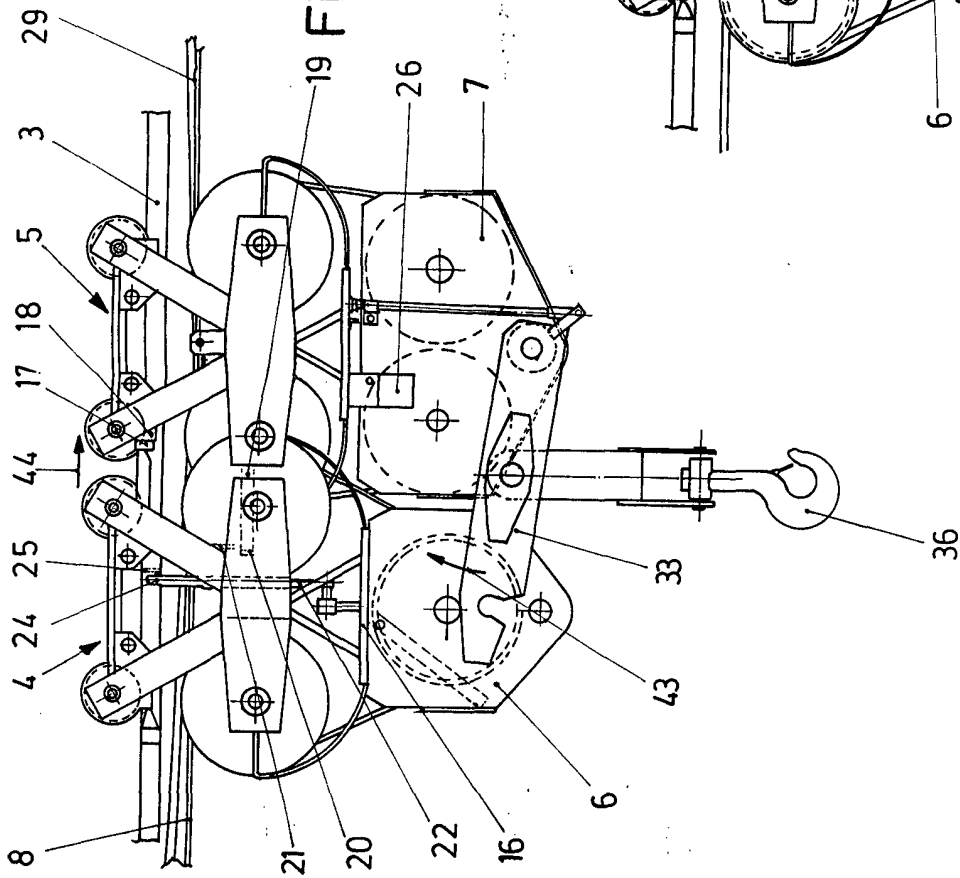
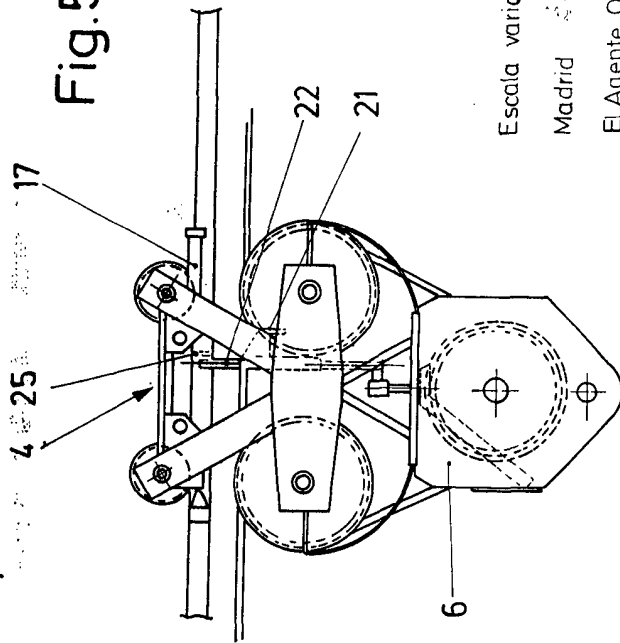


Fig.5



Escala variable

Madrid 1917

El Agente Oficial

MARCA  
P.T.E.

30/11/1920/05

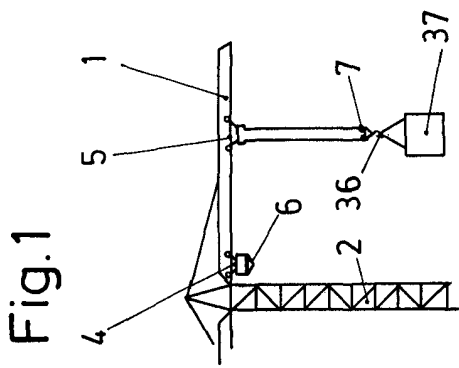


Fig. 1

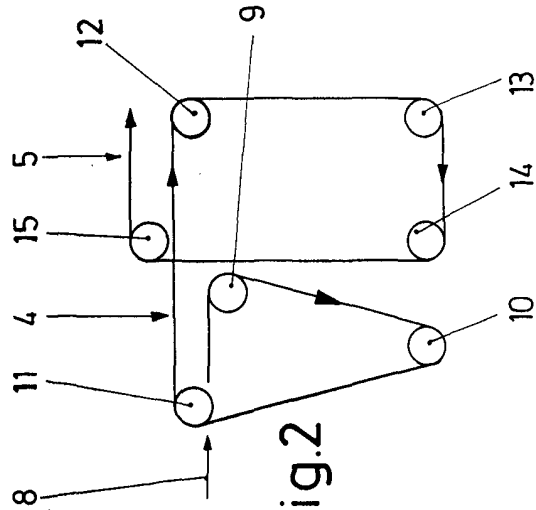
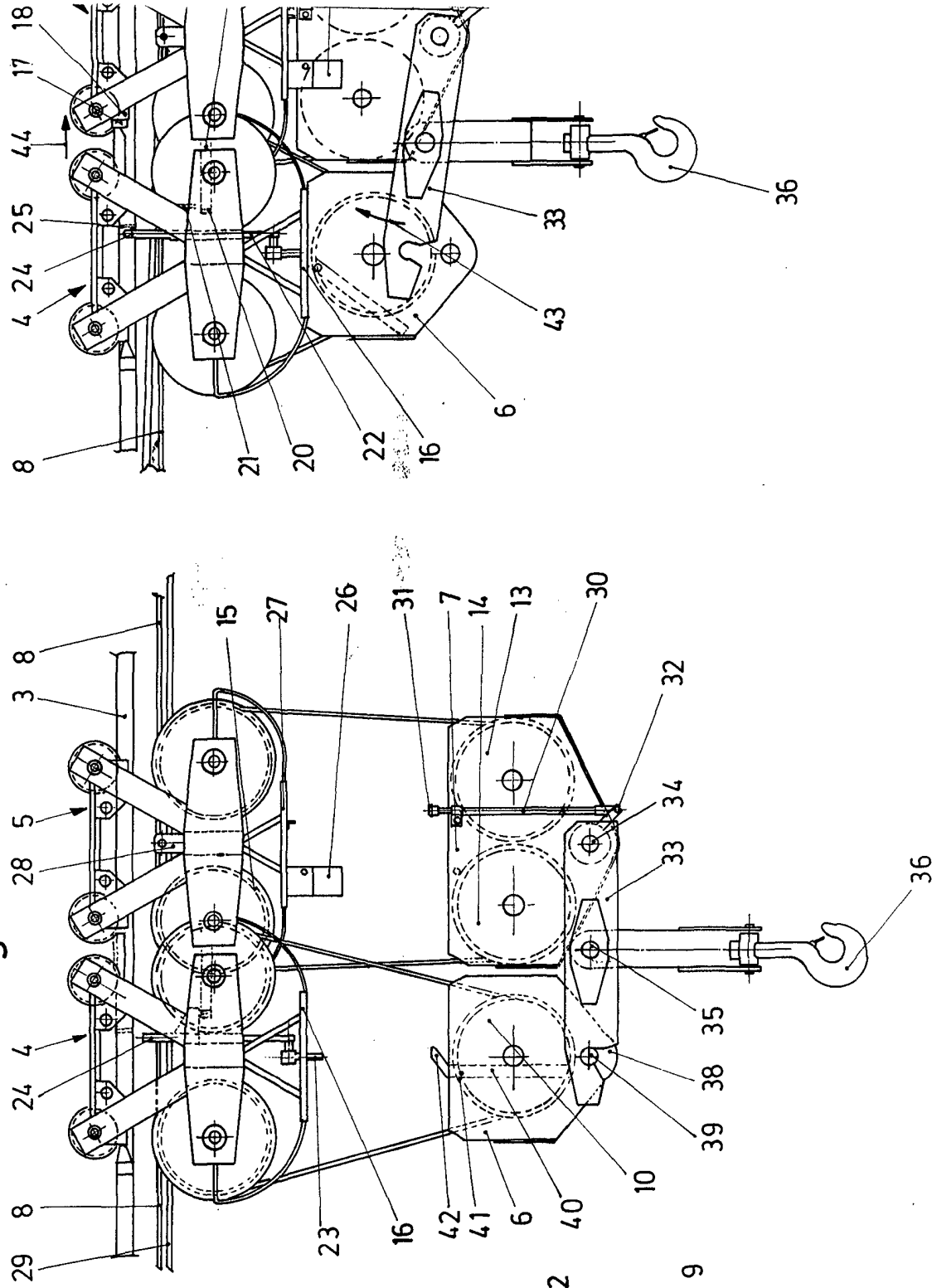


Fig. 2

Fig. 3



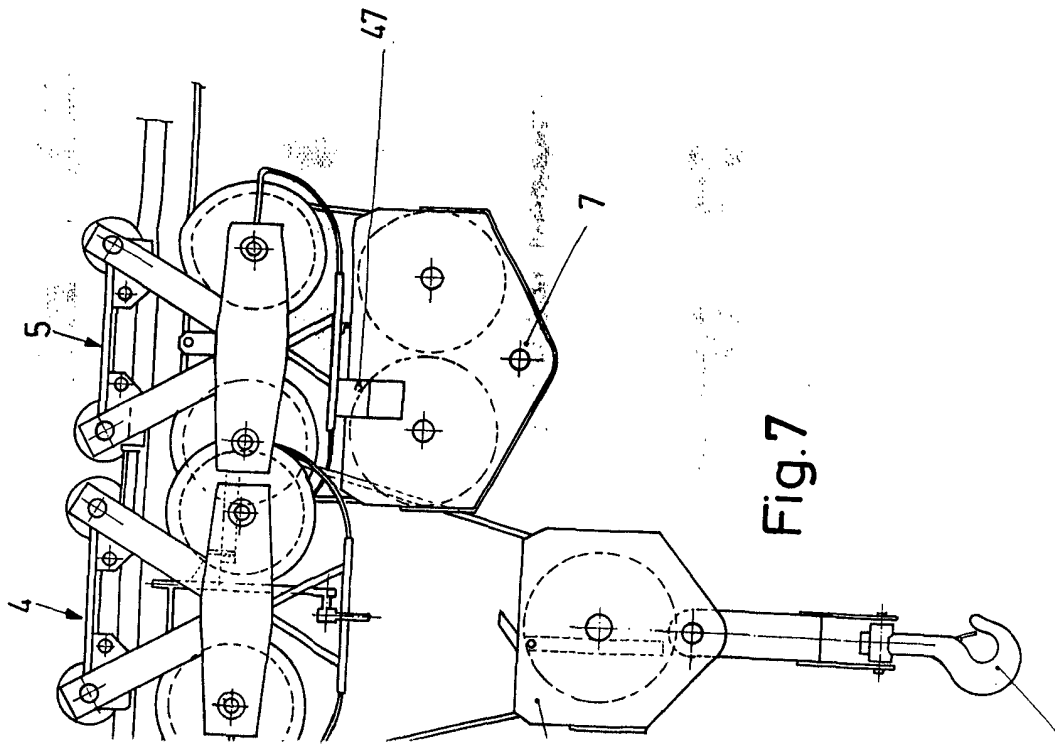


Fig. 7

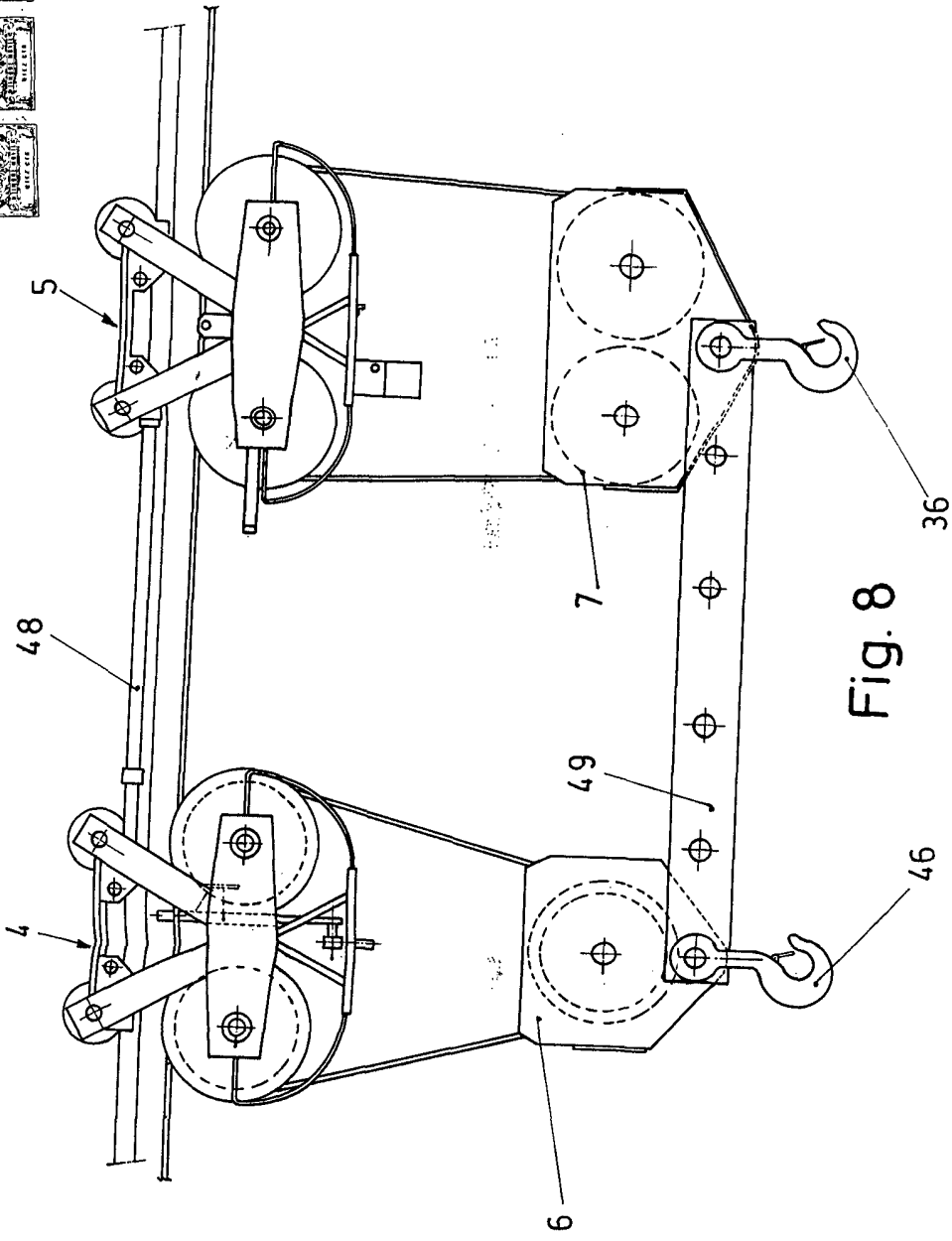


Fig. 8

Escala variable  
Madrid  
El Agente Oficial

REGISTRO DE PATENTES DE ESPAÑA  
E. P. (1911)

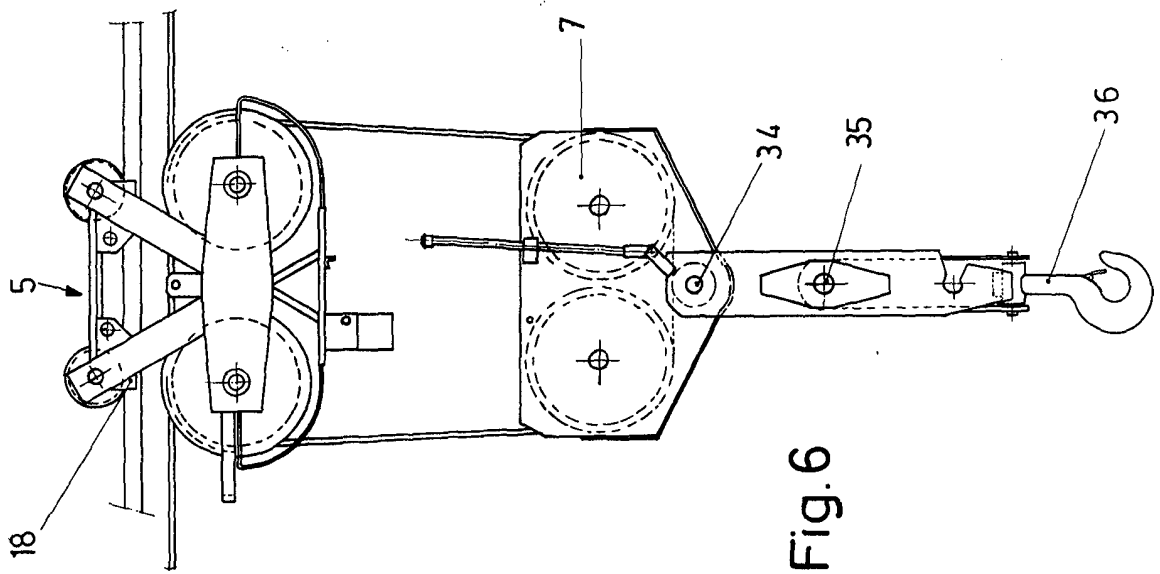


Fig. 6

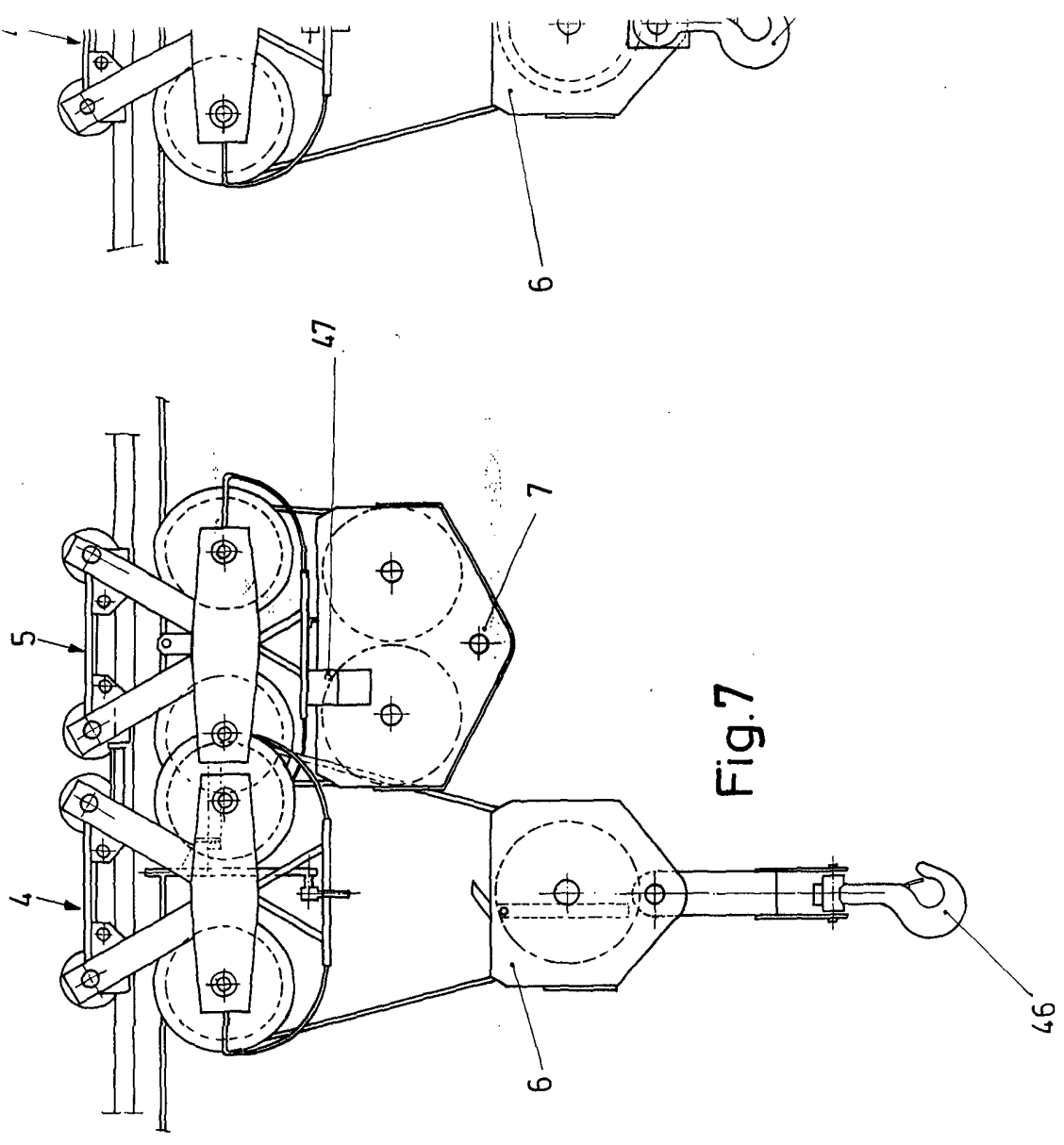


Fig. 7