



(19) ES	(11) NUMERO 63184	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 13.10.77	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 7611623-5	(32) FECHA 20 Octubre 1.976	(33) PAIS Suecia
---	------------------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60P	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO EN CARRETILLAS ELEVADORAS PARA LA MANIPULACION DE CONTENEDORES GRANDES"

(71) SOLICITANTE (S) AB BYGG-OCH TRANSPORTEKONOMI (BT)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BROMMA-11 (Suecia) - Fack, S-161 11
--

(72) INVENTOR (ES) Lars-Gunnar OBERG

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE Don Pedro Feliú Mañá
--

El presente invento concierne a un dispositivo en -
carretillas elevadoras para manipular contenedores gran-
des.

5 Los tipos existentes de carretillas elevadoras para
manipular mercancías en terminales, generalmente cada vez
se destinan especialmente en mayor grado para una cierta
clase de mercancías. Esto también se refiere a carretillas
elevadoras para contenedores. Una consecuencia de ello es
que las inversiones en dispositivos y vehículos elevadores
10 en un terminal, por ejemplo, un puerto marítimo o un cen-
tro de transporte de mercancías, requieren en general gran
des contribuciones de capital.

El objeto del invento es desarrollar un vehículo para
la manipulación de material, que es simple en su construc-
15 ción y que al mismo tiempo ofrece una oportunidad de mani-
pulación rápida y "flexible" de contenedores con gran car-
ga, variando en tamaño y conteniendo diferentes tipos de -
mercancías.

Más específicamente, el invento se refiere a un dispo-
20 sitivo en tales carretillas elevadoras, que se componen de
un carro de bastidor abierto con dos largueros longitudina-
les de bastidor, en cada uno de los cuales está pivotado -
verticalmente un brazo elevador. El invento se caracteriza
por dos brazos elevadores, entre los que está suspendido -
25 un yugo elevador, basculable hacia delante o hacia atrás -
en la dirección longitudinal de la carretilla, y girando -
más de 90°, preferentemente 110°. Por esta disposición un
carro de bastidor abierto de la construcción recién mencio

nada, puede usarse, no sólo para elevar, trasladar y hacer bajar contenedores de gran carga, sino también para darles vuelta, por ejemplo, para colocarles abajo sobre una base, en posición angular modificada o para hacer --
5 bascular y vaciar un contenedor de mercancías a granel.

El invento se describirá con referencia a los dibujos anexos, en que la figura 1 es un alzado lateral de una carretilla elevadora de acuerdo con el invento, con sus brazos elevadores bajados, la figura 2 es un alzado similar, pero con los brazos elevadores en una posición elevadora, la figura 3 es una vista en planta superior de la carretilla elevadora, y la figura 4 muestra el travesaño del dispositivo en alzado frontal, a mayor escala.
10

La carretilla elevadora es del tipo así llamado de puente y consiste en un carro -1- de bastidor abierto, con dos largueros -2- de bastidor longitudinales y una sección -3- de junta transversal, sobre la que está aplicada la cabina -4- del operador. La carretilla es un vehículo de tres ruedas, siendo dos de las ruedas -5- propulsoras, una debajo ^{de} cada uno de los largueros -2- del bastidor y una --
15
20 rueda -6- directriz debajo de la sección -5- de junta.

En la parte superior de cada larguero -2- del bastidor se encuentra un brazo -7- elevador pivotado. Los brazos -7- elevadores están pivotados en cojinetes en los extremos de la sección de junta y son móviles hacia arriba y hacia --
25 abajo, cada brazo por medio de un cilindro -8- de pistón de múltiples grados. Por medio de un brazo -9- de enlace, cada brazo -7- elevador está conectado con un cilindro -10-

de pistón, aplicado sobre el respectivo larguero -2- del bastidor. La función del cilindro se tratará más abajo.

Entre los extremos libres de los dos brazos -7- elevadores existe un travesaño -11-, del que está suspendido un yugo -12- elevador superior.

De acuerdo con el invento, este yugo -12- elevador superior es giratorio por más de 90°, preferentemente 110°, así como basculable hacia delante y hacia atrás en la dirección longitudinal de la carretilla. Para la función primeramente mencionada, el travesaño -11- está provisto de un disco -13- de par de fuerzas de rotación, del que está suspendido el yugo -12- elevador. En la ejecución ilustrada, también está dispuesto un cilindro -14- de pistón, que está conectado con el disco de par de fuerzas de rotación. Por medio de dicho cilindro -14- de pistón, el yugo -12- elevador, arriba mencionado, gira algo más que un cuarto de vuelta.

Para hacer bascular el yugo elevador -12- está dispuesto sobre cada uno de los brazos -7- elevadores, un cilindro -15- de pistón, que está conectado con una proyección -16- formadora de palanca, en los respectivos extremos del travesaño -11- que está pivotada en cojinetes en los extremos de los dos brazos elevadores -7-.

Como puede verse en la figura 4, el disco -13- de par de fuerzas rotativas está dispuesto adecuadamente en un gato móvil -18-, desplazable a lo largo del travesaño -11- por medio de otro cilindro -17- de pistón. Este equipo hace ser lateralmente ajustable el yugo -12- elevador.

Como ejemplo de objeto a manipular para la elevación se ha elegido un contenedor de 20 pies -19-. La figura 1 muestra la carretilla de puente en una posición, donde un larguero -2- del bastidor está colocado a cada lado del contenedor -19- de gran carga, y el yugo -12- elevador está ajustado en posición para agarrar las envueltas de esquinas del contenedor. Gracias a la construcción práctica de la carretilla, la operación de carga puede supervisarse fácilmente desde la cabina -4-. La manipulación puede facilitarse todavía más si la cabina -4- se hace desplazable hacia delante, a lo largo de uno de los largueros -2- del bastidor.

Después de haber elevado a la posición, mostrada en la figura 2, el contenedor -19- de gran carga puede ser movido y, por ejemplo, apilado uno encima de otro contenedor similar o colocado sobre una plataforma de un vehículo y puede transportarse fuera del terminal. Si el contenido del contenedor -19- de gran carga se supone que es alguna clase de materiales a granel, el dispositivo según el invento puede usarse para hacer bascular el contenedor -después de haberse abierto su puerta terminal- hacia delante o atrás, como se ilustra por las líneas rayadas/punteadas en la figura 2, vaciando de esta manera rápidamente el contenedor.

Por medio del dispositivo de acuerdo con el invento, la carretilla elevadora puede elevar un lado largo de un contenedor -19- de gran carga, levantar el contenedor y girarle por un cuarto de una revolución antes de depositarse, o -inversamente- la carretilla puede llegar a un lado corto y co-

5 locar el contenedor abajo transversalmente. Esta capacidad contribuye grandemente a la gran flexibilidad de la carretilla elevadora. Gracias a esta construcción, relativamente simple, la carretilla elevadora es de funcionamiento -- simple y manejable. Tanto los brazos elevadores -7-, como -- también los cilindros -8- de pistón de grados múltiples, -- sin embargo, están fuertemente dimensionados para permitir incluso la elevación de objetos pesados. Como se ha indicado por las líneas rayadas/punteadas en la figura 2, la carretilla elevadora es capaz de elevar y transportar incluso --
10 contenedores de 40 pies.

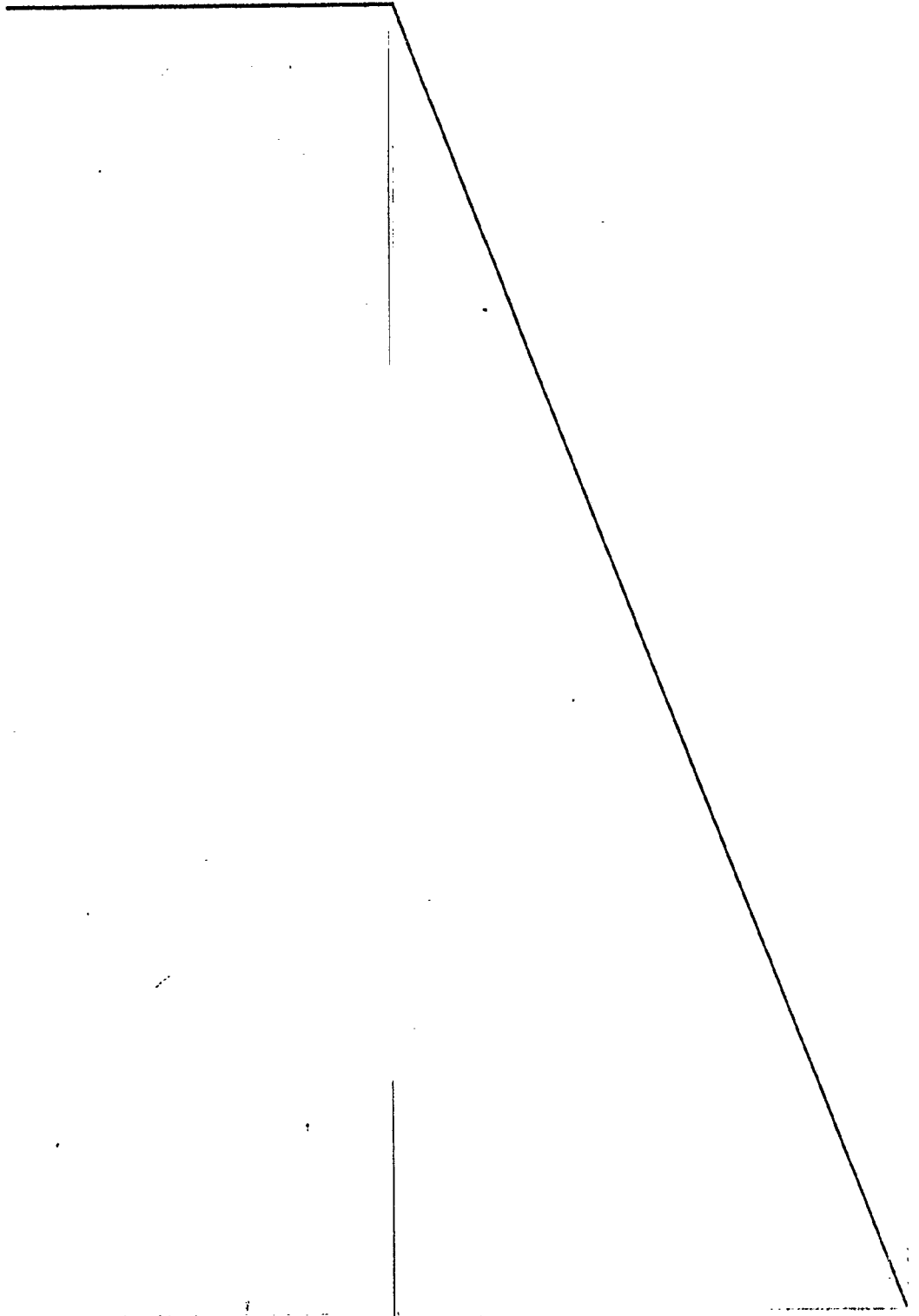
15 La flexibilidad de la carretilla elevadora hace más -- rápida la manipulación de lo que es posible cuando se usan las carretillas, anteriormente conocidas, más toscas. También los cilindros de pistón -10- contribuyen a la rapidez. Por medio de aquellos, los brazos elevadores -7- pueden bajarse desde la posición en la figura 2 a la posición en la figura 1, más rápidamente que si los brazos elevadores caen solamente por su propio peso.

20 El invento no está limitado al ejemplo de construcción mostrado y descrito aquí, pero puede variarse de múltiples maneras dentro del alcance de las reivindicaciones. El mecanismo que hace girar el yugo elevador -12-, por ejemplo, puede reemplazarse por un anillo de engranaje y un motor --
25 eléctrico con un mecanismo de tornillo sin fin.

La carretilla elevadora puede desarrollarse hacia una construcción de cuatro ruedas, por lo que puede imitarse la técnica de manipulación de la carretilla de puente de alta

elevación.

La presente Patente de Invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES

5 1ª.- Dispositivo en carretillas elevadoras para la manipulación de contenedores grandes de gran carga, que consisten en un carro de bastidor abierto, con dos largueros de bastidor, sobre cada uno de los que está pivotedo verticalmente, en cojinetes, un brazo elevador, caracterizado por dos brazos elevadores, entre los que es tá suspendido un yugo elevador, que es basculable hacia delante o hacia atrás en la dirección longitudinal de -
10 la carretilla, y que gira por más de 90º, preferentemen
te alrededor de 110º.

15 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracte
rizado porque el yugo elevador está suspendido de un travesaño basculable alcanzando entre los brazos elevado
res y estando aplicado por lo menos sobre uno de los braz
os elevadores, un cilindro de pistón, conectado con una proyección sobre el travesaño, para el basculamiento del travesaño y el subsiguiente basculamiento del yugo elevad
dor.

20 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el travesaño está provisto de un dis
co de par de fuerzas de rotación, en que está suspendido el yugo elevador, y aplicándose medios para hacer girar -
dicho disco de par de fuerzas de rotación y, por consi---
25 guiente, el yugo elevador.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracte
rizado porque dicho medio consiste en un cilindro de pis
tón, aplicado sobre el travesaño.



5a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la protección de la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, --

p o r

5 " DISPOSITIVO EN CARRETILLAS ELEVADORAS PARA LA MANIPULACION DE CONTENEDORES GRANDES " .

10 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y hojas de plano que se acompañan.

Madrid,

P.A.,

13 OCT. 1977

PEDRO ESTEBAN MORA

P. A.

[Handwritten mark]

Fig. 4

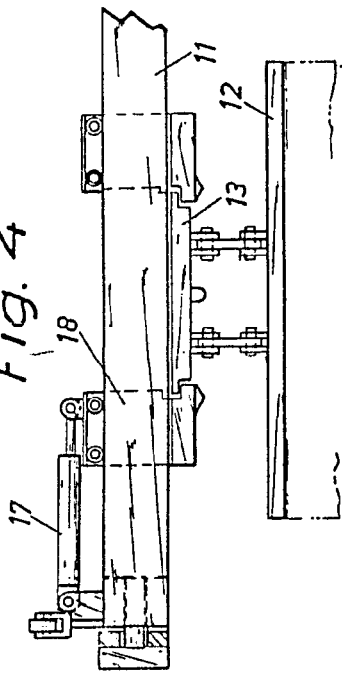
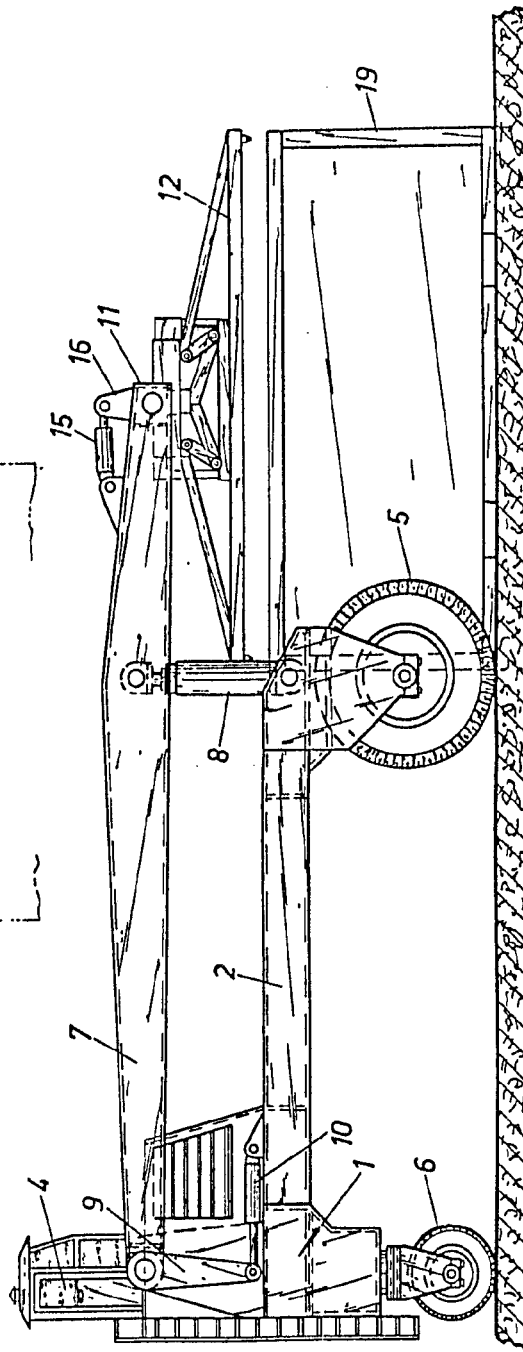
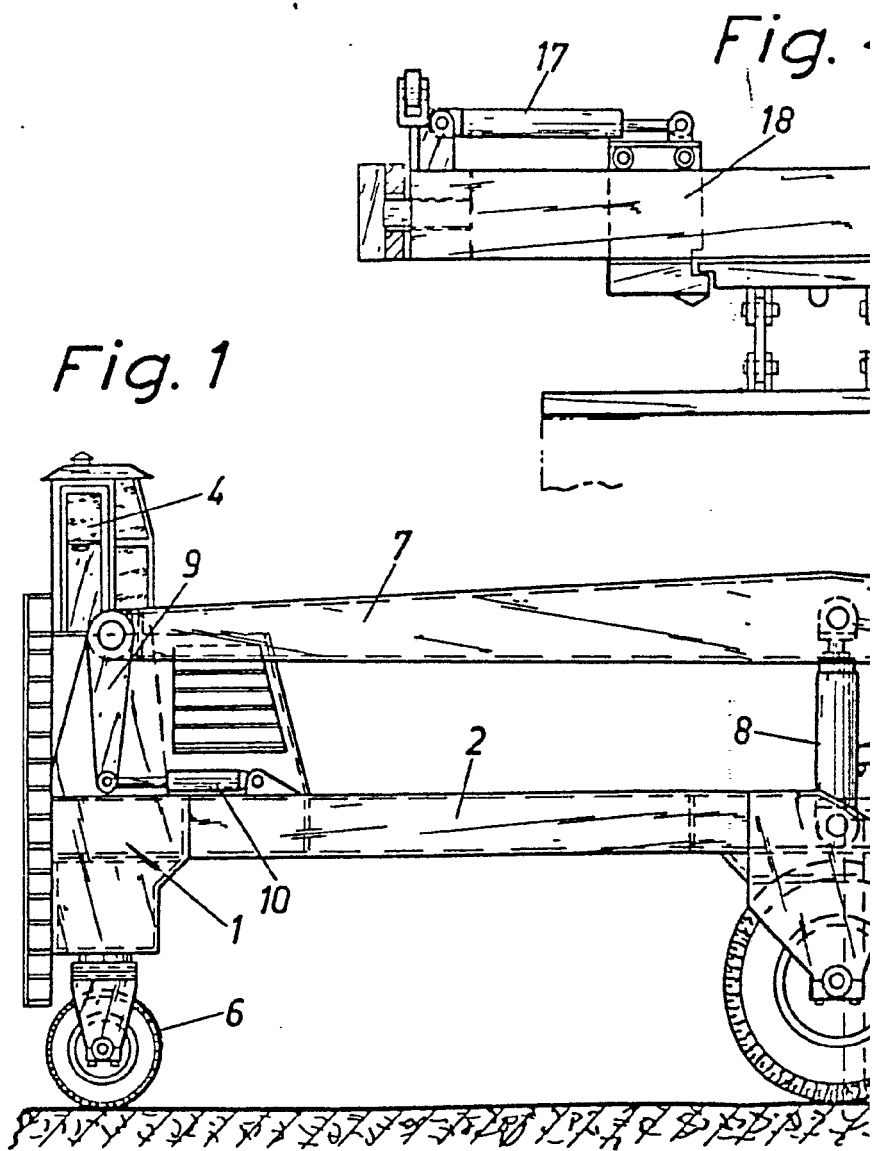


Fig. 1



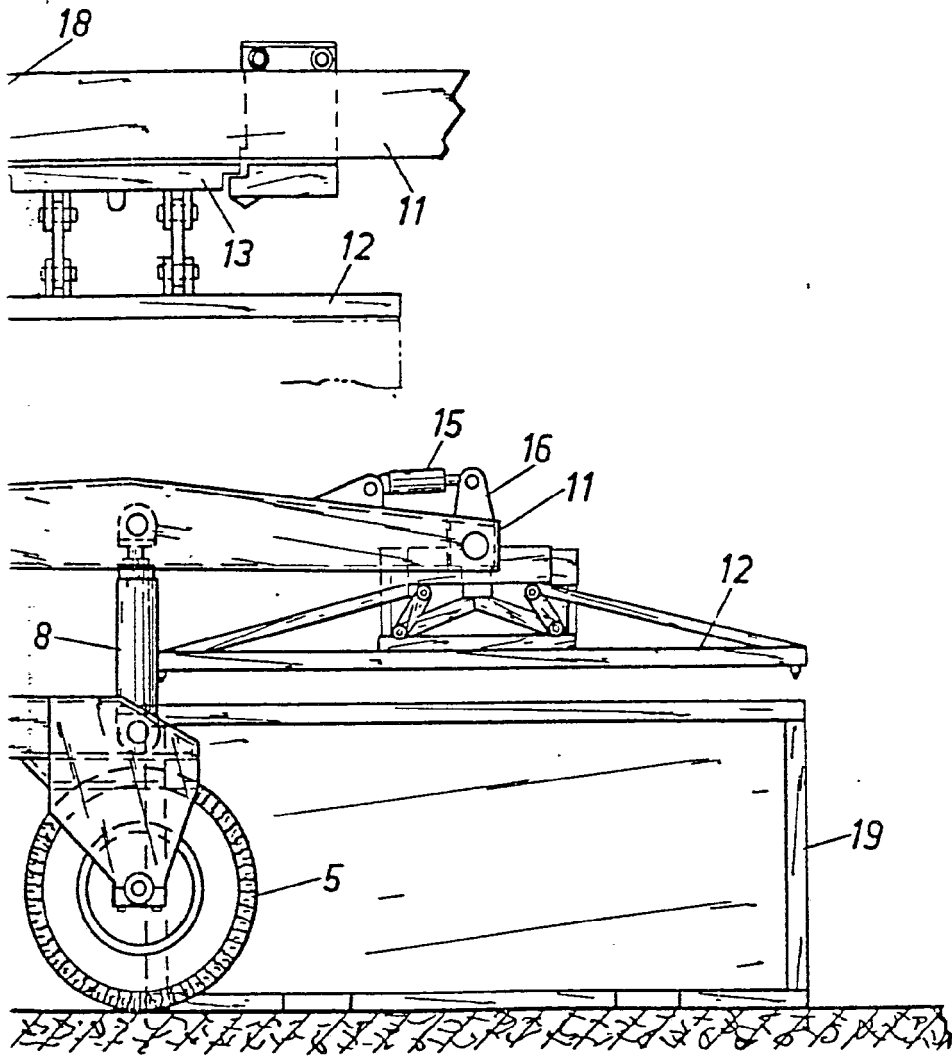
MADRID, 73 OCT. 1977
P. A.
PEDRO DEJAN
E. P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE

Fig. 4



MADRID. 13 OCT. 1977
P. A.
PEDRO FERRAZ
P. P.

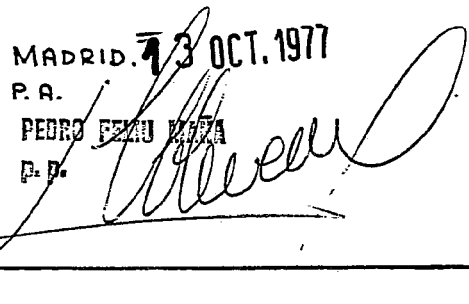
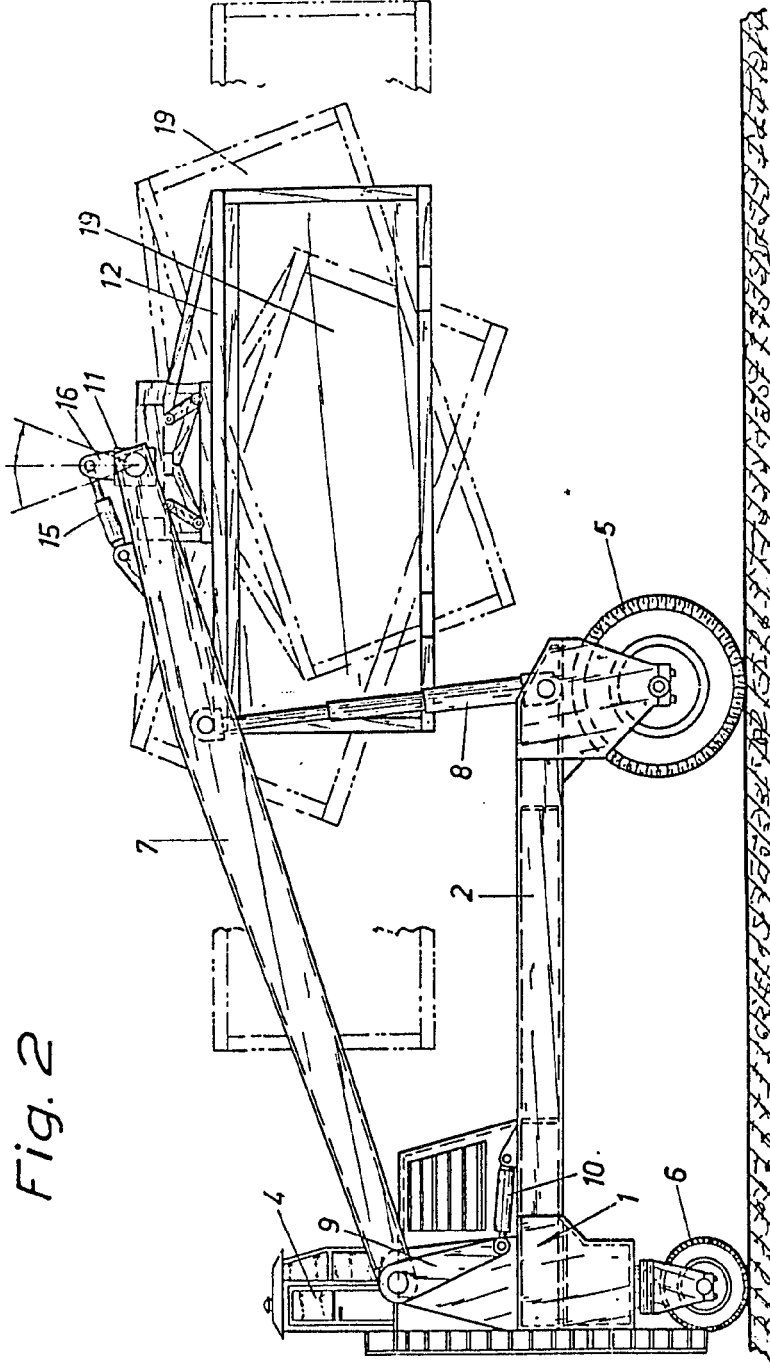


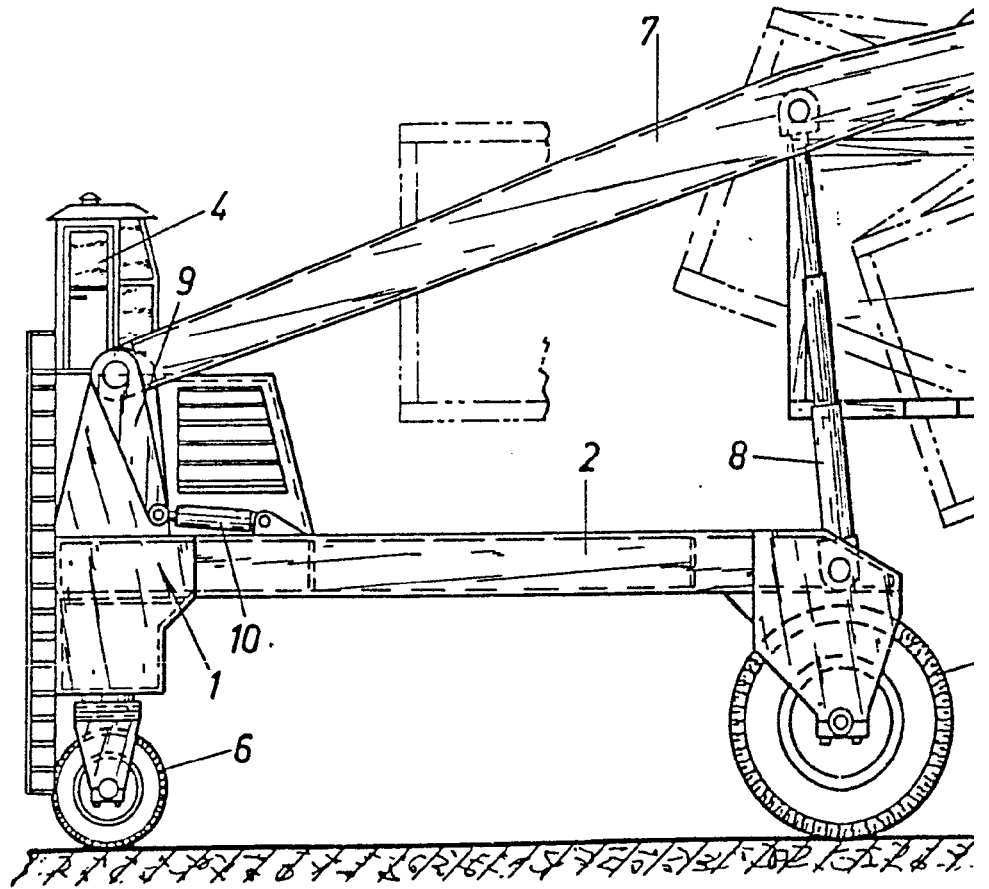
Fig. 2



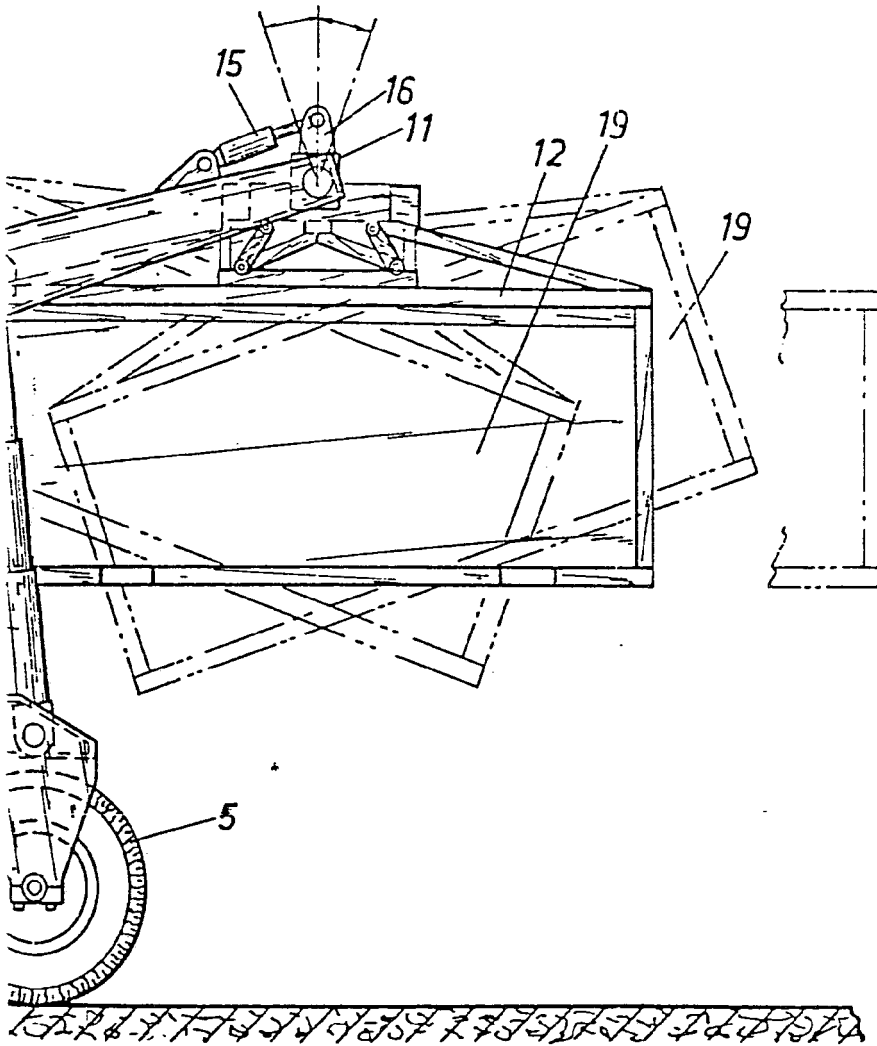
MADRID, 3 OCT. 1971
P. A. PEDRO FERRAZ
P. A.

ESCALA VARIABLE

Fig. 2

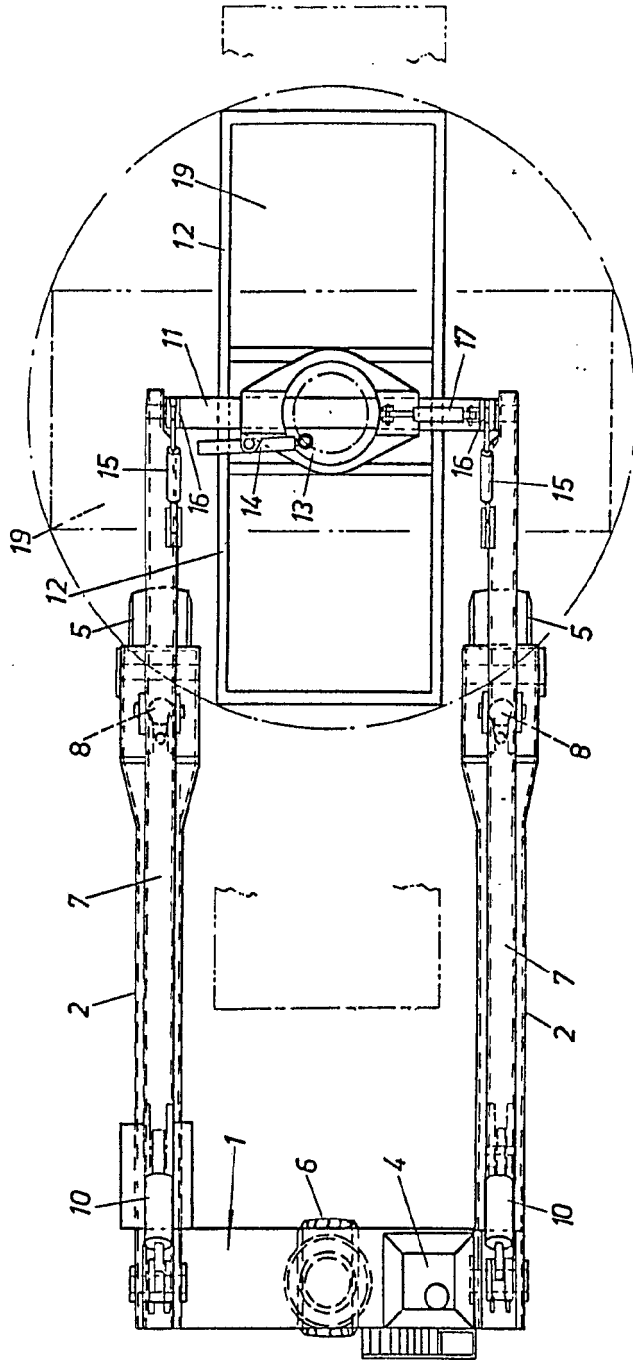


ESCALA VARIABLE



MADRID, 7 3 OCT. 1971
P. A.
PEDRO FELIX MORA
D. D.

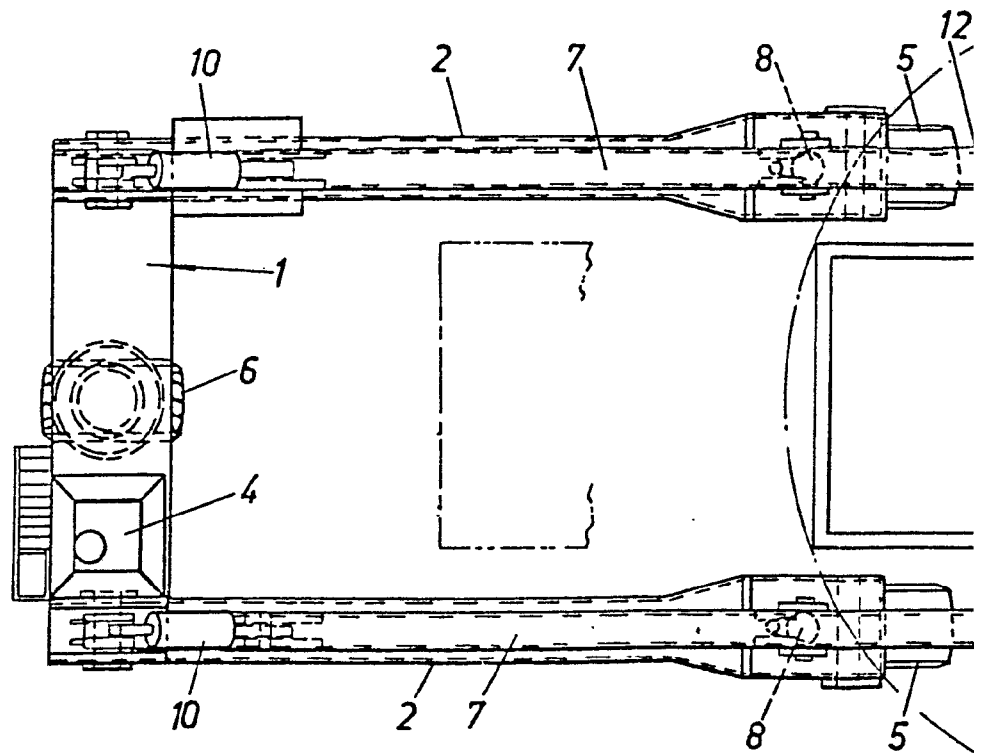
Fig. 3



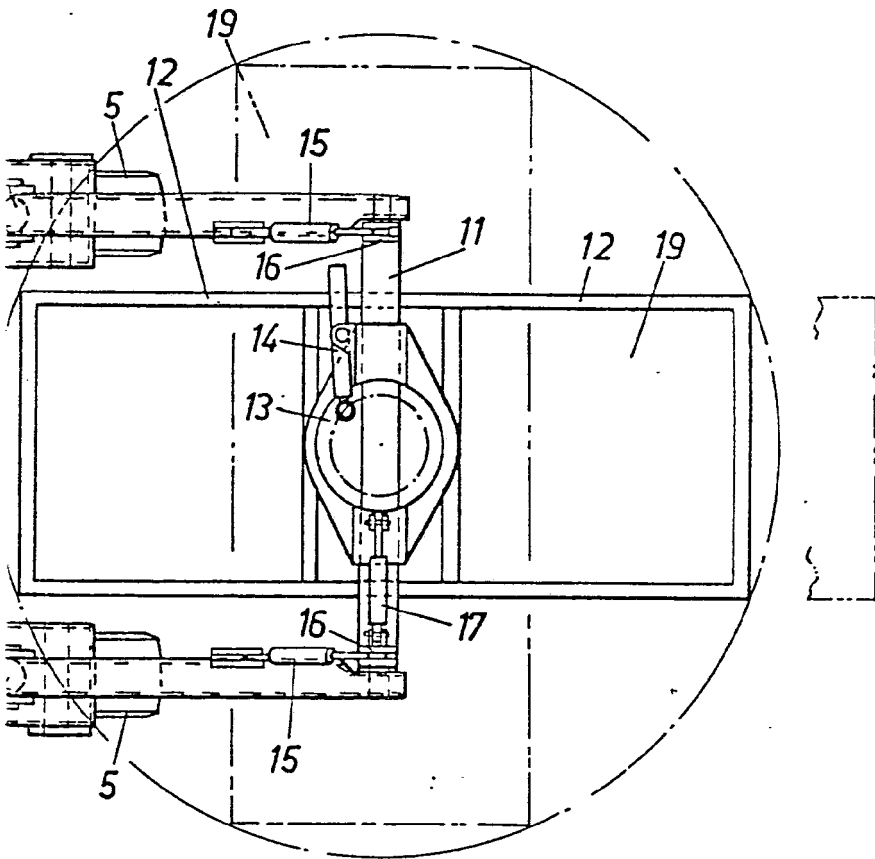
MADE IN U.S.A. 3 027 1977
P.A. PEDRO FELIX ANANA
D.P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE

Fig. 3



ESCALA VARIABLE



MADRID
P.A. 73 OCT 1977
PEDRO FELIU MAÑA
E.P.