

199223



Int. Cl.²: B66C

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. FERNANDO BEGHIN DEBAILLEUL, de
nacionalidad francesa

RESIDENCIA: C/ Calatorao, 6 y 8.-ZARAGOZA

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PARA EL IZADO DE UNA
GRUA DE MASTIL TELESCOPICO"

Prioridad: Patente n.º del

199223



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 PARA EL IZADO DE UNA GRUA DE MASTIL TELESCO-
PICO".

Es conocida la utilización de un dispositivo compen-
sador de cable que permite levantar el mástil telescópico de
10 la grúa conservando la flecha en su posición desplegada de tra-
bajo. Sin embargo, tal dispositivo no es utilizable tan direc-
tamente en una grúa de mástil abatible, es decir, que cuando
la grúa llega a la obra en posición plegada, es necesario co-
menzar por izar el mástil desde la horizontal hasta la verti-
15 cal, antes de colocar en la obra el dispositivo compensador en
cuestión.

El presente invento tiene por objeto evitar estos in-
convenientes construyendo un dispositivo que permite un encade-
namiento continuado de las operaciones de izado del mástil,
20 izado de la flecha y telescopaje del mástil asegurando total-
mente la compensación de los elementos de la grúa en todas las
posiciones intermedias.

Una grúa según el invento que comprende una platafor-
ma en la que está articulada la base de un mástil telescópico
25 abatible de dos elementos provisto en su parte superior de la
articulación del pie de una flecha igualmente abatible, está
caracterizada porque en la parte superior del mástil soporta
un primer puntal articulado y un segundo puntal posterior fijo
provisto de una polea en el extremo, mientras que un cable apa-
30 rejado por un extremo entre los dos elementos del mástil teles



199223

1 cópico pasa a continuación por una polea de la parte superior
del caballete de la parte giratoria, después por una polea de
la plataforma de la grúa, y por la polea del puntal posterior
antes de ser fijado por su extremo opuesto, en el extremo li-
5 bre del puntal articulado anterior, el cual es unido finalmen-
te por un tirante de longitud constante con la punta de la fle-
cha, siendo definida la distancia que separa los ejes de la
polea del puntal fijo y de la polea de la plataforma de manera
que varíe según una amplitud igual al recorrido necesario para
10 el izado del puntal anterior y de la flecha hasta la posición
desplegada de ésta.

Así, el solo hecho de efectuar el izado del mástil
hasta la posición vertical provoca igualmente el izado de la
flecha hasta la posición horizontal.

15 Según otra característica del invento, se preve un
dispositivo de enclavamiento de funcionamiento automático que
bloquea el mástil en la plataforma al final del izado.

Otra característica del invento consiste en prever
un mecanismo de enclavamiento y desenclavamiento del elemento
20 superior del mástil con relación al elemento inferior.

Otra característica adicional del invento consiste
en accionar a distancia desde un mando que asegura el funciona-
miento general de la grúa, el mecanismo de desenclavamiento
de los dos elementos del mástil, de tal manera que el operario
25 puede asegurar la colocación de la grúa de forma totalmente
automática, sin intervención manual y con un movimiento con-
tinuo.

Para comprender mejor la naturaleza del presente in-
vento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemá-
tica de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y
30



199223

1 susceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

Las figuras 1 a 5 son unas vistas que representan las fases sucesivas de izado de una grúa según el invento.

5 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

Nº 1.- Plataforma giratoria.

Nº 2.- Caballete.

Nº 3.- Eje.

Nº 4.- Elemento inferior del mástil.

10 Nº 5.- Elemento superior del mástil.

Nº 6.- Eje de giro del piede la flecha.

Nº 7.- Flecha.

Nº 8.- Eje de giro.

Nº 9.- Puntal anterior.

15 Nº 10.- Puntal posterior.

Nº 11.- Polea.

Nº 12.- Tirante.

Nº 13.- Extremo del puntal (9).

Nº 14.- Punto de anclaje del tirante (12).

20 Nº 15.- Cable.

Nº 16.- Extremo.

Nº 17.- Polea.

Nº 18.- Polea.

Nº 19.- Polea.

25 Nº 20.- Flecha indicadora.

Nº 21.- Flecha indicadora.

Nº 22.- Flecha indicadora.

30 Se ha representado en los planos una grúa que comporta una plataforma giratoria (1) provista de un caballete (2) en el eje (3) en el que gira la base del elemento inferior (4)



199223

1 de un mástil telescópico.

Dentro del elemento inferior (4) desliza un elemento superior (5) cuya cabeza soporta:

5 - El eje de giro (6) del pie de la flecha distribuidora (7) de la grúa.

- El eje de giro (8) del puntal abatible (9) llamado puntal anterior.

- La base de acoplamiento de un puntal posterior rígido (10) cuyo extremo libre lleva una polea loca (11).

10 Un tirante de longitud constante (12) une el extremo libre (13) del puntal anterior (9) con un punto (14) de la punta de la flecha.

15 Además la elevación de la flecha y el equilibrio de la grúa están asegurados por un cable (15) en el que un extremo está fijado en (13) en el puntal abatible (9) mientras que su extremo (16) está fijado en la base del elemento superior (5) del mástil.

Desde su extremo (16) el cable (15) pasa sucesivamente:

20 - Por una polea (17) situada en la parte superior del mástil exterior (4).

- Por una polea (18) de que está provisto el caballete de la parte giratoria.

25 - Por una polea (19) soportada por la plataforma (1) de la grúa.

30 La distancia entre las poleas (11 y 19) varía entre la posición inicial de la figura 1 (mástil y flecha abatidos horizontalmente) y de la de las figuras 4 y 5 (posición de trabajo en la que el mástil está vertical mientras que la flecha (7) está horizontal).

199223



1 Se han calculado las dimensiones de manera que esta
variación de la separación de las poleas (11 y 19) corresponde
exactamente al recorrido necesario para el izado del puntal
(9) y de la flecha (7) para pasar de la posición plegada de la
5 figura 1 a la posición desplegada de la figura 4.

 Finalmente se provee al mástil superior (5) con un
sistema de enclavamiento y desenclavamiento conocido, que per-
mita solidarizarle con el elemento inferior (4) o por el con-
trario liberarle. Este dispositivo conocido no será descrito,
10 basta con indicar que se le acciona a distancia desde los man-
dos generales de la grúa.

 Finalmente se provee a la base del mástil inferior
(4) con un dispositivo de funcionamiento automático que permi-
te bloquear el mástil de la grúa en la plataforma (1) cuando
15 alcanza la posición vertical.

 De todas formas, se advertirá que el dispositivo
está previsto para mantener permanentemente tenso al cable
(16), incluso en las posiciones intermedias, lo que suprime
el riesgo de averías o de salida de las poleas.

20 El funcionamiento es el siguiente:

 Desde la posición plegada de la figura 1, el opera-
rio acciona a distancia, desde los mandos generales de la grúa
el izado del mástil que permanece en posición contraída; este
izado se efectúa con medios conocidos no representados.

25 En una primera fase, ésto provoca el izado del pun-
tal abatible (9) (figura 2, flecha 20).

 A continuación el cable (15) se separa de la polea
(11) del puntal fijo (10) (figura 3) mientras que el tirante
(12) provoca al ser tensado el izado de la flecha (7) (figura
30 3, flecha 21).

199223



1 Finalmente, cuando el mástil (4 y 5) llega a enclavarse automáticamente en la posición vertical en la plataforma (1), la flecha (7) se encuentra horizontal. Basta con que el operario accione desde el mando el desenclavamiento del mástil superior (5), para poder proceder al telescopaje de este mástil como se indica en la figura 5 por la flecha 22. Se observa que el conjunto de las maniobras se efectúa sin intervención manual, y con un movimiento continuo, mientras que el cable (15) asegura permanentemente el equilibrio de la flecha (7).

5
10
15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

25 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO PARA EL IZADO DE UNA GRUA DE MASTIL TELESCOPICO", en todo de acuerdo con las siguientes

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

30 1ª.- Dispositivo para el izado de una grúa de mástil telescópico, que comprende una plataforma que puede ser giratoria en la que está articulada la base del mástil abatible

199223



1 de dos elementos, provisto en su parte superior de la articu-
lación del pie de una flecha igualmente abatible, caracteriza-
do porque la parte superior del mástil posee al menos un pri-
mer puntal anterior articulado y un segundo puntal posterior
5 fijo provisto de una polea en el extremo, mientras que un ca-
ble aparejado por un extremo entre los dos elementos del mástil
telescópico que pasa a continuación por una polea de la
parte superior del caballete de la parte giratoria, después
por una polea de la plataforma de la grúa, y por la polea del
10 puntal posterior antes de ser fijado por su extremo opuesto
en el extremo libre del puntal articulado anterior, que está
unido finalmente por un tirante de longitud constante con la
punta de la flecha, estando definida la distancia que separa
los ejes de la polea de la base del mástil y de la polea de
15 la plataforma de manera que pueda variar según una amplitud
igual al recorrido necesario para el izado del puntal anterior
de la flecha hasta la posición desplegada de ésta.

2ª.- Dispositivo para el izado de una grúa de mástil
telescópico, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior,
20 caracterizado porque el solo hecho de efectuar el izado del
mástil hasta la posición vertical provoca igualmente el izado
de la flecha hasta la posición horizontal.

3ª.- Dispositivo para el izado de una grúa de mástil
telescópico, en todo de acuerdo con las reivindicaciones ante-
25 riores, caracterizado porque comporta un dispositivo de encla-
vamiento de funcionamiento automático que bloquea al mástil en
la plataforma al final del izado.

4ª.- Dispositivo para el izado de una grúa de mástil
telescópico, en todo de acuerdo con las reivindicaciones ante-
30 riores, caracterizado porque comprende un mecanismo de enclava-

199223



1 miento y de desenclavamiento del elemento superior del mástil con relación al elemento inferior.

5 5a.- Dispositivo para el izado de una grúa de mástil telescópico, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un mando para asegurar el funcionamiento general de la grúa y accionar a distancia el mecanismo de desenclavamiento de los dos elementos del mástil, de tal manera que el operario puede asegurar la colocación de la grúa de forma completamente automática, sin intervención manual, y con movimiento continuo.

10 6a.- "DISPOSITIVO PARA EL IZADO DE UNA GRUA DE MASTIL TELESCOPICO".

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

Madrid, a **3 ENE. 1974**

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON,
P.P.

20

25

30

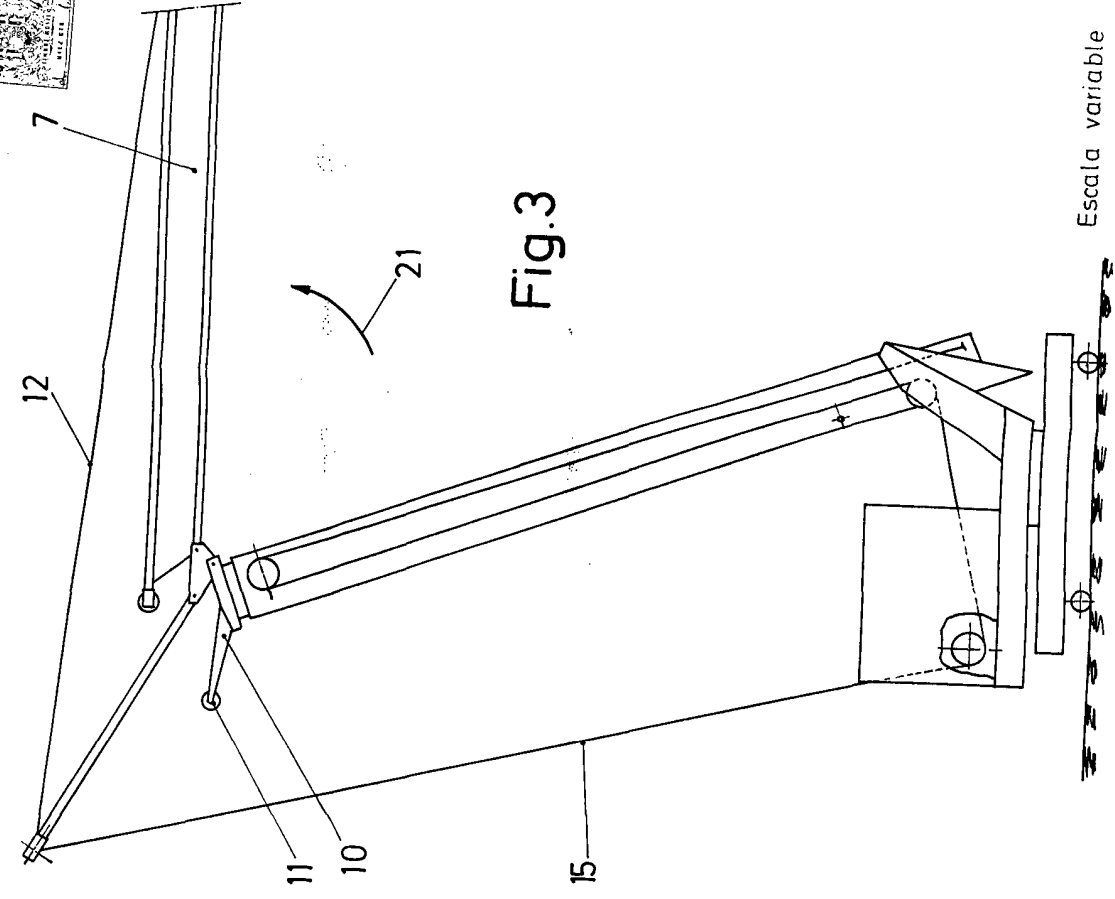
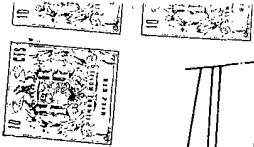


Fig. 3

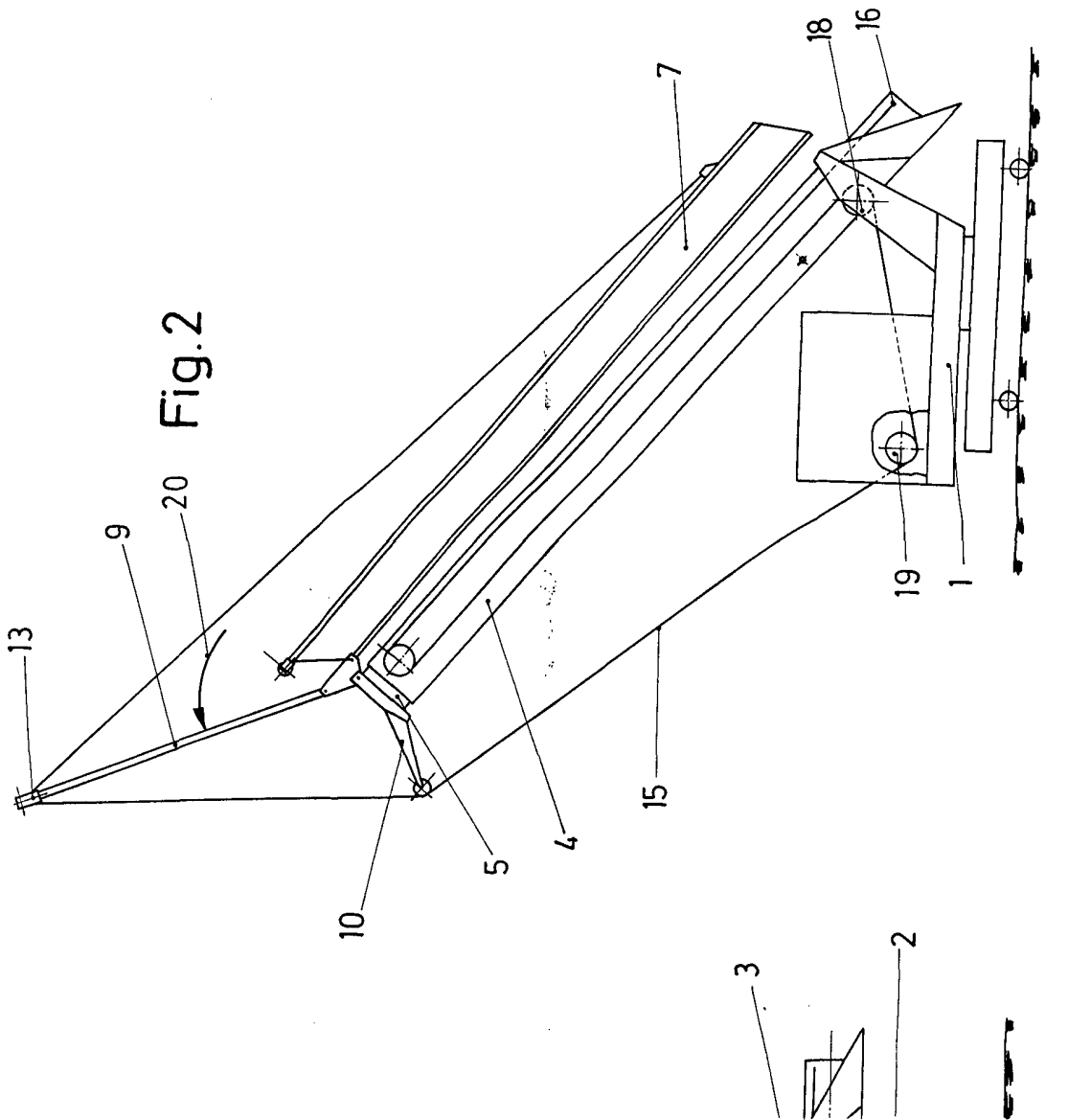


Fig. 2

Escala variable

Madrid 3 ENE. 1914

El Agente Oficial

[Handwritten signature]

Fig.1

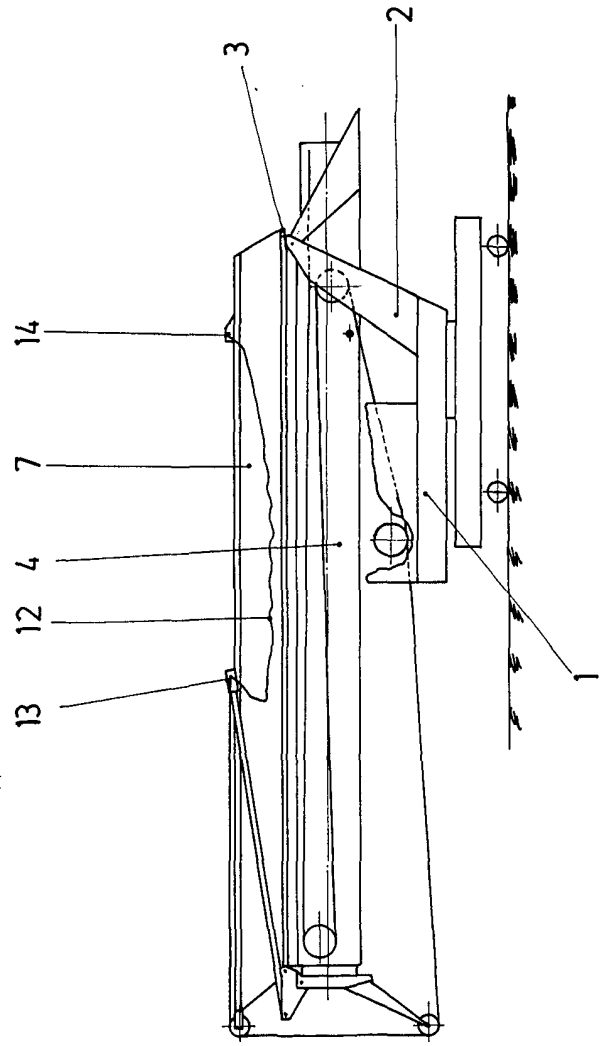


Fig.2

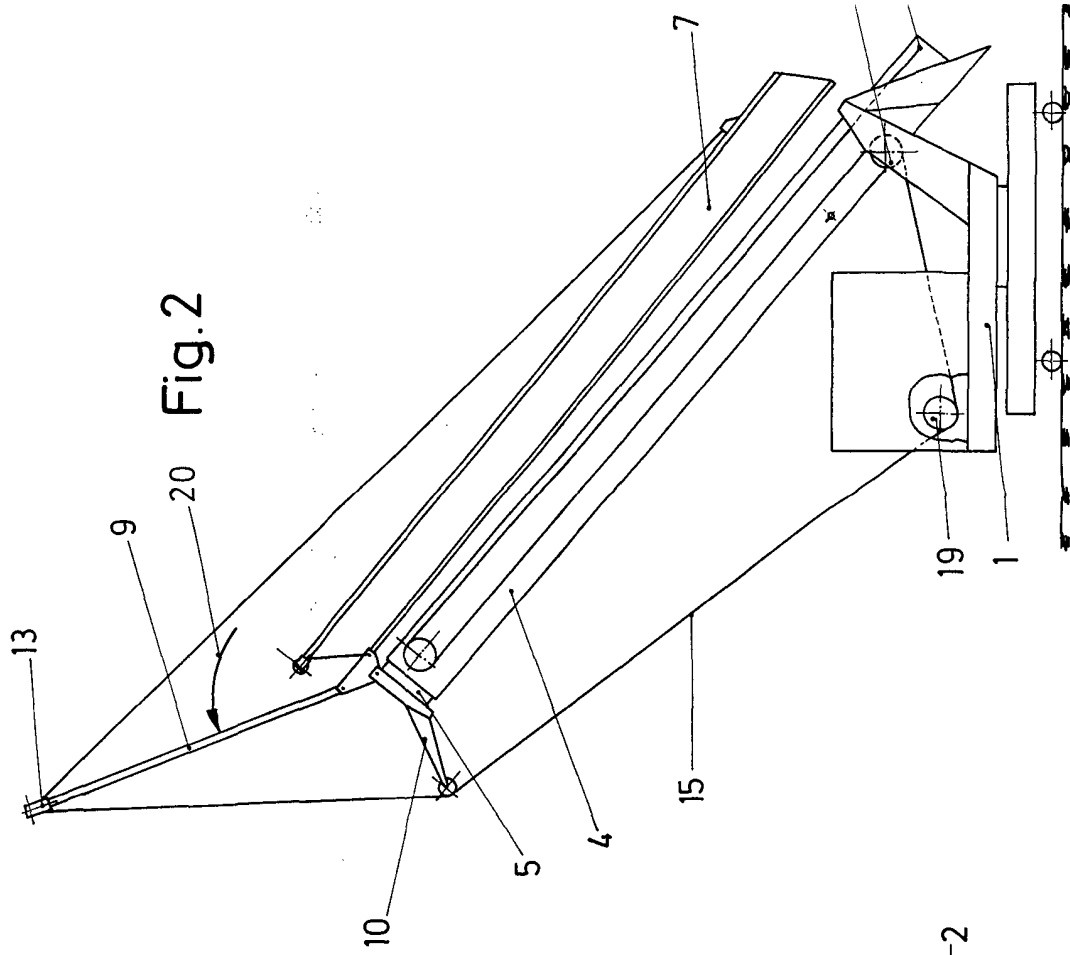


Fig.4

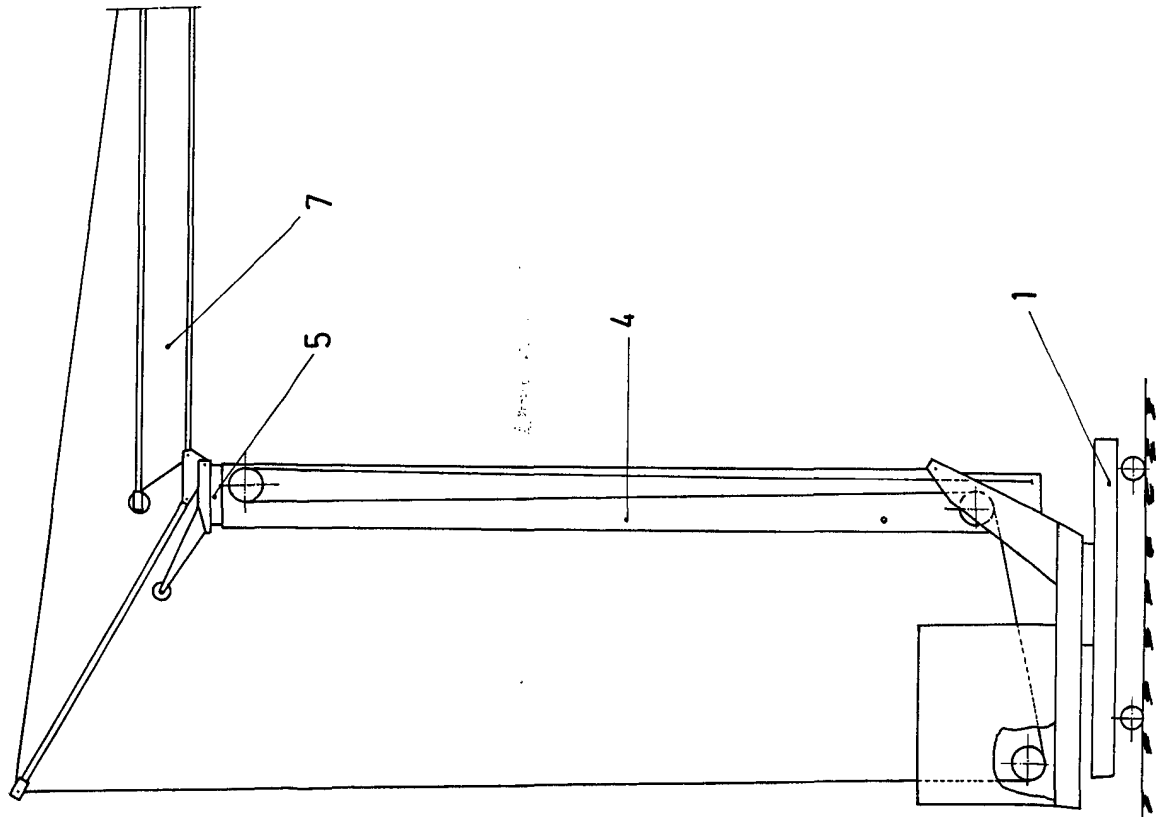
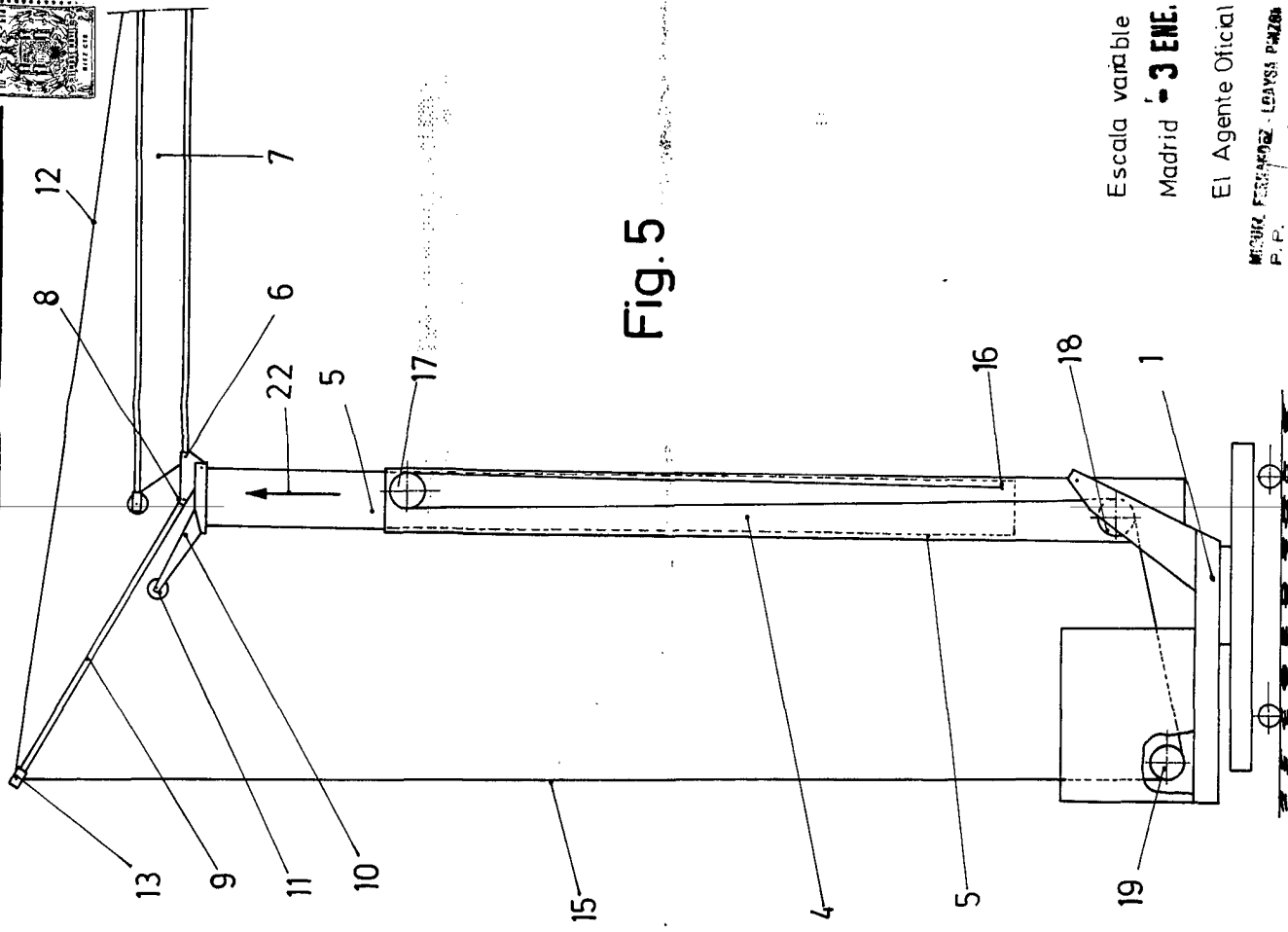


Fig.5



Escala variable
Madrid - 3 ENE. 1974

El Agente Oficial
MIGUEL FERRANDEZ LEVASSY PARRON
P. P.

[Handwritten signature]