

372132



27 Septiembre

372132

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIONES Y PATENTES
CLASE B-66
SUBCLASE C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un ^a.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DANIEL SERIBYE, de nacionalidad
francesa.

RESIDENCIA: 3 rue Jacques Laffitte, 64 BAYONNE

(Francia)

ENUNCIADO: "GRUA TELESCOPICA".

Inventor: El solicitante.

Prioridad: Patente francesa n.º PV 182694 del 31-12-68

AU/MLC.

372132

27



1 La presente invención se refiere a las grúas
telescópicas que se componen de una flecha portada por un mástil
vertical, soportado por un chasis y provisto de un contra-
5 peso y montada orientable sobre un soporte que reposa sobre el
suelo.

El mástil y el chasis, están unidos uno a otro
por una articulación que es bloqueada para la articulación de
la grúa y que es liberada al momento del montaje o del desmon-
taje.

10 De tal tipo de ingenios, se conocen una larga
difusión porque, aunque son de débil potencia, su costo es re-
lativamente bajo en comparación con las grúas-torre y pueden
ser utilizadas al aire libre de construcciones de edificios
de mediana importancia.

15 Este ingenio, presenta la mayoría de las ve-
ces como inconveniente, para ser transportadas sobre un camino
o una carretera, el exigir un conjunto de cuatro ruedas, cuyas
dos directrices pueden ser arrastradas detrás de un camión. Es-
te tren de ruedas cuando se quiere transportar vacío, su cos-
20 te es muy caro, además el transporte es lento porque un convoy
comprendiendo un camión y un remolque sin suspensión, no debe
pasar de la velocidad de veintisiete kilómetros hora.

25 La invención se dirige a remediar este incon-
veniente y en consecuencia por finalidad, para realizar una
grúa telescópica que pueda ser transportada toda entera sobre
un camión, pudiéndose además ser desmontada por medios simples
no exigiendo dispositivo de manutención a la misma grúa.

30 La grúa según la invención, está caracteriza-
da en que el soporte constituye un pórtico donde uno de los pi-
lares, puede ser escamoteado de tal forma, que la mayor par-

372132²⁷



1 te de la altura del pórtico, puede ser puesta en apoyo sobre la
plataforma de un camión o sobre una superficie de recepción
equivalente, en una posición por la que el contrapeso reposa
sobre la plataforma y el mástil cuando la articulación está li-
5 berada, es empujada por la gravedad al encuentro de un disposi-
tivo de retención trabajando en la tracción a inclinarse hacia
el contrapeso hasta que el mástil, toma apoyo por medio de un
soporte sobre la plataforma en una posición a partir de la cual,
el dispositivo de retención continúa aflojándose, obligando al
10 mástil a sobrelevantar el soporte y acaba así su puesta en po-
sición sobre el camión.

La maniobra del pilar escamoteable, después
de que ha sido dispuesto en posición opuesta al gancho de la
grúa, es obtenido siguiendo otra característica de la invención,
15 suspendiendo en el gancho de la grúa una carga preferentemente
constituida por lastre, normalmente utilizado para aumentar la
estabilidad del pórtico, que es superior al límite de carga
que mantenga la estabilidad de la grúa, de forma que la manio-
bra del elevador en el sentido de ascensión de la grúa, provo-
20 ca un ligero levantamiento del pórtico del costado opuesto al
gancho de carga y que el pilar puede hacerse desaparecer bajo
la altura del pórtico, por ejemplo, por basculamiento.

La invención será detallada de manera puramen-
te indicativa en el curso de la descripción que vamos a seguir.

25 En el dibujo anexo dado únicamente a título
de ejemplo:

La figura 1 es una vista esquemática del con-
junto de la grúa y en posición de trabajo, pero preparada para
la maniobra de desmontaje y de cargue sobre un camión.

30 La figura 2, es una vista en perfil del pórti-

372 132

27 SEP 1965



1 co, constituyendo el soporte de la grúa y mostrando dos bloques de lastraje.

5 La figura 3 es una vista en perspectiva de la parte trasera del conjunto sobre la cual, reposan parcialmente el chasis de la grúa, el mástil, teniendo ya subido un primer movimiento angular.

10 La figura 4 es una vista de la grúa en el curso de su cargue en una posición, por la cual, el mástil estando continuando su movimiento de basculamiento, está en apoyo por un soporte sobre la plataforma del camión.

La figura 5 es una vista de la grúa enteramente cargada sobre el camión.

15 El soporte de la grúa, representado en la figura 1, en posición de trabajo, está constituido por un pórtico (1) comprendiendo dos pilares (2 y 3) donde el uno (2) está articulado por medio de un eje (4) sobre la mesa superior (6), formando viga del pórtico. Los pies de los montantes de cada pilar (2 y 3), están conjuntados por dos traviesas que desbor-

20 den lateralmente en (55 y 56) de manera que presenten superficies de asiento para dos bloques de lastre (8 y 9) (figura 2), utilizados de manera conocida, para aumentar la estabilidad de la grúa durante el trabajo.

25 Las traviesas (7), llevan en el extremo placas de apoyo (11), articuladas en (12). Estas placas, podrían ser reemplazadas por un sistema de traslación.

30 Por intermedio de una corona (13), el chasis girando (14), reposa sobre la mesa (6) del pórtico (1) y comporta un marco rígido (16) que comprende dos largueros (17), cuya extremidad delantera (57), está acodada hacia la altura y cuya extremidad trasera, soporta un contrapeso (18).

372132 27 SEP 1954



1 El mástil (19) que tiene la forma de una estructura triangulada, está articulado en la derecha de su cara delantera (58), por medio de un eje (21) a la extremidad de la parte terminal acodada (57) del bastidor (17), constituyendo
5 el armazón del chasis que gira (14).

La articulación (21), puede ser convertida en inoperante, en vista del trabajo de la grúa, por medio de un macho de bisagra (22) que atraviese el agujero en coincidencia formadas en las cartelas (23), que unen la parte horizontal a
10 la parte terminal acodada (57) del bastidor (17) y en una chapa (24), fijada sobre la cara trasera (59) del mástil (19).

Este último puede ser realizado en una sola pieza para las máquinas pequeñas o en dos elementos telescópicos (60 y 61) para máquinas más importantes, como la representada. Según una disposición clásica, una flecha (26) con carro (27), está apoyada en (28) sobre la cima del elemento del mástil superior (62) y está mantenida en equilibrio por un tirante oblicuo (29) de brazos de fuerza (31 y 32) y un tirante vertical (33) que está fijado en su extremo inferior sobre el chasis (14).
15
20

Para la maniobra de descenso o de elevación del mástil (19), un dispositivo de tracción (34) sobre un punto fijo del chasis (14) a la extremidad inferior del mástil (19). En el ejemplo representado este dispositivo está constituido por un cable (36) enrollado sobre un cabrestante (37) montado rotativo sobre herrajes (38) solidarios del bastidor (17) y susceptible de ser puesto en rotación por un motor (39), la extremidad libre de este cable que estando sujeta sobre la chapa (24) que está situada en la extremidad base del mástil
25
30 (19) a un nivel inferior al de la articulación (21).

37213227



1 Para la maniobra de carga del mástil, dos largueros (41) están suspendidos en el mástil (19) por su extremidad superior por medio de ejes de articulación (42) emgarzados en herrajes solidarios de la cara trasera anterior (59) del mástil (19).

5 Para desmontar y cargar sobre la plataforma (45) de un camión a la grúa de la figura 1, se procede como sigue:

10 Por su gancho (46) suspendido en el carro (27) la grúa eleva uno después de otro los dos bloques (8 y 9) que reposaban sobre las traviesas (7) del pórtico (1) y los deposita en la portada máxima de la flecha (26), como se representa en la figura 1, la grúa está dispuesta de tal suerte que el tablero (2), que está articulado en (4), se encuentra en posición opuesta al gancho (46), es decir, a la trasera.

15 El efecto de la elevación del lastre (8 y 9) y de bajar el límite de estabilidad de la grúa, todo ello dejando un valor suficiente para permitir el desmontaje, El ensamble es evidentemente calculado de tal forma, que sin el lastre
20 constituido por dos bloques (8 y 9), la grúa puede manipular a la portada máxima uno de los dos bloques. Se engarza a la carga que la grúa puede levantar en el límite de estabilidad, de manera que maniobrando en él sentido de elevación, el cabrestante de levantamiento (47) representado esquemáticamente en
25 la figura 1, se obtiene un elevamiento del tablero trasero (2) del pórtico (1) por basculaje, alrededor del eje (12) del tablero anterior (3) que permanece en apoyo sobre el suelo.

30 Se puede levantar el tablero (2), basculando alrededor de su articulación (4) y dando la cara bajo la mesa (6) del pórtico o remitir al camión (63) retroceder enganchado



372132

1 su plataforma (45) bajo la mesa (6) del pórtico, cuyo tablero
trasero ha sido elevado. Es posible además como medida de segu-
ridad, disponer la trasera del camión debajo del contrapeso
(18) antes que el tablero (2) sea levantado.

5 Accionando ahora el cabrestante (47) en el sen-
tido de descender, se pone el contrapeso (18) apoyado sobre la
plataforma (45) del camión, de forma que después de haber desen-
ganchado los dos bloques de lastre (8 y 9) la grúa reposa a la
vez sobre el suelo por el tablero anterior (3) de su pórtico
10 (1) y sobre el camión por intermedio del contrapeso (18).

La primera fase de carga, queda así realizada.

15 Se puede entonces según la técnica conocida,
replegar la flecha y hacer entrar el elemento superior del más-
til (62) en el interior del elemento inferior (64), La flecha
que está replegada en la vertical contra el mástil (19), enco-
ge telescópicamente como ha sido representado en la figura 1
en tramos mixtos, se eleva el engarce (22) de ensamblaje del
mástil y del bastidor (17) del chasis, lo que libera la arti-
culación (21). El centro de gravedad del conjunto mástil-fle-
20 cha, se encuentra desplazado hacia la trasera por sujeción en
el eje de articulación (21), la estabilidad de este conjunto,
está asegurada por la tracción ejercida por el cable (36) so-
bre el punto más bajo del mástil (19) de forma que desenro-
llando lentamente el cable (36) por maniobra del cabrestante
25 (37) el mástil (19) se inclina progresivamente y los dos lar-
gueros (41) suspendidos libremente en (42) en el mástil guar-
dan una posición vertical (figura 3) hasta que los pies de es-
te pórtico llegan a apoyarse sobre la plataforma (45) del ca-
mión. Para esta posición de apoyo se retiene los largueros
30 por medio de un tirante (48) articulado en (49) sobre el con-

37213227 SEP 1968



1 trapeso (18). Esta disposición tiende a imprimir a la articu-
lación (42) largueros (41) una trayectoria circular en el cur-
so de la consecución del movimiento del desenrollamiento del
cable (36) por maniobra del cabrestante (37). El mástil (19)
5 sigue inclinándose basculando alrededor de la articulación (42)
de forma que el mástil tiende a elevarse por intermedio de la
articulación (21) uniendo al mástil el bastidor (17). El con-
junto constituido por el soporte (1) y el chasis de giro (14),
cuando el contrapeso (18) permanece en apoyo sobre la platafor-
ma (45), en esta última fase del movimiento la grúa es llevada
10 por el camión por medio de dos apoyos constituidos por el con-
trapeso (18) y los largueros (41), las dimensiones y el peso
de los elementos de la grúa, bien entendido, que han sido esco-
gidos de tal suerte que el centro de gravedad sea constantemen-
te mantenido entre estos dos apoyos.

15 El tablero (3) es elevado por el apoyo del
suelo y la operación de carga está terminada en el momento en
que el mástil (19) toma una posición horizontal y viene a posar-
se sobre un tope (51), provocando en la parte superior del con-
trapeso (18) (figura 5).

20 En esta posición la grúa (19) puede ser inmo-
vilizada por medios no representados, por ejemplo, por cadenas
o cables de retención, atados a la plataforma del camión.

25 El descargue y el montaje de la grúa, se efec-
túa en el orden inverso de las operaciones que han sido descri-
tas anteriormente para el montaje y el cargue.

30 Los detalles de construcción de la grúa y de
accesorios necesarios para su cargamento, pueden ser modifica-
dos, es así que el ocultamiento del tablero trasero (2) podría
realizarse no por basculamiento alrededor de una articulación,

372132 27 SEP



1 sino por una entrada telescópica de los montantes del tablero.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, solo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

5 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

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

15 La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "GRUA TELESCOPICA", en todo de acuerdo con las siguientes,

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

25 1ª.- Grúa telescópica, caracterizada porque comporta una flecha llevada por un mástil vertical, soportado por un chasis provisto de un contrapeso y montado orientable sobre un soporte que reposa sobre el suelo, el mástil y el chasis están unidos el uno al otro por una articulación que está bloqueada para la utilización de la grúa y que se suelta en el momento del montaje o desmontaje.

30 2ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con

37213227 SEP 1989



1 la reivindicación anterior, caracterizada porque el pedestal
(1) constituido por una plataforma, uno de cuyos tableros (2)
puede ser ocultado de tal forma que la mayor parte de la altu-
ra (6) del pórtico, puede ser puesta en la misma vertical por
5 unión a la plataforma (45) de un camión o superficie de recep-
ción equivalente en una posición para la cual el contrapeso
(18) reposa sobre la plataforma y el mástil (19) cuando la ar-
ticulación (21) está suelta, es solicitada por la gravedad al
encuentro de un dispositivo de retención (34) trabajando en la
10 tracción a inclinarse hacia el contrapeso hasta que el mástil
(19) se apoye por al menos un apoyo sobre la plataforma en una
posición a partir de la que el dispositivo de retención conti-
nua aflojándose sujeto al mástil (19) para levantar el pedes-
tal (1) y acabará así un cargado sobre la plataforma (45).

15 3ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el table-
ro escamoteable (2) está unido por medio de un eje de articula-
ción (4) a la mesa (6) formando viga del pórtico (1) de manera
que pueda ser ocultado hacia lo alto por basculamiento.

20 4ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el punto
de articulación (21) sobre el chasis (14) del mástil (19) es
para la posición vertical de éste último desplazado a la vez
hacia el alto por sujeción al centro de gravedad del mástil.

25 5ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispo-
sitivo de tracción (34), actúa sobre un punto del chasis al pie
(24) del mástil (19).

30 6ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dis-

372132



1 positivo de tracción (34) comprende un cable (36) que es enro-
llado sobre un cabrestante (34) arrastrado por el chasis y cuya
extremidad libre está enganchada al pie (24) del mástil (19).

5 7ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el sopor-
te (41) está suspendido por su extremidad superior por medio
de una articulación (42) sobre el mástil (19).

10 8ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en su
posición apoyada sobre la superficie de recepción (45), el so-
porte (41) está retenido por un tirante (48) solidario del con-
trapeso (18).

15 9ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las tra-
viesas inferiores de dos tableros (2 y 3) del pórtico (1), se
extienden lateralmente de una parte y de otra de los montantes
correspondientes, de manera que, puedan ofrecer superficies de
asiento para dos bloques de lastre (8 y 9).

20 10ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo
con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la
parte inferior del contrapeso (18), comporta un ángulo cortado
(65) cuya orientación es tal, que en la posición final en la
cual la grúa es llevada toda entera por la superficie de recep-
ción (45), el ángulo cortado (65), es aplicado uniformemente
25 sobre esta superficie.

30 11ª.- Grúa telescópica, en todo de acuerdo
con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque pa-
ra el ocultamiento del tablero escamoteable (2) del pórtico
(1), se dispone este tablero en una posición opuesta al gancho
(46) de la grúa y se suspende en este gancho dispuesto en el

372132

Fig.1

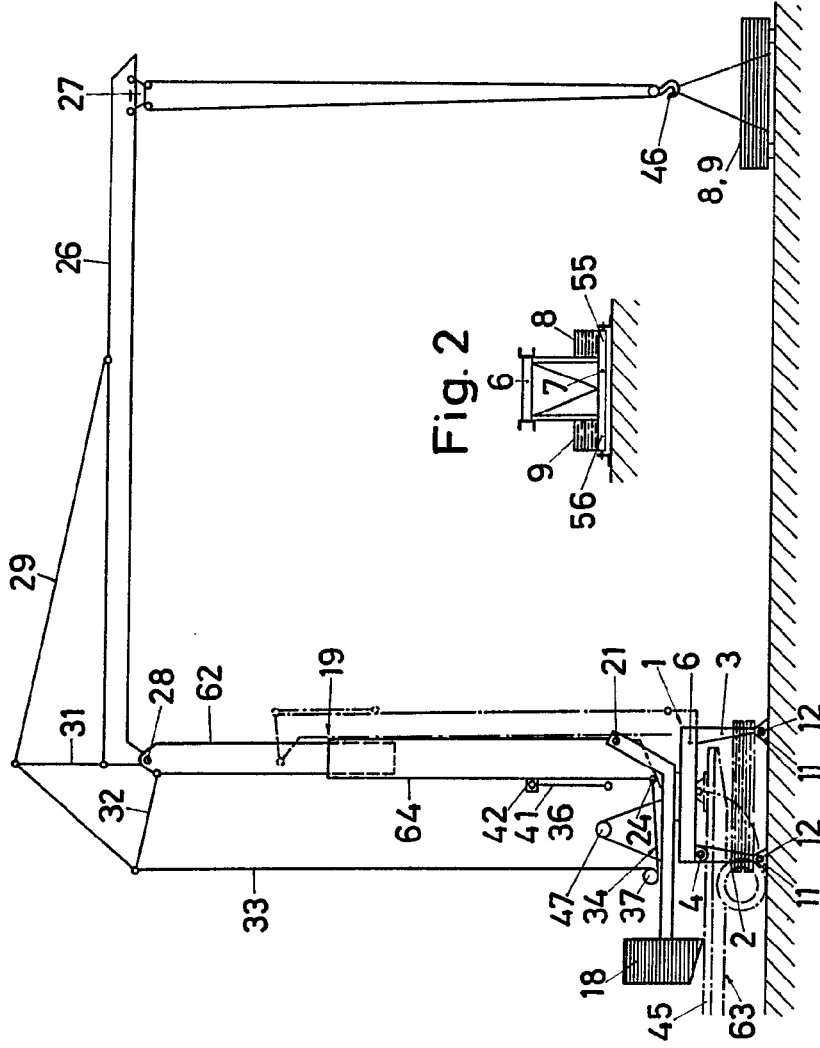


Fig.2

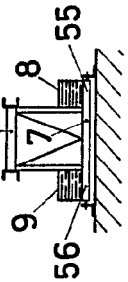


Fig.3

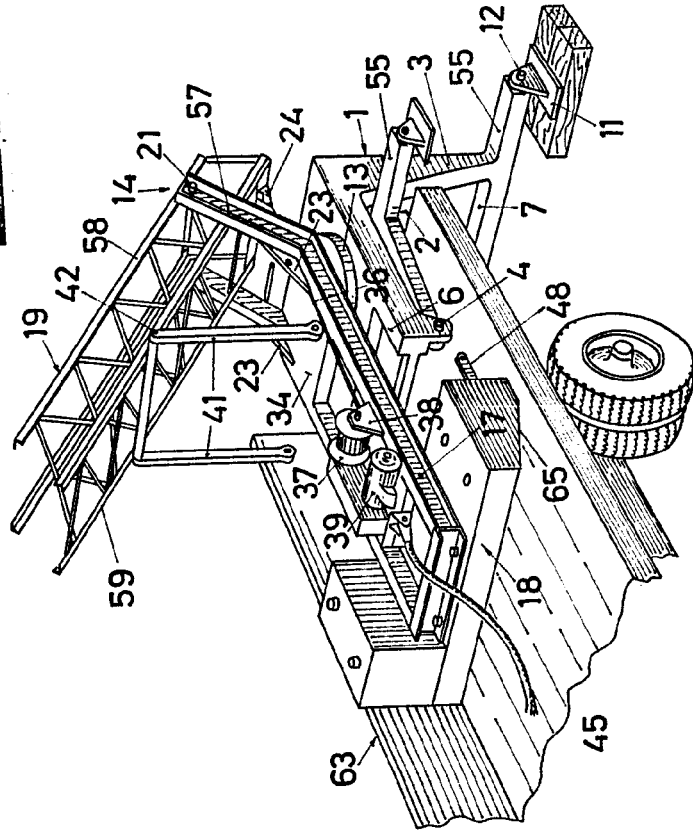


Fig.4

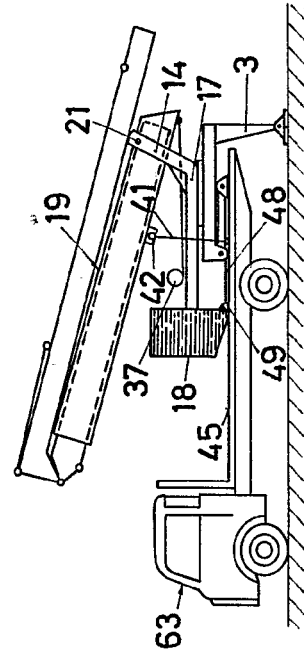
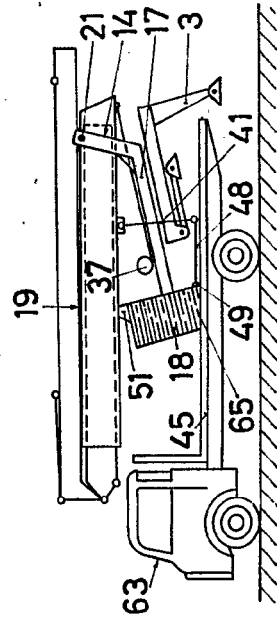


Fig.5



Escala variable
 Madrid 27 SEP. 1963
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERRAZ - LOAYSA PINZON
 P. P.

Tramitacion de Patentes
 y Negocios de Industria Unica Aragonesa

372132

Fig. 1

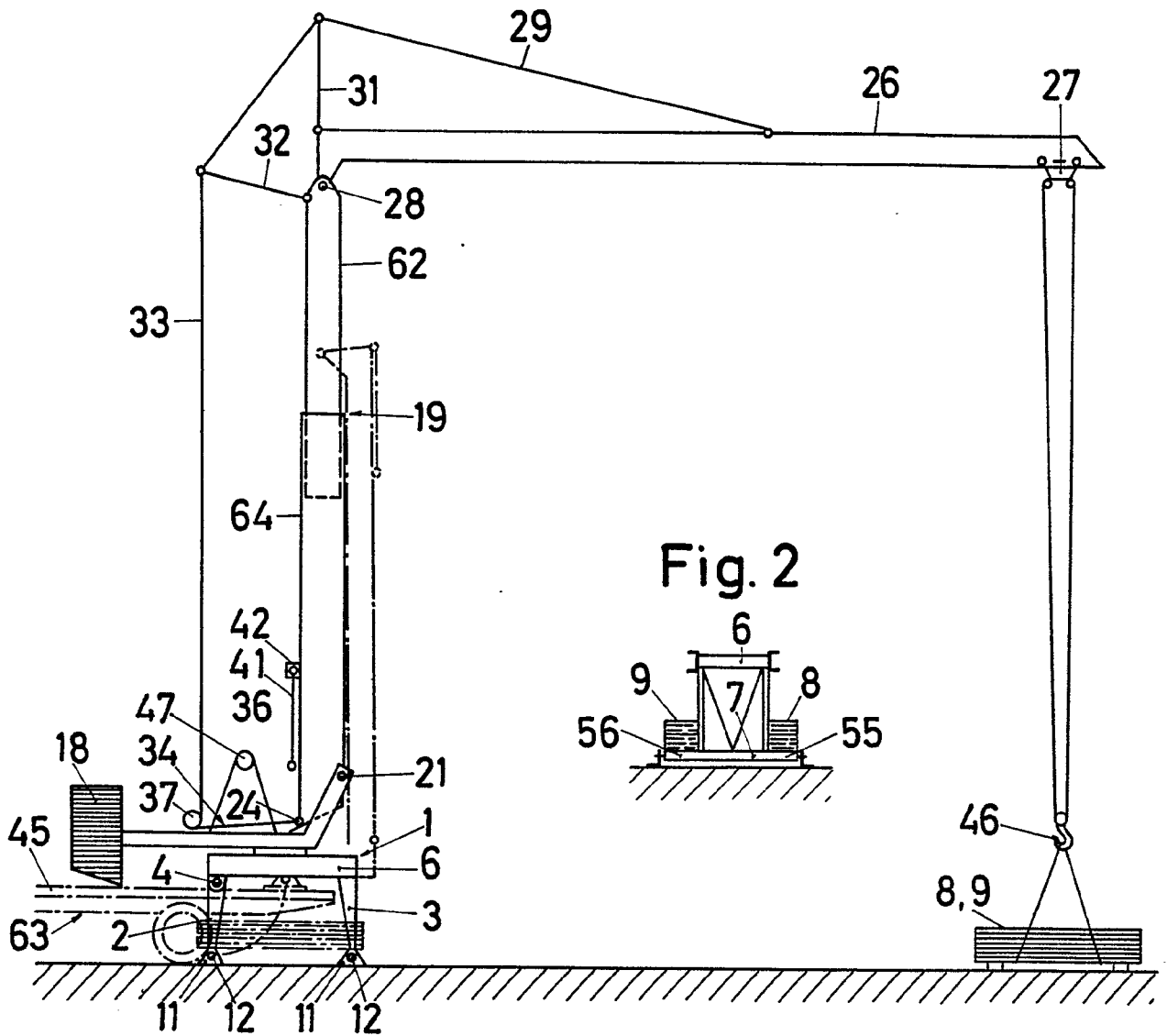


Fig. 2

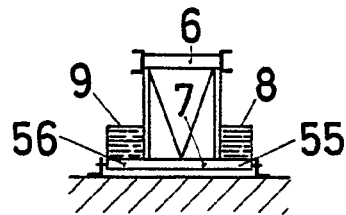
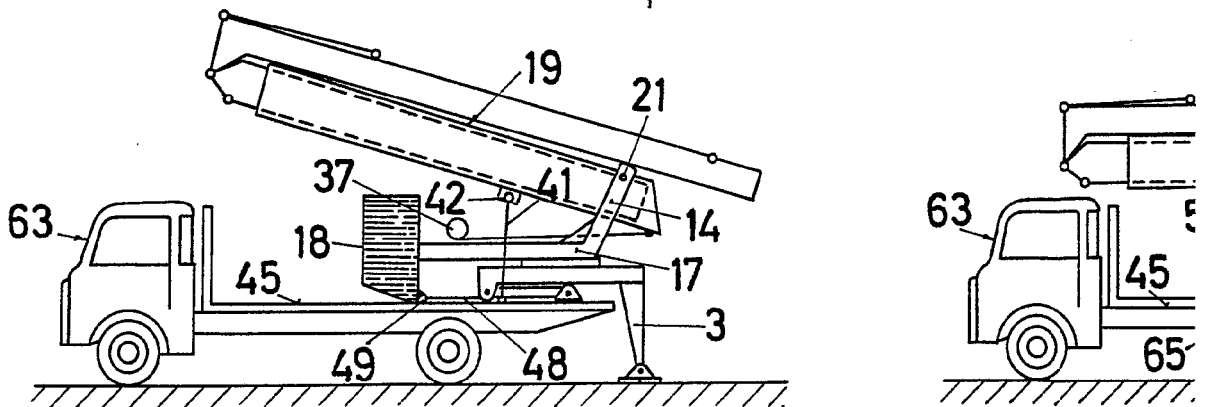


Fig. 4



37231322

Fig. 3

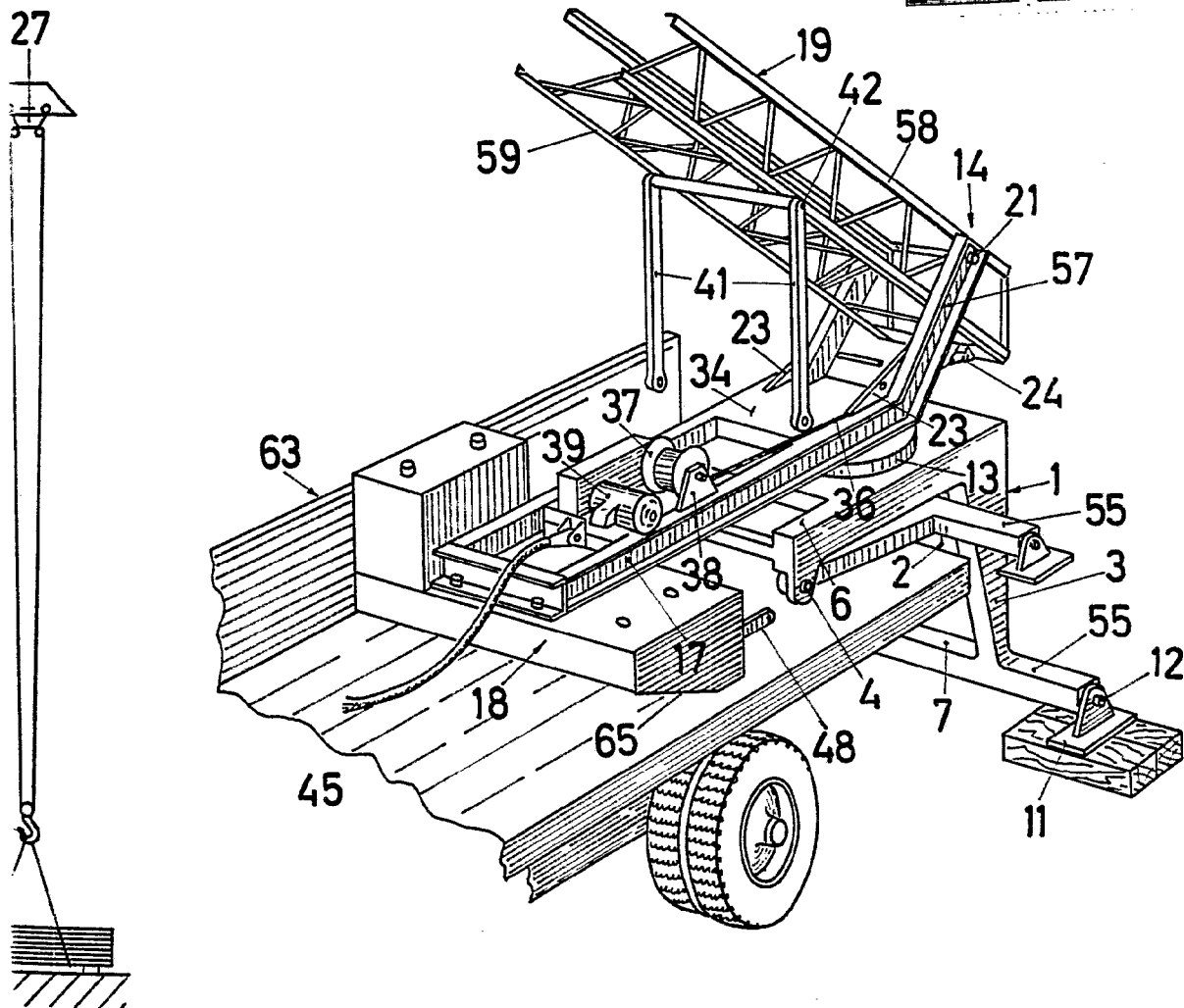
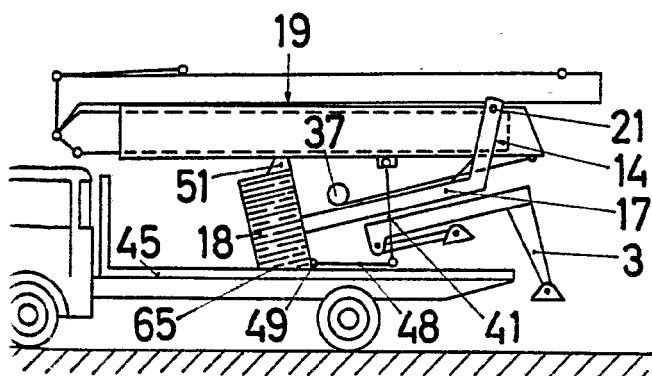


Fig. 5



Escala variable

Madrid 27 SEP. 1968

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

Madrid: Fernandez-Loaysa Pinzon
Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti