

-6 OCT 1964



PATENTE DE INVENCION

304936

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

„PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS CARGADORES”.

Solicitante: HYDRAULISKA INDUSTRI AKTIEBOIA GET,
Entidad sueca, establecida en
HUDIKSVALL (Suecia).

Prioridad: Solicitud de Patente sueca Nº 11103/63,
depositada en 10 de Octubre de 1963.

-6 OCT 1964



304936

En los aparatos cargadores a manera de grúas a ser montados sobre camiones es de importancia capital el que la grúa en cuestión sea lo más ligera posible y que ocupe un reducido espacio sobre el vehículo. Dotando a las grúas de un brazo basculante sobre su aguilón de carga, ha sido posible obtener una construcción relativamente sencilla que permite variar la distancia entre el punto de suspensión de la carga y el centro de rotación de la grúa. El brazo basculante ha hecho posible también el replegado de la grúa para formar una unidad compacta durante la marcha del vehículo. En las construcciones conocidas hasta ahora, el replegado del brazo basculante ha sido efectuado ya sea manualmente o bien por la disposición en la conexión entre el aguilón elevador y el brazo basculante de una rueda dentada, un soporte ahorquillado o similar, de modo que el brazo basculante pueda ser replegado contra el aguilón elevador. Esta última construcción, sin embargo, requiere una manipulación especial para el plegado de la grúa a la posición de transporte. El brazo basculante, por lo general, está provisto de un brazo tubular de prolongación que puede ser extendido manual o hidráulicamente para obtener el suficiente alcance de la grúa. Sin embargo, resulta que la extensión de dicho brazo de prolongación queda relativamente limitada por su tendencia a sobresalir del punto de la grúa que constituye el punto más elevado de la misma en la posición de transporte.

Se conocen también grúas en las cuales el brazo

304936



5 basculante puede ser replegado hacia abajo en la posición de transporte y en las cuales dicho brazo basculante es tan corto que puede ser alojado en el espacio entre el pilar o columna de la grúa y el extremo exterior del aguilón elevador en la posición de transporte, es decir, en un tal aparato cargador que es montado en el eje longitudinal del vehículo, el brazo de prolongación debe ser algo más corto que la mitad del ancho del camión. Naturalmente, de este modo se obtiene un replegado muy sencillo de la grúa a la posición de transporte, pero tal aparato cargador tiene un alcance muy pequeño.

10 La presente invención se refiere a un aparato cargador mejorado del tipo mencionado y que está provisto de un aguilón elevador que puede ser girado con relación a la columna del aparato en un plano vertical, teniendo dicho aguilón en su extremo exterior un brazo basculante en sentido vertical y un brazo de prolongación que se extiende en sentido longitudinal del mismo. La particularidad principal de la invención estriba en que en la posición replegada del aguilón elevador con el brazo basculante girado hacia adentro, por debajo de él, el brazo de prolongación pasa junto a uno de los lados de la columna.

15 Así, el brazo basculante comprende una porción relativamente corta sostenida centralmente en el aguilón elevador y fijada por el otro lado del mismo. El brazo de prolongación, que se extiende paralelamente al brazo basculante, está situado tan alejado del eje longitudi-



304936

nal de éste, que puede pasar junto a uno de los lados
de la columna del aparato cargador. Ello significa que
el brazo de prolongación puede hacerse relativamente
largo, y, en su consecuencia, que la grúa tenga un
5 alcance considerable.

De acuerdo con una forma de realización preferida
de la invención, el brazo de prolongación se dota de un
aguilón telescópico que puede ser casi tan largo como el
ancho del camión. Ello hace que el alcance de la grúa
10 resulte considerable.

La invención se describe a continuación más
detalladamente con relación a los dibujos adjuntos, en
los cuales:

La Fig. 1 es una vista posterior del aparato
15 cargador según la invención, con el camión que lo lleva
montado indicado con líneas de punto y raya;

la Fig. 2 es una vista de planta correspondiente
del mismo aparato en posición de transporte y a escala
ligeramente ampliada; y

20 la Fig. 3 es una vista lateral de alzado del
extremo exterior del aguilón elevador, con el brazo
basculante y el brazo de prolongación realizados de
acuerdo con una variante de la invención.

Una columna 3 se halla dispuesta verticalmente
25 giratoria sobre un bastidor 2 provisto de patas de apoyo
1 y que puede ser bajado. Un aguilón elevador 5 está
articulado en el árbol horizontal 4 dispuesto en el
extremo superior de la columna 3, estando conectado dicho



3

aguilón, además, a la columna 3 mediante una unidad de émbolo y cilindro hidráulicos 6, 7, articulada al aguilón 5 y a la columna 3 en 8 y 9, respectivamente. En el extremo exterior del aguilón elevador 5, realizado a manera de horquilla, se halla articulado, alrededor de un árbol horizontal 10, un brazo basculante 11. Este último puede ser girado por medio de una unidad de pistón y cilindro hidráulicos 12, 13 que en 14 se halla articulada a una oreja 15 del brazo basculante 11 y en 16 al aguilón elevador 5. El brazo basculante 11 está provisto en uno de sus lados de un apéndice 17 al cual está fijado, preferentemente por soldadura, un tubo guiador 18 que se extiende en sentido paralelo al brazo basculante y que sirve de brazo de prolongación, estando guiado en dicho tubo 18 un aguilón telescópico 19 axialmente desplazable en el interior del mismo y que en su extremo exterior está provisto de un gancho elevador 20. En posición extendida (véase Fig. 1, líneas de punto y raya en la parte inferior derecha de esta figura), el aguilón telescópico 19 queda retenido por un perno que se extiende a través de él y el extremo exterior del tubo guiador 18. El tubo guiador 18, que se extiende en sentido paralelo al brazo basculante 11, se halla dispuesto en uno de los lados de éste a una separación tal de él, que dicho tubo guiador, con el aguilón telescópico 19, cuando la grúa está replegada (véase Figs. 1 y 2), se extiende junto a uno de los lados (lado frontal) de la columna 3 y queda pues situado en el espacio 21 que existe entre la columna y la cabina 22



del conductor del camión. En la posición replegada no sobresale pues porción alguna de la grúa fuera de la cabina 22, ni hacia arriba ni hacia los lados.

Según queda ilustrado en la Fig. 1, el brazo basculante 11 puede estar provisto igualmente de un gancho elevador 23 para cargas pesadas.

Cuando la grúa está completamente desplegada, se obtiene un alcance considerable, conforme puede apreciarse en la Fig. 1.

De acuerdo con la forma de realización ilustrada en la Fig. 3, el aguilón telescópico 19 es desplazable en el tubo guiador 18 por medio de una unidad de pistón y cilindro hidráulicos 24, 25, que por uno de sus extremos está conectada al extremo posterior del tubo guiador 18 por medio de un perno 26 y al extremo delantero del aguilón telescópico 19 por medio de un perno 27. Dicho aguilón telescópico está provisto también de una pluralidad de poleas 28 y el brazo basculante 11 está provisto en su extremo delantero de un número correspondiente de poleas 29. Un cable 30 pasa por encima de dichas poleas, el cual, en uno de sus extremos, está provisto de un gancho elevador 31, en tanto que por su extremo opuesto va fijado al tubo guiador 18, conforme puede apreciarse en 32. Un tal dispositivo puede ser utilizado por ejemplo para arrastrar troncos, vigas y similares desde distancias considerables del camión, para cargarlos luego sobre el puente 33 de éste. Cuando el aguilón telescópico 19 está completamente retrocedido, el cable 30



3 1036

tiene una longitud libre considerable. Cuando el aguilón telescópico es movido después hacia arriba por medio de la unidad de pistón y cilindro hidráulicos 24, 25 el cable 30 queda arrollado automáticamente con la carga sujeta al gancho 31. Cuando la carga llega al camión, queda la misma levantada por un movimiento giratorio hacia arriba del aguilón elevador 5 y del brazo basculante 11 por medio de las unidades de pistón y cilindro hidráulicos 6, 7 y 12, 13, respectivamente, después de lo cual la carga es girada sobre el puente 33, por medio del mecanismo 34 adaptado para imprimir un movimiento giratorio a la columna 3 (Fig. 1), y descargada sobre él.

Las formas de realización descritas e ilustradas en los dibujos han de considerarse únicamente como ejemplos y los diferentes detalles del aparato cargador pueden ser modificados constructivamente de diferentes maneras sin salirse por ello de la esfera de las reivindicaciones. Un efecto similar como el descrito más arriba podría obtenerse mediante un brazo de prolongación 18 dispuesto coaxialmente con respecto al brazo basculante en el caso de que la columna 3 de la grúa girara de manera tal que el brazo de prolongación 18 pudiera quedar alojado enfrente de la columna cuando la grúa esté replegada. Dentro de la esfera de la invención queda también comprendida una forma de realización tal en la que la columna 3 de la grúa esté provista de una abertura central de paso en la que el brazo de prolongación 18 pueda ser alojado cuando la grúa esté replegada a la posición de transporte.



3 2 18 0

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Nº 11103/63, depositada en Suecia en 10 de Octubre de 1963, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en aparatos cargadores, adaptados para ser montados sobre un camión y provistos de un aguilón elevador que puede ser girado verticalmente con relación a la columna del aparato, teniendo dicho aguilón elevador en su extremo exterior un brazo basculante en sentido vertical y un brazo de prolongación que se extiende en sentido longitudinal del mismo, caracterizados por el hecho de que el brazo de prolongación está dispuesto de modo que en la posición replegada del aguilón elevador con el brazo basculante girado hacia adentro por debajo de él, dicho brazo de prolongación pasa junto a uno de los lados de la columna del aparato o a través de una abertura de paso practicada en ella.

2ª.- Perfeccionamientos en aparatos cargadores según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que



-6

304930

el brazo basculante está provisto de un tubo guiador que se extiende junto a uno de los lados del brazo basculante fuera de uno de los lados del aguilón elevador.

5 3ª.- Perfeccionamientos en aparatos cargadores según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizados por el hecho de que en el extremo exterior del brazo basculante y en el extremo exterior de un aguilón telescópico alojado en el brazo de prolongación, están dispuestas poleas giratorias sobre las cuales pasa un cable que por uno de sus extre-
10 mos está fijado al brazo basculante y que en el extremo opuesto está provisto de un gancho o similar.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS CARGADORES, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por
15 una sola cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 6 de Octubre de 1964.

HYDRAULISKA INDUSTRI AKTIEBOLAGET
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

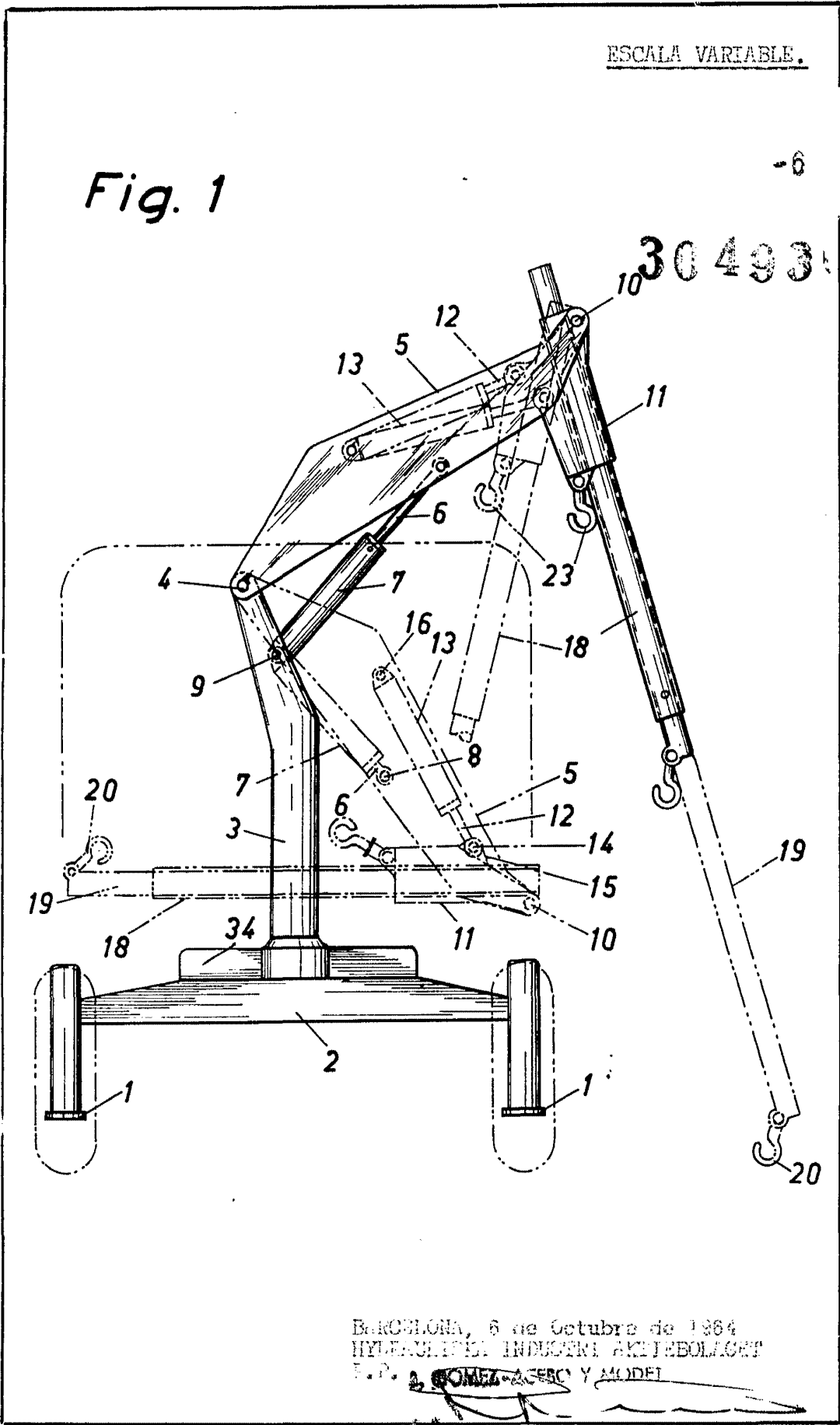
P.P.

ESCALA VARIABLE.

Fig. 1

-6

30493



BARCELONA, 6 de Octubre de 1964
HYDRAULISKA INDUSTRI AKTIEBOLAGET
E. P. A. GOMEZ-ACEBO Y MOJER

ESCALA VARIABLE

64

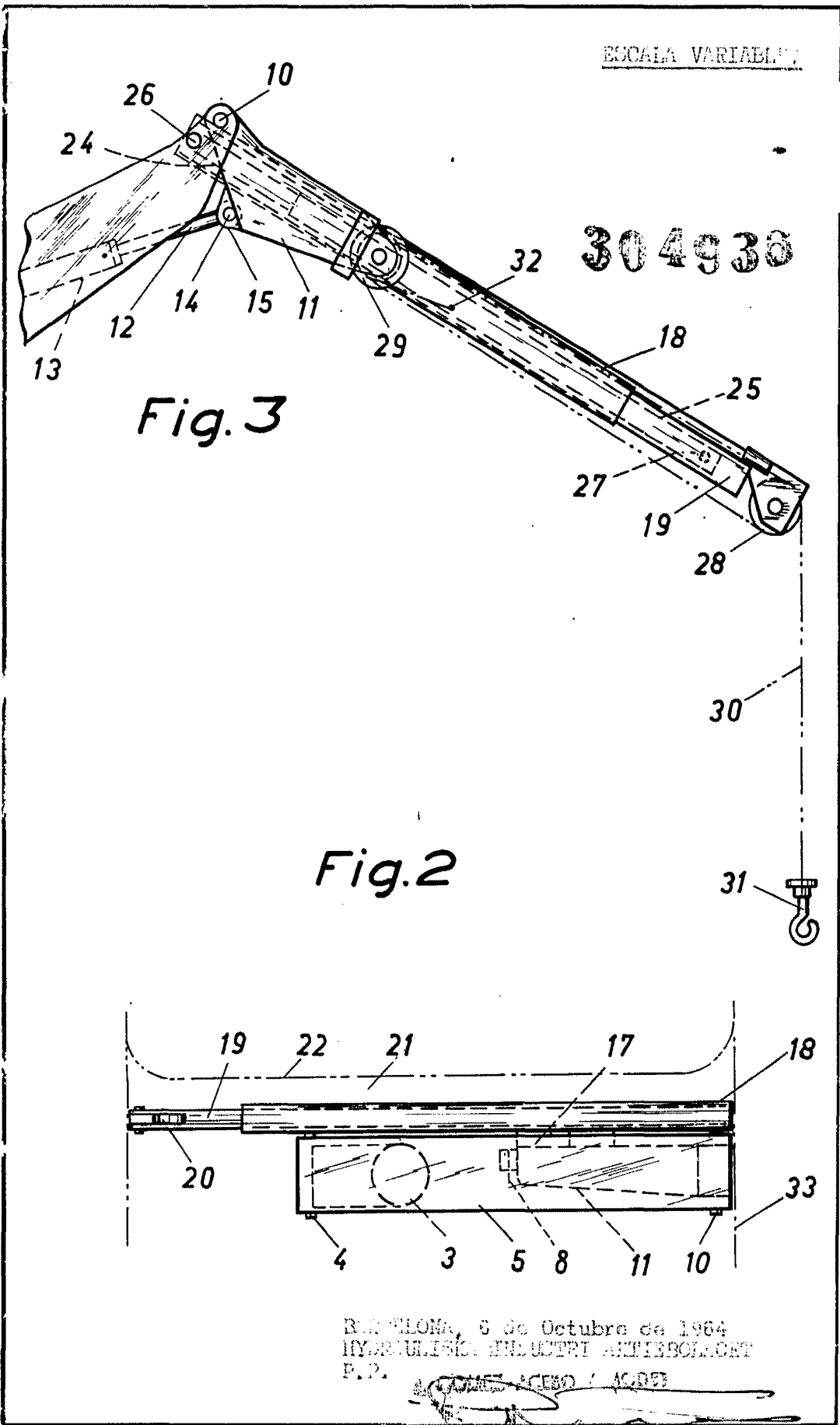


Fig. 3

Fig. 2

BREVETÉ, 6 de Octubre de 1964
HYDRAULISKA INDUSTRI AKTIEBOLAGET
P. S.

AGUIRRE ACEBO Y CAÑAS