

201837



MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TALLERES VALMAN, S.A., de
nacionalidad española.

RESIDENCIA: Polígono Industrial de Malpica, C/E nº 86
.-ZARAGOZA-.

ENUNCIADO: "GRUA SOBRE CAMION, PERFECCIONADA".

Prioridad: Patente n.º del

R/145.7.217



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "GRUA SOBRE CAMION, PERFECCIONADA".

5

10

Constituye el presente invento una grúa integrable sobre camión convirtiéndolo en camión-grúa, la cual ha sido perfeccionada en sus características constructivas y funcionales incorporando una serie de mejoras que abarcan a toda su constitución y la dotan de una innegable ventajosidad para el fin de mover cargas desde un camión, cargandole y descargandole.

15

20

25

30

Ha sido preocupación importante en el diseño de esta grúa el conseguir que en su incorporación al camión no plantee graves problemas a este, ocupando reducido espacio y no desplazando su centro de gravedad cuando está plegada sobre él, porque esto supondría una apreciable disminución de la seguridad activa del vehículo en orden de marcha. La conjunción de ambos fines se ha conseguido estructurando la grúa, con una base alargada instalable en el camión en sentido transversal, con una columna acoplada giratoriamente sobre ella pero en un punto distante del centro para quedar desplazada hacia un lado del camión, y con un antebrazo-brazo compuesto acoplado sobre ella elevandose por accionamiento hidráulico girando en un plano vertical, y plegandose sobre la columna hasta quedar cayendo oblicuamente hacia el lado de la base opuesto al que soporta a la columna.

201837



1 De este modo se ha conseguido
una apreciable reducción del espacio que usurpa la grúa en
el camión, porque queda reducido a una estrecha franja
transversal de este, pudiendo por lo tanto ser instalada
5 en la franja transversal que queda entre la cabina y la ca-
ja de este, sin usurpar ningún otro espacio. También que-
da reducidas las dimensiones que tiene plegada en rela-
ción a su campo de acción desplegada, porque al extenderse
el brazo cayendo oblicuamente desde un lado a otro de la
10 base determinará menos altura y anchura de galibo con una
prefijada dimensión absoluta.

Y también se ha conseguido man-
tener el centro de gravedad en el centro del camión estan-
do la grúa plegada, porque el desplazamiento de este hacia
15 un lado producido por la situación lateral de la columna,
viene compensado por la situación hacia el otro lado del
brazo.

Es más, esos dos fines han sido
si cabe superados en esta grúa, porque la constitución a-
horquillada de unos elementos y el especial acoplamiento
20 de otros hace efectiva el que en la posición de plegado unos
queden ocultos o semiocultos dentro de los otros reduciendo
el espacio ocupado y dotando de mayor robustez a la grúa
cuando esta plegada.

25 Otras ventajas vienen avaladas
por la propia constitución de la base en depósito del flui-
do de accionamiento hidráulico, ahorrando el espacio que
viniere a ocupar este y dotando de mayor caracter compacto
y robustez a la grúa; y por su forma de acoplamiento a ba-
30 lancín sobre el chasis conservando la elasticidad del bas-

201837



1 tidor y evitando deformaciones tanto en fase de trabajo,
desplegada, como en orden de marcha, plegada, al absorver-
las con este juego.

5 Para comprender mejor la natura-
leza del invento, en el plano adjunto hacemos una represen-
tación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto
limitativa y susceptible por ello de las modificaciones ac-
cesorias que no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 muestra la grúa en
cuestión incorporada sobre camión en posición desplegada u
operativa.

La figura 2 muestra la misma grúa
sobre el mismo camión pero plegada en orden de marcha.

15 En ellas se anotan las siguientes
particularidades:

- 1.- Base
- 2.- Balancín
- 3.- Patas
- 20 4.- Cilindros hidráulicos de las
patas (3)
- 5.- Cazoleta soporte
- 6.- Píñón
- 7.- Cilindro de accionamiento de
giro
- 25 8.- Columna
- 9.- Cabezal de la columna
- 10.- Amarre del cilindro (11)
- 11.- Cilindro hidráulico
- 12.- Articulación
- 30 13.- Amarre común de los cilindros



(11, 15)

14.- Antebrazo

15.- Cilindro hidráulico

16.- Bieletas

17.- Puntos de amarre de las bieletas

18.- Brazo

19.- Alargadera telescópica

20.- Eje de articulación

La grúa comprende una base alargada (1) instalada sobre camión en sentido transversal mediante balancín (2) de tres apoyos, y provista en sus extremos de sendas patas extensibles telescópicamente (3) de apoyo directo al suelo en fase de trabajo, las cuales van provistas de respectivos cilindros hidráulicos de accionamiento (4) que determinan su extensión o recogimiento.

La misma base (1) sirve de depósito del aceite de accionamiento del grupo de cilindros hidráulicos, y en un soporte-cazoleta (5) integrado a ella en un punto distante del centro, lleva acoplada la columna (8) con posibilidad de rotación y posicionamiento angular determinado por el engrane del piñón-corona (6) de dicha columna (8) con una cremallera relacionada con cilindro hidráulico (7) que hace efectivo el accionamiento giratorio de dicha columna, para ajustarla a la posición angular de trabajo y de reposo, y moverla girandola en la fase operativa.

El cabezal (9) de esta columna (8), ahorquillado e inclinado, lleva acoplado el antebrazo (14) constituido por un larguero del perfil en "U". El acco-

201837



1

plamiento del antebrazo (14) está establecido por un eje horizontal de articulación (12) que liga la cúspide de la columna (8) al extremo de él, quedando este abrazando con sus ramas a dicha cúspide con su abertura hacia abajo. Y completa el acoplamiento un cilindro hidráulico (11) que está amarrado por un lado entre las ramas del cabezal ahorquillado (9) en el eje (10), mientras que por el otro lado va amarrado al antebrazo (14) entre sus ramas laterales en el eje (13) provocando con su actuación la elevación descenso de este girando en un plano vertical respecto de la articulación (12). Esta constitución y acoplamiento del antebrazo (14) hace que plegado quede cayendo oblicuamente hacia el otro lado de la base (1), semiabrazando al cabezal (9) y encastrando con este al cilindro (11).

5

10

15

Este antebrazo (14) está completado con un brazo (18) que va provisto de alargadera telescópica (9) con gancho y está acoplado al extremo de aquel por la articulación con el eje horizontal (20) de su extremo en punta entre las ramas salientes en punta del otro. Completa el acoplamiento un cilindro hidráulico (15) que está amarrado por un lado al mismo eje (18) del antebrazo (14) que el otro cilindro (11) extendiéndose por debajo de este antebrazo (14), mientras que por el otro lado va amarrado a dos bieletas-tirantes (16) que están unidas a sendos ejes (17) de los respectivos extremos emparejados de brazo (18) y antebrazo (14), componiendo con la articulación (20) de ellos un cuadrilátero articulado que se deforma en la actuación del cilindro (15) provocando el giro operativo de ese brazo (18) respecto de la articulación (20) a gran velocidad angular. En este giro en sentido de plegado, se llega

20

25

30

201837



1 a poner el brazo (18) plegado bajo el antebrazo (14) y par-
cialmente encajado entre sus ramas, quedando el cilindro
(15) y las bieletas (16) escondidas entre las ramas de este.

5 No obstante se prevee la posibi-
lidad de que la articulación de los cilindros (11, 15) no
se haga en el punto común (13), sino desdoblada en dos pun-
tos diferentes.

10 Los cilindros son de doble efecto
y el sistema hidráulico va provisto de válvulas de seguridad
que impiden absolutamente una sobrecarga de la grúa. Por
otra parte la constitución de los elementos y su estructura-
ción en la grúa de la forma descrita, permite que todas las
conducciones hidráulicas vayan totalmente escondidas en ellos
y por tanto protegidas.

15 Descrita suficientemente la na-
turalesza del presente invento, así como su realización in-
dustrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes cons-
titutivas es posible introducir cambios de forma, materia
y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan va-
riación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-
serva el derecho de extender esta demanda a los países ex-
tranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma priori-
dad de la presente solicitud.

NOTA

30 El Modelo de Utilidad que se so-
licita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con
la vigente Legislación, deberá recaer sobre "GRUA SOBRE CA-
MION, PERFECCIONADA", en todo de acuerdo con las siguientes:



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1.- Grúa sobre camión, perfeccionada, caracterizada porque comprende una base-puente instalable en sentido transversal que sostiene enhiesta en un punto lateralmente desplazado a una columna de constitución ahorquillada que remata en un cabezal terminado en punta, llevando acoplado un brazo constituido por una pieza de perfil en "U" cuyas ramas laterales determinan un lado inferior o borde de doble vertiente dando origen a una zona central ampliada; este brazo abraza con su extremo a la cúspide del cabezal de la columna relacionandose con articulación directa entre sus ramas y la cúspide y con un cilindro hidráulico que se extiende amarrado por un lado entre las ramas del cabezal y por otro entre las ramas del brazo en un punto de la zona central situado a media altura, quedando plegado dicho brazo cayendo oblicuamente hacia el otro lado de la base con el cilindro en dirección oblicua; el otro extremo del brazo está constituido quebrado en codo llevando a él acoplado un segundo brazo que está provisto de una organización telescópica de cuerpos de extensión y tiene constituido su extremo de acoplamiento en codo similar al del primer brazo, relacionandose con él mediante articulación directa sita en un punto desplazado hacia abajo respecto de los bordes inferiores de ambos brazos, y mediante un cilindro hidráulico que se extiende amarrado al mismo punto del primer brazo que el otro cilindro, estando unido por el otro lado a dos tirantes-bieletas que enlazan respectivamente con el primer y segundo brazo en los vértices superiores de sus codos, siendo levemente más larga la bieleta unida al segundo brazo en el mismo borde su-

201837



1

perior de este, para quedar el segundo brazo plegado bajo el primero con su borde longitudinal inferior metido en él.

5

2.- "GRUA SOBRE CAMION, PERFECCIONADA".

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

10

Madrid, 29 MAR. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYZA PRIZON
P.P.

15

20

25

30



