

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	243230	19	Y
		21				
		22	FECHA	14 MAR 1979		

**MODELO DE UTILIDAD** Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente documentación y de acuerdo con el contenido de la Memoria adjunta.

10	PROPIEDADES:	21	FECHA	22	PAIS
		31	NUMERO		

CADUCADO

27	FECHA DE PUBLICIDAD	31	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B 66C 23/36

32	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSICION PERFECCIONADA DE DIRECCION PARA GRUAS DE PORTICO AUTOMOTRICES".

33	SOLICITANTE (81)
	TALLERES DEL ZUYA, S.A.

34	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Murguía (Alava) -

35	INVENTOR (82)

36	TITULAR (83)

37	REPRESENTANTE
	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

EC/dg/ 2.084-A.-

1 La presente memoria descriptiva tiene  
como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el  
privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el  
territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la  
5 vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enun-  
ciado indica, se trata de "DISPOSICION PERFECCIONADA DE DIRECCION  
PARA GRUAS DE PORTICO AUTOMOTRICES".

La presente invención está relacionada  
con las grúas-puente del tipo de pórtico que son desplazables au-  
10 tomotrizmente, preconizando para dicho tipo de grúas una particu-  
lar disposición relativa a la dirección de conducción de las mis-  
mas, de tal manera que logra una realización de características  
muy ventajosas para la facilidad de maniobra con dichas grúas,...

15 En esencia, tal disposición objeto del  
invento se caracteriza porque cada una de las ruedas de dirección  
de la grúa, que preferentemente serán las ruedas motrices, dispo-  
nen cada una de un cilindro de accionamiento, el cual queda fija-  
do en articulación sobre la propia estructura de la grúa, uniéndose  
20 se el extremo del vástago de su pistón, articuladamente, a sendos  
brazos, uno de los cuales es arqueado y va unido por su otro ex-  
tremo a un lateral de la rueda correspondiente, mientras que el  
otro es recto y queda articulado por el otro extremo sobre la mis-  
ma estructura de la grúa, quedando paraxial al eje de la rueda en  
la alineación grontal de ésta.

25 Por otra parte, los dos cilindros de am-  
bas ruedas direccionales, que son de doble efecto, quedan con sus  
entradas anteriores directamente comunicadas y con sus respecti-  
vas entradas posteriores conectadas independientemente a una toma  
de alimentación, de tal manera que cuando en uno de ellos avanza  
30 el pistón, en el otro retrocede, pero debido a que se encuentran

1 en disposición opuesta, por su situación simétrica, ambos hacen  
girar a las ruedas correspondientes hacia el mismo lado, pero con  
distinto ángulo ya que cada cilindro al actuar sobre la rueda res-  
5 pectiva provoca distinto giro de orientación de la misma para un  
mismo recorrido del pistón según que la oriente hacia un lado o  
hacia el otro, a causa de la disposición de los brazos por medio  
de los que se relaciona con ella.

10 Con todo ello se obtiene una disposición  
de montaje que da lugar a una realización constructiva muy sencilla,  
pero que logra unas características funcionales particularmente  
adecuadas para la fácil maniobrabilidad de la grúa, con las  
condiciones operativas de gran fiabilidad en los elementos de la  
dirección a la que concierne dicha disposición.

15 En consecuencia, la disposición preconizada  
resulta ciertamente de características muy ventajosas, que  
confieren a su realización vida propia de por sí y carácter pre-  
ferente con respecto a las realizaciones que para el mismo fin  
se vienen empleando.

20 Para comprender mejor la naturaleza del  
invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática  
de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible  
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las  
características esenciales.

25 La figura 1 muestra una representación  
general de la parte correspondiente a la dirección, de uno de los  
laterales de una grúa, según la disposición preconizada.

30 La figura 2 es un esquema que representa  
la relación mutua en la que van conectados los cilindros acciona-  
dores de dirección de ambas ruedas orientables de la grúa.

De conformidad con la invención, y según

la realización representada, la disposición que se preconiza se basa en que cada una de las dos ruedas (1) orientables de que dispone la grúa para la que dicha disposición se aplica, y que además serán las que preferentemente vayan dotadas de accionamiento motor, dispone de un cilindro (2) de accionamiento de orientación, oportunamente comandable.

Dicho cilindro (2) queda fijado en articulación por su parte posterior sobre la estructura (3) lateral de la grúa al que corresponda, mientras que el extremo del vástago de su pistón (4) va a unirse en articulación (5) con el extremo de sendos brazos (6) y (7).

El brazo (6) es un tirante recto que por su otro extremo queda a su vez fijado en articulación (8) sobre la misma estructura (3) del correspondiente lateral de la grúa, guardando una disposición paralela al eje de la correspondiente rueda (1) cuando ésta se encuentra orientada en dirección frontal, en tanto que el otro brazo (7) adopta una configuración arqueada, quedando con su otro extremo articulado (9) sobre un costado del soporte (10) de la rueda (1).

De esta forma resulta una disposición con un órgano accionador, constituido por el cilindro (2), el cual actúa sobre un juego de dos elementos (6) y (7) determinantes de un juego de tres puntos articulados (5), (8) y (9), uno de los cuales (9) se encuentra sobre el propio soporte (10) de la rueda (1) a orientar, de tal manera que si el pistón (4) del mencionado cilindro (2) avanza, provoca la orientación de la mencionada rueda (1) hacia un lado, y cuando retrocede, hacia el lado opuesto, ocurriendo que en dicho retroceso con un mismo recorrido provoca un giro de orientación de la rueda (1) mucho mayor que en el avance, lo cual es consecuencia de la particular disposición de los

1 brazos (6) y (7) en relación con el mencionado cilindro (2) y con  
el soporte (10), ya que cuando el punto de articulación (5) des-  
cribe un arco de  $45^\circ$  hacia adelante el punto (9) recorre a su  
5 vez un arco igual de  $45^\circ$  hacia adelante, pero cuando dicho punto  
(5) describe el mismo arco hacia atrás el punto (9) recorre un  
arco total de  $90^\circ$ .

En tales circunstancias, teniendo en  
cuenta que cada rueda de orientación (1) posee un respectivo ci-  
lindro accionador (2), si se relacionan ambos cilindros (2) de  
10 forma que cuando avance en el uno el correspondiente pistón (4),  
en el otro retroceda, pero de tal manera que ambos orienten a las  
respectivas ruedas (1) hacia el mismo lado, se consigue que mien-  
tras que una de las mencionadas ruedas gira un determinado ángulo  
15 la otra gira un ángulo proporcional distinto, hasta un máximo de  
una  $90^\circ$  y la otra  $45^\circ$ , con lo que para la orientación de la grúa  
en su conducción únicamente bastará gobernar una de las ruedas...  
(1) ya que con ella se logra la orientación adecuada de la otra,  
pudiéndose llegar hasta un ángulo de maniobra de giro sobre el  
20 propio punto de cualquiera de las otras ruedas conducidas de que  
disponga la grúa, cuando el conjunto de ésta sea perimétricamente  
cuadrado en planta. Lógicamente si el conjunto fuese de planta  
rectangular la dependencia de los ángulos de giro de las ruedas  
(1) habrían de estudiarse en una relación distinta, lo cual se  
25 obtendría simplemente variando las dimensiones de la conformación  
del brazo (7).

Para obtener este funcionamiento, el que  
ambos cilindros (2) determinen la orientación de las respectivas  
ruedas (1) hacia el mismo lado operando contrariamente, se logra  
30 por la propia disposición simétrica de los dos conjuntos en un  
lateral y otro de la grúa, que hace que funcionen inversamente,

1 en tanto que para que mientras en uno de los cilindros (2) el pis-  
tón (4) avanza, en el otro retroceda, dichos cilindros (2), que  
son de doble efecto, se conectan en comunicación directa (11) del  
5 uno al otro entre sus entradas anteriores, mientras que sus respec-  
tivas entradas posteriores (12) y (13) se conectan independien-  
temente a una toma de alimentación, ver figura 2, con lo que al  
alimentar con presión a uno de ellos el correspondiente émbolo  
avanza y el fluido contenido entre ambos es expulsado hacia el  
10 otro cuyo correspondiente émbolo en consecuencia retrocede, ocu-  
rriendo igualmente pero a la inversa cuando la alimentación de  
presión se hace al otro.

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 ta-  
les alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Conve-  
nios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el de-  
recho de extender la presente demanda a los países extranjeros,  
si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presen-  
te solicitud.

#### N O T A

25 El Modelo de Utilidad que se solicita co-  
mo nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Le-  
gislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPO-  
SICION PERFECCIONADA DE DIRECCION PARA GRUAS DE PORTICO AUTOMOTRI-  
CES", en todo de acuerdo con las siguientes

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

30 1.- Disposición perfeccionada de direc-  
ción para grúas de pórtico automotrices, caracterizada porque dos

1 de las ruedas de que dispone el pórtico, a las que preferentemen-  
te se aplica el accionamiento de respectivos órganos motrices,  
van incorporadas con posibilidad de giro direccional con sus co-  
5 rrespondientes soportes, disponiendo cada una de ellas de un ci-  
lindro comandable, el cual va montado en articulación posterior  
sobre la estructura de la grúa, mientras que en el extremo del  
vástago de su pistón queda articulado con el extremo de un brazo  
arqueado que por el otro extremo va a articularse en un lateral  
10 del soporte de la rueda correspondiente, articulándose a su vez  
en dicha unión entre el vástago del cilindro y el referido brazo  
arqueado, otro brazo recto que por su otro extremo queda articu-  
lado sobre la misma estructura de la grúa, quedando dicho brazo  
recto paralelo al eje de la rueda en la posición de alineación  
15 frontal de la misma; todo ello de forma que el mencionado brazo  
recto puede bascular, merced al accionamiento del cilindro, en  
igual desviación hacia cada lado, provocando por mediación del...  
brazo arqueado correspondientes desviaciones direccionales de la  
rueda que hacia uno de los lados resultan con igual ángulo mien-  
20 tras que hacia el otro lado se incrementan en un ángulo propor-  
cionalmente mayor.

25 2.- Disposición perfeccionada de direc-  
ción para grúas de pórtico automotrices, en todo de acuerdo con  
la anterior reivindicación, caracterizada porque los cilindros de  
dirección de ambas ruedas motrices, que son de doble efecto, van  
relacionados entre sí en comunicación de sus respectivas entradas  
anteriores y cada uno con su entrada posterior conectada indepen-  
dientemente a una toma de accionamiento, quedando dispuestos en  
el montaje de actuación sobre las correspondientes ruedas, inver-  
30 samente, de forma que ambos hacen girar a las respectivas ruedas  
hacia el mismo lado, pero con diferentes ángulos direccionales,

1 facilitando así la maniobrabilidad del conjunto de la grúa.

3.- "DISPOSICION PERFECCIONADA DE DIRECCION PARA GRUAS DE PORTICO AUTOMOTRICES".

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

Madrid,

14 MAYO 1979

10 El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON

P.P.

15

20

25

30

62

Fig.1

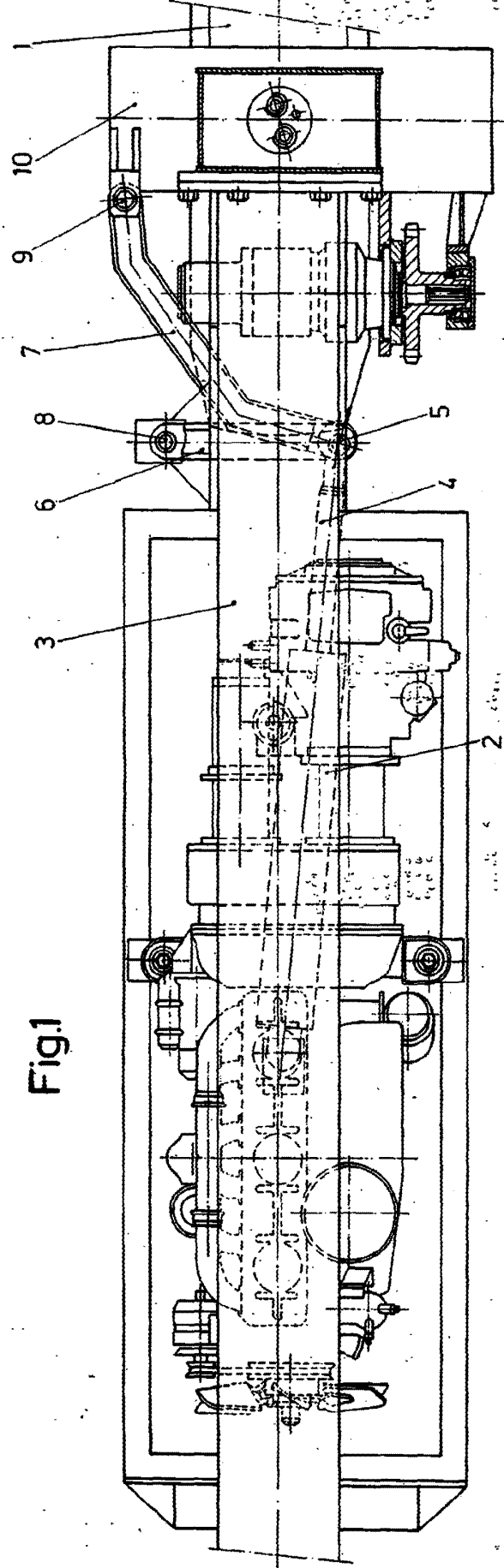
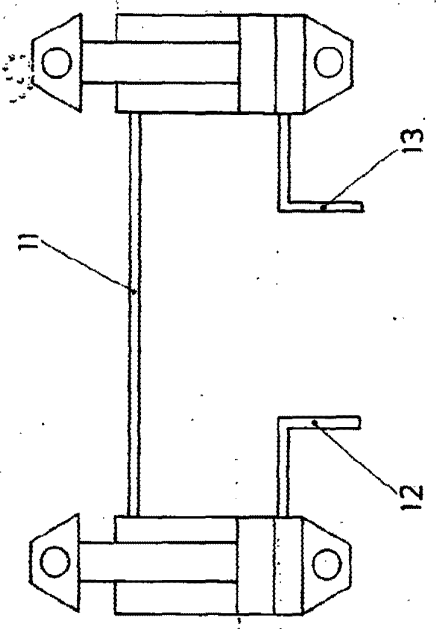


Fig.2



Escala variable  
 Madrid 14 MAYO 1979  
 El Agente Oficial  
 MIGUEL FERNANDEZ LUISA PINZON  
 P. P.