

790630



B 66C

Nº 190.630

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: HIDRAULYC KRANE, S.A.

RESIDENCIA: Escalmendi, 7- VITORIA

ENUNCIADO: GRUA HIDRAULICA TRANSPORTADA

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

MC/.

190630



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

190630



1

Esta invención consiste en una grúa hidráulica que puede montarse sobre un camión comercial sin efectuar modificación alguna en el mismo siendo capaz de trasladarse por carretera pública, a una velocidad elevada.

5

El camión portador puede ser de tres o cuatro ejes en función de la capacidad de carga de la grúa propiamente dicha.

10

El objeto de la invención se describe a continuación con ayuda de los planos adjuntos en los que se presenta:

Fig. 1ª vista en alzado lateral y posición de reposo

Fig. 2ª vista en alzado posterior

Fig. 3ª vista en alzado planta superior

15

Fig. 4ª vista en alzado lateral en posición de máxima extensión.

20

Sobre el chasis del camión portador y debidamente fijada a él, se colocará una estructura (1) de gran rigidez, de tipo celular y de dimensiones suficientes para cubrirlo totalmente. En su parte central superior lleva el asiento mecanizado (2) del rodamiento de gran diámetro que sirve de apoyo a la estructura giratoria y en sus extremos, los cajones para alojamiento de las vigas telescópicas (3) de los gatos de apoyo (4).

25

En su parte delantera, lindante con la cabina del camión, lleva alojada la bomba de alta presión, correspondiente al circuito de gatos, con los demás componentes del citado circuito.

30

Las vigas telescópicas (3) de los gatos de apoyo (4) se deslizan sobre rodillos, accionados hidráu-



190030

1 licamente por cilindros de doble efecto, alcanzándose así un amplio rectángulo de apoyo. Los gatos verticales (4), son también hidráulicos, accionados por cilindros de doble efecto con válvulas de doble retención incorporadas.

5 Los platos de apoyo sobre el terreno, son a rótula esférica articulada al extremo del vástago del cilindro vertical (4).

10 El rodamiento de gran diámetro soporta todo el conjunto móvil (5) de la plataforma, permitiéndole giro ilimitado en 360 grados. Este rodamiento presenta doble hilera de bolas, absorbe todos los esfuerzos axiales y radiales y admite que el centro de gravedad, con carga máxima, pueda encontrarse en la periferia del rodamiento. Dispone de dentado interno, incorporado a uno de los anillos del rodamiento y centro libre que permite un fácil alojamiento del mecanismo de giro, así como paso a la superestructura de los circuitos hidráulicos, eléctricos, aire, etc.

15  
20 La estructura giratoria (5) está constituida fundamentalmente por una estructura celular de acero soldado de gran rigidez, llevando en su parte posterior superior las articulaciones para el eje de la pluma, e inmediatamente debajo el soporte del contrapeso.

25 La parte inferior, reforzada con un anillo, y debidamente nervada, va unida al rodamiento de gran diámetro mediante tornillos de alta resistencia.

30 Incorporado a la superestructura giratoria (5) se encuentra el motor auxiliar que acciona la bomba de alta presión correspondiente a los circuitos superiores de movimiento propio de la grúa.



1

Finalmente, en la parte anterior de la estructura, van situadas las articulaciones de los cilindros de doble efecto para el cambio de alcance de la grúa.

5

El mecanismo de giro en un plano horizontal, va alojado entre los soportes laterales de la estructura giratoria (5), estando constituido por un reductor tipo monobloque, cuyo eje vertical de salida lleva enfrente el piñón de giro que engrana con el dentado interior del gran rodamiento.

10

El reductor lleva directamente embridado el motor de accionamiento hidráulico, todos sus ejes giran sobre rodamientos y los juegos de engranaje van engrasados por barboteo. Todo el mecanismo queda protegido perfectamente al no quedar ningún elemento móvil al aire libre.

15

Lateralmente a la estructura giratoria (5) irá situada la cabina de mando, constituida en chapa de acero, y dispuesta de forma que proporciona el máximo de visibilidad sobre el campo de trabajo. Al girar con la estructura, la carga siempre queda enfrente del operador y no existen puntos ciegos. Esta cabina no se ha representado en los dibujos, para mayor claridad de las partes fundamentales de la grúa.

20

La cabina de mando lleva en su parte frontal el bloque de distribuidores del mando hidráulico de la elevación, giro, cambio de alcance y telescopado de la pluma. Asimismo, y sobre el citado bloque, se encuentra el cuadro de mandos del motor auxiliar, con claxon y proyector luminoso para trabajos nocturnos.

25

30

La pluma (6) del tipo telescópico de varias secciones, está constituida por una estructura de chapa



1 de acero plegada y soldada, con gran resistencia a la fle-  
xión y torsión, en cuyo interior se desplazan las sec-  
ciones telescópicas (8 y 9), cuyas superficies lisas y  
cerradas facilitan la protección contra la corrosión.

5 El desplazamiento de las secciones telescópicas  
(8 y 9) se consigue por la acción de un cilindro de doble  
efecto complementado con dos cadenas de alta resistencia.  
De esta forma se consigue que la variación de la longitud  
10 de la pluma sea de forma sincronizada y progresiva, man-  
teniéndose la máxima sección resistente al equilibrarse  
automáticamente las longitudes de las dos secciones teles-  
cópicas.

15 La elevación de la pluma se logra con dos cilin-  
dros (7) paralelos de alta presión hidráulicos y de doble  
efecto, situados entre la base de la estructura giratoria  
(5) y el codo de la pluma (6). Para conseguir una perfec-  
ta sincronización entre ambos, va situado un divisor de cau-  
dal en el circuito correspondiente.

20 La grúa lleva incorporado un cabrestante de pla-  
netarios, efectuándose la elevación y descenso de las car-  
gas por motor.

El polipasto dispone de varios ramales.

25 Opcionalmente, puede incorporar un cabrestante  
con control de caída libre, lo que da una mayor velocidad  
en el trabajo y un nuevo elemento de seguridad contra el  
vuelco de la grúa.

30 Como fuente motriz, y para el circuito de gatos  
(4), la grúa dispone del grupo Diesel del mismo camión  
y mediante una toma de fuerza acoplada a la propia caja  
de cambios, acciona directamente una bomba de alta pre-



190630

1

sión.

5

Los cuatro movimientos de trabajo: elevación carga, telescopado, giro y cambio de alcance se efectúan con un bloque de distribuidores de accionamiento manual, tipo hombre muerto, dotado de dos válvulas de regulación máxima y válvulas de frenado para el motor hidráulico de giro. Pueden simultanearse dos movimientos, la elevación de carga y cualquiera de los otros tres.

10

Todas las estructuras metálicas de la grúa, incluido el bastidor del camión portador se construyen con chapa de alto límite elástico.

15

Además de los elementos descritos, la grúa objeto de la invención puede estar dotada en la parte posterior o trasera de la estructura base, y en su interior, de un cabrestante de arrastre, accionado desde el grupo de distribuidores de gatos.

20

El plumin auxiliar (10) proporciona algunos metros más de altura para trabajos con carga máxima reducida. Es plegable y en posición de transporte va montado bajo el primer tramo (6) de pluma, siendo su despliegue rápido y sencillo.

25

Hay dos circuitos hidráulicos totalmente separados, el de gatos (4) y el de la superestructura (5). En el primero de ellos, la fuente de presión de aceite, será una bomba de paletas.

30

Situado inmediatamente sobre la bomba, irá el depósito de aceite, ampliamente dimensionado para evitar el calentamiento del mismo. Dispone de filtros de aspiración y retorno con filtración magnética, tapón de llenado con filtro de aire, llave de paso, niveles, etc.,

190630



1

debidamente dimensionados, para evitar problemas en la bomba, especialmente de cavitación.

5

El aceite a presión, alimenta a los gatos (4) y al cabrestante de arrastre a través de una batería de distribuidores y llaves de paso que permiten el accionamiento de las vigas (3) y de los gatos (4). El control puede ser simultáneo, o completamente independiente, permitiendo una extensión variable para poder trabajar en espacios reducidos. El circuito dispone de válvula de regulación de máxima.

10

En el circuito de superestructura (5), la fuente de presión será una bomba doble de paletas. Situado al otro lado de la estructura (5), irá el depósito de aceite, alejado del motor auxiliar para evitar el calentamiento procedente de éste. Dispone de filtros de aspiración y retorno con filtración magnética, tapón de llenado con filtro de aire, llaves de paso, niveles, etc., ampliamente dimensionados.

15

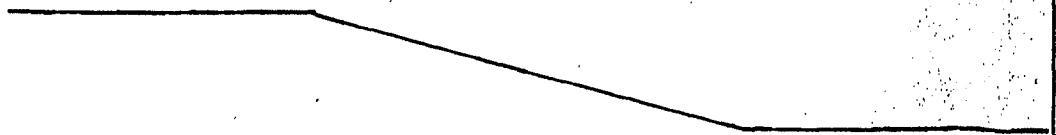
A continuación de la bomba, va montada una válvula de regulación de máxima que situada en tandem con una electroválvula, protege al circuito de sobre cargas y falsas maniobras. La electroválvula puede ser activada por un presostato que indica la presión interior de los cilindros de cambio de alcance.

20

25

Montado en tandem con el cabrestante de elevación principal, en el extremo inferior de la pluma, se dispondrá el cabrestante auxiliar para el plumier (10).

30



7478

- 9 -

190030



1

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

5

10

15

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

20

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

25

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

30



790630

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1. GRUA HIDRAULICA TRANSPORTADA, que estando diseñada para situarse sobre un camión de gran tonelaje, esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de una estructura celular rígida que cubre totalmente el chasis del camión portador, montándose en la parte central superior de dicha estructura un asiento para un rodamiento de gran diámetro mientras que en los costados de la propia estructura existen parejas de alojamientos transversales para vigas telescópicas que extremamente incorporan gatos de apoyo vertical, accionados, al igual que las vigas extensibles, por cilindros hidráulicos de doble efecto, habiéndose previsto situar sobre el rodamiento de gran diámetro una estructura giratoria dentro de un plano horizontal, a la que se articula un brazo telescópico de varias secciones, siendo accionado el brazo en un plano vertical, mediante dos cilindros hidráulicos de doble efecto, en tanto que las secciones telescópicas son extensibles a través de un cilindro hidráulico de doble efecto, siendo independiente el accionamiento de cualquiera de los cilindros hidráulicos de la grua respecto al resto de ellos y también independiente del movimiento de rotación de la estructura giratoria, cuyo cambio de posición, dentro de un plano horizontal, se realiza a través de un reductor cuyo eje vertical de fuerza dispone de un piñón que engrana permanentemente con la periferia interna dentada del rodamiento de gran diámetro que soporta al conjunto.

2. GRUA HIDRAULICA TRANSPORTADA, según reivindicación 1, caracterizada porque en el extremo libre de la última sección del brazo elevable telescópico se articula un plumín que en posición de reposo de la grua queda dis-

790630



1 puesto bajo el brazo telescópico.

3.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita GRUA HIDRAULICA TRANSPORTADA.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 12 de abril de 1.973

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30

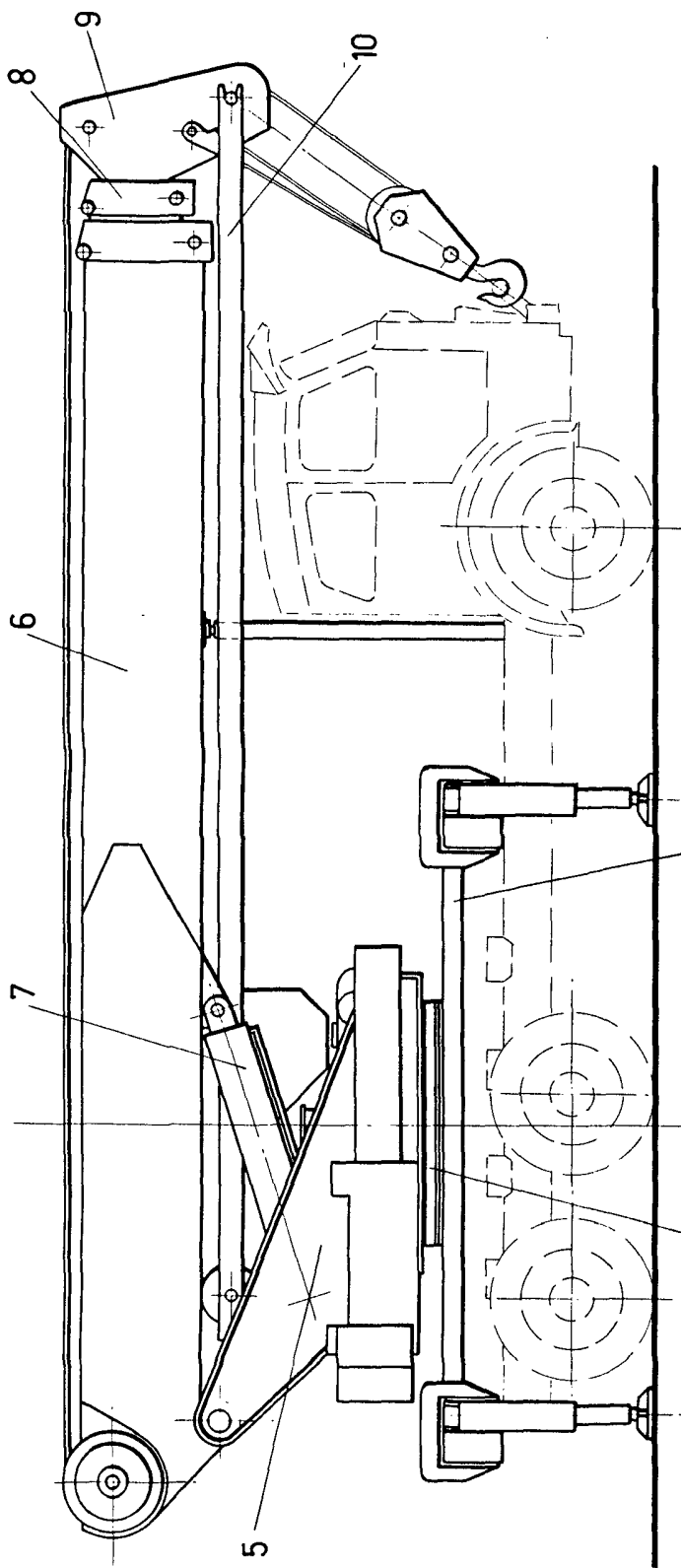


FIG-1

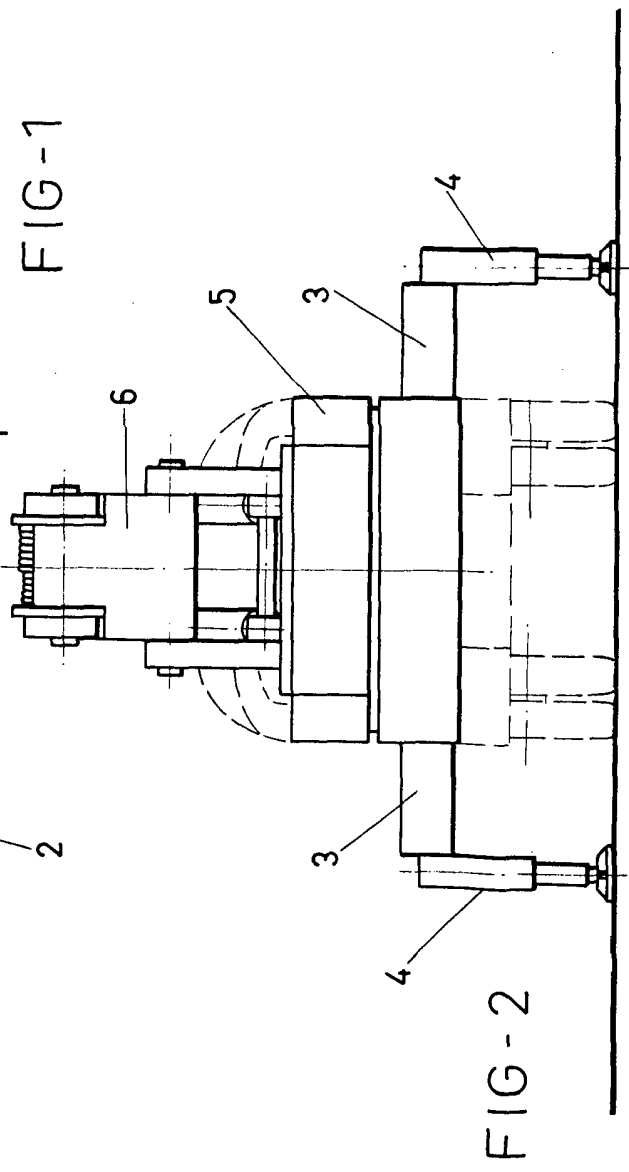


FIG-2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 12 de abril de 1973  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.

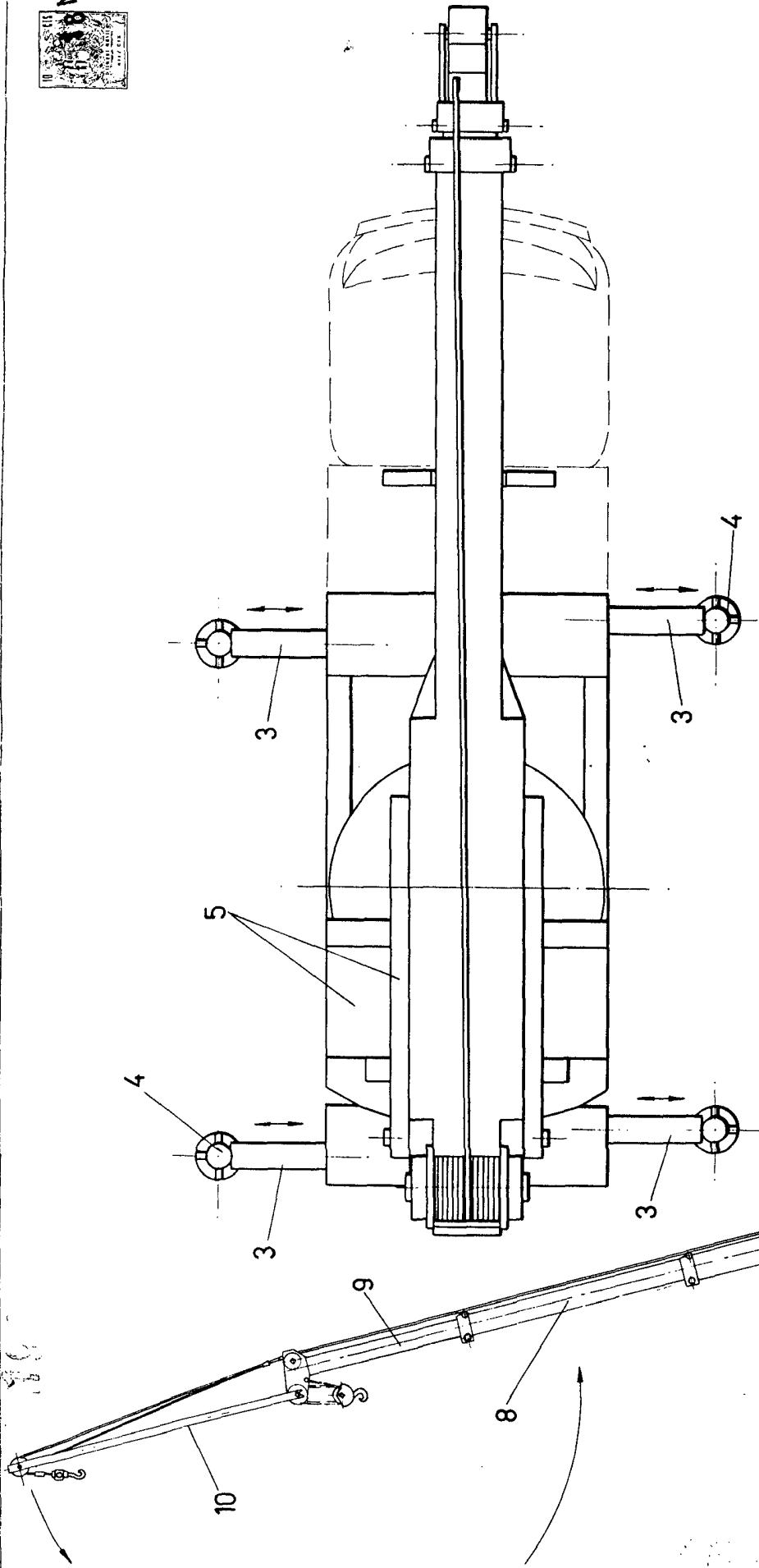


FIG-3

FIG-4

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 12 de abril de 1957  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.