



F.O. 22-9-75
B66F

411359

NUMERO 411.359

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: HIDRAULYC KRANE, S.A.

RESIDENCIA: Escalamendi, 7 - VITORIA

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFOR-
MAS HIDRAULICAS. PORTACAMARAS DE CINE
O TELEVISION"

Prioridad: Patente n.º del

PB.

411359



1 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 patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 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, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
30 con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
18 de Noviembre de 1.935).



411359

1 La invención según se expresa en el enun-
ciado de esta Memoria descriptiva, se refiere a unas mejo-
ras introducidas en las plataformas hidráulicas portacáma-
ras de cine o televisión, que tiene por objeto proporcionar
5 un puesto móvil para la instalación de una cámara de cine
o televisión y para su operador, llevándose a cabo los movi-
mientos de este puesto de trabajo de tal manera que sea po-
sible variar el ángulo y la altura de las tomas de planos
que se efectúen durante un rodaje.

10 Esta plataforma portacámara, al igual que
las conocidas, es del tipo de las que se constituyen a par-
tir de un chasis transportable, dotado de cuatro ruedas di-
reccionales, sobre cuyos chasis se halla instalada una pla-
taforma que es giratoria dentro de un plano horizontal, y
15 que incorpora una pluma elevable, al extremo anterior de la
cual va articulada una base para la cámara y su operador,
contrapesado adecuadamente todo ello mediante el emplaza-
miento de cargas gravitacionales en el extremo posterior
de la pluma. La diferencia fundamental de la plataforma por-
20 tacámara que se propone en relación con las conocidas, es-
triba en que se la ha previsto dotada de un sistema oleohi-
dráulico en función del cual pueden realizarse los diferen-
tes movimientos de manera absolutamente automática y silen-
ciosa.

25 Hasta el momento las plataformas portacáma-
ras conocidas son de accionamiento absolutamente manual ya
que el empleo de sistemas oleohidráulicos convencionales,
en donde intervenga cualquier tipo de bomba resulta prohi-
bitivo para esta aplicación, dado que este tipo de disposi-
30 tivos son ruidosos y los rodajes hay que llevarlos a cabo sin

411359



1 interferencias de sonidos ajenos a las escenas en que se
rueden.

5 La novedad de la plataforma hidráulica portacámara que se propone estriba en que su circuito hidráulico cuenta con acumuladores de presión que le proporcionan la posibilidad, una vez cargados de realizar un número determinado de movimientos (según una forma preferente de realización de 20 a 30 movimientos), de manera absolutamente silenciosa y automática. Esto no obstante los movimientos de
10 giro de la plataforma y los movimientos de elevación y descenso de la pluma pueden independizarse, llevando a cabo alguno de ellos automáticamente mientras el otro se realiza de forma manual, o realizando ambos manualmente, si las necesidades del momento así lo aconsejan.

15 Los movimientos de giro de la plataforma son de 180° cuando se realiza con el sistema hidráulico y de 360° cuando se realiza con accionamiento enteramente manual.

20 La diferencia de nivel en la elevación de la pluma está previsto que sea en la misma medida (según una forma preferente de realización 3 metros), tanto en accionamiento manual como con el sistema hidráulico. El sistema de mandos hidráulicos, tanto para el movimiento de la plataforma giratoria, como para la elevación y descenso de la pluma, es doble, pudiéndose accionar indistintamente a través
25 de mandos situados sobre la plataforma giratoria, o a través de mandos situados en la plataforma que eleva la pluma, y que son gobernados directamente por los pies del operador de la cámara.

30 Con objeto de facilitar la comprensión de

411359



1 las características de la plataforma hidráulica portacáma-
ra que se propone, y para complementar gráficamente esta
memoria descriptiva, se acompaña un juego de dibujos en cu
yas diferentes figuras aparece representado lo siguiente:

5 La figura 1ª muestra una vista en alzado
lateral de una plataforma portacámara construida de acuer-
do con el invento, estando su pluma ilustrada en línea lle
na en su posición de elevación y en línea discontinua en su
posición de descenso. La separación entre ambas posiciones
10 extremas marca la amplitud del ángulo de elevación.

La figura 2ª representa una vista fragmen-
taria en alzado lateral de la plataforma, mostrando la zo-
na giratoria que va instalada sobre el chasis portante, y
sobre la que se articula la pluma elevable.

15 La figura 3ª representa una vista en alza-
do similar a la anterior, pero tomada por el otro lado.

La figura 4ª, finalmente, representa un es-
quema del circuito del sistema oleohidráulico que la plata-
forma portacámara que se propone incorpora.

20 Como puede comprobarse la plataforma que se
propone es del tipo de las que se constituyen a partir de
un chasis transportable 35, que, de la manera habitual, es-
tá dotado de cuatro ruedas direccionales. Sobre este chasis
también en forma generalmente conocida, va instalada una
25 plataforma giratoria dentro de un plano horizontal 31, a la
que se articula una pluma elevable 30, que por su extremo
superior lleva articulada una base 33 para la cámara 36 y
su operador. Esta base 33 se articula con la colaboración
de un tirante 34 que forma un paralelogramo deformable, y
30 se encuentra contrapesada por un cuerpo 29 dentro del que

411359



1 quedan alojados incluso los acumuladores de presión pertenecientes al circuito oleohidráulico, que colaboran así con su peso a compensar el de la base 33.

5 Los mandos del circuito hidráulico, cuya naturaleza y forma de funcionamiento se va a explicar seguidamente con ayuda de la figura 4a, son dobles y están situados, como ya se dijo, sobre la plataforma giratoria 31 y sobre la base móvil 33, para que el gobierno del aparato se pueda llevar a cabo indistintamente por el propio cameraman
10 o por un ayudante situado al pie de la plataforma.

El circuito oleohidráulico se constituye a partir de un depósito de aceite 1, que comprende un filtro de aire 2, que comunica su interior con la atmósfera, un filtro de aspiración 3, situado por delante de una bomba de engranajes 4, la propia bomba de engranajes, que recibe el movimiento de un motor 6, con el que se relaciona a través de un acoplamiento elástico 5, y una válvula de seguridad 7.
15

La salida del depósito 1, está gobernada por una válvula unidireccional 8, a continuación de la cual hay situada una válvula 9, que permite un libre paso del fluido hacia una batería de acumuladores de presión 20, cuya carga puede vigilarse con un manómetro 12 protegido mediante una válvula 11, gobernándose a través de un presostato 13 que detiene a la bomba 4, cuando el valor de la presión ha alcanzado el grado previamente establecido.
20
25

La descarga de la batería de acumuladores 20 se gobierna a través de válvulas reductoras de presión y reductoras de caudal, conduciéndola, con la colaboración de cuatro válvulas de distribución de cuatro vías y tres
30

411359



1 posiciones cada una, situadas dos en la plataforma girato-
ria 31, como ya se ha dicho y las otras dos en la base 33,
articulada al extremo superior de la pluma a dos cilindros
oleohidráulicos, uno de doble efecto 22, y otro giratorio
5 21, que son gobernados cada uno por dos de estas válvulas
y que según reciban el fluido producen la elevación y el
descenso de la pluma, y el giro en uno y otro sentido de la
plataforma, respectivamente. Las válvulas de distribución
que van situadas sobre la plataforma giratoria 31, están
10 referenciadas en los planos por los números 14₁ y 14₂, mien-
tras que las válvulas que van situadas en la plataforma ar-
ticulada en el extremo superior de la pluma, estan referen-
ciadas en los planos con los números 19₁ y 19₂.

15 Por supuesto forman parte del circuito oleo-
hidráulico de la plataforma que se propone, otros elementos
adicionales, como son válvulas reguladoras de caudal, dis-
puestas a la entrada y a la salida de los cilindros de accio-
namiento de la pluma y de la plataforma giratoria, válvulas
reductoras de presión, destinadas a procurar que el fluido
20 llegue a los cilindros a la presión que interese, al mar-
gen de cual sea la que tiene dentro de los acumuladores,
válvulas de seguridad y válvulas de gobierno que permiten
independizar unos movimientos de otros, cuando sea de inte-
rés.

25 Seguidamente y antes de explicar el funcio-
namiento concreto de la plataforma se va hacer una breve
descripción de los principales elementos componentes del
circuito.

Acumuladores de presión 20:

30 Estos elementos están previstos preferente-

411359



1 mente en número de tres, teniendo capacidades de 20 l. cada
uno y yendo provistos de una vejiga elástica, cargada pre-
viamente con una presión de 30 Kg. por cm^2 . Su peso, como
ya se dijo al principio de esta exposición, se aprovecha
5 para aumentar el contrapeso de la pluma.

Manómetro 12:

Es del tipo de tubo de Bourdón, con aguja
en baño de glicerina, al objeto de amortiguar las intermi-
tencias y variaciones normales de la presión permitiendo
10 una cómoda lectura y protegiendo la vida del aparato.

Válvula 11:

Aunque esta llave puede permanecer abierta
constantemente, es recomendable, para una larga vida del
manómetro, que proteje según se puede observar en el esque-
15 ma de la figura 4ª, el mantenerla cerrada. Así el manómetro
queda a cubierto de los bruscos cambios de presión que se
pudieran producir.

Presostato 13:

Actúa como control de máxima y mínima pre-
20 sión sobre el motor. Cuando la presión de la bomba alcanza
los 150 Kg/cm^2 , este elemento actua electricamente parando
al motor. Cuando la presión va reduciéndose hasta la míni-
ma fijada, el presostato da una señal, encendiéndose una
lámpara.

25 Llave estranguladora 18:

Esta llave se utiliza unicamente para des-
carga de los acumuladores. Normalmente debe permanecer ce-
rrada.

Válvula reguladora de caudal 9:

30 Esta válvula permite el paso libre del acei

- 9 -
411359



1 te en un sentido, y en el otro sufre una estrangulación regulable. En este caso regula la salida del aceite de los acumuladores.

Válvula unidireccional 8:

5 Esta válvula permite el paso libre del aceite en un sentido y lo retiene en el otro, teniendo aplicación en este caso para la protección de la bomba.

Válvula 10:

10 Esta válvula, que es de cierre esférico se utiliza unicamente para evitar la descarga de los acumuladores. Se cierra cuando después de la carga de los acumuladores se necesita estar durante un largo período de tiempo sin utilizar la plataforma. Durante el trabajo debe estar siempre abierta.

Válvula reductora de presión 16:

15 Como la presión máxima de los acumuladores es de 150 Kg/cm², se intercala esta válvula con el fin de reducir esta presión máxima a la presión mínima necesaria para el movimiento. Esta válvula permite reducir la presión a base de perder una cantidad mínima de aceite por drenaje. Lleva incorporado un antiretorno que permite la circulación de aceite en un solo sentido.

Manómetro 24:

20 Es igual que el manómetro 12. Este elemento se utiliza en este caso para comprobar la presión de taraje de la válvula reductora de presión 16.

Válvula de distribución 14₁, 14₂, 19₁ y 19₂:

25 La función de estos distribuidores es el seccionar las vías del aceite para el movimiento de la plataforma giratoria y de la pluma articulada. Son distribuido

411359



1 res de tres posiciones, cuatro vías disponibles, las cuales son operativas, una de entrada de presión y la restante comunica con el depósito.

5 Los distribuidores 14_1 y 14_2 son los que van situados en la plataforma giratoria, sirviendo respectivamente para el accionamiento de elevación y descenso de la pluma y para el giro de la plataforma desde abajo, mientras que los distribuidores 19_1 y 19_2 son los que van situados en la plataforma articulada al extremo superior de la pluma, teniendo la misma finalidad.

10 Válvulas reguladoras de caudal 25 y 26:

Estas válvulas son iguales en su constitución a la válvula 9 y sirven para regular la velocidad de subida y bajada de la pluma.

15 Válvula 23:

Estas válvulas, que son de cierre esférico deben permanecer cerradas en todo momento, cuando se utiliza el sistema hidráulico. Se abren únicamente cuando se desea que la pluma se mueva de manera manual.

20 Válvulas de seguridad 15:

Son de la misma naturaleza que la válvula de seguridad 7 instalada en el depósito de aceite 1. Tienen como finalidad el frenado o control de la velocidad de giro de la plataforma.

25 Válvulas reguladoras de caudal 27 y 28:

Son de igual naturaleza que las válvulas 9, 25 y 26, y tienen por finalidad completar la regulación de la velocidad de giro de la plataforma.

30 Cilindro 22 para el accionamiento de la pluma:

411359



1

Es un cilindro oleohidráulico, de efecto,

Cilindro giratorio 21, para los movimientos de la plataforma:

5

Se trata de un cilindro capaz de accionar en giro a la plataforma, dentro de un ángulo de 180º de amplitud.

10

Explicada la naturaleza de los diferentes elementos que componen el circuito oleohidráulico de la plataforma de que se trata, va a explicarse seguidamente el modo en que estos elementos se relacionan y la manera en la que la plataforma realiza su funcionamiento.

15

Lógicamente el primer paso es cargar los acumuladores 20 con reserva de energía hidráulica, para que puedan servir de base a la ejecución de 20 o 30 maniobras. Para ello la bomba de engranajes 4 inyecta aceite a presión, que atraviesa las válvulas 8 y 9, y se dirige a los acumuladores, que así se cargan.

20

La válvula 8 es como ya se dijo unidireccional, permitiendo la salida de aceite del depósito, pero impidiendo que retroceda de nuevo hacia la bomba.

25

La válvula reguladora de caudal 9, permite el paso libre del aceite hacia los acumuladores pero en el sentido contrario, es decir, de los acumuladores hacia el circuito, sufre un estrangulamiento que se puede regular.

30

Una vez cargados los acumuladores 20 a la presión deseada, momento en el que el presostato 13 detiene el motor 6 que conduce a la bomba de engranaje 4 la plataforma esta lista para entrar en funcionamiento.

Para que la pluma se mueva o la plataforma

411359



1 gire por medios hidráulicos, tiene que producirse una des-
carga parcial de los acumuladores 20. En la descarga de los
acumuladores 20, el aceite pasa por la válvula reguladora de
caudal 9 y por la válvula reductora de presión 16, de donde
5 se dirige a los distribuidores 14₁, 14₂, 19₁ y 19₂. Estos
distribuidores, accionados selectivamente, y desde arriba o
desde abajo, en dependencia de las necesidades de cada mo-
mento, son los que determinan que el aceite siga uno u otro
camino a partir de ese momento redundando en el movimiento
10 articulado de la pluma o en el giro de la plataforma.

Si lo que se quiere es accionar la pluma,
entrarán únicamente en servicio los distribuidores 14₁ o
19₁. Si se trata de girar la plataforma, entrarán en ser-
vicio los distribuidores 14₂ y 19₂.

15 Para el caso de que se desee el accionamien-
to de la pluma, los distribuidores 14₁ y 19₁ seleccionan
las vías o caminos a seguir por el aceite, a fin de que ac-
túe dicho aceite sobre un lado u otro del émbolo del cilin-
dro 22.

20 En esta operación el aceite pasa de los
distribuidores 14₁ o 19₁ a las válvulas reguladoras de cau-
dal 25 o 26, dependiendo de que entre por una o por otra el
sentido del movimiento que se quiere dar a la pluma. Así
las cosas, si el aceite pasa por la válvula 26 se dirige
25 seguidamente al cilindro 22, empujando su émbolo en un sen-
tido y determinando que el aceite contenido en la otra cá-
mara salga por la válvula 25, dirigiéndose de nuevo al dis-
tribuidor correspondiente, y de éste al depósito general 1,
a donde entre por una conducción 29 (ver la figura 4a).

30 Si se trata de originar el giro hidráulico

411359



1

de la plataforma el aceite sigue el siguiente camino:

5

Sale de los acumuladores 20, pasa por las válvulas 9 y 16, como el caso anterior, y se dirige seguidamente a los distribuidores. En este caso, se accionan los distribuidores 14₂ o 19₂, que permiten el paso del aceite hacia las válvulas reguladoras de caudal 27 o 28, dependiendo de que sea una u otra, análogamente a como ocurría en el caso anterior, el sentido de giro de la plataforma. Posteriormente el aceite retorna al depósito 1, entrando por el mismo punto 29 que se utilizaba en el otro movimiento.

10

Puede desearse hacer la elevación de la pluma a mano, manteniendo la plataforma bajo la influencia del circuito hidráulico para que efectúa sus giros de manera automática. Para este caso hay que colocar las llaves 23 en posición de abertura, ya que de esta manera el aceite va en camino del depósito sin pasar por el cilindro 22, buscando un camino más fácil.

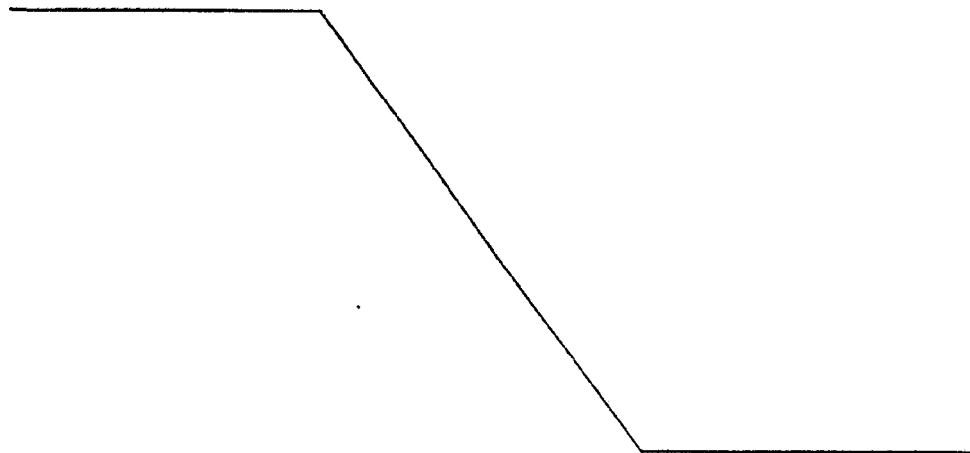
15

20

De otro, lado cuando se desee conservar el movimiento de elevación hidráulico de la pluma, pero el giro de la plataforma realizarlo manualmente, bastará con desembragar, actuando sobre la tuerca de embrague que origina el desencascamiento de los piñones de giro de la plataforma.

25

30



411359



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
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción 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,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada 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, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción 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
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

411359



1
5
10
15
20
25
30

1a.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION, del tipo de las que se constituyen a partir de un chásis transportable, dotado de cuatro ruedas direccionales, sobre cuyo chásis se halla instalada una plataforma que es giratoria dentro de un plano horizontal y que incorpora una pluma elevable, al extremo anterior de la cual va articulada una base para la cámara y su operador, contrapesado adecuadamente todo ello mediante el emplazamiento de cargas gravitacionales en el extremo posterior de la pluma, que esencialmente se caracteriza porque la elevación y el descenso de la pluma, así como el giro en ambos sentidos de la plataforma, pueden hacerse indistintamente por medios manuales y por medios hidráulicos, utilizando para esto último, una batería de acumuladores hidráulicos que se cargan a partir de un depósito de aceite, con la colaboración de una bomba y cuya descarga se gobierna a través de válvulas reductoras de presión y reguladoras de caudal, conduciéndola, con la colaboración de cuatro válvulas de distribución, de cuatro vías y tres posiciones cada una, situadas dos en la plataforma giratoria y otras dos en la base articulada a la pluma, a dos cilindros oleohidráulicos, uno de doble efecto y otro giratorio que, son gobernados cada uno por dos de estas válvulas que según reciban fluido producen la elevación y el descenso de la pluma y el giro en uno u otro sentido de la plataforma, respectivamente.

R

2a.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION, según 1, caracterizada porque la carga de la batería de acumuladores desde el depósito de aceite se hace a través de una válvula

411359



1

unidireccional, que impide el retorno a la bomba de impulsión y de una válvula que permite el libre paso hacia la batería de acumuladores de presión, pero que lo estrangula de manera regulable en sentido contrario.

5

10

15

3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION, según 1, caracterizada porque en la descarga de los acumuladores de presión para el accionamiento de la pluma, el aceite pasa, antes de llegar a cualquiera de las dos válvulas de distribución correspondientes, por una válvula estranguladora de flujo y por una de reducción de presión, esta última con un antirretorno incorporado y posteriormente por dos válvulas reguladoras de caudal, situadas una por delante y otra por detrás del cilindro oleohidráulico del sistema que se opera, saliendo de la última de ellas para dirigirse al depósito a través de la propia válvula de distribución.

20

25

4ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION, según 1, caracterizada porque en la descarga de los acumuladores de presión, para el accionamiento en giro de la plataforma, el aceite pasa por las mismas válvulas estranguladoras de flujo y válvula reductora de presión, pasando luego por las válvulas de distribución correspondientes, que la envían al cilindro a través de una válvula reguladora de caudal, saliendo del citado cilindro a través de otra reguladora de caudal de donde pasa al depósito.

30

5ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION, según 1 y 3 caracterizada porque el circuito hidráulico cuenta con válvulas de paso capaces de derivar el flujo del aceite pa



411359

1

ra que no pase por el cilindro de doble efecto de la pluma, dejándolo fuera de servicio.

5

6ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION, según 1 y 4 caracterizada porque el sistema de engranajes actuado por el cilindro giratorio, para la rotación de la plataforma puede desembragarse.

10

7ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PLATAFORMAS HIDRAULICAS PORTACAMARAS DE CINE O TELEVISION.

15

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

Madrid, 6 de Febrero de 1.973

BERNARDO UNGRIA
p.p.

20

25

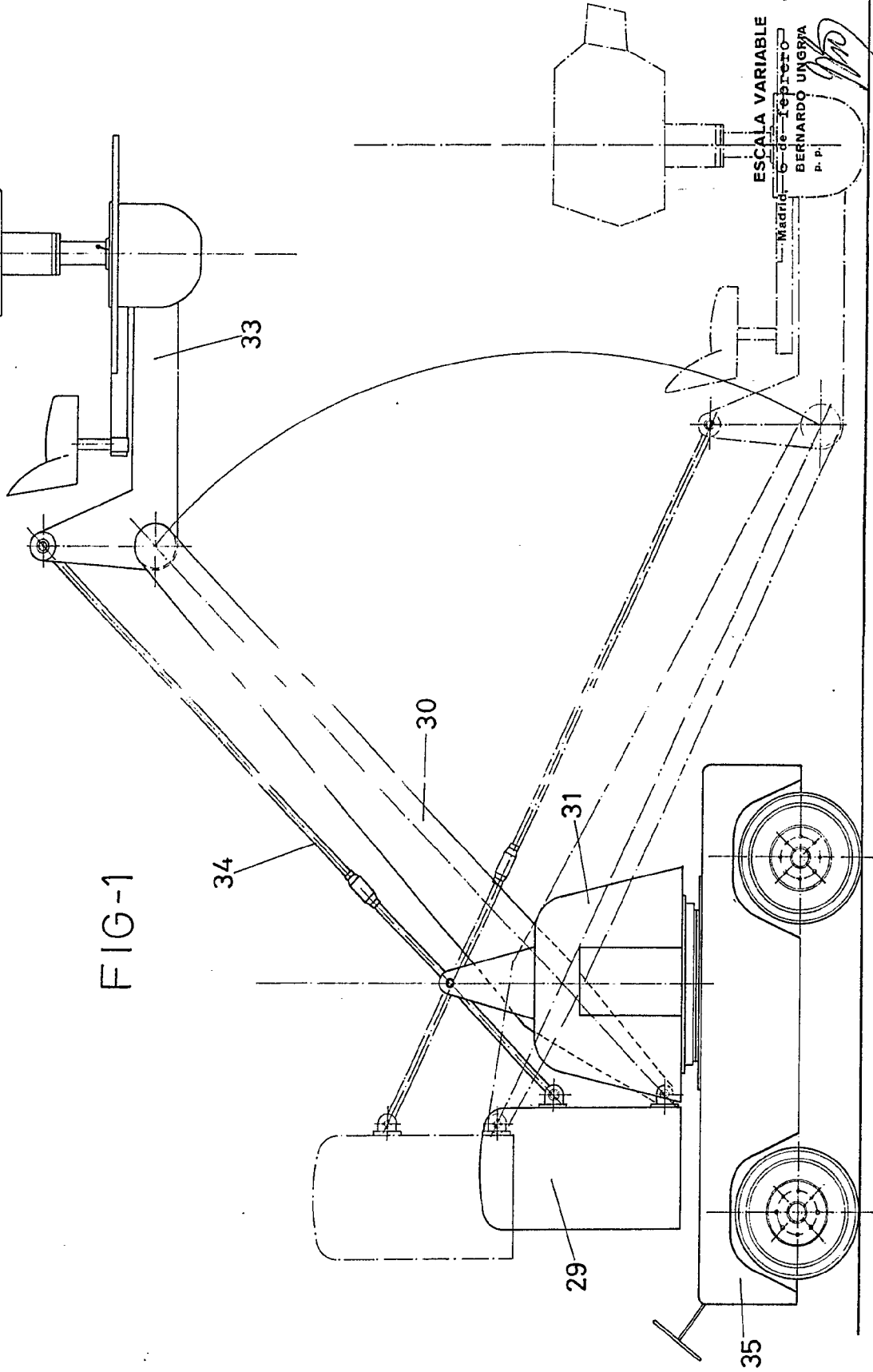
30

411359

411359



FIG-1

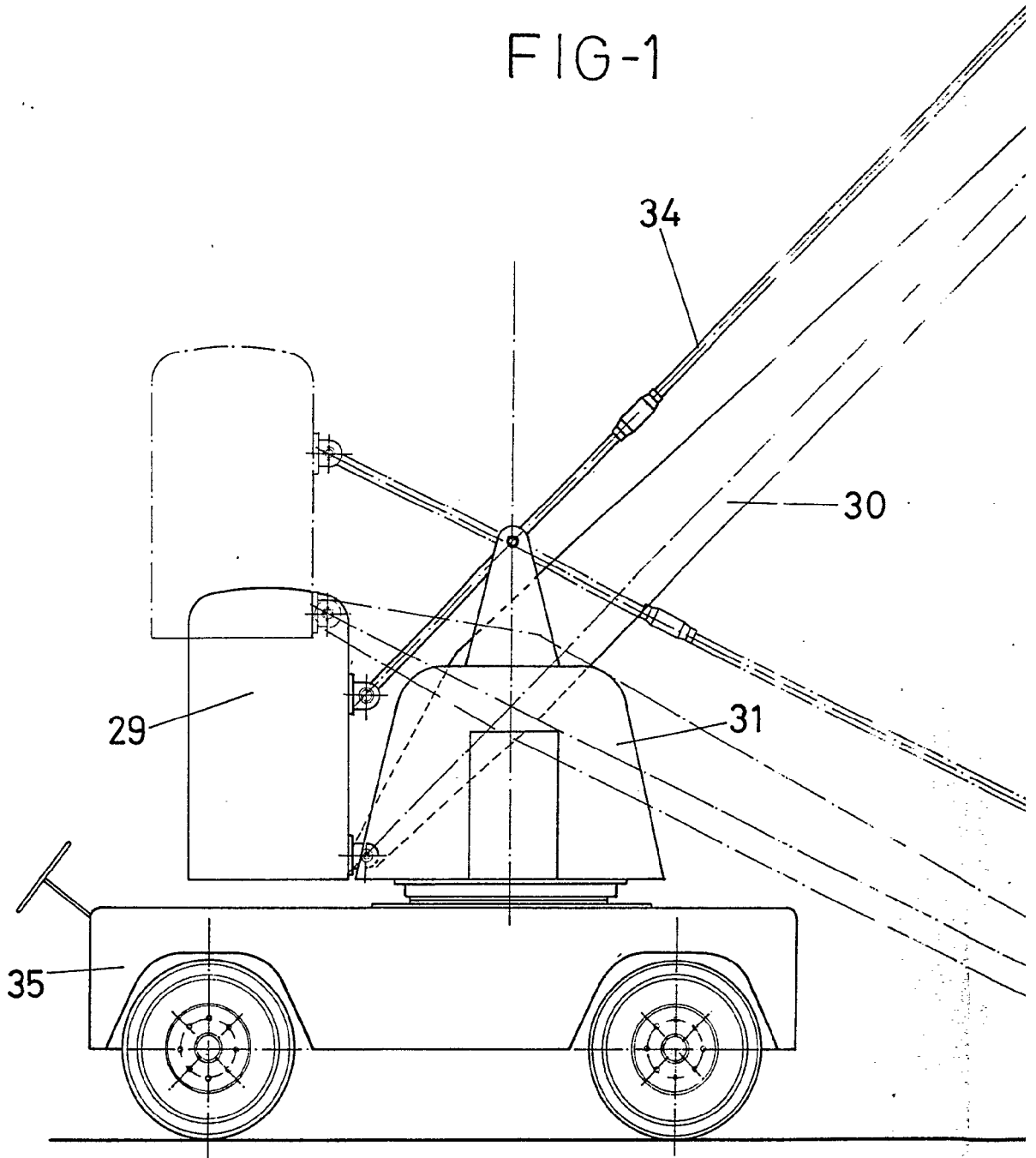


ESCALA VARIABLE
de 1:100 a 1:1000
de 1973
BERNARDO UNGRYA
P. P.

[Signature]

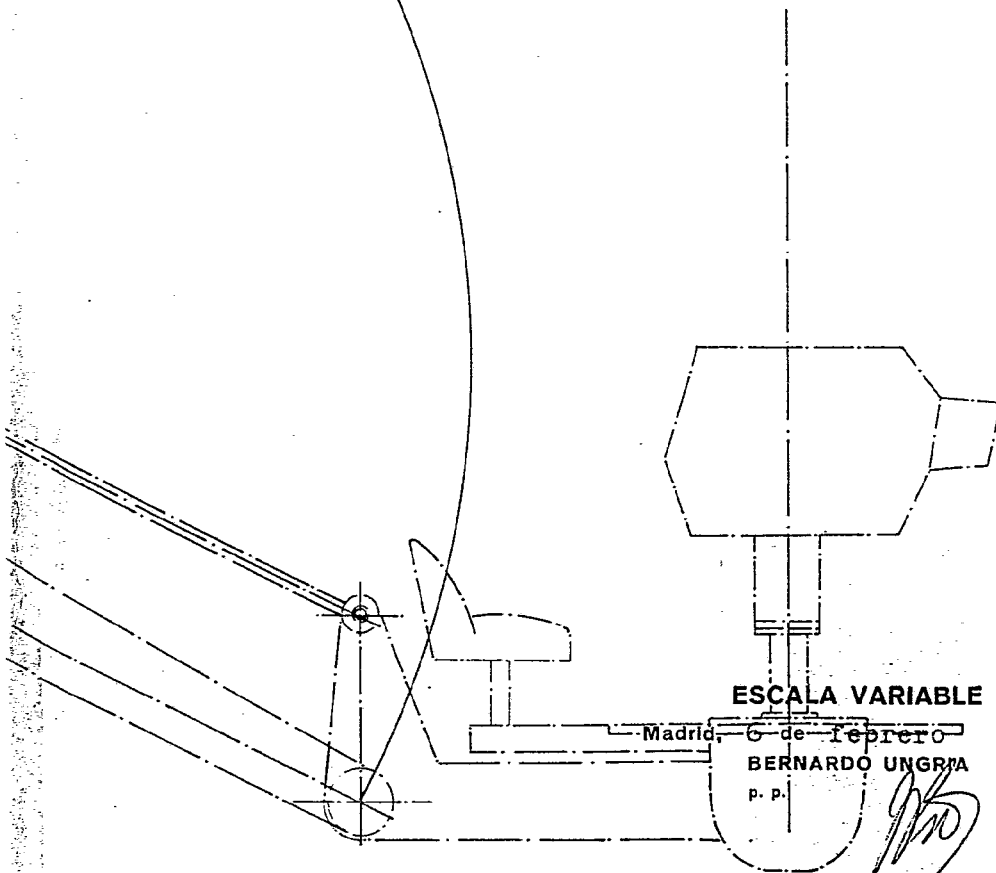
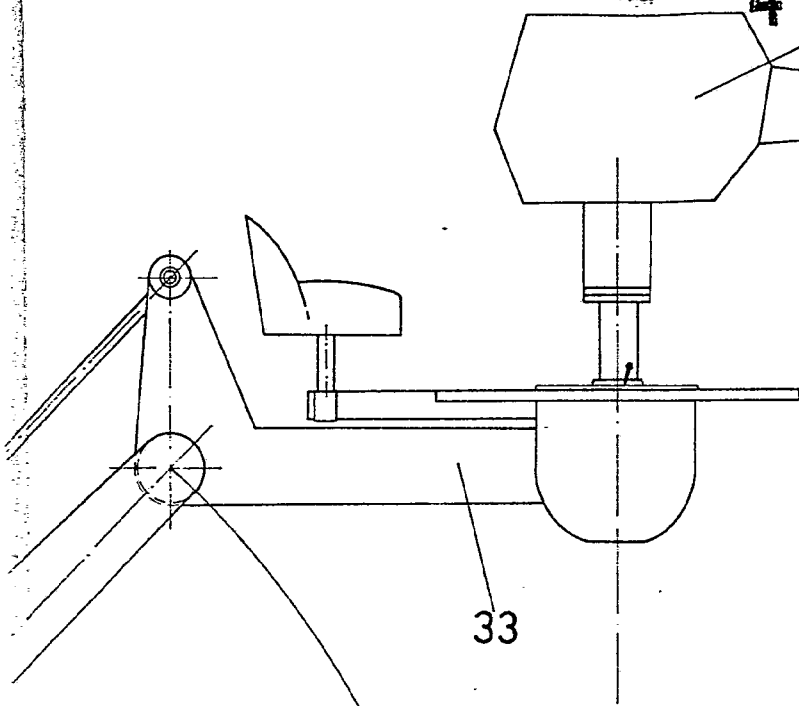
411359

FIG-1



**POOR
QUALITY**

41 1359



ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

p. p.

411359

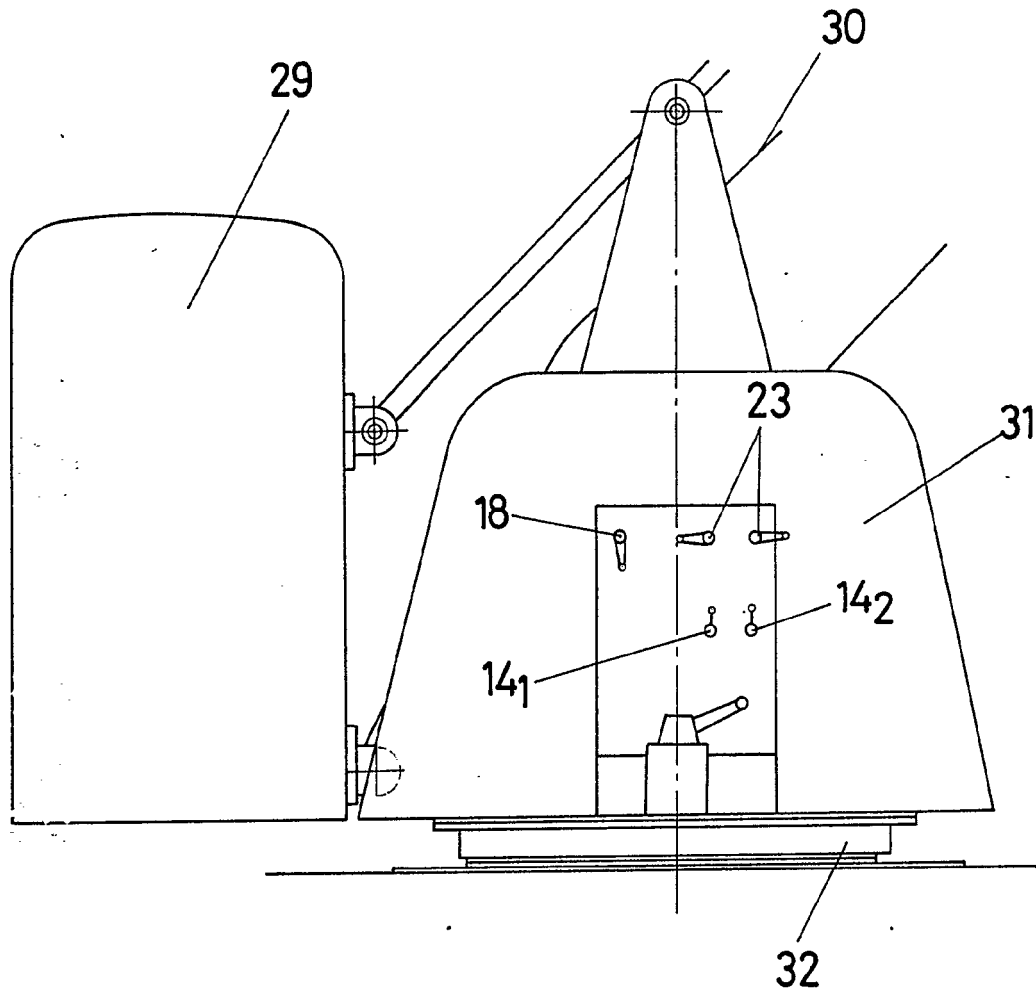


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

411359

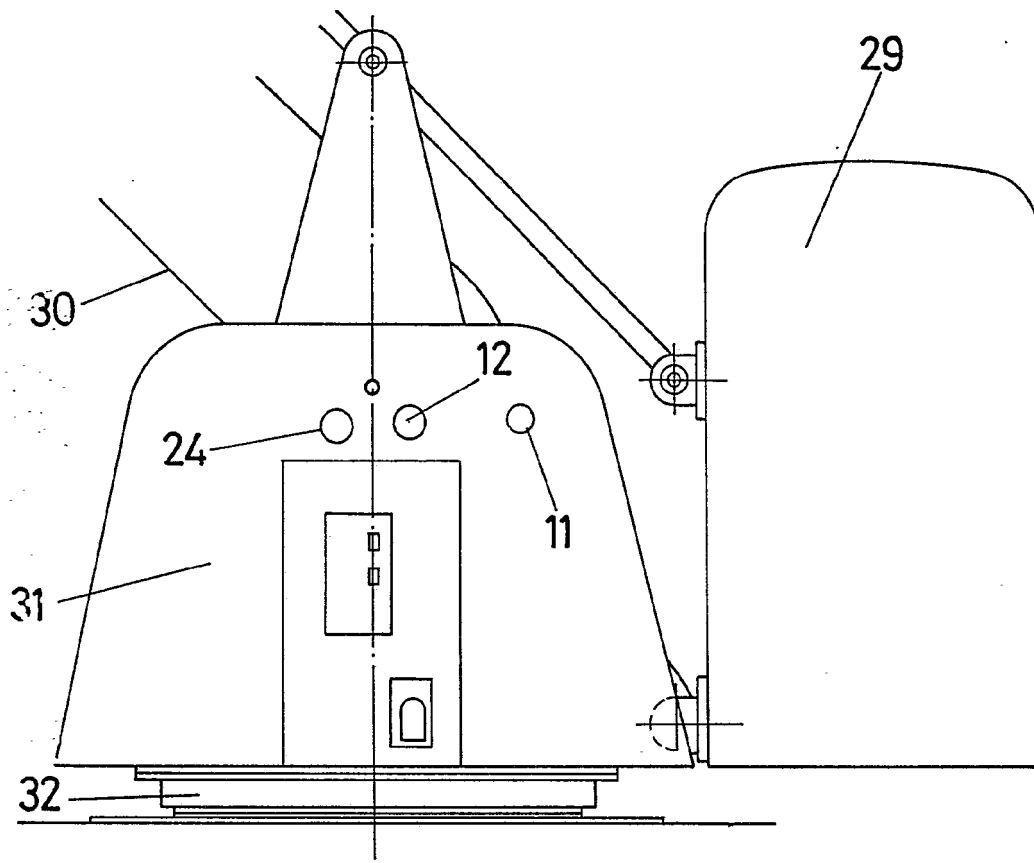


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

411359

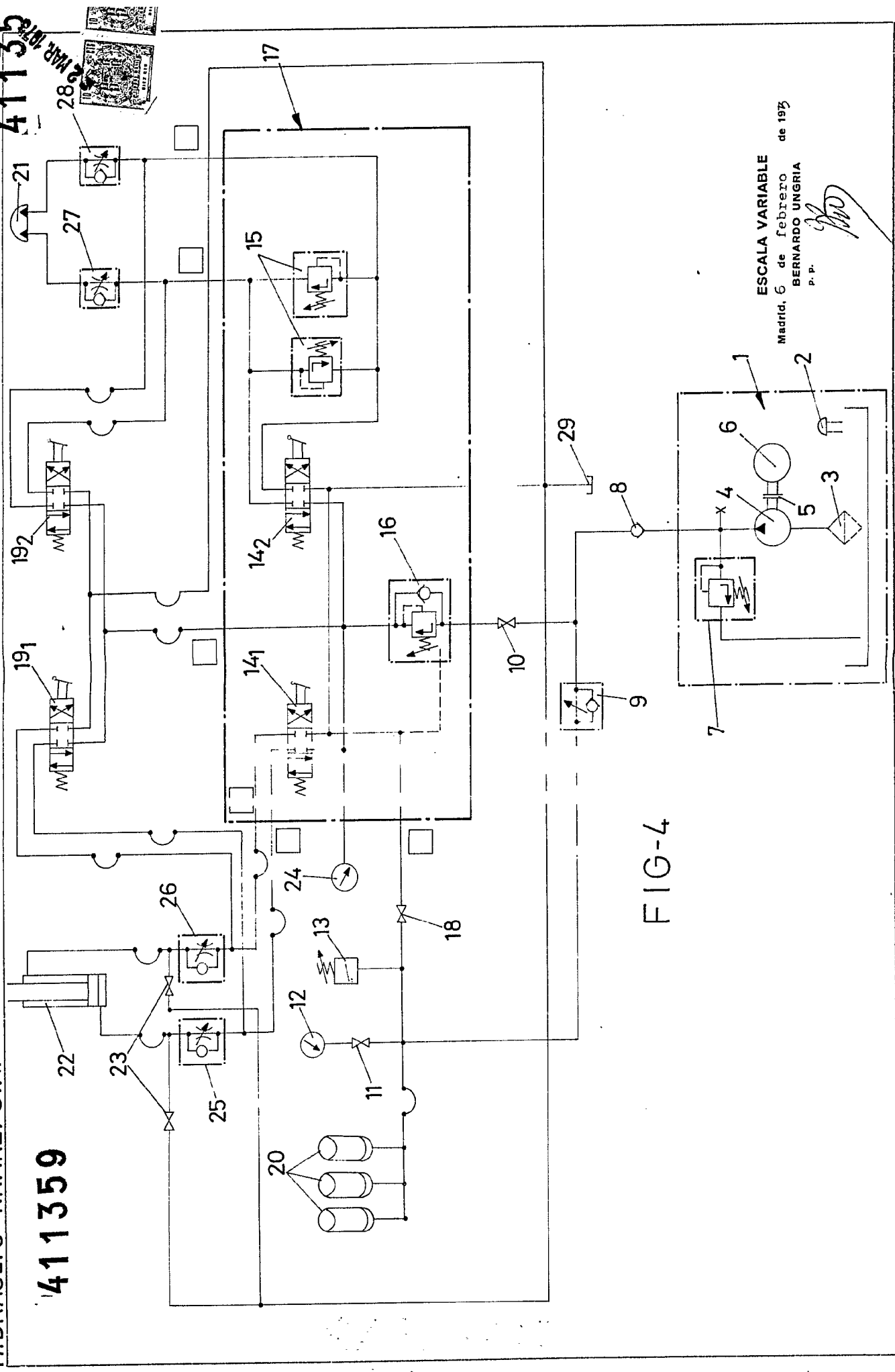
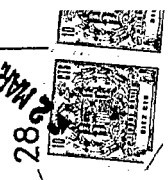


FIG-4

ESCALA VARIABLE
 de febrero de 1973
 Madrid, 6
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

HIDRAULYC KRANE, S.A.

411359

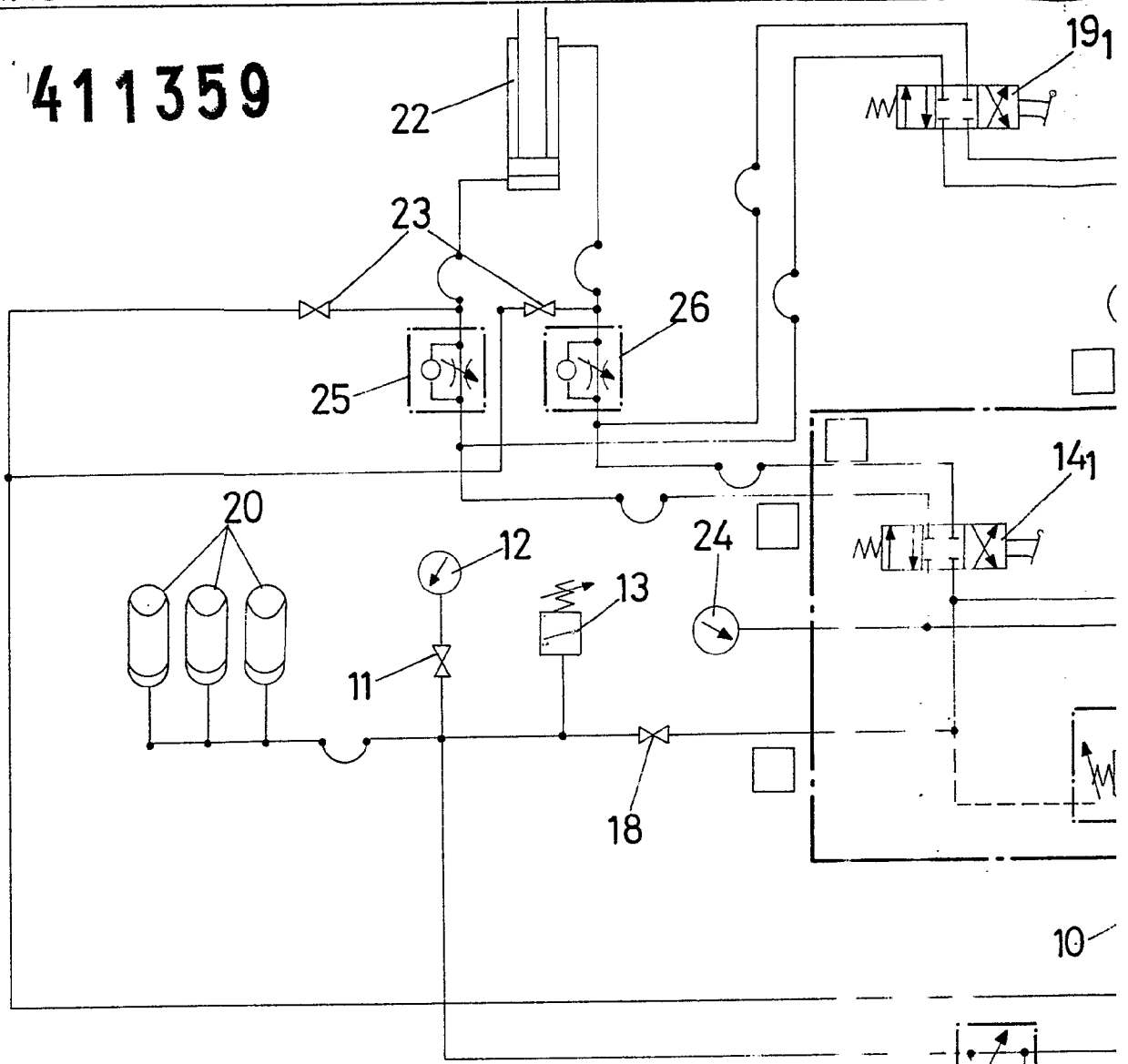
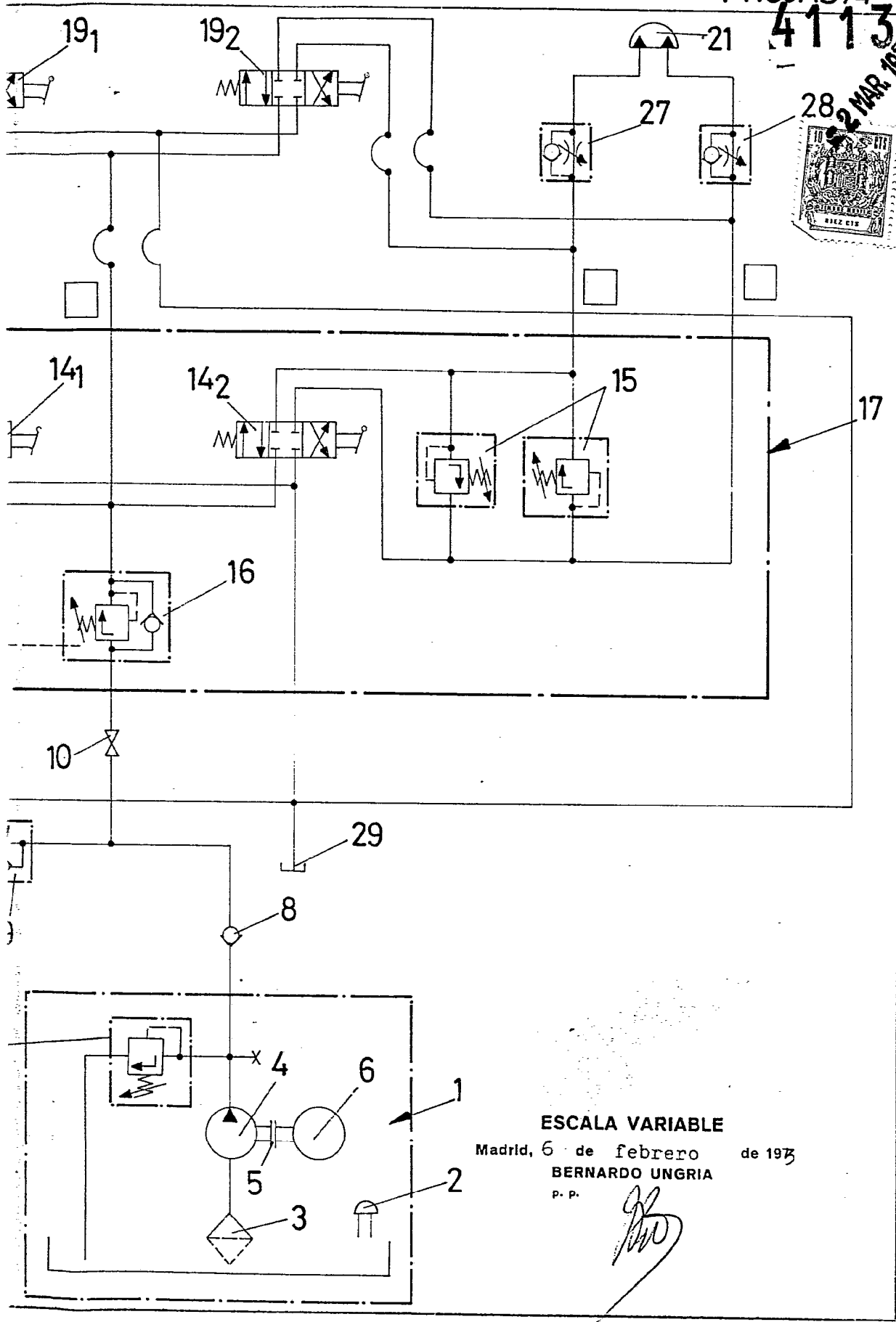


FIG-4

POOR
QUALITY

411359



ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.