

442943

Int. No.	F15B

CONCEDIDA

17 DIC. 1978

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que por veinte años se reivindica para España a favor de Don Antonio PIEDRAFITA GUIJARRO de nacionalidad española, domiciliado en Zaragoza, Avila, número 28, piso 4º, letra C, - - - - -

p o r

"SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA"

=====

El presente invento se refiere a un sistema de accionamiento hidráulico destinado a producir la inversión automática del sentido de la marcha en máquinas diversas, lo cual representa una gran utilidad tanto en la industria como en la agricultura, en aplicaciones tales co-

mo por ejemplo mesas de mecanización, volteo de arados, mecanismos elevadores, etc.

10 Uno de los beneficios y efectos nuevos que el sistema preconizado proporciona, se deriva de la especial -
concepción constructiva aplicada a la válvula de maniobra
de que consta, siendo esta última de corredera y cambio -
por deslizamiento, lo cual permite un cierre total de los
elementos accionados (tales como cilindros, motores, etc)
en virtud de la hermeticidad conseguida en los grandes -
15 ajustes mecánicos que es posible aplicar a la construcción
reivindicada.

Para mejor comprender las características estructu-
rales y funcionales así como las ventajas de la invención,
a continuación se describe un posible caso de realización
20 haciendo referencia a la hoja de diseños esquemáticos que,
a título complementario se acompaña a esta memoria, en los
cuales la única figura que aparece en los mismos es una -
vista lateral del cilindro hidráulico de doble efecto -1-
que en unión de una válvula de maniobra -2- (seccionada -
25 longitudinalmente), componen básicamente el sistema reivin-
dicado en esta patente.

Mediante un dispositivo de leva, que puede ser ex-
terior maciza, o hueca interior o bien merced a una leva
de plato inclinado, se logra relacionar el movimiento del
30 cilindro con el del órgano interior deslizante de la vál-
vula direccional, consiguiéndose de este modo prefiar -
la actuación del elemento accionador, es decir, del cilin-
dro.

La peculiar disposición constructiva dada a la co-
35 rredera de la válvula posibilita pasar sin escalones por

su punto muerto, obteniéndose de este modo una gran suavidad de maniobra.

40 Este mecanismo es reversible ya que está diseñado para poder conducir el fluido hidraulico a través de dos entradas diferentes, pudiéndose, una vez realizado el movimiento completo, retornarlo a su posición inicial merced a una válvula direccional de características convencionales o en su defecto, mediante el montaje de una válvula supletoria.

45 La citada válvula de maniobra -2- determinante de la inversión del movimiento está constituida por un cuerpo de fundición mecanizado con siete gargantas interiores -3- unidas a cuatro conductos que comunican con el exterior del cuerpo. Estos conductos comprenden dos conductos superiores -A- y -B- y otros dos -P- y -P'- situados
50 a 90º en posiciones recíprocamente opuestas; sirviendo los superiores de comunicación con el cilindro o elemento accionador de que se trate en cada caso de aplicación concreta del sistema, mientras que los otros dos conductos sirven de entrada y salida de fluido indistintamente
55 con objeto de determinar la inversión de movimiento.

La corredera -4- será de acero cromado duro y rectificado preferentemente. Tiene dispuestas en su parte central cuatro gargantas -5- que, al desplazarse la corredera y quedar éstas en comunicación con las gargantas
60 -3-, determinan el mando del fluido hidráulico de acuerdo con la maniobra que se pretenda realizar.

En el extremo de dicha corredera ha sido arbitrado un alojamiento roscado en el que va montado un muelle, -
65 siendo la misión de éste mantener el contacto permanen-

de de la corredera con la leva -6-. Esta leva puede ser redonda y maciza -6'- o bién un plato inclinado -6''- ó una pieza hembra hueca -6'''-.

70 Con el fin de eliminar roces peligrosos entre dicha leva y el extremo de la corredera -4-, ésta va provista de una roldana esférica de acero -7- encajada en su extremo que proporciona una gran suavidad en su carrera.

75 El extremo de la corredera que comporta el mencionado muelle, queda encajado en una tapeta -8- atornillada al cuerpo de la válvula, cuya disposición permite garantizar la carrera máxima de la corredera al quedar comprimido el muelle dentro de la tapeta. Asimismo, dicho extremo roscado dispone de elementos retentores que impiden -
80 que la expansión del muelle empuje a la corredera fuera del cuerpo -3- de la válvula.

85 La estanqueidad entre la corredera y el cuerpo es obtenida interiormente por ajuste, disponiéndose de unas juntas tóricas de caucho sintético protegidas por correspondientes anillos de material termoplástico por ejemplo, con el fin de impedir fugas de fluido hidráulico al exterior.

90 Descritas las características constructivas y funcionales del objeto de esta patente, con claridad y amplitud suficientes para permitir su puesta en práctica, se declara dicho objeto como de propia invención y como no practicado ni divulgado en España, haciéndose la salvedad -además de las anteriormente citadas- de que podrán ser -
95 modificados respecto de lo descrito e ilustrado en esta memoria, los detalles de naturaleza accidental de dicho -

objeto tales como forma, dimensionado, materiales y/o -
procedimientos de fabricación, no solo del conjunto del
invento sino también de sus partes y elementos componen-
tes, siempre que tales alteraciones no perjudiquen o des-
virtuen la esencialidad que queda resumida en la siguien-
te:

N O T A

EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que
por veinte años se solicita para España, ha de recaer -
sobre las siguientes reivindicaciones:

1a.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION
AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA", caracterizado esen-
cialmente por estar constituido por un elemento actua-
dor tal como un cilindro hidráulico de doble efecto y -
por una válvula de maniobra, provista de corredera, que-
dando relacionado el movimiento de esta última con el -
del citado cilindro a través de un dispositivo de leva,
a fin de predeterminar programas para la actuación del
mencionado elemento.

2a.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION
AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA", según la reivindica-
ción anterior, caracterizado porque la citada válvula -
de maniobra que determina la inversión del movimiento,
está constituida por un cuerpo en el que interiormente
han sido arbitradas siete gargantas, las cuales se en-
cuentran unidas a cuatro conductos que comunican con el
exterior de dicho cuerpo, de los cuales dos de ellos -
sirven de comunicación con el elemento actuador, mien-
tras que los otros dos conductos, situados a 90° en po-
siciones opuestas, sirven de entrada y salida del flui-

do hidráulico en forma indistinta para posibilitar la inversión de movimiento.

130 3ª.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la citada válvula de maniobra está dotada de una corredera que presenta en su parte central cuatro gargantas que, al desplazarse y coincidir con las gargantas interiores del cuerpo de válvula, determinan el mando del fluido hidráulico según sea el sentido de la maniobra a realizar; habiéndose arbitrado en el extremo de dicha corredera un alojamiento para un muelle que asegura el contacto permanente de la corredera con la citada leva, mientras que el extremo opuesto está provisto de una roldana esférica que se desliza sobre dicha leva.

135

140

4ª.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo de la corredera que comporta el citado muelle, queda encajado en una tapeta atornillada al cuerpo de válvula a fin de garantizar la carrera máxima de la corredera cuando queda comprimido el muelle dentro de dicha tapeta; encontrándose dicho extremo roscado y provisto de elementos retentores que neutralizan la expansión del muelle a fin de impedir que éste expulse la corredera fuera de la válvula.

145

150

5ª.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la citada leva puede ser exterior redonda y maciza, o bien una hembra.

155

hueca interior, o bién un plato inclinado.

160 6ª.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por constituir un mecanismo reversible según el cual ha sido previsto que la conducción de fluido hidráulico atraviése dos entradas diferentes a fin de obtener su retorno -una vez realizada la maniobra- a su posición inicial merced a una válvula direccional o en su defecto de una válvula supletoria.

165 7ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la protección de la presente Patente de Invencción que por veinte años se solicita para España.

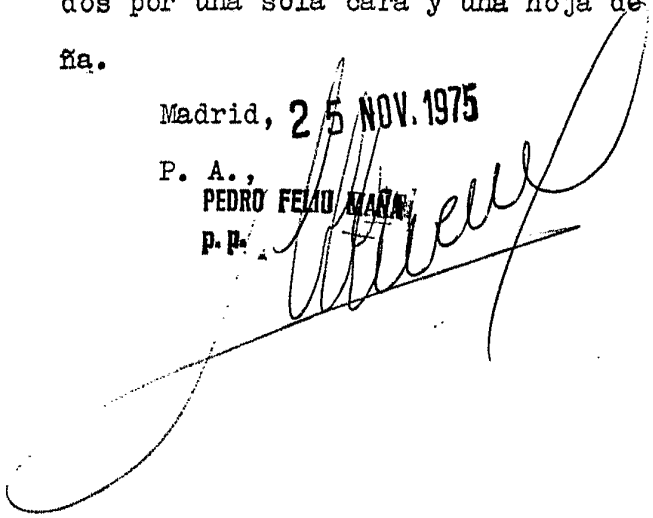
p o r

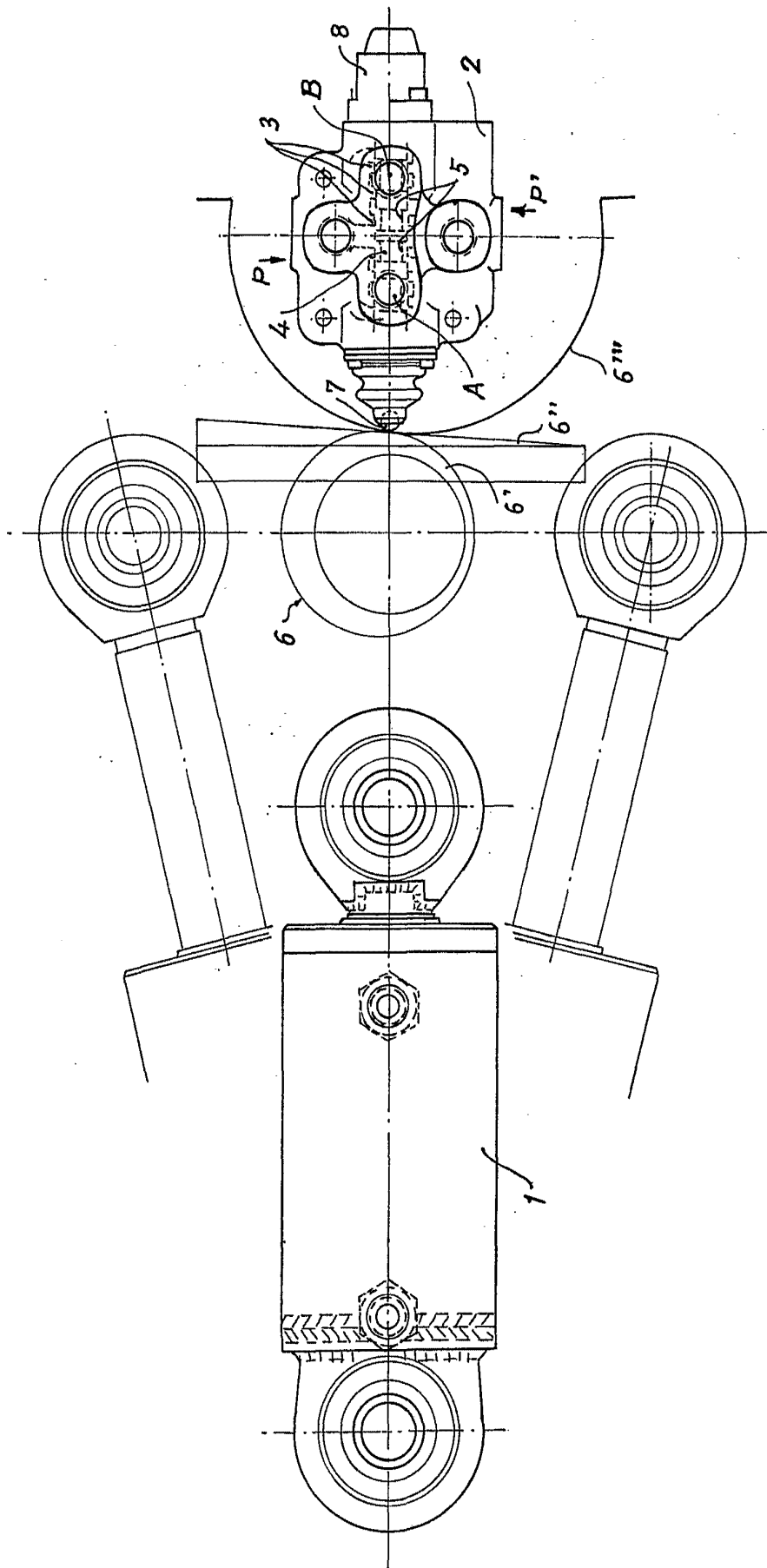
170 "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO DE INVERSION AUTOMATICA DEL SENTIDO DE MARCHA"

175 Todo conforme queda expresado en la presente memoria descriptiva que consta de siete folios mecanografiados por una sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

Madrid, 25 NOV. 1975

P. A.,
PEDRO FELIX MARTIN
P. P.

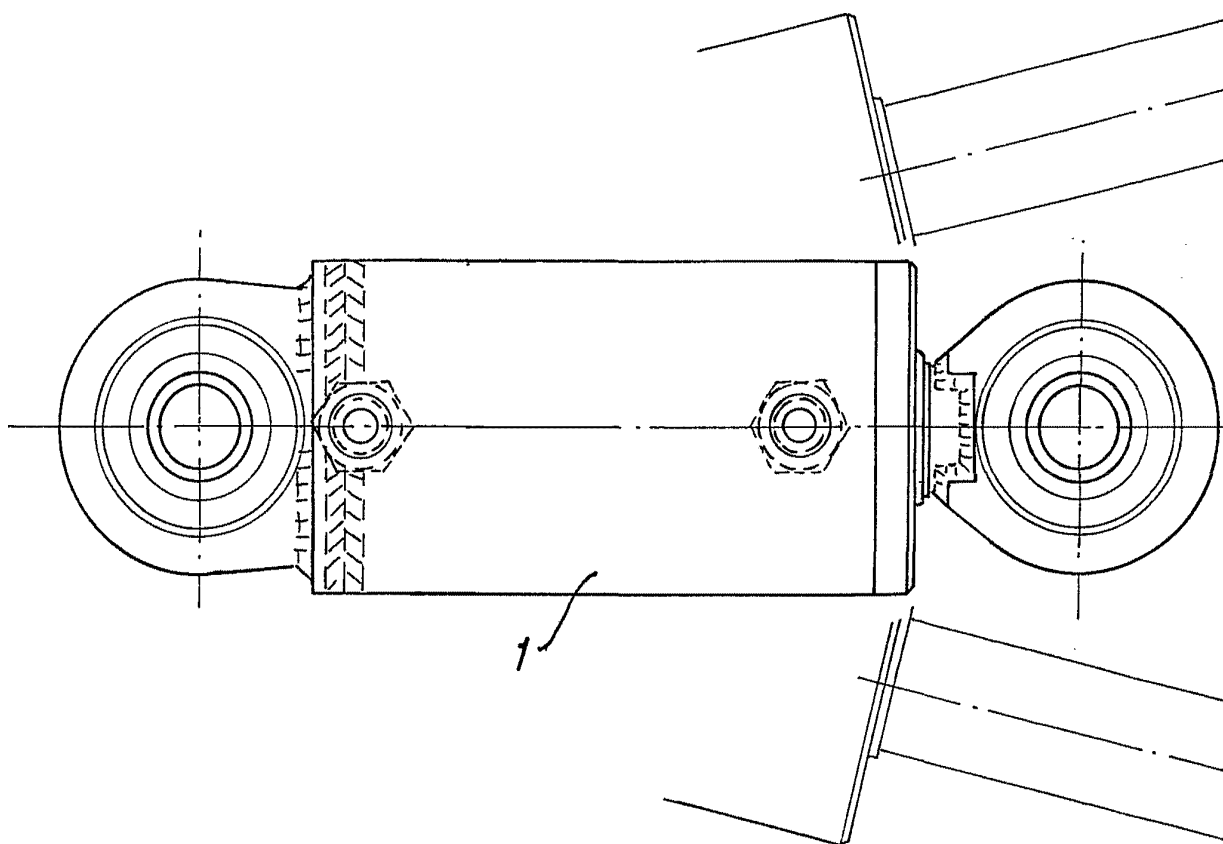




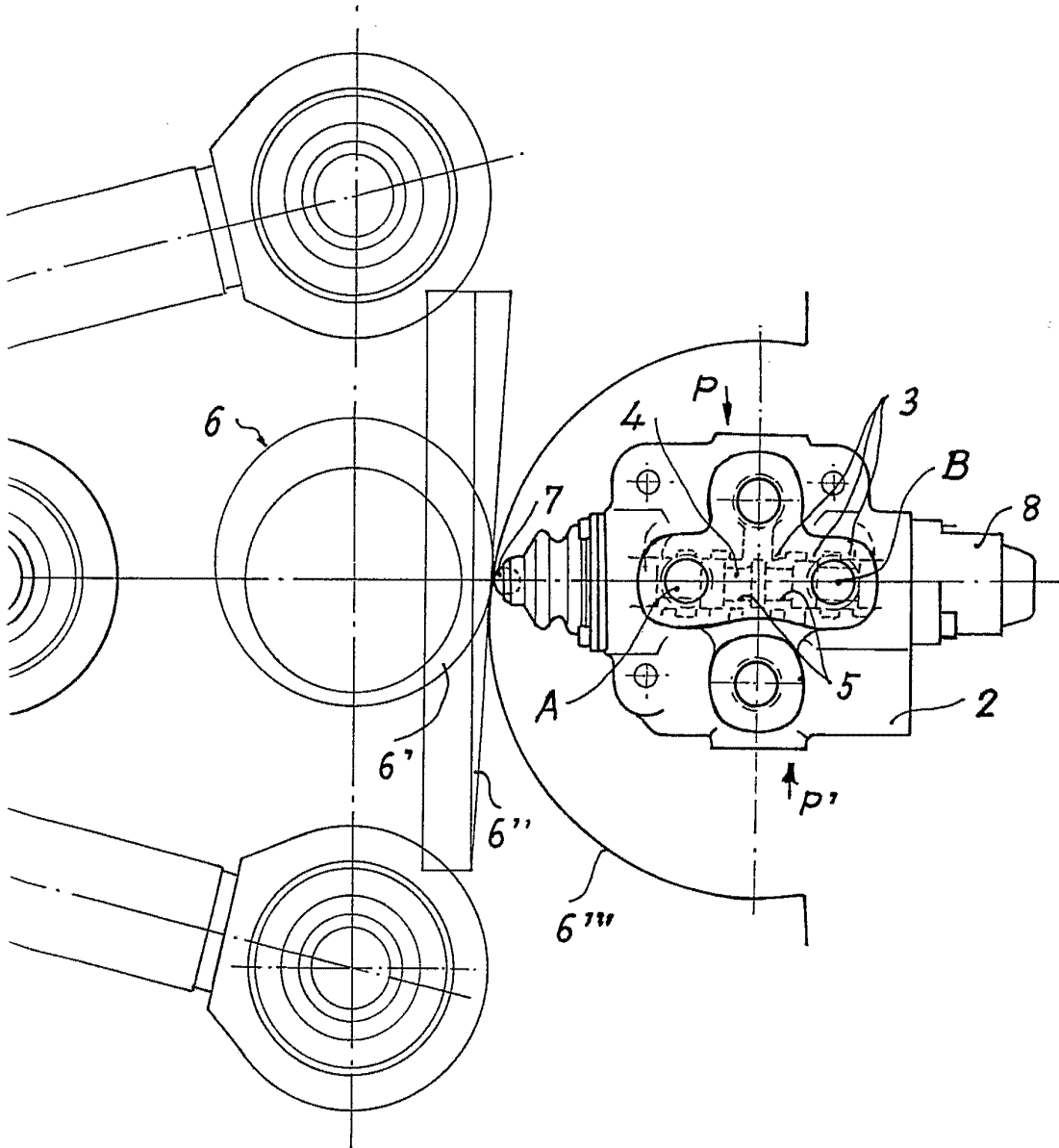
Madrid, 25 NOV. 1978
P. PEDRO FELIÚ MORA
P. P. *Pedro Felíu Mora*

Escala variable

D. ANTONIO PIEDRAFITA GUIJARRO.



Escala variable



Madrid, 25 NOV. 1973

P. P. PEDRO FELIÚ

P. P.