



10 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	451.472	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		11-9-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.990
Case 10958

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
612.631	12-9-75	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR PARA DOS MOTORES HIDRAULICOS"

71 SOLICITANTE (ES)
DEERE & COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Moline, Illinois 61265, E.U.A.

72 INVENTOR (ES)
Curtis Phillip Ring

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

TGG.

P.-63.990

1 Es un tipo de ejecución (patente norteamericana 997 627)
cuyas características se indican en el concepto principal de
la reivindicación 1ª, el dispositivo distribuidor está dispues
to entre dos cilindros hidráulicos de doble efecto, y está for
5 mado por una caja de cilindro con una corredera distribuidora
desplazable axialmente y que presenta dos superficies hermeti
zantes para los émbolos. Gracias a estas dos superficies her-
metizantes se obtiene una cámara para un medio de presión com
primido y una segunda cámara para el medio de presión expandi
10 do. La primera de estas cámaras es alimentada con medio de pre
sión a través de un único orificio de entrada. Dos conduccio
nes de mando unidas con una de las cámaras, establecen una co
municación de medio de presión entre esta cámara y las dos cá
maras de medio de presión de los cilindros hidráulicos. La cá
15 mara para el medio de presión saliente, está unida igualmente
con las otras cámaras de medio de presión de los dos cilindros
hidráulicos a través de dos orificios de salida. El medio de
presión que proviene de estos dos cilindros hidráulicos puede
salir de la cámara hacia el recipiente colector a través de un
20 único orificio de salida.

El problema a resolver con el invento se puede reconocer
en la mejora de un dispositivo distribuidor para dos motores
hidráulicos, en el cual se puede unir dos conducciones de ali
mentación independientes de un manantial de fuerza con dos con
25 ducciones de entrada igualmente independientes del motor hidráu
lico, mediante una única válvula. Este problema se resuelve me
diante las características reseñadas en la cláusula caracteri
zante de la reivindicación 1ª. Gracias a la especial ejecución
de la corredera distribuidora, es posible empalmar las conduc
30 ciones de alimentación separadas entre sí y unidas con un ár-

1 bol motor o una bomba, con las conducciones de mando u orifi-
cios de entrada de dos motores hidráulicos que trabajan inde-
pendientemente el uno del otro, a través de dos cámaras de me-
dio de presión separadas entre sí. El medio de presión no es
5 almacenado ya en una sola cámara en el dispositivo distribuidor,
tal y como se hacía hasta ahora, sino en dos cámaras separadas
la una de la otra, con lo cual no se mezclan las dos corrien-
tes de medio de presión. Esto tiene además la ventaja de que
se puede impedir un calentamiento excesivo del medio de pre-
10 sión. Las dos cámaras de medio de presión opuestas entre sí se
pueden obtener ventajosamente mediante el hecho de que en la
corredera de distribución se fresan dos escotaduras respecti-
vamente, opuestas entre sí, las cuales forman dos cámaras in-
dependientes de medio de presión juntamente con la caja de la
15 corredera distribuidora. De esta manera se puede cargar a cada
uno de los motores hidráulicos a través de una cámara especial
de medio de presión. Con éllo se impide además que se mezcle
el medio de presión que proviene del árbol motor en una única
cámara de medio de presión, con lo cual se efectúa un calen-
20 tamiento no tan rápido de dicho medio. Gracias a esta disposi-
ción se posibilita un gobierno más exacto de los dos motores
hidráulicos. Se obtiene también un gobierno correcto por el he-
cho de que los dos orificios de entrada desembocan con curso
paralelo en la caja de la corredera distribuidora, mientras
25 que los orificios de mando están dispuestos opuestos entre sí
sobre un mismo plano.

Con la ayuda del dibujo se explica más detalladamente un
ejemplo de ejecución de un dispositivo distribuidor para dos
motores hidráulicos según el invento. Muestran:

30 La figura 1, una representación esquemática de un dispo-

1 dispositivo distribuidor en corte transversal a lo largo de la línea 1-1 según la figura 2.

Las figuras 2 y 3, una representación esquemática de la válvula de la corredera distribuidora en los cortes 2-2 y 3-3
5 según la figura 1.

En el dibujo se designa con 10 a una instalación hidráulica, a la cual pertenecen un recipiente colector 12 y una bomba hidráulica alimentada por este recipiente, por ejemplo una bomba de regulación 14. Esta bomba de regulación 14 está unida a través de una conducción de alimentación 16 con una válvula de regulación divisora de la corriente 17, la cual está
10 unida a su vez con un dispositivo distribuidor doble 20 mediante dos conducciones divisoras de la corriente 18 y 19, independientes entre sí. El dispositivo distribuidor doble 20 está
15 unido además con el recipiente colector 12 a través de una conducción de salida 21.

Este dispositivo distribuidor 20 está compuesto por una caja 22 para la corredera distribuidora, con unos orificios 24 y 26 que transcurren paralelamente entre sí. Tal y como se
20 puede observar especialmente en las figuras 2 y 3, que reproducen únicamente una parte de la instalación hidráulica 10, el dispositivo distribuidor 20 está dotado de unos orificios de entrada dispuestos en un mismo plano y que transcurren paralelamente entre sí, designados como primer orificio de entrada
25 28 y segundo orificio de entrada 30. Estos orificios están en comunicación con las conducciones divisoras de la corriente 18 y 19, y desembocan en los orificios 24 y 26. La conducción de salida 21 está unida con un orificio de salida 36, que desemboca en los orificios 24 y 26 por debajo de los orificios de
30 entrada 28 y 30.

1 Entre los orificios de entrada 28, 30 y el orificio de salida 36, se encuentran dos orificios de mando 38 y 40 más, dispuestos en un mismo plano, designados como primer orificio de mando 38 y segundo orificio de mando 40 y que desembocan en
5 el orificio 24. En el mismo plano de los orificios de mando 38 y 40, se encuentran un tercer y un cuarto orificios de mando 42 y 44, que desembocan a su vez en el orificio 26.

 El primer orificio de mando 38 está unido a través de una conducción hidráulica 46 con un primer orificio de entrada de
10 un primer motor hidráulico 48, el cual está ejecutado en el ejemplo como un motor de accionamiento por rueda. Este motor hidráulico 48 está unido también con un segundo orificio de entrada al tercer orificio de mando 42. Una conducción hidráulica 54 une al segundo orificio de mando 40 con el primer orificio de entrada del segundo motor hidráulico 50, ejecutado igual
15 mente como un motor de accionamiento por rueda, el cual está unido al cuarto orificio de mando 44 con su segundo orificio de entrada, a través de una conducción hidráulica 56.

 En los orificios 24 y 26 de curso paralelo entre sí (véase
20 se figura 1) se alojan unas correderas distribuidoras 60 y 62 desplazables, idénticas entre sí, que pueden ser gobernadas por unos elementos de regulación 64 y 66 accionables a mano. Las correderas distribuidoras 60 y 62 están dotadas de dos escotaduras 68 y 70 respectivamente, opuestas entre sí y con forma de ranuras o a modo de segmentos, así como de otra pareja
25 de escotaduras 72 y 74 respectivamente, opuestas igualmente entre sí. Las partes de alma de las correderas distribuidoras 60 y 62 que se encuentran entre las escotaduras 68 y 70 opuestas entre sí, así como entre las 72 y 74, también opuestas entre sí, presentan un grosor suficiente, de manera que las esco
30

1 taduras opuestas entre sí por parejas, están hermetizadas mutuamente. Por debajo de la escotadura 68 ó 70 se encuentra un cuello ejecutado con sección circular y que forma por lo tanto una cámara anular 76 ó 78.

5 Al accionar hacia adelante a los motores hidráulicos 48 y 50, las correderas distribuidoras 60 y 62 adoptan la posición según la figura 1. En este caso, la bomba de regulación 14 se encuentra en comunicación con los orificios de entrada 28 y 30 independientes entre sí, a través de la válvula de regulación
10 divisora de la corriente 17. En la posición superior de la corredera distribuidora 60, fluye medio de presión de los orificios primero y segundo de entrada 28 y 30 a las escotaduras 68 opuestas entre sí, de manera que no se mezclan las dos corrientes de medio de presión. Desde allí fluye este medio de presión
15 hacia los orificios primero y segundo de mando 38 y 40. El medio de presión que fluye hacia los motores hidráulicos, es decir, hacia los motores de accionamiento por rueda 48 y 50, produce un bloqueo diferencial en estos motores hidráulicos 48 y 50. El medio de presión puede salir por los orificios tercero y cuarto de mando 42 y 46. Después de desplazar a la corredera distribuidora 62 hasta alcanzar su posición inferior, el medio de presión sale por los orificios de mando 42 y 44, pasa
20 alrededor del cuello 78 y va hacia el orificio de salida 36, y a continuación hacia el recipiente colector 12 a través de la
25 conducción hidráulica 21.

Para poder accionar en forma inversa a los motores hidráulicos 48 y 50, entonces la corredera distribuidora 60 adopta una posición inferior y la corredera distribuidora 62 una posición superior, de manera que el medio de presión fluye desde
30 la bomba de regulación 14 hacia los orificios de entrada 28 y

1 30 pasando al lado de las escotaduras 72 opuestas de la corre-
dera distribuidora 60, y va hacia las escotaduras 70 opuestas
de la corredera distribuidora 62 y hacia los orificios tercero
y cuarto de mando 42 y 44. Con ello se accionan en forma inver-
5 sa a los motores hidráulicos 48 y 50. La salida de medio de
presión de estos motores hidráulicos 48 y 50, se lleva a cabo
a través de los dos primeros orificios de mando 38 y 40 y las
escotaduras 68 opuestas entre sí, hacia el orificio de salida
36, yendo entonces hacia el recipiente colector 12 a través de
10 la conducción de salida 21.

Si la corredera distribuidora 60 se encuentra en su po-
sición inferior, las escotaduras 72 coinciden con los orificios
primero y segundo de entrada 28 y 30, los cuales provocan, jun-
tamente con la escotadura, que el medio de presión permanezca
15 separado en estas cámaras de presión. Al mismo tiempo, el me-
dio sale de estas escotaduras 72, fluyendo hacia la segunda co-
rredera distribuidora 62 a través de los orificios de entrada
28 y 30.

Si la corredera distribuidora 60 se encuentra en su po-
20 sición superior, entonces la cámara anular 76 permite una sa-
lida libre del medio de presión de esta corredera distribuido-
ra 62 hacia el recipiente colector 12.

Para detener los dos motores hidráulicos 48 y 50, se de-
ben llevar a las dos correderas distribuidoras 60 y 62 a una
25 posición inferior, en la cual la bomba de regulación 14 es blo-
queada por los orificios de mando 38, 40, 42 y 44.

REIVINDICACIONES

1
5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo distribuidor para dos motores hidráulicos, con un orificio dispuesto en la caja de la válvula, al cual van unidos un primer y un segundo orificios de entrada y un primer y un segundo orificios de mando a una cierta distancia de ellos, así como un orificio de salida previsto también a una cierta distancia del orificio de mando, y en el cual se
15 ha dispuesto una corredera distribuidora ajustable entre dos posiciones, que presenta por lo menos dos caras de émbolo dispuestas con una cierta distancia entre sus ejes geométricos y que forman unas cámaras de medio de presión que se apoyan contra la pared interior del orificio, la cual en su primera po-
20 sición une a las caras de los motores hidráulicos cargadas con medio de presión con los orificios de mando y a las caras sin presión con el orificio de salida o viceversa, a través de las cámaras de medio de presión, caracterizado por el hecho de que las cámaras de medio de presión están ejecutadas como unas cá-
25 maras separadas entre sí gracias a dos escotaduras (72, 74) opuestas y en forma de ranuras, con las cuales se unen otras dos cámaras más de medio de presión, separadas por una cara de émbolo y formadas por unas escotaduras (68, 70) a manera de ranuras, donde la primera y la segunda cámaras de medio de pre-
30 sión (72 ó 74) unen al primer y segundo orificios de entrada

1 (28, 30) con el primer y segundo orificios de mando (38 ó 42
y 40 ó 44) en la primera posición de la corredera distribuido-
ra, y al primer y segundo orificios de mando con el orificio
de salida (36) en la segunda posición de la misma.

5 2ª.- Dispositivo distribuidor según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que se han dispuesto respectiva-
mente dos cámaras de medio de presión (72, 74 ó 68, 70) opues-
tas entre sí.

10 3ª.- Dispositivo distribuidor según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que los orificios de entrada (28
y 30) y orificios de mando (38 y 40 ó 42 y 44) que cortan al
orificio (24 ó 26), están dispuestos en un mismo plano, y el
orificio de salida (36) está previsto en la zona correspondien-
te a los orificios de mando.

15 4ª.- Dispositivo distribuidor según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que los orificios de entrada (28,
30) que se encuentran en un mismo plano, están dispuestos en
forma paralela y tienen una trayectoria perpendicular a los
orificios de mando (38, 40, 42, 44), mientras que el orificio
20 de salida (36) tiene un curso perpendicular al orificio de man-
do.

25 5ª.- Dispositivo distribuidor según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que en la caja (22) de la corre-
dera distribuidora se ha previsto un segundo orificio (26) con
una corredera distribuidora (62) idéntica a la primera corre-
dera distribuidora (60).

30 6ª.- Dispositivo distribuidor según las reivindicaciones
1ª y 5ª, caracterizado por el hecho de que cada una de las co-
rrederas distribuidoras (60 y 62) presenta una pieza de reduc-
ción o un cuello (76 y 78) respectivamente en la zona corres-

1 pendiente a las primeras cámaras de medio de presión (68 y 70),
los cuales permiten una salida bajo presión sin estrangulación
del medio de presión por el orificio de salida (36) en la pri-
mera posición de la corredera distribuidora.

5 7ª.- Dispositivo distribuidor según la reivindicación
1ª, caracterizado por el hecho de que una válvula reguladora
(17) divisora de la corriente, conectada a una bomba (14), pre-
senta dos conducciones (18 y 19) para dividir esta corriente,
las cuales están acopladas con el primer y segundo orificios
10 de entrada (28 y 30).

 8ª.- Dispositivo distribuidor según una o varias de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que
los primeros y segundos orificios de mando (38 y 40) están acop-
plados con uno de los lados de los motores hidráulicos (48, 50)
15 a través de unas conducciones hidráulicas (46,54), y el tercer
y cuarto orificios de mando (42, 44) lo están con el otro lado
de los motores hidráulicos, a través igualmente de unas conduc-
ciones hidráulicas (52, 56).

20 9ª.- "DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR PARA DOS MOTORES HIDRAULI-
COS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan y con los fines que
se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por
25 una sola cara

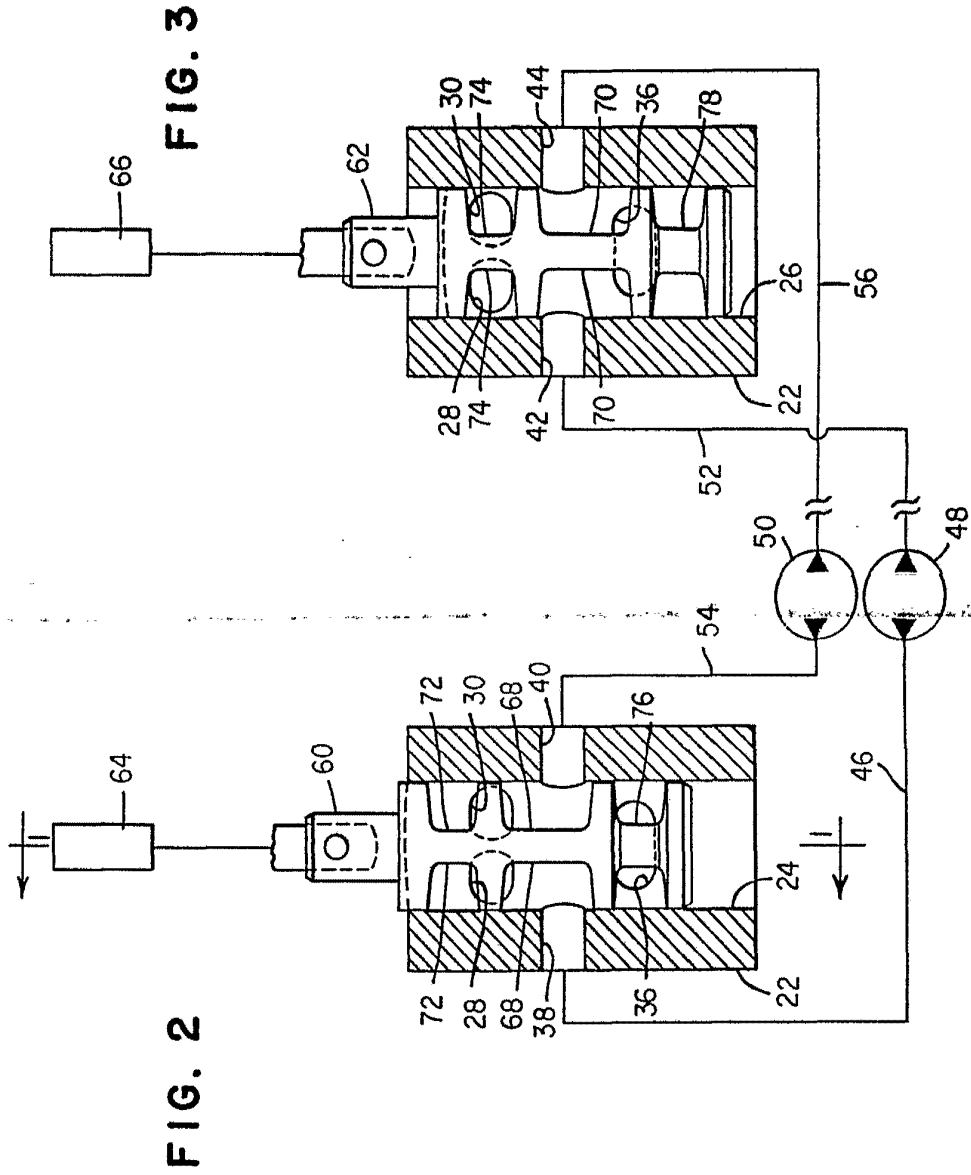
Madrid, 02.OCT.1975

P. A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder: 

30

J.B.R.



Fernando de Eizaburu
 Par Poder

**POOR
 QUALITY**

FIG. 2

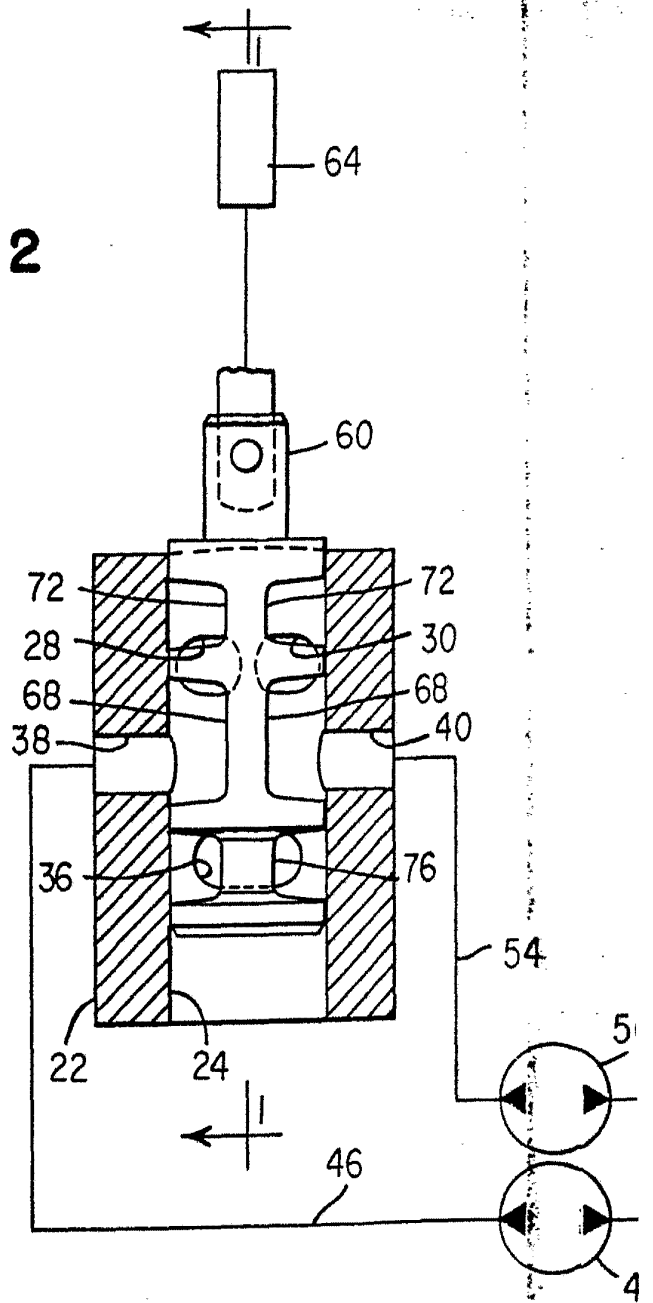
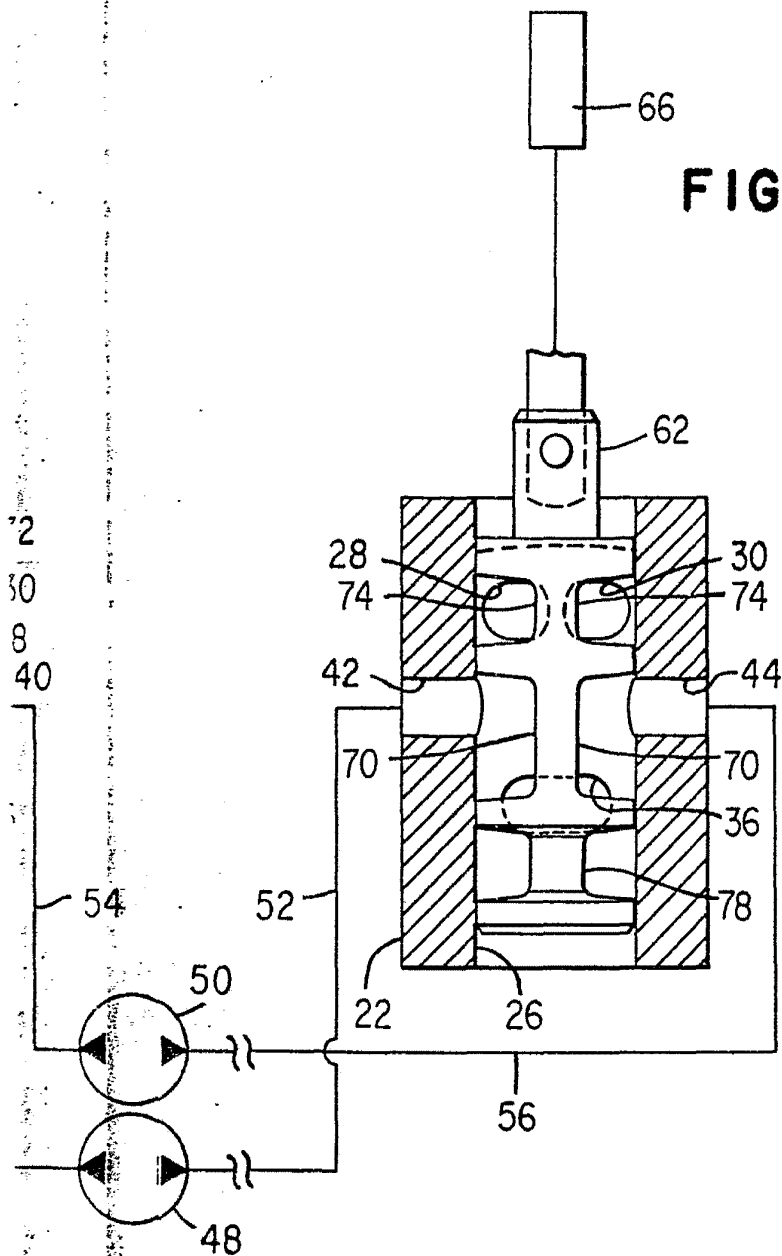


FIG. 3



Fernando de Elizaburu
Por Poder

POOR
QUALITY

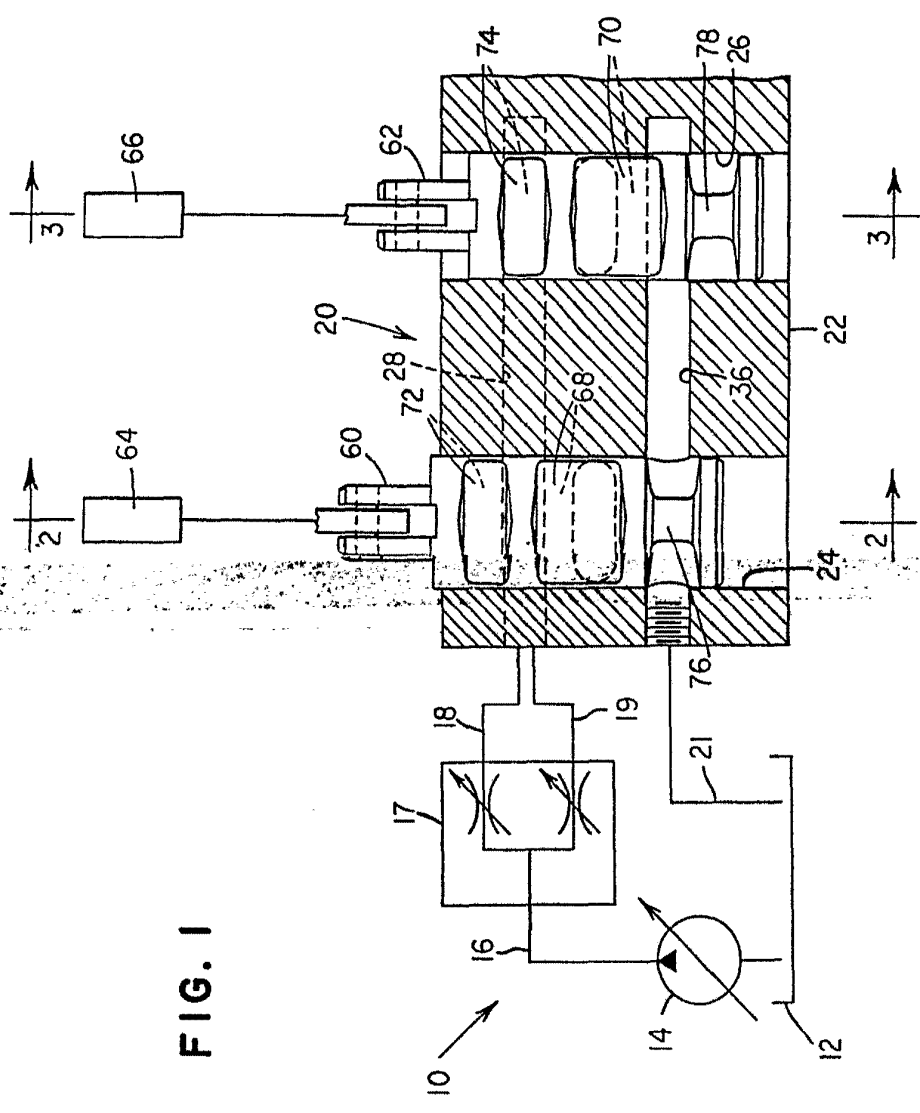
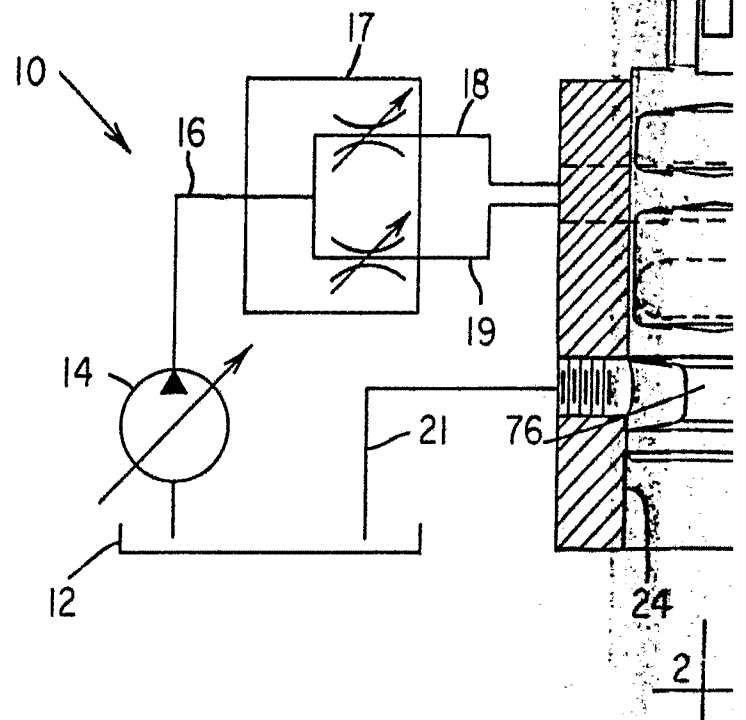


FIG. 1

Fernando de Eizabury
Por Pedestal

POOR
QUALITY

FIG. 1



POOR QUALITY

Fernando de Eizburu
Por Poderes

