



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A I
(21)	452875	
(22)	FECHA DE PRESCRIPCION	
	29-OCTUBRE-1976	

PATENTE DE INVENCION

(50) PRIORIDADES	(52) FECHA	(53) PAIS
(51) NUMERO		
75 33215	30-10-1975	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F15B	

(63) TITULO DE LA INVENCION
" DISPOSITIVO DE ALIMENTACION CON FLUIDO BAJO PRESION DE TRES MOTORES "

(71) SOLICITANTE (S)
FOCLAIN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
60330 Le Plessis-Belleville.- FRANCIA

(72) INVENTOR (ES)
Victor Yeou, de nacionalidad francesa.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOLBURU

CM..

- 2 -

Se conocen ya, en particular en el campo de aplicación de las palas hidráulicas, dispositivos de alimentación secuencial de varios motores hidráulicos, que permiten automatizar el funcionamiento de estos motores. Sin embargo, se ha observado que los dispositivos conocidos presentaban facultades de adaptación demasiado reducidas, y por tanto era imposible efectuar algunos reglajes deseados de secuencias.

El invento entiende remediar este inconveniente proponiendo un nuevo dispositivo de alimentación notable por el número de los reglajes que permite efectuar durante el funcionamiento de la máquina y en razón de la facilidad de estos reglajes.

En efecto, el invento tiene por objeto un dispositivo de alimentación con fluido bajo presión de tres motores que tienen cada uno por lo menos una cámara motriz y que pueden funcionar de acuerdo con una secuencia predeterminada, constituido por lo menos por una fuente principal de fluido bajo presión, por un conducto de alimentación llamado primer conducto que une una cámara motriz de un primer motor con un distribuidor de fluido, que está unido por otra parte con una fuente principal del fluido y que, selectivamente, establece la comunicación de dicha cámara motriz con dicha fuente principal y aísla esta cámara motriz, y, por dos válvulas de secuencia dispuestas, una en el conducto de alimentación de un segundo motor llamado segundo conducto, y la otra sobre el conducto de alimentación del tercer motor llamado tercer conducto, obturando cada válvula el conducto en el cual está situada cuando la presión en el primer conducto es inferior a un valor de umbral predeterminado que corresponde a dicha válvula.

Cada uno de los segundo y tercer conducto está

1 conectado directamente a dicho primer conducto.

Preferentemente, cada válvula secuencial está
unida a un órgano principal de mando por fluido el cual está
conectado eventualmente de manera selectiva, con el primer con
5 ducto.

Para ciertas aplicaciones, resulta ventajoso que
el dispositivo incluya dos fuentes principales de fluido bajo
presión selectivamente conectadas, conjuntamente o separadamen
te, con el primer conducto. En tal caso, es preferible que ca
10 da válvula de secuencia esté conectada con un órgano secunda-
rio de mando con fluido, que presenta un efecto antagónico al
del órgano principal correspondiente y que está conectado se-
lectivamente con una fuente de fluido de control, mientras que
la conexión efectiva de dicho órgano secundario con dicha fuen-
15 te de fluido de control coincide con la selección de la conexión
del primer conducto solamente con una de las dos fuentes prin-
cipales de fluido.

Además, muy a menudo los tres motores pueden ali-
mentarse, no solamente de acuerdo con la disposición secuencial
20 definida más arriba, sino también independientemente los unos
de los otros. En esta última eventualidad, cada uno de los se-
gundo y tercer conjuntos está unido por un conducto de empalme
con una fuente principal de fluido, mientras que un distribui-
dor de fluido asegura selectivamente la continuidad y la inte-
25 rrupción de dicho conducto de empalme.

El invento se entenderá mas claramente, y cier-
tas características secundarias y sus ventajas podrán verse le-
yendo la descripción de unos modos de realización que se da en
lo que sigue a título de ejemplo.

30 Se entiendo que la descripción y los dibujos tie

nen solamente un carácter indicativo y no limitativo.

Se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 - La figura 1 es una vista en alzado de una pala hidráulica cuyo equipo de trabajo está alimentado por un dispositivo según el invento;

- La figura 2 representa el dispositivo de alimentación del equipo de trabajo de la pala de la figura 1, en un primer modo de funcionamiento (funcionamiento automático);

10 - Las figuras 3 a 6 representan el dispositivo de la figura 2 en un segundo modo de funcionamiento (funcionamiento automático) en cuatro configuraciones distintas que corresponden a cuatro utilizaciones diferentes;

15 - La figura 7 representa una variante de acuerdo con el invento del dispositivo de la figura 2, en un primer modo de funcionamiento (utilización de la pala en terreno blando);

20 - La figura 8 representa el dispositivo de la figura 7 en un segundo modo de funcionamiento (funcionamiento automático para utilización de la pala en terreno duro).

25 Los dispositivos de alimentación con fluido bajo presión, que se describirán más adelante, se utilizan para el accionamiento de los gatos hidráulicos del equipo de trabajo 1 de una pala hidráulica. Esta pala incluye un chasis provisto de orugas 2, en el cual está montada de manera pivotante alrededor de un eje vertical 3, una torreta 4. El equipo de trabajo 1 propiamente dicho está constituido por un brazo 5 articulado en la torreta 4 alrededor de un eje horizontal 6, por un balancín 7 articulado en la extremidad del brazo 5 alrededor
30 de un eje 8 paralelo al eje 6, y por una cuchara 9, articulada

en la extremidad del balancín 7 alrededor de un eje 10 paralelo al eje 6. Las posiciones relativas de las diversas partes del equipo de trabajo están controladas por medio de gatos de doble efecto 11, 12, 13, que están conectados entre la torreta 4 y el brazo 5, entre el brazo 5 y el balancín 7, y entre el balancín 7 y la cuchara 9, respectivamente.

Una primera variante del dispositivo de alimentación de los gatos 11, 12, 13 se representa en la figura 2.

Cada gato incluye dos cámaras 11a, 11b, 12a, 12b, y 13a, 13b, las cuales, por medio de unos conductos 14, 15, 16, 17 y 18, 19, están unidas a unos distribuidores de fluido de tres posiciones 20, 21, y 22, respectivamente. La distribución de fluido representada es del tipo "serie" pero se observará que el invento puede aplicarse igualmente a una distribución del tipo "paralelo".

Una bomba 23 está conectada, por su conducto de aspiración 24 a un depósito de fluido 25, y por su conducto de descarga 26 con el distribuidor 20. Los distribuidores 20 y 21 están unidos por un conducto 27, estando a su vez los distribuidores 21 y 22 conectados por un conducto 28. Finalmente, el distribuidor 22 está unido al depósito 25 por un conducto 29.

Las tres posiciones del distribuidor 20 corresponden:

- la primera posición a la comunicación entre los conductos 14 y 26 y entre los conductos 15 y 27;
- la segunda posición, a la comunicación entre los conductos 26 y 27 y a la obturación de los conductos 14 y 15;
- y la tercera posición, a la comunicación entre los conductos 15 y 26, y entre los conductos 14 y 27.

Las tres posiciones del distribuidor 21 corresponden:

- la primera posición a la comunicación entre los conductos 16 y 27 y entre los conductos 17 y 28;

5 - la segunda posición a la comunicación entre los conductos 27 y 28, y a la obturación de los conductos 16 y 17;

- y la tercera posición a la comunicación entre los conductos 17 y 27, y entre los conductos 16 y 28.

10 Las tres posiciones del distribuidor 22 corresponden:

- la primera posición a la comunicación entre los conductos 18 y 28, y entre los conductos 19 y 29;

15 - la segunda posición, a la comunicación entre los conductos 28 y 29, y a la obturación de los conductos 18 y 19;

- y la tercera posición, a la comunicación entre los conductos 19 y 28, y entre los conductos 18 y 29.

20 Los conductos 14, 15 están unidos por unos conductos 30, 31 a una válvula de secuencias 32, mientras que los conductos 18, 19 están conectados a su vez por unos conductos 33, 34 a otra válvulas de secuencias 35. Además, unos conductos 36, 37 unen estas dos válvulas 32, 35 y están conectados a su vez con los conductos 16, 17 por unos conductos 38, 39, respectivamente.

25 Cada válvula 32, 35 está provista de un gato de accionamiento 40, 41, y de un muelle 42, 43, cuyo efecto se opone al efecto del fluido contenido en el gato correspondiente.

30 Con un distribuidor de dos posiciones 44 están conectados un conducto 45 que le une al depósito 25, y dos con

ductos 46 y 47. Unos conductos 48, 49 unen el conducto 47 con los gatos 40, 41, mientras que unos conductos 50, 51, 52 y 53 unen los conductos 36, 37, 33 y 34 con el conducto 46, dejando unas válvulas unidireccionales 54, 55, 56, 57 situadas en los conductos 50, 51, 52, 53, que el fluido pase solamente hacia el conducto 46.

Las dos posiciones del distribuidor 44 corresponden:

- la primera posición a la comunicación entre los conductos 45 y 47, y a la obturación del conducto 46;
- y la segunda posición a la comunicación entre los conductos 46 y 47 y a la obturación del conducto 45.

Las dos posiciones de la válvula 32 corresponden:

- la primera posición a la comunicación entre los conductos 30 y 36 y entre los conductos 31 y 37, y a la preponderancia de la acción del gato 40 respecto a la acción del muelle 42;

- y la segunda posición, a la obturación de los conductos 30, 31, 36 y 37.

Las dos posiciones de la válvula 35 corresponden:

- la primera posición a la comunicación entre los conductos 36 y 33 y entre los conductos 37 y 34, y a la preponderancia de la acción del gato 41 sobre la del muelle 43;
- y la segunda posición a la obturación de los conductos 36, 37, 33 y 34.

Se observará además que los mandos de los distribuidores 20, 21, 22 y 44 son del tipo voluntario, estando representados en este caso por unas manecillas 58, 59, 60 y 61.

La segunda variante del dispositivo de alimenta

ción se representa en la figura 7.

En esta figura se ven de nuevo numerosos elementos ya designados en la figura 2. En particular es el caso de los gatos 11, 12, 13 y de los distribuidores 21 y 22.

5 El distribuidor 20 ha sido substituído por otro distribuidor 120, que tiene la misma función, pero con relación a los conductos 126, 14, 15 y 27, en lugar de los conductos 26, 14, 15 y 27.

10 Igualmente, las válvulas de secuencias 32, 35 han sido substituídas por otras válvulas 132, 135 que se distinguen de las válvulas 32, 35 solamente porque se han añadido gatos complementarios de accionamiento 62, 63 cuya acción es antagónica de las de los gatos 40, 41 y que se opone sin anularla a la acción de dichos gatos 40, 41.

15 Finalmente, el distribuidor 44 ha sido substituído por un distribuidor análogo 144 que tiene la misma función pero con relación a los conductos 146, 45, 47 en lugar de los conductos 46, 45, 47.

20 Este dispositivo incluye además dos bombas principales 64, 65 y una bomba de fluido de control 66.

La bomba 64 está unida, por su conductos de aspiración 67 al depósito 25, y por su conducto de descarga 68 a un distribuidor de dos posiciones 69 con mando manual 70, estando el conducto 126 conectado a dicho distribuidor.

25 La bomba 65 está unida por su conducto de aspiración 71 al depósito 25, y por su conducto de descarga 72 al distribuidor 69.

30 Unos conductos 73, 74, en los cuales están dispuestas unas válvulas unidireccionales 75, 76 unen los conductos 68, 72, respectivamente, con el conducto 146, dejando las

válvulas 75, 76 que el fluido pase solamente hacia ese conducto 146.

5 Los conductos 38, 39 que unen ahora los conductos 16, 17 con el distribuidor 69, de los conductos 77, 78, unen dicho distribuidor 69 con el conducto 45. Finalmente, un conducto 79 une el distribuidor 69 con los gatos 62 y 63 y el conducto de descarga 80 de la bomba 66 está conectado con el distribuidor 69.

10 Las dos posiciones del distribuidor 69 corresponden:

- la primera posición, a la comunicación entre los conductos 72 y 77, entre los conductos 68 y 126, y entre los conductos 80 y 79, así como a la obturación de los conductos 38, 39 y 78;

15 - y la segunda posición, a la comunicación entre los conductos 77 y 39, entre los conductos 68, 72 y 38, y entre los conductos 78, 79 y 80, así como a la obturación del conducto 126.

20 Cada una de las dos variantes puede presentar varias configuraciones distintas. Con el objeto de exponer el funcionamiento de cada variante, se ha representado, en las figuras 3 a 6 cuatro configuraciones nuevas del dispositivo de la figura 2, y en la figura 8, otra configuración del dispositivo de la figura 7.

25 La figura 3 se deduce de la figura 2 cambiando las posiciones de los distribuidores 21 y 44, así como las posiciones de las válvulas de secuencias 32 y 35. Por ejemplo, el distribuidor 21 ha sido desplazado desde su segunda posición 21 a su primera posición 21a, habiendo sido desplazado a su vez el distribuidor 44 desde su primera posición 44 hasta

30

su segunda posición 44a, y habiendo sido desplazadas las válvulas de secuencias 32 y 35 desde su segunda posición 32 y 35 hasta su primera posición 32a y 35a. Los distribuidores 20 y 22 permanecen en su segunda posición. Se observará que la circulación del fluido se efectúa en el sentido de las flechas F.

La figura 4 se deduce de la figura 3 situando de nuevo el distribuidor 21 en su segunda posición y desplazando el distribuidor 22 desde su segunda posición 22 a su primera posición 22a. El fluido circula entonces en el sentido de las flechas H.

La figura 5 se deduce de la figura 3 desplazando el distribuidor 21a desde su primera posición 21a hasta su tercera posición 21b. El fluido circula entonces en el sentido de las flechas G.

Finalmente, la figura 6 se deduce de la figura 3 colocando de nuevo el distribuidor 21a en su segunda posición 21, y desplazando el distribuidor 22 desde su segunda posición 22 hasta su tercera posición 22b. El fluido circula en el sentido de la flecha E.

En la figura 7, los distribuidores 120, 21, 22, 144 y 69 están dispuestos en su segunda posición respectiva, estando las válvulas de secuencias 132 y 135 situadas en su primera posición. El fluido circula según el sentido de las flechas M.

La figura 8 se deduce de la figura 7 desplazando el distribuidor 69 desde su segunda posición 69 a su primera posición 69a. Las válvulas de secuencias 132 y 135 pasan a su vez desde su primera posición 132, 135, hasta su segunda posición 132a, 135a. El fluido circula ahora en el sentido de las flechas N.

El funcionamiento de la pala equipada de los dispositivos de alimentación de las figuras 2 a 6 se describe en lo que sigue.

5 Según si el distribuidor 44 está dispuesto en su primera posición 44 (figura 2), o en su segunda posición 44_a (figuras 3 a 6), se obtienen unos movimientos de los gatos 11, 12, 13 enteramente independientes, o por el contrario, unos movimientos dependientes de manera secuencial, que pueden por otra parte volver a ser independientes en cualquier momento.

10 En la configuración de la figura 2, el fluido contenido en los gatos 40 y 41 tiene una presión nula ya que comunica por los conductos 48, 49, 47 y 45 con el depósito 25. Bajo el efecto de los muelles 42, 43, las válvulas de secuencias 32, 35 se mantienen permanentemente en su segunda posición, y por tanto, los conductos 30, 31 y 33, 34 están permanentemente aislados de los conductos 36, 37. Por este motivo, cada gato 11, 12, 13 está accionado solamente por medio de su distribuidor respectivo 20, 21, 22. Como se ha indicado más arriba, las maniobras de estos tres gatos son independientes las unas de las otras, pudiendo ajustarse la posición del balancín 7 con relación al brazo 5 por medio del gato 12, permaneciendo el brazo 5 inmóvil con relación a la torreta 4 y permaneciendo la cuchara 9 inmóvil con relación al balancín 7 si tal es la voluntad del conductor de la pala.

25 En las configuraciones de las figuras 3 a 6, cuando una de las cámaras motrices de uno de los tres gatos está alimentada con fluido bajo presión (cámara 12_a del gato 12 de la figura 3, cámara 13_a del gato 13 de la figura 4, cámara 12_b del gato 12 de la figura 5, cámara 13_b del gato 13 de la figura 6) por la bomba 23, y en correspondencia con la maniobra

30

del distribuidor que corresponde al gato en cuestión (en este caso el distribuidor 21a, 22a, 21b, 22b, respectivamente), la presión del fluido de esta cámara motriz llega por uno de los conductos 50, 51, 52, 53 hasta el conducto 46, y a partir de este conducto 46, por los conductos 47, 48, 49 hasta los gatos 40, 41. Cuando la presión en esta cámara motriz rebasa un valor predeterminado que corresponde a la calibración de los muelles 42, 43, las válvulas de secuencias se desplazan desde su segunda posición hasta su primera posición 32a, 35a.

Al llegar este momento se establece la comunicación entre las cámaras homólogas del gato cuya cámara motriz está alimentada de manera independiente, y del gato cuyas cámaras están conectadas con la válvula de secuencias situada en su primera posición. De este modo, se efectúa por medio de un solo distribuidor, la maniobra de un gato y a continuación de dos gatos ó de los tres gatos 11, 12, 13, de acuerdo con una secuencia determinada por las presiones de calibración de los gatos 40, 41, que corresponden a las tensiones de los muelles 42, 43. El funcionamiento obtenido es automático. Sin embargo, este automatismo puede interrumpirse en cualquier momento mediante una maniobra directa y voluntaria de los varios distribuidores 20, 21, 22. Finalmente, el funcionamiento automático puede también eliminarse de manera definitiva situando de nuevo el distribuidor 44a en su primera posición 44 (figura 2 ya descrita).

Los funcionamientos de las configuraciones de las figuras 3 a 6 se comentarán ahora de manera detallada, indicándose que, en el ejemplo descrito, la presente calibración del gato 40a de la válvula de secuencias 32a que corresponde al gato de maniobra 11 del brazo 5, es superior a la del gato

41a de la válvula de secuencias 35a.

En la figura 3, se observa la alimentación independiente de la cámara 12a del gato 12, que provoca el repliegue del balancín 7 debajo del brazo 5. En cuanto la presión en esta cámara 12a alcanza el valor de la presión de calibración de la válvula 35a, el fluido llega igualmente a la cámara 13a, provocando el repliegue de la cuchara 9 debajo del balancín 7. Finalmente, cuando la presión en la cámara 13a que continúa aumentando, alcanza el valor de la presión de calibración de la válvula 32a, el fluido bajo presión llega a la cámara 11a y provoca la elevación del brazo 5. La configuración representada es la de "excavación automática por maniobra voluntaria del balancín 7", durante la cual la cuchara 9 se llena, pivota después de haberse llenado, y es elevada por el brazo 5.

La figura 4 representa la configuración de "excavación automática mediante maniobra voluntaria de la cuchara 9". La cámara 13a del gato 13 es alimentada en primer lugar y a continuación se alimenta igualmente la cámara 12a y finalmente se alimentan las tres cámaras 13a, 12a, 11a. Se obtiene otro modo de excavación automática que puede a veces ser preferido al de la configuración de la figura 3.

Si el trabajo de excavación puede hacerse automáticamente, el despliegue del equipo de trabajo 1 puede hacerse también de manera automática. Por ejemplo, en la figura 5 se ha representado la configuración de "despliegue automático por maniobra voluntaria del balancín 7", alimentándose en primer lugar solamente la cámara 12b del gato 12, alimentándose a continuación las cámaras 12b y 13b y finalmente alimentándose se las tres cámaras 12b, 13b y 11b.

La configuración de la figura 6 representa el

"despliegue automático por maniobra voluntaria de la cuchara 9", alimentándose en primer lugar solamente la cuchara, a continuación la cuchara y el balancín y finalmente la cuchara, el balancín y el brazo.

5 Es preciso observar particularmente la conexión en paralelo sobre el conducto 47 de los conductos 48 y 49 y por tanto de los gatos 40 y 41. Por consiguiente, las válvulas de secuencias 32 y 35 funcionan independientemente la una de la otra lo que permite, mediante un simple reglaje de las tensiones de los muelles 42 y 43, modificar la secuencia inicialmente establecida, pudiendo hasta invertirse el orden de los mandos de dichas válvulas. Unas válvulas conectadas en serie no hubiesen permitido este reglaje y por tanto hubiesen limitado considerablemente el campo de aplicación del equipo automático propuesto.

10 Por otra parte, las posibles aplicaciones rebasan las del ejemplo representado de la pala hidráulica e incluyen en particular todos los casos en los cuales tres motores, gatos lineales o motores giratorios, deben ser accionados de manera automática.

15 Finalmente, conservando el principio del automatismo que se acaba de describir, puede preverse una alimentación por medio, según los deseos del usuario, de una bomba principal 64 (figura 8) o de dos bombas principales 64 y 65 (figura 7).

20 Dejando los distribuidores 120, 21 y 22 en su segunda posición (figura 7) y situando los distribuidores 69 y 144 en su segunda posición, se orientan los caudales de las bombas 64 y 65 hacia el conducto 33. Por tanto se alimenta la cámara 12a. Por otra parte, por medio de los conductos 73, 74, 146, 47 y 48, 25 49, la presión del fluido en la cámara 12a actúa también sobre 30

los gatos 40 y 41. De acuerdo con las calibraciones de las válvulas de secuencias 132 y 135, se obtiene la alimentación automática de las cámaras 12a, 13a y 11a de acuerdo con la explicación que se ha dado ya con relación a la figura 3. Se observará que la bomba de fluido de control 66 descarga el fluido por los conductos 80, 78 y 45 en el depósito 25 y por tanto la presión del fluido en los gatos 62 y 63 es nula. La configuración de la figura 7 corresponde a un mando automático con los caudales de las dos bombas 64 y 65 y por tanto corresponde a una maniobra rápida, realizable en terrenos blandos.

Si se modifica la configuración de la figura 7 situando el distribuidor 144 en su primera posición, se hace que los gatos 40, 41 comuniquen con el depósito 25, y se provoca el que las válvulas de secuencias 132 y 135 permanezcan siempre en su segunda posición, de modo que se alimente solamente la cámara 12a. El balancín 7 constituye el único elemento que puede ser maniobrado.

Cuando el terreno es duro, la maniobra rápida no es ya posible. Por tanto, se utiliza solamente el caudal de la única bomba principal 64 para alimentar eventualmente los gatos 11, 12, 13 (figura 8). La bomba 65 descarga el fluido en el depósito 25 por los conductos 72, 77 y 45. Por el contrario, la bomba de fluido de control 66 alimenta los gatos 62 y 63 por los conductos 80 y 79. Los funcionamientos automáticos de las configuraciones de las figuras 3 a 6 pueden obtenerse nuevamente, pero se observará sin embargo que las presiones en los gatos 40, 41 que provocan el que las válvulas 132a y 135a se sitúen en su segunda posición 132, 135, son superiores a las que actuaban en la configuración de la figura 7, habida cuenta las acciones antagónicas de los gatos 62 y 63. Esto es conveniente ya que en

terreno duro las presiones máximas de mando de los gatos 11, 12 y 13 han de ser más elevadas que en terreno blando para que el automatismo no dispare prematuramente la elevación de una cuchara llena solamente de modo parcial.

5 . . . Naturalmente, en este caso también, el hecho de situar el distribuidor 144 en su segunda posición, provoca la neutralización permanente del automatismo, ya que los gatos 11, 12 y 13 no pueden alimentarse si no mediante la maniobra voluntaria de su distribuidor respectivo 120, 21, 22.

10 En la variante de las figuras 7 y 8, se ha observado que la presión de mando de los gatos 40, 41 proviene directamente de la bomba 64, o de las bombas 64 y 65 y por tanto no es reducida por las pérdidas de carga que pueden existir en el paso del fluido a través de uno de los distribuidores 20, 21, 15 22 o 120, 21, 22.

El invento no se limita a las realizaciones que acaban de describirse sino que por el contrario cubre todas las variantes que podrían introducirse en él sin salirse de su marco ni de su espíritu.

20 En resumen, la presente Patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1.) Dispositivo de alimentación con fluido bajo presión de tres motores (11, 12 y 13) que tienen cada uno por lo menos una cámara motriz (11a, 12a, 13a) y que pueden ponerse en servicio de acuerdo con una frecuencia predeterminada, constituido por lo menos por una fuente principal de fluido bajo presión (23), por un conducto de alimentación (16) llamado primer conducto, que une una cámara motriz (12a) de un primer motor (12) con un distribuidor de fluido (21) que está unido por otra parte (26, 27) a una fuente principal de fluido (23), y que es-
30

tablece selectivamente la comunicación de dicha cámara motriz (12a) con dicha fuente principal (23) y aísla esta cámara motriz, y, por dos válvulas de secuencias (32, 35) dispuestas, una (32) en el conducto de alimentación (38, 36, 30, 14) de un
5 segundo motor (11) llamado segundo conducto, y la otra (35) en el conducto de alimentación (38, 36, 33, 18) del tercer motor (13) llamado tercer conductor, obturando cada válvula (32, 35) el conducto en el cual está situada cuando la presión en el primer conducto (16) es inferior a un valor de umbral predeterminado que corresponde a dicha válvula, caracterizado porque cada uno de los segundo (38, 36, 30, 14) y tercer conductos (38, 36, 33, 18) está conectado directamente a dicho primer conducto (16).
10

2.) Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque cada válvula de secuencias (32, 35) está conectada con un órgano principal de mando con fluido (40, 41), que está unido (38, 50, 46, 47, 48, 49) de manera eventualmente selectiva (44), con el primer conducto (16).
15

3.) Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque incluye dos fuentes principales de fluido bajo presión (64, 65) selectivamente (69) conectadas (38) conjuntamente, o separadamente, con el primer conducto (16), y porque cada válvula de secuencia (132, 135) está conectada con un órgano secundario de accionamiento con fluido (62, 63) que tiene un efecto antagónico al del órgano principal (40, 41) correspondiente, y selectivamente (69) conectado (79) con una fuente de fluido de control (66), mientras que la conexión efectiva de dicho órgano secundario con dicha fuente de fluido de control coincide con la selección de la conexión del primer conductor (16)
20
25
30 con solamente una (64) de las dos fuentes principales de fluido.

4.) Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de los segundo (14) y tercero (18) conductos está conectado por un conducto de unión (14, 26 y 18, 26, 27, 28) con una fuente principal de fluido (23), mientras que un distribuidor de fluido (20, 22) asegura selectivamente la continuidad y la interrupción de dicho conducto de unión (26, 14 y 26, 27, 28, 18).

5.) Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

" DISPOSITIVO DE ALIMENTACION CON FLUIDO BAJO PRESION DE TRES MOTORES ".

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

Madrid, 29 de Octubre de 1976

BERNARDO UNGRIA
P.P.

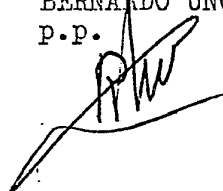
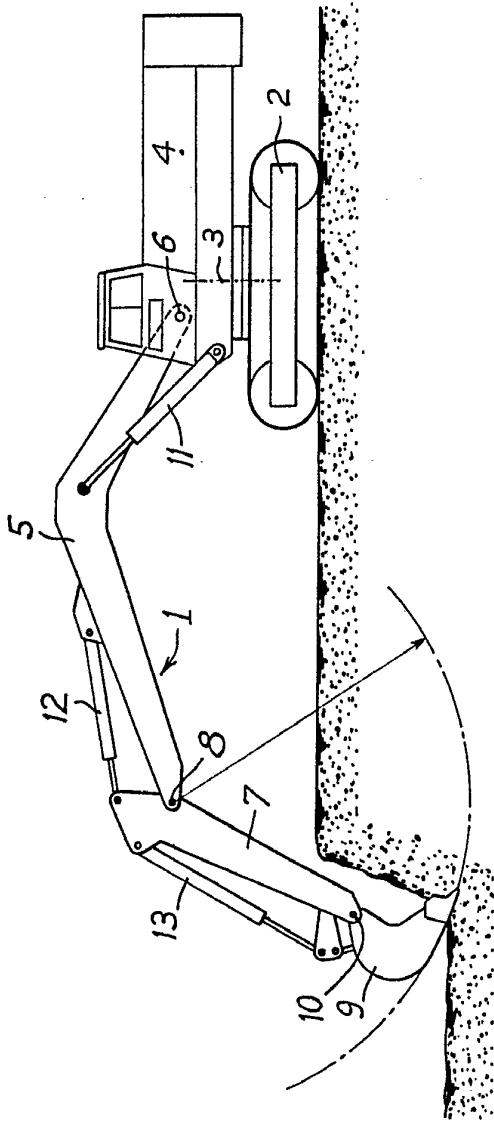
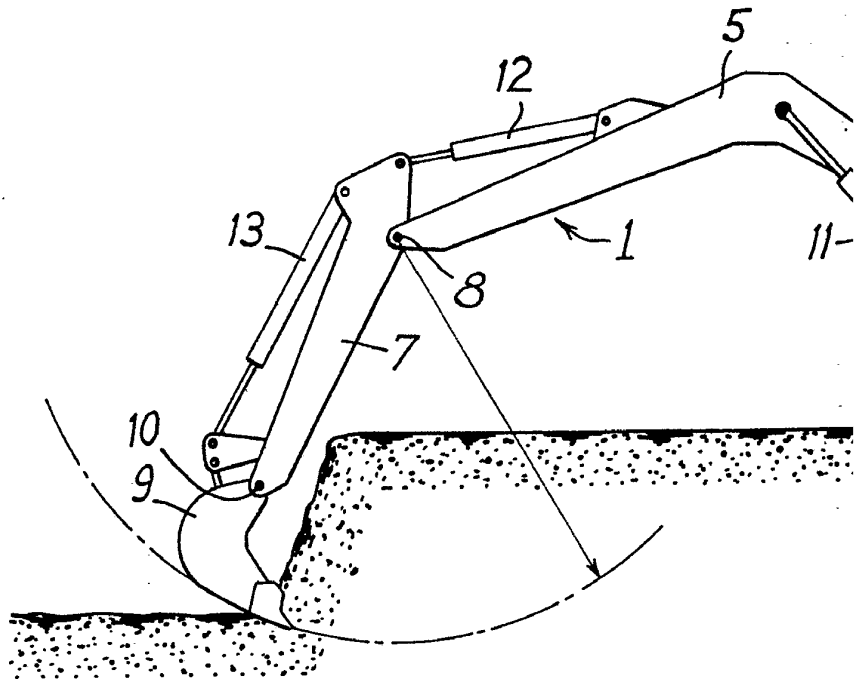


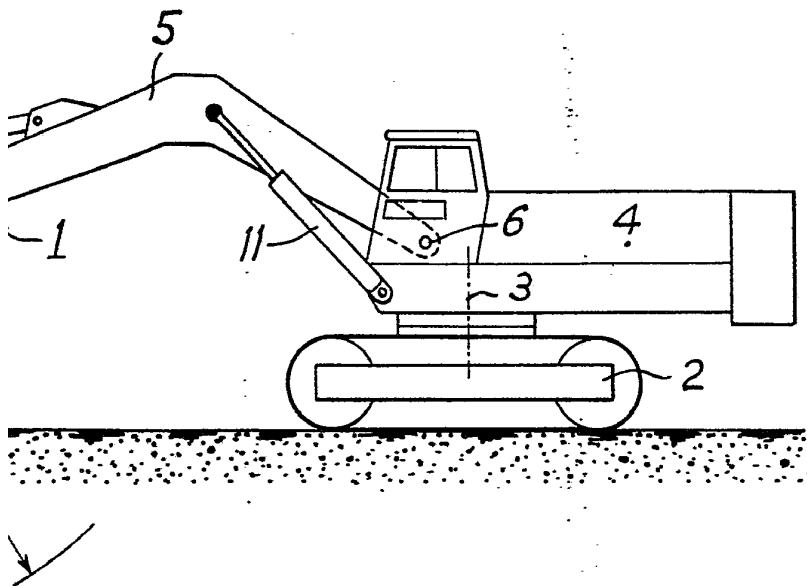
FIG. 1



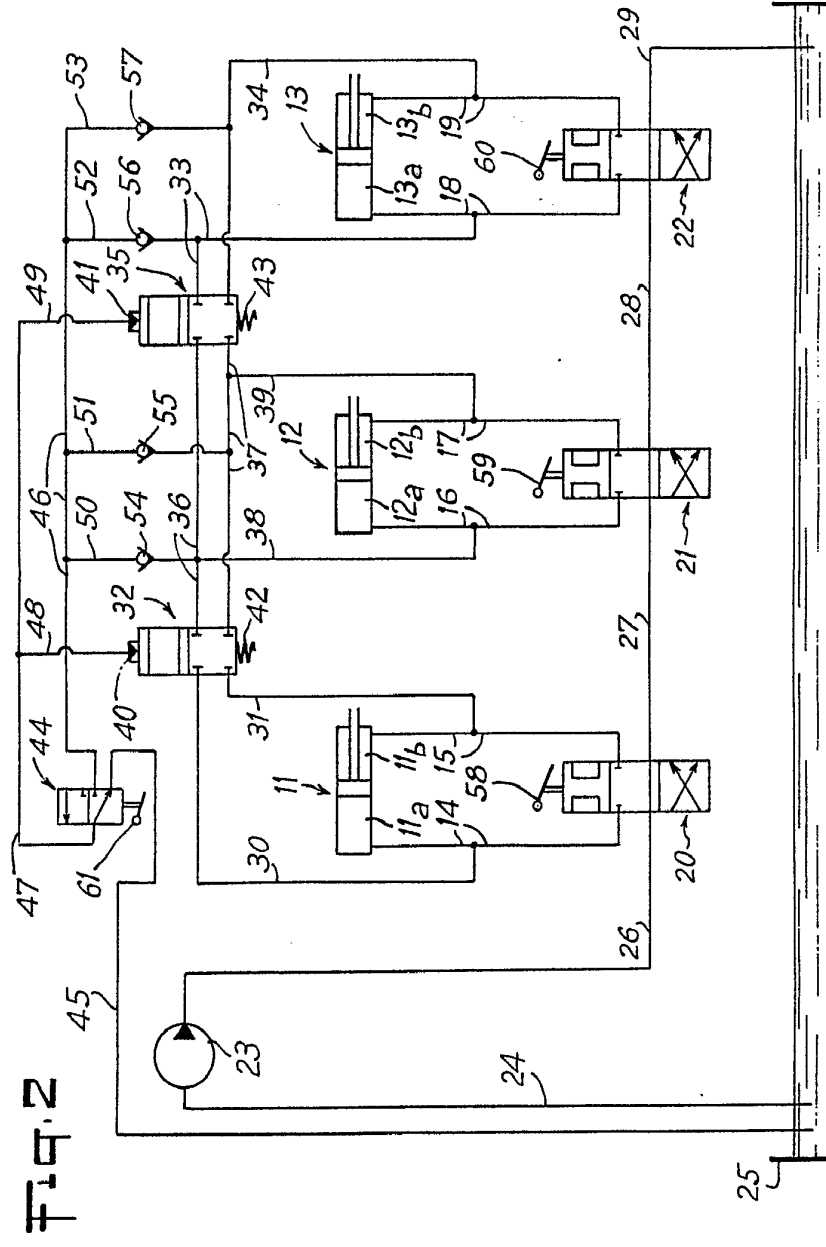
ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.I.

Fig. 1



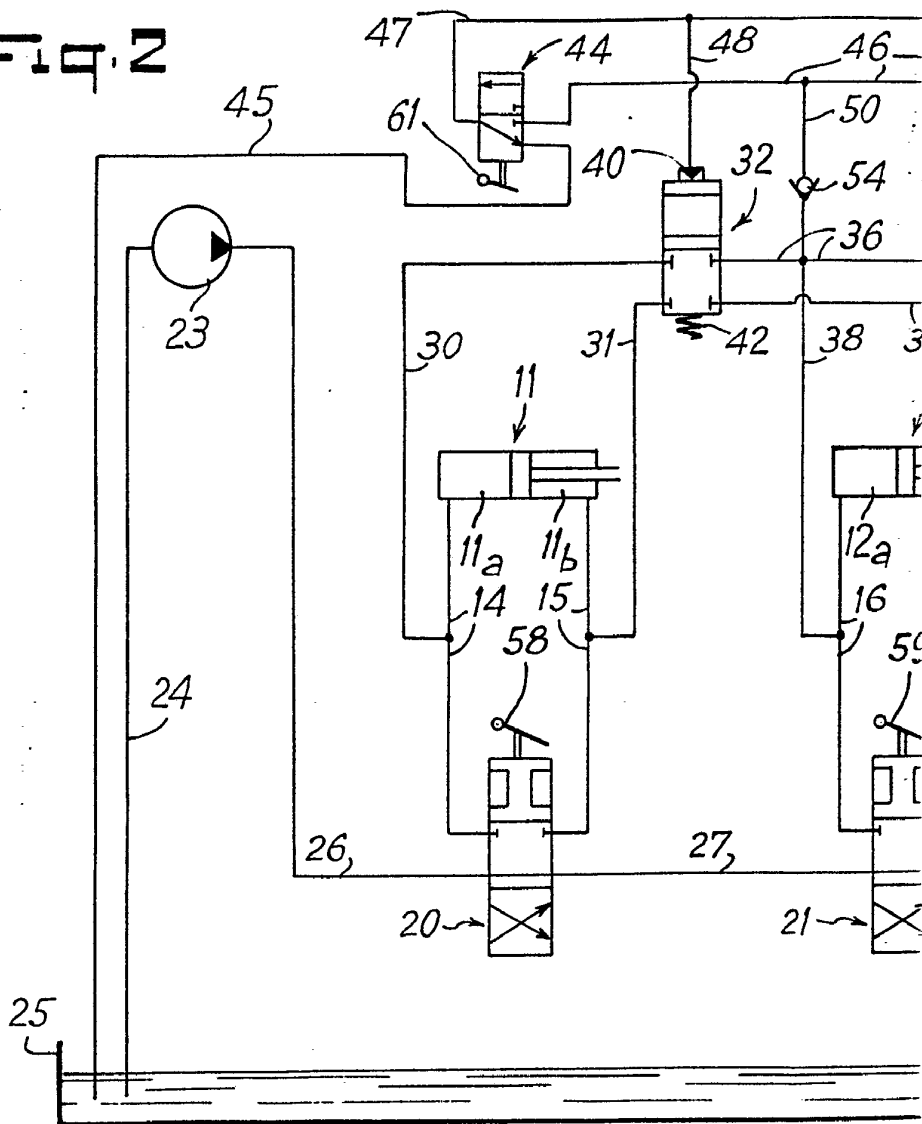


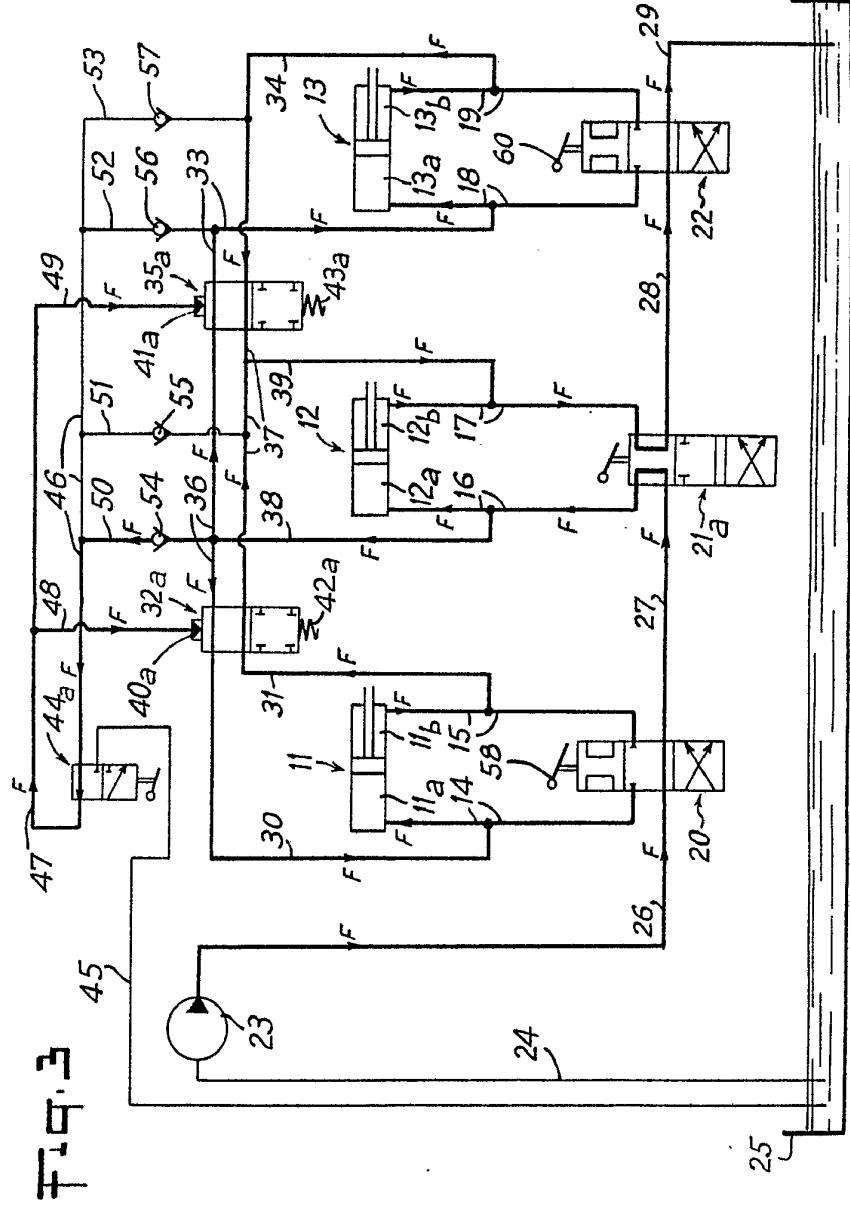
ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.



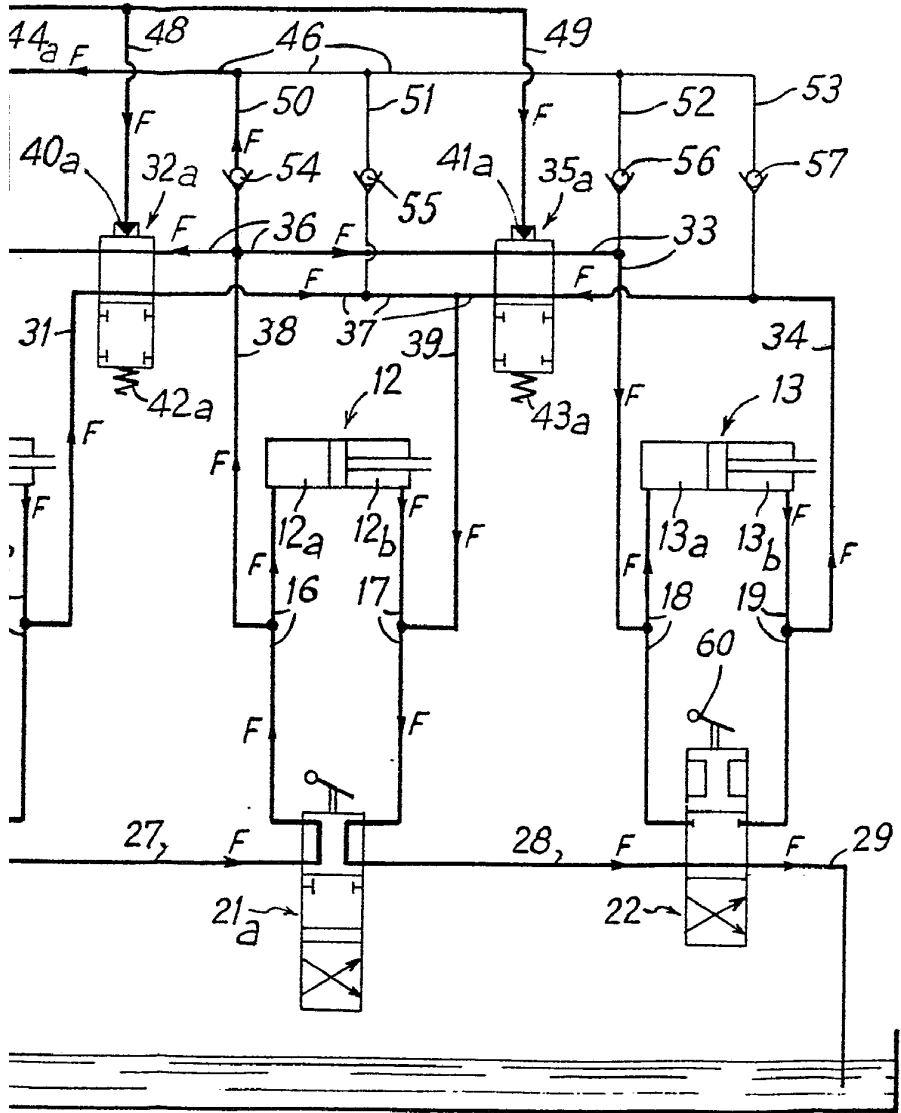
ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.D. *AW*

Fig. 2



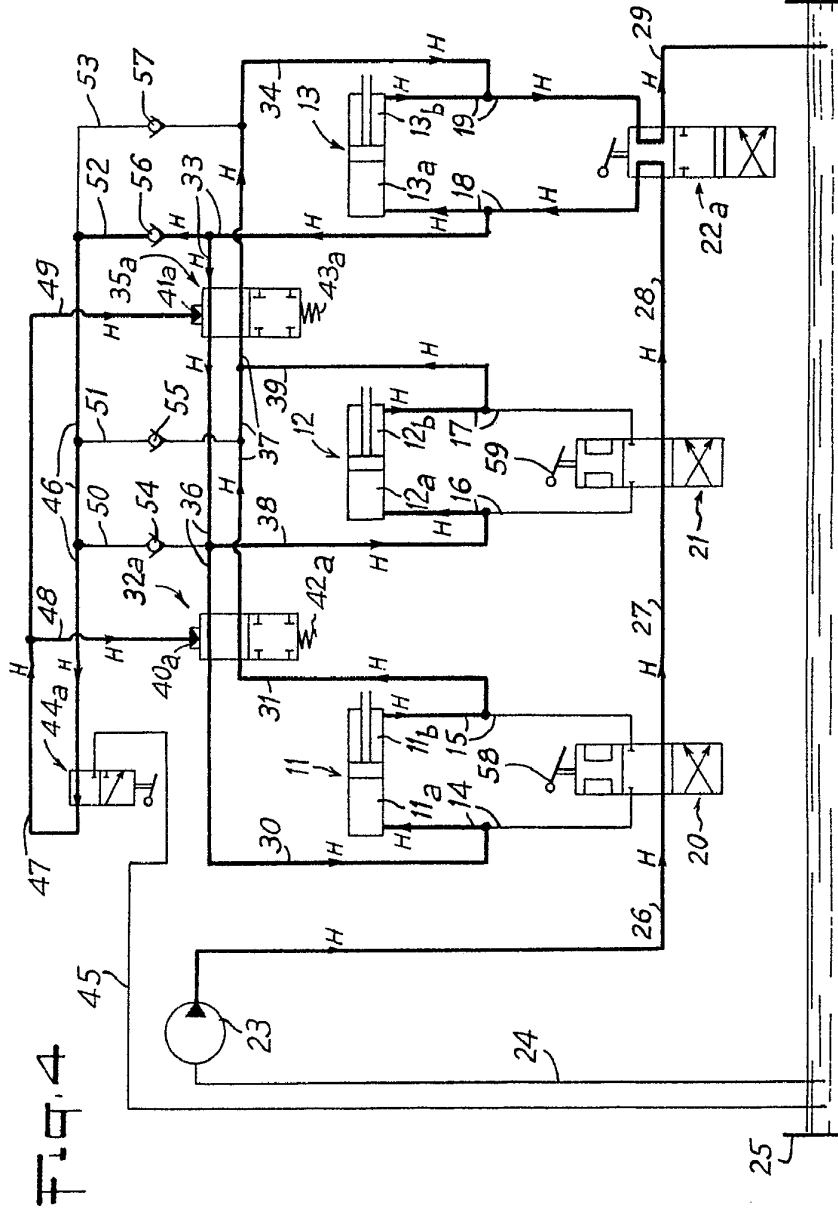


ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.R.



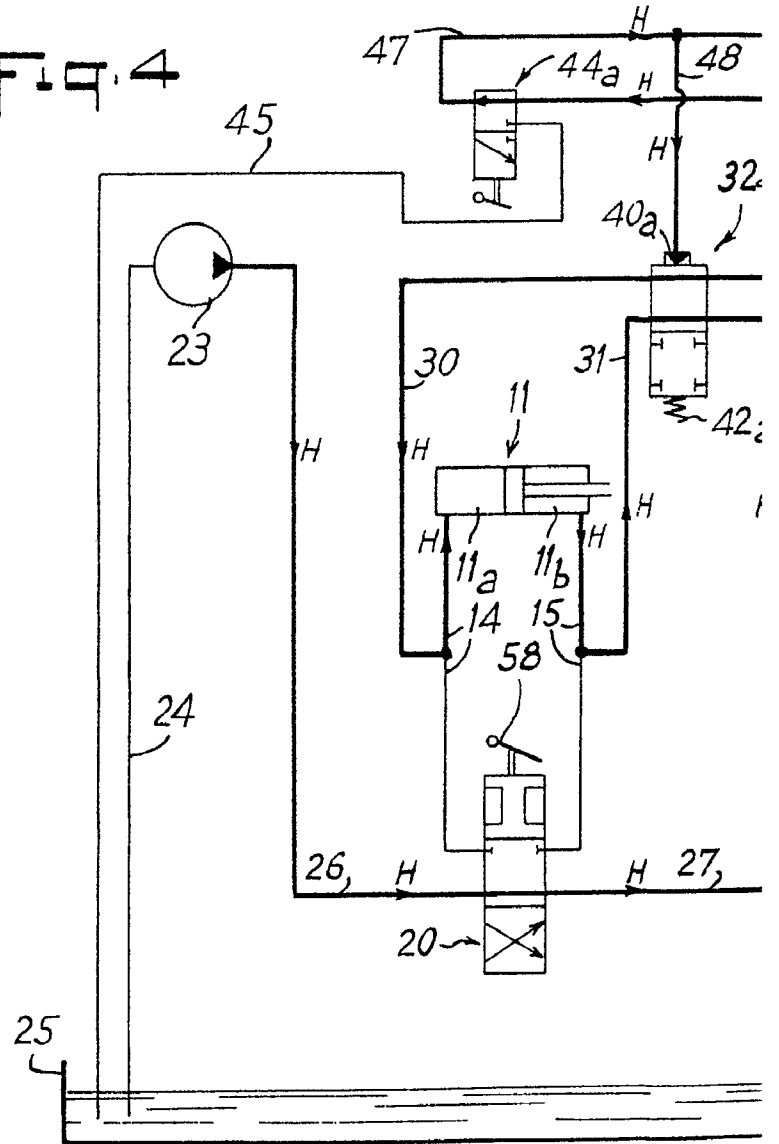
ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA

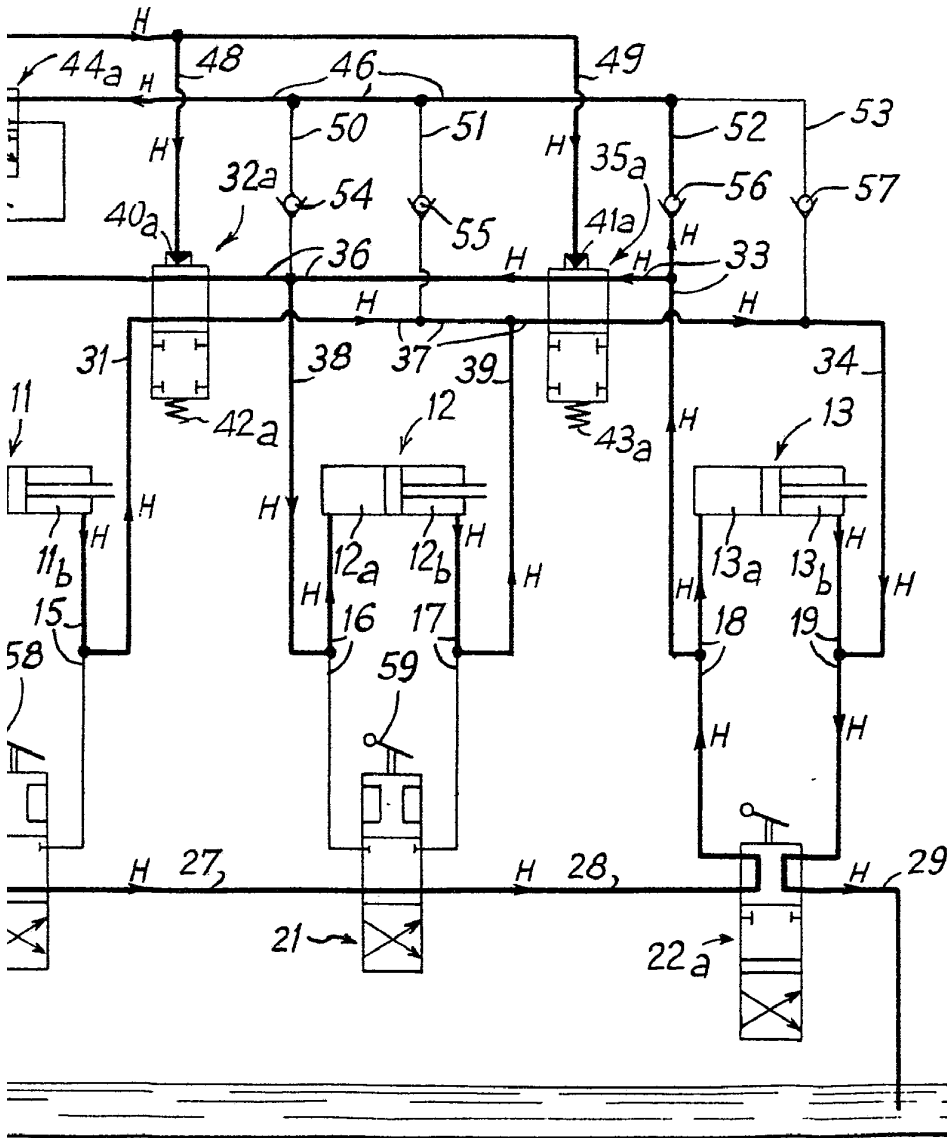
P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
P. P.

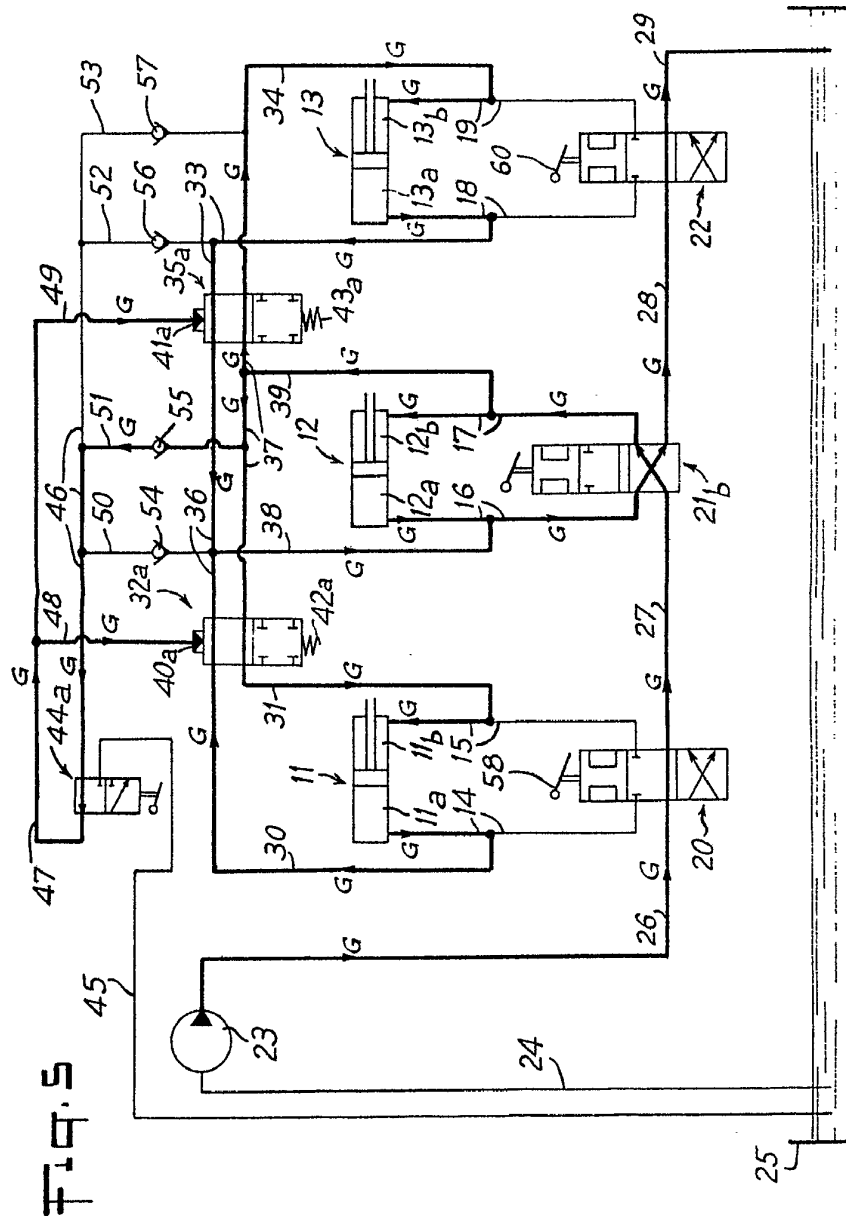
FIG. 4



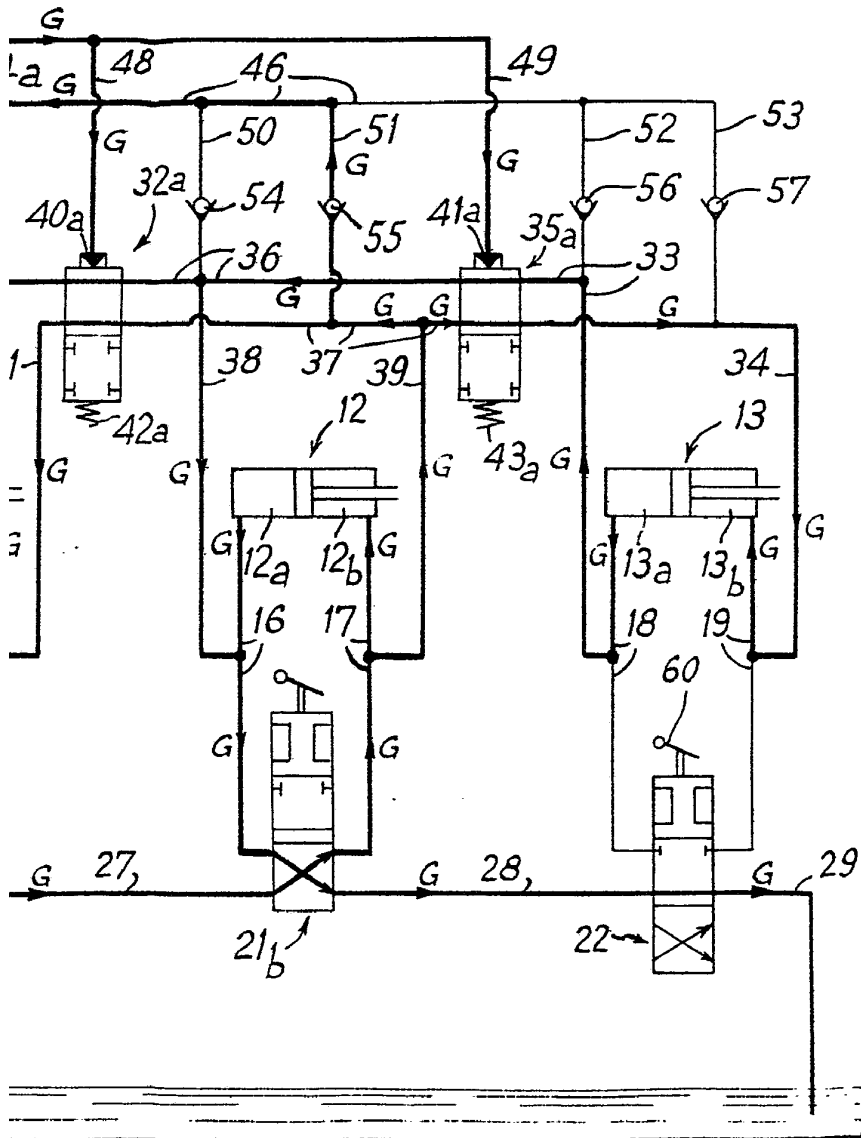


ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA

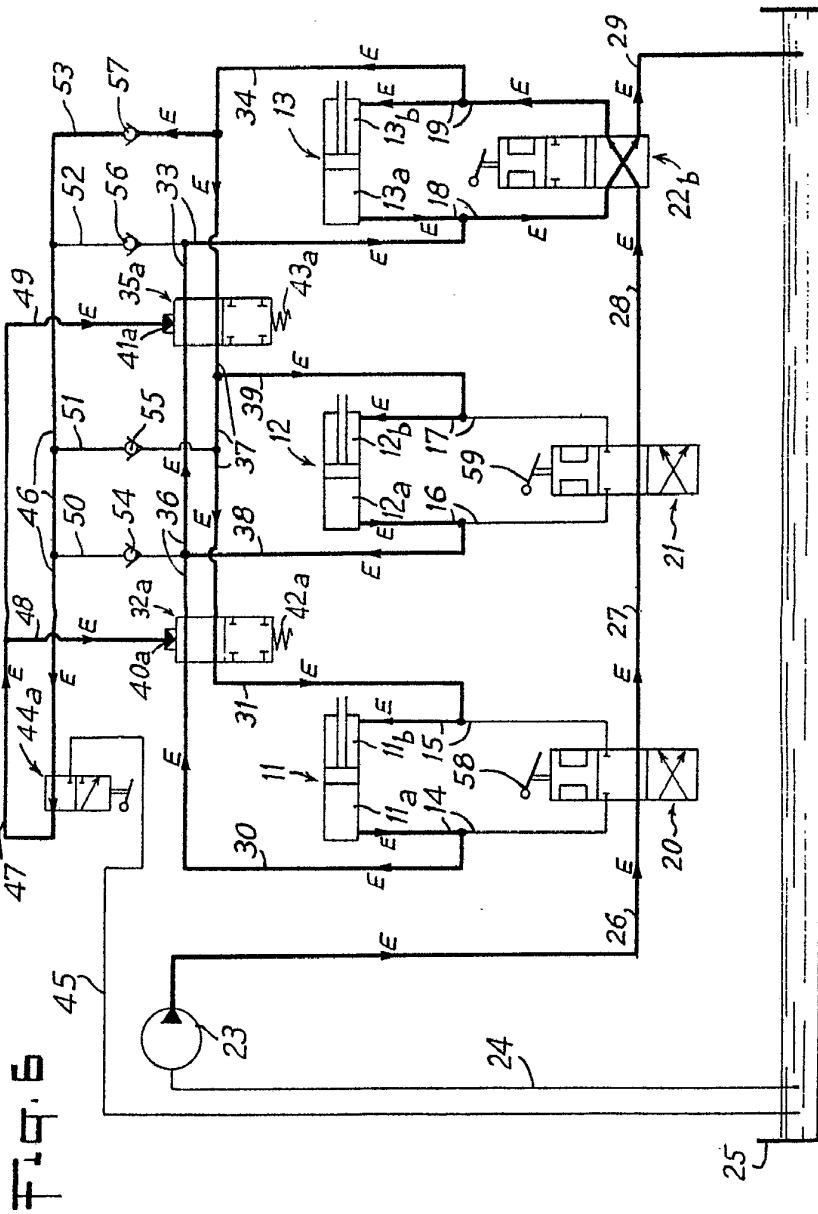
P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
p.p. BERNARDO UNGRIA



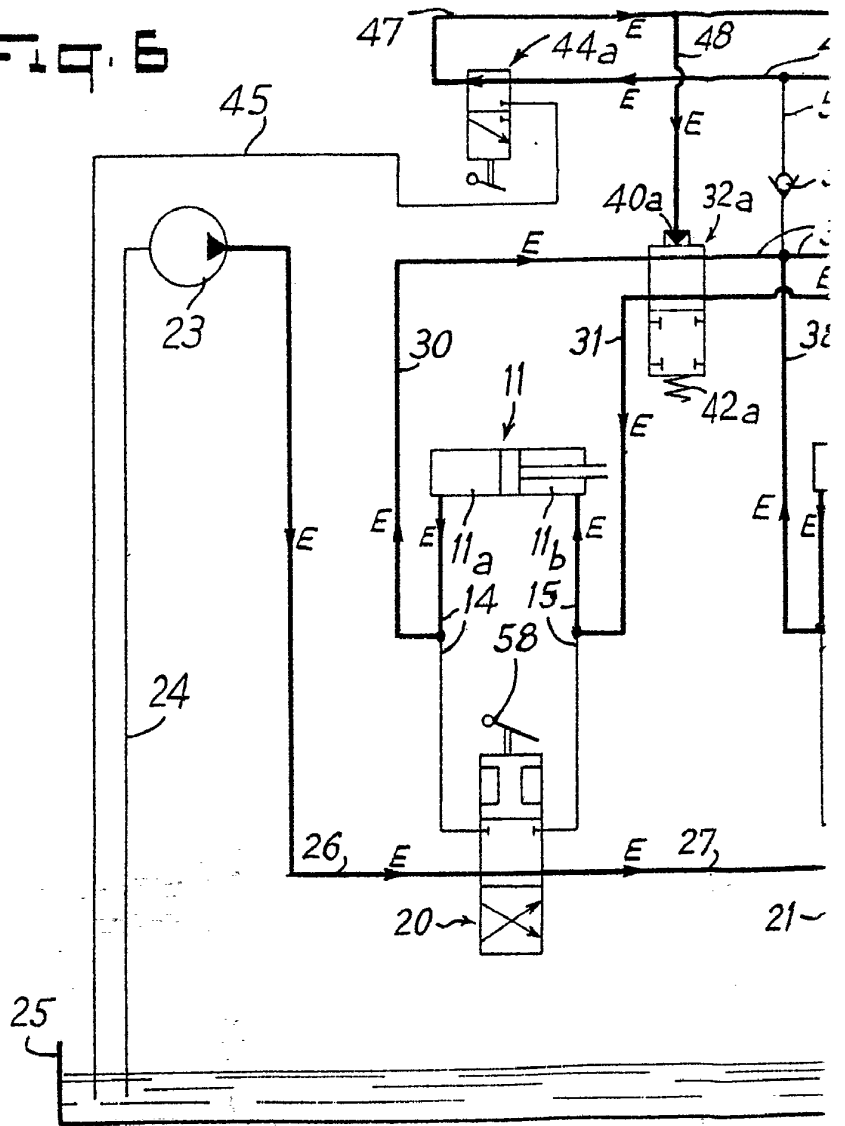
ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

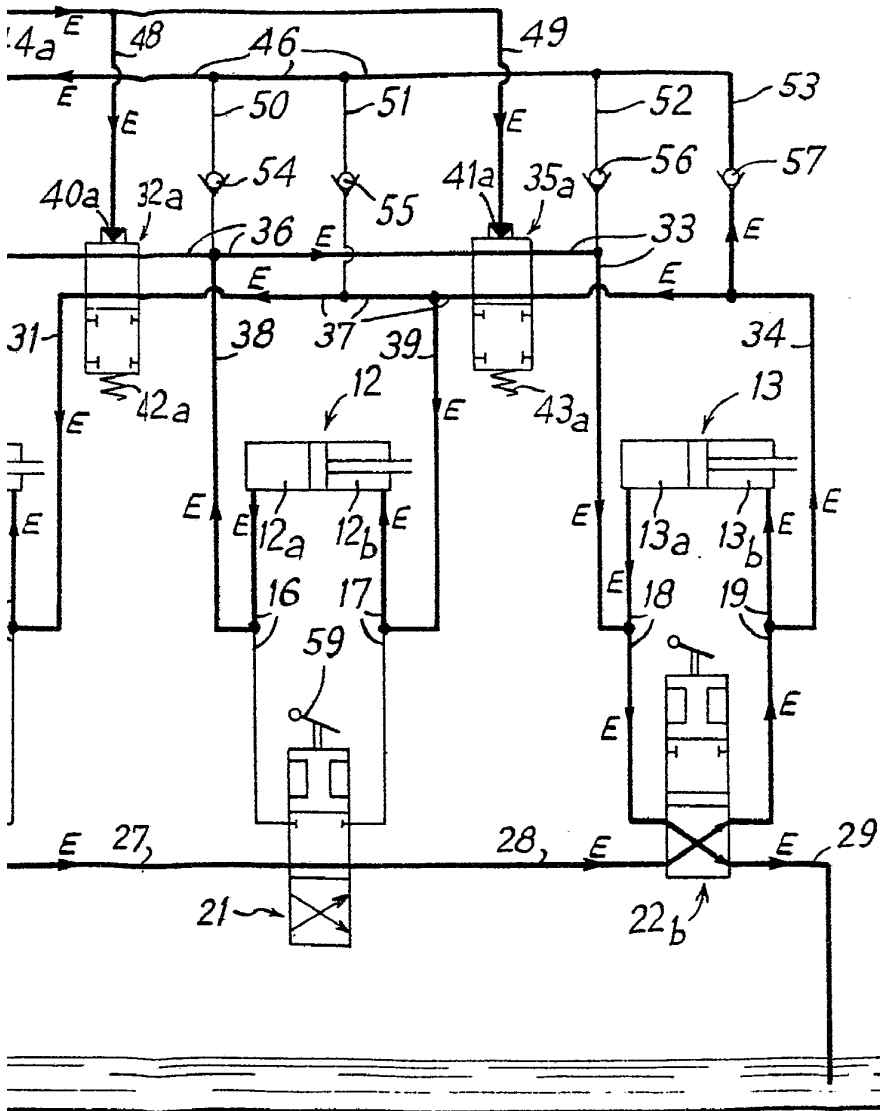


ESCALA VARIABLE
Madrid 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.



FIG. 6





ESCALA VARIABLE
Madrid 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.

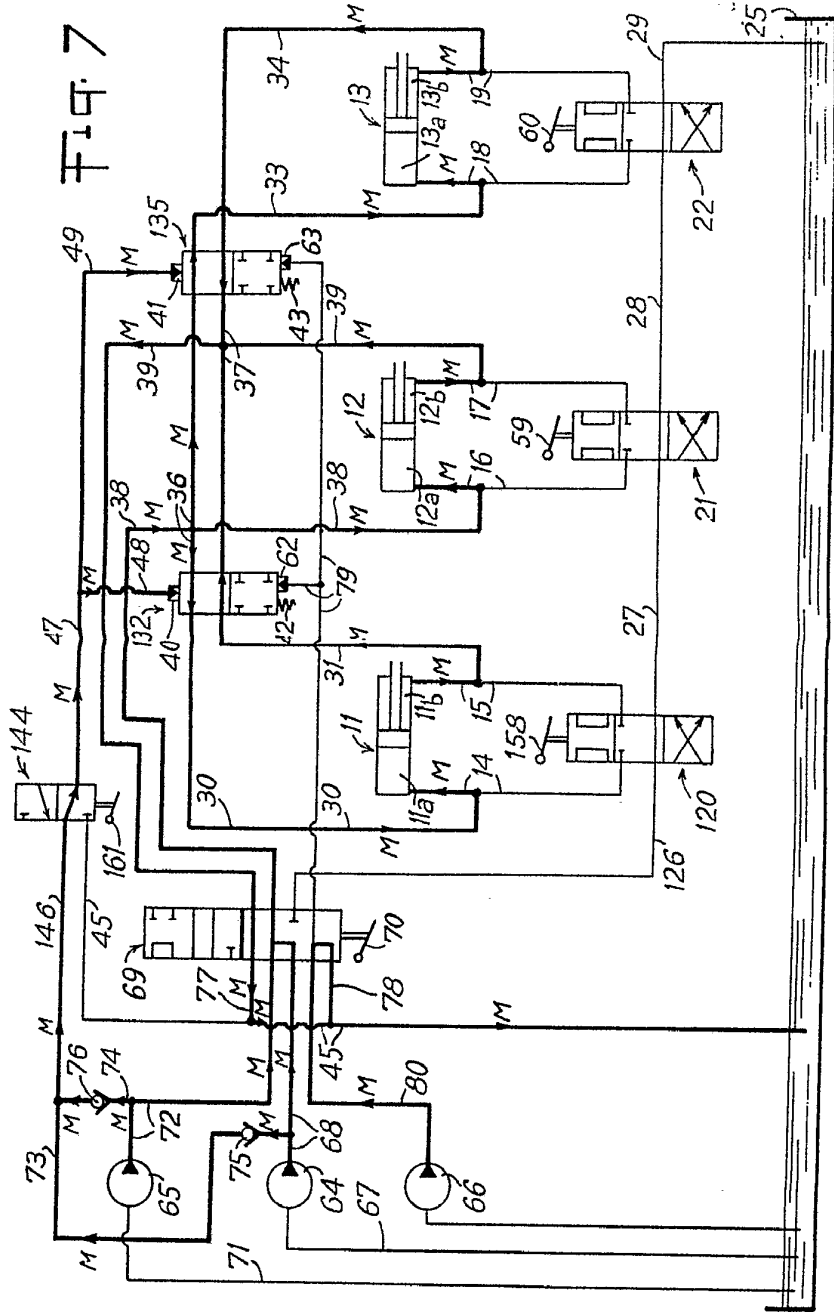
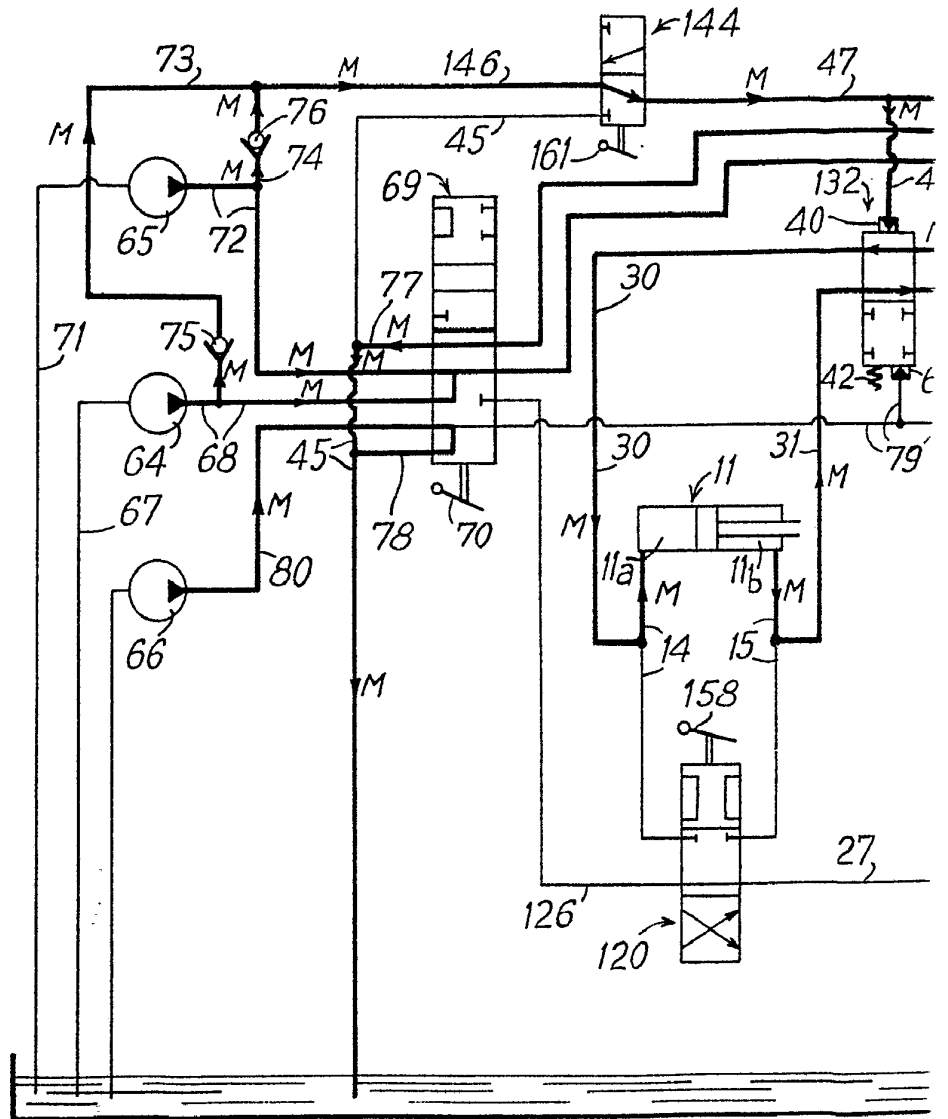
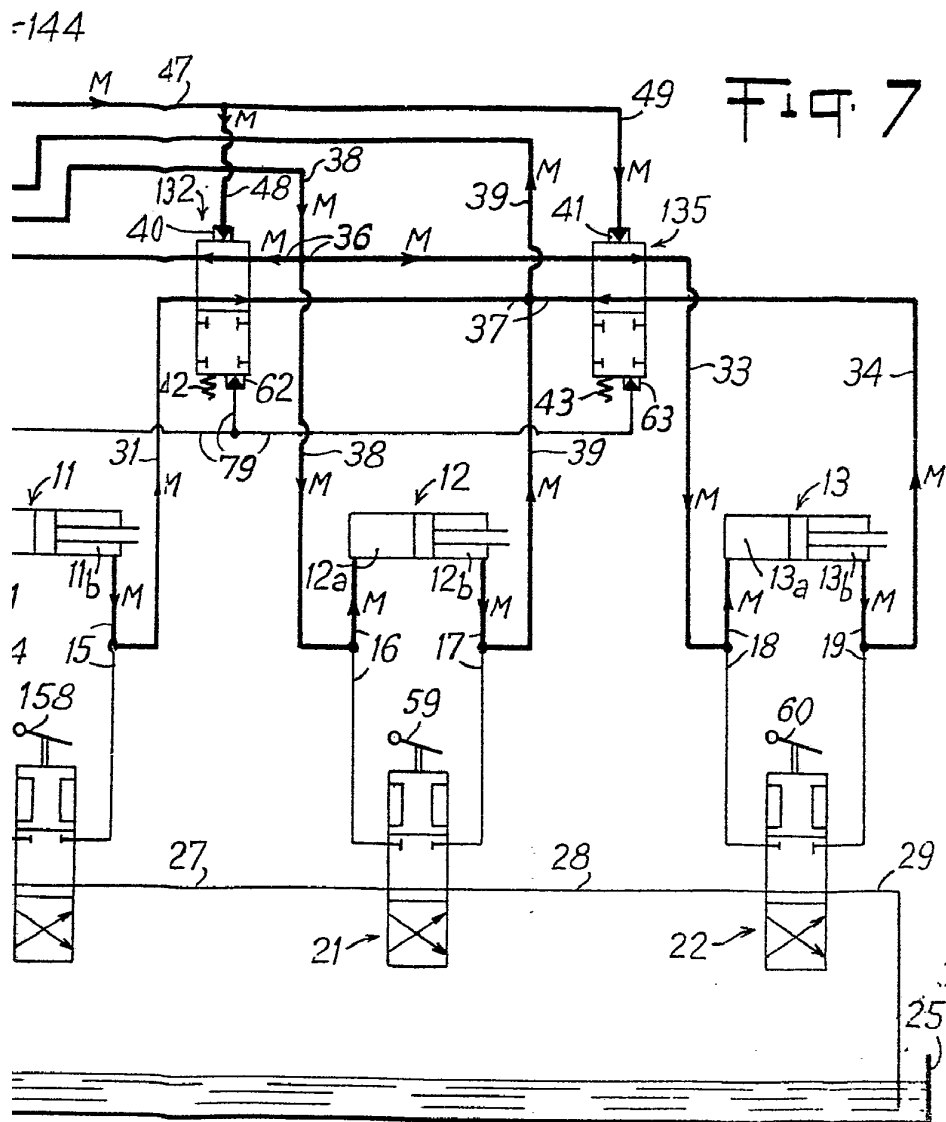


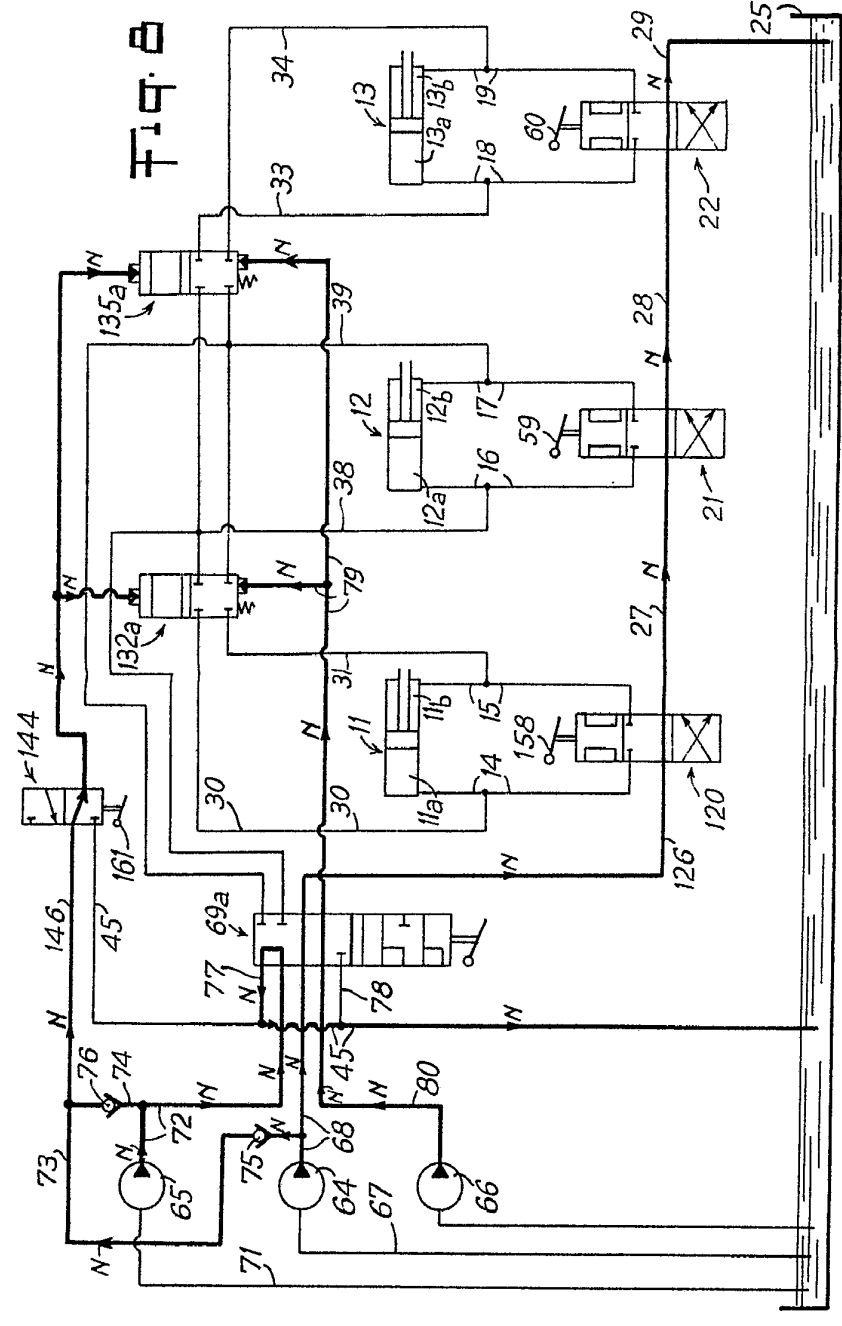
FIG. 7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
P. P. BERNARDO INGRERIA

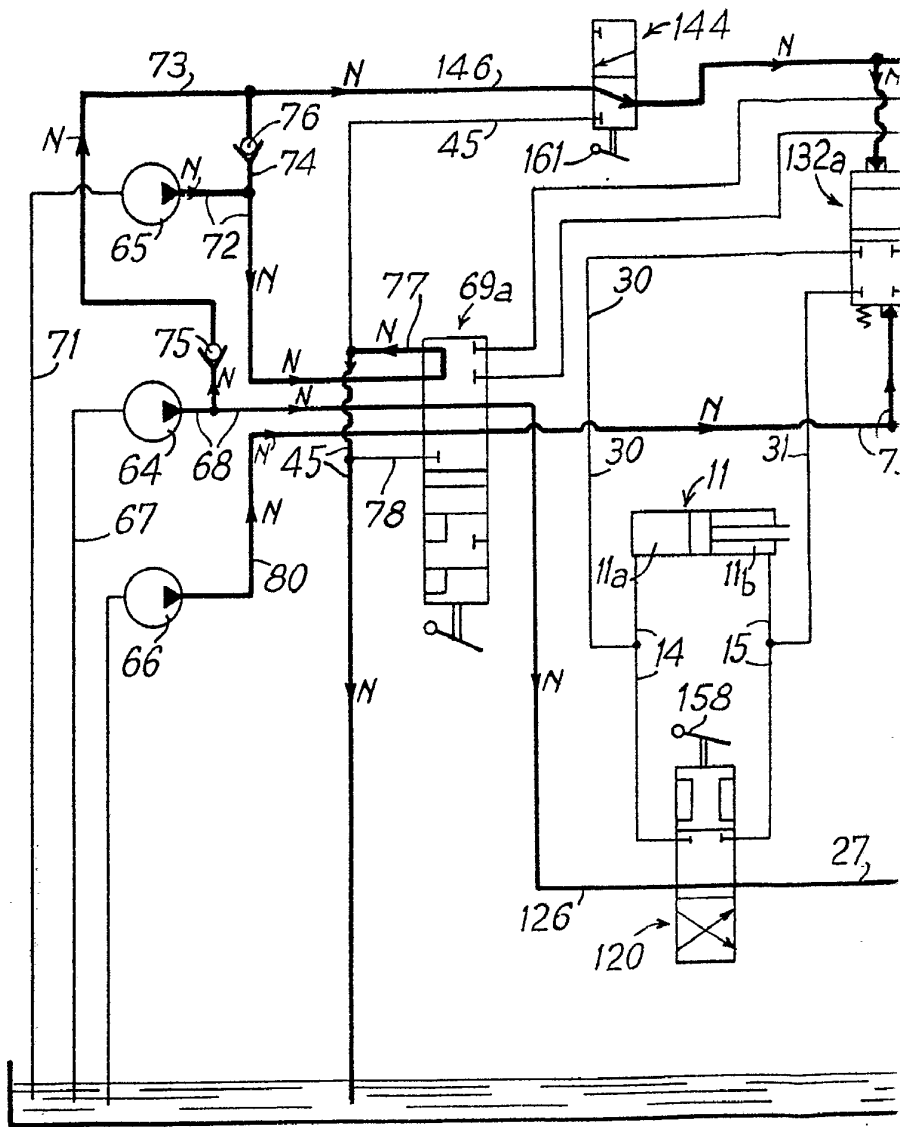




ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
p. p.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
I.P.



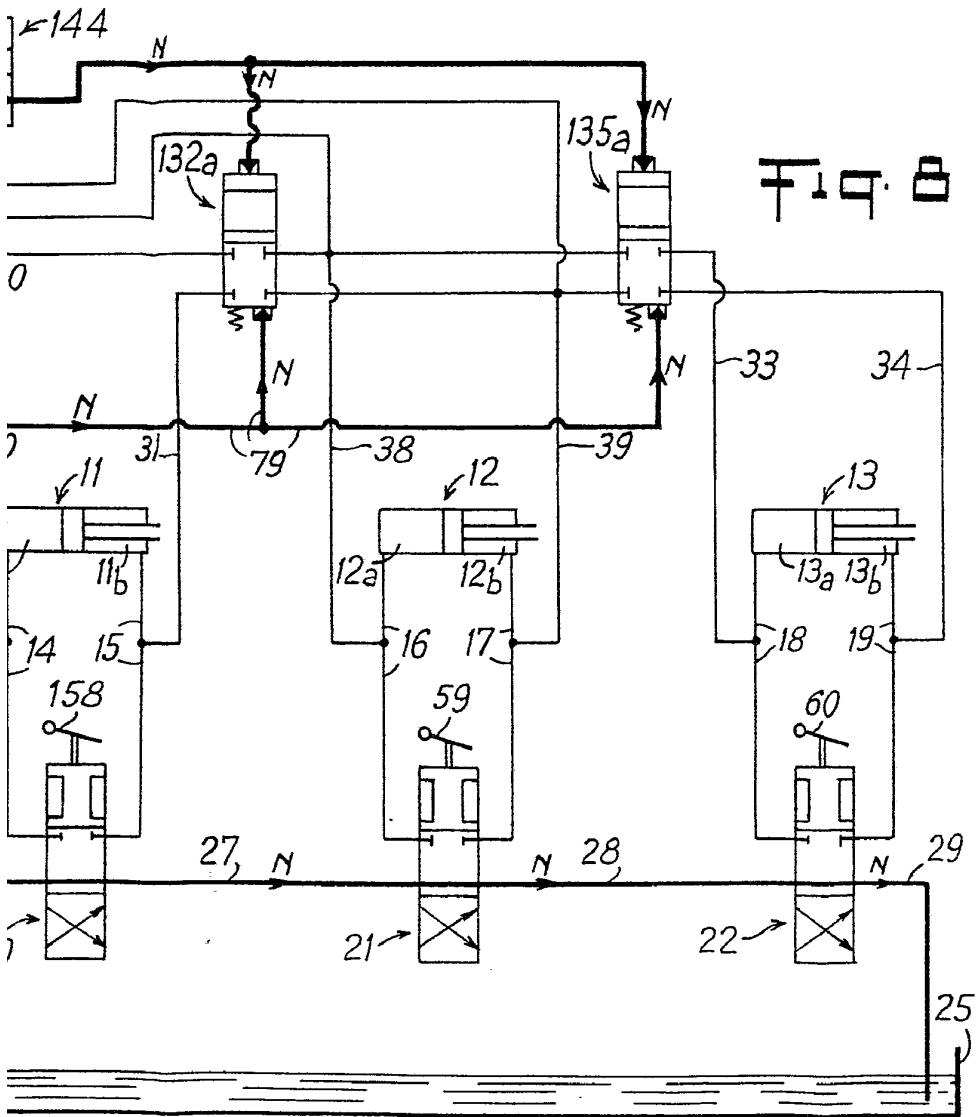


Fig. B

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Octubre 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.