



PATENTE DE INVENCION  
=====

Le A 14 181-Sp.

412010

412010

Int. Cl. B29D

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LLENAR  
MOLDES O HUECOS CON UNA MEZCLA FLUIBLE.

-----

*Solicitante:* BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en  
Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.

-----

La presente invención se refiere a un dispositivo para llenar moldes o huecos con una mezcla fluible de, como mínimo, dos componentes de reacción que, mezclados entre sí, forman un material sintético, especialmente un material espumado, compuesto de depósitos de almacenam-

5.

412010



- miento para los componentes, desde los cuales, en cada caso, ramifica una tubería dotada de una bomba de dosificación hacia como mínimo dos cabezales mezcladores que no se alimentan simultáneamente por haberse previsto en cada tubería un interruptor de la tubería, estando en cada caso, como mínimo uno de los interruptores de tubería adjudicados a un cabezal mezclador, acoplados entre si en su movimiento,
- 5.
- Tales dispositivos se emplean allí donde es posible espumar en distintos lugares con distintos cabezales mezcladores con una mezcla de igual composición química, Aquí es condición previa que la proporción entre el tiempo de servicio y el tiempo de descanso de cada cabezal mezclador sea favorable, que no sea ventajoso el disponer de bombas especiales, etc. para cada cabezal mezclador y los tiempos de trabajo de los distintos cabezales mezcladores se puedan ajustar entre sí. Tales dispositivos se emplean, por ejemplo, en cintas continuas de la industria automóvil o para llenar útiles de molde transportados sobre cintas. Aquí se han previsto para los componentes, en cada caso, tuberías centrales desde las cuales entonces conducen tuberías de ramificación, cerrables por espitas, hacia los distintos cabezales mezcladores. Se ha demostrado que en tales espitas, ya después de un breve período de servicios entre las espitas y la carcasa penetran los líquidos de baja viscosidad impulsados y originan permeabilidades y fugas. Tales permeabilidades son especialmente indeseadas, sin embargo, cuando las piezas moldeadas se han de fabricar con superficies vistas o se han de fabricar piezas moldeadas de alta solitud. Las pérdidas por fuga originan oscilaciones de presión en los sistemas de impulsión, de manera que bajo circunstancias un componente se puede anticipar al otro en la entrada
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



en el cabezal mezclador. Esto tiene la ventaja de que la cantidad de mezcla que se adelanta no se puede mezclar con el otro componente y por lo tanto entra en el molde sin mezclar donde finalmente forma un lugar de defecto en la pieza moldeada terminada.

5.

El cometido de la presente invención es - crear un dispositivo de la clase antes mencionada que necesite un gasto de construcción reducido y en el que no se presenten problemas de fugas en los interruptores de las tuberías. Además, el dispositivo se deberá poder dotar de un número arbitrario de cabezales mezcladores. Asimismo, el dispositivo deberá poder ampliar más adelante, sin gastos, con ulteriores cabezales mezcladores a agregar. El dispositivo deberá, además, trabajar con tanta seguridad que en las piezas terminadas no se presente ninguno de los defectos arriba mencionados.

10.

15.

Este cometido se soluciona, según la presente invención, debido a que, en cada caso, los interruptores de la tubería están constituidos de un número arbitrario de - carcacas con correderas iguales, dispuestas una al lado de la otra, hermetizadas entre sí, llevando la primera carcaca, en el lado de entrada, una tubería de entrada conectada con la tuberías que evacua del depósito de almacenamiento de componentes correspondiente y, en el lado de salida, tres salidas, conectado la primera salida con una tubería que conduce hacia un primer cabezal mezclador, y la segunda salida con una tubería que conduce hacia el segundo cabezal mezclador, y la tercera salida corresponde con la entrada de la siguiente carcaca, y llevando cada corredera canales de conexión entre la entrada y las salidas permitiendo las siguientes posiciones de conexión:

20.

25.

30.



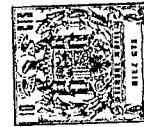
5. a) en la posición de servicio para el primer cabezal mezclador, la conexión de la entrada a través de un canal de conexión de la corredera con la primera salida e interrupción de las conexiones entre la entrada y la segunda salida y la tercera salida por la corredera.

10. b) en la posición de servicio para el segundo cabezal mezclador, la conexión de la entrada a través de un canal de conexión de la corredera con la segunda salida e interrupción de las conexiones entre la entrada y la primera salida y la tercera salida por la corredera.

15. c) en la posición de descanso para ambos cabezales mezcladores, la conexión de la entrada con la tercera salida a través de un canal de conexión de la corredera e interrupción de las conexiones entre la primera salida y la segunda salida por la corredera, y debido a que la tercera salida de la última carcasa está dotada de un cierre.

20. De esta manera se logra una forma de construcción muy compacta del interruptor de las tuberías que hace así posible ulteriores formas de realización ventajosas, Las distintas carcasas y correderas se desarrollan como elementos de construcción, es decir, que son igual construcción, pudiéndose colocar una al lado de la otra y e intercambiarse con facilidad. Independientemente de la posibilidad de desarrollar las correderas como correderas de elevación o como correderas giratorias, la disposición de las entradas y de las salidas en la carcasa, así como de los canales en la corredera permite un gran número de variaciones que, en detalle, no son inventivas sino que se pueden haber adaptado esencialmente a las posibilidades de fabricación existentes en cada caso.

30. Si el dispositivo ha de presentar, por ejem-



5. plo, un número impar de cabezales mezcladores entonces, en la última carcasa, una salida para un cabezal mezclador estará cerrada por un cierre, o se empleará preferentemente una carcasa menos y en la última salida de la hora última carcasa se dispondrá en lugar del cierre, una tubería con un tercer cabezal mezclador. En el caso de la primera forma de ejecución se tiene, además, una conexión en reserva para un ulterior cabezal mezclador, mientras en la segunda forma de ejecución ahorrará una carcasa con corredera.
10. Según una forma de ejecución especial del dispositivo de la presente invención las carcasas muestran unos taladros de descarga que, a través de canales de descarga de las correderas, están conectados con las tuberías que conducen a los cabezales mezcladores que no trabajan y que se pueden cerrar, por una marte, por las correderas y, por otra parte, por órganos de entrada, mientras en cada caso el canal de descarga adjudicado al cabezal mezclador, que está trabajando, está inoperantemente cerrado en la carcasa.
15. De esta manera se logra que los órganos de entrada en el cabezal mezclador, compuestos, bien de válvulas o de toberas de inyección, durante las pausas de trabajo estén descargadas de la presión de trabajo y esto, según la clase del cierre del taladro de descarga, hacia fuera, por ejemplo, a la presión atmosférica, a una presión previa deseada o, al conectar los taladros de descarga mediante una tubería a un depósito de componentes, a la presión previa de éste. Según la forma de ejecución la presión de servicio puede ascender desde algunas atmósferas hasta varios cientos de atmósferas. Por esta razón garantiza la descarga de los órganos de entrada de esta
20. presión de servicio a una presión más baja una mayor duración
- 25.
- 30.



de vida y evita pérdidas por fugas, que bajo la presión de servicio, pudieran presentarse en caso dado.

Según otra forma especial de ejecución del dispositivo las carcassas muestran taladros de retorno estando la tercera salida de la última carcassa conectada, a través de una tubería de retorno, con su entrada del taladro de retorno y en la salida del taladro de retorno de la primera carcassa se ha conectado una tubería de retorno que conduce hacia el depósito de almacenamiento de los componentes, mientras en las demás carcassas, en cada caso en la dirección de retorno, la salida del taladro de retorno de la carcassa anterior corresponde con la entrada del taladro de retorno de la carcassa siguiente. De esta manera se logra que, en la posición de descanso de todos los cabezales mezcladores, con las bombas en marcha se puedan seguir impulsando los componentes. Con las bombas en marcha se evitan ventajosamente las oscilaciones de arranque en los sistemas de tuberías.

Otra forma de ejecución especial prevé que en la tubería de retorno entre la tercera salida de la última carcassa y su entrada en el taladro de retorno se disponga una válvula de estrangulación. Esta válvula de estrangulación está ajustada preferentemente a la presión de servicio, de manera que en las entradas de las carcassas se mantiene la presión de servicio en posición de circuito, con lo cual se evitan oscilaciones de presión al comenzar el servicio.

Según otra forma de ejecución preferente, los taladros de retorno representan simultáneamente los taladros de descarga y los canales de retorno simultáneamente los canales de descarga.

Según una forma de ejecución, especialmente

412010



favorable desde el punto de vista constructivo y de servicio, la entrada de cada carcasa desemboca en las ranuras anulares que rodean la corredera y las salidas de cada carcasa arrancan de las ranuras anulares que rodean las correderas.

5. En forma similar, los canales de conexión y/o los canales de descarga se componen de las ranuras anulares dispuestas en las correderas. La forma de ejecución como ranuras anulares tiene la ventaja especial de que, desde el punto de vista de su fabricación, son muy fáciles de fabricar y porque el revestimiento concéntrico de la corredera con el líquido que está bajo presión no ejerce ninguna par de flexión sobre la misma corredera. De esta manera se reduce considerablemente el peligro de que la corredera tenga fugas.

10. Preferentemente se dispondrán hacia los extremos de la carcasa ranuras colectoras anulares, rodeando la corredera, para el líquido de fuga que están preferentemente en conexión con los taladros de descarga. De esta manera se evita que el líquido de fugas se salga de la carcasa.

15. Para evitar las fugas se disponen los canales de conexión, que están bajo las presiones de servicio, hacia la parte central de la corredera, de manera que hacia los extremos de la carcasa exista una caída de presión.

20. Para desarrollar las carcasas mas sencillas en el lado de entrada prevé la invención, según un ulterior desarrollo especialmente ventajoso, que en la primera carcasa se disponga una placa de cierre hermético en la que la tubería, que sale del depósito de almacenamiento del componente, desemboca en un canal de paso que corresponde con la entrada a la primera carcasa. De esta manera se evita que la desembocadura de la entrada en la carcasa haya de ser dotada de un paso de
- 25.
- 30.



rosca en la que la tubería a colocar debiera ser enroscada con una tuerca de caperuza en forma hermética. La entrada para todas las carcacas puede estar fabricada, por lo tanto, unitariamente como simple taladro.

5. Preferentemente se habrá previsto en la placa de cierre un canal de retorno que, por una parte, corresponda con el taladro de retorno de la primera carcaca y del que, por otra parte, arranque la tubería de retorno hacia el depósito de almacenamiento de los componentes. Se obtienen así las mismas ventajas de no tener que disponer en las carcacas, en la salida del taladro de retorno, un paso de rosca para una conexión de tubería.

10. En forma especialmente ventajosa se dispondrá en la placa de cierre, entre el canal de paso y el canal de retorno, una válvula de seguridad. Tales válvulas de seguridad, si bien ya son conocidas en los dispositivos ya conocidos, aquí tiene la especial disposición dentro de la placa de cierre la ventaja de que no se necesita ninguna válvula de seguridad alojada en su propia carcaca. Además, la válvula de seguridad está especialmente protegida en la placa de cierre contra daños.

15. Según una ulterior forma de ejecución especial del dispositivo de la presente invención, el cierre de la tercera salida de la última carcaca se compone de una placa final. Esto tiene, al igual que en la placa de conexión, la ventaja de que la tercera salida no necesita ningún paso de rosca para enroscar un tornillo de tapón. Preferentemente muestra la placa final un canal de retorno para la conexión de la tercera salida con la entrada del taladro de retorno de la última carcaca. Este canal de retorno se puede mecanizar en for-



ma extremadamente sencilla, por ejemplo, en forma de una ranura en la placa final.

5. Según un ulterior desarrollo especialmente ventajoso de la invención, las correderas acopladas entre sí en su movimiento, se conectan con un dispositivo de mando. Este dispositivo de mando puede estar compuesto, por ejemplo, de emisores de contacto que se disponen en una cinta sobre la que se transportan los moldes o piezas con los huecos a rellenar.

10. Preferentemente está dotado el dispositivo de mando de interruptores de accionamiento en cada cabezal mezclador, habiéndose previsto un dispositivo de bloqueo que evite el accionamiento simultáneo de varios cabezales mezcladores. Esta disposición tiene la ventaja de que, por el personal de servicio de cada cabezal mezclador, se puede poner en servicio el cabezal mezclador correspondiente. El dispositivo de bloqueo evita así que se accionen simultáneamente varios cabezales mezcladores. La alimentación de varios cabezales mezcladores simultáneamente resulta imposible, ya que entonces deja de estar garantizada la dosificación exacta de los componentes debido a las oscilaciones de presión que se presentan.

15. Según una forma de ejecución alternativa el dispositivo de mando está acoplado con un emisor de programa. Un desarrollo de estos es especialmente conveniente en una instalación de trabajo automático, por ejemplo, para el llenado de moldes.

20. En el dibujo se ha representado el dispositivo de la presente invención en forma puramente esquemática en dos ejemplos de ejecución, en distintas posiciones de servicio, mostrado:

25. La figura 1 todos el dispositivo de un pri-

30.



mer ejemplo de ejecución, en esquema de bloques B.

La figura 2 el dispositivo en posición de servicio para el cuarto cabezal mezclador con las carcavas y las correderas en sección.

5. La figura 3 el dispositivo en la posición de servicio según la figura 2 pero representado como cuadro de conexiones.

10. La figura 4 el dispositivo en representación de cuadro de conexiones, en la posición de servicio del tercer cabezal mezclador.

La figura 5 el dispositivo en representación de cuadro de conexiones, en la posición de servicio del segundo cabezal mezclador.

15. La figura 6 el dispositivo en representación de cuadro de conexiones, en la posición de servicio del primer cabezal mezclador.

La figura 7 el dispositivo en representación de cuadro de conexiones en la posición de circulación en circuito.

20. La figura 8 un dispositivo modificado en representación de cuadro de conexiones, con un quinto cabezal mezclador.

25. En la figura 1 se ha almacenado los componentes A (isocianato) y B (poliol) por separado en depósitos de almacenamiento de los componentes 1 y 1'. Tuberías 2 y 2' arrancan de ellos. Estas contienen los filtros 3 y 3', bombas de dosificación 4 y 4' así como interruptores de tubería 5 y 5'. Mientras para estos interruptores de tubería 5 y 5' las tuberías 2 y 2' forman las tuberías de alimentación, se componen las salidas de las tuberías 6 y 6', que conducen ha-

30.



5. cia un primer cabezal mezclador M I, las tuberías 7 y 7' que conducen hacia un segundo cabezal mezclador M II, las tuberías 8 y 8' que conducen hacia un tercer cabezal mezclador M III, y de las tuberías 9 y 9' que conducen hacia un cuarto cabezal mezclador M IV. Las tuberías de retorno 10 y 10' sirven para llevar los componentes cuando no se accione ninguno de los cabezales mezcladores.

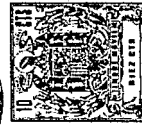
10. Los interruptores de las tuberías 5 y 5' se componen de placas de conexión 11 y 11', de carcacas 12a y 12b y 12a' con correderas 13a, 13b, y 13a', 13b' dispuestas en ellas así como placas de cierre 14 y 14'. Las correderas 13a y 13a', así como 13b y 13b', están en cada caso unidas entre sí, por un yugo 15a y 15b. Cada yugo 15a y 15b está conectado con un cilindro de graduación neumático 16a y 16b que tienen

15. adjudicados, en cada caso, válvulas magnéticas 17a, 18a y 17b y 18b y a través de tuberías 23a, 24a, 23b y 24b están conectadas con los cilindros de ajuste 16a y 16b que se accionan desde una fuente de aire o presión a través de ramales 21a, 22a, 21b, 22b que arrancan de una tuberías principal 20. Es-

20. tos están conectados a un dispositivo de mando 25. Este está acoplado, para el servicio automático, con un emisor de programa 26. Como cilindro de ajuste 16a, 16b, se emplean preferentemente cilindros de tres posiciones tal como los describe Westinghouse en Brake Company, Kentucky USA en su folleto -

25. A3.5501 como tipo 192790. Además, para el accionamiento a mano, se ha dispuesto en cada cabezal mezclador M un interruptor de accionamiento 27, 28, 29 y 30. Estos están conectados con un dispositivo de bloqueo 31. Este dispositivo de bloqueo 31 bloquea las señales de conexión de los demás cabezales mezcladores antes de continuar al dispositivo de mando 25, mientras

30.



- ya esté trabajando un cabezal mezclador. De esta manera se garantiza que solamente para el componente A. Para la alimentación del componente B hacia los cabezales mezcladores está el dispositivo construido igual como para la alimentación del componente A. La placa de conexión, la carcasa y la placa final se han representado separadas entre sí, para mayor claridad. En la práctica estos elementos se encuentran herméticamente unidos.
- Desde el depósito de almacenamiento de los componentes 1 llega el componente A a través de la tubería 2, en la que están montados el filtro 3 y la bomba de dosificación 4, a un canal de paso 32 de la placa de conexión 11 del interruptor de la tubería 5. Este canal de paso concuerda con una entrada 33a de la primera carcasa 12a. La entrada 33a ramifica en dos ranuras anulares 34a y 35a, dispuestas en la carcasa 12a. La corredera 13a, que esta acoplada a través de un yugo 15a con la corredera 13a' correspondiente (figura 1), está en posición de descanso para los cabezales mezcladores M I y M II adjudicados a la carcada 12a. El cuerpo de la corredera 12a cierra la ranura anular 35a mientras la ranura anular 34a está, a través de una ranura anular 36a de la corredera 12a, en conexión con una ranura anular 37a en la carcasa 12a, desde donde arranca una tercera salida 38a que desemboca en la entrada 33b de la segunda y última carcasa 12b. La entrada 33b se ramifica, análogo a la entrada 33a de la carcasa 12a, a dos ranuras anulares 34b y 35b. La corredera 13b, que a través de un yugo 15b está acoplada con la corredera 13b' (figura 1) para el componente A, está en posición de trabajo para el cabezal mezclador M IV. La ranura anular 34b se encuentra en concordancia con una ranura anular 36b dispuesta en la co-

412010



5. corredera 13b. Las secciones adyacentes de esta corredera 13b cierran sin embargo el flujo del componente A. Desde la ranura anular 35b fluye sin embargo el componente A en una ranura anular 39b de la corredera 13b. La ranura anular 39b cubre también una ranura anular 40b en la carcasa 13b desde donde, a través de una segunda salida 41b, el componente A desemboca en una tubería 9 que conduce hacia el cabezal mezclador M IV. En el cabezal mezclador M IV se encuentra una cámara mezcladora (no representada) en la que el componente A entra a través de un órgano de entrada 42 desarrollado como tobera de pulverización que está bajo la fuerza de un resorte. Aquí se mezcla con el componente B que entra a través del órgano de entrada 42' y sale entonces de la cámara mezcladora.
10. También en la carcasa 12b se ha dispuesto una ranura anular 37b desde la que arranca una tercera salida 38b. Esta desemboca en un canal de retorno 43 dispuesto en la placa final 14. En el canal de retorno 43 se ha dispuesto una válvula de estrangulación 44 que está ajustada a la presión de servicio del dispositivo y que abre bajo esta presión. El canal de retorno 43 desemboca en el taladro de retorno 45b previsto en la carcasa 12b a la que pertenece una ranura anular 46b que rodea la corredera 13b. La salida del taladro de retorno 45b corresponde con la entrada del taladro de retorno 45a de la carcasa 12a. El taladro de retorno 45a comprende una ranura anular 46a que rodea la corredera 13a y su salida desemboca finalmente en el canal de retorno 47 de la placa de conexión 11 y se reúne con el canal de descarga 55. En la placa de conexión 11 se ha previsto una válvula de seguridad 48 que, por una parte está conectada con el canal de paso 32 y, por otra parte, con el canal de descarga 55. Bajo sobre-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



carga, por ejemplo, en un atasco de un canal, se abre esta válvula de seguridad 48 bajo la influencia de la presión que se acumula. Desde el canal de descarga 55 retorna una tubería 10 hacia el depósito de componentes 1. Mientras trabaja un cabezal mezclador M, es decir, mientras no todas las correderas 13a y 13b estén en posición de circuito, este sistema de retorno no sirve para el retorno sino solo para la descarga de presión de las secciones de tuberías conectadas a la presión previa de unas 3 atmósferas en el depósito de almacenamiento del componente 1. Como por este sistema descrito, que sirve alternativamente para el retorno o para la carga, no están comprendidas todas las secciones de tubería se ha dispuesto en las carcasa 12a y 12b, además, otro taladro de descarga 49a y 49b. Análogo a la entrada del taladro de retorno 45b de la carcasa 12b en la carcasa 12b también se ha dispuesto una entrada del taladro de descarga 49b. Este existe simplemente debido a la construcción igual de todas las carcasa 12a y 12b por la fabricación en serie, pero no tiene ninguna función y está cerrado por la placa final 14. Prácticamente podría terminar el taladro de descarga 49b en la ranura anular 50b prevista en la carcasa 12b. En la posición mostrada de la corredera 13b para el accionamiento del cabezal mezclador M IV la ranura anular 50b coincide con una ranura anular 51b prevista en la corredera 12b que además, coincide con una ulterior con una ulterior ranura anular 52b de la carcasa 12b. Desde la ranura anular 52b conduce la primera salida 53b de la carcasa 12b a través de una tubería 8 hacia el cabezal mezclador M III cuyo órgano de entrada 54 está cerrado. La salida del taladro de descarga 49b coincide con la entrada del taladro de descarga 49a de la carcasa 12a. El taladro de descarga 49a comprende una ranura anu-



5. lar 50a en la carcasa 12a y su salida desemboca finalmente en el canal de descarga 55 previsto en la placa de conexión 11, en la que aún dentro de la placa de conexión 11 desemboca en el canal de retorno 47. La ranura anular 50a coincide con una ranura anular 51a de la corredera 13a que además coincide con una ranura anular 52a de la carcasa 12a. Desde la ranura anular 52a arranca la primera salida 53a a la que continúa una tubería 6 que termina en el órgano de cierre 56 dispuesto en el cabezal mezclador M III.

10. La ranura anular 46a coincide con una ranura anular 39a de la corredera 13a y sigue conectada en esta posición de paso de la corredera 13a con una ranura anular 40a. Desde la ranura anular 40a arranca una segunda salida 41a y desemboca en una tubería 7 que termina en el órgano de entrada 57 del cabezal mezclador M II.

15. De esta manera existe desde los órganos de cierre 54, 56 y 57 hasta en los depósitos de almacenamiento de los componentes 1 la presión previa bajo la cual el componente A está en el depósito 1. En la tubería 2, por el contrario, desde <sup>el</sup> lado de salida de la bomba de dosificación 4, en el canal de paso 32, en la ranura anular inoperante 35a, en las ranuras anulares 34a, 36a y 37a, en la salida 38a, en la entrada 33b de la carcasa 12b, en las ranuras anulares inoperantes 34b y 36b, en las ranuras anulares 35b, 39b y 40b, en la segunda salida 41b, en las tuberías 9 y en el órgano de cierre 42, que está abierto, existe la presión de servicio.

20. En las carcasas 12a y 12b se han dispuesto ranuras colectoras anulares 58a, 59a y 58b y 59b. Las ranuras colectoras anulares 58a y 58b están, a través de canales 60a y 60b, en conexión con los taladros de retorno 45a y 45b, las

25.

30.



ranuras colectoras 59a y 59b, a través de los canales 61a y 61b, con los taladros de descarga 49a y 49b.

En la figura 2 se han dotado los cabezales mezcladores M I, M II, M III y M IV de interruptores de accionamiento 27, 28, 29 y 30. Estos últimos están cableados con un dispositivo bloqueador 31. El interruptor de accionamiento 30 del cabezal mezclador MIV ha sido accionado. Se activó así, a través del dispositivo de bloqueo 31, un dispositivo de mando 25 que está provisto de un conector 62, de manera que las correderas 13a y 13b asumen la posición de servicio para el cabezal mezclador M IV. El dispositivo de mando 25 se compone de parejas de contactos, 0, I, II, III y IV que, por una parte, están cableados con el dispositivo de bloqueo 31 y, por otra parte, con las válvulas magnéticas 17a, 17b, 18a, 18b.

Los contactos adjudicados entre sí se pueden conectar mediante un interruptor selector 63; en el presente caso se ha conectado a la posición para el servicio del cabezal mezclador IV.

Las válvulas magnéticas 17a, 17b, 18a y 18b están conectadas con tuberías ramales 21a, 21b, 22a y 22b, a través de una tubería principal 20, a una fuente de aire a presión 19. La presión asciende a 6 atmósferas, Con los yugos 15a y 15b están conectados cilindros de ajuste 16a y 16b con émbolos 64a y 64b que reciben fuerza por ambos lados. En los recintos 65a, 66a y 65b de los cilindros se han dispuesto resortes de reposición 67 que, en la posición cero de los émbolos 64a y 64b, no tienen fuerza. Desde las válvulas magnéticas 17a y 18a conducen tuberías de aire a presión 23a y 24a hacia los recintos 65a y 66a del cilindro de ajuste 16a. En la posición indicada de las válvulas magnéticas 17a y 18a están los canales de conexión 68a y 69a en posición de interrupción.

412010



Los recintos del cilindro 65a y 66a están por lo tanto sin fuerza.

5. Desde las válvulas magnéticas 17b y 18b - conducen tuberías de aire a presión 23b y 24b hacia los recintos 65b y 66b del cilindro de ajuste 16b. El recinto 66b del cilindro está, a través de la tubería 22b, el canal de conexión 69b y la tuberías 24b bajo la fuerza de aire a presión, mientras el recinto del cilindro 65b está evacuado a través de la tubería 13b y el canal de unión 68b. El resorte de reposición 67 dispuesto en el recinto del cilindro 65b está comprimido. Como las posiciones de servicio de la corredera para el servicio de los demás cabezales mezcladores (Figura 4, 5, 6) y para la posición de circuito (Figura 7) se describen a continuación en forma abreviada, se reproduce también en la figura 3 el dispositivo con la posición de las correderas 13a y 13b según la figura 2 en forma simplificada en su conexión, y a continuación se describe en forma abreviada.
- 10.
- 15.

20. El componente A llega desde el depósito de almacenamiento del componente 1 a través de la tubería 2 a través del filtro 3, debido a los efectos de impulsión de la bomba dosificadora 4, a través del canal de paso 32 de la placa de conexión 11 hacia la entrada 33a de la carcasa 12a, a través de 34a - 36a - 37a y la tercera salida 38a de la carcasa 12a, hacia la entrada 33b de la carcasa 12b, a través de 35b - 39b - 40b hacia la segunda salida 41b, desde allí a la tubería 9 y, a través del órgano de entrada 42, hacia el cabezal mezclador M IV. Todo el restante sistema de tuberías está descargado comenzando, por los órganos de entrada 54, 56, 57 y la válvula de estrangulación 44 a través de los taladros de retorno 45b, 45a, 47 así como los taladros de descarga 49b, 49a, 55
- 25.
- 30.

412010

- 18 -



- y la tubería 10 a la presión del recipiente de almacenamiento. La corredera 13a se encuentra en la posición cero (posición de paso), la corredera 13b, por el accionamiento del interruptor 30, en la posición de servicio para el cabezal mezclador M IV debido a que a través del dispositivo de bloqueo 31 por la posición correspondiente del interruptor selector 63, la válvula magnética 18a se ha ajustado de manera que el recinto cilíndrico 66b del cilindro de ajuste 16b esté bajo fuerza y la corredera 13b asuma la posición de servicio M IV.
- 5.
10. En la figura 4 llega para el servicio del cabezal mezclador M III el componente A desde el depósito de almacenamiento del componente 1 a través de la tubería 2 a través del filtro 3, debido al efecto impulsor de la bomba de dosificación 4, a través del canal de paso de la placa de conexión 11 hacia la entrada 33a de la carcasa 12a a través de 34a - 36a - 37a y la tercera salida 38a de la carcasa 12a hacia la entrada 39b de la carcasa 12b, a través de 35b - 51b - 52b a la primera salida 53b, desde allí a la tubería 8 y a través del órgano de entrada 54 al cabezal mezclador M III. Todo el
- 15.
20. restante sistema de tuberías está comenzado por los órganos de entrada 42, 56, 57 y la válvula de estrangulación 44, a través de los taladros de retorno 45b, 45a, 47, así como los taladros de descarga 49b, 49a 55 y la tubería 10 de descargado a la presión previa del depósito. La corredera 13a se encuen
- 25.
30. tra en la posición cero (posición de paso), la corredera 13b por accionamiento del interruptor 29 en la posición de servicio para el cabezal mezclador M III, debido a que, a través del dispositivo de bloqueo 31, por posición correspondiente del selector 63, la válvula magnética 17b se ha ajustado de manera que el recinto del cilindro 65b del cilindro 16b esté



bajo fuerza y la corredera 13b asuma la posición de servicio M III.

5. En la figura 5 llega, para el servicio del cabezal mezclador M II, el componente A desde el depósito de almacenamiento del componente 1 a través de la tubería 2 a través del filtro 3, debido al efecto impulsor de la bomba dosificadora 4, por el canal de paso 32 de la placa de conexión 11 a la entrada 33a de la carcasa 12a, a través de 35a - 39a - 40a a la segunda salida 41a, desde allí a la tubería 7 y a través del órgano de paso 57 al cabezal mezclador M II. Todo el restante sistema de tuberías está comenzando, por los órganos de entrada 42, 54 y 56 y la válvula de estrangulación 44, a través de los taladros de retorno 45b, 45a, 47 así como los taladros de descarga 49b, 49a, 55 y la tubería 10, descargado a la presión previa, del depósito. La corredera 13a se encuentra en la posición de servicio para el cabezal mezclador M II debido a que por accionamiento del interruptor 28, a través del dispositivo de bloqueo 31 por la posición correspondiente del interruptor selector 63, la válvula magnética 18a se ha ajustado de manera que el recinto 66a del cilindro de ajuste 16a reciba fuerza y la corredera 13a asuma la posición de servicio M II. La corredera 13b está en posición cero (posición de paso) pero no recibe, sin embargo, ningún flujo del componente A, ya que la corredera 13a por su posición impide el ulterior flujo del componente A hacia la carcasa 12b.

10.

15.

20.

25.

En la figura 6 llega, para el servicio del cabezal mezclador M I, el componente A desde el depósito de almacenamiento del componente 1, a través de la tubería 2 a través del filtro 3 debido al efecto impulsor de la bomba de dosificación 4, a través del canal de paso 32 de la placa de conexión 4, a través del canal de paso 32 de la placa de conexión

30.



- 20 - 412010

- xi3n 11 a la entrada 33a de la carcasa 12a, a trav3s de 35a - 51a - 52a a la primera salida 53a, desde all3 a la tuber3a 6 y a trav3s del 3rgano de entrada 56 al cabezal mezclador M I. Todo el restante sistema de tuber3as est3, comenzando
5. por los 3rganos de entrada 42, 54 y 57 y la v3lvula de estrangulaci3n 44, a trav3s de los taladros de retorno 45b, 45a, 47 as3 como los taladros de descarga 49b, 49a, 55 y la tuber3a 10, a la presi3n previa del dep3sito. La corredera 13a se encuentra en la posici3n de servicio para el cabezal mezclador M I
10. debido a que, por accionamiento del interruptor 27 a trav3s del dispositivo de bloqueo 31 por la posici3n correspondiente del interruptor selector 63, la v3lvula magn3tica 17a se ha ajustado de manera que el recinto 65a del cilindro de ajuste 16a est3 bajo fuerza y la corredera 13a tenga la posici3n de
15. servicio M I. La corredera 13b est3 en la posici3n cero (posici3n de paso) pero no recibe ning3n flujo del componente A debido a que la corredera 13a, por su posici3n, impide el ulterior flujo del componente A hacia la carcasa 12b.
20. En la figura 7 ninguno de los cabezales mezcladores M I, M II, M III y M IV est3 en posici3n de servicio y el componente A se conduce en circuito. Fluye desde el dep3sito de almacenamiento 1, a trav3s de la tuber3a 2, a trav3s del filtro 3, debido al efecto impulsor de la bomba de dosificaci3n 4 por el canal de paso 32 de la placa de conexi3n
25. 11 a la entrada 33a de la carcasa 12a, a trav3s de 34a - 36a - 37a y la tercera salida 38a de la carcasa 12a a la entrada 33b de la carcasa 12b, a trav3s de 34b - 36b - 37b y la tercera salida 38b al canal de retorno 43 de la placa final 14. Hasta la v3lvula de estrangulaci3n dispuesta en este canal de retorno
30. 43, el componente A est3 bajo la presi3n de servicio. Por



5. taladros de retorno 45b, 45a y 47, así como a través de la tubería 10, llega desde la válvula de estrangulación 44 el componente A, que está bajo la presión previa del recipiente, de nuevo al depósito del componente 1. Todo el restante sistema de tuberías, comenzando por los órganos de entrada 42, 54, 56 y 57 está, a través de las taladros de descarga 49b, 49a y 55, asimismo descargado a la presión del recipiente. En la posición de circuito está el interruptor selector 63 sobre el contacto "0" de manera que sobre los émbolos 64a y 64b de los cilindros de ajuste 16a y 16b no se ejerce ninguna fuerza. Se encuentran en la posición cero (posición central) para las correderas 13a y 13b.

10. En la figura 8 el dispositivo modificado no posee ninguna placa final sino a la tercera salida 38b de la carcasa 12b se ha conectado una tubería 70 que conduce hacia el cabezal mezclador M V. Las correderas 13a y 13b asumen la misma posición como para la posición de circuito según la figura 7 y el componente recorre igualmente desde el depósito hasta la tercera salida 38b el camino descrito en la figura 7, pero entonces fluye a través de la tubería 70 y el órgano de entrada 71, al cabezal mezclador M V. Llevar en circuito del componente A no es posible en esta forma de ejecución. Todo el restante sistema de tuberías, comenzando por los órganos de entrada 42, 54, 56 y 57 a través de los canales de retorno 45b, 45a, 47, así como los taladros de descarga 49b, 49a, 55 y la tubería 10, están descargados. La corredera 13a y 13b se encuentran en la posición cero que corresponde a la posición de servicio para el cabezal mezclador M V. Por accionamiento del interruptor 72 en el cabezal mezclador M V se logra esta posición, a través del dispositivo bloqueador 31, por

15.

20.

25.

30.



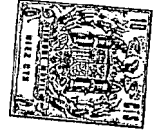
la posición del interruptor selector 63 sobre los contactos "v".

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no se altere su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania el 26 de Febrero de 1972, con el número P 22 09 - 169.6, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LLENAR MOLDES O HUECOS CON UNA MEZCLA FLUIBLE, caracterizándose por lo siguiente:

15. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para llenar moldes o huecos con con una mezcla fluible, de como mínimo dos componentes de reacción que mezclados entre sí forman un material sintético, especialmente un material espumado, compuesto de depósitos de almacenamiento para los componentes desde los cuales, en cada caso, ramifica una tubería dotada de una bomba de dosificación hacia como mínimo dos cabezales mezcladores, que no se alimentan simultáneamente por haberse previsto en cada tubería un interruptor de tubería, estando en cada caso, como mínimo los interruptores de tubería adjudicados a un cabezal mezclador, acoplados entre sí en su movimiento, caracterizados porque los interruptores de tubería están constituidos de un número arbitrario de carcassas con correderas iguales, dispuestas una al lado de la otra, hermetizadas entre





5. descarga que, a través de canales de descarga que, a través de canales de descarga de las correderas, están conectadas con las tuberías que conducen a los cabezales mezcladores que no trabajan y que están bloqueadas, por una parte, por las correderas y, por otra parte, por los órganos de entrada, mientras el canal de descarga, adjudicado en cada caso al cabezal mezclador que está trabajando, está inoperantemente cerrado en la carcasa.
10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las carcasas llevan taladros de retorno, estando la tercera salida de la última carcasa conectada, a través de una tubería de retorno, con su entrada del taladro de retorno y en la salida del taladro de retorno de la primera carcasa se ha conectado una tubería de retorno
15. que conduce hacia el depósito de almacenamiento de los componentes, mientras en las demás carcasas, en cada caso en la dirección de retorno, la salida del taladro de retorno de la carcasa anterior corresponde con la entrada del taladro de retorno de la carcasa siguiente.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque en la tubería de retorno, entre la tercera salida de la última carcasa y su entrada en el taladro de retorno, se dispone una válvula de estrangulación.
25. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 a 5, caracterizados porque los taladros de retorno representan simultáneamente los taladros de descarga y los canales de retorno simultáneamente los canales de descarga.
30. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque la entrada de cada carcasa desemboca en las ranuras anulares que rodean la corredera



y porque las salidas de la carcasa arrancan de las ranuras anulares que rodean la corredera.

5. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los canales de conexión y/o los canales de descarga se componen de las ranuras anulares dispuestas en las correderas.

10. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 a 6, caracterizados porque en los extremos de la carcasa las correderas están rodeadas de unas ranuras colectoras anulares para líquido de fuga y que tienen una conexión con los taladros de descarga.

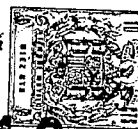
15. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque, cerrado herméticamente, delante de la primera carcasa se ha dispuesto una placa de cierre en la que la tuberías que sale del depósito de almacenamiento del componente desemboca en un canal de paso que corresponde con la entrada a la primera carcasa.

20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque en la placa de cierre se ha previsto un canal de retorno que, por una parte, corresponde con el taladro de retorno de la primera carcasa y del que, por otra parte, arranca la tubería de retorno hacia el depósito de almacenamiento de los componentes.

25. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque en la placa de conexión, entre el canal de paso y el canal de retorno, se dispone una válvula de seguridad.

30. 13.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 12, caracterizados porque el cierre de la tercera salida de la última carcasa se compone de una placa final.





5. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque la placa final tiene un canal de retorno para la conexión de la tercera salida con la entrada del taladro de retorno de la última carcasa.
15. 15.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizados porque las correderas acopladas en movimiento entre sí están conectadas con un dispositivo de mando.
10. 16.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 15, caracterizados porque el dispositivo de mando está dotado de interruptores de accionamiento en cada cabezal mezclador, habiéndose previsto un dispositivo de bloqueo que evita el accionamiento simultáneo de varios cabezales mezcladores.
15. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque el dispositivo de mando está acoplado con un emisor de programas.
20. 18.- Perfeccionamientos en dispositivos para llenar moldes o huecos con una mezcla fluible, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 26 hojas escritas a máquina por una sola cara.

24 FEB. 1973

Madrid,

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

J. GOMEZ AGEDO Y MOJER  
Firmado L. Gascó Fernández

412010

412010



ESCALA VARIABLE

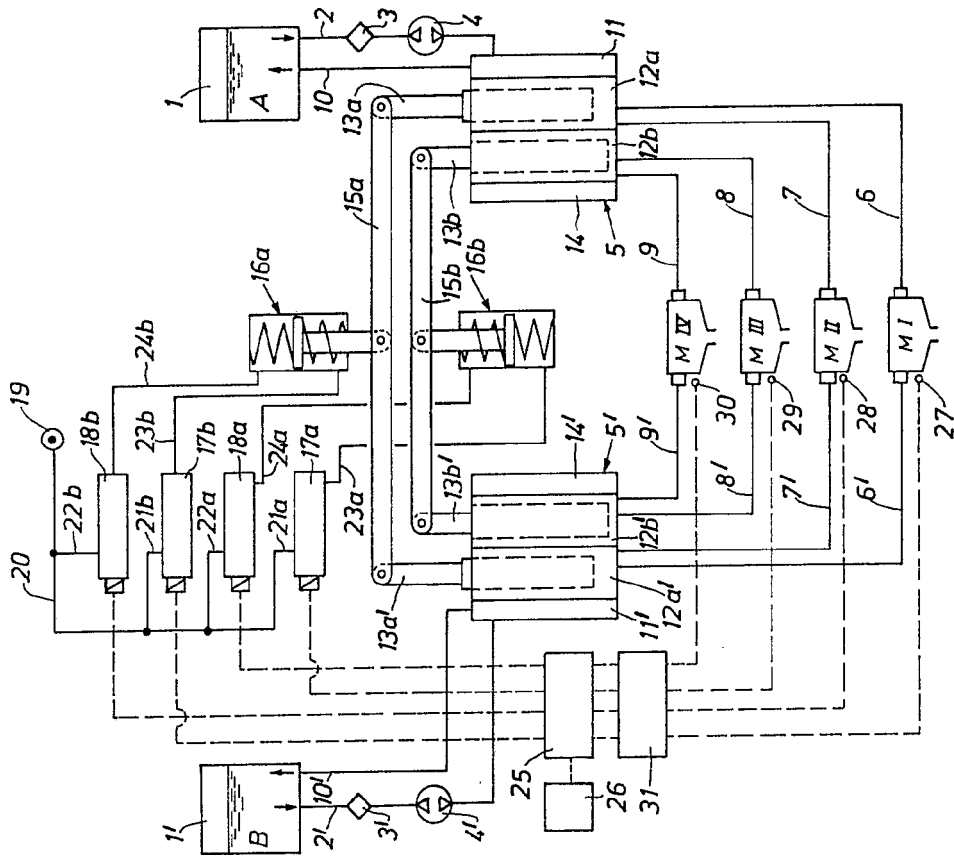


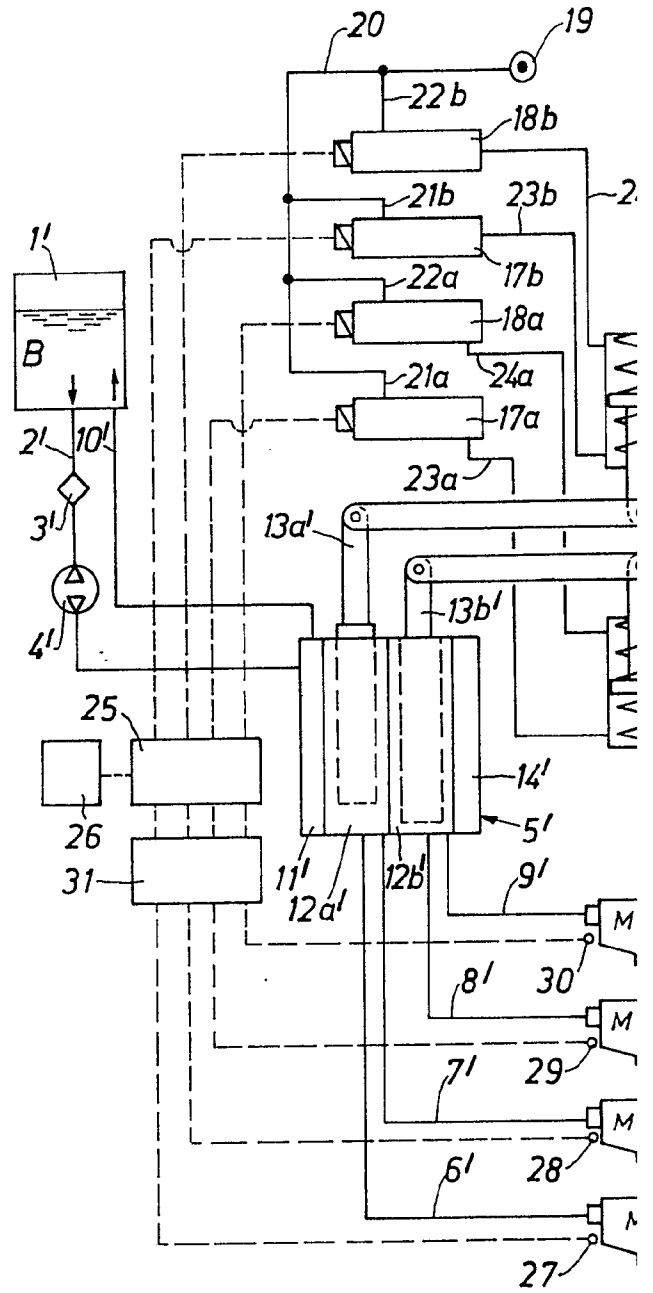
FIG. 1

Madrid

J. GOMEZ / SECO Y HERNANDEZ  
P. P. FERNANDEZ L. OVALLE FERNANDEZ

*[Handwritten signature]*

412010



412010

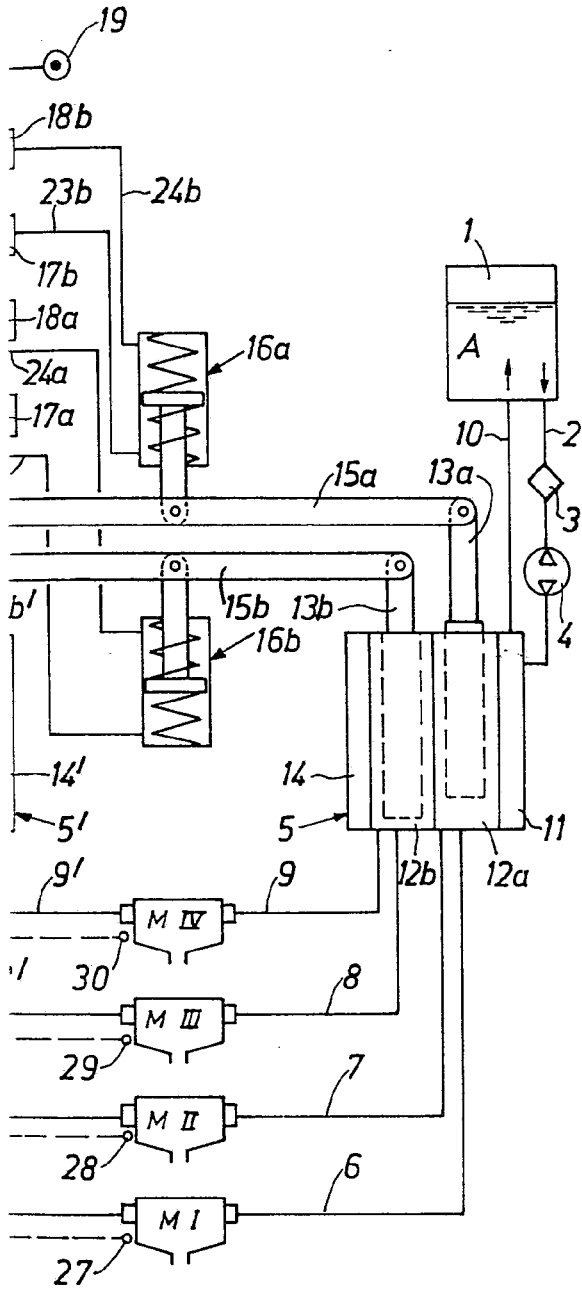


FIG. 1

ESCALA  
VARIABLE

24 FEB 1976

Madrid

E. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ

P. p. Firmado: L. Gasta Ferrández

412010

412010



ESCALA  
VARIA

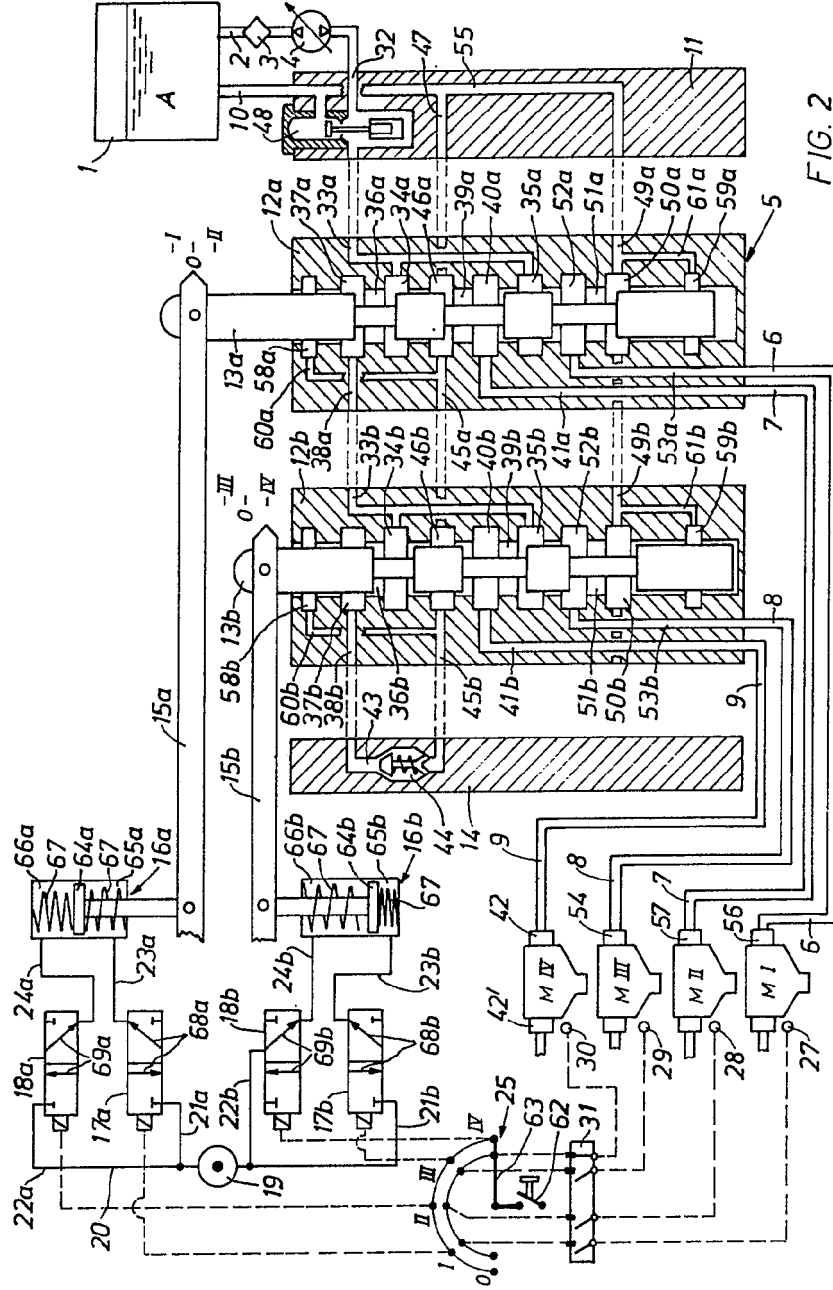


FIG. 2

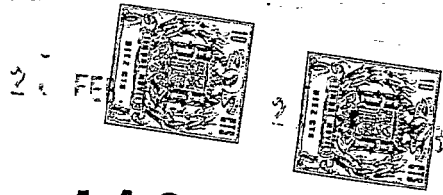
Madrid

J. GOMEZ AGUIR Y ASOCIADOS  
Ingenieros de Farmacia y Químicos

*[Handwritten signature]*

9 de FEB 1979





412010

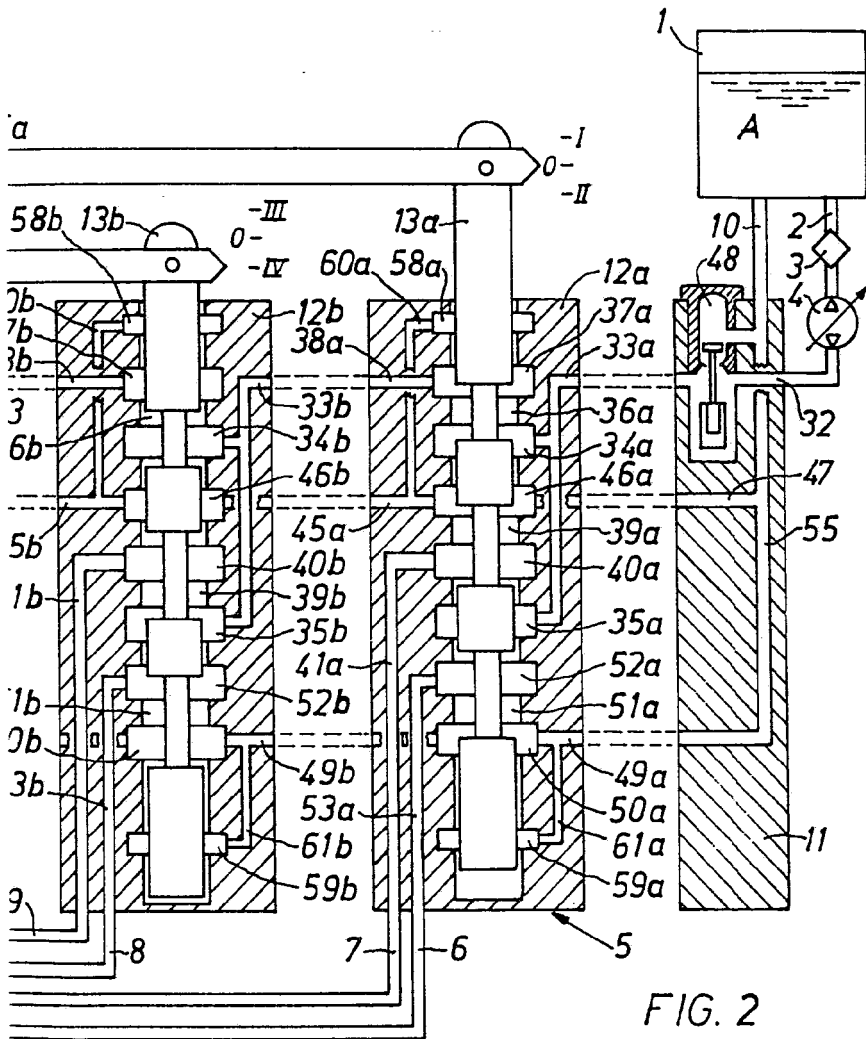


FIG. 2

ESCALA  
VARIABLE

21 FEB 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEDO Y MOJER  
p. p. Firmador: L. Gaeta Ferrández

412010

412010



ESCALATA VI

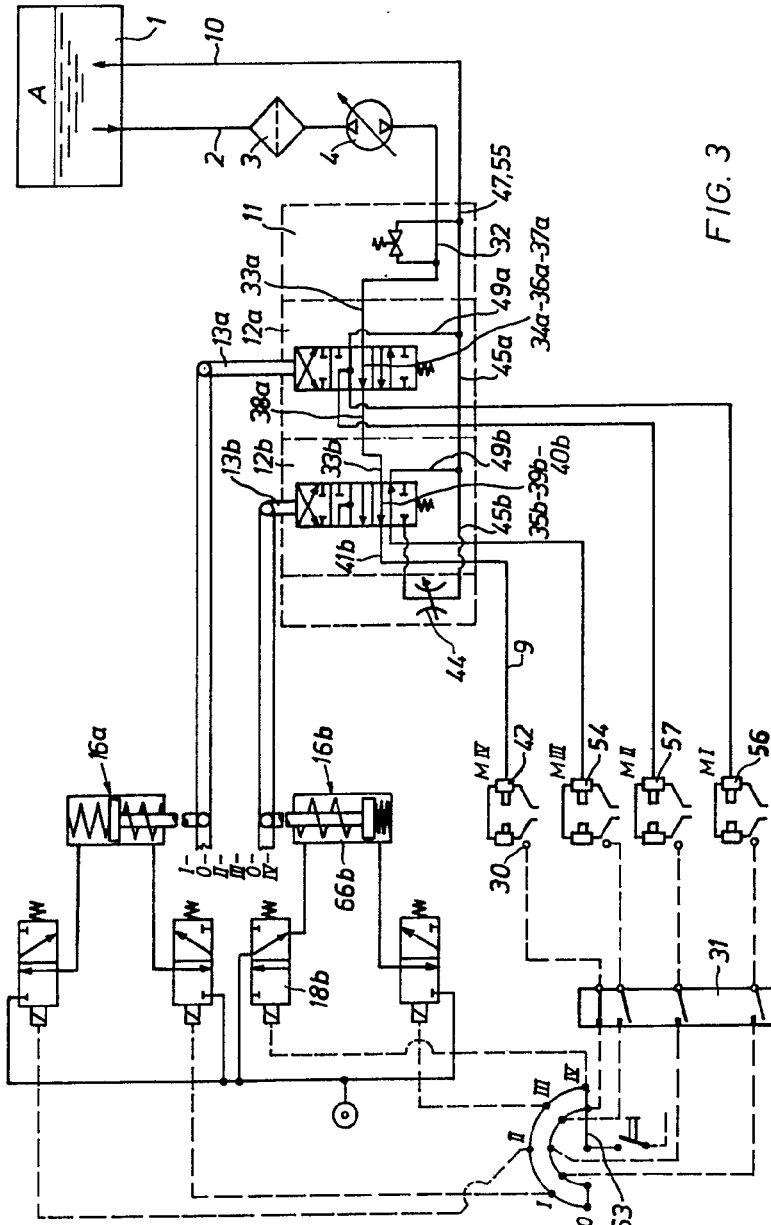


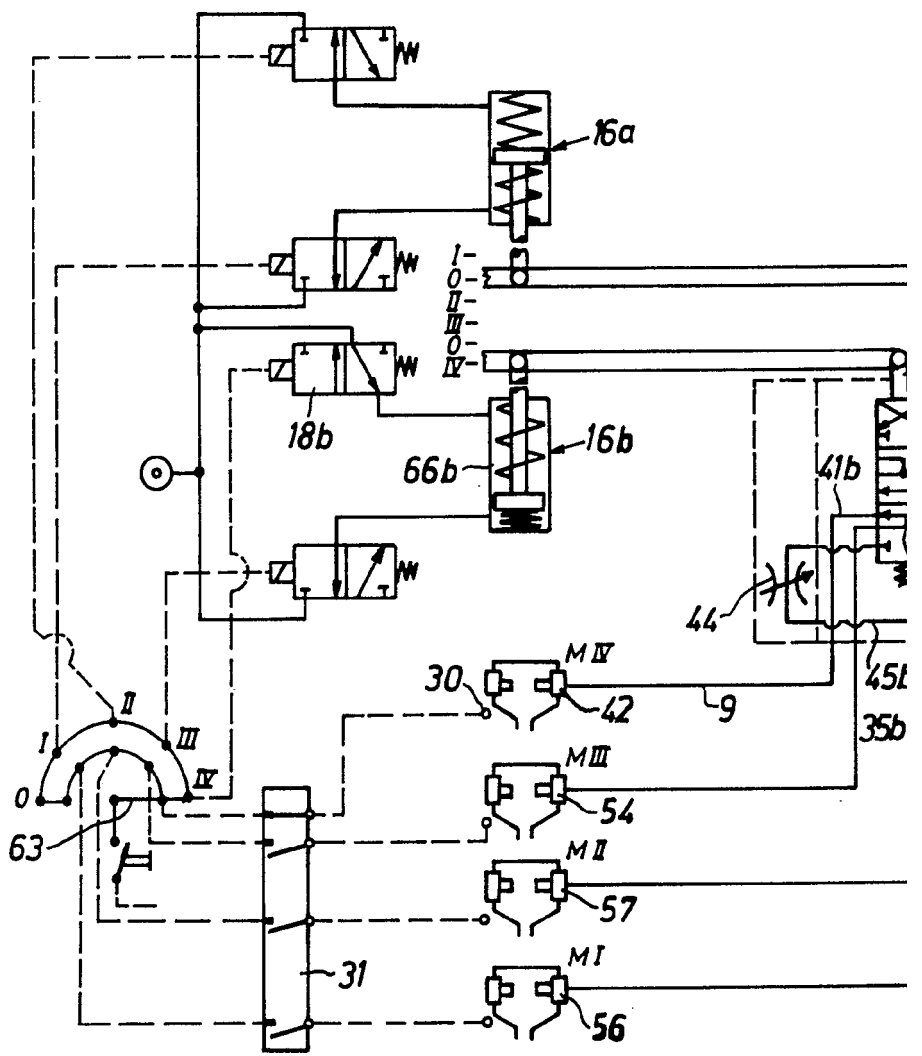
FIG. 3

Madrid 24 FEB 1978

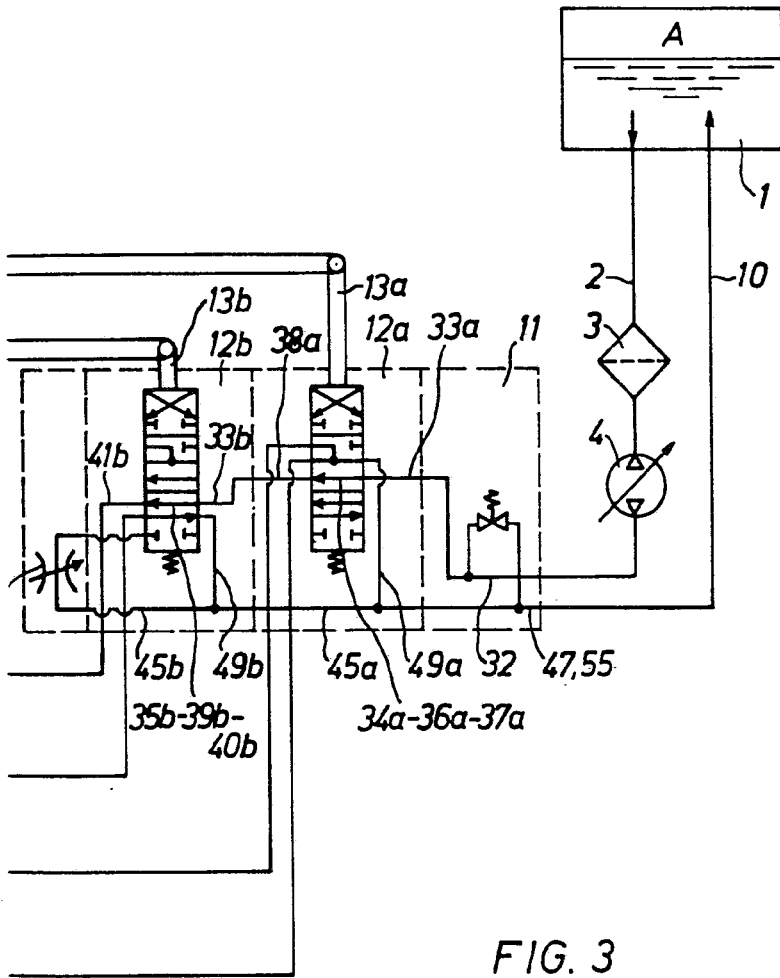
J. GOMEZ ACEBO Y MORET  
 P. P. Firmada en Calle Ferraz 10

*Gomez*

412010



412010



ESCALA  
VARIACION

FIG. 3

26 FEB 1973

Madrid

S. GOMEZ ACEBO Y MODESTO  
p. p. Firmado: L. Gasta Fernández

*Gomez Acebo*

412010



412010

DEUTSCHE PATENT-ANWÄLTE

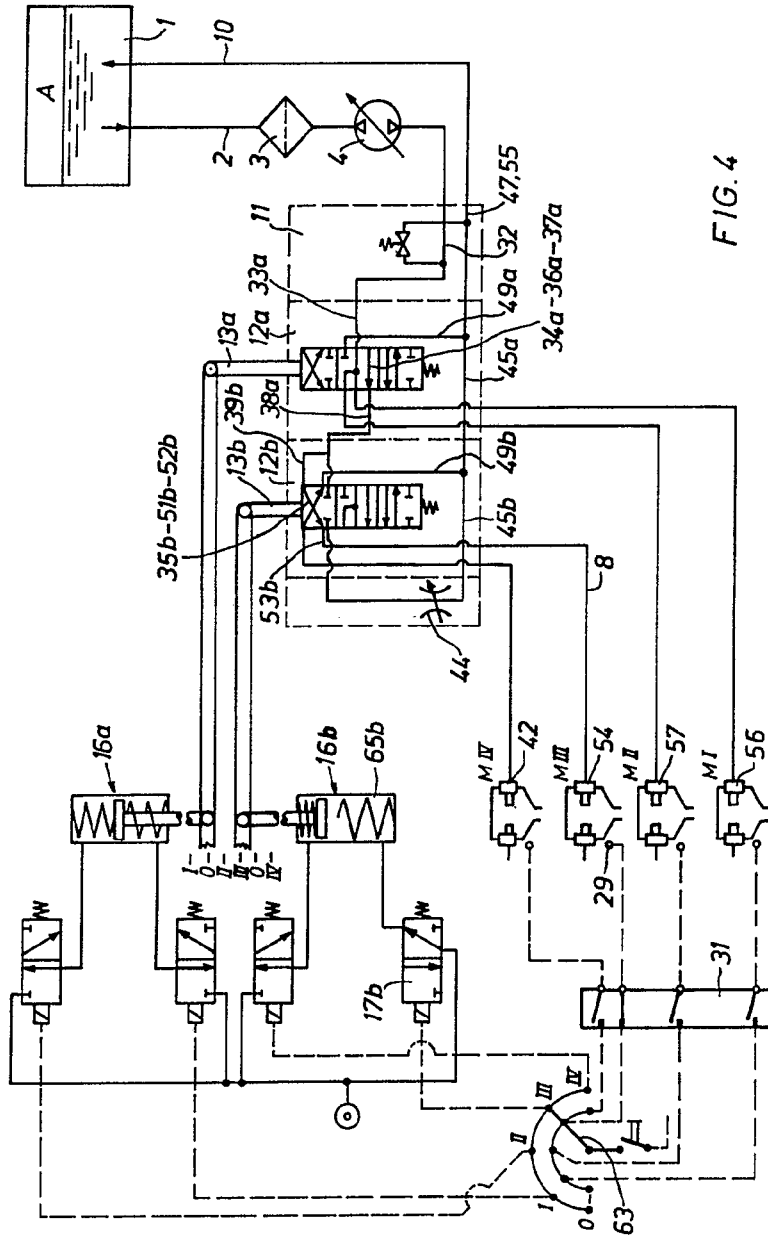
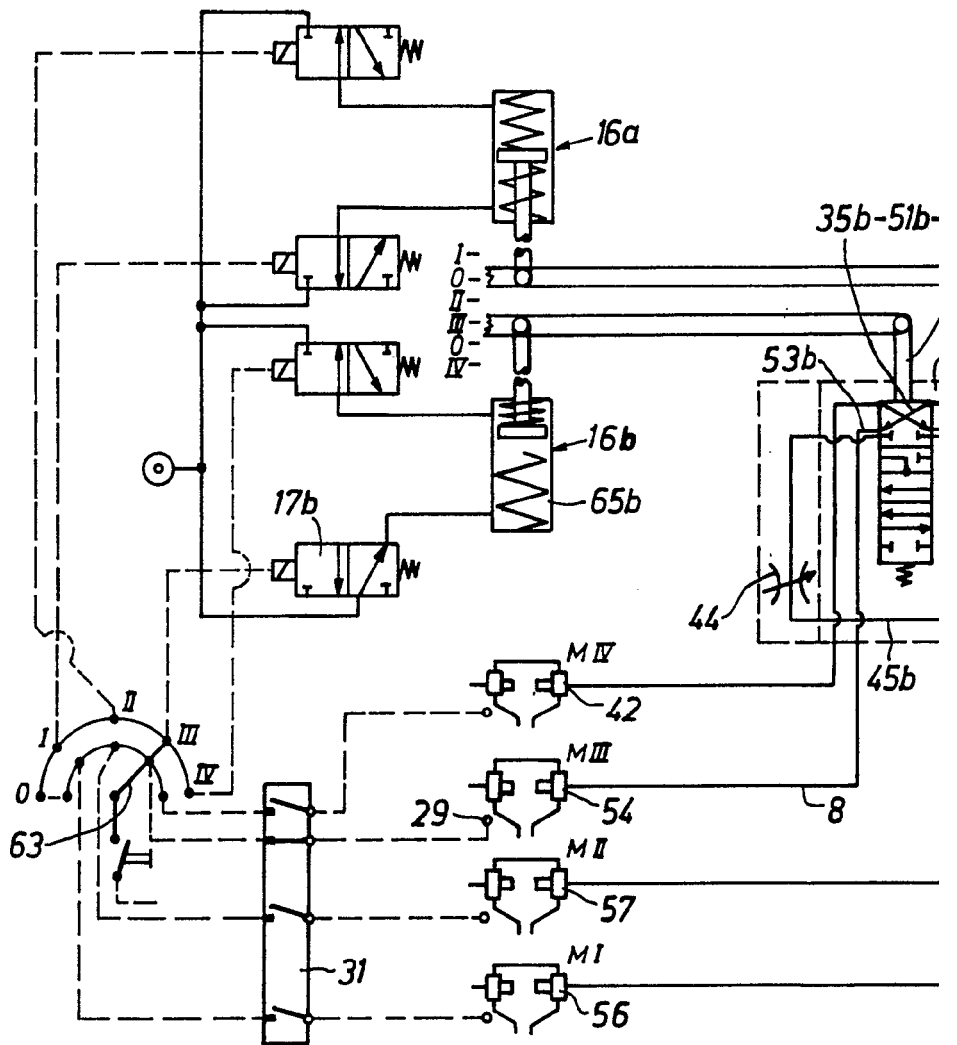


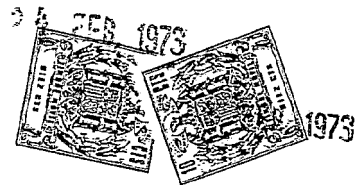
FIG. 4

24 FEB. 1973

*Handwritten signature*

412010





412010

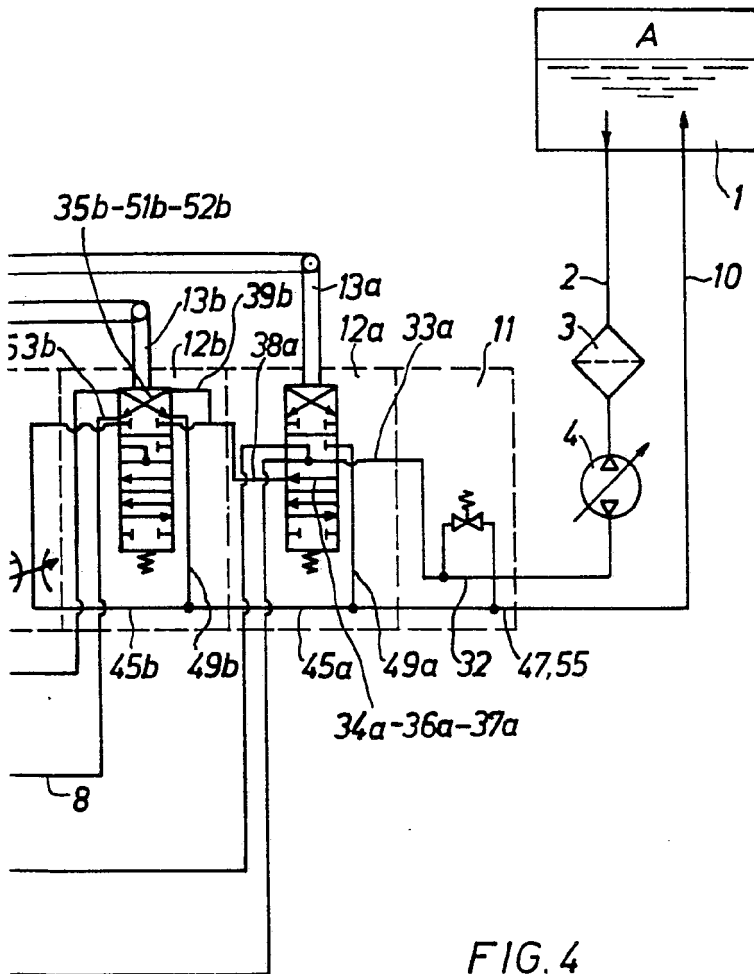


FIG. 4

ESCALA  
VARIABLE

24 FEB. 1973

AVZ/...

INGENIEROS ASESORES Y ARQUITECTOS  
Sociedad Anónima de Ingenieros y Arquitectos

412010

412010



ES 5116

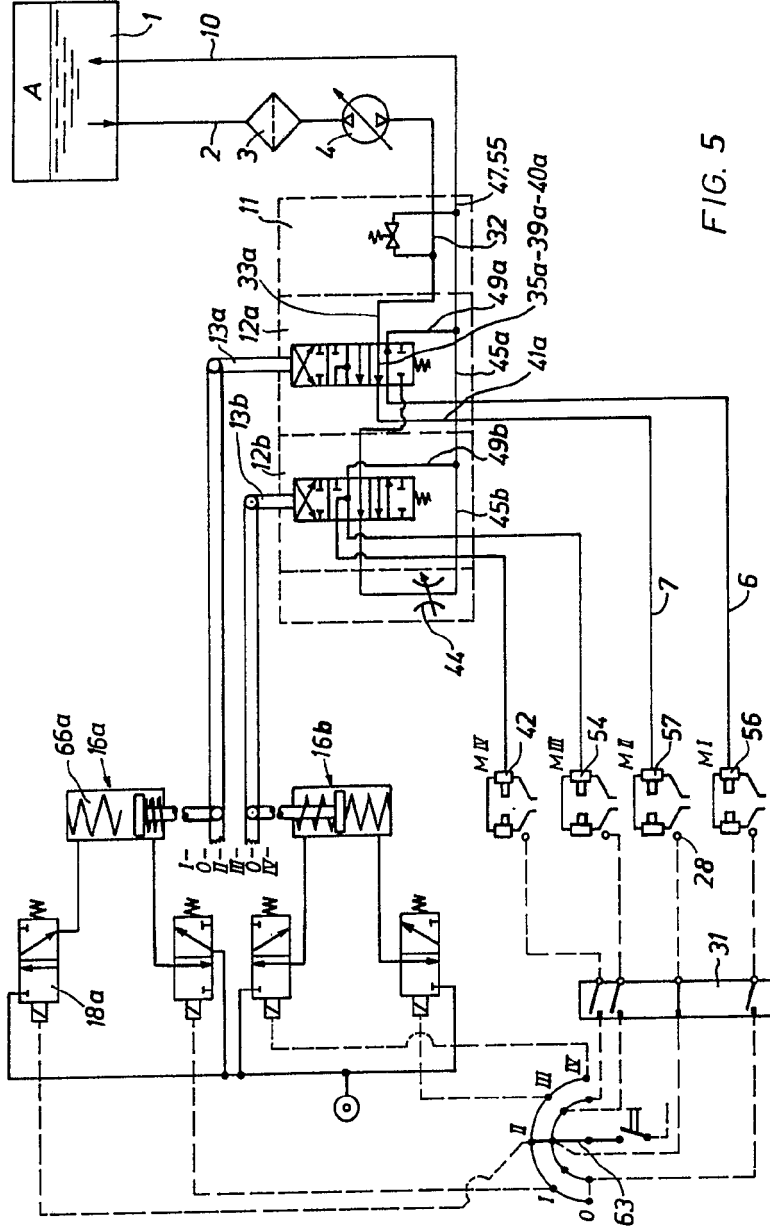
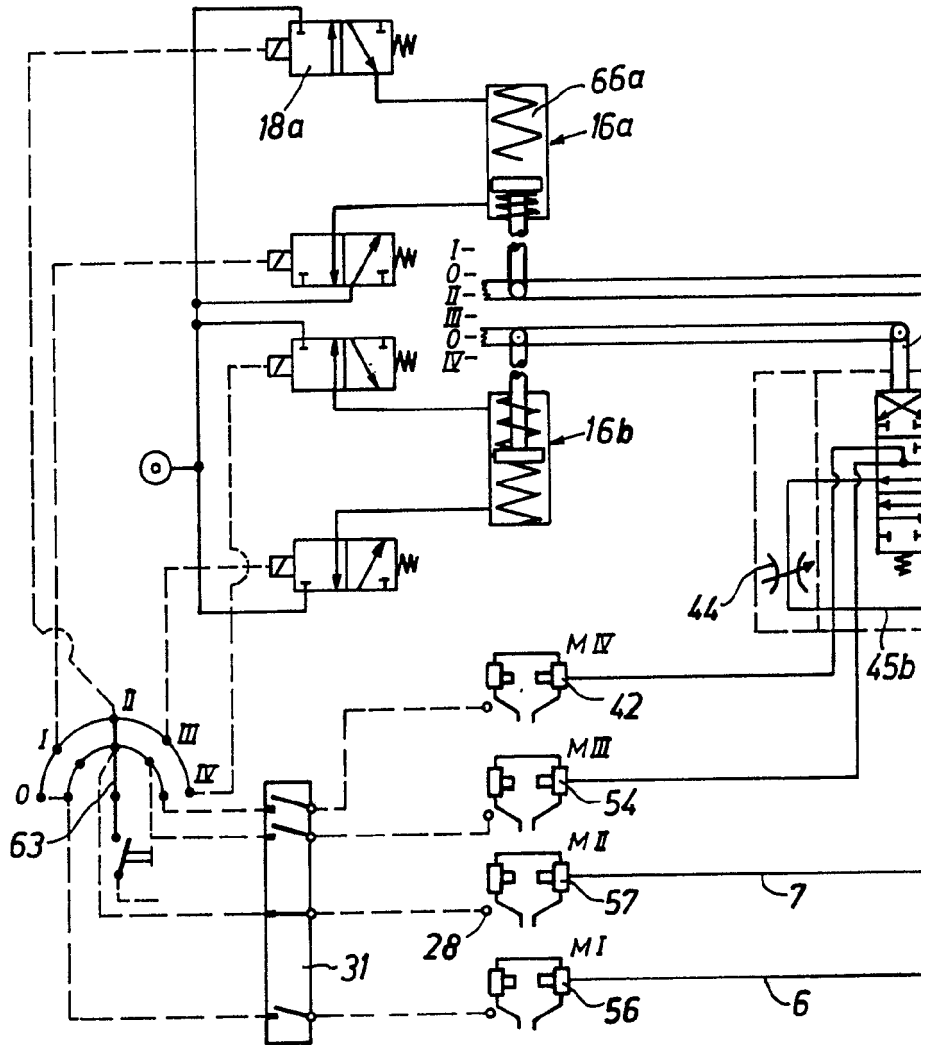


FIG. 5

24 FEB 1973

Handwritten signature and text at the bottom right of the page.

412010



412010

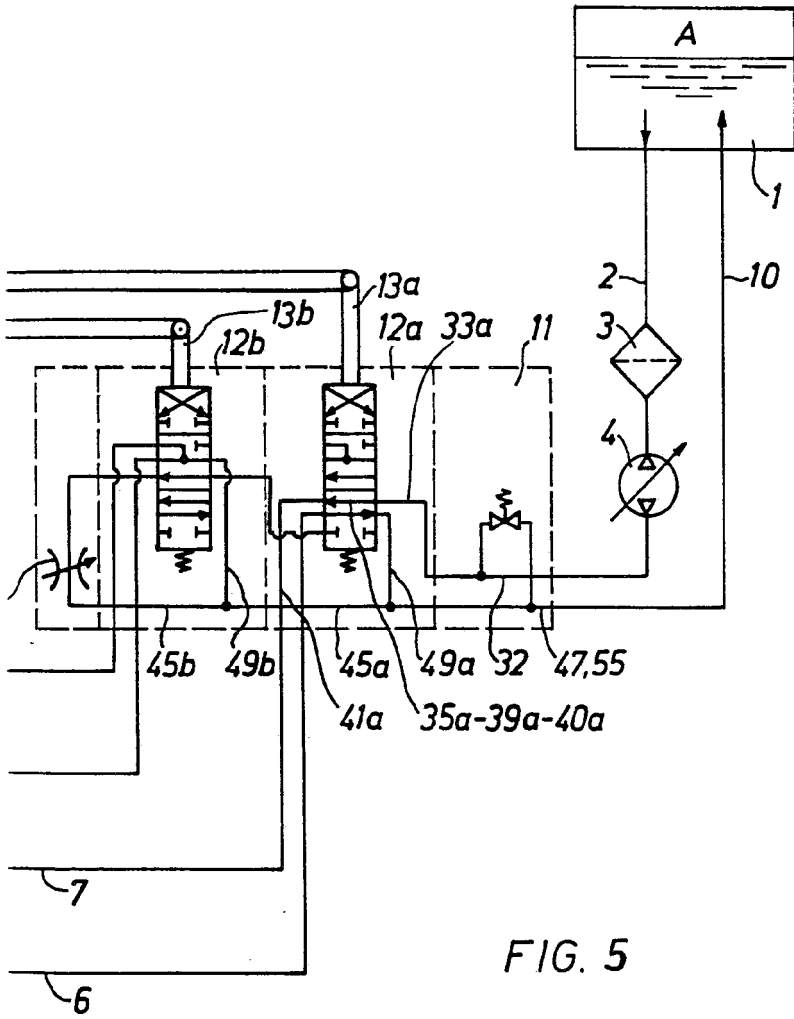
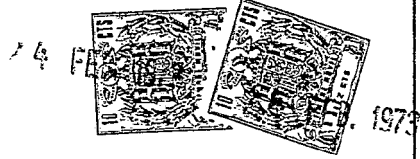


FIG. 5

ESCALA  
VARIABLE

24 FEB. 1973

L. GOMEZ ARCE Y COMPA  
S. de Ingenieros L. G. G. S. de C. S. de R. L.

412010



1979

412010

ESCALA  
VARIABLE

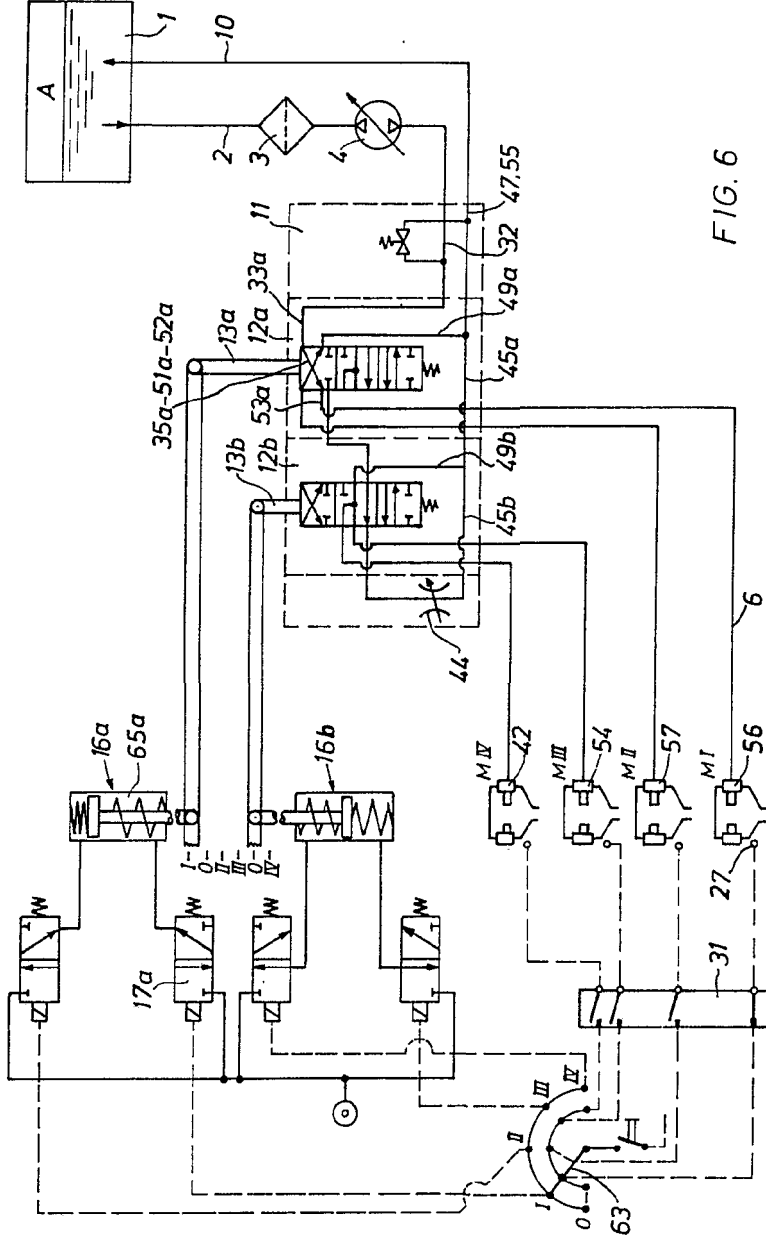
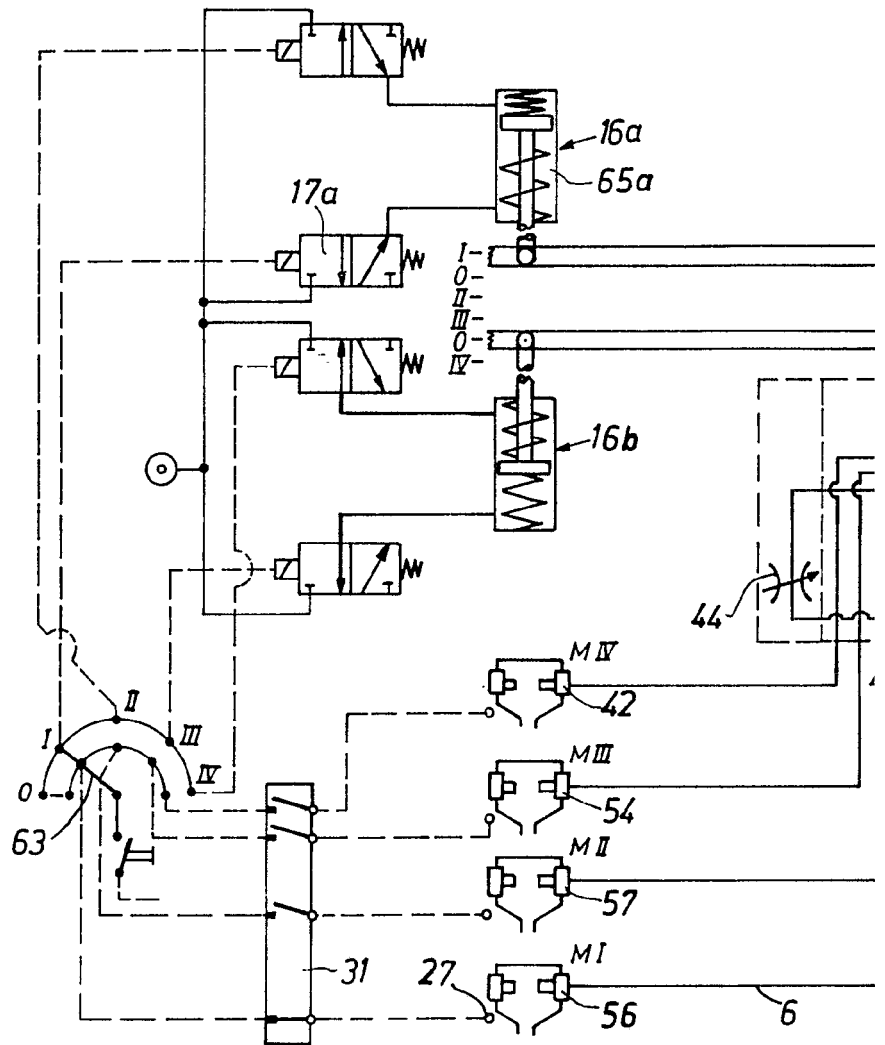


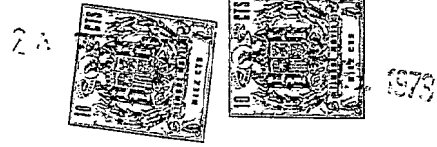
FIG. 6

24 FEB. 1979

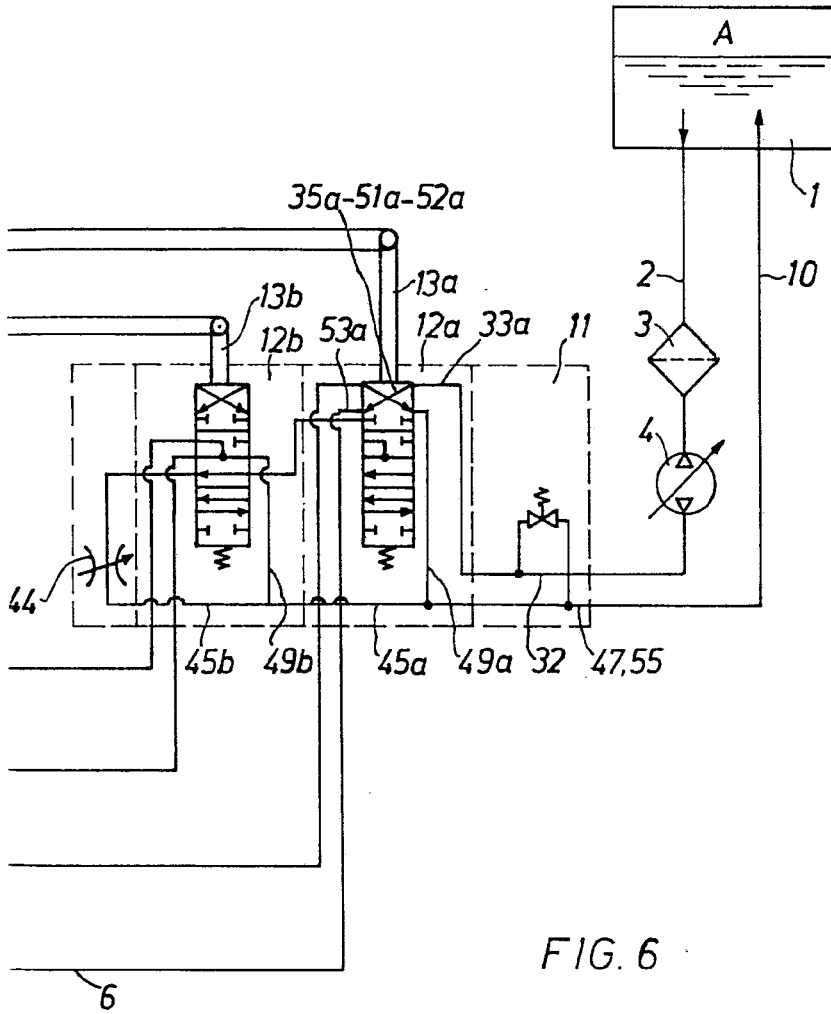
J. SQUIER, Assistant Liquidator  
of the Estate of L. Cecil Faulkner

412010





412010



ESCALA  
VARIABLE

FIG. 6

24 FEB. 1973

J. GOMEZ ACEBILLO Y INQUIET  
E. S. Elmedor L. Goeta Fernández

412010



412010

ESCALA VARIABLE

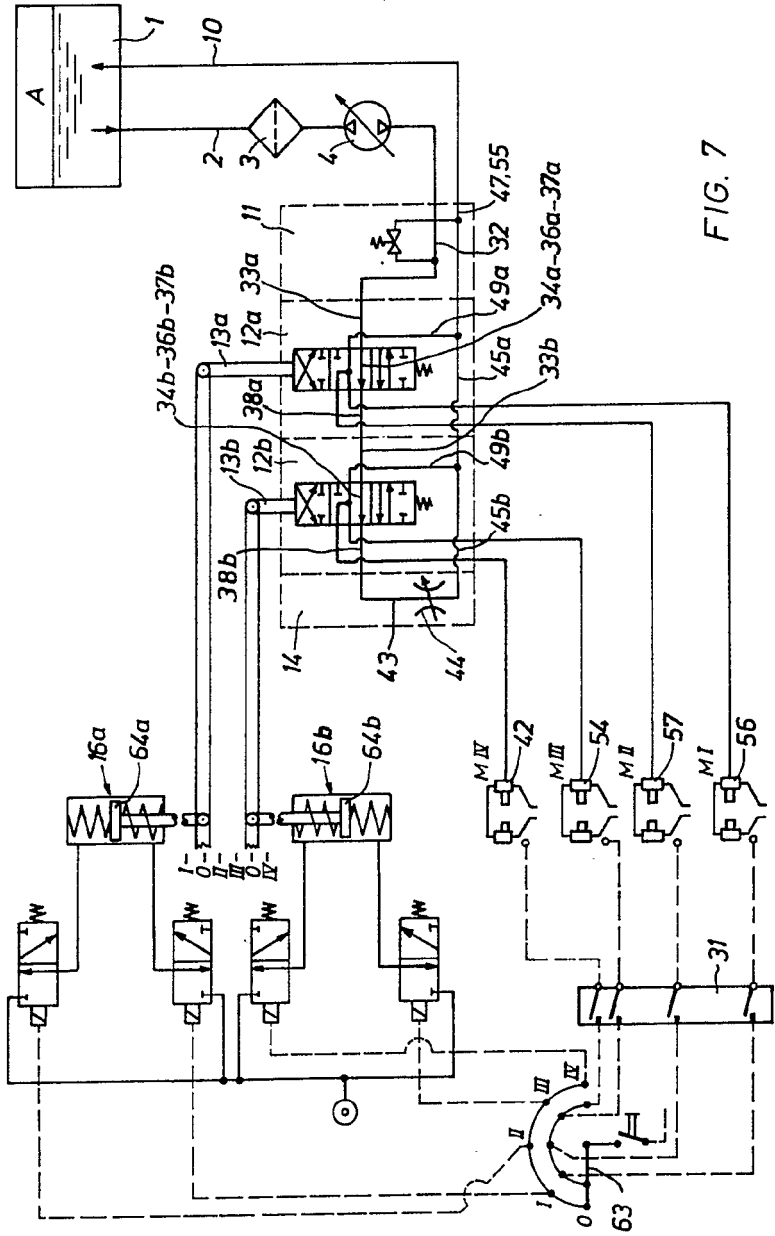
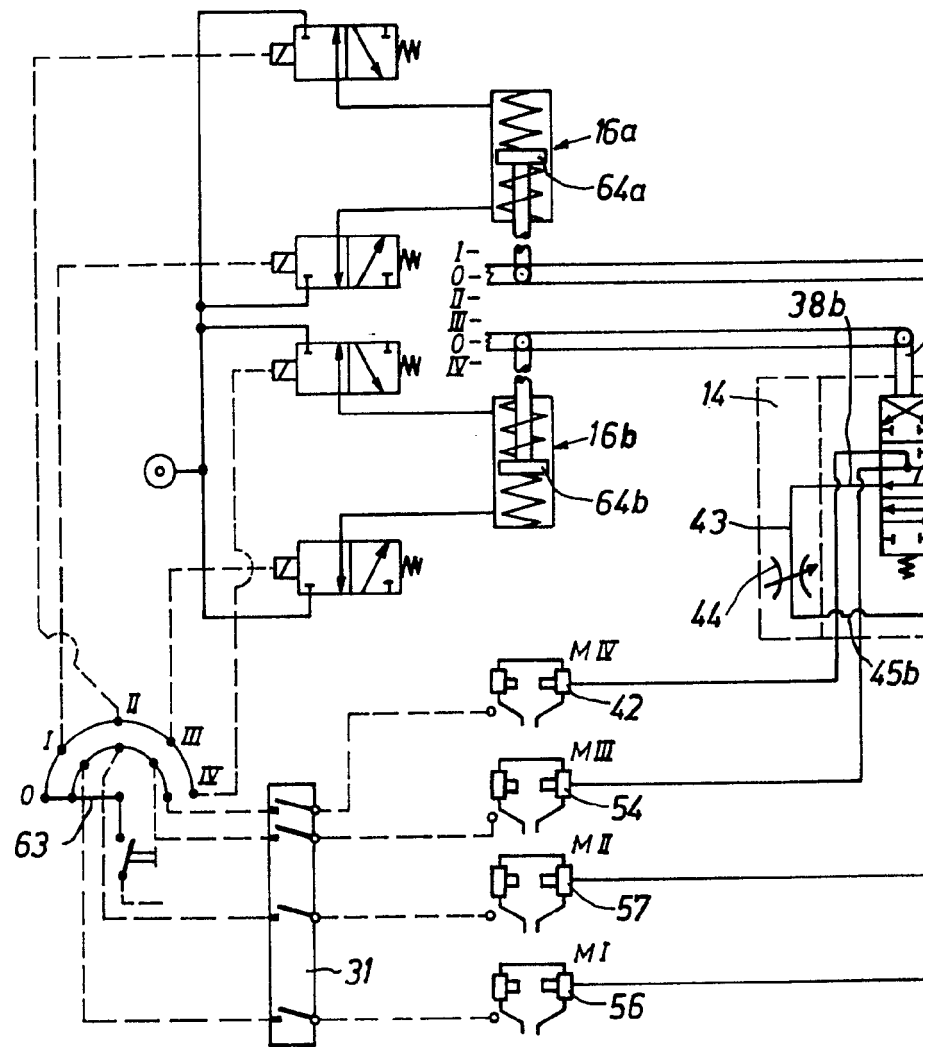
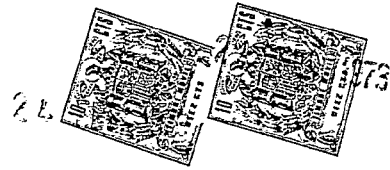


FIG. 7

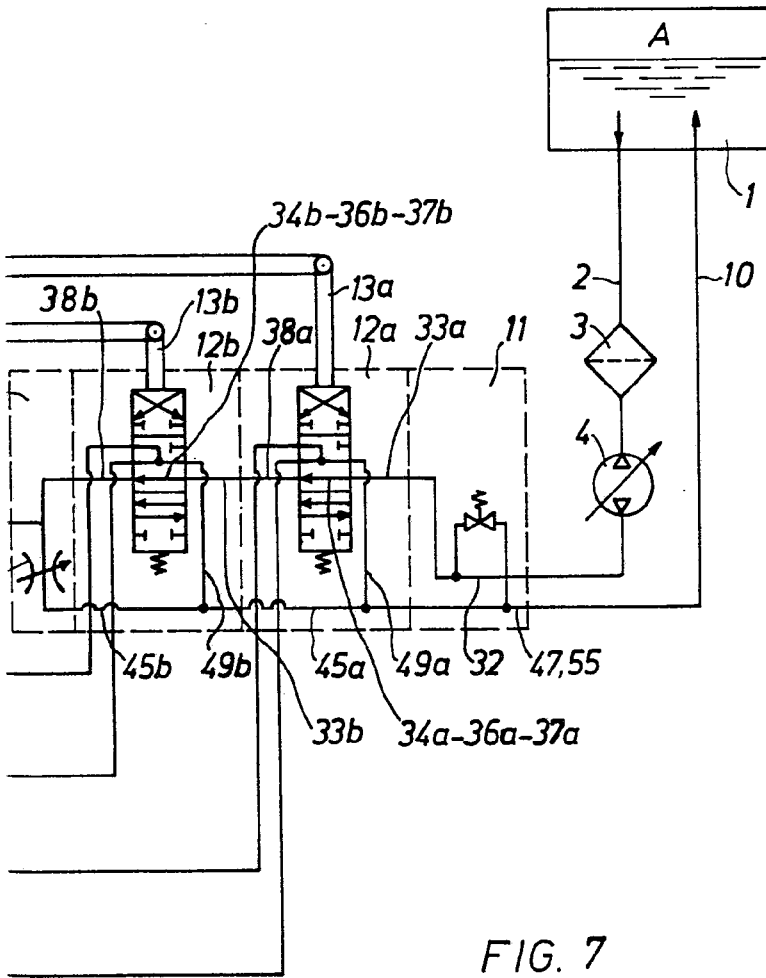
24 FEB. 1973  
 I. GOMEZ FERRER Y TORO  
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
 INGENIERO EN MECANICA  
*Gomez*

412010





412010



ESCALA  
VARIABLE

FIG. 7

24 FEB, 1978

J. GOMEZ AGUILO Y TORRES  
Ingeniero Eléctrico L. Gracia Ferrer



24 FEB. 1973

412010

412010

ESG ALFA  
VARIABLE

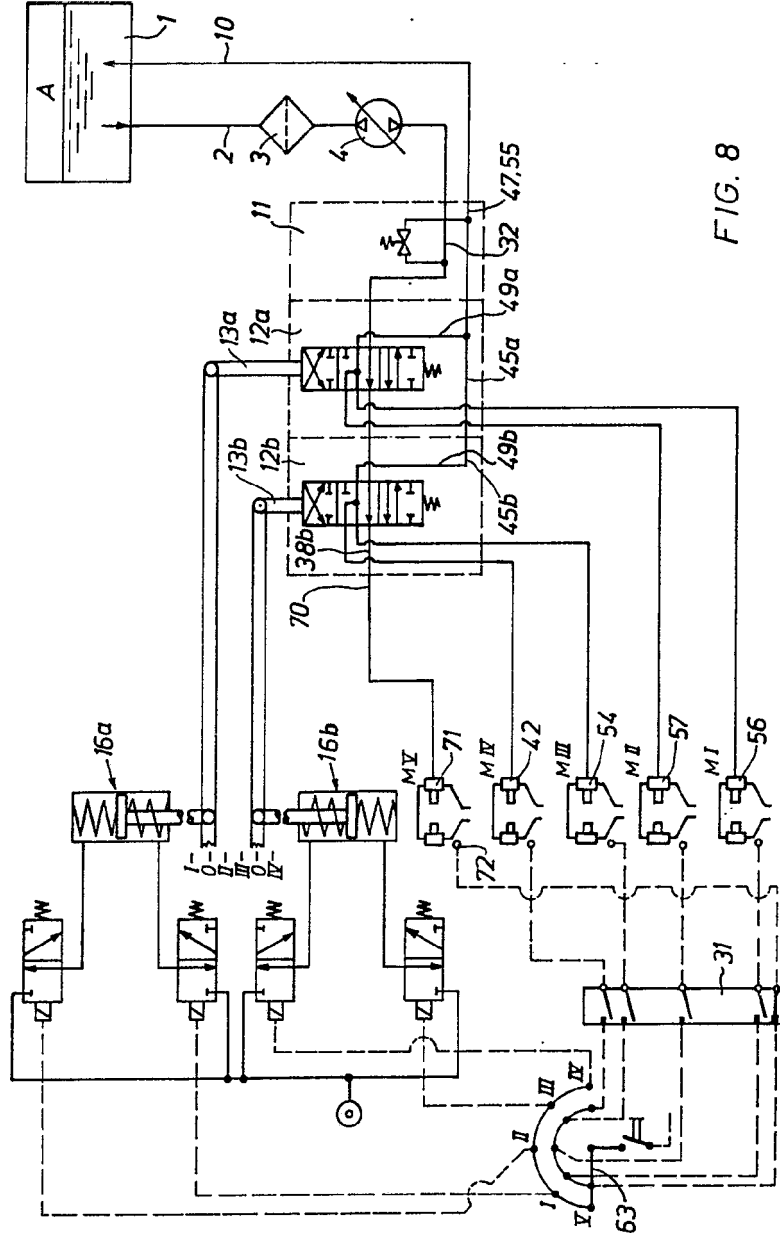
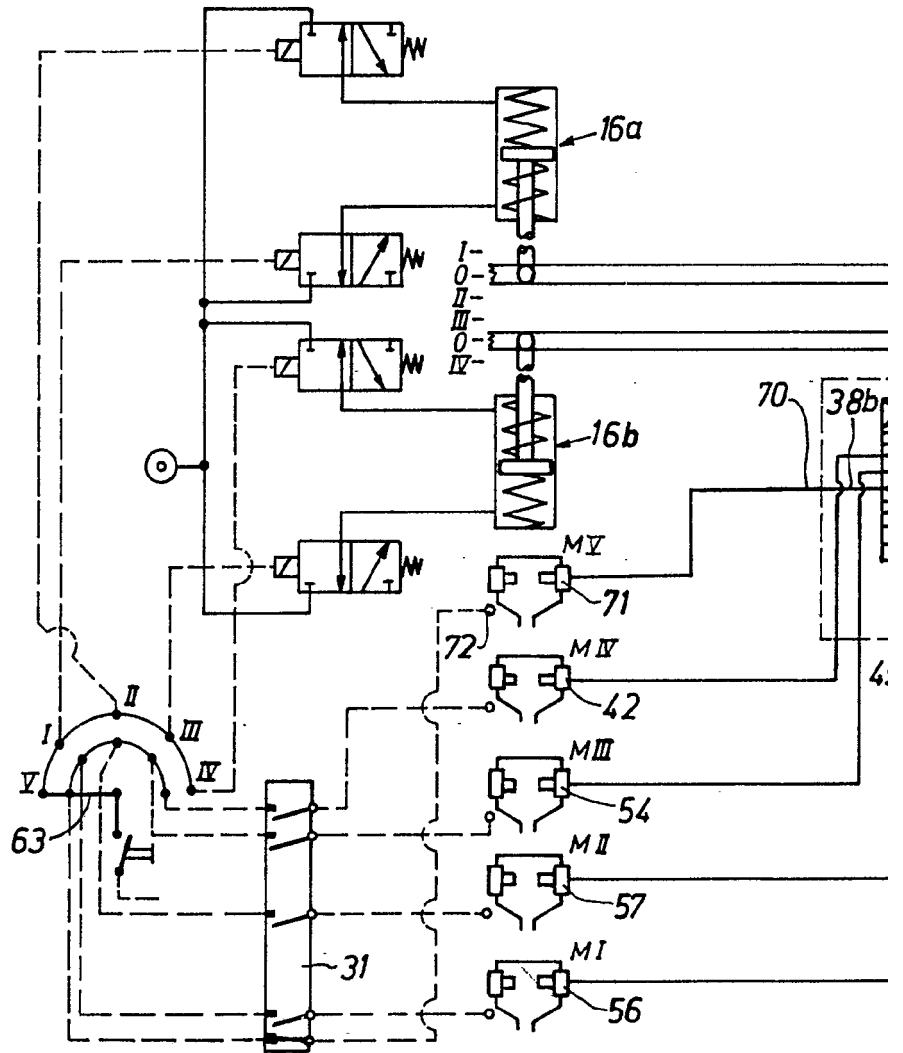


FIG. 8

24 FEB. 1973

INVENTOR  
Bayer AG  
Munich, Germany  
*K. Meyer*

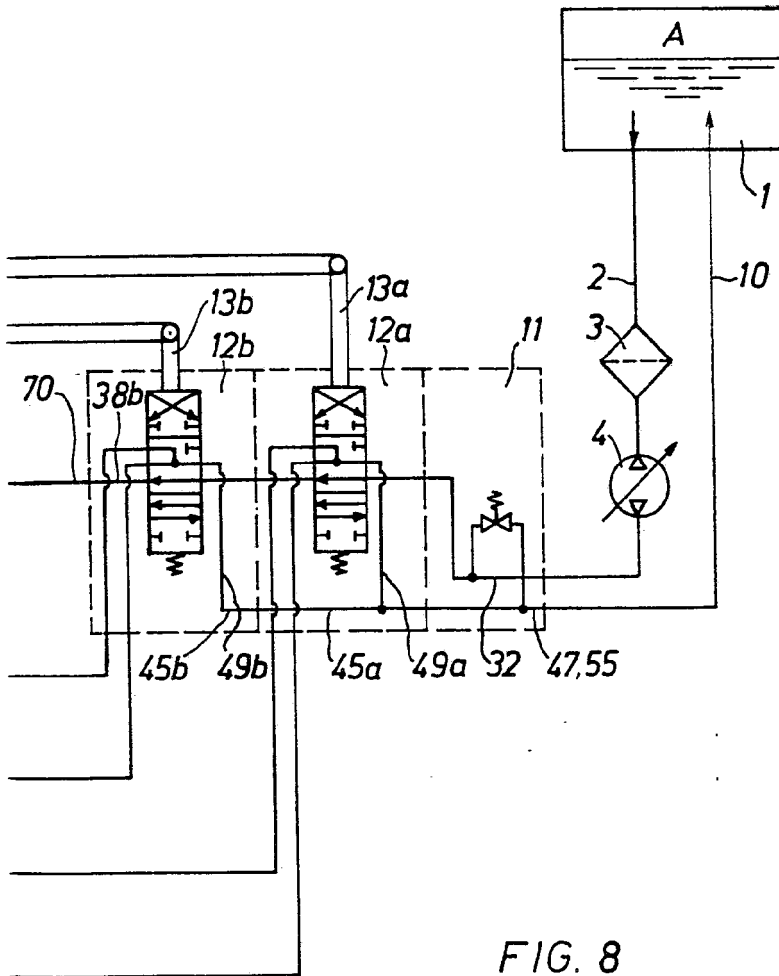
412010





24 FEB. 1973

412010



ESCALA  
VARIABLE

FIG. 8

24 FEB. 1973

Madrid

J. GOMEZ ROMERO Y CIA.  
C/ de Alameda de La Grant 100