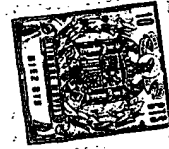


- En la industria de las bebidas, se suministran bebidas carbonicas en forma de jarabes aromatizado que se deben mezclar con agua carbonatada. Normalmente, la mezcla se consigue en una válvula distribuidora que descarga de una forma selectiva las debidas proporciones o brixio de agua carbonatada y jarabe de tal forma que se produce la mezcla de los dos ingredientes. Con anterioridad a este invento, las válvulas distribuidoras apropiadas para utilizarse en la industria de las bebidas, se han caracterizado por comprender un gran número de piezas complicadas y, por lo tanto, su adquisición resultará costosa. Por ejemplo, ciertos tipos de válvulas distribuidoras comprenden solenoides, microinterruptores, transformadores, y la estructura necesaria para aislar los circuitos eléctricos correspondientes y para mantenerlos en funcionamiento.
- El presente Modelo de Utilidad comprende una válvula distribuidora que resuelve los inconvenientes de la tecnología anterior, en el sentido de que su adquisición es barata pero aun así puede distribuir un cierto número de mezclar de agua carbonatada y jarabe aromatizado. Según la modalidad de preferencia del invento, una válvula distribuidora comprende una pluralidad de válvulas de jarabe, cada una de las cuales regula el flujo de jarabe aromatizado a través de un conducto de jarabe y una pluralidad de válvulas hidráulicas, cada una de las cuales regula el flujo de agua a través de un conducto de agua. Cada válvula de jarabe tiene una válvula hidráulica compañera y entra en funcionamiento en respuesta al flujo de agua que pasa a través de su válvula hidráulica compañera. La válvula distribuidora comprende preferiblemente un elemento superior, un elemento central y un elemento inferior y juntas situadas entre los elementos. Las juntas cierran los diversos



conducto de la válvula unos de otros y comprenden elementos de válvulaje que evitan normalmente que pase flujo a través de la válvula distribuidora, y que se activan de una forma selectiva para permitir el flujo a través de la misma.

5. El invento se comprenderá completamente por la descripción detallada que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

10. La figura 1 es una vista en sección longitudinal de una válvula distribuidora que emplea los principios del invento.

La figura 2 es una vista tomada en general a lo largo de la línea de corte 2-2 de la figura 1, en la dirección que indican las flechas.

15. La figura 3 es una vista tomada en general a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 1, en la dirección que indican las flechas.

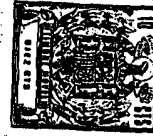
La figura 4 es una vista en perspectiva de la válvula distribuidora ilustrada en la figura 1; y

20. La figura 5 es una vista despiezada de la válvula.

Refiriendonos ahora al dibujo, y en particular a la figura 1 del mismo, se ilustra una válvula distribuidora 10 que emplea los principios del presente invento. Según la modalidad de preferencia del invento, la válvula distribuidora 10 distribuye de una forma selectiva cualquiera de cinco mezclas de agua carbonatada y jarabe aromatizado, agua carbonatada sola, o agua sola no carbonatada. No obstante para facilitar la comprensión del invento, las características de la válvula distribuidora 10 relativas a la distribución de una mezcla particular de agua carbonatada y jarabe aromatizado se ilustran en la figura 1 y las características de la válvula distribuidora

25.

30.



10 relativa a la distribución de las mezclas restantes de agua carbonatada y jarabe aromatizado y a la distribución de agua carbonatada sola y agua sola no carbonatada, se han omitido en este caso.

5. La válvula distribuidora 10, comprende un elemento superior 14 que se puede fabricar de cualquier material apropiado, por ejemplo plástico, metal, etc. Un elemento central 16 y un elemento inferior 18 se forman de un modo similar y cooperan con el elemento 14 para formar un cuerpo de válvula unitario. Un par de juntas 20 y 22 se extienden a través del cuerpo de la válvula entre el elemento superior 14 y el elemento central 16, y entre el elemento central 16 y el elemento inferior 18, respectivamente. Las juntas 20 y 22 se fabrican preferiblemente de caucho y comprenden nervaduras 24 que cooperan con canales formados en las superficies coincidentes de los elementos 14, 16, y 18, para cerrar herméticamente las diversas secciones del cuerpo de la válvula.
- 10.
- 15.

20. Un conducto de agua carbonatada restringido 26 se forma en la válvula 10 y comprende una parte de admisión 28 y una parte de descarga 30. La parte de admisión 28 del conducto restringido 26 se extiende desde un adaptador de admisión de agua carbonatada 32 hasta una válvula de diafragma 34 del regulador de agua carbonatada 35, y la parte de descarga 30 se extiende desde la válvula 34 hasta una boca con pico de salida hacia abajo 36. La boca con pico de salida hacia abajo 36 se extiende, a su vez, hasta una tobera 40, que comprende un conducto de descarga de agua 42. La válvula 34 está normalmente cerrada y entra en acción de una forma selectiva para permitir el flujo de agua carbonatada desde el adaptador de admisión de agua carbonatada 32 a través de la válvula saliendo por la to-
- 25.
- 30.



bera 40.

5. De un modo más particular, el regulador de agua carbonatada 35 comprende una cámara de válvula 44 que se extiende a través del elemento central 16 hasta una abertura de válvula 46. Una cámara de admisión de agua carbonatada 48 se forma en el elemento inferior 18 y se extiende hasta la abertura de válvula 46. Un elemento de válvula 50 se sitúa normalmente en contacto de cierre hermético con la abertura de válvula 46 mediante una pluralidad de nervaduras salientes 52. De preferencia, tanto el elemento de válvula 50 como las nervaduras 52 son solidarios de la junta 22. El regulador de agua carbonatada 35 comprende además un vástago 54 situado en la cámara de válvula 44. El vástago 54 se sostiene en un elemento acopado 56 solidario de una junta 20 y atraviesa la abertura de válvula 46 en un elemento acopado formado en el elemento de válvula 50. Un pulsador 58 se sostiene deslizante en el elemento superior 14 y se pone en contacto con una parte de la junta 20 opuesta al vástago 54. De este modo, al oprimir el pulsador 58, el vástago 54 desciende y el elemento de válvula 50 se desacopla de la abertura de válvula 46. Esto permite el flujo de agua carbonatada desde el adaptador de admisión de agua carbonatada 32 a través de la parte de admisión 28 del conducto restringido 26, a través de la cámara de admisión de agua carbonatada 48, alrededor de las nervaduras 52, a través de la abertura de válvula 46, a través de la cámara de válvula 44, a través de la parte exterior 30 del conducto restringido 26, a través de la boca con pico de salida hacia abajo 36 saliendo por la tobera 40.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Un conducto de jarabe 66 se forma también a través de la válvula 10 y comprende una parte de admisión 68 y una



- parte de descarga 70. La parte de admisión 68 se extiende desde un adaptador de admisión de jarabe 72, a través de una válvula de ajuste 70, hasta una válvula de diafragma 74 de un regulador de jarabe 75, y la parte de descarga 70 se extiende desde la válvula 74 hasta una abertura de descarga 76 situada en la tobera 40. La válvula 74 está normalmente cerrada y se abre en respuesta a la contrapresión creada sobre el flujo de agua carbonatada a través del conducto restringido 26, para permitir el flujo de jarabe desde el adaptador de admisión de jarabe a través de la válvula 74, saliendo por la tobera 40.
- De un modo más particular, el regulador de jarabe 75 comprende una cámara de válvula 84 formada en el elemento central 16 y extendiéndose hasta una abertura de válvula 86. Una cámara de admisión de jarabe 88 se forma en el elemento inferior 18 y se extiende hasta la cámara de válvula 86. Un elemento de válvula 90 se sitúa normalmente en contacto de cierre hermético con la abertura 86 y se pone en contacto con la junta 22 por medio de una pluralidad de nervaduras resiliente 92. De preferencia, tanto el elemento de válvula 90 como las nervadura 92 forman parte integral de la junta 22.
- El regulador 75 comprende además una varilla o vástago 94 montado en la cámara de válvula 84. El vástago 94 se monta en un elemento acopado 96 que comprende una parte de la junta 20 y atraviesa la abertura de la válvula 86 penetrando en un elemento acopado formado en el elemento de válvula 90. Un conducto de válvula 98 atraviesa el elemento central 16, la junta 20 y el elemento superior 14, desde un punto en comunicación con la cámara de válvula 44 de la válvula de agua carbonatada 34 hasta un punto en comunicación con una parte de diafragma de la junta 20 opuesta al vástago 94. Se observará que



la parte de descarga 30 y el conducto 26 comprende una restricción en la boca de descarga de la válvula 34. De este modo, siempre que se acciona el pulsador 58 para permitir el flujo de agua carbonatada en la cámara de agua 44, se genera contrapresión en la cámara 44. Esta contrapresión actúa a través del conducto de válvula 98 para desplazar el vástago 94 en sentido descendente. El vástago 94 mueve al elemento de válvula 90 quitándolo del asiento de válvula en la abertura 86. Después de esto fluye jarabe desde el adaptador de admisión de jarabe 72, por la válvula 73, a través del conducto 66 hasta la cámara de admisión de jarabe 88, alrededor de las nervaduras 92, a través de la abertura de válvula 86, a través de la cámara de válvula 84, a través del conducto 70 saliendo por la tobera 40 a través de la abertura 76. Se observará que como la junta 20 forma un cierre hermético entre la parte superior de la cámara de válvula 84 y el conducto de válvula 98, el agua carbonatada de la cámara de válvula 44 no se entremezcla con el jarabe en la cámara de válvula 84.

Refiriéndonos ahora a las figuras 2 y 3, se ilustra la disposición general de la válvula distribuidora 10. La válvula distribuidora 10 comprende cinco válvulas de jarabe 74a-74e, cada una de las cuales corresponde a un jarabe de sabor diferente. Las cinco válvulas de agua carbonatada 34a-34e corresponden a las válvulas de jarabe 74a-74e, respectivamente, y se conectan a sus válvulas de jarabe respectivas a través de cinco conductos de válvulas 98a-98e. La válvula distribuidora 10 comprende además una válvula de agua carbonatada 34' y una válvula de agua sin carbonatar 34". Las válvulas 34' y 34" se construyen de un modo similar a la válvula 34, ilustrada en la figura 1, pero no ponen en funcionamiento válvulas de



jarabe y, por lo tanto, no están provistas de conductos de válvula.

5. Cinco jarabes de sabores diferentes se dirigen a través de la válvula distribuidora 10 por los cinco conductos de jarabes 66a-66e. Los conductos de jarabe 66a-66e comprenden partes de admisión 68a-68e, respectivamente, que se extiende hasta las válvulas de jarabe 74a-74e. Los conductos de jarabe 66a-66e comprenden además parte de descarga 78a-78e, respectivamente, que se extiende desde la válvula de jarabe 74a-74e hasta una pluralidad de aberturas de descarga individuales 76a-76e. Las aberturas 76a-76e se sitúan en un círculo alrededor de la boca con pico de salida hacia abajo 36.

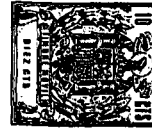
10. Según se ilustra con mayor detalle en la figura 2, el agua carbonatada se dirige a las válvulas de agua carbonatada 34a-34e, a través de un conducto de admisión común de agua carbonatada 100, que se extiende hasta cinco conductos de agua carbonatada 26a-26e y un conducto de agua carbonatada 26'. Los conductos de agua carbonatada 26a-26e y el conducto de agua carbonatada 26', comprenden partes de admisión 28a-28e y 28' y partes de descarga 30a-30e y 30', respectivamente. Las partes de descarga 30a-30e y 30' se conectan a la boca con pico de salida hacia abajo 36 a través de un par de conductos comunes de salida de agua carbonatada 102. Finalmente, un conducto de admisión de agua sin carbonatar 104 se extiende hasta la

15. válvula de agua no carbonatada 34", y un conducto de salida de agua no carbonatada 106 se extiende desde la válvula 34" hasta la boca con pico de salida hacia abajo 36.

20. Refiriendonos ahora a las figuras 4 y 5, se observará que el elemento superior 14 y el elemento inferior 18 de la

25. válvula distribuidora 10 recibe el elemento central 16 y las

30.



5. juntas 20 y 22 y se configuran para formar una válvula adaptada fácilmente para su manejo con una sola mano. De un modo similar, los diversos pulsadores 58 de la válvula distribuidora se sitúan para accionarse con el dedo pulgar cuando se manipula la válvula con una mano. De este modo se pueden descargar fácilmente bebidas directamente desde la tobera 40 a un vaso de cristal o papel.

10. Según se ilustra con mayor detalle en la figura 5, varios jarabes aromatizados, agua carbonatada y agua no carbonatada se envían a la válvula distribuidora 10 por una pluralidad de tubos separados 108, todos los cuales se encuentran comprendidos en un conducto 110. El conducto 110 termina en una pestaña 112 que se aloja en canales correspondientes 114 formados en los elementos superior e inferior 14 y 18, para  
15. sujetar el conducto 110 a la válvula distribuidora 10. De un modo similar, los adaptadores 32 y 72 están provistos de pestañas 116 que se acoplan con rebordes 118 formados en el elemento superior e inferior 14 y 18 para sujetar los tubos 108 a la válvula distribuidora 10.

20. En la práctica, la válvula distribuidora 10 se monta en cualquier lugar conveniente, y los diversos tubos 108 se conectan a fuentes de jarabe aromatizado, agua carbonatada y agua no carbonatada. Después siempre que se oprime uno de los pulsadores 58 correspondientes a una de las válvulas de agua  
25. carbonatada 34a-34e, se distribuye una mezcla elegida de agua carbonatada y jarabe aromatizado desde la tobera 40. De un modo similar, cuando se oprimen los pulsadores correspondientes a las válvulas 34" y 34', se sirven agua carbonatada y agua no carbonatada, respectivamente. Se comprenderá que la válvula  
30. distribuidora 10 no queda limitada respecto al número de



- válvulas de jarabe, y puede estar provista de un mayor o menor número de válvulas de jarabe, si así se desea. Se comprenderá además que el diseño de la válvula distribuidora 10 se puede modificar para proporcionar el accionamiento de válvula de jarabe elegidas 74 con el flujo de agua no carbonatada a través de válvulas de agua correspondiente 34. Así mismo, las válvula distribuidora 10 se puede disponer para proporcionar el accionamiento de válvulas de jarabe elegidas 74 al poner en funcionamiento cualquiera de las dos válvulas 34, una de las cuales distribuye agua carbonatada y la otra agua no carbonatada.

- Los expertos en la materia comprenderán inmediatamente que la válvula 10 se puede emplear para distribuir otros líquidos que no sean mezclas de agua carbonatada y jarabes aromatzados. Por ejemplo, se pueden distribuir bebidas previamente mezcladas desde la válvula, en cuyo caso puede ser innecesaria la característica de doble válvula ilustrada en la figura 1. Otro empleo muy importante de la válvula es la distribución de bebidas alcoholicas. Se comprenderá que el dispositivo ilustrado en la figura 1, se adapta facilmente a las mezclas de licores y agua carbonatada, v.g., Whisky y soda. En este caso puede ser conveniente dirigir el licor a través de un dosificador de flujo, con lo que se puede dosificar la cantidad exacta de líquido distribuido.

- Por lo espuesto anteriormente, se comprenderá que el presente invento comprende una válvula distribuidora que a su vez comprende una pluralidad de válvula de jarabe, una pluralidad de válvulas de agua correspondientes cada una a una de las válvulas de jarabe, y una estructura para el accionamiento de las válvulas de jarabe en respuesta al flujo a través de las válvulas de agua correspondiente. Según una modalidad de



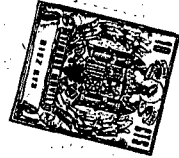
preferencia del invento, la válvula distribuidora comprende una caja compuesta por un primer elemento que tiene cámaras de válvulas formadas en el mismo, un segundo elemento que tiene una cámara de admisión formada en el mismo, y una junta situada entre los elementos y comprendiendo elementos de válvula que evitan normalmente el flujo entre las cámara de admisión y las cámaras de válvula. Unos accionadores de válvula montados en las cámaras de válvula permiten el flujo entre las cámaras de admisión y las cámara de válvulas al moverse con relación a la caja. Los accionadores de las válvulas de jarabe funcionan por medio de la presión hidráulica en las cámaras de válvula de las válvulas hidráulicas.

Aunque la modalidad de preferencia del invento se ha ilustrado en el dibujo y se ha descrito en la presente Memoria, se comprenderá que el invento no queda limitado a la modalidad descrita, sino que es susceptible de cambio, modificación y sustitución de piezas y elementos sin desviarse del espíritu del invento.

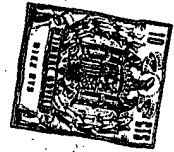
#### NOTA

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 alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: VALVULA DISTRIBUIDORA; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Válvula distribuidora, caracterizada porque esta

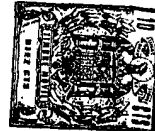


- constituida por un cuerpo de válvula que comprende elementos superior, central e inferior y que tiene una pluralidad de conductos de jarabe y una pluralidad de conductos de agua correspondientes que lo atraviesan a lo largo de las intersecciones de los elementos; juntas situadas entre los elementos para cerrar los conductos unos de otros; una pluralidad de válvulas de jarabe normalmente cerradas, cada una de ellas para regular el flujo de jarabe a través de uno de los conductos de jarabe; una pluralidad de válvulas de agua cerradas normalmente, cada una de ellas para regular el flujo de agua a través del conducto de agua correspondiente a uno de los conductos de jarabe, y medios sensibles a la apertura de las válvulas de agua para abrir las válvulas de jarabe correspondientes.
5. 2.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque una de las juntas comprenden las partes de las válvulas de jarabe y las válvulas de agua que evitan normalmente el flujo a través de los conductos de jarabe y agua.
10. 3.- Válvula según la reivindicación 2, caracterizada porque las válvulas de jarabe y las válvulas de agua comprenden cada una una varilla o vástago montado entre la junta con movimiento relativo al cuerpo de la válvula para permitir el flujo a través de su conducto respectivo.
15. 4.- Válvula según la reivindicación 3, caracterizada porque los medios de apertura de las válvulas de jarabe comprenden medios sensibles al flujo de agua a través de las válvulas hidráulicas para mover los vástagos de la válvula de jarabe correspondiente con relación al cuerpo de la válvula y abrir, por lo tanto, las válvulas de jarabe correspondientes.
20. 5.- Válvula según la reivindicación 4, caracterizada porque los conductos de agua atraviesa el cuerpo de la válvula
- 25.
- 30.



tiene cámaras de válvula formadas en el mismo y un segundo elemento que tiene cámara de admisión formadas en el mismo, y porque el dispositivo de junta comprende una junta situada entre el primer y el segundo elemento del cuerpo de la válvula.

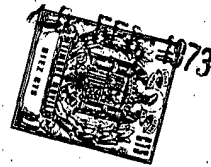
5. 9.- Válvula según la reivindicación 8, caracterizada porque los accionadores de válvula comprenden vástagos montados en las cámaras de válvula para moverse a través de las aberturas de válvula y desacoplar los elementos de válvula de las mismas.
10. 10.- Válvula según la reivindicación 9, caracterizada porque el dispositivo de funcionamiento del accionador de válvula comprende medios para inducir fluido a presión desde una de las cámaras de válvula contra el vástago en la otra cámara de válvula.
15. 11.- Válvula según la reivindicación 10, caracterizada porque comprende además una segunda junta montada en el cuerpo de válvula para cerrar herméticamente los extremos de las cámaras de válvula contrarios a las aberturas de válvula; porque los vástagos se extienden entre las juntas, y porque
20. los medios de inducción de presión comprenden un conducto formado a través del cuerpo de la válvula desde un punto en una de las cámaras de válvula hasta un punto en el lado de la segunda junta opuesto al vástago en la otra cámara de válvula.
25. 12.- Válvula según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque presenta un cuerpo de válvula compuesto por un elemento central que tiene un par de cavidades de válvula formadas en el mismo, que se extienden hasta aberturas de válvula, y elementos exteriores situados sobre lados opuestos del elemento central; medios de juntas montados en el cuerpo
30. de la válvula entre el elemento central y los elementos exte-



- rios para cerrar normalmente las cavidades de válvula y las aberturas de válvula de los mismos; un par de accionadores de válvula montados en las cavidades de válvula para moverse con relación al cuerpo de la válvula, para abrir las aberturas de
5. válvula; medios montados en el cuerpo de válvula para mover uno de los accionadores de válvula con relación al cuerpo de la válvula y abrir, por lo tanto, una de las aberturas de válvula, y medios sensibles a la apertura de una de dichas aberturas de válvula para mover el otro accionador de válvula con
10. relación al cuerpo de la válvula y abrir, por lo tanto, la otra de las aberturas de válvula.
- 13.- Válvula según la reivindicación 12, caracterizada porque los medios de junta comprenden juntas situadas sobre lados opuestos del elemento central del cuerpo de la válvula, y porque una de las juntas comprende partes que cierran normalmente las aberturas de válvula.
15. 14.- Válvula según la reivindicación 13, caracterizada porque los accionadores de válvula comprenden vástagos que se extienden entre las juntas.
20. 15.- Válvula según la reivindicación 14, caracterizada porque los medios para mover el otro accionador de válvula comprenden un conducto formado a través del cuerpo de la válvula desde un punto en comunicación con la cavidad de válvula correspondiente a dicho accionador hasta un punto en comunicación con el lado de la otra junta opuesta al otro de los accionadores de válvula citados.
25. 16.- Válvula distribuidora, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

0-1-73

188887



- 16 -

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

20 FEB. 1973

Madrid,

JACK JOHNSON BOOTH.

J. GOMEZ ACEBO Y MUDEY  
M. de Elmsedel La Gaceta Ferrocarril



188887

20

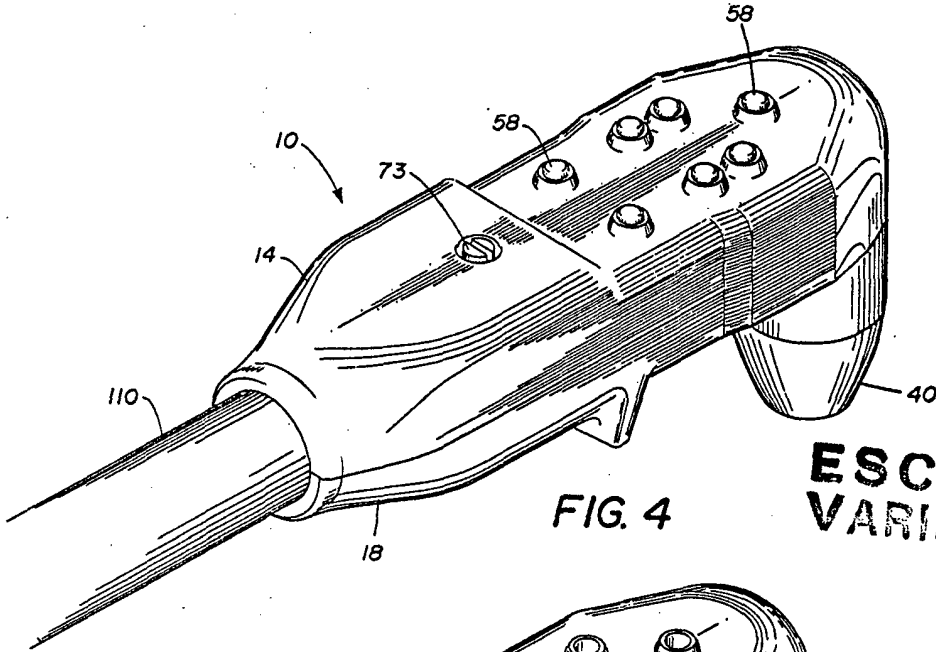


FIG. 4

ESCALA  
VARIABLE

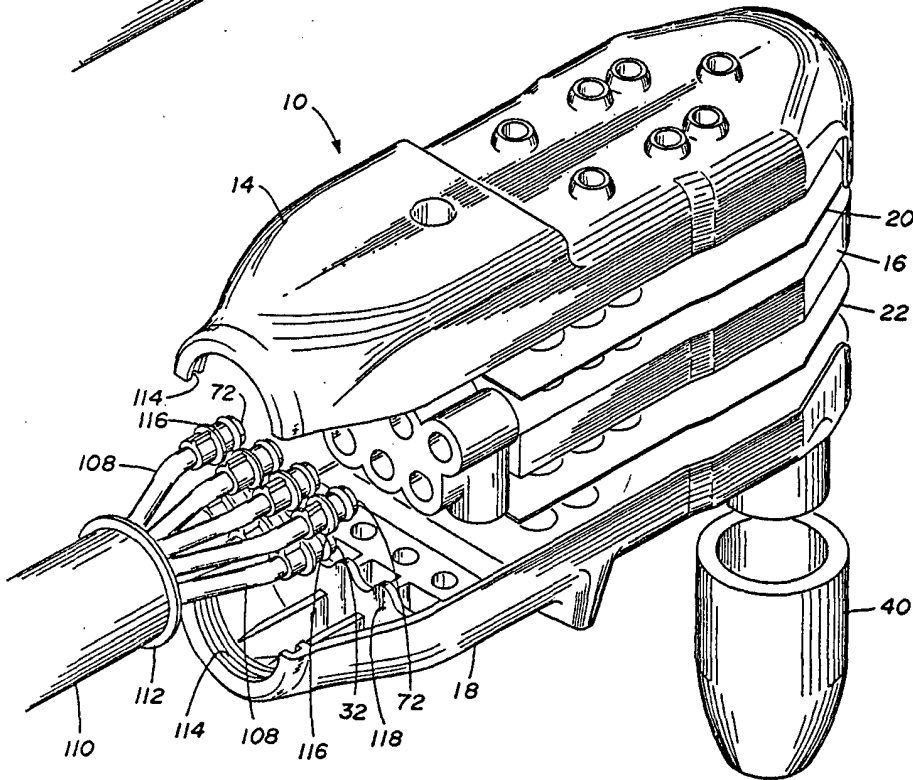


FIG. 5

20 FEB. 1973

Madrid

L. GOMEZ ACEDO Y CA  
p. p. Filia de L. Gomez Ferrandez