

377415

377415

- P.- 44.103 -
Case B-1422
SP

377415

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P.C.
CASE <u>F25</u> <u>B67</u>
SUBCLASE <u>D</u> <u>B</u>



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de JACK JOHNSON BOOTH Y WILLIAM CURTIS BRANCH

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en P.O. Box 507, Carrollton, Dallas, Tejas,
Estados Unidos de América

por:
" UNA MAQUINA PARA ACONDICIONAR Y ENTREGAR
BEBIDAS HELADAS "

(Clase Internacional B67d F25d)

377415



Este invento se refiere a máquinas expendedoras de bebidas, y más en particular a máquinas compactas expendedoras de bebidas que permiten suministrar de un modo uniforme y regular bebidas frías o semicongeladas. (En lo que sigue entenderemos por "bebida semicongelada" la que se ha enfriado hasta el punto de que una parte está cobgelada y mezclada con el resto que sigue en fase líquida).

Son conocidas y de uso muy extendido máquinas para producir bebidas semicongeladas tanto con gas carbónico como sin gas carbónico. Por ejemplo, en la Patente para los EE.UU. Núm. 3.044.878 de Knedlik y en la Patente para los EE.UU. Núm. 3.108.449 de Lents se describen, en cada una de ellas, sistemas en los que bebidas carbónicas mantenidas en un estado totalmente descongelado dentro de un depósito a presiones superiores a la atmosférica, son descargadas en una copa a la presión atmosférica para proporcionar una bebida semicongelada, debido a la expansión del gas carbónico contenido en la misma. No obstante, tales sistemas han planteado en general problemas para mantener el grado de concentración apropiado en las máquinas de posmezclado y para mantener la apropiada consistencia del material en el cilindro de tratamiento, tanto en cuanto a la viscosidad (espesamiento o cuerpo) de la mezcla como en cuanto a la constancia de la proporción en que entran los constituyentes. En la Patente para los EE.UU. Número 3.400.551 de Booth y otros se describe un sistema con un tipo mejorado de máquina expendedora de bebidas semicongeladas en que se utilizan controles de temperatura y de nivel para mantener un margen de semicongelación deseado.

377415

13 ABR.



De acuerdo con un aspecto del presente in-

5 vento, un cilindro de congelar incluye un agitador y una
 espita de salida para extender bebidas desde el mismo.
 Una unidad de refrigeración está conectada para extraer
10 calor de la cámara de congelación. Un motor, acoplado al
 agitador para accionamiento dentro de la cámara de conge-
 lación, está montado para rotación sobre su propio eje,
 frenado elásticamente para sólo una rotación limitada del
 estator del mismo. Se ha provisto una estructura que es
15 sensible a una rotación predeterminada del estator al pro-
 ducirse cambios en la carga sobre el agitador, para exci-
 tar y desexcitar selectivamente la unidad de refrigeración.

 De acuerdo con otro aspecto del invento, se
 elimina la necesidad de una máquina usual para la adición
15 de gas carbónico, disponiendo un mezclador conectado a
 fuentes separadas de agua, de jarabe dosificado y de gas,
 con una estructura de tubo Venturi en ellas para entregar
 una mezcla predeterminada de los anteriores constituyentes
 a la cámara de congelación. Además, hay dispuesta una uni
20 dad de válvula de solenoide en la conducción entre el mez-
 clador y la cámara de congelación, que en respuesta a una
 disminución de presión en la cámara introduce más producto
 en la cámara. También se ha previsto una estructura para
 poder efectuar un muestreo selectivo del grado de concentra-
25 ción sin iniciar el funcionamiento del sistema.

LOS DIBUJOS:

 Para una mejor comprensión del presente in-
 vento y para otros objetos y ventajas del mismo, se hace
 ahora referencia a la descripción que sigue considerada
30 juntamente con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

377415

13 AB



La fig. 1 es una vista lateral de una máquina de posmezclado que realiza el presente invento;

la fig. 2 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1;

5 la fig. 3 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 1;

la fig. 4 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 4-4 de la fig. 1;

10 la fig. 5 es un diagrama de bloques esquemático del circuito eléctrico del presente sistema;

La fig. 6 es una vista en corte del mezclador de tubo Venturi de la fig. 1;

la fig. 7 es una vista en corte de la válvula de retención de la fig. 1;

15 la fig. 8 es una vista en corte de la disposición para muestreo del grado de concentración, de la fig. 1, y

la fig. 9 ilustra el montaje del extremo delantero del eje del motor de accionamiento.

20 En la fig. 1, un bastidor rectangular 10 abarca los diversos componentes del invento en una configuración de posmezclado. En el uso real se disponen paneles para constituir el bastidor 10. Un depósito o cilindro de congelación 12 está soportado en la parte superior del bastidor 10. Se ha dispuesto una espita de entrega 14
25 para expender o entregar desde la misma una bebida helada. El depósito 12 incluye una lumbrera de entrada en un extremo, conectada a una conducción de suministro 16 la cual
30 suministra al depósito 12 una mezcla adecuada de agua con gas carbónico y jarabe.



Como se ha ilustrado en la fig. 2, el depó-

sito 12 es cilíndrico y está rodeado por una pared de alu-
minio colado 22 en la cual hay empotrados serpentines de
refrigeración dispuestos helicoidalmente. El cuerpo de
5 aluminio está además rodeado por el aislamiento 23. Los
serpentines de refrigeración 24 están conectados a una
unidad de refrigeración adecuada o compresor 26, ilustrado
en la fig. 1, y así se suministra a los mismos un fluido
refrigerante frío adecuado para extraer calor del depósi-
10 to 12.

Un batidor o agitador 28 está dispuesto den-
tro del depósito 12 y comprende un eje 30 al cual están
fijadas una pluralidad de paletas. En una realización
preferida solamente se usan dos paletas 32 y 32a. Un ex-
15 tremo del eje 30 está apoyado para rotación en el miembro
de cierre 34 que cierra el extremo del depósito 12. Una
junta tórica 36 proporciona una obturación estanca a los
flúidos entre el miembro 34 y el depósito 12. El miembro
34 está sujeto en posición por tuercas roscadas 37 que en-
20 granan con pernos 38 que se extienden desde puntos diame-
tralmente opuestos en la pared exterior del depósito 12.

El extremo 31 del eje 30 está ahuecado y
ranurado transversalmente. Ajusta sobre el eje 40, el
cual tiene un pasador transversal 33. El eje 40 se ex-
25 tiende a través de un miembro de obturación 41 que está
conectado en el extremo del depósito 12. Un manguito 43
aloja tres juntas tóricas, las cuales proporcionan obtu-
ración para el miembro 41 y el eje 40, habiendo una ranu-
ra en el eje 40 en la cual encaja la junta tórica 43a pa-
30 ra sujetar al manguito 43 en posición. Juntas tóricas 42

377415

13 AB



proporcionan obturación estanca a los flúidos entre el miembro 41 y el eje 40. El eje 40 es giratorio en cojinetes 44 y 46, los cuales están soportados por un alojamiento cilíndrico 48 que se extiende coaxialmente desde el extremo del depósito 12. Dos unidades de cojinete 44 y 46 están sujetas en el alojamiento 48 por una tapa roscada 50.

El batidor 28 del citado depósito se ha ilustrado en la fig. 3, así como en la fig. 2. Cada una de las dos paletas radiales 32 y 32a se extiende en algo más de la mitad de la longitud del depósito 12. Las extremidades delanteras o de ataque de las paletas 32 y 32a están inclinadas en ángulo hacia adelante y separadas de la superficie interior del depósito 12. El batidor 28 se puede retirar fácil y rápidamente para limpieza y trabajos de mantenimiento. Solo hay que quitar las tuercas 37 y tirar axialmente del miembro de cierre 34 para soltar el eje 30 del eje 40, para retirar el batidor 28. El extremo 31a del eje 31 es hueco. Una copa de plástico 31b, de material tal como Teflón, está ajustada en la cavidad 34a en la tapa 34. Una segunda copa 31c de material similar ajusta dentro del extremo hueco del eje 31. Un muelle 31d, dentro de la copa 31c, empuja al batidor 28 hacia el eje 40.

El extremo del eje 40 soporta para accionamiento a una polea, la cual tiene una llanta ranurada 54 conectada mediante radios curvados 56. Una correa 58 está recibida por la llanta 54 y se extiende desde el eje 60 de un motor 62. El motor 62 mueve la correa 58 para accionar el eje 40 y hacer girar al batidor 28. La forma particular de los radios 56 conduce a una configuración más

377415



compacta del sistema expendedor.

El motor 62 puede ser cualquier motor eléctrico adecuado, que tiene un rotor o inducido sobre el eje 60 y un estator. El eje 60 del motor soporta y acciona a un ventilador 64, el cual dirige aire sobre un condensador 66. En la parte trasera del bastidor 10 hay dispuesta una tapa extrema 68 con persianas para recibir aire fresco. El motor 62 está soportado en el bastidor 10 por cojinetes 70 y 72 sobre el eje 60. El cojinete 70 está montado para tensar la correa 58, como se describirá. El cojinete 72 está montado sobre la placa 78, la cual está sujeta a lo largo de su borde superior 78a a la parte de bastidor 10 que soporta al depósito 12.

Un brazo 74 de forma de L está unido rígidamente al estator del motor 62 y se extiende a través de una abertura circular 76 en una placa fija 78 en la cual está montado el cojinete 72. La abertura 76, fig. 4, es circular para permitir con ello una amplitud limitada de rotación del motor 62 antes de que el brazo 74 haga tope en el borde de la abertura 76. Un muelle 82 está conectado por un extremo a un perno 84 que pasa a través de un ollao de caucho 84a. El perno 84 es ajustable en posición para tensar el muelle 82 por medio de una tuerca moleteada 84b. El muelle 82 está unido por el otro extremo al brazo 74. Un brazo 86 de interruptor, en un microinterruptor, acciona el interruptor 88 para controlar la excitación del compresor 26.

El funcionamiento normal, el motor 62 acciona al batidor 28 para agitar la bebida, dentro del depósito 12, mientras es congelada hasta la consistencia deseada.

377415



da. El motor 62 acciona al batidor 28 por intermedio de la correa 58. El par resultante sobre el estator del motor 62 no es inicialmente suficiente para vencer la resistencia que ofrece el muelle 82. El brazo 74 de forma de L es así mantenido fuera de contacto con el brazo 86 de interruptor, como se ha ilustrado en la fig. 4. En estas condiciones la unidad de refrigeración 26 está excitada para extraer calor del depósito 12.

No obstante, a medida que la bebida dentro de la cámara de congelación 12 se va espesando debido a la congelación, aumenta el par que se ejerce sobre el inducido del motor 62 debido a la mayor carga aplicada sobre el conjunto de batidor 28. Ese par de carga aumentado hace que el estator del motor 62 gire alrededor del eje 60. El brazo 74 se aplica entonces al brazo 86 de interruptor. Este abre el interruptor 88 para desexcitar la unidad 26. Se corta el suministro de fluido refrigerante a los serpentines en el depósito 12 y no se congela más la bebida en el depósito 12. La disminución del espesamiento de la bebida en el depósito 12 hace que disminuya el par de carga en la salida del motor 62. La carga proporcionada por el muelle 82 hace girar al estator del motor 62 de nuevo a su posición normal de funcionamiento, a una posición en que el brazo 74 libera al brazo 86 de interruptor. Entonces se reanuda la refrigeración en el depósito 12 por funcionamiento de la unidad 26.

La fig. 5 es un diagrama de bloques de la parte eléctrica del presente sistema. Se alimenta corriente alterna por las líneas 90 al motor 62 a través de un conmutador 92. El conmutador 92 puede ser accionado manualmen-

377415



te en la parte delantera del bastidor 10. El motor 62 con
trola el interruptor 88 de par de torsión, de la manera an
teriormente descrita, a fin de controlar la excitación de
la unidad 26. También se alimenta corriente a través del
5 conmutador 92 y de un conductor 94 a una lámpara 96 indi-
cadora de jarabe, a través de un interruptor 98 de falta de
jarabe. El interruptor de falta de jarabe está conectado
a la reserva de jarabe para detectar el momento en que se
agota el suministro de jarabe. Cuando se cierra el inte-
10 rruptor se excita la lámpara 96 de falta de jarabe, y se
desexcita la válvula de solenoide 104 para avisar al ope-
rario que hay que reabastecer la reserva de jarabe. Tal
interruptor de falta de jarabe está descrito en la solici-
tud de patente del solicitante, pendiente de tramitación,
15 Número de Serie 767.206, presentada con fecha 14 de Octu-
bre de 1968 y titulada "Purging Liquid Supply Sensor"
("Perceptor de Purga de la Alimentación de Líquido").

También se alimenta corriente a través del
interruptor 98 de falta de jarabe a un conmutador 100 de
20 falta de gas, un interruptor 102 de presión en el cilindro
y una válvula de solenoide 104, a una lámpara 106 indicado
ra de suministro de gas. Se alimenta corriente a través
de un interruptor de reposición 108, por una línea 110, a
la válvula de solenoide 104. También se alimenta corrien
25 te por una línea 112 a la lámpara 106 indicadora de gas.
El conmutador 100 está dispuesto adyacente a la reserva
de gas carbónico para detectar el momento en que se agota
el suministro de gas. El brazo 114 de conmutador hace en
tonces contacto con la línea 116 para excitar la lámpara
30 106 indicadora de gas.

377415

13A



El interruptor 102 de presión en el cilindro es un interruptor sensible a la presión conectado a la conducción de entrada 16, fig. 1, para determinar el momento en que la presión del fluido adicionado con gas carbónico suministrado a su través disminuye por debajo de un valor predeterminado. La válvula de solenoide 104 está dispuesta dentro de la conducción de suministro 16 y es sensible al interruptor de presión 102, para inyectar fluido en el depósito 12 de acuerdo con los cambios de presión en el mismo. Se verá así, de la fig. 4, que el sistema proporciona indicaciones de agotamiento del jarabe y del gas carbónico, y efectúa además control automático del flujo de líquido al depósito 12, al tiempo que sirve para congelar el contenido del depósito hasta un estado semicongelado uniforme predeterminado.

La fig. 1 ilustra una realización preferida del invento, es decir: un sistema de posmezclado. En tal sistema, suministros por separado de jarabe, agua y gas carbónico (CO₂) se mezclan en un mezclador de tubo Venturi antes de ser alimentados al depósito 12. Agua procedente de una red de agua 120 a presión, es alimentada a través de un colector 122 de incrustaciones a un mezclador 124. El mezclador 124 está construido preferiblemente de plástico o similar. Jarabe procedente de una fuente adecuada es alimentado a través de una unidad 126 detectora de agotamiento del suministro. La unidad 126 puede comprender un detector descrito en la antes citada solicitud de patente americana Núm. de Serie 767.206, y alimenta a otra entrada del mezclador 124. Gas carbónico procedente de un depósito 128 es también alimentado a otra entrada del mezclador 124. Cantidades preseleccionadas de cada uno de



los productos agua, jarabe y gas carbónico se mezclan dentro del mezclador 124 y se alimentan a través de una válvula de solenoide 130, accionada por presión, al depósito 12. La válvula 130 es controlada por un interruptor en la misma, sensible a la presión que hay dentro del depósito 12. Cuando la presión dentro del depósito 12 aumenta por encima de un valor previamente seleccionado, la válvula de solenoide 130 interrumpe el flujo de producto al depósito 12.

Una conducción de derivación 132 está conectada a una válvula de muestreo 134 normalmente cerrada, que se describirá más adelante, para permitir al operario muestrear la mezcla a ser alimentada al depósito 12. La conducción 132 que va a la válvula 134 está construida con una combinación apropiada de longitud y diámetro, para proporcionar un flujo de fluido suministrado a su través equivalente al flujo que circularía al depósito 12 debido a la presión dentro del depósito 12. Ello permite muestrear el producto, que incluye el jarabe, a la misma presión general que luego encontrará en el depósito 12, y el ajuste del grado de concentración antes de llenar el depósito 12. Permite garantizar el grado de concentración correcto sin desperdicios, en caso de que el ajuste del caudal de jarabe no sea exactamente el correcto para el grado de concentración deseado. Este ajuste se hace antes de poner la máquina en funcionamiento.

La figura 6 ilustra el mezclador 124 con mayor detalle. El agua se proporciona a través del racor de entrada 142 y pasa en torno a los bordes exteriores del miembro de válvula de retención flexible 142 y a través de

377415

13



ranuras en un saliente cilíndrico central 144 de un racor
intermedio 146. El agua circula luego a través de la abertu
tura central del racor 146, en torno a los bordes exterior
res de un segundo miembro de válvula de retención unidi-
5 reccional flexible 148 y a través de ranuras en el salien
te cilíndrico central 150 del racor intermedio 152. El
agua circula luego a través de la abertura central del ra
cor 152 y a través de un miembro de control de flujo fle-
xible 154. El agua entra después en una cámara cónica
10 156 y sale a través de la boquilla de salida 158.

El jarabe es aspirado a través del racor de
entrada 160 y pasa en torno a los bordes exteriores del
miembro de válvula de retención 162 y a través de las ra-
nuras en el saliente 164 de un racor intermedio 166. El
15 jarabe circula a través del racor 166 y en torno a los bor
des exteriores de la segunda válvula de retención flexi-
ble unidireccional 168 y a través de ranuras en un salien
te cilíndrico 170 que forma parte del mezclador. El jara
be circula a través de un conducto 172 a la cámara cónica
20 156, para mezclarse con el agua. Se comprenderá que, de-
bido a la inyección de agua en la cámara cónica 156, se
crea un efecto Venturi que tiende a aspirar el jarabe a
la cámara 156 en proporciones constantes y a mezclar el
mismo e impulsarlo a través del racor de salida 158. Un
25 tornillo de ajuste 174 se extiende a través de una abertu
ra en el bloque de mezclar y puede ser ajustado selectiva
mente para variar la cantidad de jarabe que se mezcla con
el agua.

El gas se aspira a través de un racor 180,
30 más allá de un miembro de válvula de retención unidirec-



cional 182, a un miembro intermedio 184. El gas fluye luego en torno a un segundo miembro de válvula de retención flexible unidireccional 186, a través de las ranuras en el saliente 188 que forma parte del mezclador. El gas pasa luego a través de una rejilla 190 y después a través de una pequeña ánima 192, para la debida mezcla con agua y jarabe. El gas es dosificado por el efecto de Venturi creado por el flujo de agua a la cámara cónica 156 y por el ánima controlada 192. Como se ha ilustrado en la fig. 1, el depósito de jarabe se mantiene a la misma presión regulada que hay en la conducción 129, regulándose la presión del gas por un regulador usual 127. La presión de agua de la fuente empleada será al menos de igual valor que la presión de gas. Las presiones pueden ser aproximadamente iguales o la presión de gas puede ser sustancialmente menor que la presión de la alimentación de agua, pero la presión de la alimentación de agua puede no ser sustancialmente inferior a la presión de gas. Si la presión de gas fuese la mayor, las válvulas de retención interrumpirían la circulación de agua.

Se verá que se ha provisto una disposición de válvula de retención doble o en serie en cada uno de los racores de entrada del bloque de mezclar ilustrado en la fig. 6. Esta válvula de retención es de construcción nueva y única, y proporciona un control excelente, impidiendo cualquier reflujo de los flúidos alimentados al mezclador 124.

En la fig. 7 se ha ilustrado una estructura alternativa para la válvula de retención. Esta realización puede usarse para una válvula de retención de conduc

377415

13



ción, en vez de formar parte integrante del mezclador como se ha ilustrado en la fig. 6. El tamiz de la conducción comprende un racor de entrada 194, que está recibido a rosca por el racor de salida 196 y unido al mismo con
5 cierre hermético de presión por la junta tórica 195. Se apreciará que pueden usarse una, dos o más etapas, siendo la construcción especialmente adecuada para disposiciones sencillas o apiladas.

10 Un primer miembro flexible 198 es mantenido en posición por un extremo ranurado de un miembro 200 de racor de empaquetadura. Un segundo miembro flexible 202 es retenido en posición entre el racor intermedio 200 y la prolongación cilíndrica ranurada 204 del racor de salida 196.

15 En funcionamiento, el agua circula a través de la abertura en el racor 194, más allá de los bordes exteriores del miembro 198. El agua fluye luego a través de las ranuras en el miembro 200 y más allá de la periferia exterior del miembro 202. El agua circula después a través de las ranuras en el saliente central 204 y sale por
20 el racor de salida 196. La contrapresión en la válvula impide que haya reflujo. Más concretamente, los bordes flexibles exteriores de los miembros de válvula 202 y 198 tienden a obturar contra flujo de fluido en sentido inverso. Aunque se han ilustrado dos miembros de válvula flexible en cada caso aquí descrito, se comprenderá que se
25 pueden incorporar cualquier número que se desee de válvulas adicionales para obtener el deseado efecto de obturación, y que en muchos casos será adecuado disponer una sólo
30 la unidad.



Se observará que en ambas figuras, la 4 y la 7, los elementos de válvula de retención se han representado en la posición de retención, es decir, empujados por la contrapresión contra los extremos de los alojamientos. Cuando la presión de entrada es mayor que la contrapresión, los miembros flexibles se mueven separándose de las paredes extremas, permitiendo así la circulación.

En la fig. 8 se ilustra la válvula o espita de muestreo dispuesta en la parte frontal del bastidor 10 para permitir al operario hacer una prueba del grado de concentración, extrayendo para ello una mezcla de agua y jarabe a través de la conducción de derivación 132, fig. 1.

La espita comprende un cuerpo 210 que está introducido a través de una abertura en la pared frontal del bastidor 10. Un miembro de tapa 212 recibe a rosca el cuerpo 210 y retiene en posición un racor de entrada 214. Una junta tórica 216 efectúa obturación hermética a los flúidos del racor 214. Un émbolo 217 está conectado a un miembro de bola flexible 218. El miembro de bola 218 está normalmente asentado contra las paredes 220 del interior del cuerpo 210. La abertura de salida 222 se extiende desde el miembro 210.

En funcionamiento, la presión en la conducción 132 asienta el miembro de bola 218 contra las paredes 220 para impedir el flujo a través de la salida 222. Cuando el operario desea muestrear la mezcla a ser suministrada al depósito 12, se oprime el miembro de émbolo 217 para levantar de su asiento al miembro de bola 218 y permitir que una porción deseada del producto sea impul-

377415



sada fuera a través de la salida 222.

En la fig. 9 se ha ilustrado el apoyo para el cojinete 70 en el eje de motor. La correa 58 es accionada por una polea adecuada sobre el eje 60, estando el eje 60 apoyado para giro en el cojinete 70. El cojinete 70 está montado sobre una barra transversal 210 que está pivotada en el punto 211 a un miembro de bastidor de la derecha 212. El miembro de bastidor 212 se ha representado como un angular de hierro dispuesto verticalmente. La barra 210 puede estar hecha del mismo material, como lo está el pie derecho 213 de la izquierda. El cojinete 70 está sujeto al extremo de la izquierda de la barra 210, y por el otro extremo a un punto sobre el bastidor directamente debajo de aquel. El muelle sirve para tensar la correa 58, aplicando para ello una fuerza a la misma en la dirección de la flecha 215. Una placa 216 proporciona una guía para el extremo 218 de la barra 210, para restringir el recorrido de la misma a lo largo de una trayectoria definida por el borde del pie derecho 213.

La anterior descripción se refiere a un sistema de posmezclado. En tal sistema los flúidos necesarios son suministrados al depósito 12 por las conexiones: (1) a una conducción de agua, (2) a un depósito de jarabe, y (3) a un depósito de gas carbónico (CO_2) en el mezclador 124. El mezclador 124 sirve pues para adicionar gas carbónico al líquido y, al mismo tiempo, para mantener constantes las proporciones relativas de los constituyentes.

También pueden acomodarse operaciones de premezclado en el sistema ilustrado en la fig. 1. En tal

377415



caso se elimina el mezclador 124 y se conecta la conduc-
ción 16 a un depósito en el cual se han mezclado previa-
mente agua y jarabe en las proporciones adecuadas y se
han mantenido bajo presión de gas adecuada. Así, por lo
5 que se refiere al depósito 12 y al control del mismo, el
sistema opera exactamente igual en los modos de posmezcla
do y de premezclado. Una operación de premezclado usual
se ha descrito en la Patente para los EE.UU. Núm 3.400.551.

Aunque el presente invento se ha descrito
10 con respecto a realizaciones específicas del mismo, se
comprenderá que tales realizaciones están sujetas a cam-
bios y modificaciones que se les puedan ocurrir a los ex-
pertos en la técnica, y se pretende abarcar esos cambios
y modificaciones en cuanto queden dentro del alcance de
15 las Reivindicaciones que se adjuntan.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
tada en Estados Unidos de América, el 28 de Marzo de 1969,
bajo el número 811.398, se acoge a los beneficios del ar-
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de esta Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

9-4-70

- 17 -

377415



1.- Una máquina para acondicionar y entregar^{23 ad 11} bebidas heladas, que comprende: (a) una estructura que define un compartimiento de congelación que tiene una lumbre ra de salida del producto y una lumbrera de alimentación de flúido; (b) medios agitadores dispuestos dentro de dicho compartimiento de congelación; (c) una alimentación de agua a una presión mantenida a no menos de un nivel de pre sión de agua predeterminado; (d) una alimentación de gas a presión no mayor que dicho nivel de presión de agua pre determinado; (e) una alimentación de jarabe a una presión predeterminada constante; (f) un mezclador conectado a dichas alimentaciones de agua, jarabe y gas, para entregar una mezcla predeterminada de líquido y gas CO₂ a dicha lumbrera de alimentación, y (g) una unidad de válv ula de solenoide en la línea de flujo entre dicho mezclador y dicha lumbrera, que responde a una disminución de presión en dicho compartimiento para hacer variar el flujo a través de dicha lumbrera de alimentación.

2.- La máquina según la reivindicación 1, y que comprende además: una línea en derivación conectada a la salida de dicho mezclador, con dimensiones que simulan la caída de presión prevista entre dicho mezclador y dicho compartimiento de congelación; y medios de entrega en el extremo de dicho mezclador, y medios para ajustar las proporciones relativas de constituyentes en dicho mezclador.

3.- La máquina según la reivindicación 2, en la cual dichos medios de entrega comprenden un miembro de válvula normalmente mantenido en posición por la presión del líquido en dicha tubería de derivación y que in-



cluye medios para desasentar dicho miembro de válvula, para hacer posible la entrega de una cantidad preseleccionada de dicho líquido.

5 4.- La máquina según la reivindicación 1, en la cual dicho mezclador comprende un cuerpo que tiene aberturas de entrada para dichos agua, jarabe y gas, y que incluye una estructura de Venturi para inducir el flujo de dichos jarabe y gas por flujo de dicha agua.

10 5.- La máquina según la reivindicación 1, que comprende además medios para percibir el agotamiento de la reserva de al menos uno de dichos agua, jarabe y gas.

15 6.- La máquina según la reivindicación 1, y que comprende además medios para percibir y operar sobre la consistencia de dicho líquido dentro del citado compartimiento de congelación.

20 7.- Una máquina para acondicionar y entregar bebidas heladas, que comprende: (a) un tanque de congelación que tiene medios de agitación en él y un grifo de entrega que se extiende desde del mismo; (b) una unidad refrigeradora para derivar calor de dicho tanque; (c) un motor soportado en su árbol por monturas de cojinete separadas y acoplado en accionamiento desde dicho árbol a dichos medios agitadores; (d) medios elásticos que limitan el estator para rotación limitada solamente; 25 y (e) medios de control que responden a la rotación predeterminada de dicho estator al cambiar el par de dicho árbol con el cambio en la consistencia del contenido en dicho cilindro, para excitación y desexcitación de dicha 30 unidad de refrigeración, con el fin de mantener la consis-

377415 13



tencia de dicho contenido de límite predeterminado.

5 8.- La máquina según la reivindicación 7, en la cual dichos medios de control comprenden: medios elásticos para limitar la rotación de dicho estator, y medios interruptores que responden a la rotación de dicho estator para desexcitar dicha unidad refrigeradora.

10 9.- La máquina según la reivindicación 7, en la cual dicha cámara de congelación está dispuesta en la porción superior de dicho bastidor; estando dicha unidad refrigeradora dispuesta en la parte frontal inferior de dicho bastidor, y estando colocados unos medios de condensador en la parte trasera inferior de dicho bastidor; y estando dispuesto dicho motor entre dicho condensador y dicha unidad refrigeradora.

15 10.- La máquina según la reivindicación 7, en la cual dichos medios agitadores comprenden una batidora giratoria accionada por una polea que está acoplada por correa a dicho motor.

20 11.- La máquina según la reivindicación 10, en la cual dicha batidora está acoplada de manera deslizable a un árbol costo en el cual está montada dicha polea y en la cual unos medios de cojinete soportan dicho árbol costo desde la pared extrema de dicho tanque.

25 12.- La máquina según la reivindicación 11, en la cual dicha polea comprende un reborde para recibir la correa e incluye miembros de rayo curvados, que conectan dicho miembro circular a dicha batidora para rodear el extremo de dicho tanque y posicionar dicho reborde aproximadamente en el plano del extremo de dichos medios de cojinete.

30



13.- La máquina según la reivindicación 8, que comprende, además; una alimentación de agua; una alimentación de gas; una alimentación de jarabe; y un mezclador conectado a dichas alimentaciones de agua, jarabe y gas, para entregar una mezcla predeterminada de líquido y gas a dicha cámara de congelación.

14.- La máquina según la reivindicación 13, en la cual dicho mezclador incluye una estructura de Venturi para control de flujo, en la cual el flujo de agua induce el flujo de dichos jarabe y gas dentro de la corriente de agua.

15.- La máquina según la reivindicación 8, en la cual dichos medios agitadores comprenden un batidor giratorio dentro de dicho tanque, estando montado dicho batidor en un árbol dispuesto centralmente en un extremo y apoyado para girar en un miembro de cierre desmontable axialmente, para dicho tanque, extendiéndose dicho árbol a través de un extremo del citado tanque y siendo accionado por dicho motor.

16.- La máquina según la reivindicación 8, y que comprende además: medios de derivación que tienen sustancialmente la misma caída de presión que el interior de dicho tanque de congelación, conectados entre la entrada de dicho tanque de congelación y el exterior del citado bastidor para permitir el muestreo selectivo de la bebida que fluye a dicho tanque de congelación.

17.- Un mezclador para una pluralidad de flúido diferentes a suministrar a un sistema de entrega de bebidas frias, que comprende: un miembro de bloque que tiene una entrada para cada uno de dichos fluidos; abrién

377415

23 JUN



dose una de dichas entradas axialmente a una boquilla de Venturi y abriéndose el resto de dichas entradas lateralmente a dicha boquilla, de tal manera que el flujo de los fluidos a través de la misma sea inducido por la acción
5 de Venturi.

18.- El bloque de mezcla según la reivindicación 17, y que comprende además: conexiones para dirigir agua axialmente a través de dicha boquilla de Venturi, y conexiones para dirigir jarabe y gas lateralmente a dicha
10 boquilla de Venturi, con lo cual es originada una mezcla de dichas agua, jarabe y gas, a la salida de dicha boquilla de Venturi.

19.- El bloque de mezcla según la reivindicación 18, y que comprende además medios para ajustar la
15 cantidad relativa de jarabe que fluye a través de dicha entrada.

20.- El bloque de mezcla según la reivindicación 19 y que comprende además válvulas de retención de una via que están dispuestas en cada una de dichas cone
20 xiones.

21.- El bloque de mezcla según la reivindicación 17, en el cual dicho bloque comprende un bloque generalmente rectangular que tiene conexiones para jarabe y gas en lados opuestos del mismo y dirigidas generalmente
25 hacia el centro de dicho rectángulo.

22.- UNA MAQUINA PARA ACONDICIONAR Y ENTREGAR BEBIDAS HELADAS.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

124

377415

23



antecede, representado en los dibujos que se acompañan,
y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintitres hojas es-
critas por una sola de sus caras.

Madrid,

23 JUN 1970

P.A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

4

377415

377415

13

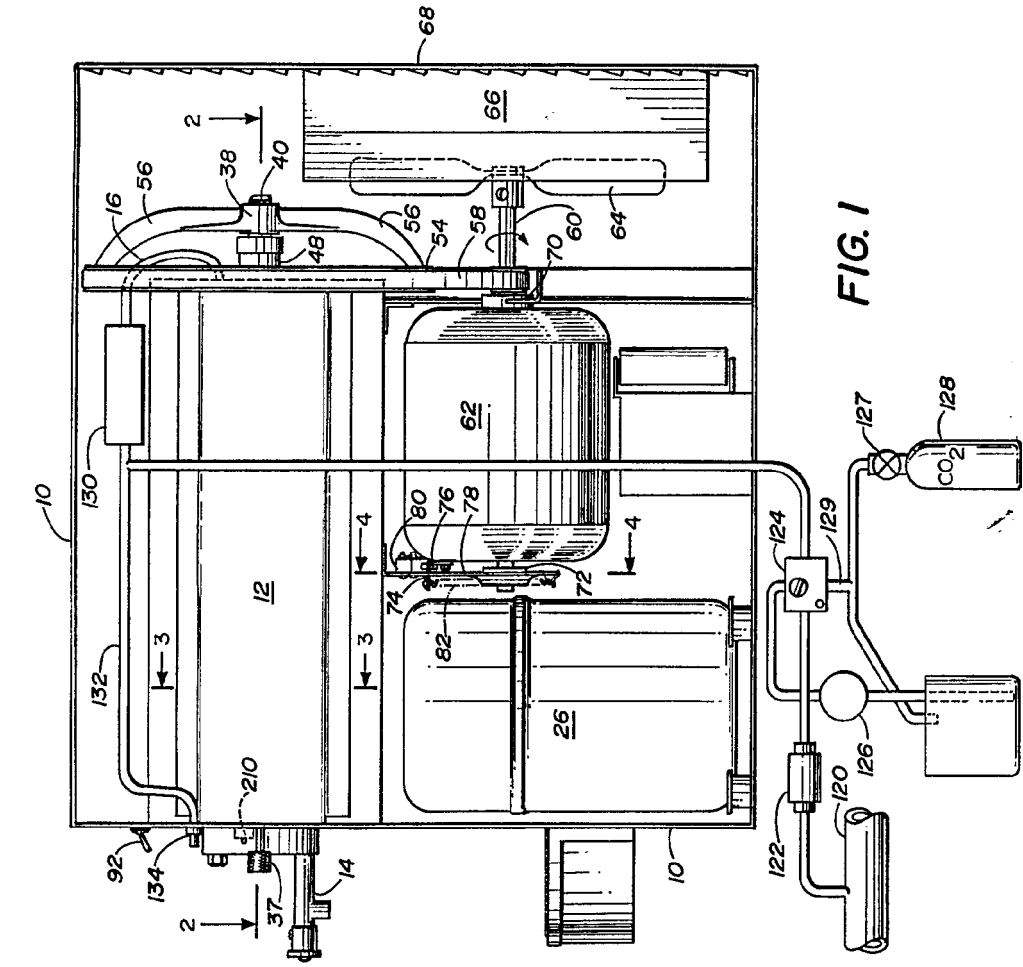


FIG. 1

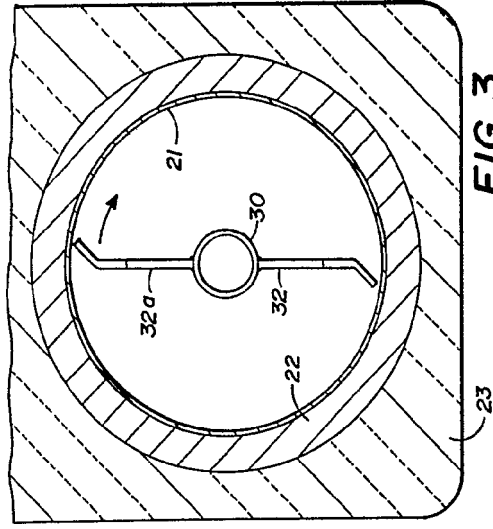


FIG. 3

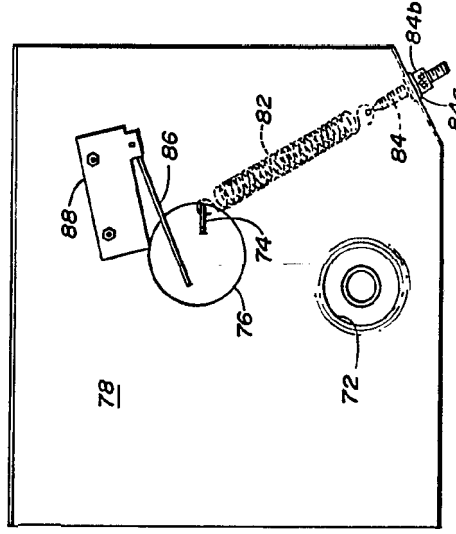


FIG. 4


 ALBERT S. FISHER
 Pat. Engineer

377415

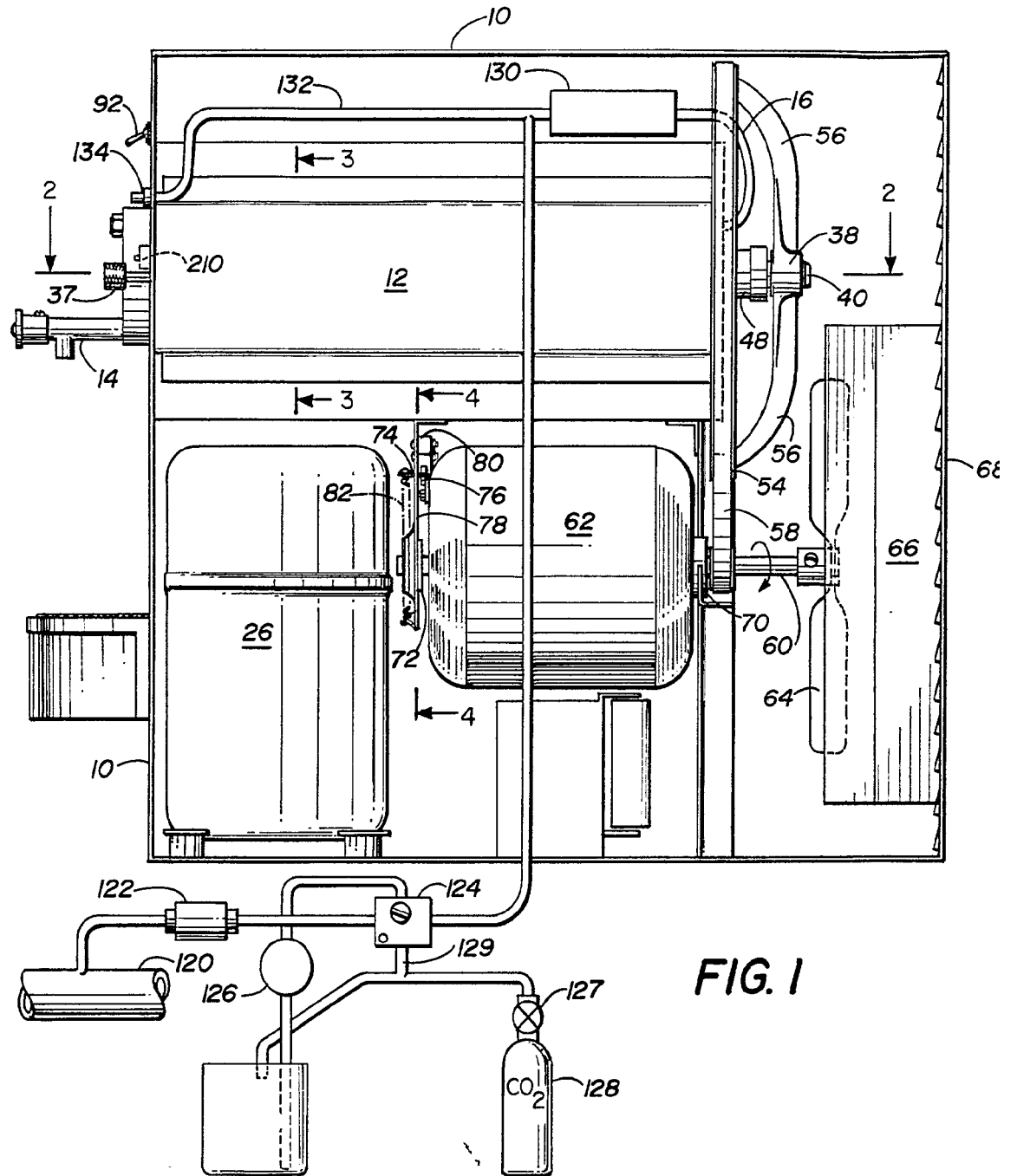


FIG. 1

377645

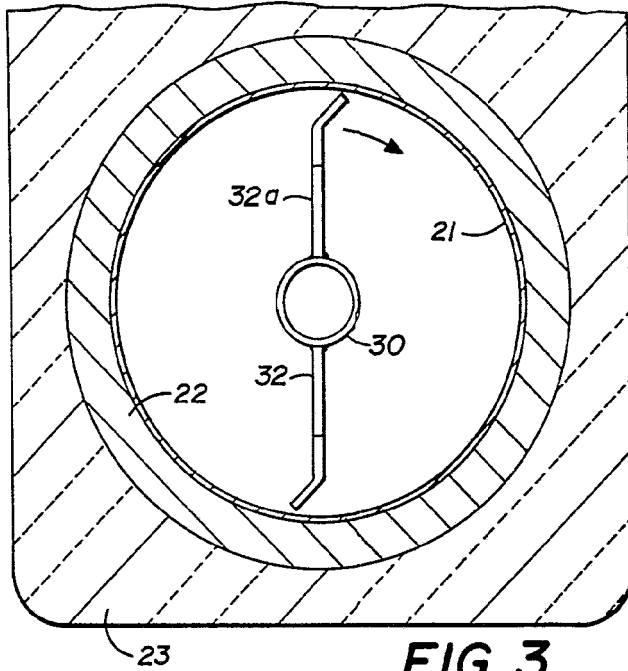
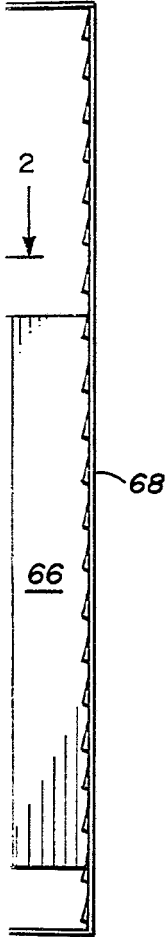


FIG. 3

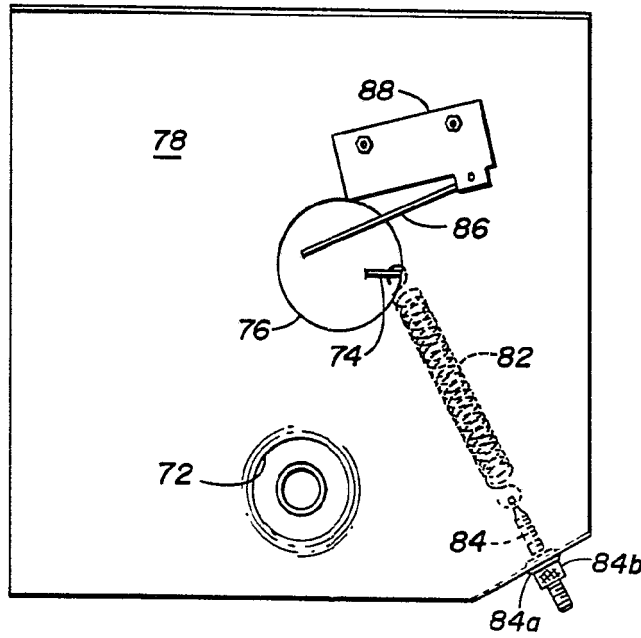


FIG. 4

Attorney

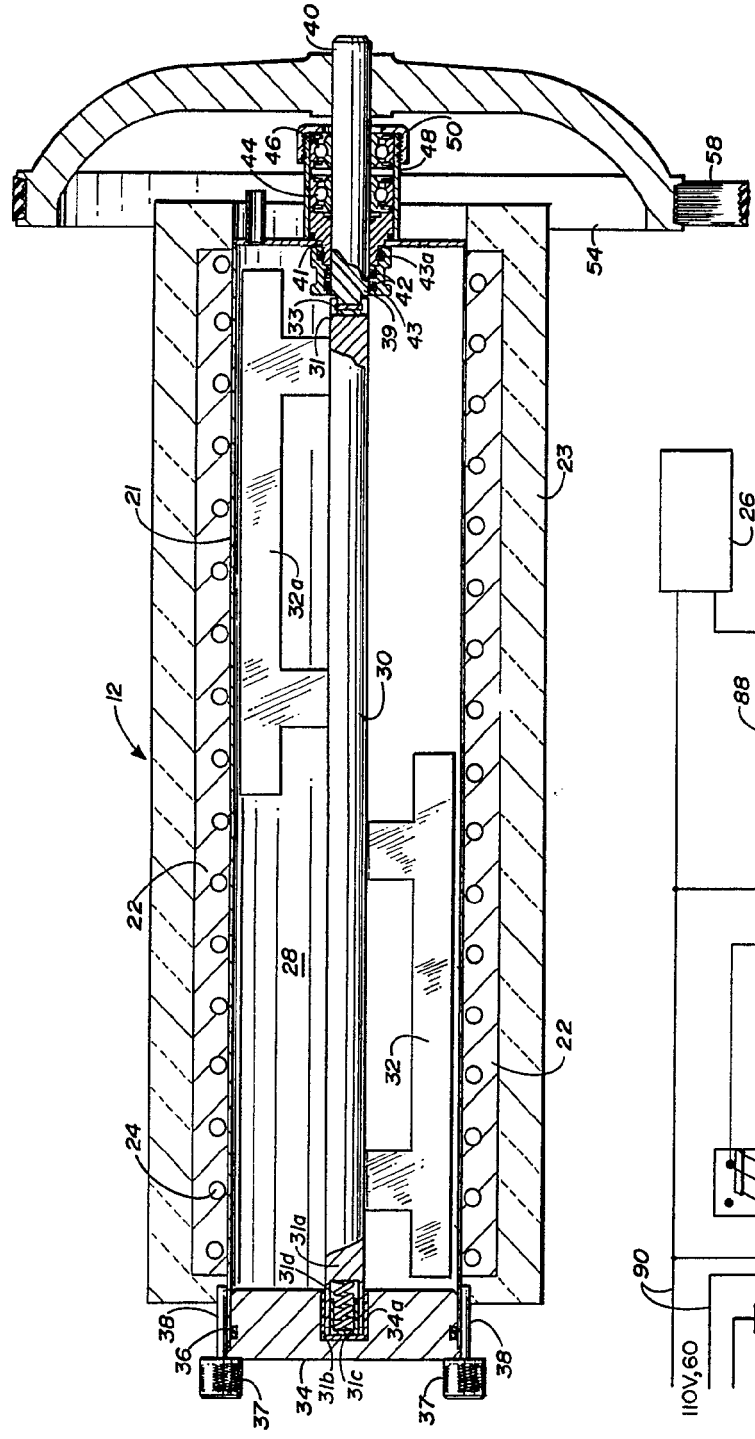


FIG. 2

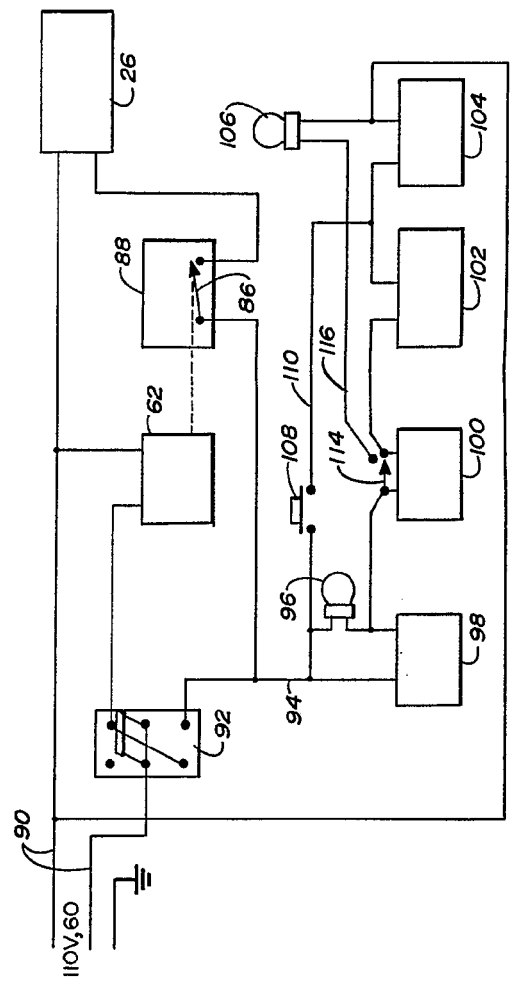


FIG. 5

Handwritten signature or initials.

3774115

FIG. 2

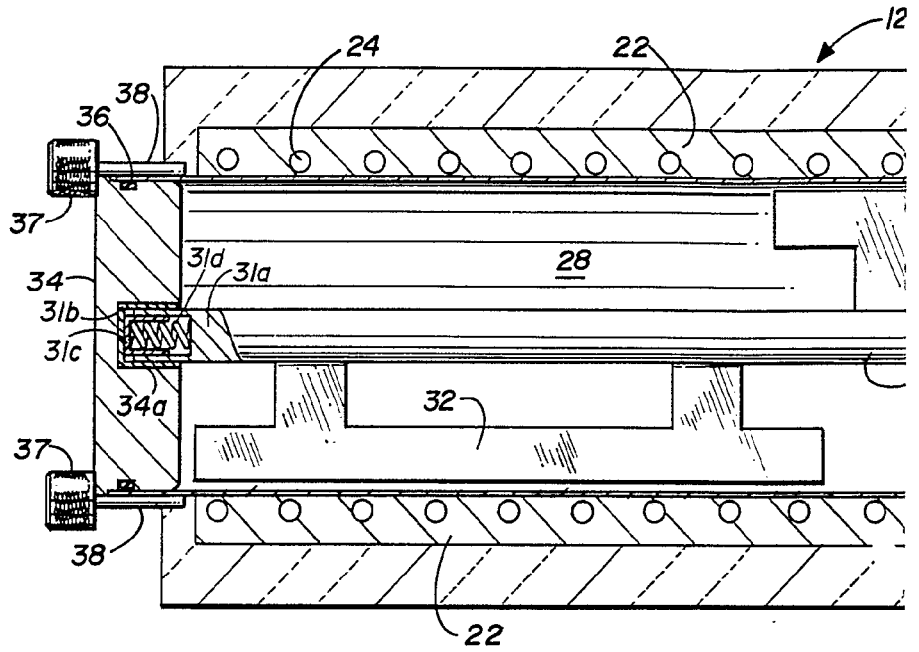
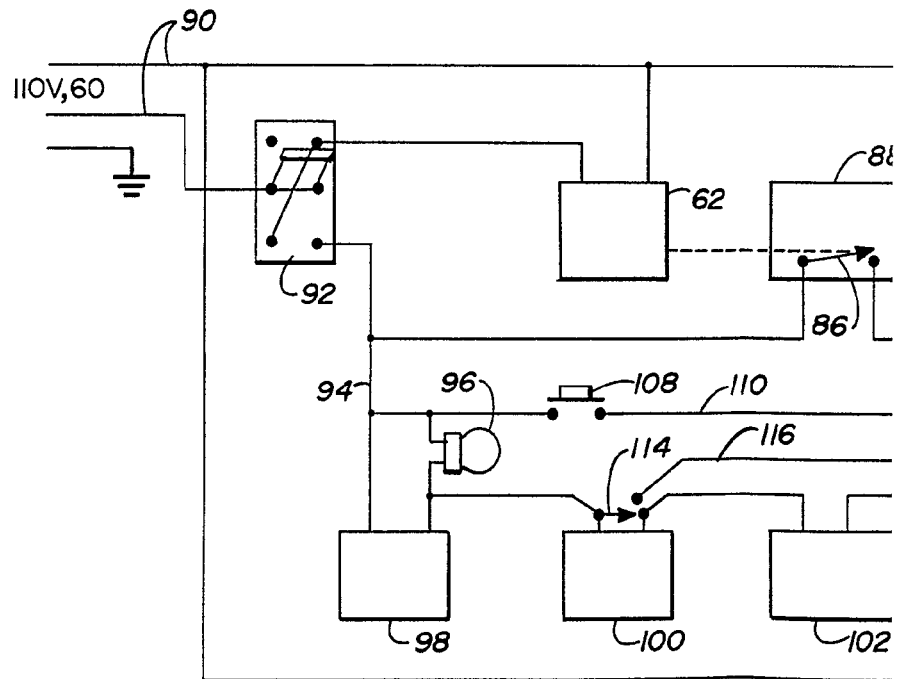
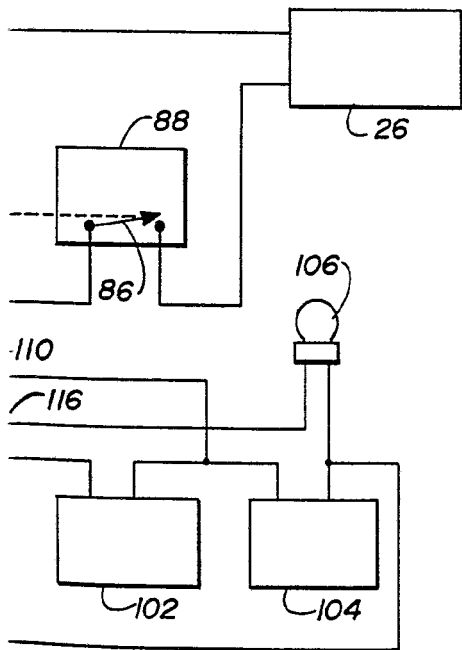
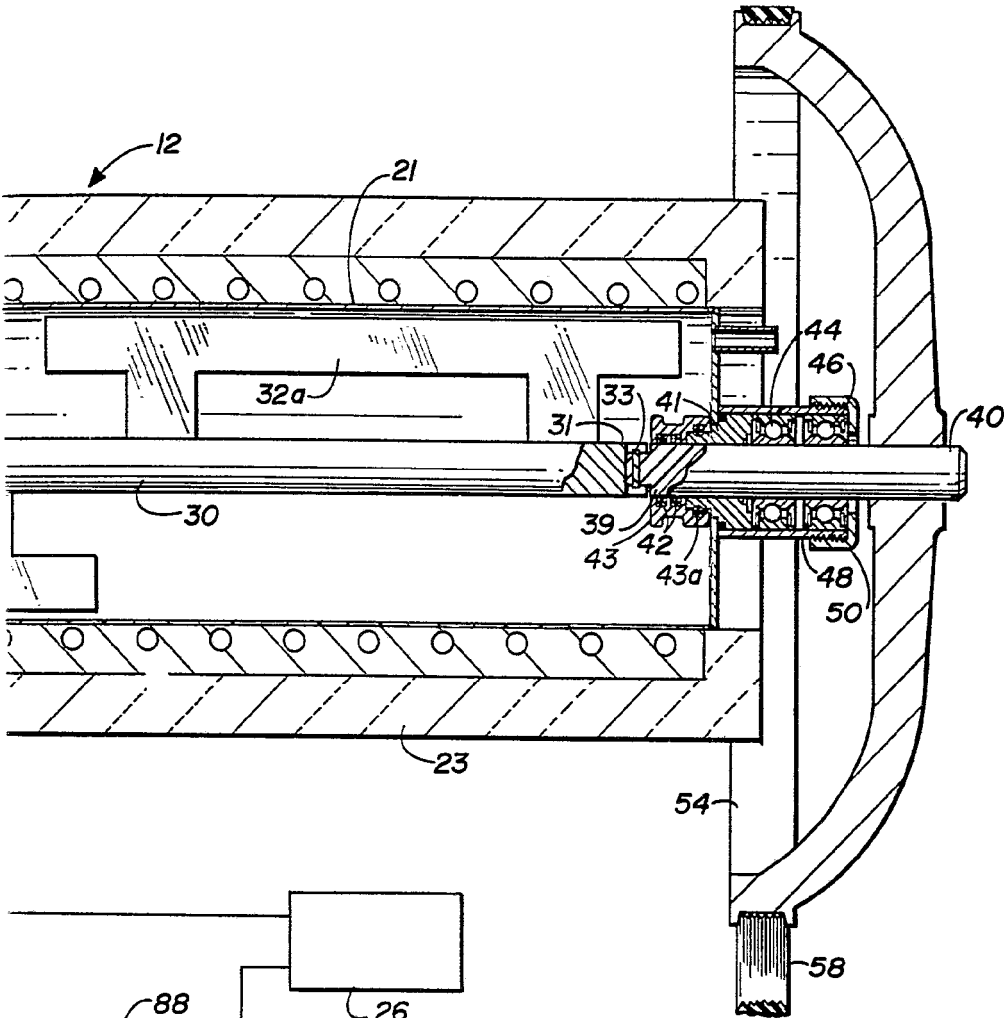


FIG. 5





Handwritten signature or initials.

377415

377415

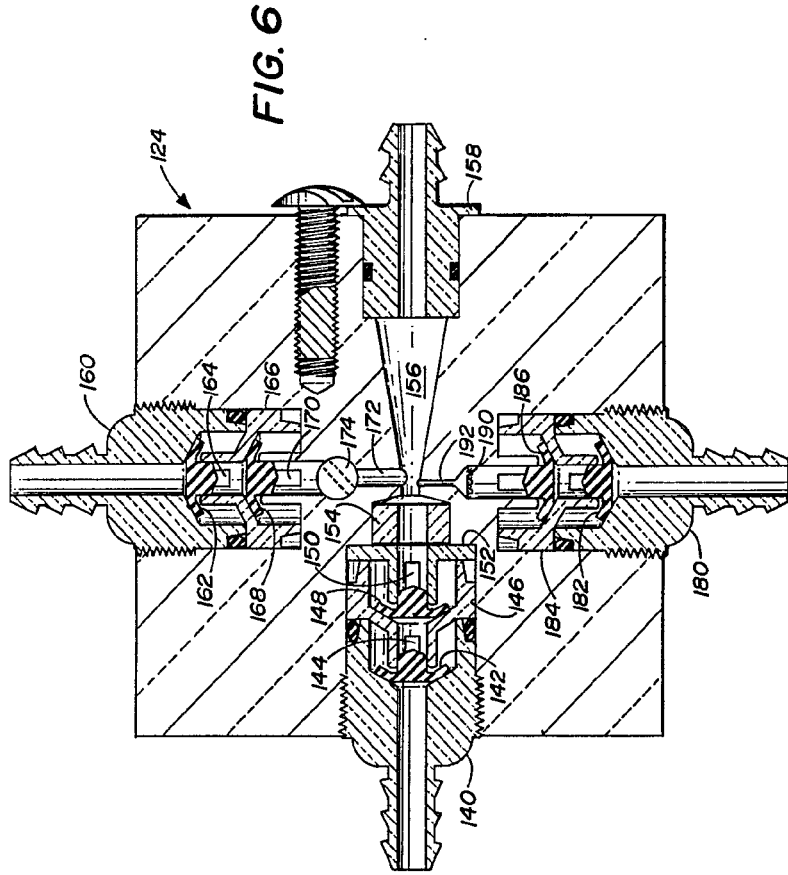


FIG. 6

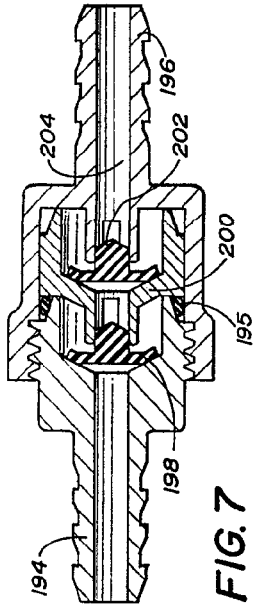


FIG. 7

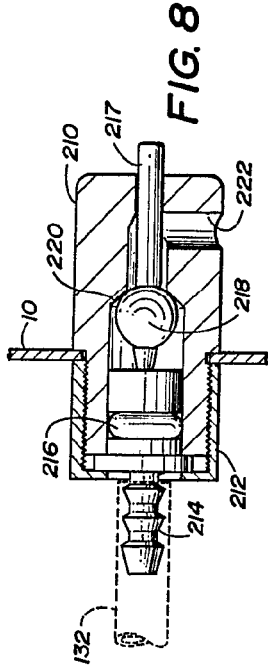


FIG. 8

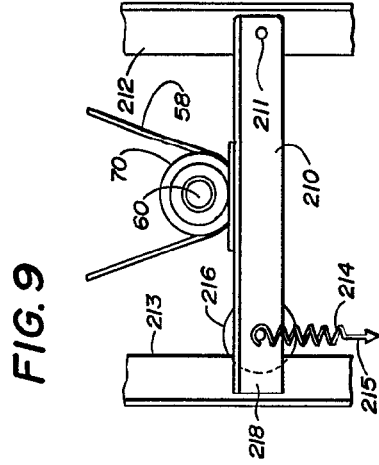


FIG. 9

Ar

377415

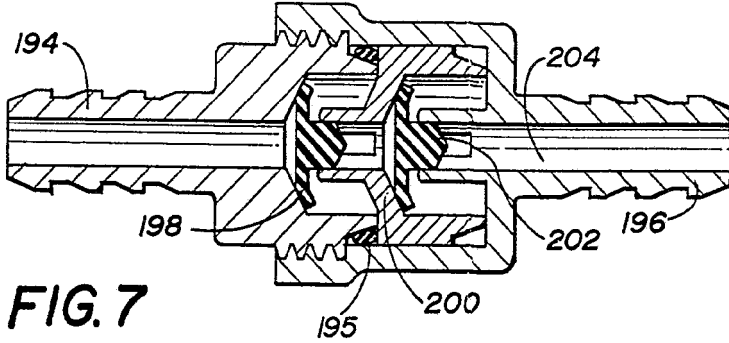


FIG. 7

3.6

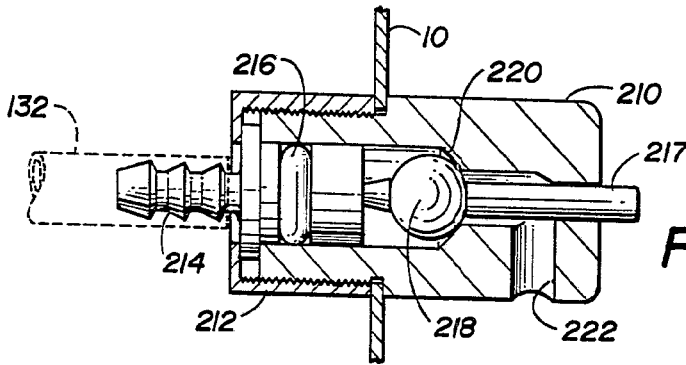
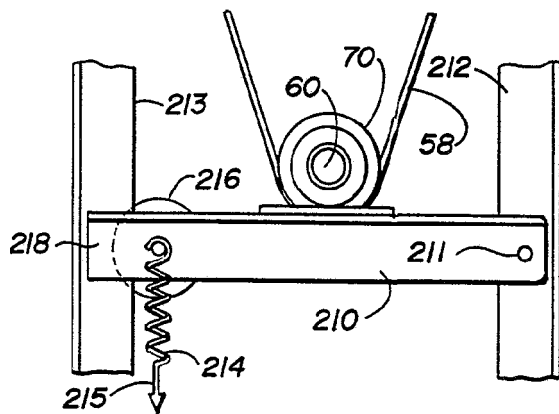


FIG. 8

FIG. 9



Arri