



412200

nº 412.200

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

ANDREW JOSEPH FLECKENSTEIN

de nacionalidad norteamericana, domicilia
do en 2880 Santa Maria Drive, Brookfield,
Wisconsin, U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE
ACCIONAMIENTO MANDADOS POR RELOJERIA"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº
231.145 de fecha 2 marzo 1972.



F.P. 27-10-75
CLAS. G04F//G05D
412200

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos nuevos y útiles en las válvulas de control o mando para sistemas de reblandecimiento de aguas y se refiere en particular a unos perfeccionamientos en los accionamientos entre una válvula accionada por pistón y un motor temporizador que se utiliza para accionar la válvula de una forma periódica preseleccionada. - - - - -

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los mecanismos de motor de temporización y de accionamiento de válvulas del tipo ilustrado en la patente estadounidense de Fleckenstein nº 3.616.820, concedida el 2 Noviembre 1971. - - - - -

Los objetivos principales de la presente invención son proveer un mecanismo perfeccionado y más económico para efectuar un accionamiento entre un motor temporizador que trabaja continuamente y un sistema de acoplamiento que acciona el pistón de trabajo de una válvula de sistema de reblandecimiento de aguas; disponer tal mecanismo de modo que se reduzcan las fuerzas de accionamiento necesarias para determinar el acoplamiento entre un motor temporizador y el sistema de acoplamiento de la válvula y disponer tal sis

412200



tema de accionamiento con un mecanismo que proporciona un período predeterminado y ajustable de llenado del tanque de salmuera en el sistema de reblandecimiento al tiempo que efectúa un cierre positivo de la tubería del tanque de salmuera cuando no se precisa el funcionamiento de tratamiento con salmuera o de llenado del tanque de salmuera. - - - - -

5.

Estos y otros objetivos se irán observando en el curso de la siguiente descripción, cuando ésta se considere conjuntamente con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

10. la figura 1 es una vista esquemática de un sistema típico de reblandecimiento de agua dotado de la presente invención; - - - - -

15: la figura 2 es una vista frontal del mando o control del sistema de reblandecimiento de agua ilustrado en la figura 1; - - - - -

la figura 3 es una vista de la parte posterior del mecanismo de mando o control ilustrado en las figuras 1 y 2;

20. la figura 4 es una vista de la válvula de control del tanque de salmuera ilustrada en la figura 3, en la que se ilustra una posición diferente de las piezas de funcionamiento; - - - - -

la figura 5 es una vista del control ilustrado en la figura 3, en la que se ilustra una posición de funcionamiento diferente de las piezas; y - - - - -

412200



la figura 6 es una vista en detalle de ciertos elementos de funcionamiento ilustrados en la figura 2. - -

Elementos semejantes se designan con caracteres semejantes en toda la memoria y planos. - - - - -

5. Con referencia particular a los planos y en primer lugar a la figura 1, el número 10 indica de modo general un tanque típico de reblandecimiento de aguas que tiene una válvula de control 11 fijada a la parte superior del mismo a fin de dirigir selectivamente aguas duras a través de un paso de entrada hacia la válvula, (no ilustrada) y a través de un espacio de entrada 12 de la válvula para fluir a través de una salida 13 en la parte superior del tanque de reblandecimiento de aguas. Luego el agua fluye hacia abajo a través del tanque donde es reblandecida y luego hacia arriba a través de un tubo de salida 14 que, en la posición de servicio ilustrada en la figura 1, comunica con un espacio de salida 15 de la válvula. - - - - -
- 10.
- 15.

- La válvula dispone de un grupo aspirador 16 que está acoplado con un tubo a través de una válvula de cierre 18 a un tanque de salmuera 19. Un control designado de modo general en 20 va fijado a la parte superior de la válvula y está adaptado para accionar el pistón de la válvula a intervalos de tiempo seleccionados por medio de un ciclo de vaivén de movimiento lento e ininterrumpido. Cuando el pistón se desplaza, los distintos pasos de la válvula están en comunicación para el control de operaciones de regeneración ta-
- 20.
- 25.

412200



FEB 1 1938

les como lavado por contracorriente, tratamiento con salmuera, enjuague lento, enjuague rápido y llenado del tanque de salmuera, respectivamente antes de que la válvula regrese a la posición de servicio. - - - - -

5. La válvula ilustrada en la figura 1 representa de modo general la que se da a conocer en la Patente estadounidense concedida a Fleckenstein bajo el nº 3.616.820. - - -

10. El control de la presente invención utiliza una placa 21 de soporte vertical que va fijada a la parte superior de la válvula por medio de una brida lateral 21a. La placa 21 de soporte sostiene una rueda 22 indicadora de la hora del día, una rueda 23 de salto de día, un piñón accionador 24 para la rueda de la hora del día, un elemento accionador en forma de un pasador 25 que sobresale hacia afuera desde la rueda 22 de la hora del día, y un brazo accionador 26 que va montado de modo pivotante como en 27 sobre la placa 21 de soporte vertical, tal como se da a conocer de modo general en la mencionada Patente estadounidense 3.616.820. La rueda 23 de salto de día incluye una pluralidad de orejas 28 distanciadas circunferencialmente que están dispuestas para recibir el contacto del elemento accionador 25 una vez al día, de modo que desplacen la rueda 23 de salto de día en un arco correspondiente al espaciado entre dos orejas contiguas. El movimiento puede ser de treinta grados con las doce orejas ilustradas. Las orejas 28 llevan unos tornillitos 29 que tienen la misión de entrar en contacto con el brazo accionador 26 y moverlo angularmente

15.

20.

25.

412200



de manera periódica. Tal como se da a conocer en dicha patente, se dispone un motor temporizador 30 para accionar la rueda 22 de la hora del día a través de una revolución completa cada día, de modo que lleve el elemento accionador 25 en cooperación con una oreja 28 y desplace el brazo accionador 26. Si se quita uno de los tornillos 29 de su oreja correspondiente 28, el desplazamiento de la rueda 23 de salto de día en respuesta al contacto con el elemento accionador 25 hará simplemente que la oreja 28 contigua al brazo accionador 26 pase el brazo sin moverlo. - - - - -

El engranaje 24 puede ir montado para movimiento de desplazamiento axial a fin de desengranarlo de los dientes de la rueda 22 de la hora del día y permitir así poner la rueda de la hora del día a la hora correcta. - - - - -

El motor temporizador 30 va fijado a una palanca de montaje 31 e incluye un piñón accionador 32. El piñón 32 es parte de un tren de engranajes para el árbol del motor. El piñón tiene la misión de engranar con un engranaje intermedio 33 que va fijado para moverse con el piñón 24 para accionar la rueda de la hora del día. El piñón accionador 32 del motor tiene también la misión de accionar periódicamente un engranaje 34 para accionar el pistón de la válvula de control. El engranaje 34 incluye un cubo 35 configurado sobre el mismo que actúa a modo de cigüeñal para una biela o palanca 36. La palanca 36 va conectada al vástago 36a del pistón de la válvula. El engranaje 34 incluye una parte recortada 37 en su periferia de modo que cuando esta parte re

412200

1 MAR. 1973

cortada está enfrentada con el piñón 32, el piñón 32 no acciona el engranaje 34. - - - - -

- La placa de montaje o palanca 31 para el motor 30 va montada de modo pivotante como en 38 de modo que la placa de montaje puede bascular alrededor del eje del engranaje 33. Dicho movimiento basculante está limitado por ejemplo mediante una ranura 39 de la palanca de montaje. Un perno o pasador 40 va fijado a la placa 21 con deslizamiento respecto a esta ranura 39 de modo que limite el movimiento basculante de la placa de montaje del motor en un sentido contrario al de las agujas del reloj, como se ve en la figura 3, a aproximadamente de 5° a 15°. Un resorte 41 se extiende entre el pasador 40 y una pestaña 42 de la placa de montaje de modo que fuerce la palanca de montaje del motor en sentido de las agujas del reloj y hacia la posición normal ilustrada en la figura 3. Esta disposición del montaje permite que el motor y su placa de montaje basculen en sentido contrario al del reloj hacia la posición ilustrada en la figura 5 en que el piñón accionador 32 sigue aún engranado con el engranaje 33 pero separado del recorte 37. En esta posición el piñón 32 no puede engranar con el engranaje 34 aún cuando el engranaje 34 sea girado para desplazar el recorte 37 fuera de la posición ilustrada en la figura 3. -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- La placa 31 de montaje del motor incluye una extensión 43 que presenta una superficie 44 de leva al pasador 45 soportado por una extensión 46 del brazo accionador 26. Cuando el brazo accionador 26 se desplaza en sentido contra
- 25.

412200



rio al del reloj en la figura 3, desplaza la placa de montaje del motor en el sentido contrario al de las agujas del reloj como se ve en la figura 5. - - - - -

5. Un pasador 47 puede estar montado en la placa 21 y deslizarse en una ranura 48 en el extremo extendido de la placa de montaje del motor, de modo que le proporcione estabilidad. - - - - -

10. La biela 36 se extiende a ambos lados de su unión 49 de pivote con el cigüeñal o cubo 35. La extensión en el lado opuesto a la unión con el vástago 36a va unida a un resorte 50. El resorte 50 tiene un extremo fijado a la placa de soporte 21, como en 51, de modo que el resorte 50 ejerce una fuerza sobre la biela 36 en el sentido de las agujas del reloj, como se ilustra en la figura 3. - - - - -

15. El engranaje 34 lleva un pasador bloqueador 52, que sobresale de la superficie del mismo. Este pasador bloqueador, cuando la posición de los elementos es como se ilustra en la figura 3, está dispuesto para asentarse en el interior de una cavidad 53 en un borde superior de la placa de montaje. - - - - -
20.

Puede fijarse un pomo 54 de mando al cigüeñal 36 para que permita la rotación manual de las piezas con fines de inspección o reparación. - - - - -

25. La válvula de cierre 18 para el tubo 17 de salmueras incluye un vástago accionador 55 para el elemento de cierre.



412200

L 1 K

re de la válvula. El vástago 55 es forzado por un resorte 56 hacia una posición superior en que la válvula está cerrada. - - - - -

- A fin de abrir periódicamente esta válvula y dar comunicación entre el tubo 17 del tanque de salmuera y el paso de aspiración de vez en cuando, un engranaje 57 va montado para girar sobre la placa 21 y es accionado por un engranaje 34 siempre que el piñón 32 accione el engranaje 34. El engranaje 57 lleva una primera leva 58 que tiene una superficie arqueada que está dispuesta para entrar en contacto con el vástago 55 y presionarlo hacia abajo durante un intervalo de tiempo periódico correspondiente al intervalo de tiempo en que se desea hacer pasar salmuera del tanque 19 al tanque 10 de reblandecimiento para regenerarlo. La leva puede incluir una superficie arqueada 59 que acciona el vástago, de longitud suficiente para mantener el tubo de salmuera abierto durante un período de tiempo hasta que toda la salmuera se haya agotado del tanque de salmuera 19, después de lo cual la válvula 11 hace que fluya agua dura al tanque de reblandecimiento para efectuar un enjuague lento del mismo. Luego se cierra la válvula 18. Luego la válvula 11 hace que fluya agua dura hacia dentro del tanque de reblandecimiento para efectuar un enjuague rápido del mismo. Dado que en este momento la válvula 18 está cerrada, no hay posibilidad de que el agua de enjuague, que puede llevar algo de resina, pase al tanque de salmuera. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

El engranaje 57 lleva una segunda leva 60 acciona

412200



dora de la válvula que va montada de modo pivotante sobre el engranaje 57 en un eje definido por un tornillo de montaje 61. Este eje está descentrado con respecto al eje del engranaje 57, por estar definido este último eje por el tornillo de montaje 62. La superficie de leva arqueada 63 de la leva 60 puede ajustarse angularmente alrededor del eje 61 para ajustar así una magnitud de tiempo seleccionada en que la superficie de leva 63 esté en contacto y presione el vástago 55. Ajustando la posición de esta superficie de leva alrededor del eje 61, puede ajustarse el tiempo de contacto con el vástago 55 de la válvula desde algunos minutos hasta alrededor de treinta a cuarenta minutos, según la longitud de la superficie de leva. - - - - -

La leva 60 está situada en el engranaje 57 en relación espaciada con respecto a la leva 58 de modo que durante la rotación del engranaje 57, la leva 58 primero entrará en contacto con el vástago 55 para abrir la válvula de salmuera 18 durante el período de regeneración. Cuando la superficie de leva 59 ha pasado el vástago, la válvula 18 vuelve a cerrarse hasta que el engranaje 57 gira lo suficiente para llevar la superficie de leva 63 a contacto con el vástago 55 de válvula. La apertura de la válvula de salmuera 18 en este período de tiempo proporciona comunicación entre el paso de entrada de agua dura de la válvula y el tanque de salmuera por medio del paso a través del aspirador. Esto permite llenar el tanque de salmuera con agua de relleno. El período de tiempo que la válvula de salmuera 18 se mantiene abierta en esta etapa de operación de regenera-

412200



ción controla así la cantidad de agua de relleno que se suministra al tanque de salmuera 19. Este, a su vez, controla la cantidad de salmuera de que se dispone eventualmente para regenerar el tanque de reblandecimiento. - - - - -

5. El funcionamiento del dispositivo temporizador y accionador es como sigue: - - - - -

10. El motor temporizador 30 funciona de modo continuo, de manera que su piñón accionador 32 hace girar continuamente la rueda 22 de la hora del día a través de los engranajes 24 y 33. Durante la hora del día en que tiene lugar la operación normal de reblandecido del agua, el engranaje 34 accionador de la válvula está desengranado del piñón accionador 32 del motor, porque el recorte 37 del engranaje accionador está enfrentado con el piñón accionador 32.

15. A intervalos de tiempo predeterminados, como por ejemplo una vez cada veinticuatro horas, el elemento accionador 25 de la rueda 22 de la hora del día se desplaza a una posición en que entra en contacto con una oreja 28 de la rueda 23 de salto de día. Este contacto hace que la rueda de salto de día se desplace una revolución parcial y a su vez hace que un elemento 29 de la rueda de salto de día entre en contacto con el brazo accionador 26 y lo haga girar parcialmente. El brazo accionador 26 luego desplaza la placa 31 de montaje del motor en el sentido contrario al de las agujas del reloj como se ve en la figura 3, y esto desplaza la placa de montaje fuera del elemento 52 del engrana

412200



je 34 accionador de la válvula de modo que suelte este elemento de la cavidad 53. Luego el resorte 50 fuerza la biela de válvula 36 en el sentido de las agujas del reloj como se ve en la figura 3, y esto produce unos grados de movimiento del engranaje 34 accionador de la válvula suficiente para desplazar el recorte del engranaje accionador de la válvula fuera del piñón 32 del motor. En este momento la placa de montaje del motor está en la posición de la figura 5 hasta que el elemento 29 de la rueda 23 de salto de día pasa por el extremo del brazo 26. Luego el resorte 41 devuelve la placa de montaje del motor a la posición de la figura 3. Esto produce el engranado entre el piñón 32 del motor y los dientes del engranaje 34 accionador de la válvula. - - - -

Luego el motor temporizador hace girar el engranaje 34 accionador de la válvula todo el resto de una revolución completa y esto a su vez desplaza el pistón de la válvula a través de las diversas etapas de movimiento requeridas para las operaciones de regeneración. El movimiento es continuo e ininterrumpido incluso en la posición de punto muerto inferior del cubo 35 y biela 36. - - - - -

Cuando el engranaje accionador de la válvula ha girado a una posición en que el recorte 37 vuelve a estar enfrente del piñón accionador 32 del motor, se interrumpe el movimiento. En este punto la biela 36 de la válvula está sustancialmente en posición de punto muerto superior. Se prefiere que este punto de detención tenga lugar cuando la biela ha sobrepasado en varios grados la posición exacta de

412200

1 MAR. 1971



punto muerto superior para permitir un más fácil arranque del accionamiento. - - - - -

5. Cuando el engranaje 34 accionador de la válvula y la biela 36 se acercan a la posición de punto muerto superior, el pasador bloqueador 52 del engranaje accionador 34 cae dentro de la cavidad 53 de bloqueo. El pasador 52 es mantenido en firme contacto con el borde inferior de la cavidad 53 de bloqueo por medio del resorte 50 que actúa a través de la biela 36, cubo 35 y engranaje 34. - - - - -

10. La fuerza del resorte de la palanca 31 de montaje del motor permite que el piñón accionador 32 del motor se desplace ligeramente en el caso de que los engranajes del piñón accionador 32 y el engranaje 34 accionador de la válvula no engranen de modo adecuado al comienzo de la operación (por ejemplo, porque los dientes de los engranajes topan entre sí). Un pequeño incremento adicional de movimiento del piñón permitirá entonces que los dientes de los engranajes engranen suavemente. - - - - -

20. El brazo accionador 26 puede ser desplazado manualmente para desplazar la placa 31 de montaje del motor y permitir así el giro manual del engranaje 34 mediante el accionamiento del pomo 54. Esto es deseable con fines de inspección y/o reparación. - - - - -

25. Asimismo, el mecanismo accionador de la válvula, dado a conocer en la presente memoria, puede convertirse en

412200



- el tipo de puesta en marcha manual, por ejemplo prescindiendo de la rueda 22 de la hora del día, rueda 23 de salto de día, y piñón accionador 24. La regeneración del sistema reblandecedor se pone entonces en marcha mediante desplazamiento manual del brazo accionador 26. Al soltar el brazo accionador 26, el resorte 41 fuerza entonces la placa de montaje del motor y piñón 32 a una posición en que el piñón 32 puede engranar con los dientes del engranaje 34 y hacer girar lentamente este engranaje por el resto de una revolución completa hasta que el recorte 34 vuelva a estar en oposición al piñón 32. Esto proporciona un ciclo completo de regeneración. Luego se detiene el accionamiento. - - - - -
- 5.
- 10.

N O T A

- Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -
- 15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento mandados por relojería y, más particularmente, en los mecanismos temporizadores y accionadores de motor temporizador para válvulas de reblandecimiento de aguas, caracterizados porque el mecanismo incluye una válvula de reblandecimiento de aguas que tiene un elemento de control móvil para controlar varias etapas de operación normal de reblandecido y de regeneración en un sistema de reblandecimiento de
- 20.

412200

1 MAR 1973



- aguas, un motor temporizador dispuesto para funcionar continuamente y un engranaje accionador dispuesto para ser girado por aquél, medios que proporcionan un acoplamiento accionador entre dicho engranaje accionador y dicho elemento
5. de control para convertir la rotación de dicho engranaje en movimiento de dicho elemento, teniendo dicho engranaje accionador un recorte en la periferia del mismo, estando dispuesto dicho recorte para ser movido hacia una posición en la que está enfrentado a un piñón accionador de dicho motor
10. temporizador a fin de evitar el engranado entre dicho piñón y dicho engranaje, estando dispuesto dicho piñón para accionar dicho engranaje accionador cuando dicho recorte es desplazado fuera de dicho piñón, medios elásticos interconectados con dicho engranaje de forma que fuercen dicho engranaje accionador fuera de una posición en que dicho recorte está enfrentado a dicho piñón, medios de bloqueo para mantener dicho engranaje accionador en una posición en que dicho recorte está enfrentado a dicho piñón accionador y medios para desbloquear dichos medios de bloqueo para permitir que
15. dichos medios elásticos desplacen la biela y el engranaje para llevar a engranar dicho engranaje y dicho piñón y comenzar así el movimiento de dicho elemento de control. - -

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho motor y dicho piñón accionador
25. van montados para desplazarse de modo basculante hacia y desde dicho engranaje accionador, y porque medios de resorte fuerzan dicho motor y dicho piñón hacia una posición contigua a dicho engranaje accionador. - - - - -

412200



3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dichos medios de desbloqueo incluyen medios accionados periódicamente por dicho motor temporizador. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios elásticos interconectados con dicho engranaje incluyen un resorte conectado a una palanca conectada con un cubo de dicho engranaje. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho motor y dicho piñón van montados para desplazarse de modo basculante hacia y desde dicho engranaje accionador, y medios para forzar dicho motor y piñón hacia dicho engranaje accionador, incluyendo dichos medios de bloqueo un elemento llevado por dicho engranaje accionador y que puede entrar en contacto con una cavidad en una palanca de montaje del motor, con lo que el movimiento basculante de dicho motor, piñón y palanca de montaje desaloja dicho elemento de dicha cavidad para permitir el giro de dicho engranaje accionador. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho motor y piñón van soportados por una palanca que va montada de modo basculante para permitir el movimiento de dicho motor y piñón hacia y desde dicho engranaje accionador, y medios para forzar dicho motor y piñón hacia dicho engranaje accionador, incluyendo dichos medios de bloqueo un elemento llevado por dicho engranaje

25.

pe



412200

accionador y que puede entrar en contacto con dicha palanca cuando dicho motor y piñón están situados para contacto accionador con dicho engranaje accionador, incluyendo dichos medios de desbloqueo un brazo accionador móvil que puede entrar en contacto con dicha palanca y dispuesto, luego de movimiento del mismo, para provocar movimiento basculante de dicha palanca, motor y piñón desde dicho engranaje accionador, incluyendo además dichos medios de desbloqueo un mecanismo accionado por dicho motor temporizador para mover periódicamente dicho brazo accionador. - - - - -

5.

10.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque incluyen una biela acoplada a dicho elemento de control y a dicho engranaje accionador en un punto excéntrico al eje de rotación de dicho engranaje accionador, incluyendo dichos medios elásticos un resorte conectado a una extensión de dicha biela. - - - - -

15.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión -en un sistema de reblandecimiento de aguas, del tipo que posee un accionamiento para desplazar un elemento de control de válvula por diversas etapas de movimiento efectivo para lavar a contracorriente, regenerar y rellenar un sistema reblandecedor de aguas- de un elemento giratorio accionado en sincronismo con dicho accionamiento, una válvula de cierre en un conducto entre un tanque de salmuera y un paso de aspiración en una válvula de control de dicho sistema, un elemento accionador para dicha válvula de cierre, y un par de levas accionadas con di-

20.

25.

ps

412200



cho elemento giratorio y dispuestas para entrar en contacto con dicho elemento accionador para provocar así la apertura de dicha válvula de cierre, siendo una de dichas levas capaz de entrar en contacto con dicho elemento accionador en correspondencia con un período de tiempo correspondiente a un período de tiempo de tratamiento con salmuera de dicho sistema y siendo la otra de dichas levas capaz de entrar en contacto con dicho elemento accionador en correspondencia con el período de llenado del tanque de salmuera de dicho sistema. - - - - -

5.

10.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dichas levas entran en contacto con dicho elemento accionador durante intervalos de tiempo separados en el tiempo entre sí por un intervalo de tiempo predeterminado. - - - - -

15.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque dichas levas son llevadas por dicho elemento giratorio en relación circunferencialmente espaciada entre sí. - - - - -

20.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque por lo menos una primera leva de dichas levas va montada de modo ajustable sobre un pivote situado de modo excéntrico con respecto al eje de giro de dicho elemento giratorio, e incluye una superficie de leva que puede entrar en contacto, durante tiempos variables, con dicho elementos accionador según la posición del mismo

25.



412200

para ajustar así la duración de la posición abierta de dicha válvula de cierre según la posición de dicha primera le va. - - - - -

5. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque dicha primera leva va montada sobre dicho elemento giratorio en una posición correspondiente a un período de llenado del tanque de salmuera de dicho sistema. - - - - -

10. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque dicho elemento giratorio se hace girar periódicamente por un mecanismo controlado de tiempo para accionar periódicamente dicho elemento de control de válvula. - - - - -

15. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque, en accionamientos controlados por tiempo del tipo que usa un piñón accionador accionado por motor que puede entrar de modo periódico y selectivo en con tacto con un engranaje accionador giratorio para accionar un aparato y en el que dicho engranaje accionador incluye un recorte en su periferia para interrumpir el accionamiento cuando dicho piñón está enfrentado a dicho recorte, el accionamiento comprende medios montados de modo móvil que montan dichos motor y piñón accionador para movimiento basculante hacia y desde una posición en que son capaces de en granar selectivamente con dicho engranaje accionador y de sengranarse de dicho engranaje accionador, quedando dicho



412200

- piñón en dicho recorte, medios para forzar dichos motor y piñón a dicha posición, medios elásticos para girar parcialmente dicho engranaje accionador para mover así dicho recorte fuera de dicha posición enfrentada en que dicho piñón está dentro de dicho recorte, medios para provocar un movimiento basculante de dichos motor y piñón fuera de dicho recorte, y medios de bloqueo para mantener a dichos motor y piñón en una posición en que dicho piñón está dentro de dicho recorte, siendo desbloqueados dichos medios de bloqueo por dicho movimiento basculante, medios que hacen que con ello se permita que dichos medios elásticos giren parcialmente dicho engranaje accionador, sacando dicho recorte de dicha posición, y lleven a engranar dicho engranaje accionador y dicho piñón. - - - - -
- 5.
- 10.
15. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque dichos medios de bloqueo están de finidos por un elemento llevado por dicho engranaje accionador y pueden entrar en contacto con una cavidad de una palanca que puede moverse con dicho motor. - - - - -
20. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque dicha palanca va fijada a dicho motor para moverse con él. - - - - -
25. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque un mecanismo accionado periódicamente por dicho motor acciona dichos medios para provocar el movimiento basculante de dichos motor y piñón y el engra

Res

412200



nado entre dichos piñón y engranaje accionador. - - - - -

18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque dicho resorte fuerza dichos motor y piñón hacia una posición en que dicho piñón puede engranar con dicho engranaje accionador, estando, dicho recorte separado circunferencialmente de dicha posición enfrentada.

5.

19.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO MANDADOS POR RELOJERIA". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiuna hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 1 MAR. 1973
P.A. M. CURELL SUÑOL

Alvarez

maf.

maf.

412200

412200

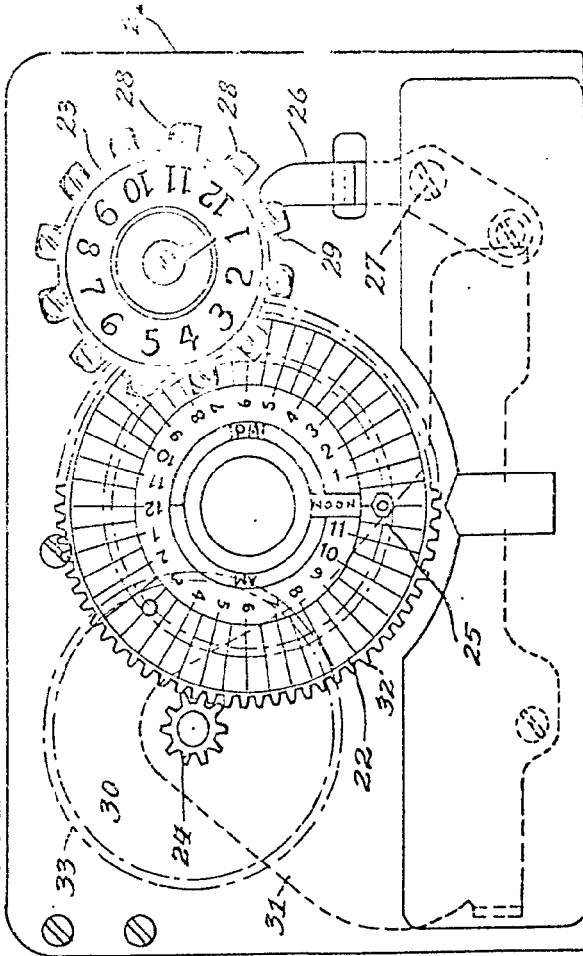


Fig. 2.

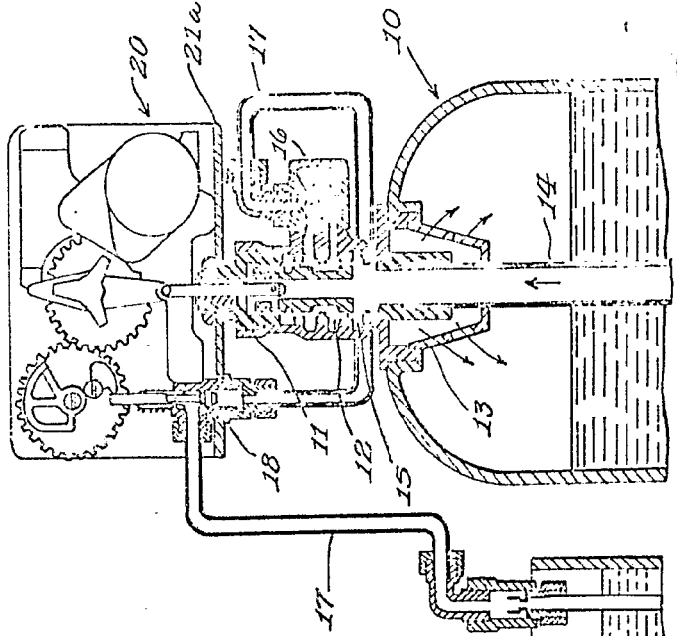


Fig. 1

Man. in Am.

412200

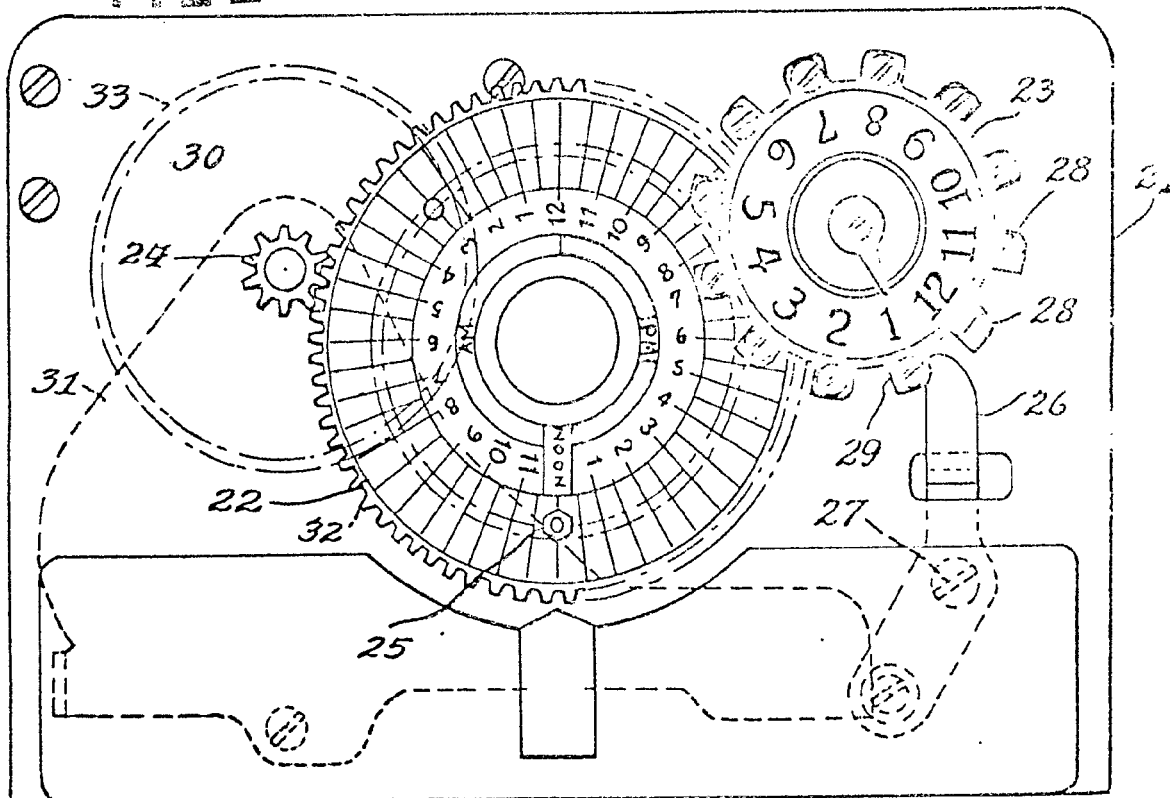
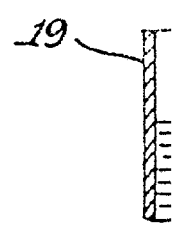
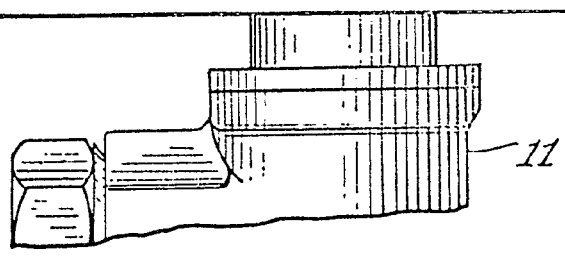


Fig. 2.

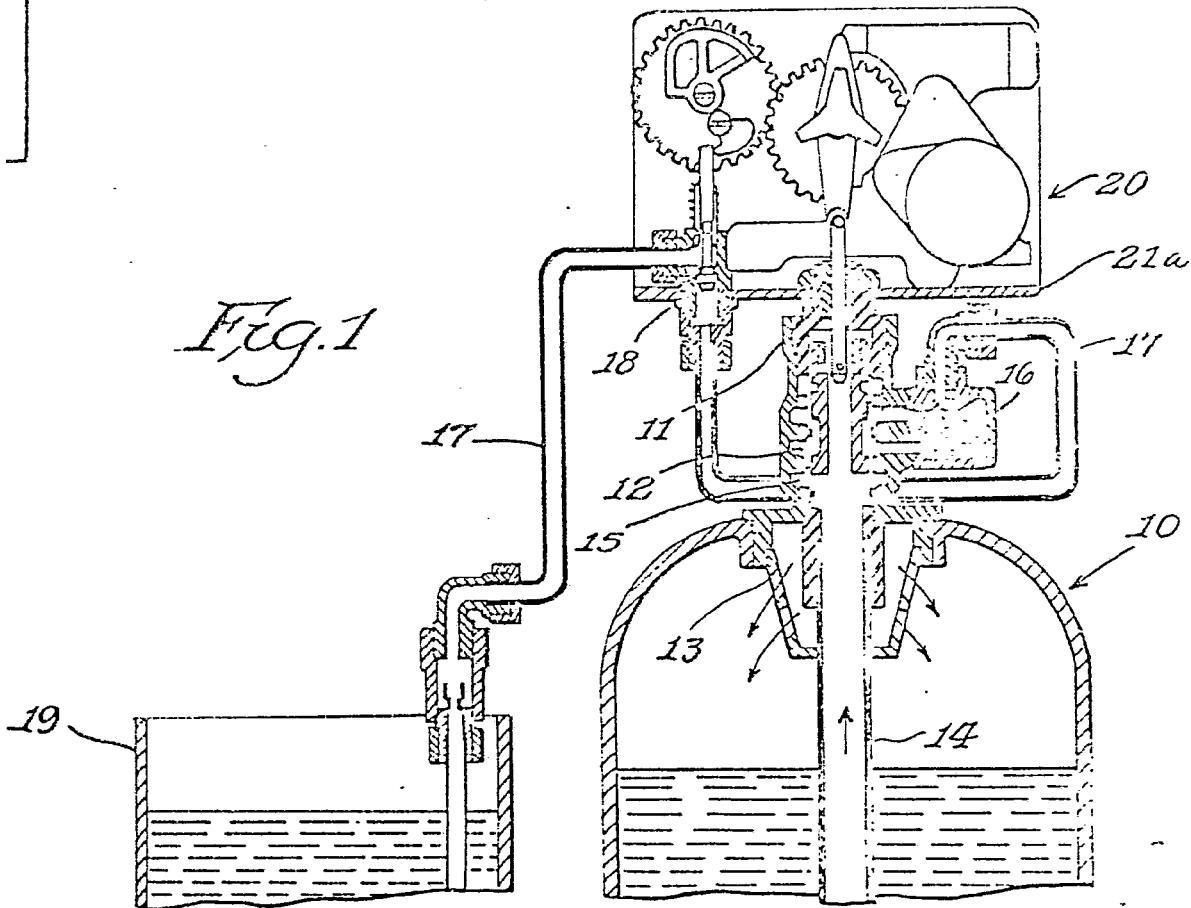


412200



E_a

Fig. 1



MADRID

M. M. M.

412200

412200

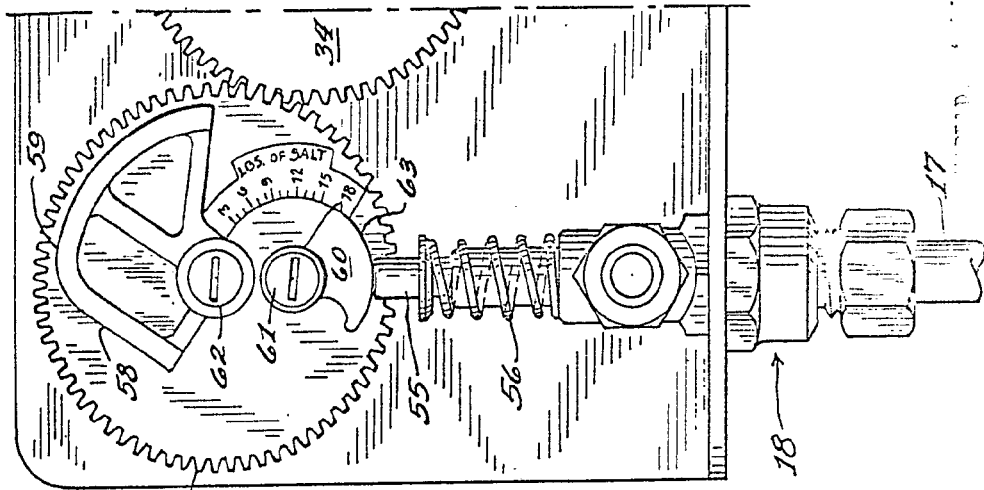
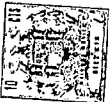


Fig. 4.

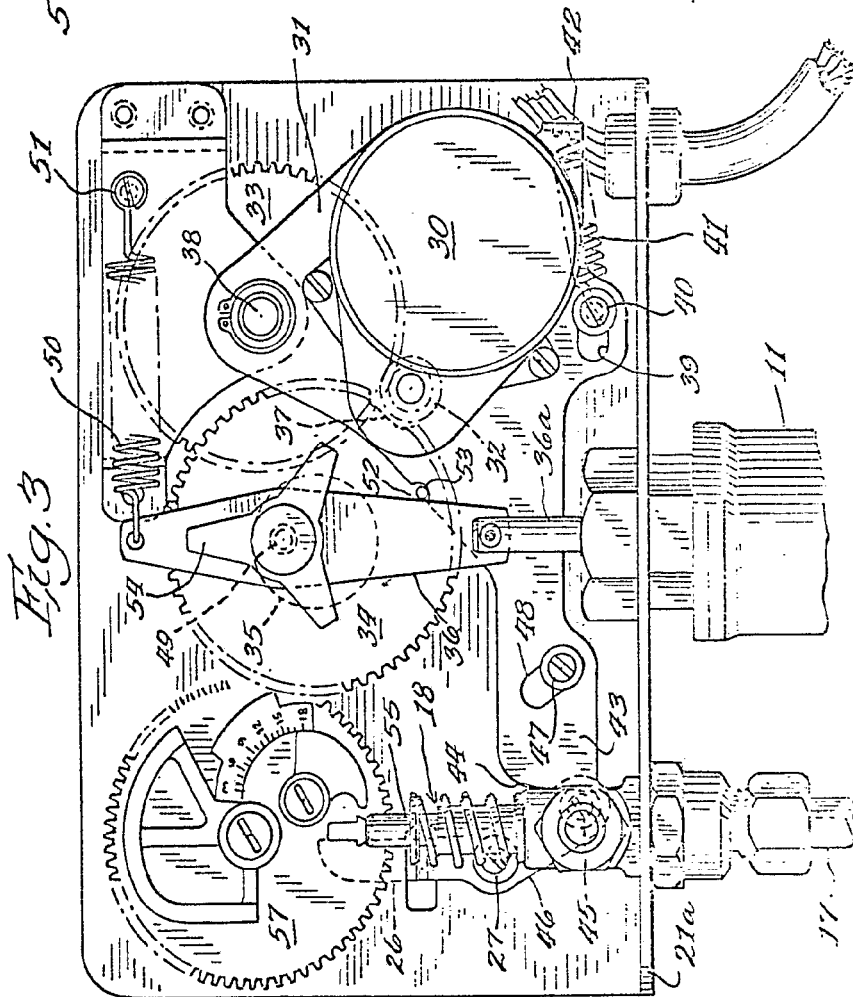


Fig. 3.

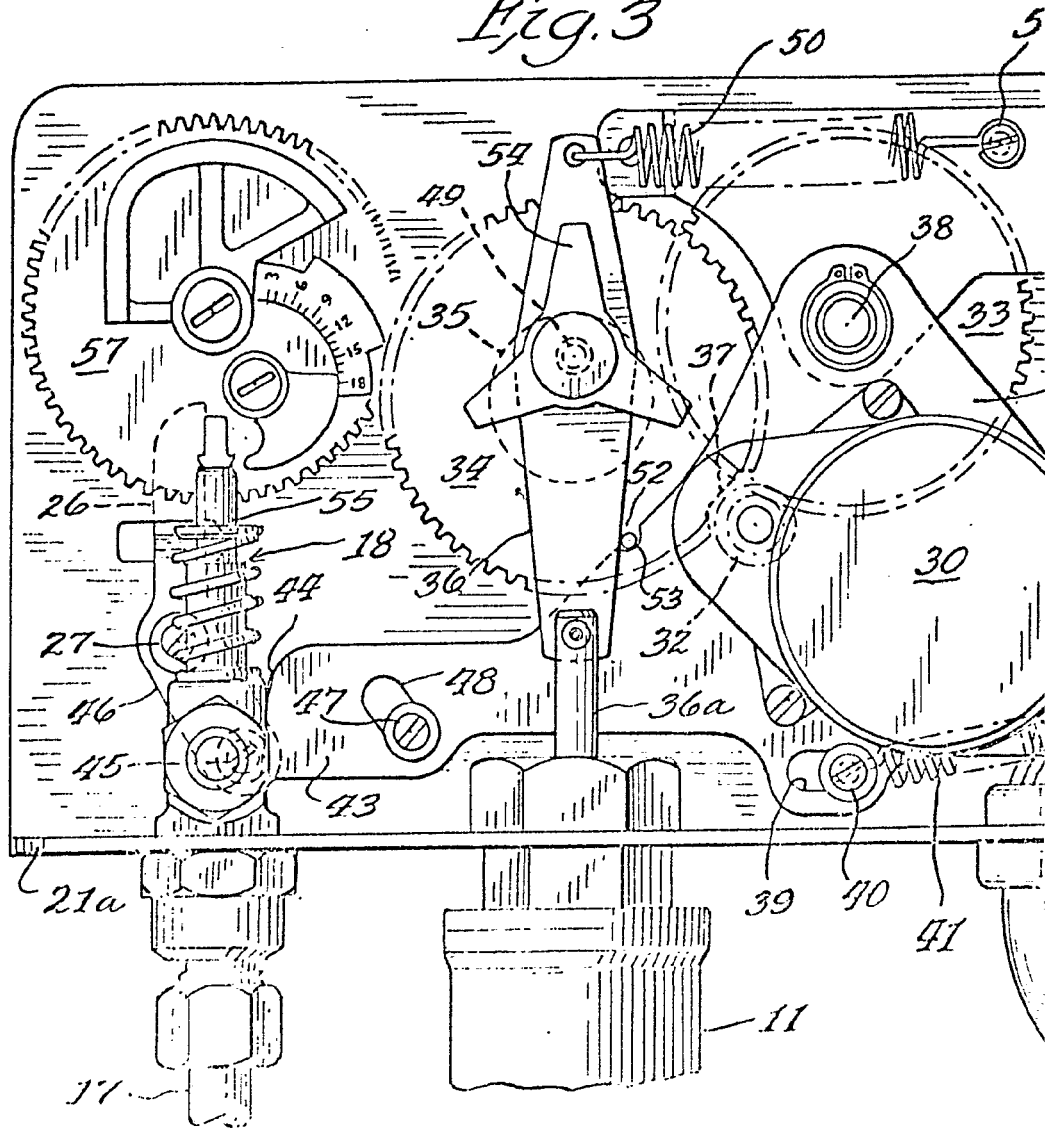
NO. 412200

U.S. PATENT OFFICE

Wm. L. ...

412200

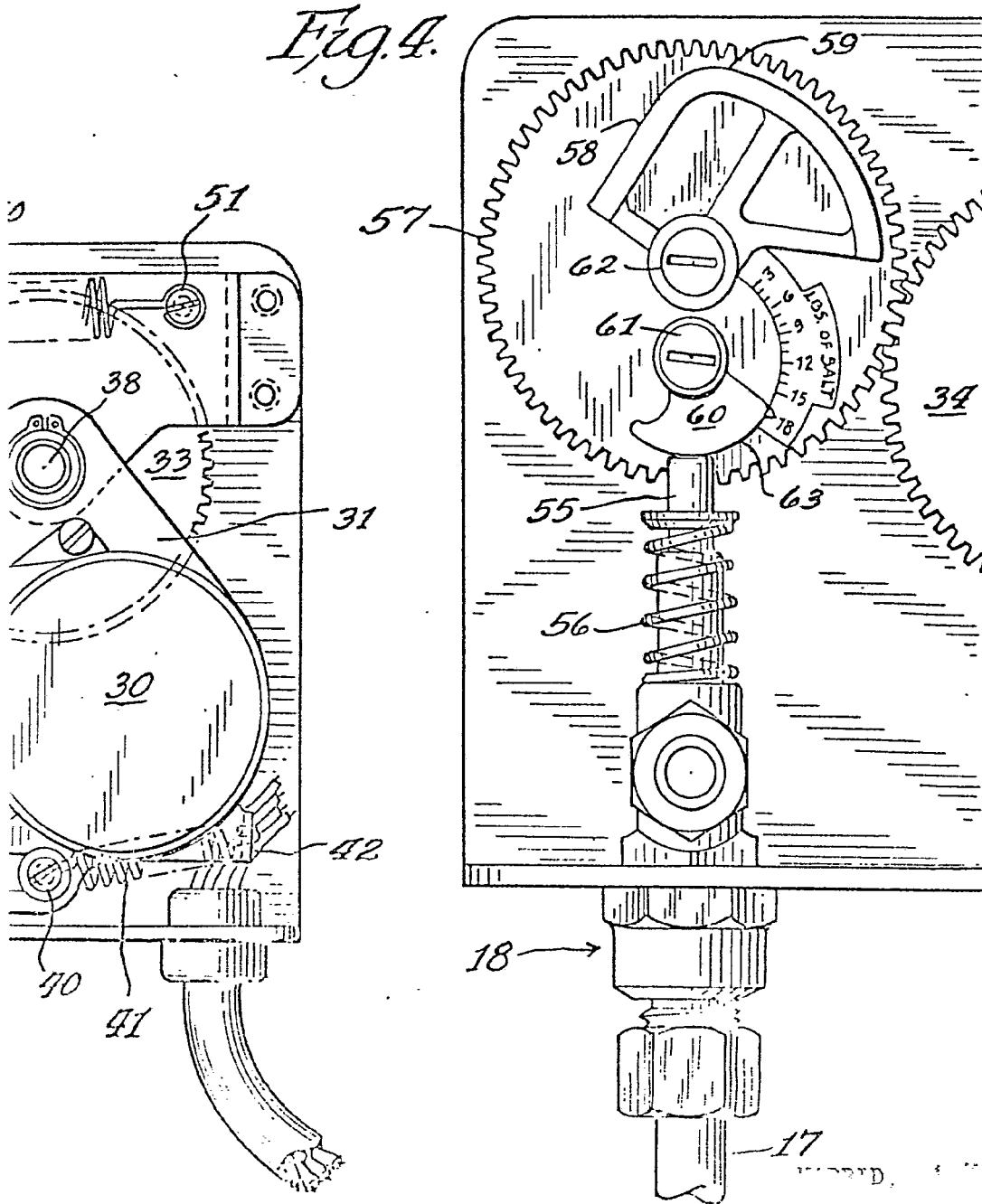
Fig. 3



412200



Fig. 4.



DEPOSITO, 1973

AL CURUL SUÑOL

Man. L. de n

41222

412200



Fig. 5.

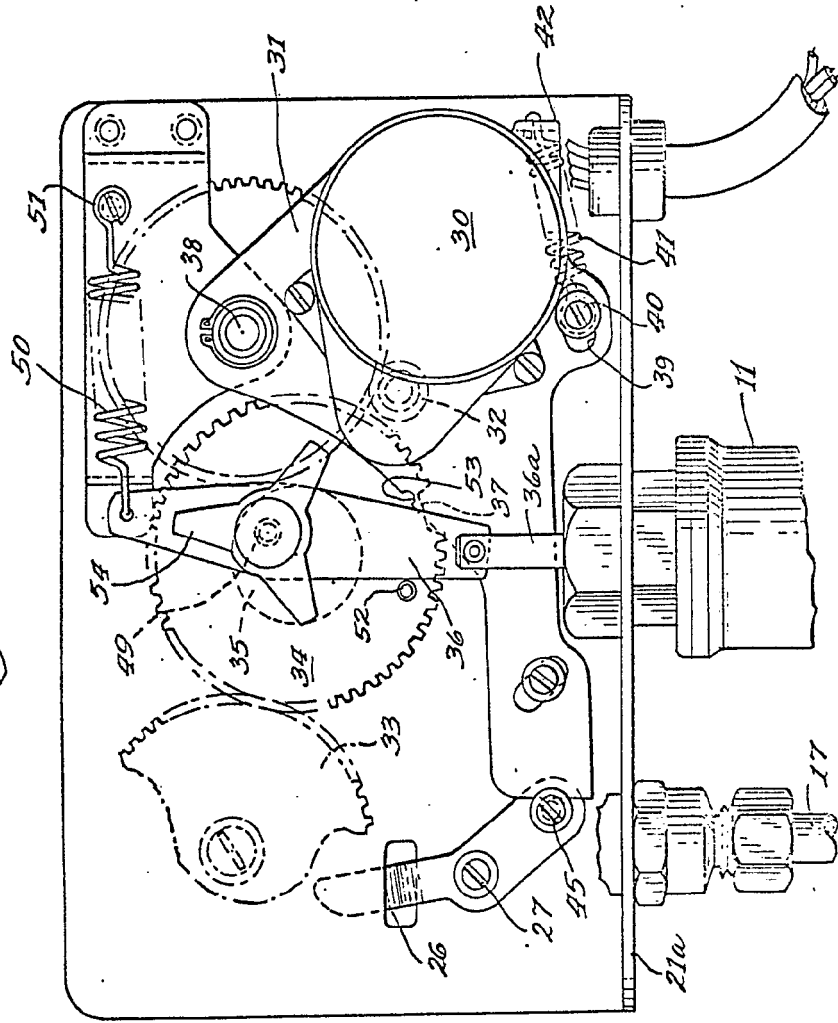
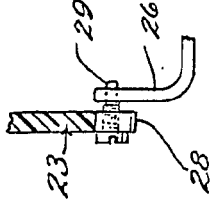


Fig. 6.

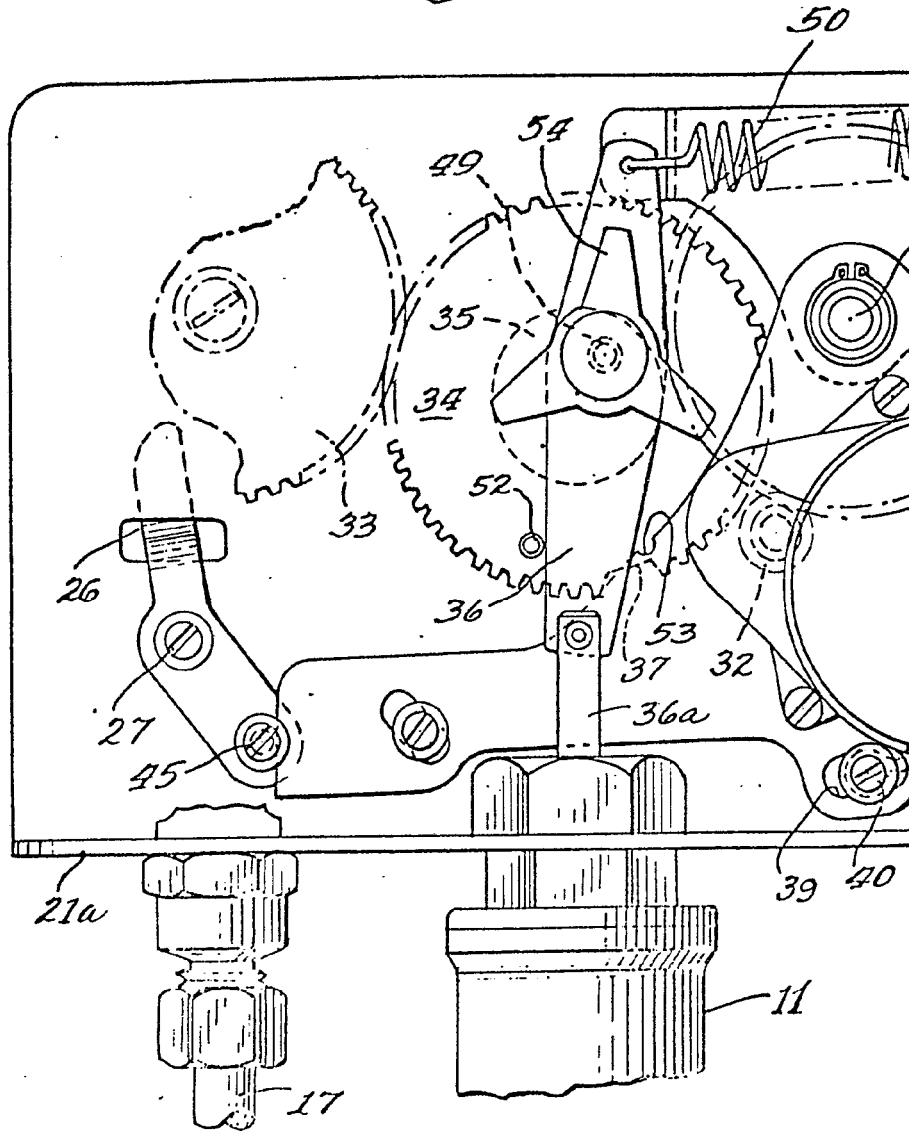


MADE IN U.S.A.

Man. by

412200

Fig. 5.



412200

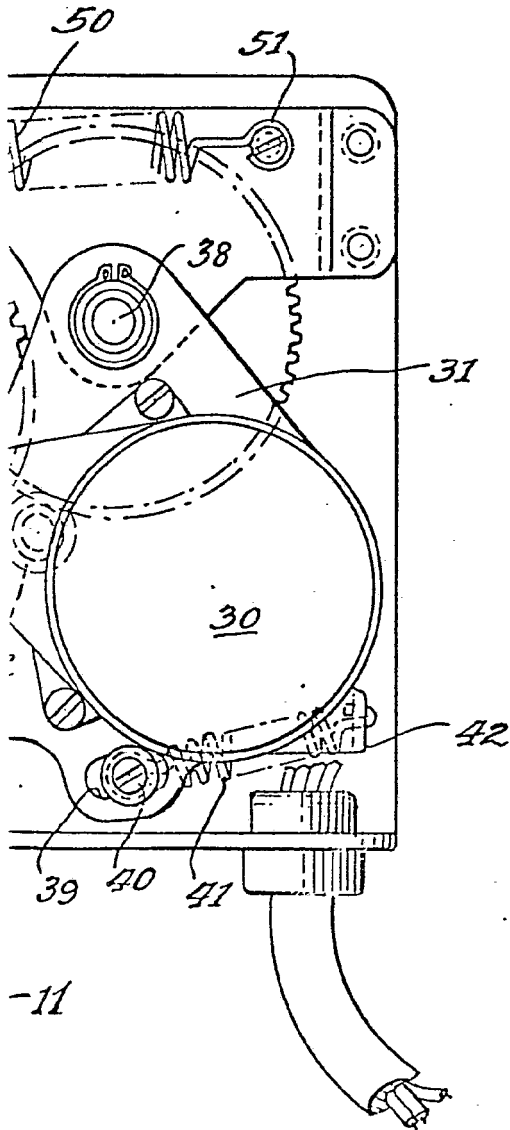
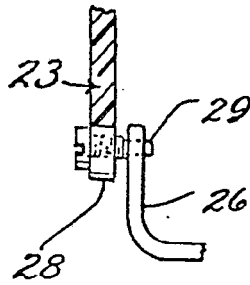


Fig. 6.



-11

MADRID. 1970
F. A. M. CIBAS SUÑOL

Man. in de.