

NUMERO	271003
FECHA DE PRESENTACION	22. Enero. 1982



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 SET. 1983

30 PRIORIDADES:	92 FECHA	93 PAIS
31 NUMERO		
8100430	23 de Enero de 1.981	B R A S I L

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 67.0 5/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO MECANICO PARA TRANSFERIR LIQUIDOS DE RECIPIENTES"

71 SOLICITANTE (S)

TRIGOLAR, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Rua Tamandaré 500, 90000 Porto Alegre-RS-Brasil

72 INVENTOR (ES)

ELIAS MARTINS DE FREITAS

73 TITULAR (ES)

TRIGOLAR, S.A.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VLGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente pedido de patente de invención trata de un dispositivo mecánico básicamente constituido por una bomba inmersa, adaptable en recipientes, con la finalidad de transferir los líquidos contenidos en ellos, sin necesidad de inclinarlos, a través de acción mecánica manual.

Dispositivos para la misma finalidad son empleados hace tiempo en jarras térmicas de fabricación japonesa, china (Taiwan), y americana. En todas esas jarras es utilizado el mismo principio básico de funcionamiento, consistiendo en la introducción de un cierto volumen de aire en un recipiente cerrado conteniendo líquido, el que, por el aumento de presión interna, provoca la salida de un volumen correspondiente de ese líquido a través de un tubo sumergido en el mismo y que comunica con el exterior.

Estos dispositivos están constituidos esencialmente por bombas de cuerpo deformable que pueden ser de tipo "bellow", fuelle, o de tipo "invaginación", con paredes cilíndricas y elásticas que se deforman interpenetrándose.

Como ejemplo del tipo "bellow" pueden ser citados los modelos: 2647BAR-TENDER y 7771/P"JET JUG" de Thermos, ADJIRUSHI VACCUUM BOTTLE CO. LTP japonés y AIR-POT -Métan: MAK-TAIPEI de Taiwan. Como ejemplo del segundo tipo pueden ser citados los modelos: PUM-A DRINK JUG Nº 575 y Nº 575, así como el SERVE-A-JATO, todos de Alladin, este último fabricado en Brasil, donde también existe una versión prácticamente idéntica, el PRESTO-SERVE de Invicta, y finalmente el modelo 2645 TOUCH-TOP, de Thermos.

En estos modelos diversos de dispositivos que permiti

ten bombear dosis de líquidos por compresión de aire, existe toda una serie de elementos mecánicos auxiliares, tales como válvulas, etc., para hacer más eficaz su funcionamiento. En algunos casos, como en los modelos Aladdin nº 575, nº 585, Serve-a-Jato y el Presto Serve de Invicta, la válvula de admisión es sustituida por la acción de un dedo que obtura el orificio de entrada del aire, en el momento de oprimir la bomba.

Todas las bombas citadas, a pesar de ser bastante eficientes, presentan dos grandes desventajas, las cuales son:

la. Siendo, por razones prácticas, el volumen de aire inyectado relativamente pequeño, el volumen del recipiente no puede exceder o sobrepasar ciertos límites, sino parte de su contenido no podrá ser bombeado.

Ello ocurrirá en recipientes grandes cuando la relación entre el volumen de aire y del líquido, contenidos en el interior del recipiente, fuera tal que cada bombeada, individualmente, provoca un aumento de presión insuficiente para vencer la presión manométrica relativa a la altura del tubo de salida. Para obtener la presión necesaria será necesario varias bombeadas, o golpes de bomba, lo que exigiría válvulas que impidieran el retorno del aire, haciendo indispensable algún medio para interrumpir voluntariamente el flujo del líquido cuando hubiese salido la cantidad deseada, por que si no, el líquido continuaría fluyendo sin control.

Ello haría muy complicado al mecanismo cuya ventaja principal reside en la simplicidad básica de empleo -una bombeada- una dosis de líquido.

2a. Los recipientes deben ser obligatoriamente altos y de sección reducida, pues para un volumen dado la superficie de evaporación necesita ser pequeña para evitar auto-bombeo.

5r Ese efecto de auto-bombeo obligo a Alladin a recomendar la no utilización de líquidos calientes en su modelo PUM-A-DRINK GALLON JUG-Ref. 585.

10 Otro problema de los recipientes arriba descritos es que permanece constantemente abierta la comunicación del líquido con el exterior, a través del tubo de salida.

Ello se convierte extremadamente inconveniente en los ambientes empolvados, o donde existen insectos que atraídos por las bebidas endulzadas, invaden el pico y el tubo de salida.

15 Existen algunos modelos que para evitar el inconveniente mencionado utilizan pequeños tapones de goma taponando el pico de salida. El problema de esta solución es que el olvido del tapón en el pico al bombear provoca una verdadera explosión del líquido caliente.

20 Solamente el modelo 2645 TOUCH-TOP de Thermos fue proyectado con un pico-gaveta que empujado para adentro realiza simultáneamente el cierre del orificio de salida y el trabado de la bomba. Cuando el pico-gaveta es tirado para afuera, destraba la bomba y permite servir.

25 Muchos modelos japoneses y de Taiwan están dotados de algún tipo de traba para impedir el bombeo accidental.

30 Otro inconveniente de las bombas citadas es la necesidad de un buen cierre entre la tapa y el recipiente, pues si ocurre un vaciamiento de aire bombeado no se producirá la salida del líquido.

De acuerdo a lo expuesto, se procedió a largos y minuciosos estudios en el sentido de desarrollar un nuevo dispositivo de bombeo en el cual fueran evitadas las desventajas expuestas más arriba.

5 El dispositivo en cuestión, objeto del presente invento, consiste esencialmente en una bomba basada en principio completamente diferente del mencionado anteriormente, puesto que no depende de la compresión del aire en el interior de los recipientes y por lo tanto no exige cierre hermético de los mismos.

10 En el objeto de la presente invención el dispositivo está formado básicamente por un cuerpo superior y por una bomba propiamente dicha, que queda apoyada en el fondo del recipiente, estando ambas partes ligadas por un tubo vertical de transferencia.

15 El cuerpo superior, por intermedio de su anillo de conexión, puede ser fijado en un recipiente por un sistema de rosca, bayoneta, o simplemente encajado bajo presión.

20 Luego, encima del anillo de conexión, existe una capa giratoria externa, dotada de un saliente lateral y que forma un pico vertedor. Ese pico puede ser fácilmente, junto con la tapa, girado para atrás del recipiente, donde queda tapado por un resalto existente para ese fin, produciéndose, en esta posición, simultáneamente, el trabado de la bomba. Cuando el pico es girado hacia el frente hasta la aldaba; que marca la posición de verter, y es presionado el botón de accionamiento, éste, por intermedio del acoplamiento móvil del tubo de transferencia de la respectiva pieza de accionamiento, comprime, deformándola, a una campana flexible, fijada al mismo, y que permanece sumergida

25

30

en el líquido. El líquido contenido en la campana no puede salir por la abertura inferior, obturada por una válvula disco, a la cual la presión del líquido fuerza contra el friso anular del borde inferior del alojamiento de la dicha válvula en la campana.

Por esta razón el líquido, siendo incomprensible, es expedido de la campana a través del tubo de transferencia del acoplamiento móvil y del tubo flexible, saliendo finalmente por el pico vertedor.

En el dispositivo arriba descrito, la salida del líquido se hace en forma franca, y el vaciado del mismo está en función de manera exclusiva, de la forma como es presionado el botón de accionamiento, por lo tanto, el flujo no depende del nivel del líquido, incluso en recipiente de gran volumen, siendo posible bombear todo su contenido.

El tubo que vincula el acoplamiento móvil al pico de salida es flexible para no transmitir el movimiento de subida y de descenso del acoplamiento móvil al pico vertedor, que permanece fijo. Esta disposición permite también una altura mínima a todos los elementos de la bomba.

Cuando termina la presión de los dedos sobre el botón de accionamiento, éste sube junto con el acoplamiento móvil, debido a la reacción del resorte comprimido en la acción de bombeo.

Ello hace que el tubo de transferencia y la respectiva pieza de accionamiento suban, dejando de comprimir a la campana flexible, que vuelve así a su primitiva forma, aspirando el líquido a través de la amplia abertura anular

de su parte inferior, donde opera la válvula disco que es levantada debido a la diferencia de presión entre su cara externa e interna.

5 La válvula disco tiene limitado su movimiento ascendente por los resaltos existentes en la parte interna del borde superior de su alojamiento en la campana flexible.

10 Por lo tanto, cuando cesa la presión sobre el botón de accionamiento, se produce el inmediato pre llenado de la campana flexible con el líquido, quedando el sistema apto para ser accionado nuevamente. En la parte inferior del tubo guía de la tapa selladora existen pequeños orificios para la entrada del aire necesario, en sustitución del volumen del líquido ya bombeado del recipiente.

15 Una característica extremadamente importante de esta bomba es la de no ser afectada por los problemas de vaciamiento del aire en el recipiente, pues su funcionamiento no depende del acrecentamiento de presión en el interior del mismo, siendo actuada apenas con la compresión de la dosis de líquido contenida en la campana flexible.

20 Otro aspecto completamente original e importante es el cierre del pico vertedor vinculado al trabado de la bomba, obtenidos ambos por simple giro del pico vertedor hasta una posición opuesta a la de servicio.

25 Además, otra ventaja del nuevo sistema es no necesitar de válvulas en el cuerpo superior ni la presencia de agujero alguno en la tapa de la bomba, que sea necesario ser tapado con los dedos en el acto de bombear. Este agujero, en los modelos que lo utilizan, significa o constituye una entrada adicional de impurezas en el interior de

30

la bomba.

La operación de la bomba se convierte así en extremadamente espontánea y natural para el usuario: pico hacia el frente sirve, pico para atrás traba y cierra.

5 Cuando el pico de verter es girado para atrás, en posición de bomba trabada, el orificio de salida queda tapado por un sistema de encaje elástico, en el resalte de la saliente posterior, existente en el dorso del recipiente.

10 Así se evita que la bomba, cuando es transportada o está fuera de uso, tenga el orificio de verter contaminado por impurezas o insectos atraídos por el endulzado del contenido del recipiente.

15 Esa solución, posee además la ventaja de proteger el pico vertedor, impidiendo que continúe proyectado hacia afuera durante el transporte, no pudiendo ser girado accidentalmente, debido tanto al encaje elástico, como por la disposición del asa del recipiente cuando se encuentra levantada.

20 Se agrega a eso la facilidad del desmontaje y el acceso, extremadamente, fácil, hacia todos los componentes en contacto con el líquido, a los efectos de una completa limpieza de los mismos.

25 Los objetivos, ventajas e innovaciones de la presente invención se vuelven evidentes en la siguiente descripción de un modo de realización preferido de la misma, la cual es considerada en relación con los diseños anexos, en los que:

La figura 1, es una vista en corte del dispositivo en situación de reposo;

30 La figura 2, es una vista en corte del dispositivo

en situación de la bomba siendo accionada;

La figura 3, es una vista en corte del dispositivo cuando comienza el movimiento ascendente;

La figura 4, es una vista en planta del dispositivo;

5 La figura 5, es una vista lateral, en elevación, del conjunto con la bomba en posición trabada.

La bomba consta básicamente de una campana flexible 43, una válvula disco 4, provista de refuerzos 4A, un tubo de transferencia 40, un acoplamiento móvil 27, un tubo flexible 19, un pico vertedor 15 y un botón de accionamiento 24. Hay también un acoplamiento guía 29 del botón; una tapa giratoria 32, externa, con un saliente lateral 18, en forma de pico, un resorte de retorno 11, una arandela de deslizamiento 10, un anillo de conexión roscado 35 y su respectivo anillo de cierre 13.

15 Posee además una conexión de accionamiento 41, insertada en la campana 43, conectada a ésta por el friso 42, y un anillo de refuerzo 1, fijado por presión en el borde inferior de la campana.

20 Para aclarar el funcionamiento de la bomba, la misma fue diseñada en vinculación a un recipiente 6.

25 El botón de accionamiento 24 tiene en el flanco 22 de su borde inferior una proyección 22A, que encaja en el corte vertical 20 del acoplamiento guía 29 del botón 24. El corte 20 del acoplamiento guía 29, sirve también para dar paso al tubo flexible 19. La misma pieza 29 está provista, en el tercio inferior de su altura, de un ala 31, en forma de disco, que posee una extensión 14 con orificio 16, donde se adapta el pico vertedor 15. La pieza 29 posee además un borde proyectado hacia adentro, 28, en su

30

parte superior, y que funciona como limitador del movimiento hacia arriba del botón de accionamiento 24, a través del reborde del mismo. El botón de accionamiento 24 se adapta al acoplamiento móvil 27 por medio de la proyección anular 26, hacia su semiplano inferior, tornándose ambos solidarios para los movimientos de rotación, por medio del encaje 47. El tubo guía 30 de la tapa 38 posee una ranura 21 que permite el libre desplazamiento hacia abajo de la puntera 23, de fijación del tubo flexible 19 al acoplamiento móvil 27. La tapa cojinete 38, con su guía tubular 30, es solidaria por soldado u otro medio cualquiera, al anillo roscado 35 de conexión, formando con ello el rebaje o canaleta anular 33, donde se aloja el friso 34 de la tapa giratoria externa.

En el fondo de la tapa cojinete 38 existen dos tabiques verticales 12, que limitan la ubicación posicional de una placa 39 de aislamiento térmico, por intermedio del corte 12A existente en la misma. En la base del tubo guía 30 hay pequeños orificios 9 que permiten igualar la presión interna del recipiente con la atmosférica.

Cuando se gira la tapa externa 32, ésta arrastra a la extensión 14 del ala 31 del acoplamiento guía 29 del botón 24, y al mismo tiempo el pico vertedero 15 con el tubo flexible 19, además y por intermedio del botón de accionamiento 24, ubicado en la ranura 20, hace girar el acoplamiento móvil 27 de modo que la puntera 23 sale del alineamiento en relación con la ranura 21 de la guía 30 de la tapa 38, el cual, permaneciendo inmóvil, impide el movimiento descendente del conjunto. Este conjunto integrado por: botón de accionamiento 24, acoplamiento móvil

a la posición definitiva, permitiendo así que la campana 27, la vuelta del botón 24 y del tubo de transferencia 40 de retorno 21 promueva, por medio del accionamiento móvil 24, el resorte flexible 19, saliendo finalmente por el pico verde - la conexión en L 25 del accionamiento móvil 27, y por el

ducta a través del tubo de transferencia 40, pasando por su alojamiento, con lo cual la salida del líquido se produce y a apoyarse en el friso 46 del borde inferior de líquido en su interior aumenta, obligando a la válvula. Con la deformación de esta campana, la presión del

líquido 6 a través de los resaltes 2. anillo de refuerzo 1, que se apoya en el fondo del recipiente 6 a través de los resaltes 2. respectivo cuerpo de conexión 41, deformándola contra el tubo 43 por intermedio del tubo de transferencia 40 y el

válvula 27, descendiendo, va a comprimir a la campana flexible 30 central 30 de la tapa selladora 30. El accionamiento móvil 27 se deslizará para abajo guiado por el tubo 43 y el tubo de transferencia 40 hasta el nivel 6, por el principio de los vasos comunicantes. Presionando el botón de accionamiento 24, el accionamiento móvil 27 se deslizará para abajo guiado por el tubo 43 y el tubo de transferencia 40 hasta el nivel 6, por el

El líquido 7, representado estando en el nivel 6 y contenido en el recipiente 6, tiene la campana flexible 43 y el tubo de transferencia 40 hasta el nivel 6, por el principio de los vasos comunicantes.

FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA:

La bomba queda desahogada pudiendo funcionar. La punta 23 coincide con la ranura 21 de la campana flexible 43 y la bomba quedará trabada. Girando el eje de transferencia 40 y la respectiva conexión de accionamiento 41, no podrá entonces presionar a la campana flexible 43 y la bomba quedará trabada. Girando el eje de transferencia 40 y la respectiva conexión de accionamiento 41, no podrá entonces presionar a la campana flexible 43 y la bomba quedará desahogada pudiendo funcionar.

flexible vuelva a tomar su forma original.

5 En esta acción de reposición, el líquido entra en la campana flexible a través de la abertura inferior 3 del anillo de refuerzo 1, levantando la válvula de disco 4 y pasando por el espacio existente entre pesta y las pa-  
10 redes laterales de su alojamiento 45, en la campana flexible 43. La válvula de disco 4, al subir, apoya en los resaltes 44 del borde superior de su alojamiento 45, en la campana flexible 43. Debido a estos resaltes se obtienen  
15 hendiduras anulares, o ventanas 5, que permiten la entrada del líquido en la campana flexible 43, conforme muestra la flecha indicativa de flujo.

Con ello la campana flexible 43 se llena nuevamente, quedando el conjunto listo para que sea bombeada una  
20 nueva cantidad de líquido.

Los pequeños orificios 9 permiten la penetración de aire externo necesario para sustituir el volumen de lí-  
25 quido bombeado.

30 Por otra parte, la posición de esos orificios 9 en el fondo del tubo guía 30, hace imposible el vaciamiento del líquido, aún frente a movimientos bruscos del reci-  
35 piente. Exteriormente a la bomba, existe una saliente 37, la cual está provista de un resalto hemisférico 36, que obtura el orificio del pico vertedor 15 cuando éste se en-  
40 cuentra girado para atrás para trabar la bomba. El pico vertedor 15 está dotado en su parte superior de un elemen-  
45 to flexible 17, o resorte, apoyado en la cara interna de la saliente 18 de la tapa giratoria 32. De esta manera el pico está continuamente presionado para abajo, teniendo  
50 su movimiento en ese sentido limitado por el apoyo del

respectivo flanco en el borde del orificio 16 de la extensión 14 del ala 31.

Debido a la flexibilidad del asta 17 el pico 15 puede subir cediendo lo suficiente para encajar bajo presión en el resalto hemisférico 36. El pico vertedero que dará así perfectamente cerrado y un pequeño esfuerzo permitirá desconectarlo girándolo hasta su posición de verter.

Quedará entendido que los elementos del dispositivo aquí descritos fueron dados únicamente a título de ejemplo, siendo que sus formas, materiales y dimensiones pueden ser cambiados, sin que se afecte el concepto básico de la presente invención. Tales parámetros, inclusive son determinados en su mayor parte por la forma del recipiente térmico o lo semejante, a ser usado con el dispositivo en cuestión. Debiendo ello ser considerado por lo tanto en los términos más generales de las reivindicaciones que siguen.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de TERMOLAR, S.A., con domicilio en R. Tamandaré, 500, 90000-P. Alegre-RS-Brasil, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, que estando especialmente concebido para permitir la salida del líquido sin necesidad de inclinar el recipiente, con independencia del volumen y del cierre a 10 aire del mismo, obteniéndose la transferencia de forma manual, mediante presión directa sobre el líquido, esencialmente se caracteriza porque comprende dos elementos básicos, un cuerpo superior de accionamiento y salida del líquido, acoplable a la embocadura del recipiente, y un 15 elemento de propulsión del líquido o bomba propiamente dicha, destinada a apoyar sobre el fondo del recipiente y relacionada con el cuerpo superior a través de un tubo vertical de transferencia de líquido y de transmisión motriz entre dicho cuerpo y la bomba.

20 2ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por ofrecer un cuerpo superior constituido por una tapa giratoria (32) dotada de una saliente o pico (18) de forma tronco-piramidal, tapa ésta que puede ser 25 girada en 180° hacia el frente y hacia atrás, permaneciendo

siempre vinculada por medio de un resalto (34) de su borde inferior con una canaleta circular (33) formada entre el anillo (35) de conexión y el borde de la tapa selladora (38) fijada a él por adhesivos o soldada.

5           3ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por poseer un anillo de conexión (35) - que permite vincular el dispositivo a un recipiente (6) - por medio de rosca, bayoneta o por encaje, de manera tal  
10 que la disposición angular del conjunto en relación al recipiente permanezca siempre la misma.

          4ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por presentar una tapa (38) selladora  
15 del cuerpo superior, solidaria al anillo de conexión (35) y provista, en medio de la respectiva base, de un tubo -- guía (30) cilíndrico, que se proyecta perpendicularmente por encima y por abajo de la misma, poseyendo además dos tabiques verticales (12) paralelos, que posicionan por su  
20 ranura (12A) a una placa aislante (39) colocada sobre la base de la tapa selladora (38).

          5ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos - de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque un tubo (30) en medio de la tapa  
25 selladora (38) sirve de guía a los movimientos de trasla-

ción ascendente y descendente del acoplamiento móvil, poseyendo también una ranura vertical (20) de paso para la puntera de conexión (23) de dicho acoplamiento.

5 6ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque el mencionado tubo guía (30) posee un fondo con pequeños orificios (9) para el paso del aire, y por estar también provisto de un tubo guía cilíndrico (38A) para el tubo de transferencia (40).

10 7ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque el acoplamiento móvil (27) que se mueve en el interior del tubo guía (30) está dotado, en su tercio inferior, de una conexión en L (25), con un brazo horizontal saliente que conforma la puntera lateral (23), y un brazo vertical que está encajado por presión al tubo de transferencia (40).

20 8ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque esa conexión en L (25) forma un todo con el acoplamiento móvil (27), estando ligada a las paredes laterales cilíndricas del mismo por medio de una placa horizontal que sirve de apoyo a la parte superior del resorte de recuperación (11), cuyo extremo inferior -  
25 apoya en una arandela (10) contenida en la base del tubo guía (30) de la tapa selladora (38).

9<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> caracterizado porque la parte superior tubular del acoplamiento móvil (27) está encajada en una proyección anular (26) central del botón de accionamiento (24), estando ambas piezas solidarizadas para movimientos de rotación por medio del encastre de la nervadura vertical (47) de salida del botón en el rebaje correspondiente del acoplamiento móvil.

10<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> caracterizado porque el botón de accionamiento (24) tiene forma tronco-cónica, con su cara superior ligeramente cóncava y de bordes redondeados, siendo su superficie lateral cónica, limitada por su parte inferior por un reborde (22) que posee una proyección (22A).

11<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup>, caracterizado porque el botón de accionamiento (24), en su movimiento ascendente-descendente, es guiado no sólo por el acoplamiento móvil (27), sino también por la pieza denominada acoplamiento guía (29) del botón, la cual está formada por una parte central cilíndrica, cuyo borde superior apoya en la tapa giratoria (32) y que está dotada en su tercio inferior de un ala circular (31) que puede girar libremente apoyada en el borde superior de la tapaselladora (38).

12<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup>, caracterizado porque el ala circular (31) del acoplamiento guía (29) del botón está dotada de una extensión -- anterior (14) que encaja por abajo en el pico (16) de la -  
5 tapa giratoria externa (32), cerrando y solidarizando ambas piezas en los movimientos de rotación.

13<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a -  
10 12<sup>a</sup>, caracterizado porque tanto la pared cilíndrica (29) - como el ala horizontal (31) del acoplamiento guía del botón están provistas de aberturas para el paso del tubo flexible, (19) que vincula la puntera (23) del acoplamiento móvil a la puntera (15) del pico vertedor propiamente dicho, el cual -  
15 queda posicionado en el orificio (16) que existe en la extensión (14) del ala (31) del acoplamiento guía (29) del botón.

14<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a -  
20 13<sup>a</sup>, caracterizado porque el flanco del pico vertedor (15) queda apoyado en el borde del orificio (16) de la extensión del ala, estando presionado para abajo al encuentro de la - misma por el resorte flexible (17) existente en el dorso del pico (15) y que se encuentra apoyado contra la cara interna  
25 de la tapa giratoria (18), permitiendo esa disposición que el pico ceda lo suficiente para que el mismo sea encajado -

por rotación de la tapa en un resalto hemisférico (36) existente en la parte posterior del recipiente, de lo que resulta un cierre del orificio del pico contra la entrada de insectos y polvos.

5           15.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes; de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizado porque estando girada la tapa de -- manera que su pico (15) quede orientado hacia atrás, éste es obturado y el mecanismo trabado, pues el conjunto bo-  
10           tón (24) acoplamiento móvil (27) y acoplamiento de guía (29) del botón, en giro solidario con la tapa (32) en relación a la tapa selladora (38), que permanece inmóvil, - no puede bajar debido a que la puntera (23) queda fuera de alineamiento con la ranura (20) del tubo guía (29) de  
15           esa tapa.

          16ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 16ª, caracterizado porque siendo girada la tapa (32) con el pico (15) hacia el frente, permite el funcionamiento  
20           de la bomba (43) al ser presionado el botón (24) de accionamiento y con él el acoplamiento móvil, pues en esta posición su puntera (23) y el tubo flexible (19) coinciden con las ranuras (20) existentes tanto en la pared del tubo guía (30) de la tapa selladora (38) como en la del ala  
25           (31) y cilindro (29) de acoplamiento guía del botón.

17<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 16<sup>a</sup>, caracterizado porque el movimiento descendente del acoplamiento móvil comprime el resorte (11) bajando el tubo de transferencia (40) que, por medio de su cuerpo de accionamiento, deforma la campana flexible (43), haciendo que el líquido en ella contenido sea expulsado a través del propio tubo de transferencia (40) hasta el pico vertical (15).

18<sup>a</sup>.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 17<sup>a</sup>, caracterizado porque la expulsión del líquido se produce únicamente a través del tubo de transferencia (40) -- pues la válvula de disco (4) cierra la abertura inferior de la campana (43) al ser comprimida al encuentro con el friso (46) existente en el borde inferior del alojamiento de la misma.

19.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos -- de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 18<sup>a</sup>, caracterizado porque la campana flexible (43) es encajada superiormente en el rebajo circular (42) del cuerpo de accionamiento (41), e inferiormente en el anillo de refuerzo (1), cuyos resaltes (2) de la base apoyan en el fondo del recipiente (6), formando hendiduras anulares de alimentación, y proporcionan una superficie plana y uniforme

de apoyo a la campana flexible.

20ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 19ª, caracterizado porque la base de la campana (43) se proyecta hacia afuera formando un alojamiento (45) para la válvula disco (4), cuyo movimiento hacia arriba queda limitado por los pequeños resaltos (44) existentes en el borde superior interno del alojamiento (45) y en su movimiento hacia abajo impedido por el encuentro contra el friso (46) del borde inferior del mismo alojamiento (45).

21ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 20ª, caracterizado porque una válvula de disco (4) está dotada de nervaduras de refuerzo; que le confieren la rigidez necesaria.

22ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 21ª, caracterizado porque la acción del resorte (11) hace subir al tubo de transferencia (40) y al respectivo cuerpo de accionamiento (41), el cual tira la campana flexible (43), que vuelve a su forma primitiva, provocando la entrada del líquido por la parte inferior de la misma, pues la válvula disco (4) es levantada hasta contactar en los pequeños resaltos (44) del borde superior de su alojamiento en la campana flexible, quedando así abiertos los pasos --

anularés (5) entre el borde de la placa (4) y las paredes de su alojamiento (45).

5 23ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 22, caracterizado porque después de la remoción del anillo de refuerzo (1) de la campana flexible (43), la válvula de disco (4) puede ser fácilmente retirada de su alojamiento, debido a la elasticidad del mismo, siendo el montaje - igualmente simple, procediéndose en orden inverso.

10 24ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 23ª, caracterizado porque la limpieza de los componentes - inmersos en líquido, se hace de modo extremadamente simple, lo cual, unido a la ausencia de otras válvulas en el tra-  
15 yecto del mismo y a la inexistencia de aberturas permitien- do la entrada de polvo, garantiza un perfecto funcionamien- to e higiene del sistema.

20 25ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 24ª, caracterizado porque la utilización del dispositivo es extremadamente espontánea y funcional, pues para el - transporte del recipiente, el pico (15), girando hacia - atrás, queda protegido y obturado, determinando el trabado de la bomba, de manera tal que para servir después se gi-  
25 ra el pico hacia el frente, lo cual destraba la bomba, y

basta presionar el botón de accionamiento (24).

5 26ª.- Dispositivo mecánico para transferir líquidos de recipientes, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 24ª, caracterizado por ser innecesario el perfecto cierre del recipiente, pudiendo ser en él transportados líquidos, que siendo calientes, no tienen el inconveniente del auto bombeo, que ocurre en otros sistemas debido a la evaporación.

10 27ª.- "DISPOSITIVO MECANICO PARA TRANSFERIR LIQUIDOS DE RECIPIENTES"

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de veintidos hojas mecanografiadas y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 22 de Enero de 1.982

15 P.A. de TERMOLAR, S.A.

VICTOR GIL VEGA:

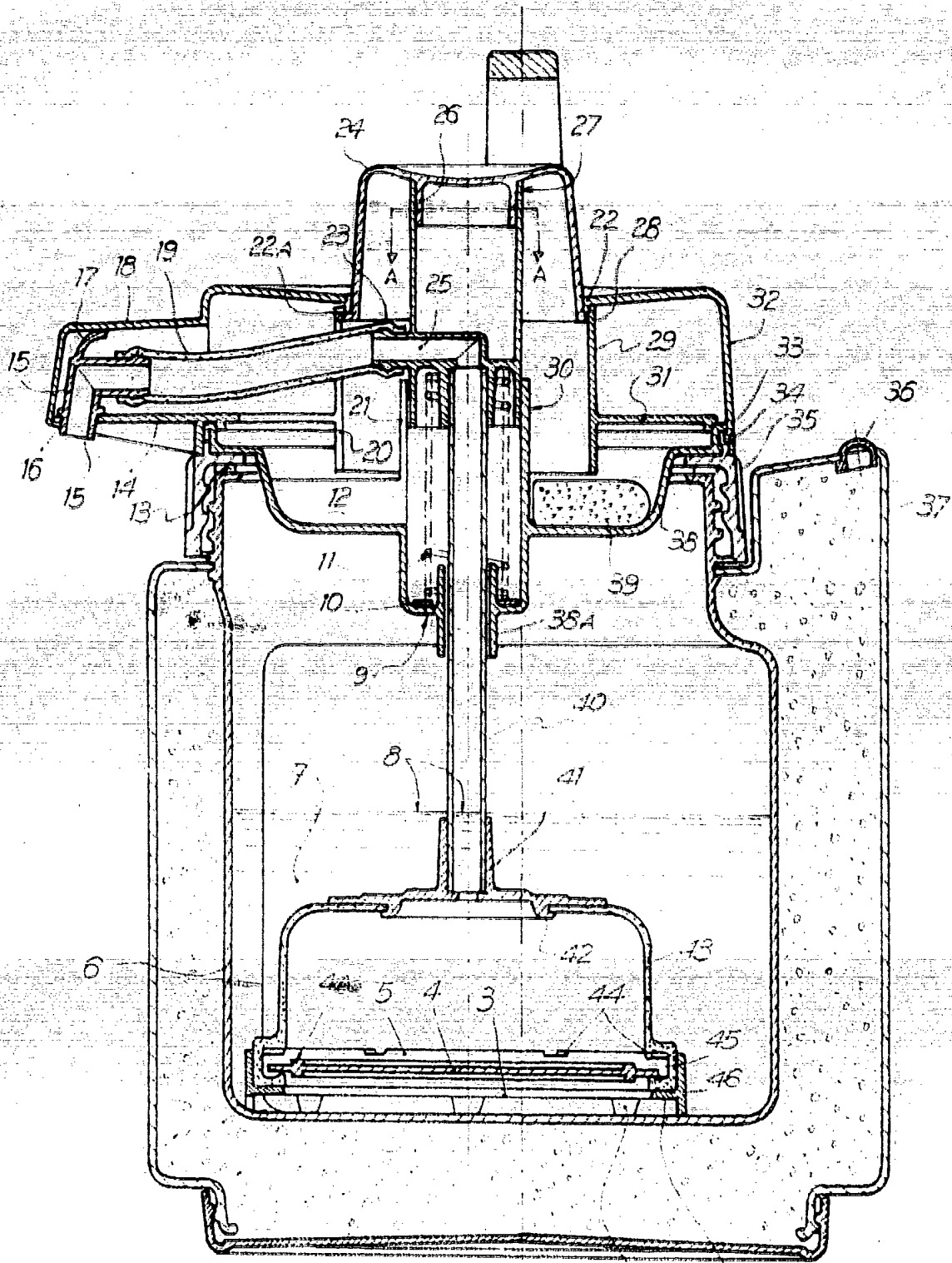
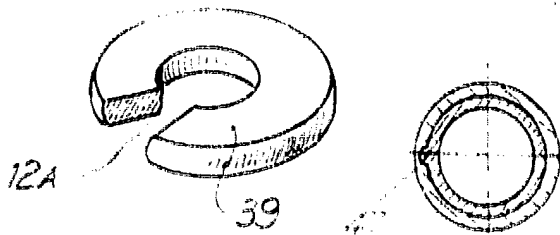


FIG. 1



MADE IN SPAIN 22 ENE. 1982

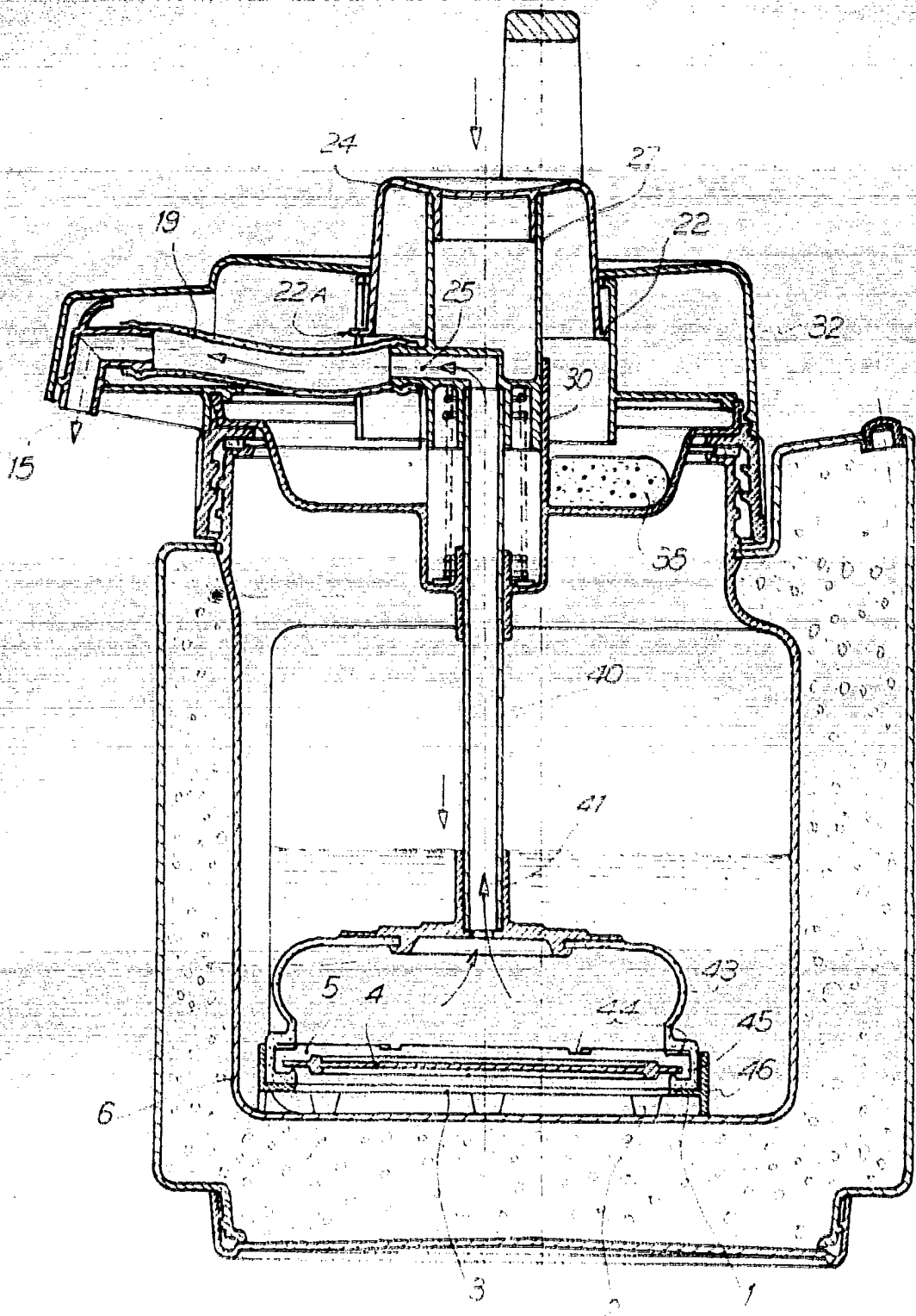


FIG. 2

MADRID, 22 ENE. 1982

ESCALA VARIABLE

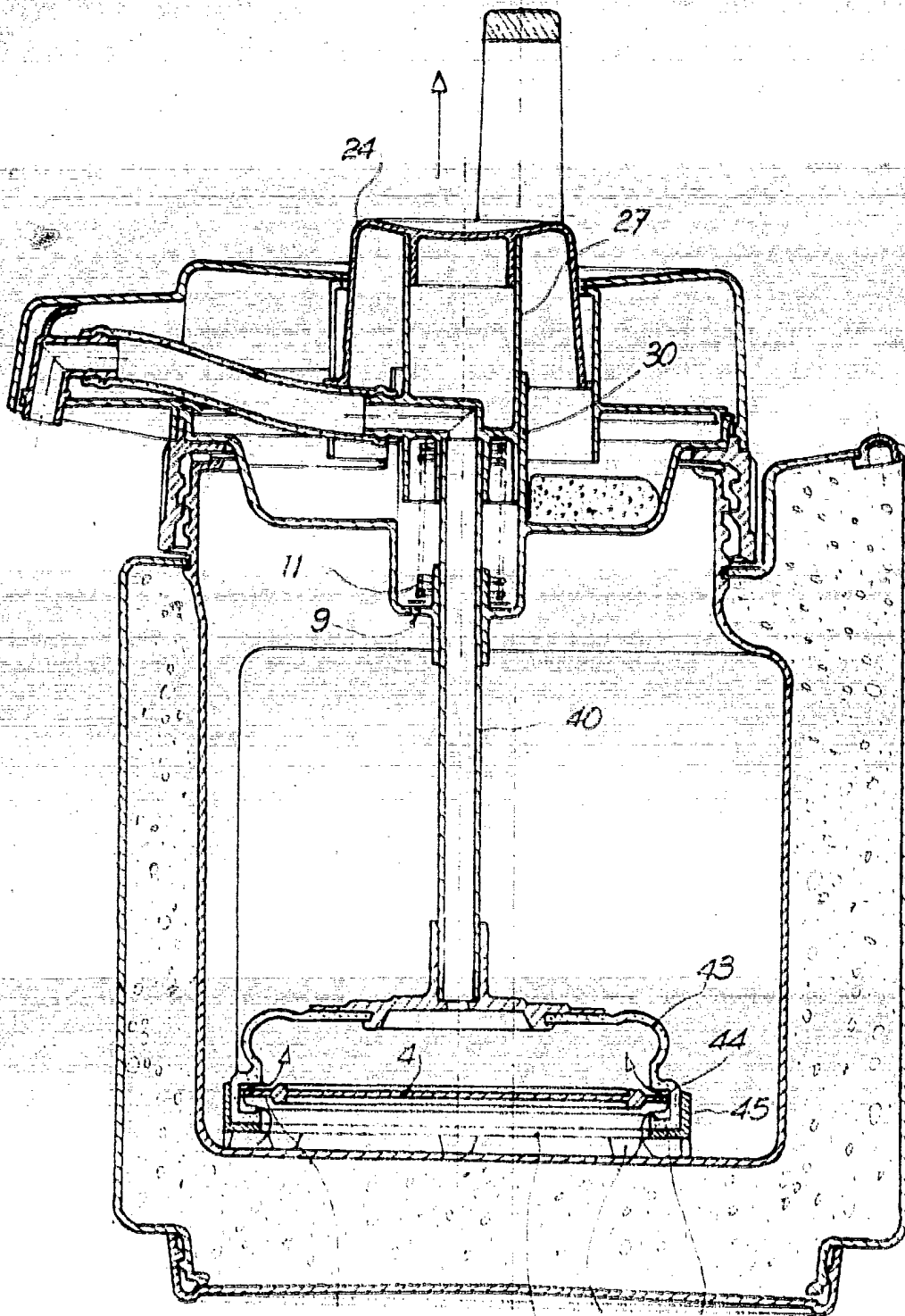


FIG. 3

Madrid, 22 ENE. 1982

ESCALA VARIABLE

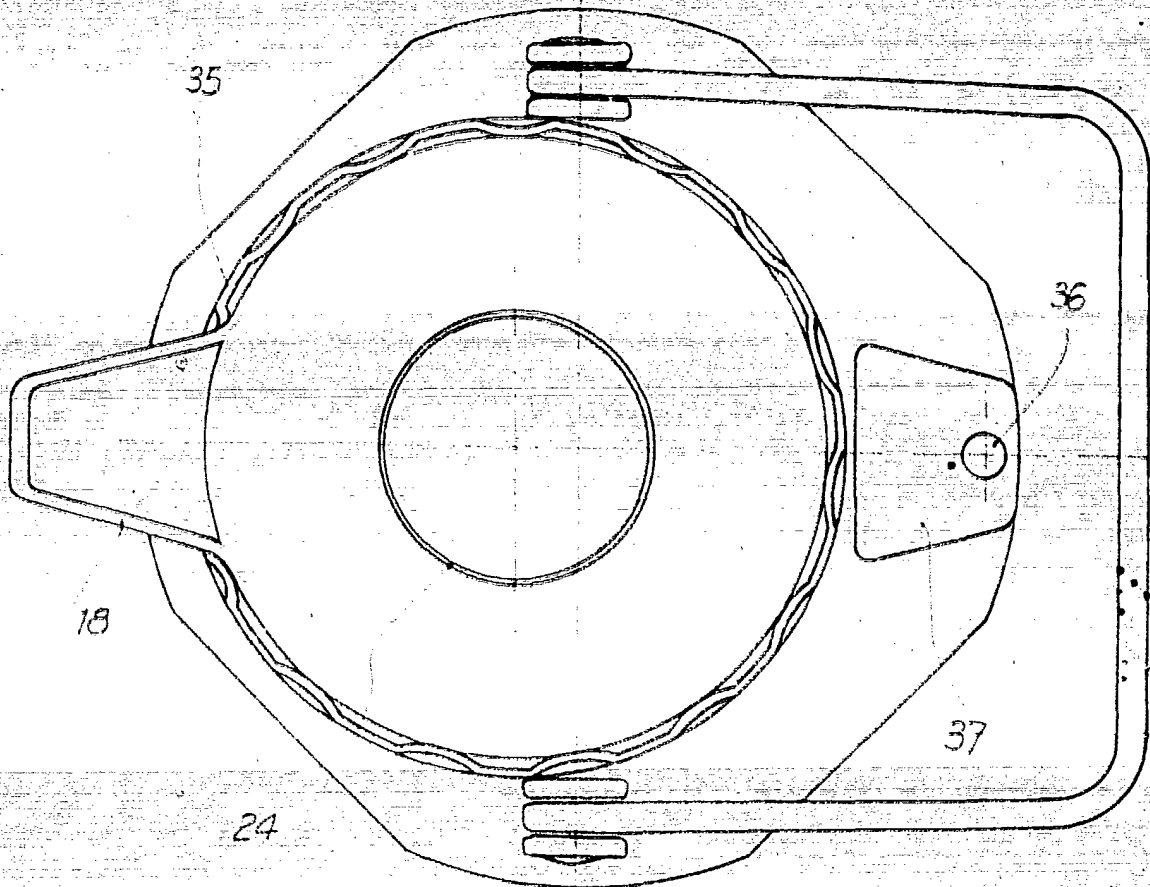


FIG. 4

MEXICO, 22 ENE. 1982

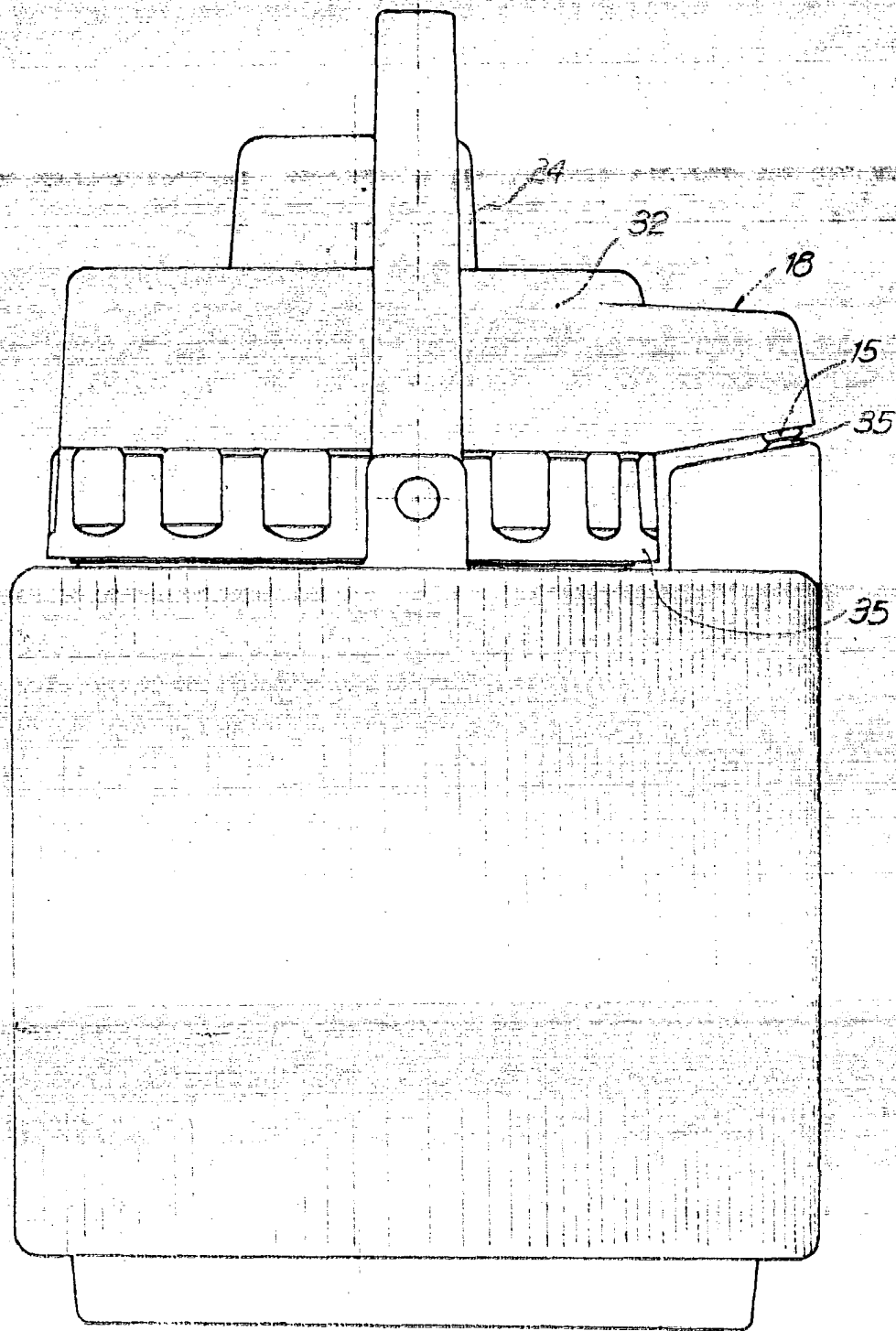


FIG. 5

Madrid, 22 ENE. 1982

ESCALA VARIABLE