

341513



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de MARYLAND CUP CORPORATION

con domicilio en Owings Mills, Maryland, U.S.A.

de nacionalidad Norteamericana

por "UN DISPOSITIVO PARA DISTRIBUIR LIQUIDOS"

de la que es inventor, Sr. John Barth West, Ingeniero.



341513

La presente invención se refiere a aparatos distribuidores y, más particularmente, a una máquina para distribuir líquidos tales como cremas de chocolate, dulces de chocolate y otros líquidos viscosos para confitería.

Una finalidad de la invención es proporcionar una máquina distribuidora que sea especialmente útil para distribuir cremas de confitería en recipientes o envases, en el proceso de modelar o confeccionar productos de confitería preenvasados, como son los helados con frutas, las cremas batidas, etc.

Otra finalidad de la invención es proporcionar una máquina de esta clase para agregarla al conjunto de una máquina básica de relleno y que pueda funcionar conjuntamente con otras unidades para entregar una cantidad predeterminada de la crema al recipiente o envase, en una serie o secuencia programada de operaciones.

Otra finalidad más de la invención es proporcionar una de estas máquinas distribuidoras que pueda ajustarse de manera que entregue diferentes cantidades de cremas en cada ciclo de operación.

Aún otra finalidad de la invención es una máquina del tipo indicado, que sea fuerte, de funcionamiento positivo, que dure mucho tiempo, que sea fácil de utilizar y que no esté expuesta a quedar fuera de servicio durante prolongados periodos de uso.

Estas finalidades y otras más, así como otras ventajas y características de la invención irán apareciendo más detalladamente de la siguiente descrip-



341513

ción, considerada en conjunto con los dibujos ane-
xos a los cuales se refiere la descripción.

En los dibujos:

5 La fig. 1 es una vista lateral de una incorpo-
ración de la invención, cortada parcialmente, agre-
gada a una máquina de relleno básica, la cual se mues-
tra fragmentariamente.

La fig. 2 es una vista superior en planta de la
incorporación de la Fig. 1, parcialmente cortada.

10 La fig. 3 es una vista inferior en planta a lo
largo de la línea 3 - 3 de la figura 1.

La fig. 4 es una parte fragmentada ampliada de
la figura 1, con el elemento de balancín en posición i-
noperante.

15 La fig. 5 es una vista ampliada de una parte
fragmentada de la Fig. 2 con el selector de levas en
una de sus posiciones extremas.

La Fig. 6 es una vista similar a la fig. 5, con
el selector de levas en la posición extrema opuesta.

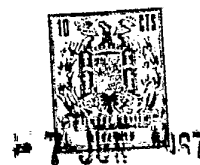
20 La fig. 7 es una sección a lo largo de la línea
7 - 7 de la fig. 2.

La fig. 8 es una vista similar a la Fig. 7, con
las piezas en posición distinta, con el fin de repre-
sentar su funcionamiento.

25 La fig. 9 es una sección a lo largo de la línea
9-9 de la fig. 8.

La fig. 10 es una vista seccional vertical a lo
largo de la línea 10 - 10 de la fig. 4.

30 La fig. 11 es una vista seccional vertical a lo
largo de la línea 11 - 11 de la Fig. 4.



341513

La fig. 12 es una vista seccional vertical a lo largo de la línea 12 - 12 de la fig. 8.

La fig. 13 es una vista seccional vertical a lo largo de la línea 13- 13 de la fig. 8.

5 La fig. 14 es una vista seccional a lo largo de la línea 14 - 14 de la fig. 7.

La fig. 15 es una vista seccional a lo largo de la línea 15 - 15 de la fig. 3.

10 La fig. 16 es una vista similar a la Fig. 15, con las piezas desplazadas a diferente posición, para poder representar su funcionamiento.

Haciendo ahora referencia a los dibujos con más detalle particular, la incorporación representada se adapta a una máquina básica 21, que se describe completamente en la patente norteamericana nº 3.225.889, la cual se puede consultar para tener una descripción más completa. A fines de comprender la presente invención, es suficiente describir la máquina 21 diciendo que comprende una rueda de carga 22 provista de aberturas 23 para contener envases o recipientes 24 que hay que rellenar y tapar en diversas estaciones agregadas a la máquina básica. La presente invención puede considerarse como una de estas máquinas. El alojamiento 26 lleva un engranaje 25 encima de la rueda de carga 22. El referido alojamiento 26 es estructuralmente capaz de sustentar la unidad auxiliar 27, que comprende la incorporación de la presente invención.

25 La máquina 27 comprende un alojamiento 28 que está situado en la parte superior del alojamiento de

30

341513-7



la máquina básica 26 y asegurado a ella por medio del perno 29. En el interior del alojamiento 28 hay una leva cilíndrica vertical 30 asegurada a un eje vertical 31, que gira conjuntamente con ella. El eje está montado de forma giratoria sobre cojinetes 32 y 33 y su extremo inferior está provisto de un piñón 34 que engrana con el engranaje motor 25. La leva cilíndrica 30 tiene una ranura periférica 35 que recibe un seguidor de leva en forma de rodillo 36, montado sobre una cruceta 37. La cruceta está firmemente asegurada a ejes verticales de vaivén 38 dentro del alojamiento. Los extremos inferiores del eje 38 se mueven dentro de manguitos de guía 39, fijos al alojamiento 28 y los extremos superiores se proyectan hacia arriba, a través de los manguitos de guía 40 hasta el exterior del alojamiento y están conectados a una placa de cabecero 41 por medio de los pernos 42. La placa de cabecero 41 se prolonga hacia el exterior y está unida al extremo superior de una biela vertical 43 por medio de un perno 44. El extremo inferior de la biela o varilla 43 tiene un rebajo y está unido a una barra transversal horizontal 46, por medio de una tuerca 47. Los extremos exteriores de la barra 46 están conectados a los extremos con los rebajos 48, respectivamente, de un par de varillas de émbolo de bomba 49. Los extremos inferiores de estas varillas tienen cada uno la forma de bridas anulares espaciadas 50, colocadas sobre aros de cierre 50A que entran en contacto deslizante con las paredes de un par de diámetros interiores de cilindro 51, y adap-



341513

tados para ir y venir a lo largo de dichas paredes, respectivamente, de un bloque 52. El bloque 52 está firmemente sujeto a una placa colgante 53 del alojamiento 28 por cualquier medio apropiado, como puede
5 ser una cierre de leva 53A.

El bloque 52 está provisto de un par de diámetros interiores de cilindro 54 desplazados hacia el exterior desde los diámetros interiores de cilindro 51. Los diámetros interiores 54 contienen vástagos de válvula 55, cuyos extremos inferiores están adaptados en sus posiciones inferiores para ponerse en contacto con los asientos de válvula 56 (véase la fig. 14).
10

Los vástagos de válvula 55 son empujados a la posición ascendente por medios de muelles espirales 57, entre collares 58 de los vástagos y salientes anulares 59 de los diámetros interiores. Los canales anulares 60, de debajo de los salientes 59, contienen aros tóricos de cierre 61. Asimismo, hay aros tóricos de cierre 62 colocados en los extremos superiores de los vástagos, encima de los collares 58.
15
20

Los asientos de válvula 56 están situados en los extremos superiores de pasos o conductos 63 que conducen a las aberturas de salida 64, a lo largo de la parte inferior del bloque 52 o cualquier otra forma de boquilla distribuidora.
25

Encima de los asientos de válvula 56, se prolonga un conducto horizontal 65 a través del bloque y se comunica con la parte inferior de los diámetros interiores 54. Este conducto 65 está cerrado por una cámara cilíndrica vertical 56 en el bloque, entre los
30

341513



diámetro interiores 54. La cámara 66 se prolonga en sentido descendente, debajo del conducto 65. Esta parte de debajo del conducto es algo mayor que la parte de encima del conducto y contiene una culata de pistón 67 que tiene un movimiento de vaivén entre la posición superior en contacto de cierre con un asiento 68 (véase la fig. 13) y la parte inferior debajo del conducto 65 (véase la Fig. 14).

La culata 67 es solidaria con el extremo inferior de un vástago 69, cuyo extremo superior 79 pasa en sentido ascendente a través del bloque y está conectado al centro de una barra transversal 71. Los extremos exteriores de la barra 71 están unidos a los extremos superiores del vástago de válvula 55 para funcionar conjuntamente con el vástago 69. En una ranura anular 73 del bloque que rodea el cabezal 67 hay un cierre u obturación 72, y en una ranura anular 75 que rodea el extremo superior 70 hay otro cierre 74.

El bloque 52 está provisto de un conducto de entrada 76 para la crema que hay que distribuir, que se comunica con la parte superior de la cámara cilíndrica 66. El extremo exterior del conducto 76 tiene una abertura anular que está adaptada para acoplarse a un tubo de salida 77 de un depósito de crema 78 por medio de una abrazadera de acoplamiento 79. La brida 80 del depósito está adaptada para engancharse a un pasador 81 de un soporte de repisa 82, para sustentación.

La barra transversal 71 está unida al extremo inferior de una barra de empuje 83, estando el extremo superior de la barra de empuje colocado de forma

- 7 JUN



341513

deslizante en un manguito 84, en el soporte de repisa 82.

La barra de empuje 83 se desplaza descendente-
mente contra la acción de los muelles 57 por un ba-
5 lancín 84 que pivota sobre un eje basculante 85 en
un soporte de horquilla 85 unido al bloque 52. El ex-
tremo exterior del brazo 84 lleva un botón 86 de ny-
lón o de cualquier otro material apropiado resisten-
te al desgaste, en contacto con el extremo superior
10 de la barra de empuje 83. El botón 86 se ajusta en un
retenedor 87 que encaja mediante rosca con una abertura
88 del balancín 84.

El extremo opuesto del balancín está provisto de
un seguidor de leva en forma de collar 89 que está nor-
15 malmente colocado en contacto con una leva rotativa 90.

La leva 90 comprende una sección exterior 91 y
una sección interior 92 que están montadas concéntri-
camente con relación entre sí sobre una prolongación
superior 93 del eje 31 que se proyecta por encima del
20 cojinete 32. La sección exterior 91 tiene un cubo que
encaja en el extremo de laprolongación 93 y la sec-
ción interior 92 tiene una sección de cubo 95 por me-
dio de la cual está asegurada a la prolongación con
un perno de sujeción 96. Por estos medios, la opera-
25 ción cíclica del balancín 84 puede variarse cambian-
do las posiciones rotativas de las secciones interior
y exterior 91 y 92 con relación entre sí. En las po-
siciones que se indican en la fig. 5, por ejemplo, el
balancín mantendrá el vástago 83 abajo, contra la ac-
30 ción de los muelles 57, produciendo, por lo tanto,



341513-7 JUN 1951

una gran parte de cada rotación de la leva una ma-
yor cantidad de crema distribuida para cada ciclo
de operación. En la posición indicada en la fig. 6,
se tiene un periodo de pausa más breve, con el resul-
5 tado de que se entrega menos crema en cada ciclo de
rotación de la leva 90.

Las posiciones correspondientes de las secciones
de leva 91 y 92 se modifican con sólo aflojar el perno
96, reajastando las secciones a las correspondientes
10 posiciones deseadas, y, después, volviendo a apretar
el perno. El cubo 95 de la sección de leva 92 está pro-
visto de una escala 97, y la sección de leva 91, con
un indicador en forma de aguja horizontal 98 que se pro-
yecta hacia adentro, adyacente a la escala, para in-
15 dicar diferentes posiciones relativas y para permitir
el reajuste a las posiciones seleccionadas, una vez ca-
libradas. La sección de leva interior 92 también lle-
va un par de pasadores de tope verticales 99 y 100, que
se ponen en contacto con el indicador 98 dentro de los
20 límites de ajuste.

El balancín 84 está provisto de una abertura 101
a través de la cual pasa la varilla de conexión 43. Es-
ta abertura es lo suficientemente grande para propor-
cionar una holgura entre ella y la varilla en todas las
25 posiciones del balancín.

El gancho de sujeción 102 está asegurado a un eje
transversal 103 sustentado por placas laterales 104 del
soporte de repisa 82. El gancho 102 está adaptado en
una posición para entrar en contacto con una uña 105
30 sustentada por un balancín 84 (véase la Fig. 4) y, por

341513



ello, mantiene el seguidor de leva 89 fuera de contacto con la leva 90, deteniendo con ello la operación del dispositivo. En su posición de suelta (fig.1), la uña o dedo 105 se separa del gancho sin restricción. Una palanca de cigüeña 106 es solidaria con el eje 103 y facilita el ajuste manual del gancho entre su posición de enganche y desenganche.

En la práctica, la crema que se va a distribuir se coloca dentro del recipiente 78 del cual fluye por fuerza de gravedad a través del tubo 77 al conducto 76 y la cámara 66. Desde la cámara 66, la crema se dosifica a través de las aberturas de salida 64 por la acción de bombeo de las culatas de pistón 50, controlada por la acción de valvuleo de la culata 67 dentro de la cámara 66 y de los vástagos de válvula 55, en relación con los asientos de válvula 56.

En la carrera ascendente de las culatas de pistón 50, la culata 67 está en su posición inferior, desenganchada del asiento 68, con lo que la crema pasa a la cámara 66 a través del conducto 65, en los cilindros de la bomba 51. En la carrera descendente de las culatas de pistón 58, los vástagos de válvula 55 se levantan de su asiento y la culata 67 se pone en contacto con el asiento 68. Este último contacto bloquea la corriente de la crema dentro del conducto de entrada 76, con lo que la crema es obligada a fluir a los conductos entonces abiertos 63 y a las aberturas de salida 64.

El ajuste de las correspondientes posiciones de las secciones interior y exterior de leva 91 y 92 ade-

341513 - 7 JUN 1968



lanta o retrasa la actuación de la culata 67 y,
de ello, resulta una cantidad mayor o menor de cre-
ma entregada. Se logra un menor cantidad en virtud
de una actuación más avanzada de la culata 67 en
5 sentido descendente que, en efecto, produce una des-
viación de parte de la crema desde los conductos 51
hacia atrás al conducto 76, en lugar de dirigirse
totalmente a los conductos 63.

N O T A

10 Se reivindican como propios y nuevos para que
sean objeto de una Patente de Invención en España,
por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Un dispositivo para distribuir líquidos,
que comprende una cámara para recibir líquidos desde
15 un suministro; una bomba para cargar la cámara de lí-
quido desde el suministro; una boquilla de salida;
un conducto o paso entre la cámara y la boquilla; una
primera válvula para controlar o regular el paso del
líquido desde la cámara al conducto; una segunda vál-
20 vula para regular el paso del líquido desde el con-
ducto a la boquilla, y medios para abrir y cerrar di-
chas válvulas en relación alternativa entre sí.

2.- Un dispositivo para distribuir líquidos,
tal y como se define por la reivindicación 1, y me-
25 dios para hacer funcionar la bomba cíclicamente en
relación fásica con el funcionamiento de las válvu-
las, para producir una cantidad unitaria específi-
ca de líquido a descargar de la boquilla durante ca-
da ciclo de operación.

30 3.- Un dispositivo para distribuir líquidos,

341513

7 JUN 1967



tal y como se define por la reivindicación 2, y medios para modificar la correspondiente operación física de las válvulas y de la bomba para efectuar una modificación en la cantidad unitaria del líquido descargado en cada ciclo de operación.

4.- Un dispositivo para distribuir líquidos, tal y como se define por la reivindicación 3, en el que los medios para modificar la correspondiente operación física comprende una leva rotativa variable y un seguidor de leva que entra en contacto con la leva.

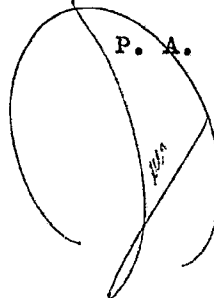
5.- UN DISPOSITIVO PARA DISTRIBUIR LIQUIDOS.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 7 de Junio de 1.967

MARYLAND CUP CORPORATION



341513



FIG. 1.

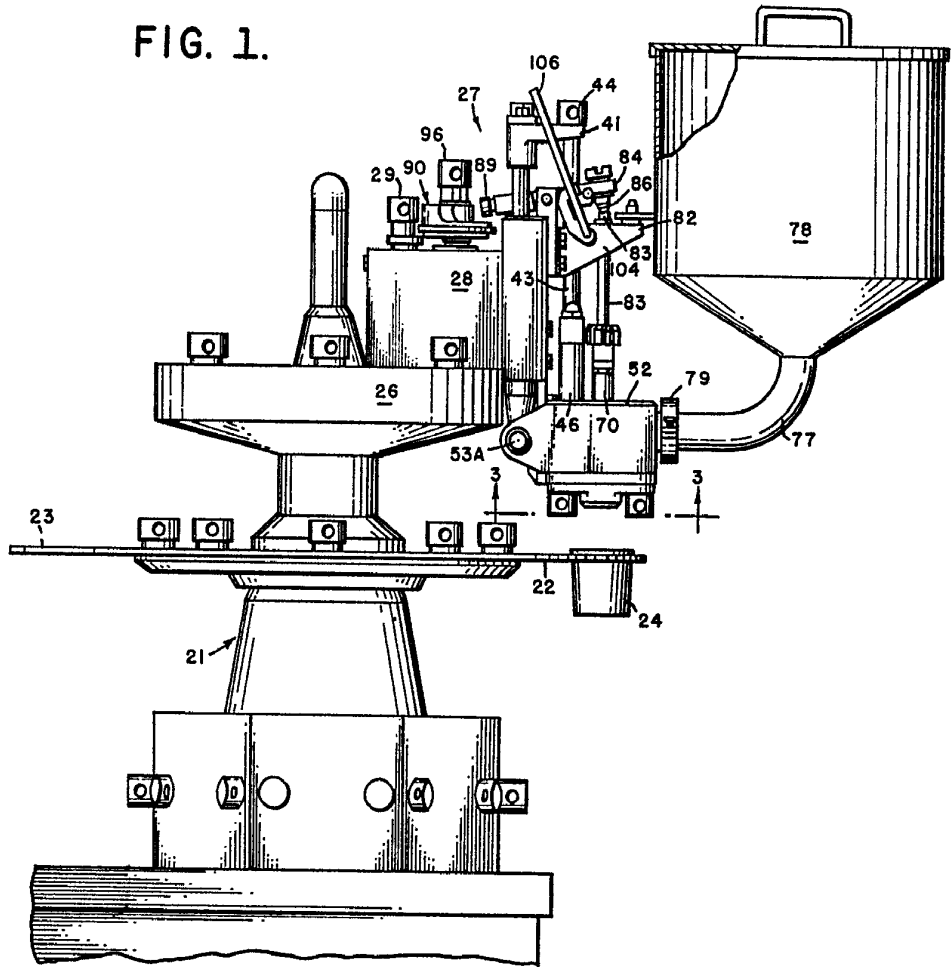
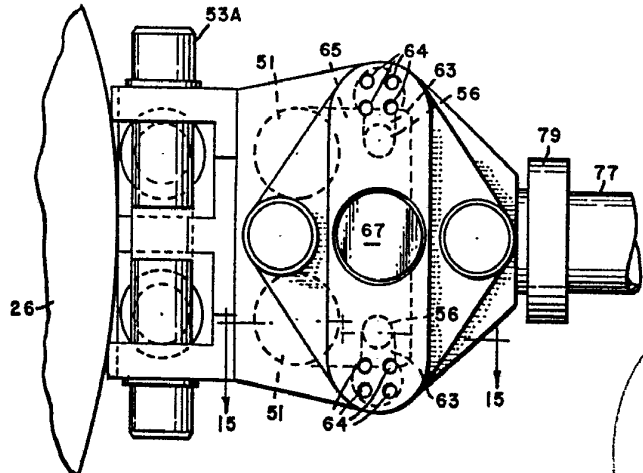


FIG. 3.



ESCALA VARIABLE
MAY 1907
P. A.

341513



FIG. 2.

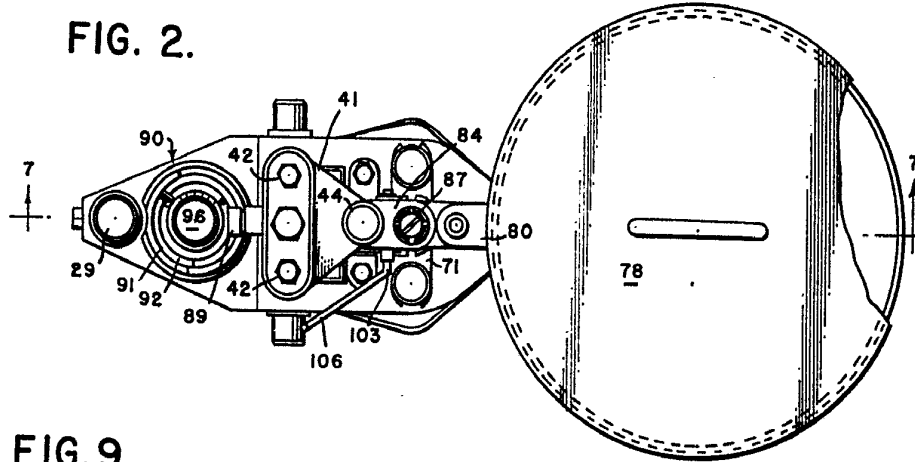


FIG. 9.

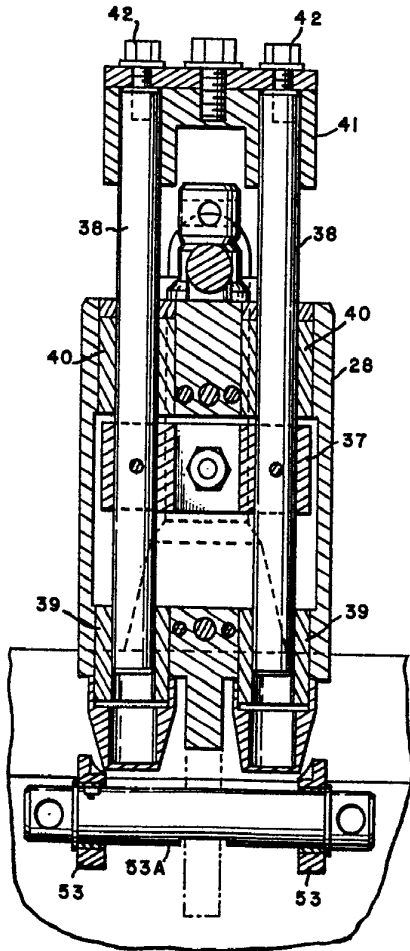


FIG. 4.

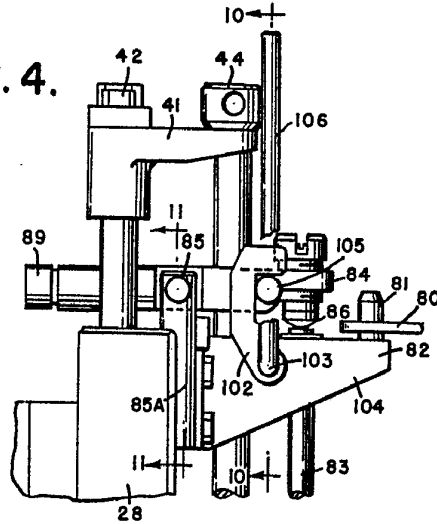
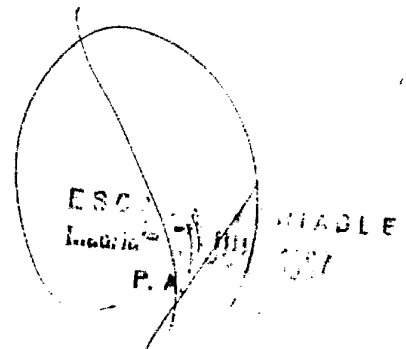
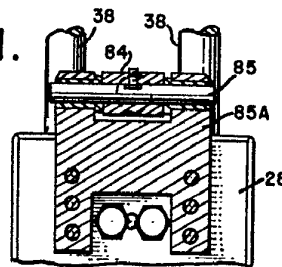


FIG. II.



341513



FIG. 7.

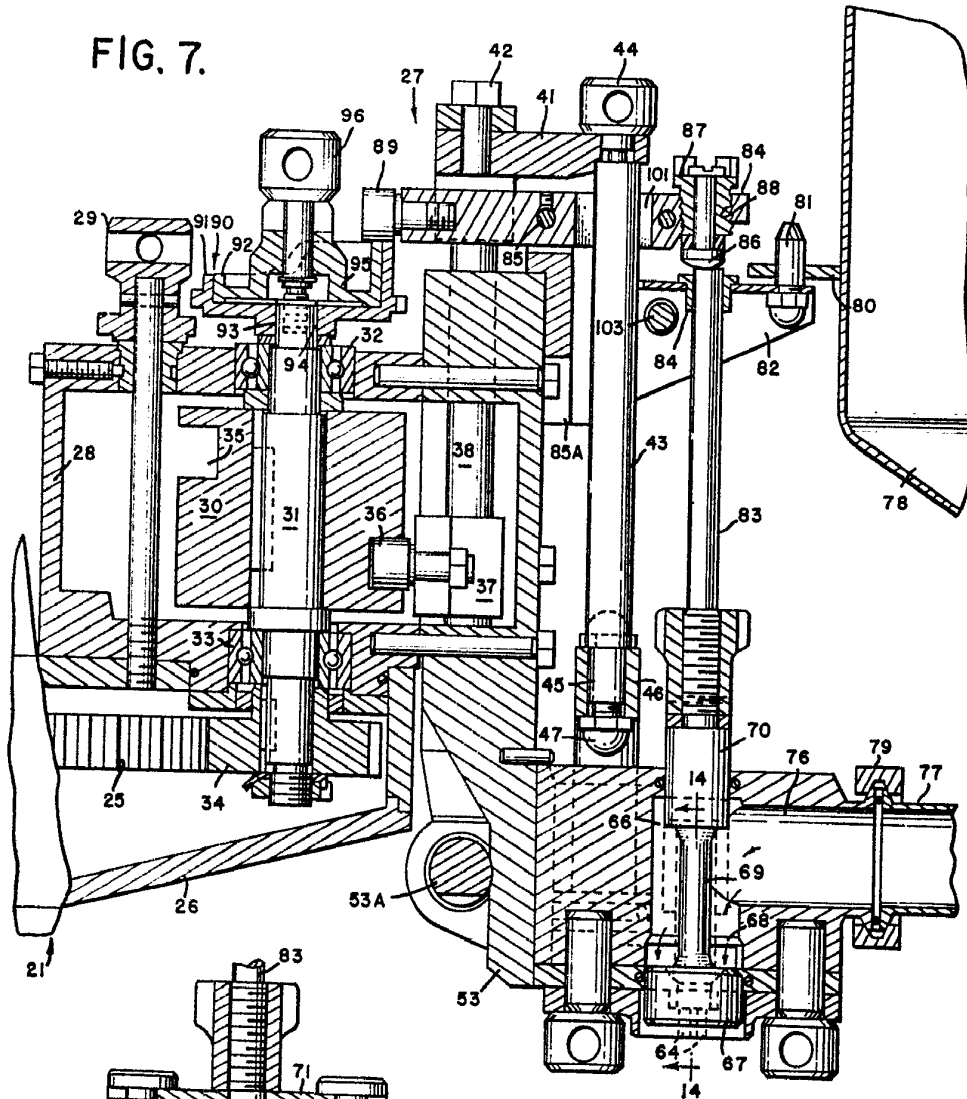
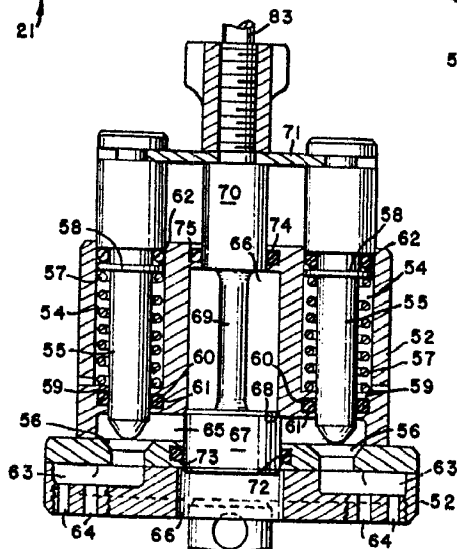


FIG. 13.



ESCAPE VALVE
MAY 17 1967

341513

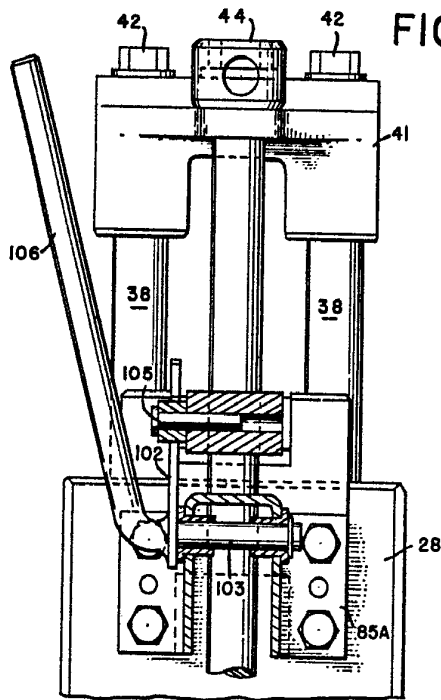


FIG. 10.

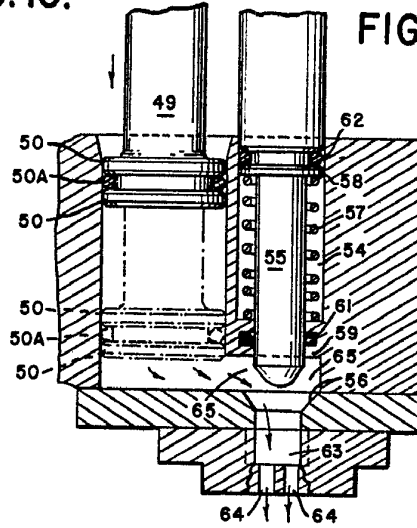


FIG. 16.

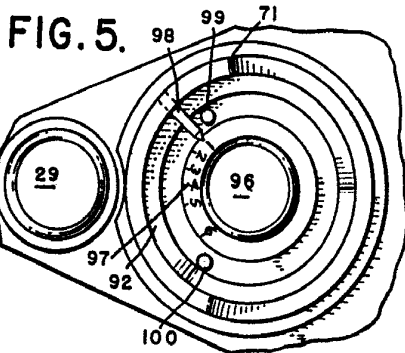


FIG. 5.

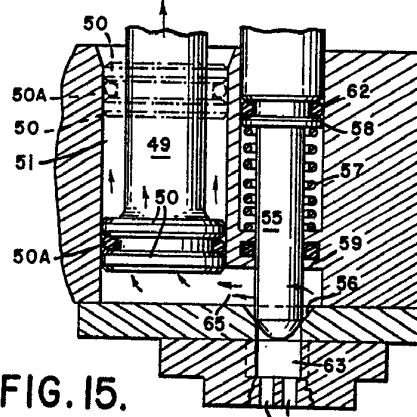


FIG. 15.

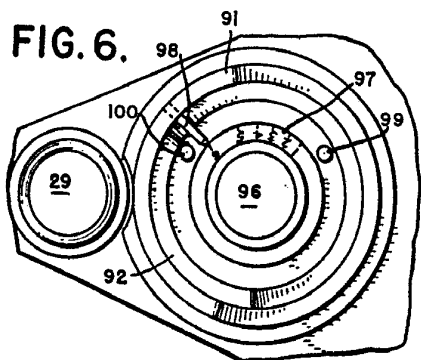


FIG. 6.

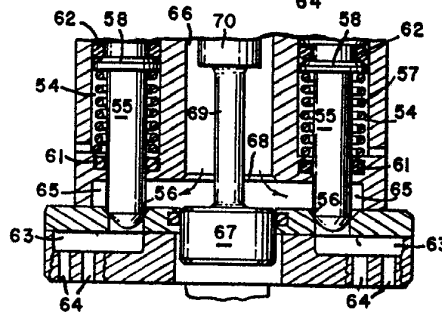
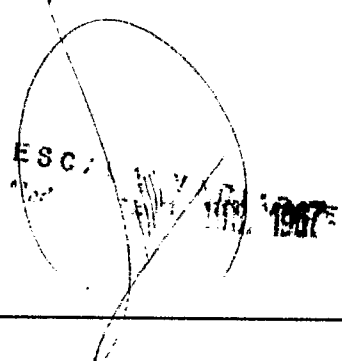


FIG. 14.



341513



FIG. 8.

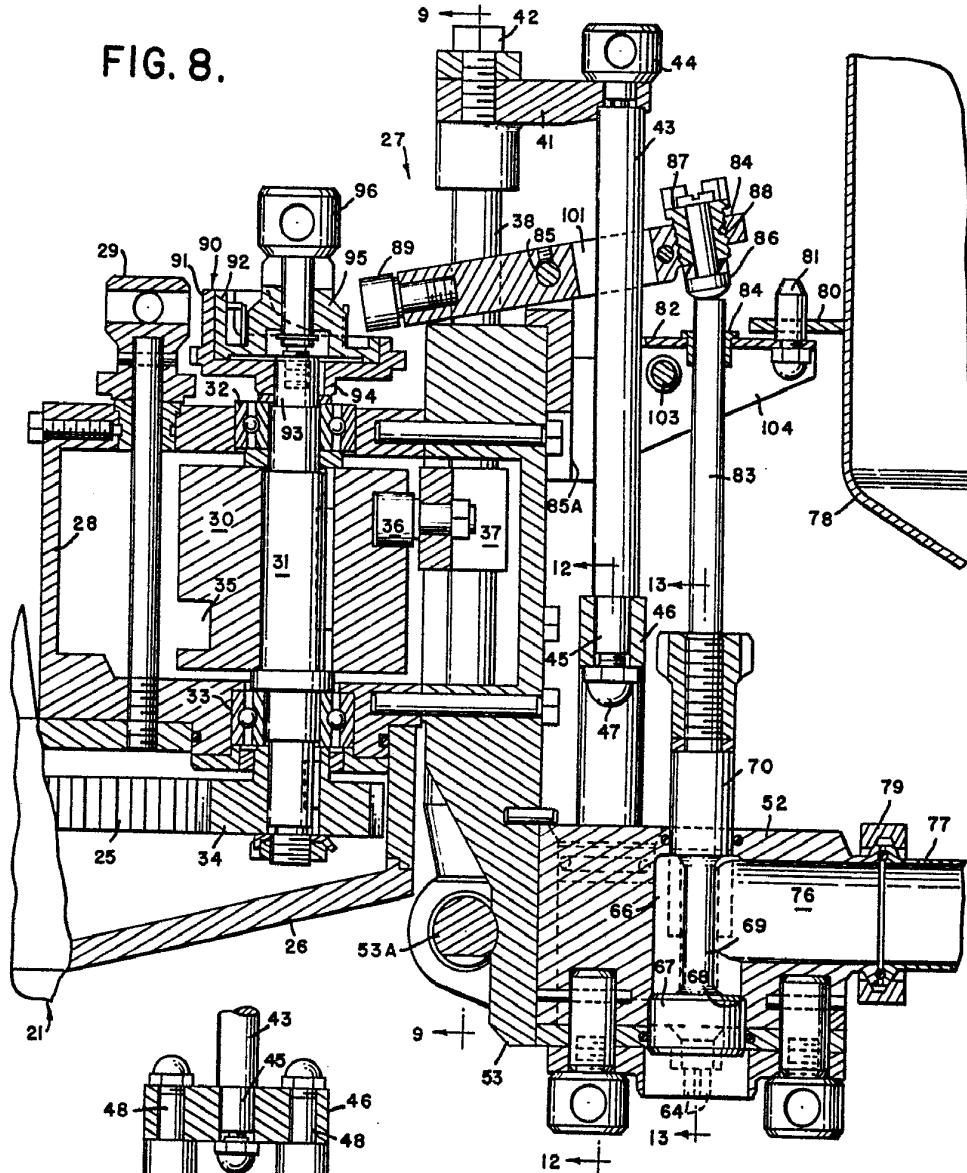
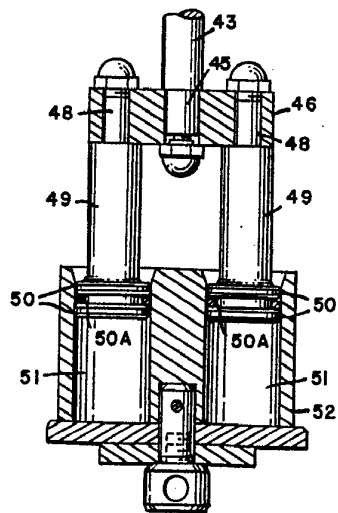


FIG. 12.



CREATED BY TRIABLE
1967