

323970

8 MAR.



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años

a favor de REXALL DRUG AND CHEMICAL COMPANY

con domicilio en 8480 Beverly Boulevard, LOS ANGELES (California) U.S.A.
de nacionalidad Norteamericana

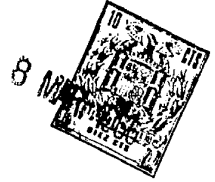
por "UN APARATO PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULADOS O EN POLVO Y SIMILARES"

de la que es inventor, Sres. James Balwin Swett y Roland Frank Boulris.

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Estados Unidos el 10 de Mayo de 1.965 bajo el número 454.296.

323970

323960



Este invento se refiere a aparatos para el suministro de materiales granulares o en polvo y similares, tales como harina, en cuyo interior puede almacenarse, perfectamente protegida, una cantidad conveniente de tal material.

Los aparatos suministradores conocidos anteriormente, para harina y materiales similares, son por lo general del tipo en que se dispone una pantalla perforada en el extremo inferior de una estructura del tipo de recipiente cilindrico y en el que se monta una carda fina o elemento agitador en relación con dicha pantalla de manera que la agitación de tal elemento permite que el material granulado o en polvo, pase a través de las aberturas de la pantalla. Tales aparatos de la técnica anterior, tienen varias desventajas en su uso ya que no están adaptados para el almacenaje del material no suministrado desde los mismos, durante los periodos de tiempo entre empleos de tal aparato. Tales periodos de tiempo, comprenden los de corta duración, tales como los ocasionados en la preparación de diversos artículos de pastelería o bollería, que harían preciso el coger y volver a dejar el aparato en numerosas ocasiones a medida que se van desarrollando las labores de bollería, y los periodos de una duración relativamente más prolongada, por ejemplo, los ocasionados por el suministro periódico de un material en polvo o similar, para un solo uso tal como la distribución uniforme de una mezcla de azúcar y canela sobre el bizcocho familiar de cada mañana. Así, cuando se emplea a intervalos de usos re-

323970

323970



ducidos, como inicialmente se ha mencionado, se ha
comprobado que cada vez que se deja un aparato de su-
ministro, del tipo conocido sobre su superficie de
soporte, un anillo del material pasa a través de la
5 pantalla, por efecto del impacto del dispositivo so-
bre la superficie de soporte para el mismo; dicho ani-
llo o huella presenta molestias y tiempo de limpie-
za adicionales para el usuario del aparato de suminis-
tro. En el segundo caso citado, con los dispositivos
10 convencionales de este tipo, no es posible almacenar
con seguridad la parte no usada del material en pol-
vo o similar, que está sujeto al endurecimiento o con-
taminación en el interior del suministrador, de un día
a otro u por lo tanto tales dispositivos de la técnica
15 anterior, deben limpiarse por lo general con anterior-
idad al almacenamiento entre dos usos y, en muchos
casos, es preciso desechar las partes no empleadas de
materiales que quedan en el interior del aparato o
sacarlas del mismo para almacenarlas con seguridad.

20 Por consiguiente, objeto de este invento es pro-
porcionar un aparato de suministro para materiales gra-
nulares, en polvo, o similares, que eviten los incon-
venientes antes citados de los dispositivos de la téc-
nica anterior y en el que pueda suministrarse el ma-
25 terial desde un compartimento de almacenaje, compren-
dido en el aparato, en las partes inferiores del mis-
mo, establemente mantenido en una posición invertida
de no-empleo mediante una arandela superior del mis-
mos y en el que la parte inferior de suministro se tal
30 dispositivo, está provisyta con una cubierta no per-

323970



forada para el almacenaje intermedio de partes no utilizadas del material, en el interior del compartimiento de almacenamiento.

Otro objeto de este invento, es tambien proporcionar un dispositivo que pueda llenarse mientras se halla en una posicion estable invertida, desde el extremo de suministro del mismo y en el que los medios de suministro, dispuestos en dichos extremos son facilmente desmontables para facilitar el llenado invertido citado.

Todavía otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo suministrador del tipo descrito, provisto de un cuerpo o cubierta principal que comprende un compartimento de almacenaje del material y que termine en una arandela o anilla periférica en el extremo inferior de suministro de la misma, y en el que se prevén medios para situar y facilitar la forma en que un elemento de suministro amovible, pueda ajustarse con dicha arandela periférica.

Un objeto adicional de este invento, es el proporcionar un dispositivo de la clase anteriormente descrita, en el que pueden mezclarse varios materiales secos haciendo pasar alternativamente dichos materiales entre los compartimentos de almacenamiento y mezcla, y en el que tales compartimentos están separados por una pantalla de criba o tamiz.

Otro objeto de este invento, es proporcionar un dispositivo de la clase descrita en el que el material a suministrar desde el mismo, pasa libremente a través de este por la actuación de los nervios suminis-

3.23970



tradores comprendidos en dicho aparato, y el flujo o corriente de suministro es de una naturaleza uniforme e ininterrumpida y está menos expuesto a la obstrucción u otros impedimentos al paso que en los dispositivos conocidos hasta ahora de la misma clase.

El invento resultará más evidente en la descripción detallada que figura a continuación, en combinación con los dibujos adjuntos que representan a título de ejemplo, una forma preferida de construcción del concepto de la invención.

En los dibujos:

La fig. 1 es una vista en perspectiva del dispositivo suministrador mostrando los componentes del mismo en disposición de montaje;

La fig. 2, es también una vista en perspectiva del dispositivo suministrador representado en la fig. 1, pero con el cierre inferior retirado del mismo y el dispositivo colocado en posición invertida, y en el que los medios de suministro de material, se han retirado y se representan en posición desplazada. La colocación del dispositivo, tal como aparece en la fig. 2 representa por tanto, su posición invertida de llenado;

La fig. 3 es una vista en perspectiva y en despiece del dispositivo suministrador y muestra las relaciones de sus elementos componentes entre sí;

La fig. 4, es una vista en perspectiva, a mayor escala, de una parte de la base del dispositivo suministrador representado en la fig. 1 de los dibujos, con partes suprimidas para mayor claridad y muestra, en particular, la interacción entre los medios transmisio-

323970



res de movimiento y el cernedor giratorio, en cooperación con el conjunto de los medios suministradores de material.

5 La fig. 5, es una sección transversal, por la línea 5-5 de la fig. 4, a mayor escala, y muestra en detalle la forma en que los medios suministradores de material producen un flujo o paso uniforme y continuo de material, desde el compartimento de suministro, e incluye otra representación de una nueva forma de construcción de este invento en la que se dispone una cámara secundaria alargada en el extremo inferior, mediante la cual e, material puede mezclarse en seco haciendole pasar alternativamente entre las dos cámaras representadas;

15 La fig. 6, es una vista en sección y a mayor escala de una parte del dispositivo representado en la fig. 5 y, especialmente, pone de manifiesto la relación de la pestaña periférica inferior de la cubierta o cuerpo principal con la acanaladura en forma de U prevista en los medios suministradores de material;

20 La fig. 7, es una vista parcial en perspectiva, y a una escala algo mayor mostrando la relación entre los medios de transmisión de movimiento y el accionador de los mismos;

25 La fig. 8, es un alzado en sección, tomado por la línea 8-8 de la fig. 7, con los medios accionadores en posición de trabajo;

30 La fig. 9, es una vista en planta, desde arriba y a mayor escala, del eje de transmisión de movimiento representado en las figs. 3, 7 y 8 de los di-

323970



bujos, y

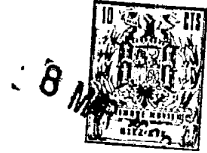
La fig. 10, es una vista en sección y a mayor
escala en la que se representan la relación del extre-
mo del eje representado en la fig. 9 de los dibujos,
5 con el accionador para el mismo en posición sobre aquel
semejante a la representada en la fig. 8 de los di-
bujos.

Las cifras de referencia iguales, se refieren a
los mismos elementos en toda la especificación.

10 El suministrador 10 del presente invento, se re-
presenta en posición montada en la fig. 1, apreciándose
se con mayor claridad los elementos componentes del
mismo en el despiece representado en la fig. 3. Este
dispositivo, puede utilizarse también como una combi-
15 nación de mezclador-suministrador 11 y su funciona-
miento como tal se describirá en especial en la des-
cripción detallada de una forma de construcción referida
a la fig. 5 de los dibujos.

El suministrador 10, está compuesto por un cuerpo
20 o cubierta principal 12, medios suministradores de
material constituidos por un elemento de base 13 y un
elemento cribador o impulsor 14, un accionador 15 y
medios 16 de transmisión de movimiento. Los componentes
principales del suministrador 10, pueden montarse co-
25 mo se representa en los dibujos, de forma que el ma-
terial a suministrar pueda almacenarse en el inte-
rior del cuerpo principal y ser suministrado desde és-
te por el accionamiento del accionador 15, manualmente
te por ejemplo, con lo cual se consigue el contacto gi-
30 ratorio del elemento impulsor 14 en cooperación con el

323970



elemento 13 de base, a través de los medios 16 de transmisión de movimiento, situados entre el accionador y los medios suministradores de material.

5 La totalidad de la estructura del cuerpo principal 12, se representa mejor en las figs. 3 y 8 de los dibujos; en dicho cuerpo, se dispone una pared extrema 17, en su parte superior desde la que se extiende hacia abajo y, con preferencia, hacia fuera, paredes laterales 18, que terminan en una parte de
10 pestaña periférica 19 en su extremo inferior. La forma preferible del dispositivo, comunicada al mismo por la pared extrema 17 y las paredes laterales 18, es en general la de un cono truncado, aunque debe comprenderse que otras formas distintas de la citada, se consideran dentro del alcance fundamental funcional satisfactorio del dispositivo. "La pared extrema 17, las paredes laterales 18 y las paredes superiores de los medios suministradores de material, cooperan para definir un compartimento 20 de almacenamiento de material.
15
20

El elemento 13 de base, que forma en parte los medios de suministro de material está preparado para su acoplamiento amovible con la parte 19 de pestaña periférica de la pared lateral, mediante la
25 comisión en aquélla de una canaladura 21 en forma de U, cuya construcción en detalle y aspectos de funcionamiento se describirán con mayor claridad más adelante. El cribador ó elemento de impulsión 14, está preparado para ponerse en contacto de soporte con el elemento 13 de base que, a su vez, se dispone a lo lar-
30

323970



ga y centralmente del cuerpo principal 12 de tal ma-
nera que sobresalga por encima de la pared extrema 17
del mismo y se acople funcionalmente con el acciona-
dor 15. Puede apreciarse por tanto que, haciendo gi-
5 rar el accionador 15, se transmite movimiento rotati-
vo al elemento impulsor 14 a través de los medios 16,
con lo cual el material del interior del cuerpo prin-
cipal 12, se impulsa a su través.

Volviendo a la construcción del cuerpo princi-
10 pal 12, se aprecia fácilmente en los distintos dibu-
jos, y especialmente en la fig. 8, que el extremo su-
perior del mismo, está provisto de un manguito hueco
22, con un borde terminal superior 23 en un plano prác-
ticamente perpendicular al eje longitudinal princi-
15 pal del suministrador 10. El manguito 22, está soli-
dariamente conectado con las paredes laterales 18, co-
mo se representa, y se extiende hacia arriba y hacia
fuera desde éstas, aunque tal manguito o faldón, puede,
alternativamente estar unido a la pared extrema 17
20 de manera que forme una continuación de las paredes
laterales 18, eliminando así el espacio entre éstas
con objeto de facilitar la limpieza. Debe hacerse no-
tar, que el borde 23, se extiende por encima del ac-
cionador 15, cuando éste se encuentra en ajuste de
25 funcionamiento con los medios 16 de transmisión de mo-
vimiento. El borde longitudinal 23, terminal, que pue-
de tener o no una configuración continua, permite así
que el suministrador 10, se mantenga establemente apo-
yado mientras se encuentra en las posiciones invari-
30 das de llenado y reposo. Así, el ama de casa u otro

323970

8 MAR. 1966



5 usuario del dispositivo, puede liberar adecuadamente cantidades reducidas de harina u otro material similar y, cuando termina con dicha operación, invertir el dispositivo que se mantiene en una posición temporal invertida de descanso, y realizar repetidamente tales funciones de empleo y descanso del dispositivo con la mayor comodidad y sin los inconvenientes inherentes en los dispositivos de la técnica anterior de dejar restos de material en contacto con los medios suministradores del mismo, sobre la superficie de soporte o en que se apoya el dispositivo. De esta forma, el suministrador 10 funciona de una nueva manera que aumenta su utilidad y sus ventajas de funcionamiento con relación a los dispositivos suministradores disponibles hasta ahora.

15 La capacidad anteriormente descrita de este dispositivo para permanecer establemente en una posición invertida, permite además al usuario del mismo la retirada cómoda de los medios de suministro del cuerpo principal y deja al descubierto por completo el compartimento de almacenamiento 20 de material para su llenado o para la retirada del material no empleado que queda en su interior, como se representa especialmente en la fig. 2 de los dibujos. Debe hacerse notar ahora, que el material no usado que queda en el interior del compartimento de almacenamiento 20, puede almacenarse convenientemente en éste, mediante la provisión de un cierre extremo inferior no perforado 24, fácilmente acoplable con el elemento de base 13, en el caso en que el material a suministrar, sea susceptible

323970



de endurecerse, estropearse, contaminarse, etc.

Con referencia en particular a las figs. 4, 5 y 6 de los dibujos, los aspectos constructivos y funcionales de los medios suministradores de material, aparecen en las mismas más claramente representados. El elemento 13 de base de los mismos, está constituido por una primera pared lateral 25, cilíndrica en general; una pared arqueada 26 de cierre, dispuesta en el interior de la primera pared lateral 25 y solidariamente unida a ésta a lo largo del término superior de ella. La pared de cierre superior 26, tiene en las partes periféricas exteriores, una banda exterior 27 no perforada y en forma de anillo, solidaria con la primera pared lateral 25, y una zona interior 28 no perforada situada en general en el centro de la misma, así como una pared intermedia 29 entre ambas. La forma general de la pared extrema superior de cierre 26 es, con preferencia, la de una cúpula invertida y es sobre la parte superior de tal pared donde se acopla el elemento impulsor o cribador 14 en contacto de soporte funcional. La pared intermedia 29 está constituida por una serie de bandas secundarias 30 conectadas entre sí y que se cruzan transversalmente en general formando una serie de aberturas 31 entre ellas. Las dimensiones en sección transversal de cada una de dichas bandas secundarias 30 es en general mayor en la parte superior que en la parte inferior de la misma, de forma que el material presentado inicialmente en la cara superior de contacto de la pared intermedia 29 pasará

323970



facilmente a través de las aberturas 30 cuando ha-
ya entrado inicialmente en la parte superior de las
mismas. De esta manera, el material que pasa desde
el compartimento de almacenamiento 20, a través de
5 los medios distensadores de material tendrá una ten-
dencia muy reducida a adherirse inconvenientemente a
las bandas interfonectadas 30 o a quedar atascado u
obstruir de otra manera el interior de las aberturas
31 formadas entre aquéllas.

10 La banda interior 28 es circular en general y
está provista de una depresión o asiento central 32
que, con referencia a la fig. 5 de los dibujos, pue-
de observarse facilmente constituye una ayuda para si-
tuar un elemento cribador o impulsor 14 en el centro
15 de la pared extrema de cierre superior 26 del elemen-
to de base 13. La banda interior 28 está provista además
en su extremo superior de una plataforma elevada 33,
que a su vez, sirve como superficie de pivotación pa-
ra el elemento impulsor 14, lo que se aprecia también
20 mejor en la fig. 5 de los dibujos.

El elemento impulsor o cribador 14 está compues-
to de una parte central de cubo 34 con una serie de
brazos 35 agitadores del material irradiando desde
ella. La superficie superior de cada uno de los bra-
25 zos 35 tiene una pestaña estrecha y resaltada 36, so-
lidaria del brazo y dispuesta en general normalmen-
te a dicha superficie superior. Estas pestañas son de
una altura que va aumentando progresivamente hacia el
exterior desde el cubo 34 y hacia las paredes latera-
30 les 18 del compartimento de almacenaje 20, cuando di-

323970



chº elemento de impulsicon 14 se halla en contacto
funcional con la pared extrema de cierre superior 26,
como se representa. Con preferencia, cada una de es-
tas pestañas radiantes 36 está provista de una pale-
5 ta sobresaliente 37 de contacto con el material, en
el término exterior de la misma. Cada una de dichas
paletas terminales 37 de contacto con el material es,
preferiblemente, de forma semicircular en sección
10 transversal y, con preferencia, generalmente super-
puesta centralmente sobre la periferia interior de
la banda exterior 27, como se representa. De esta ma-
nera el material agitado fluye desde el compartiment-
tode almacenaje 20, a través de la pared intermedia
perforada 29, siendo incrementado su flujo al impar-
15 tirle un sentido de movimiento dirigido hacia abajo
y hacia el interior como se representa mediante las
flechas en la fig. 5. dicho movimiento hacia abajo
y hacia el interior del flujo del material proporciona
en parte un paso ininterrumpido y ordenado del mate-
20 rial y tal deseable fin se consigue mediante la coo-
peracion de las las paredes laterales 18 divergentes
hacia fuera y, con preferencia, en forma de cono, la
configuración en general en forma de cúpula invertida
de la pared extrema de cierre 26 y la configuración
25 y colocación de las pestañas 36 de contacto con el
material, en relación con dicha pared extrema de cie-
rre 26. La forma de las aberturas 31 con sus dimen-
siones en sección transversal meneres en la cara su-
perior de contacto con el material de la pared in-
30 termedia 29, que en la parte inferior de la misma

323970

8 MAR 1968



contribuye a mejorar aún mas tal flujo de material hacia dentro y hacia abajo, curvilíneo, deseable desde todo punto de vista.

Con referencia de nuevo a los medios 16 de transmisión de movimiento, éstos están constituidos por una parte 38 de eje principal, una parte extrema inferior 39 operativamente ajustable con el elemento impulsor 14, y una parte superior extrema 40 operativamente asociada con el accionador 15. La parte extrema inferior 39 del eje 38 está provista con una serie de pestañas longitudinales 41 que sobresalen de una parte terminal reducida 42 del eje y son ajustables con ranuras longitudinales 43 separadas radialmente a lo largo del interior de un cubo hueco 44 que se extiende hacia arriba desde el cubo 34. La base del cubo hueco 44 está provista con medios de detención 45 destinados a establecer contacto con el extremo 46 de la parte terminal reducida 42 del eje.

El extremo superior 40 del eje 38 está provisto con medios 47 de ajuste con el accionador, cuyos detalles se explicarán a continuación. Como se aprecia mejor en las figs. 3 y 8 de los dibujos, el extremo superior del eje está provisto de una pestaña radial 48 preparada para ajuste de tope con el extremo inferior 49 de un manguito 50 que se extiende hacia abajo desde la pared extrema superior 17. El manguito 50 está provisto además de una perforación 51 a su través, cuyo diámetro es aproximadamente igual al de una prolongación extrema superior 52 del eje que, a su vez, está situada entre la pestaña radial 48 y los me-

323970



dios de acoplamiento 47 del accionador.

Ños medios de acoplamiento 47 del accionador com-
prenden un eje inferior 53 estriado, una cabeza supe-
rior bifurcada 54 y una parte de conexión 55 de ex-
5 tensión lateral o diámetro reducido. La cabeza supe-
rior bifurcada 54 está constituida, con preferencia,
por dos segmentos ampliados de cabeza 56 que en ge-
neral corresponden en configuración a segmentos de un
cuarto de esfera. Los segmentos de cabeza 56 están,
10 en general, en oposicion entre sí con las superficies
esféricas parciales de los mismos separadas entre sí
por una ranura central longitudinal 57.

El accionador está provisto de una tapa o cubier-
ta principal 58, un asa 59 que se extiende radial-
15 mente desde aquella y un elemento giratorio 60 suscep-
tible de asirse manualmente acoplado al asa y acciona-
ble por el movimiento en arco de la misma impulsada
por la mano y dedos del usuario, para transmitir el
movimiento a través de los medios 16 con objeto de
20 accionar eficazmente el dispositivo impulsor o criba-
dor del presente invento. La cubierta 58 del acciona-
dor está provista de una perforación 61 abierta en la
base y cerada en su parte superior. La extensión inicial
62 de la parte inferior de esta perforación está pro-
25 vista cooperativamente con rebajos 63 longitudinales
y radialmente separados que cooperan recibiendo el eje
estriado 53 de manera que evita la rotación relativa
entre el accionador y los medios de transmisión del
movimiento. La parte superior de esta perforación 60
30 está provista con una cámara ampliada 64 para recibir

323970



los segmentos de cabeza 56 de los medios de accionamiento 47 del accionador. Debe hacerse notar que la dimensión lateral o diámetro de esta cámara ampliada es algo inferior que la dimensión lateral o diámetro normal no solicitado de los segmentos de cabeza 56 y, por lo tanto, dichos segmentos son solicitados uno hacia el otro cuando los medios de acoplamiento 47 del accionador están totalmente asentados en el interior de la parte de cubierta 58 del mismo.

5

10 La perforación 61 de la cubierta está provista además con una arandela 65 situada entre los segmentos de cabeza 56 y el eje estriado 53. La arandela o resalto 65 produce, como se aprecia mejor en la fig.10, una garganta intermedia 66 de un diámetro o extensión lateral ligeramente inferior al de los segmentos

15

de cabeza 56, de manera que tales segmentos deben flexarse hacia el interior mediante la acción de leva proporcionada por el resalto 65, para su recepción y expansión en la cámara ampliada 64. De tal manera

20

se forma una conexión eficaz y adecuada entre el accionador y los medios de transmisión con objeto de efectuar la rotación operativa del elemento impulsador 14. El cierre extremo superior 17 está provisto además en su parte central con un resalto sobresaliente de pivotación 67 para recibir el anillo inferior 68 de la cubierta 58. Debe hacerse notar que la distancia longitudinal de la parte de extremo superior 40 del eje 38 desde la parte superior de la pesetaña radial 48 hasta la parte superior de los segmentos

25

30

de cabeza 56 es prácticamente igual a la extensión

323970



sión longitudinal combinada del manguito 50, el resalto 67 y la perforación 61 de la cubierta hueca con objeto de evitar el juego longitudinal del conjunto así como de asegurar que el anillo de base 68
5 de la cubierta 58 descansará sobre el resalto de pivotación 67.

Debe hacerse notar también que la extensión longitudinal total del eje 38, incluidas la parte de extremo inferior y la dimensión longitudinal de la pestaña 48, es igual o ligeramente mayor que la distancia, tal como se representa montada, entre los medios de detención 45 del elemento impulsor 14 y el extremo inferior 49 del manguito 50, de manera que el extremo 46 de la parte terminal reducida 42 del eje
10 solicita los brazos radiales 35 del elemento impulsor 14 contra el extremo superior de la pared de cierre 26 con objeto de asegurar el contacto preferido y operativo de fricciónamiento con ella durante el uso del dispositivo. Debe hacerse notar que varias de las partes componentes del dispositivo de este invento, son
15 preferiblemente de material plástico tal como polietileno y, por tanto, las paredes finas laterales del mismo serán hasta cierto punto flexibles, y que el elemento de base 13 del mismo es específicamente y con
20 preferencia de un polietileno elástico de baja densidad. Por consiguiente, las ligeras demasías debidas a posibles inexactitudes de moldeo, en la extensión longitudinal de dicha parte de los medios de transmisión de movimiento 16, a los que se ha hecho referencia en
25 último lugar anteriormente, tenderían a acentuar la
30

323970



configuración arqueada o de cúpula invertida de la pared superior y extrema de cierre 26 acentuando así la anteriormente mencionada y deseable dirección de flujo del material, hacia abajo y hacia el interior.

5 Asimismo, como se ha mencionado anteriormente, el suministrador 10 del presente invento puede colocarse en una posición invertida de no empleo temporal mediante el contacto de la superficie de soporte con el borde terminal 23 del faldón hueco 22. En tal
10 posición invertida se apreciará que los medios de transmisión de movimiento 16 podrán desplazar su posición ligeramente hacia la pared extrema 17, debido en algunos casos a tolerancias de construcción o a la resistencia a la flexión transmitida a los mismos a través de la pared extrema de cierre 26 perforada y flexible. En tales casos la pestaña radial 48 se ajusta incluso más firmemente con el extremo inferior 49 del
15 manguito 50 lo cual sirve como un medio de cierre para evitar que el material extrafino se vierta al exterior desde el compartimento de almacenaje 20 a través de la superficie operativa y reducida de no-contacto entre el taladro 51 del manguito y la prolongación superior 52 del eje.

 En la fig. 6 de los dibujos se representa una construcción más detallada del elemento de base 13. En ella
25 puede apreciarse que la primera pared lateral 25 del mismo es divergente hacia abajo y el exterior en un ángulo prácticamente igual al de la parte 19 de rebordo periférico de la pared lateral. Además, la pared superior extrema de cierre 26 está solidariamente conec-
30

323970



tada con la primer pared lateral 25, por medio de la
banda exterior 27 y dicha unión 69 se caracteriza por
una suave y arqueada transición exterior de manera
que la unión sirve como medio de situación mediante
5 el cual puede facilitarse el acoplamiento del ele-
mento de base 13 con las partes de borde periféricas
19 de la pared lateral. Así, el punto medio de la
unión 69 es de un diámetro o extensión lateral lige-
ramente menor que el del final interior de la parte
10 de borde 19 de la pared lateral periférica y, consecuen-
temente, ayuda inicialmente la dirección de la parte
19 de reborde de la pared lateral periférica para su
recepción en el interior de la acanaladura 21 en for-
ma de U. Como resulta evidente en la fig. 6, la acana-
15 ladura 21 en forma de U está constituida por partes
superiores externas de la primer pared lateral y por
una segunda pared lateral 71, cilíndrica en general,
separada radialmente hacia fuera de la primera, y por
una banda flexible de conexión 72 que une solidaria-
20 mente las paredes laterales primera y segunda. Esta
banda de conexión 72 está situada a una distancia por
debajo de la unión 69 antes mencionada, distancia que
determina en efecto la profundidad longitudinal efec-
tiva de la garganta 21 en forma de U. La banda 72 de
25 conexión, como la totalidad del elemento de base 13 se
fabrica preferiblemente con polietileno flexible de
baja densidad o materiales similares que posean tal
propiedad, para que la segunda pared lateral 71 pueda
flexarse arqueadamente en torno a la banda 72 en res-
30 puesta a fuerzas originadas al introducir la parte de



323970

borde 19 en la acanaladura 21, o por otras fuerzas laterales aplicadas a la segunda pared lateral 71. De esta manera tales fuerzas laterales no se transmitirán en su mayor parte a las partes superiores de la primer pared lateral 25 o, consecuentemente, a la pared extrema de cierre superior 26, solidariamente conectada con aquélla. Esta acción de flexión evita por tanto la torsión o deformación de la pared perforada intermedia 29 y perfecciona el deseado contacto unlforme de tales superficies perforadas con los brazos radiantes del elemento impulsor, como se ha descrito anteriormente. La banda de conexión 72 puede ser de diámetro reducido en su unión 73 con la segunda pared lateral para aumentar dicha flexibilidad.

Como se ha indicado anteriormente, el dispositivo de este invento puede utilizarse también como una combinación de mezclador-suministrador en la que el borde periférico inferior de la primera pared lateral 25 del elemento de base 13 está provixto con el cierre no perforado 24, como se ha representado mejor en la fig. 5 de los dibujos. Para tal empleo, la primera pared lateeal 25 puede ser de una mayor longitud como se indica por el corte endicha pared que aparece en la fig. 5, con objeto de proporcionar un compartimento secundario o de mexcla 74 de mayores dimensiones, definido por las partes interiores del elemento de base 13 y el cierre 24. Este cierre 24 está provisto con una pared centtal 75 deprimida, una pared interior sobresaliente 76, solidaria con la periferia de dicha pared cántral, una pared exterior 77yuna pared de co-

323970



nexión 78 para definir una acanaladura en forma de U que reciba las partes periféricas inferiores de la primera pared lateral 25. Utilizado como mezclador en seco, los materiales tales como canela y azucar se colocan en el interior del compartimento de almacenaje 20 en las cantidades relativas deseadas y el dispositivo se monta incluyendo el acoplamiento del cierre 24 con las partes inferiores periféricas de la primera pared lateral 25, de manera tal que se origina la formación del compartimento secundario 74 como se ha descrito anteriormente. El dispositivo 11 puede entonces invertirse y el material suministrado previamente al compartimento secundario 74 volverá por una actuación similar del dispositivo, al compartimento de almacenaje 20. Varios movimientos alternativos del material, como el descrito, entre ambos compartimentos pueden resultar deseables especialmente en aquellos casos en que la dimensión longitudinal de la primera pared lateral 25 no se ha aumentado materialmente por encima de las dimensiones representadas en la fig. 1 de los dibujos.

El cierre 24 se emplea durante el almacenamiento temporal de partes no utilizadas de material conservado en el interior del compartimento de almacenaje 20, en el compartimento secundario 74, o en ambos compartimentos cuando es deseable proteger dichas porciones de material no utilizado porque sean susceptibles de endurecimiento, contaminación o similar.

Se apreciará de la anterior descripción del invento que se han proporcionado novedades y ventajas

323970



para conseguir los fines deseados, Sin embargo, se llama la atención sobre el hecho de que pueden realizarse variaciones en el dispositivo de este invento sin separarse del espíritu y alcance del mismo, definido en las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Estados Unidos el 10 de Mayo de 1.965 bajo el nº 454.296, los puntos siguientes:

1.- Un aparato para el suministro de materiales granulados o en polvo y similares, que comprende un cuerpo o cubierta principal con un compartimento de almacenamiento de material en su interior; un compartimento secundario para la recepción temporal de material. operativamente asociado con dicho compartimento de almacenaje; medios de suministro y mezcla de material en el extremo inferior de dicho cuerpo; un accionador en el extremo superior de dicho cuerpo y medios de transmisión de movimiento entre dicho accionador y los citados medios suministradores de material para suministrar material, alternativamente, entre el citado compartimento de almacenaje y dicho compartimento secundario; el citado cuerpo comprende una unidad prácticamente hueca con una pared extrema superior y paredes laterales que se extienden hacia abajo desde aquélla y terminan en un borde periférico para definir en parte el citado compartimento de almacenaje; dicho compartimento secundario comprende un

323970



5 elemento amovible de base ajustable con dicho borde
periférico y provisto de paredes laterales dirigidas
hacia abajo y de una pared de cierre inferior no per-
forada para definir en parte dicho compartimento se-
cundario; y los citados medios de suministro y mez-
cla de material comprenden una pared central de cie-
rre, colocada amoviblemente entre dichos compartimen-
tos la cual tiene una serie de aberturas a su través
con objeto de formar una criba o tamiz a través del
10 cual puede suministrarse el material alternativamen-
te entre dichos compartimentos, un elemento impulsor
giratorio operativamente conectado con los citados me-
dios de transmisión de movimiento, dicho elemento im-
pulsor giratorio está próximo al citado compartimen-
15 to de almacenaje y es movible por el citado acciona-
dor.

2.- Un aparato para el suministro de materiales
granulados o en polvo y similares, que comprende, en
combinación, un cuerpo principal con un compartimen-
20 to de almacenaje en su interior; medios suministrado-
res de material en el extremo inferior de dicho cuer-
po: un accionador en el extremo superior de dicho cuer-
po y medios de transmision de movimiento entre dicho
accionador y los medios suministradores de material
25 citados para el suministro de material desde dicho
compartimento de almacenamiento del mismo; el ci-tado
cuerpo comprende una unidad prácticamente hueca con
una pared extrema superior y paredes laterales que se
extienden hacia abajo desde aquélla y terminan en un
30 borde periférico para definir en parte el citado com-

323970



partimento de almacenaje; los citados medios suministradores de material comprenden un elemento amovible de base ajustable con el citado reborde periférico estando provisto dicho elemento de base con una serie de aberturas a través de una pared central de cierre del mismo de forma que constituya un tamiz a través del cual pueda suministrarse el material contenido en el interior del compartimento de almacenaje mencionado, un elemento impulsor giratorio conectado operativamente con los citados medios de transmisión de movimiento y susceptible de moverse por medio de dicho accionador, dicho elemento impulsor se halla en contacto principal de soporte con la citada pared central perforada de cierre y comprende una parte de cubo central provista de una serie de brazos agitadores del material que irradian desde dicho cubo, y los citados brazos están en contacto de fricción con la citada pared central perforada y tienen una configuración de su parte superior para el contacto con el material que se caracteriza por una pestaña sobresaliente, estrecha y radiante cuya altura va aumentando progresivamente hacia dichas paredes laterales y termina cerca de las mismas.

3.- Un aparato para el suministro de materiales granulados o en polvo y similares, que comprende, en combinación, un cuerpo principal con un compartimento de almacenaje de material en su interior, medios suministradores de material en el extremo inferior de dicho cuerpo, un accionador en el extremo superior del cuerpo citado y medios de transmisión de movimiento

323970



entre dicho accionador y los citados medios suministradores de material para el suministro de material desde dicho compartimento de almacenaje del mismo; el citado cuerpo comprende una unidad prácticamente hueca con una pared extrema superior y paredes laterales dirigidas hacia abajo; dichas paredes laterales terminan en un borde periférico definiendo en parte el citado compartimento de almacenaje; y un faldón o manguito superior hueco provisto de partes para el soporte del suministrador que se extiende hacia arriba por encima de dicha pared extrema superior y dicho accionador con objeto de soportar el suministrador en una posición invertida de no suministro; y los citados medios suministradores de material comprenden un elemento inferior amovible, ajustable con dicho borde periférico, el citado elemento inferior está provisto de una serie de aberturas a través de una pared central de cierre del mismo de manera que forma un tamiz a través del cual puede suministrarse el material contenido en el interior de dicho compartimento de almacenaje; y un elemento impulsor giratorio operativamente conectado con dichos medios de transmisión de movimiento y susceptible de moverse mediante el citado accionador y que está en contacto de soporte con dicha pared central de cierre perforada.

4.- Un aparato para el suministro de materiales granulados o en polvo y similares, que comprende, en combinación, un cuerpo principal con un compartimento de almacenaje en su interior; medios suministradores de material en el extremo inferior de dicho cuer-

323970



po; un accionador en el extremo superior del cuerpo
citado y medios de transmisión de movimiento entre
dicho accionador y los citados medios suministrado-
res de material para el suministro de material desde
5 dicho compartimento de almacenaje del mismo, el ci-
tado cuerpo comprende una unidad prácticamente hue-
ca con unapared extrema superior y paredes laterales
que se extienden hacia abajo desde aquélla y terminan
en un borde periférico para definir en parte el cita-
10 do compartimento de almacenaje; los medios suminis-
tradores de material citados comprenden un elemento
inferior constituido por una pared exterior cilíndrica
en general con un borde inferior constituido por una
pared exterior cilíndrica en general con un borde in-
15 ferior y un borde superior sobresaliente, dirigido ha-
cia arriba y en forma de U, ajustable con el citado
borde periférico de las paredes laterales mencionadas,
y una pared extrema de cierre dispuesta en general nor-
malmente a la citada pared exterior y separada hacia
20 arriba del borde inferior de dicha pared exterior; la
citada pared de cierre extrema tiene una banda exte-
rior no perforada, en forma de anillo, solidaria con
dicha pared exterior, una banda central no perforada
y una pared intermedia, entre dichas bandas, provis-
25 ta de una serie de aberturas a su través para formar
un tamiz a través del cual puede suministrarse el ma-
terial contenido en el compartimento de almacenaje; un
elemento impulsor giratorio conectado operativamente
con los citados medios de transmisión de movimiento
30 y susceptible de moverse por medio de dicho accionador;

323970



y medios de transmisión de movimiento entre dicho accionador y los citados medios suministradores de material para el suministro de material desde dicho compartimento de almacenaje del mismo; el citado cuer-
5 po comprende una unidad prácticamente hueca y en forma de cono con una pared extrema superior y paredes laterales divergentes hacia fuera y que se extienden hacia abajo desde aquélla y terminan en un borde periférico para definir en parte el citado comparti-
10 mento de almacenaje; los medios suministradores de material citados comprenden un elemento inferior constituido por una pared exterior cilíndrica en general con un borde superior sobresaliente, dirigido hacia arriba y en forma de U ajustable con el citado borde
15 periférico de las paredes laterales mencionadas y una pared extrema de cierre, arqueada, en general dispuesta normalmente a dicha pared exterior; dicha pared extrema de cierre está separada hacia arriba del borde inferior de la pared exterior citada y tiene una
20 configuración general en forma de cúpula invertida; la citada pared extrema de cierre, arqueada tiene además una banda exterior no perforada, en forma de anillo, solidaria con dicha pared exterior, una banda central no perforada y rebajada en relación con dicha
25 banda exterior y una pared intermedia resaltada hacia arriba entre dichas bandas; la pared intermedia está provista de una serie de aberturas a su través para formar un tamiz a través del cual puede suministrarse el material contenido en el interior de dicho compartimento de almacenaje; un elemento impulsor gira-
30

323970



torio operativamente conectado con los citados me-
dios de transmisión de movimiento y susceptible de
moverse por medio del citado accionador; dicho ele-
mento impulsor está en contacto de soporte con la
5 citada pared extrema de cierre perforada y compren-
de una parte central de cubo con una serie de bra-
zos agitadores del material que irradian de aquélla;
dichos brazos están en contacto de suave fricciona-
miento con dicha pared intermedia perforada y tienen
10 una configuración de su parte superior de contacto
con el material caracterizada por una pestaña radian-
te que termina en una paleta ampliada de contacto con
el material generalmente superpuesta centralmente so-
bre la periferia interior de dicha banda exterior no
15 perforada y en estrecha proximidad con las paredes la-
terales citadas pero sin entrar en contacto con éstas;
La cooperación de dichas paredes divergentes hacia fue-
ra, en forma de cono, la configuración y estructura
de la pared extrema de cierre perforada y la confi-
20 guración y colocación de las citadas paletas superio-
res de contacto con el material, produce, por la ac-
tuación de dicho suministrador un flujo curvilíneo di-
rigido hacia abajo y hacia el interior, del material
a suministrar próximo a dicha pared extrema de cie-
25 rre.

7.- Un aparato para el suministro de materiales
granulados o en polvo y similares, de acuerdo con la
reivindicación 6, en el que las aberturas formadas en
la pared intermedia están constituidas por una serie
30 de bandas interconectadas cuya dimensión en sección

323970



transversal es, generalmente, mayor en la parte superior de dicha pared intermedia que en la parte inferior de lamisma, con lo cual se presentan aberturas de menor superficie transversal en el lado próximo al compartimento de almacenaje de lacitada pared intermedia que en el lado inferior de la mismam de manera que el material que pasa inicialmente por tales aberturas menores de suministro, pasa fácilmente a través de la totalidad de las aberturas.

8.- U^N aparato para el suministro de materiales granulados o en polvo y similares, que comprende, en combinación, un cuerpo principal con un compartimento de almacenaje de material en su interior; medios suministradores de material en el extremo inferior de dicho cuerpo; un accionador en el extremo superior del cuerpo mencionado, y medios de transmisión de movimiento entre dicho accionador y los citados medios suministradores de material, para el suministro de material desde el compartimento de almacenaje del mismo; el citado cuerpo comprende una unidad prácticamente hueca con una pared extrema superior y paredes laterales que se extienden desde ésta y terminan en un borde periférico para definir en parte el citado compartimento de almacenaje; y dichos medios suministradores de material comprenden una pared extrema de cierre provista de una serie de aberturas a su través para formar un tamiz a través del cual puede suministrarse el material contenido en el interior de dicho compartimento de almacenaje, una primera pared lateral, cilíndrica en general, solidaria de dicha pared extre-

323970



8 MAR. 1968

ma de cierre y desde la que se extiende hacia abajo, una segunda pared lateral de cierre, cilíndrica en general, y separada total y radialmente hacia el exterior de dicha primera pared lateral por el extremo superior de la misma; la segunda pared lateral citada está solidariamente unida a dicha primera pared lateral por medios de banda, con lo cual dicha primera pared lateral, la segunda pared lateral citada y los medios de banda cooperan para formar un uni-
5 llo en forma de U y dirigido hacia arriba para la recepción del borde periférico mencionado de la pared lateral del cuerpo citado.

9.- Un aparato para el suministro de materiales granulados o en polvo y similares, que comprende, en combinación, un cuerpo principal con un compartimento de almacenaje de material en su interior; medios suministradores de material en el extremo inferior de dicho cuerpo; un accionador en el extremo superior del cuerpo citado y medios de transmisión de movimiento
15 entre dicho accionador y los medios suministradores de material citados para el suministro de material desde el compartimento del almacenaje del mismo; el citado cuerpo comprende una unidad prácticamente hueca con una pared extrema superior y paredes laterales que se
20 extienden desde la misma y terminan en un borde periférico para definir en parte el citado compartimento de almacenaje del material; y los medios citados de suministro de material comprenden un elemento inferior que, a su vez, comprende una primera pared lateral,
25 cilíndrica en general, una pared extrema superior de
30

323970



cierre, dispuesta en general, normalmente en el interior de dicha primera pared lateral y solidariamente unida a la misma a lo largo del borde superior de aquélla, dicha pared extrema de cierre está prevista de una serie de aberturas a su través para formar un tamiz a través del cual puede suministrarse el material contenido en el citado compartimento de almacenaje del mismo; la junta o unión de conexión de dicha pared extrema de cierre con dicha primera pared lateral se caracteriza por una transición exterior suave en la que las partes superiores de dicha primera pared lateral se extienden hacia abajo y hacia el exterior desde las partes periféricas de la citada pared extrema de cierre, en dicha unión; una segunda pared lateral, cilíndrica en general, total y radialmente separada hacia el exterior de dicha primera pared lateral por el extremo superior de la misma; dicha segunda pared lateral está solidaria y flexiblemente conectada a dicha primera pared lateral mediante una banda separada hacia abajo de la antes mencionada unión; dicha banda y las citadas primera y segunda paredes laterales forman una acanaladura en forma de U dirigida hacia arriba, para la recepción del borde periférico mencionado de la pared lateral del cuerpo, con lo cual la segunda pared lateral citada se flexa libre y arqueadamente en torno a dicha banda, en respuesta a fuerzas aplicadas en general normalmente a la mencionada segunda pared lateral; un elemento impulsor giratorio conectado operativamente con los citados medios de transmisión de movimiento y susceptible de moverse por medio del

323970



accionador mencionado.

10.- Un aparato para el suministro de materiales
granulados o en polvo y similares, que comprende, en
combinación, un cuerpo principal con un compartimen-
5 to de almacenaje de material en su interior, medios
suministradores de material en el extremo inferior
de dicho cuerpo; un accionador en el extremo superior
del cuerpo citado y medios de transmisión de movimien-
to entre dicho accionador y los medios suministrado-
10 res de material citados para el suministro de mate-
rial desde el compartimento de almacenaje del mismo;
dicho cuerpo comprende una unidad, prácticamente hue-
ca y en forma de cono con una pared extrema superior
y paredes laterales divergentes hacia el exterior que
15 se extienden desde la misma y terminan en borde peri-
férico para definir en parte el citado compartimento
de almacenaje; y los citados medios suministradores
de material comprenden un elemento inferior que, a su
vez, comprende una primera pared lateral cilíndrica
20 en general, una pared extrema superior de cierre, ar-
queada, dispuesta en general normalmente en el inte-
rior de dicha primera pared lateral y solidariamente
conectada a la misma a lo largo del borde superior de
aquella; la citada pared extrema de cierre tiene una
25 forma general de cúpula invertida; una banda exterior
no perforada, en forma de anillo, solidaria con la
primera pared lateral citada y una banda central no
perforada, rebajada en relacion con la citada banda
exterior; una pared intermedia resaltada hacia arri-
30 ba, entre las citadas bandas y provista con una serie

323970



de aberturas a su través para formar un tamiz por el cual puede suministrarse el material contenido en el compartimento de almacenaje mencionado; la unión o junta de conexión de dicha pared extrema de cierre con la primera pared lateral citada se caracteriza por una suave transición exterior en la que las partes superiores de dicha primera pared lateral se extienden hacia abajo y hacia afuera desde las partes periféricas de la citada pared extrema de cierre; una segunda pared lateral, cilíndrica total y radialmente separada hacia fuera de la primera pared lateral mencionada por el extremo superior de la misma; esta segunda pared lateral está solidaria y flexiblemente conectada con la primera pared lateral citada por una banda separada hacia abajo de la unión o junta antes citada; las citadas banda, primera y segunda pared laterales forman una acanaladura en forma de U dirigida hacia arriba para la recepción del borde periférico de la mencionada pared lateral del cuerpo con lo cual dicha segunda pared lateral se flexa^A arqueada y libremente sobre la citada banda en respuesta a fuerzas aplicadas generalmente en dirección normal a dicha segunda pared lateral; un elemento de impulsión giratorio, operativamente conectado con los citados medios de transmisión de movimiento y susceptible de moverse por dicho accionador; y el citado elemento impulsor se halla en contacto de soporte con la citada pared extrema superior de cierre y comprende una parte central de cubo con una serie de brazos agitadores del material que irradian de aquélla; los citados brazos están en con-

323970



tacto suave de friccionamiento con la citada pared intermedia pefforada.

11.- Un aparato para el suministro de materiales granulados o en polvo y similares, de acuerdo con la reivindicación 10, en el que los citados brazos agitadores del material tienen una configuración de la parte superior de contacto con el material caracterizada por una pestaña radiante que termina en una paleta ampliada de contacto, superpuesta en general centralmente sobre la periferia interior de dicha banda exterior no perforada y en estrecha proximidad con las citadas paredes laterales pero sin entrar en contacto con ellas, con lo que la cooperación de las citadas paredes laterales divergentes hacia fuera y en forma de cono, la configuración y estructura de tal pared extrema de cierre provista de tamiz y la configuración y colocación de las citadas paletas superiores de contacto con el material, del citado elemento impulsor, produce, con el funcionamiento del accionador, un flujo curvilíneo, dirigido hacia abajo y hacia el interior, dentro del material a ser suministrado, próximo a la citada pared extrema de cierre.

12.- UN APARATO PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULADOS O EN POLVO Y SIMILARES.

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 treinta y seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y pla-

323970



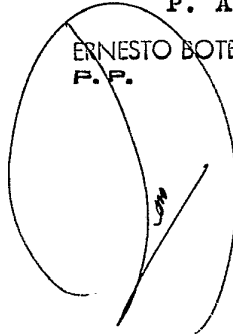
nos que la acompañan.

Madrid, 8 de Marzo de 1.966

REXALL DRUG AND CHEMICAL COMPANY

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA
F. P.



323970

323970

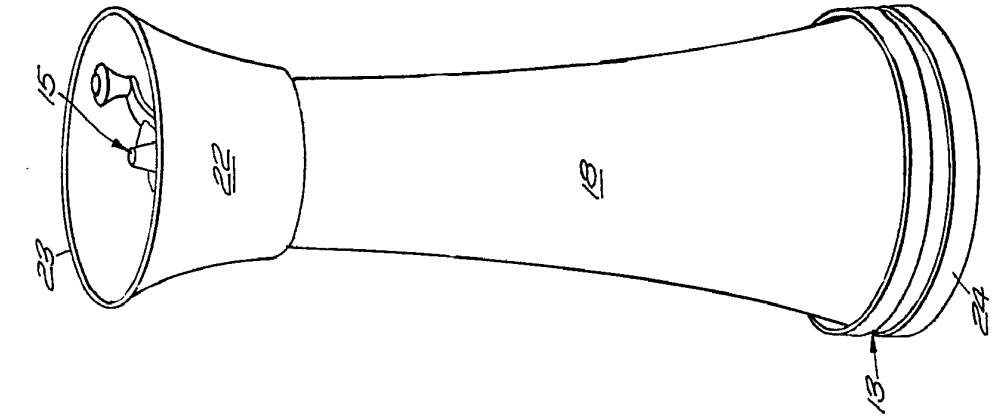


FIG. 1

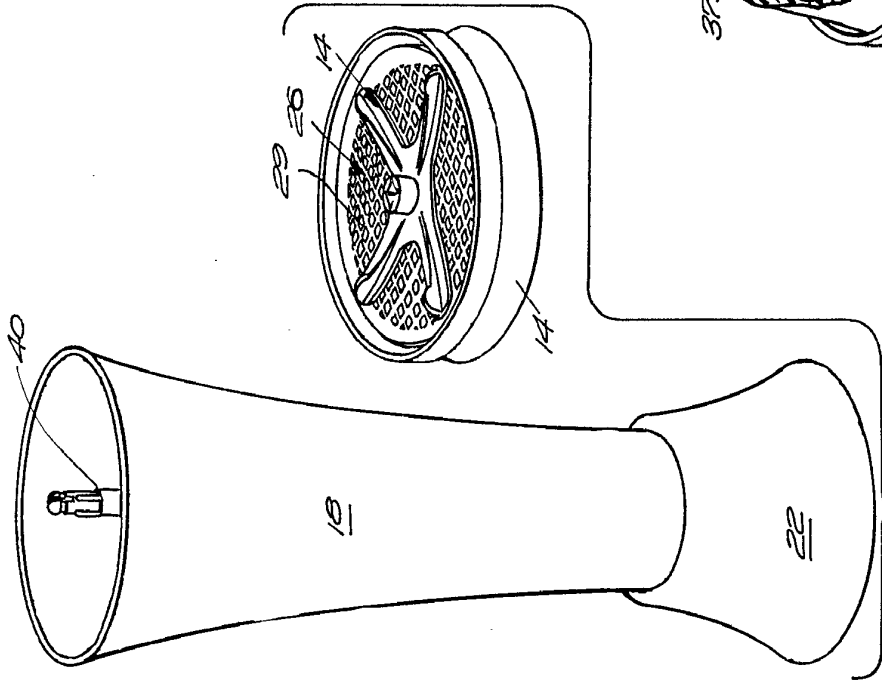


FIG. 2

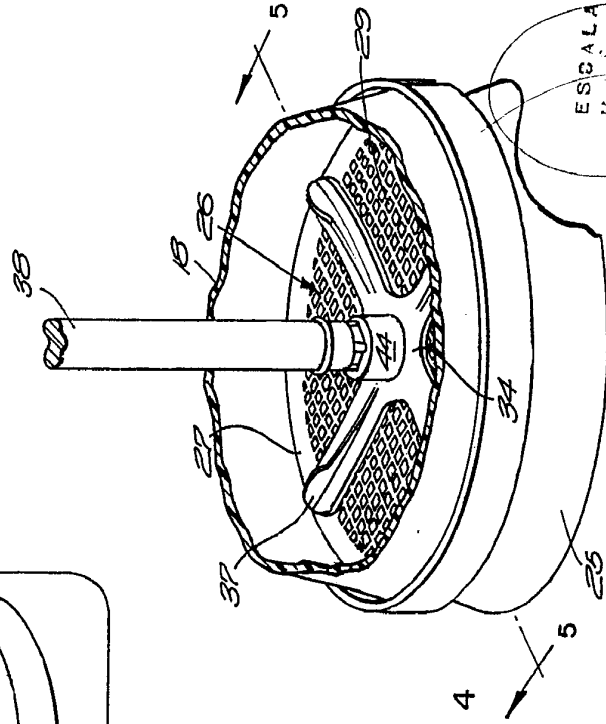


FIG. 4

ESCALA VARIADA
Medios y 1/2"
MAR. 1966
P.A.
E.S.P.

323970

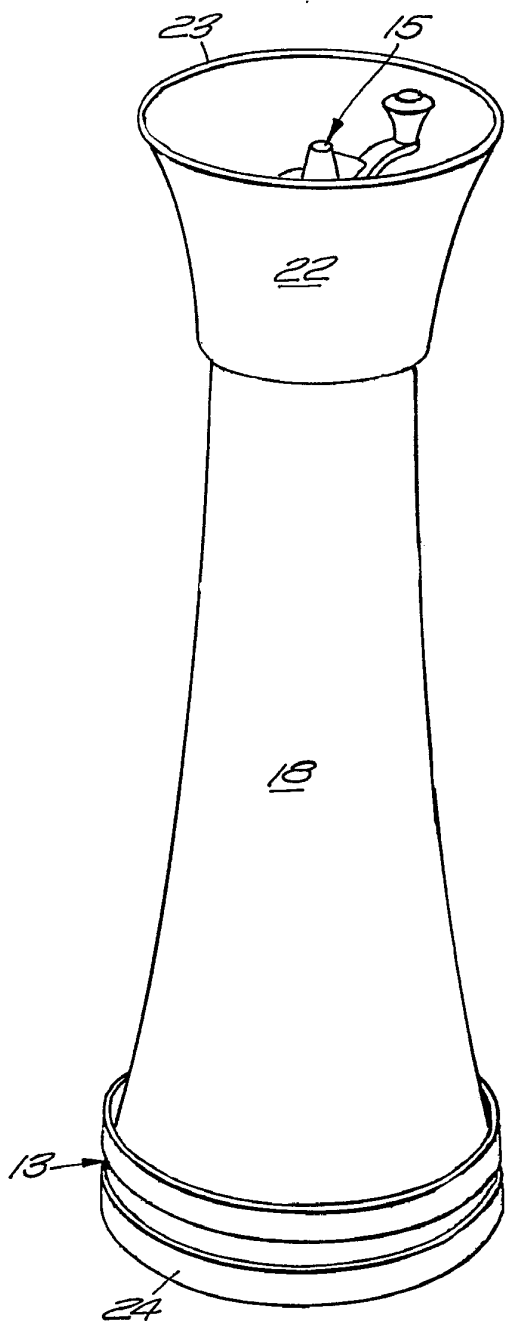


FIG. 1

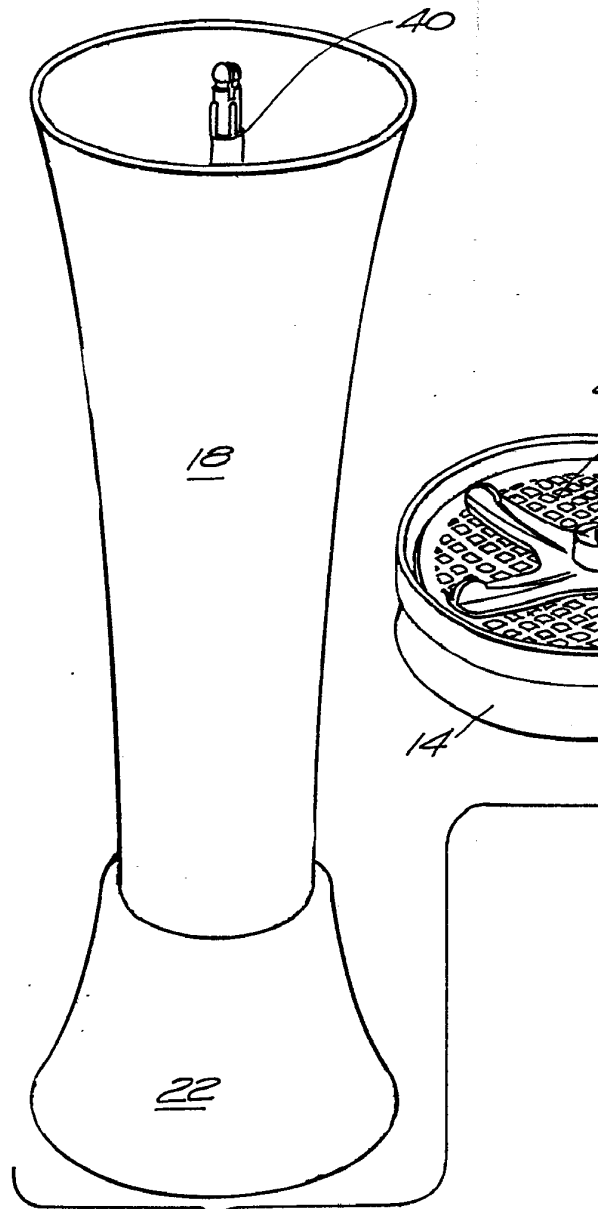


FIG. 2

FI

323970

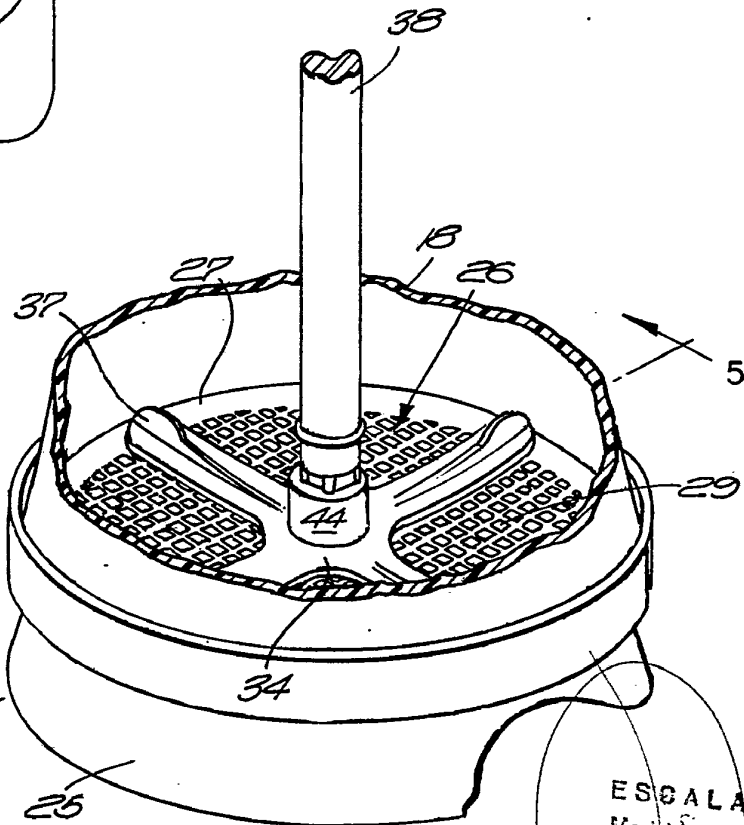
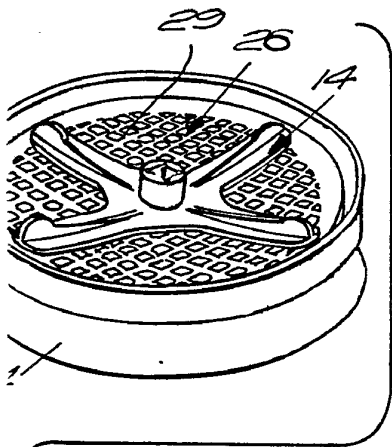
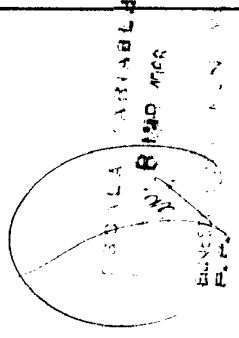
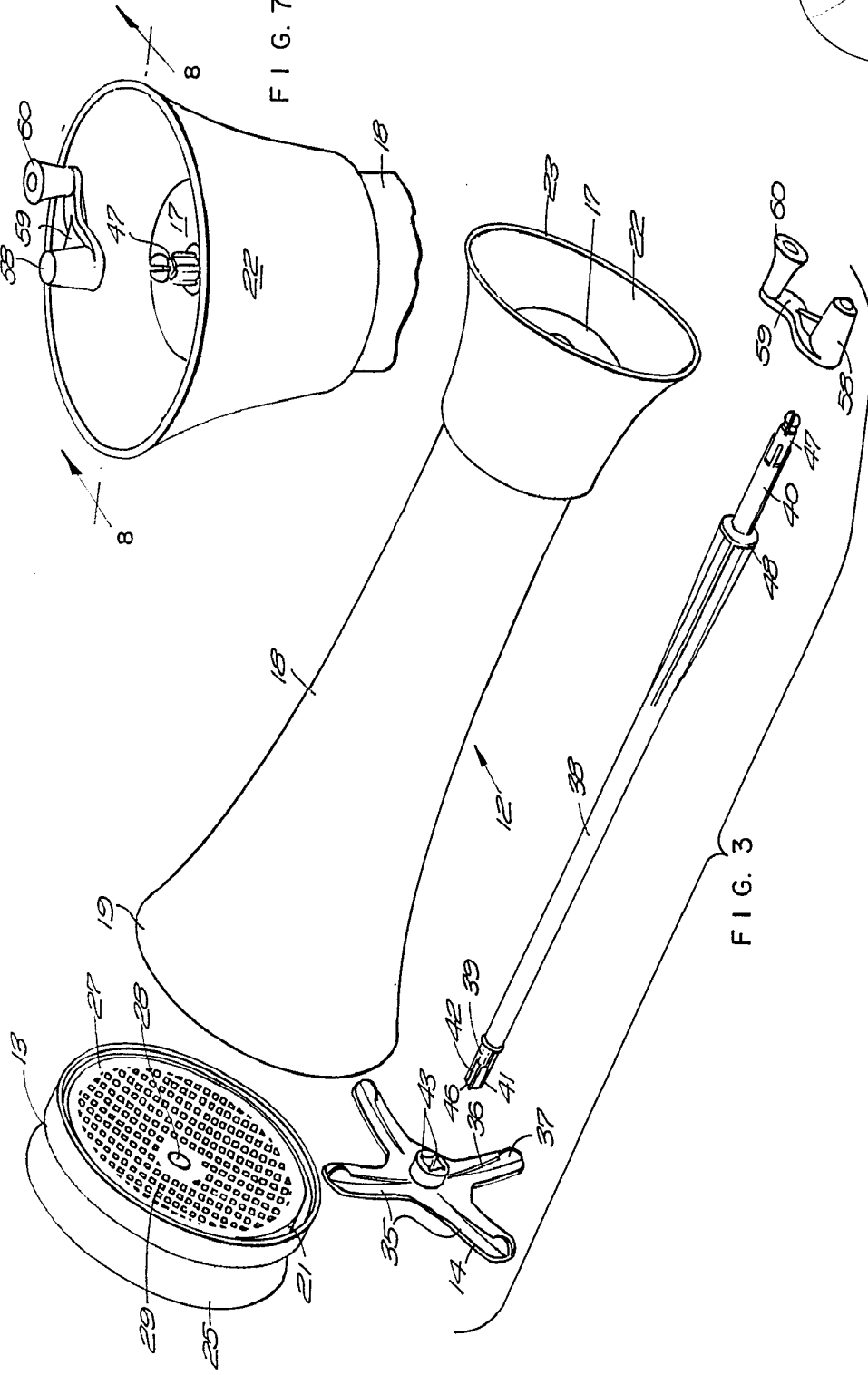


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Mach. S. S. CTS. 1966
P. A. MAR 1966
EXHIBICION INTERNACIONAL DE MONTEVIDEO

322970

322970



323970

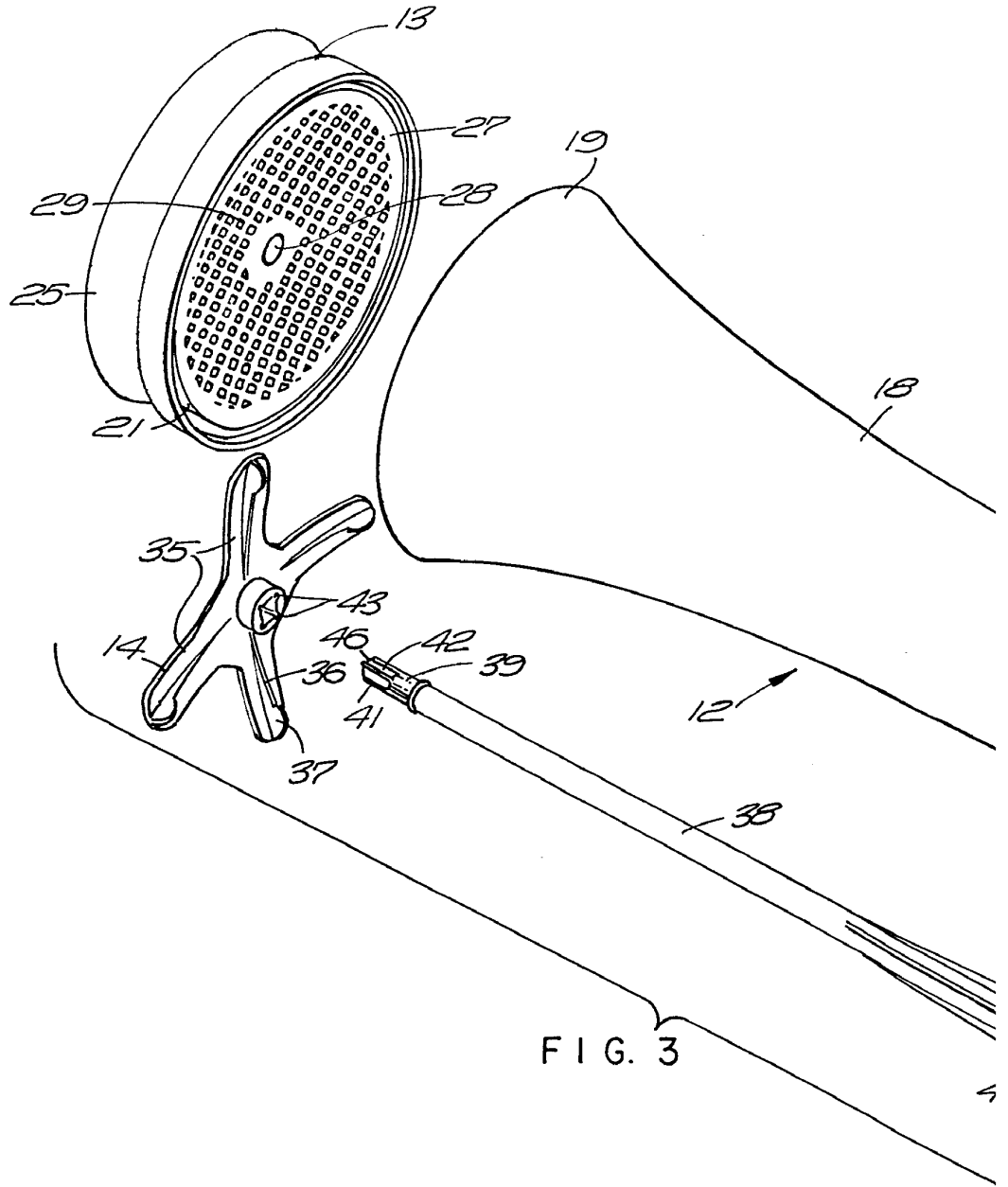


FIG. 3

323970

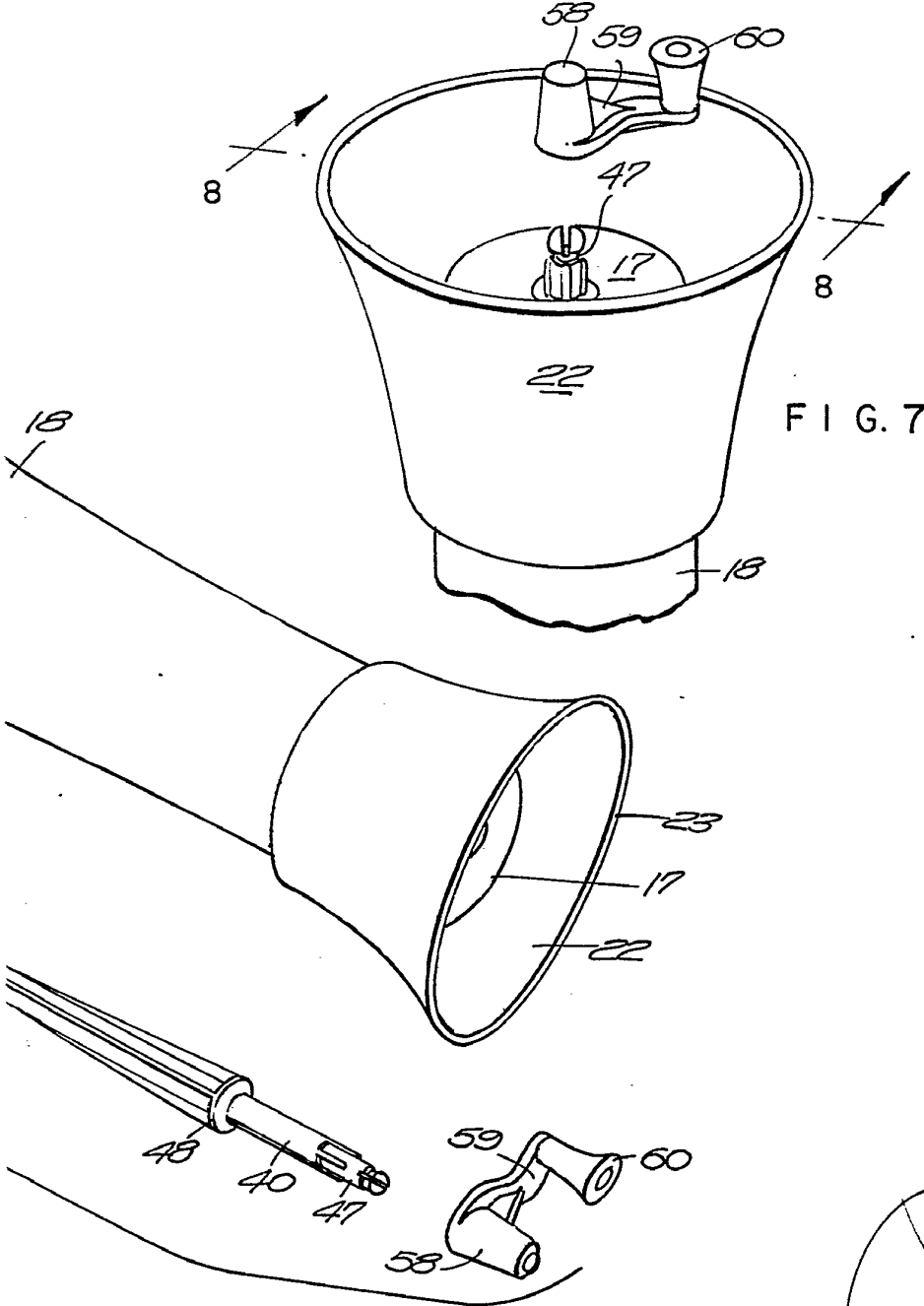
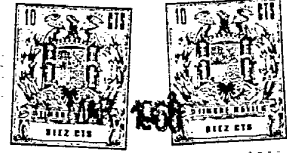


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
MAR 8 MAR 1966
ERNESTO BOVELIA MONTROY
P.R.

323970

323970

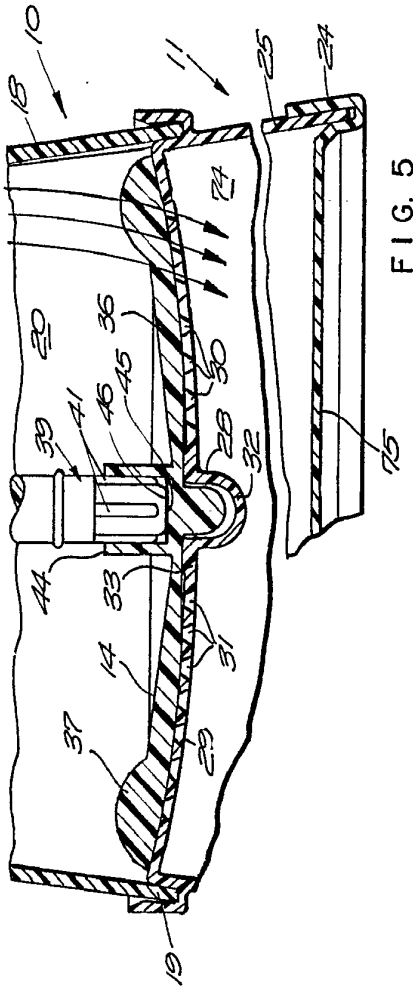
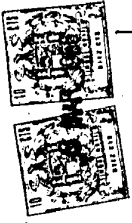


FIG. 5

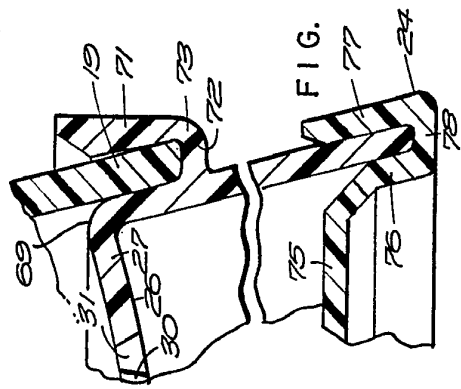


FIG. 6

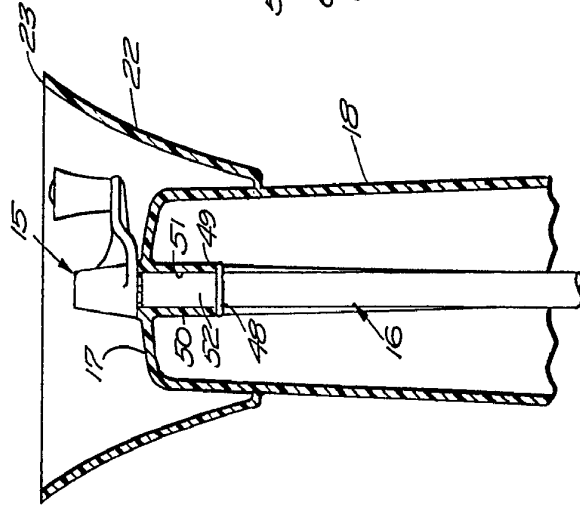


FIG. 8

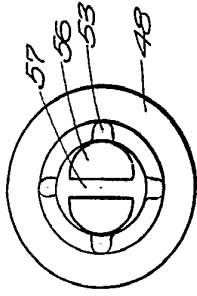


FIG. 9

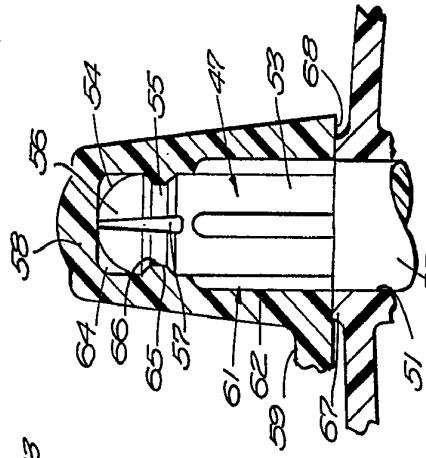
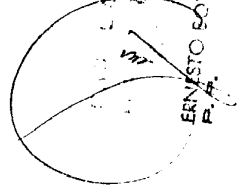


FIG. 10



ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P.A.

323970

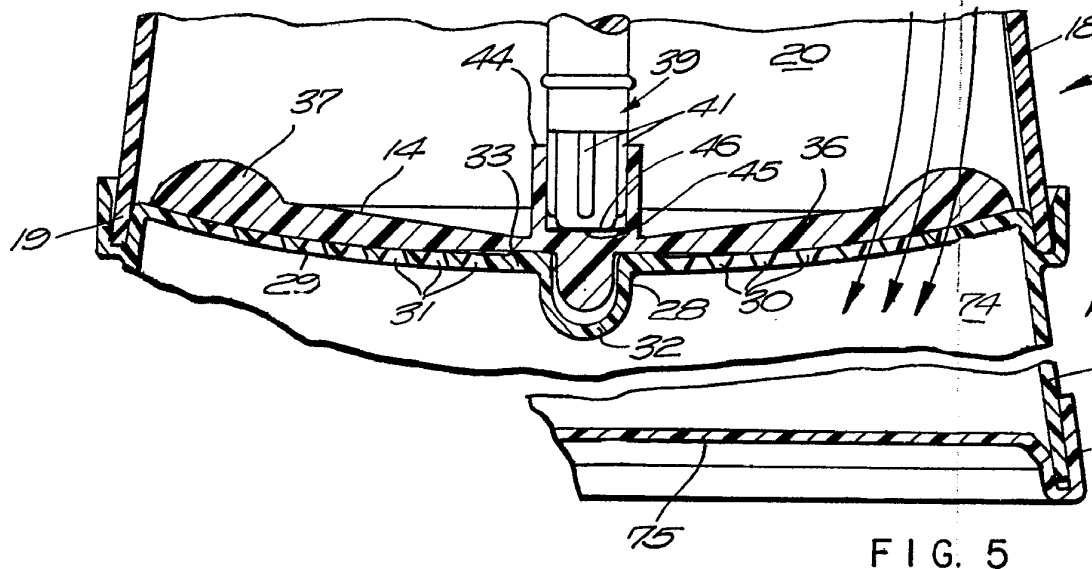


FIG. 5

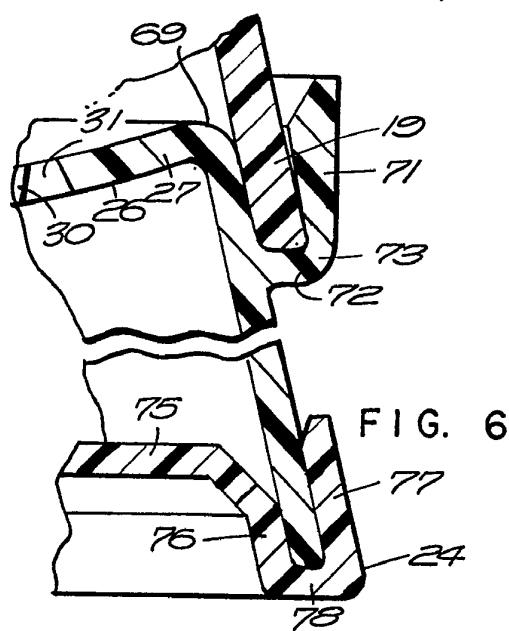


FIG. 6

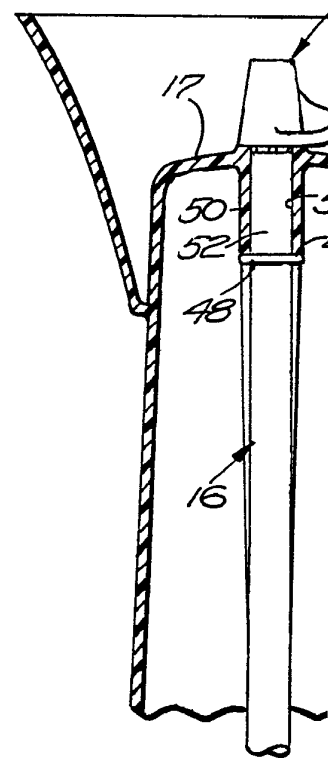
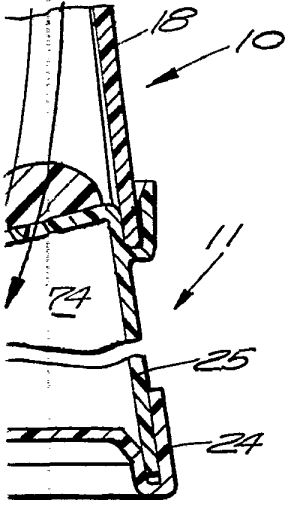


FIG. 8

323970



G. 5

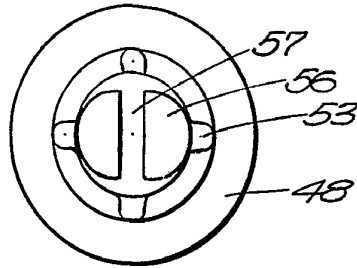


FIG. 9

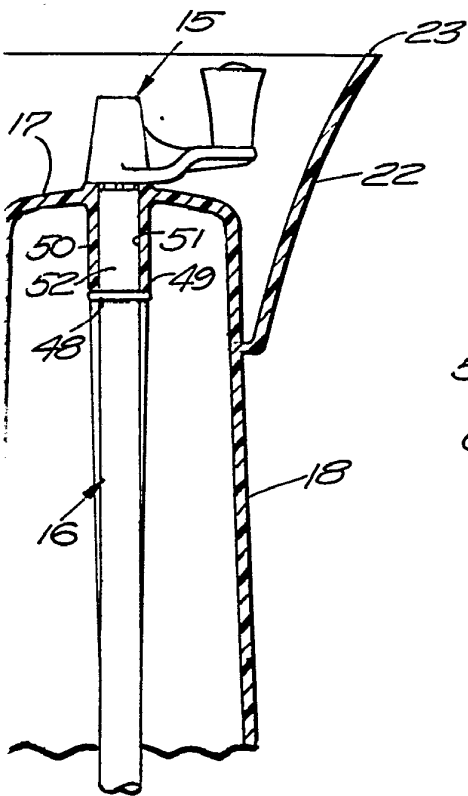


FIG. 8

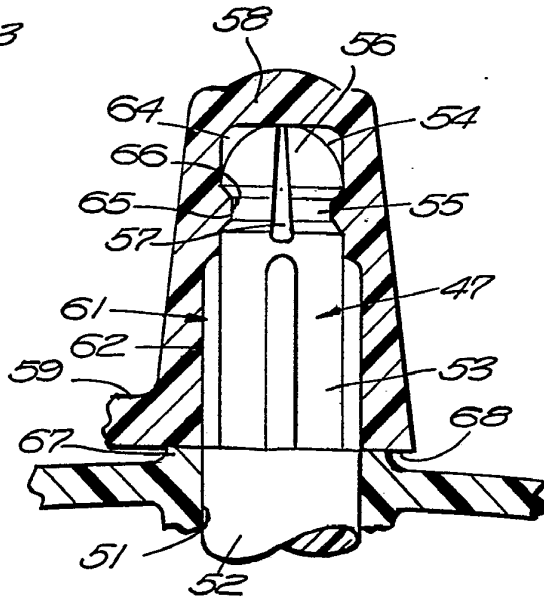


FIG. 10

ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P. P.