



424107

424107

P- 56.917

MD/6164

F.C. 12-12-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

SER. C. B65B//B67D

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION en ESPAÑA

a nombre de COMPACT INDUSTRIES, INC.

entidad norteamericana

establecida en 631 Lunt Avenue, Schaumburg,
Illinois, Estados Unidos de América

por: "UN METODO DE EMPAQUETAR UNA SUSTANCIA DESTINA-
DA A SER MEZCLADA CON UN LIQUIDO"

(Clase Internacional B65b, A47f)

424 107

23



La presente invención se refiere en general al empaquetado o envasado de productos para máquinas distribuidoras y, más en particular, al envasado de materiales higroscópicos o delicuescentes, en polvo o en forma granular, destinados a usar en máquinas para distribuir líquidos en vasos. Tales materiales se disuelven o suspenden en agua para formar el líquido que se está distribuyendo y, en almacenaje antes de la adición del líquido, tienden a atraer y absorber la humedad hasta llegar a convertirse en líquido o formar una torta glutinosa.

El objeto principal de la presente invención es el de envasar un material, del carácter arriba indicado, de una manera nueva en su género utilizando una pila de vasos de distribución normales encajados o metidos unos dentro de otros, mientras se simplifica la operación de distribuir y se protege el material contra su exposición a la humedad antes del momento de ser distribuido.

Otro objeto es el de proteger el material contra su exposición a la humedad, mediante el recurso de almacenar una cantidad de material suficiente para cada vaso en un recinto herméticamente cerrado, constituido por parte de dicho vaso y del vaso adyacente de la pila.

424 107



Con arreglo a la presente invención, se habilita un método de empaquetar que comprende las etapas de: soportar un primer vaso de fondo en entrante o rebajado, en posición invertida, con el entrante o rebajo abriendo hacia arriba; depositar en dicho entrante abierto hacia arriba, del citado primer vaso, una cantidad de dicha sustancia; enchufar entre sí dicho primer vaso y un segundo vaso, en posición invertida, hasta llevar al borde inferior dispuesto hacia arriba, del primer vaso a aplicación en contacto con la pared de fondo vuelta hacia abajo del segundo vaso, formando así un cierre hermético que evite el escape de dicha cantidad de la citada sustancia respecto de dicho entrante; y mantener el citado borde inferior de dicho primer vaso en contacto de aplicación con dicha pared de fondo del citado segundo vaso mientras se invierten dichos vasos para poner los citados vasos en su posición normal vertical y trasladar dicha cantidad de la citada sustancia desde dicho entrante de dicho primer vaso hasta la pared de fondo, que entonces está vuelto hacia arriba, del citado segundo vaso.

La invención se extiende también a un paquete para uso en una máquina distribuidora destinada a recibir una pila de vasos que se abren hacia arriba, metidos unos dentro de otros, y liberar o soltar el vaso inferior de la pila para que vaya por la acción de la

424 107



5 gravedad a un punto de recogida, paquete que comprende:
una pluralidad de vasos que se abren hacia arriba, cada
uno de los cuales tiene una pared lateral o de costado
y una pared inferior o de fondo que cierra el fondo del
vaso y coopera con la pared lateral definiendo un entrante
10 de fondo que se abre hacia abajo, estando dichos vasos
enchufados unos dentro de otros de modo que forman una
pila, con el borde de fondo de cada vaso, que mira hacia
abajo, aplicado en contacto con la pared de fondo, que
15 da hacia arriba, del vaso inmediato inferior, en rela-
ción de cierre hermético para formar un recinto herméti-
camente cerrado; y una cantidad medida de material des-
hidratado contenida en cada uno de dichos recintos her-
méticamente cerrados, en contacto de aplicación con la
20 pared de fondo del vaso inmediato inferior, para que ca-
ga por la acción de la gravedad con dicho vaso inferior
al apartarse éste de la pila.

A continuación se describirá una deter-
minada forma de realización del presente invento, a títu-
20 lo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos,
en los cuales:

- la figura 1 es una vista fragmentaria
en perspectiva de un paquete terminado, que lleva incor-
porados los rasgos característicos, constitutivos de no-
25 vedad, de la presente invención;



424107

- la figura 2 es una vista en perspectiva que muestra la posición de un vaso en la primera etapa del nuevo método de formar el paquete;

5 - la figura 3 es una vista fragmentaria en perspectiva que ilustra la etapa de enchufar unos vasos contiguos en el paquete;

10 - la figura 4 es una vista en alzado lateral ampliada de un paquete parcialmente terminado, viéndose algunas partes arrancadas y representadas en sección;

- la figura 5 es una vista fragmentaria y reducida, en alzado lateral, que ilustra otra etapa del método;

15 - la figura 6 es otra vista reducida, en alzado lateral, de una etapa sucesiva del método;

- la figura 7 es un corte fragmentario y ampliado, tomado por la línea 7-7;

20 - la figura 8 es una vista fragmentaria y reducida, en alzado lateral, que ilustra la etapa final de la formación del paquete; y

- la figura 9 es una vista fragmentaria ampliada, en alzado lateral, del paquete terminado.

25 La presente invención resulta especialmente adecuada para empaquetar materiales higroscópicos o delicuescentes que vayan a usarse en máquinas distribuido

1424 107



ras de bebidas. Estos materiales (por ejemplo, sopas o caldos deshidratados, y bebidas deshidratadas, tales como café, té y chocolate) son pulverulentos o granulares y se caracterizan por una atracción a la humedad, por lo cual, al hallarse expuestos a la atmósfera o al vapor de agua, absorben la humedad formando un líquido o una masa pegajosa. En las máquinas distribuidoras de bebida, la bebida suele formarse mediante adición de agua, caliente o fría, a una cantidad medida del material ya depositada en un recipiente.

Los recipientes normalizados para las máquinas distribuidoras de bebidas son unos vasos que tienen forma troncocónica y normalmente están metidos unos dentro de otros, formando una pila. Los vasos pueden estar hechos de papel, de un material plástico o de un papel recubierto de plástico, y cada uno de ellos tiene una pared de fondo separada del borde de fondo, formando un entrante que se abre hacia abajo. Este entrante está formado por el fondo del vaso, que es un disco que tiene una pestaña vuelta hacia abajo recibida entre la parte extrema inferior de la pared lateral cónica del vaso y una pestaña vuelta hacia dentro, conectada a la parte inferior de la pared cónica, a lo largo del borde inferior, que da hacia abajo, del vaso. Estas partes se fijan entre sí formando una junta estan-



424107

ca al agua. En su parte de borde superior, la pared cónica está curvada hacia fuera, formando un reborde 17 de vertido.

5 El material 18 para constituir la bebida, y los vasos normalizados 10, se empaquetan conjuntamente de una manera nueva en su género, para simplificar la distribución y también para evitar el deterioro del material debido a la humedad durante el almacenaje y antes de añadirse el agua para formar la bebida. Una cantidad medida del material, adecuada para una ración de
10 bebida, se coloca en la pared de fondo 13 de cada vaso, y esta pared y el borde inferior 16 del vaso encajado o metido dentro del primer vaso, se mantienen en contacto mutuo de aplicación de cierre hermético en torno al material, de manera que el material queda retenido dentro
15 del entrante 12 del vaso encajado y queda exento de exposición a la humedad hasta que se separan los vasos. En la máquina, la pila se sostiene verticalmente, con los vasos abiertos hacia arriba, y se sueltan los vasos de uno
20 en uno para que bajen por la acción de la gravedad, separándose de la parte inferior de la pila y, de ese modo, separándose el vaso inferior del vaso encajado o metido dentro de él por encima, cooperando los rebordes 17 con unas partes o piezas de la máquina (no representada) para
25 efectuar el desprendimiento individual de los vasos.

424107



película de plástico transparente, puesta en el mercado bajo la denominación comercial de "CRYOVAC" (marca registrada) de la División Cryovac de W. R. Grace & Co., de Cedar Rapids, Iowa, EE.UU. de América. En el caso presente, la bolsa es un tubo del material, cerrado por uno de sus extremos y cuyo otro extremo está abierto para recibir la pila, pero se cierra herméticamente sometiendo el material a torsión y manteniéndolo retorcido con un dispositivo de sujeción, tal como una pequeña banda de caucho 20 o un pequeño sujetador metálico (no representado), después de introducida la pila. Tal dispositivo se aplica antes de encoger el material, para que lleque a bloquearse con el material durante el encogimiento y permanezca bloqueado con él después del encogimiento.

Para obtener un recinto herméticamente cerrado para el material 18 formante de bebida que hay en el vaso 10 superior de la pila 11, se prevé un vaso ficticio, o falso vaso, 21. Este vaso es igual a los vasos normalizados de distribución o expendición, pero no tiene reborde 17 alguno que coopere con el mecanismo de la máquina para retener la pila y soltar el vaso inferior de uno en uno. El borde superior de la pared lateral cónica del vaso, en cambio, sí que sobresale por encima del reborde del vaso normal superior, según lo represen-



42A107

tado en la fig. 9, de manera que sea enganchado y obligado, en sentido axil y hacia dentro, por el material encogido 19 de la bolsa, a mantener el cierre hermético entre su borde inferior 16 y el borde interior de la pared de fondo 13 del vaso superior de expendición. Como no tiene reborde alguno, el falso vaso cae por gravedad con el vaso normal superior al ser soltado este último en la máquina, y es retirado antes de que se mezcle el líquido con el material deshidratado.

10 Por ser relativamente tenaz el material
19 de la bolsa, se prefiere facilitar su apertura mediante el recurso de disponer un cordón 22 de desgarró. Este cordón, que puede estar hecho de un material cualquiera adecuado, se extiende en sentido axil a lo largo de los
15 lados exteriores de los vasos 10, en toda la longitud de la pila 11 y hacia fuera a través del extremo abierto herméticamente cerrado de la bolsa. Cuando se desee retirar la bolsa y colocar la pila en la máquina distribuidora, se quita la banda de caucho 20 para así liberar el
20 cordón, del cual puede entonces tirarse fácilmente para rasgar o desgarrar la bolsa a todo lo largo, de manera que se caiga simplemente, retirándose de la pila. La presión del material de la bolsa al encogerse contra las paredes laterales cónicas y los rebordes de los vasos, retiene el cordón evitando que resbale a lo largo y evita
25



424107

con ello la necesidad de un adhesivo u otro medio para sujetar el cordón a la pila o la bolsa. Si así conviene, puede preverse un enclavamiento positivo entre el cordón y la pila, mediante el recurso de fijar a uno u otro extremo, o a ambos, del cordón un objeto agrandado, tal como un falso fondo circular 25 de vaso que encaja en el entrante inferior 12 del vaso más bajo de la pila (fig. 1) y quede retenido allí por la bolsa.

Cada cantidad medida 18 del material formante de bebida se coloca dentro de su recinto 12 de cierre hermético, al propio tiempo que se asegura el contacto del borde inferior 16 del vaso 10 encajado con la pared de fondo 13 contigua del vaso siguiente, en todos los puntos de su periferia. Esto se consigue a pesar de la naturaleza pulverulenta del material y su tendencia a esparcirse con las corrientes de aire en movimiento, tales como las que aparecen al enchufar un vaso en el siguiente para formar la pila. Asimismo, por estar en contacto el borde inferior de cada vaso con la pared de fondo del vaso inmediatamente contiguo, como resulta posible merced al nuevo método de colocar el material, la pila de vasos más el material tiene la misma longitud que una pila del mismo número de vasos normales, sin el material.

En el nuevo método de formar el paquete perfeccionado, la primera etapa es la de sostener el fal



424107

so vaso 21 en posición invertida, con su entrante de fon
do 12 abierto hacia arriba, como se ilustra en la fig. 2.
Mientras se mantiene el vaso en esta posición, se depo
sita en el entrante la cantidad medida 18. A continua
5 ción, sobre el falso vaso se coloca enchufado un segun
do vaso, éste normal 10, de manera igualmente invertida,
como se ilustra en la fig. 3, hasta que la superficie de
cierre hermético proporcionada por su pared de fondo, que
entonces está vuelto hacia abajo, se pone en contacto con
10 el borde inferior 16 del falso vaso, que mira entonces
hacia arriba. Durante este movimiento se desplaza el
aire del vaso exterior o superior, pero como el material
está en el entrante 12 y el aire allí no se desplaza, el
material no es perturbado. El volumen del material en
15 el entrante no es mayor que el volumen del entrante, co
mo se indica en la fig. 4. Debido a esto y a la ausencia
de perturbación del polvo por efecto de los movimientos
del aire, la pared de fondo del segundo vaso se aplica
al borde inferior del primer vaso completamente en torno
20 a su periferia, para así formar un cierre hermético efec
tivo contra el paso de material, aire o humedad.

Después de encajado el segundo vaso 10
encima del primer vaso 21, y mientras los dos se hallan
retenidos en posiciones invertidas, se deposita la canti
25 dad medida de material 18 en el entrante 12 que se abre



424167

hacia arriba del segundo vaso, y se coloca un tercer vaso 10 enchufado por encima del segundo vaso, de la manera arriba descrita, no siendo perturbado el material y llegando a tomer contacto la pared de fondo 13 del tercer vaso con el borde inferior 16 del segundo vaso, completamente en torno a su periferia. Las etapas de llenar de material el entrante del vaso de encima, y colocar o enchufar un vaso adicional encima de la pila, se repite hasta llegarse al número deseado de vasos. Según se ha visto, resulta conveniente formar una pila de 75 vasos, por ser éste el número en que son vendidos y empaquetados en un solo recipiente por un determinado fabricante de vasos normales de los que actualmente se dispone en el mercado. Un vaso de papel forrado de plástico, empaquetado de esta manera y que, según se ha visto, resulta adecuado para poner en práctica la presente invención, es el que se expende bajo la denominación registrada de "CHINA-COTE" por Lily-Tulip Cup Corporation de Nueva York, Nueva York, EE.UU. de América. Naturalmente, no se deposita material alguno en el entrante del vaso superior de la pila de vasos invertidos, que se convertirá en el vaso inferior en la máquina distribuidora.

Una vez terminada la pila 11 de vasos 10 invertidos, llenando los entrantes 12 y enchufando los vasos uno sobre otro hasta formar la pila, se extiende el

424107



cordón 22 de desgarró, primero cruzando la parte alta de la pila como se ilustra en la fig. 5, y bajando luego a lo largo del costado de la pila hasta llegar más allá de la parte inferior. A continuación se enfunda la pila
5 colocando sobre ella la bolsa o tubo 19 de material envolvente, más grande que la pila y en posición invertida de modo que se halla abierto por la parte inferior, y efectuando esta colocación de arriba a abajo como se indica por medio de una flecha en la fig. 5. Al terminarse esta etapa, y mientras la pila se halla comprimida
10 en sentido axial por una presión aplicada longitudinalmente y hacia dentro sobre los extremos de la pila, para mantener el contacto de aplicación de cierre hermético entre la pared de fondo 13 de cada vaso y el borde inferior 16 del vaso metido en él, se invierte la pila entera,
15 con el tubo dispuesto en torno a ella y el cordón de desgarró, quedando el conjunto en la posición indicada en la fig. 6. Durante esta inversión, la cantidad de material contenida en el entrante del falso vaso 21 y de todos los demás vasos, excepto el de más arriba de la pila
20 invertida, se traslada o transfiere hasta la pared de fondo 13 del vaso inmediatamente contiguo, donde permanecerá hasta ser suministrada o distribuida con este último vaso en la máquina distribuidora. Tal posición del material,
25 después de la inversión, es la ilustrada en la fig.

425107



7.

Antes de efectuar el cierre hermético de la extremidad superior de la bolsa 19, el interior de la bolsa, con la pila 11 en su posición erecta o de distribución, es sometido a una acción de vacío para retirar de la bolsa todo el aire que convenientemente se pueda. Esta etapa se ilustra en la fig. 6, en la cual hay un tubo adecuado 23 conectado a una fuente de extracción de vacío (no representada) e introducido en la extremidad superior de la bolsa. Al quitar el tubo, la parte extrema abierta del tubo se retuerce, según lo indicado en 24, formando un cierre hermético que impide la entrada o la salida de aire en o de la bolsa. Es de notar que el cordón de desgarramiento también es retorcido con la extremidad abierta del tubo, y sigue sobresaliendo hacia fuera más allá de dicha extremidad (fig. 9). Las partes retorcidas se mantienen en mutuo contacto de aplicación de cierre hermético por medio de la cinta o banda de caucho 20, siendo aplicado este miembro sujetador inmediatamente después de la operación de retorcer.

Como etapa final, la bolsa 19 herméticamente cerrada es sometida a calor por medio del cual se encoge, no sólo radialmente y hacia dentro hasta quedar aplicada en contacto con los rebordes 17 de los vasos 10, sino también en sentido axial y hacia dentro con-

424107



tra los extremos de la pila 11, para así mantener una
continua presión de extremo contra extremo entre vasos
adyacentes, y de ese modo conservar el contacto de apli-
cación de cierre hermético entre la pared de fondo 13 de
5 cada vaso y el borde inferior 16 del vaso inmediato con-
tiguuo. Este calor se aplica convenientemente sumergien-
do la bolsa herméticamente cerrada en un líquido calen-
tado, tal como agua, según se ilustra en la fig. 8. Co-
mo se verá, cada cantidad medida 18 del material formante
10 de bebida queda protegida, no sólo por el contacto de
aplicación de cierre hermético entre la pared de fondo
y el borde inferior de los vasos que definen su recinto,
sino también por el contacto de aplicación de la bolsa
circundante con los rebordes de los sucesivos vasos, como
15 se ilustra en la fig. 9, obteniéndose una pluralidad de
cierres herméticos repartidos a todo lo largo de la bol-
sa terminada, y que impiden el movimiento de aire y hu-
medad dentro de la bolsa.

Una vez que la bolsa 19 ha sido hermética
20 mente cerrada y encogida en torno a la pila 11, para así
mantener una presión constante, longitudinal y radial,
sobre la pila, la pila puede ser movida a diferentes po-
siciones, y cada cantidad 18 del material formante de be-
bida permanecerá seca en su compartimiento herméticamen-
25 te cerrado. En el momento de ser introducida la pila en

424107.



5 posición erecta en una máquina distribuidora, se quita la banda de caucho 20 y se tira del cordón de desgarro 22 para abrir la bolsa a todo lo largo de manera que pueda ser convenientemente separada de la pila. En este momento, cada cantidad de material está descansando en el fondo del vaso con el cual saldrá suministrada o distribuida. Hasta que se deja caer el vaso, separándolo de la pila, su pared de fondo 13 permanece en contacto de aplicación con el borde inferior 16 del vaso inmediato que tiene metido o enchufado, manteniéndose el cierre hermético e impidiéndose que entre la humedad en contacto con el material. Cada cantidad de material, pues, permanece protegida hasta el preciso momento en que es distribuida.

15

REIVINDICACIONES

20

25 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España,

16.4.74

424107



que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un método de empaquetar una sustancia destinada a ser mezclada con un líquido que comprende, las operaciones de: soportar un primer vaso de fondo en entrante, en posición invertida, con el entrante abierto hacia arriba; depositar en dicho entrante abierto hacia arriba, del citado primer vaso, una cantidad de
10 dicha sustancia; enchufar entre sí dicho primer vaso y un segundo vaso, en posición invertida, hasta llevar el borde inferior dispuesto hacia arriba, del primer vaso, a su aplicación en contacto con la pared de fondo vuelta hacia abajo del segundo vaso, formando así un cierre
15 hermético que evite el escape de dicha cantidad de la citada sustancia respecto de dicho entrante; y mantener el citado borde inferior de dicho primer vaso en contacto de aplicación con dicha pared de fondo del citado segundo vaso mientras se invierten dichos vasos para poner
20 los citados vasos en su posición normal vertical y trasladar dicha cantidad de la citada sustancia desde dicho entrante de dicho primer vaso hasta la pared de fondo, que entonces está vuelta hacia arriba, del citado segundo vaso.

25 2ª.- El método de la reivindicación 1ª,



424103



2377

en el que la sustancia tiene un volumen no mayor que el del entrante.

3ª.- El método de la reivindicación 1ª o la 2ª, en el que los vasos están herméticamente encerrados dentro de una bolsa de material a prueba de humedad.

4ª.- El método de las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, en el cual el borde inferior de dicho primer vaso se mantiene en contacto de aplicación con dicha pared de fondo del citado segundo vaso, mediante la aplicación de una presión a dichos vasos en sentido longitudinal o de extremo contra extremo.

5ª.- El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dichos vasos están enchufados dentro de un tubo de material plástico, abierto por un extremo, sujeto a encogimiento al serle aplicado calor, cerrando el extremo abierto de dicho tubo y cerrando herméticamente el tubo en torno a los vasos, y aplicando calor a dicho tubo para encogerlo radialmente contra los costados de dichos vasos y en sentido axial hacia dentro hasta aplicar una presión longitudinal o de extremo contra extremo a los vasos que mantenga dicho contacto de aplicación con cierre hermético entre el citado borde inferior de dicho primer vaso y dicha pared de fondo del citado segundo vaso.

16.4.74

- 19 -

424107

24 MAR 1975



5

6ª.- El método de la reivindicación 5ª, en el que se aplica un vacío a un extremo abierto del citado tubo, opuesto a dicho extremo cerrado, cerrándose dicho extremo abierto mediante la acción de retorcer el tubo y aplicar un miembro de cierre que mantenga la parte retorcida en la condición retorcida.

10

7ª.- El método de las reivindicaciones 5ª y 6ª, en el que a todo lo largo de dichos vasos se extiende un cordón de desgarró.

8ª.- Un método de empaquetar una sustancia destinada a ser mezclada con un líquido.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 MAR. 1975
P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

16-3-75

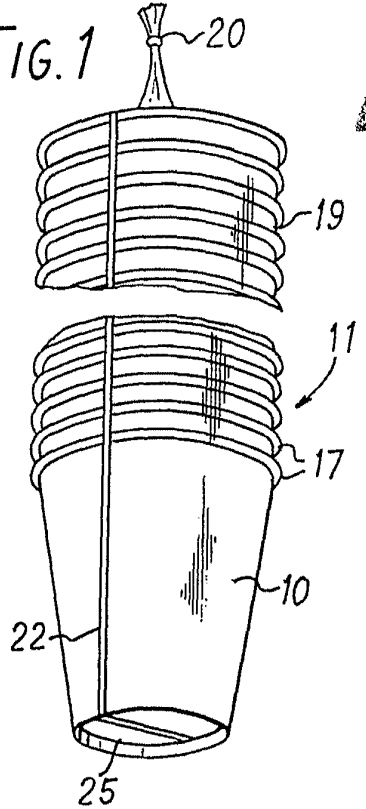
- 20 -

VGD.





FIG. 1



425,107

FIG. 2

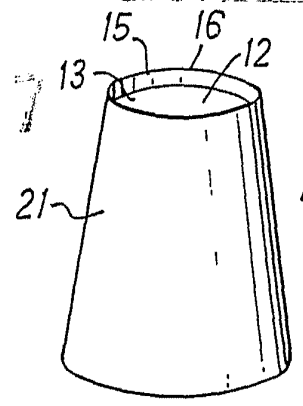


FIG. 3

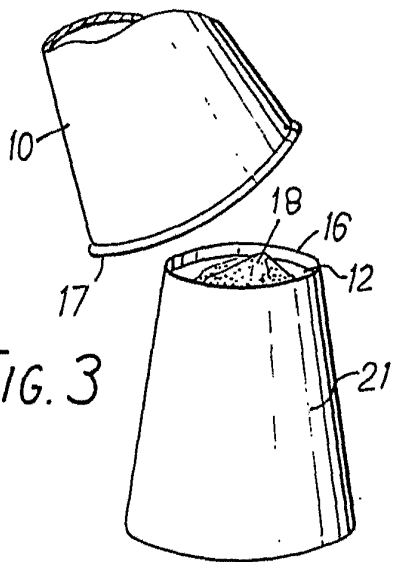


FIG. 4

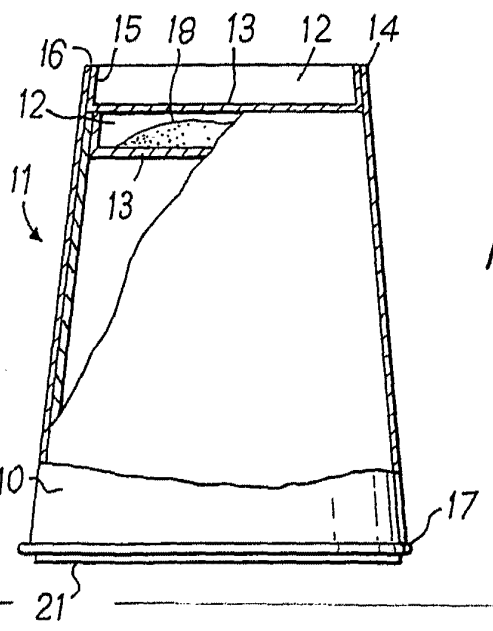
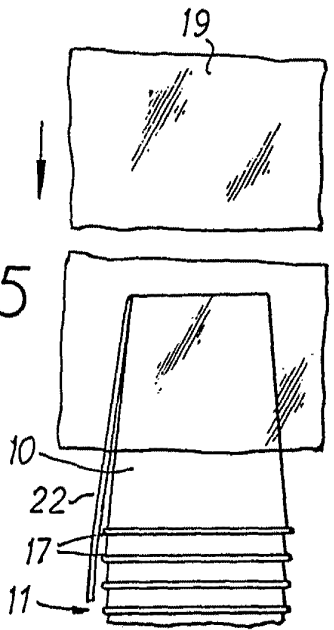


FIG. 5



ANDERSON
FOR PATENT

23 A



424907

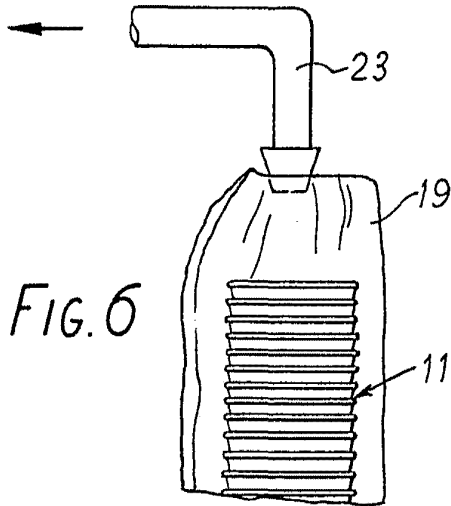


FIG. 6

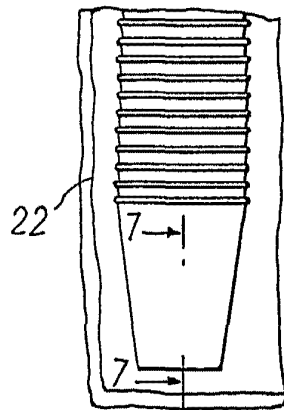


FIG. 7

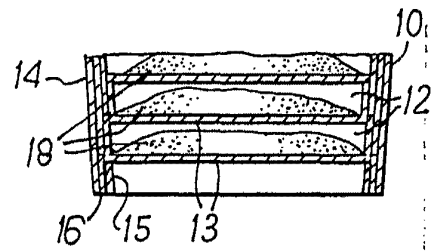


FIG. 8

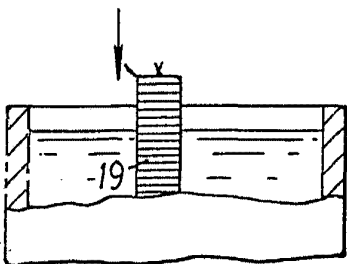
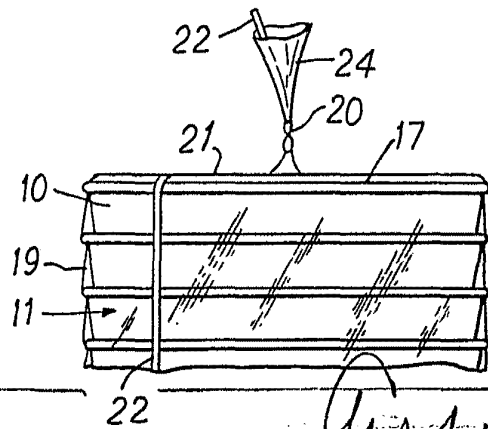


FIG. 9



Handwritten signature