

225562



225562

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

Don MARIUS BERGHGRACHT, de nacionalidad belga, residente
en CHENT (Bélgica), Forelstraat -71,

p o r

" PROCEDIMIENTO DE ACONDICIONAMIENTO DE EMBALAJES FLEXI-
BLES Ø PLEGABLES Y DISPOSITIVO PARA SU EJECUCION "

(Con prioridad de la solicitud francesa nº.

P.V. 7.962, de 14 de diciembre de 1954)

///////



225562

5 Es una práctica cada vez más extendida acondicionar bajo gas inerte diversas materias, principalmente alimenticias, susceptibles de perder algunas de sus cualidades cuando permanecen un plazo de tiempo relativamente largo en presencia de aire atmosférico. El café torrefactado representa un ejemplo típico de tales materias embaladas estos últimos años, cada vez más frecuentemente, bajo atmósfera neutra.

10 El acondicionamiento bajo atmósfera neutra necesita instalaciones especiales y un embalaje particular. La característica principal, indispensable de tales embalajes, necesarios para dicho acondicionamiento, es la estanquidad absoluta. Es necesario en efecto que el aire atmosférico no pueda penetrar en el embalaje lleno y precintado y reemplazar el gas neutro utilizado.

15 El tipo clásico de embalaje que responde a estas aspiraciones es el embalaje metálico, ya utilizado desde cierto tiempo, especialmente para el café, el tabaco, etc, pero los embalajes metálicos presentan diversos inconvenientes, entre los cuales conviene citar: el alto precio, el peso elevado y el estorbo que suponen las reservas de embalajes antes de llenarlos.

25 La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo de acondicionamiento bajo atmósfera neutra en embalajes flexibles o plegables. El empleo de embalajes flexibles o plegables presenta numerosas ventajas, especialmente un estorbo muy pequeño de los embalajes vacíos, un precio de coste considerablemente reducido con relación a los embalajes metálicos y un peso igualmente reducido. Las instalaciones de acondicionamiento bajo atmósfera neutra, que utilizan embalajes flexibles o plegables, deben presen-

30



225562

tar ciertas características; la presente invención se refiere a estas características especiales.

35 En embalaje flexible o plegable, particularmente económico, de un empleo fácil, perfectamente estanco e impermeable, está constituido por un saco de fuelles, de fondo plano, o saquito fabricado con papel o con un complejo de papel, impregnado o recubierto de otra forma con una capa de materia termoplástica. Tal embalaje estanco, impermeable, termoprecintable, ha sido descrito en las patentes y solicitudes de patentes anteriores del solicitante. Estos embalajes flexibles o plegables, que pueden ser almacenados en plano, no ofrecen más que un estorbo mínimo; gracias al tratamiento de las materias de que están constituidos, por las cas termoplásticas, y gracias a las líneas de recalco inteligentemente dispuestas, dichos embalajes se abren fácilmente y se utilizan con comodidad sobre las máquinas de acondicionamiento clásicas; llenos y precintados, presentan un aspecto de caja, agradable a la vista; son absolutamente estancos e impermeables y las materias que contienen están perfectamente al abrigo de la humedad y del aire atmosférico; si en el embalaje antes de su precintado final, se ha reemplazado el aire atmosférico por otro gas, incluso bajo presión, este gas no se escapa y no hay en el interior del embalaje peligro alguno de tener más tarde gases introducidos por el aire atmosférico.

55 Todas estas ventajas hacen del embalaje que acabamos de describir, el embalaje ideal de las materias cuyas propiedades se conservan mejor o se mejoran bajo atmósfera neutra, por ejemplo el café. Para realizar el acondicionamiento bajo



225552

60 atmósfera neutra, se procede en principio de la manera siguien-
te: el embalaje se abre y se llena de la materia a embalar,
en la forma clásica; lleno el embalaje, pero abierto todavía,
se coloca en un recinto del que se extrae el aire atmosféri-
co y se reemplaza seguidamente por otro gas, por ejemplo el
65 nitrógeno; a continuación se precinta el embalaje.

Para las instalaciones pequeñas o medianas, o que no dis-
ponen de conjunto de acondicionamiento enteramente automáti-
co, no es posible proceder al precintado en vacío, sino que
es necesario sacar los embalajes después del tratamiento en
70 el armario de vacío y precintarlos. Las manipulaciones que
esta operación precisa, permiten al aire atmosférico reempla-
zar, por lo menos parcialmente, al gas neutro, en el caso en
que el tratamiento ha consistido en el reemplazamiento del
aire por un gas neutro. El beneficio del tratamiento en va-
75 cío es anulado o en todo caso considerablemente reducido. Pa-
ra remediar estos inconvenientes la presente invención se pro-
pone realizar el precintado en dos fases.

Después del llenado de los embalajes, éstos se precintan
una primera vez siguiendo la extremidad de su abertura y, por
80 debajo de la banda de precintado, se practican orificios re-
lativamente pequeños, que ponen el interior del embalaje en
comunicación con el exterior. En esta fase delmprecintado,
los embalajes se introducen en el armario de vacío y allí, en
primer lugar, son vaciados enteramente del aire atmosférico
85 que contienen, y seguidamente llenados de un gas neutro, por
ejemplo el nitrógeno. Entonces se sacan del armario de vacío
y se precintan por segunda vez, sobre o con preferencia lige-
ramente por debajo de los pequeños orificios de que se ha he-
cho mención más arriba. La comunicación entre el aire atmos-



225562

90

férico y el interior del embalaje es suprimida. La materia embalada está bajo atmósfera neutra y lo seguirá estando hasta la apertura del embalaje. Eventualmente, si se desea, la banda de precintado realizada al principio de la operación y eventualmente también la banda que contiene los orificios practicados, se retiran con fines estéticos.

95

Es indispensable que la segunda operación de precintado se efectúe sin que los embalajes flexibles o plegables tratados sean presionados o manipulados, de tal manera que su volumen se modifique, pues en caso contrario el gas que contienen se escapa por los orificios y es reemplazado por el aire atmosférico. El hecho de que el gas neutro utilizado tiene una densidad poco diferente de la del aire atmosférico, permite sacar sin temor los embalajes del armario de vacío, pero es cierto que manipulando los embalajes a mano por ejemplo, se les presionará y se hará salir de ellos una parte del gas que contienen; este volumen de gas expulsado será reemplazado por el aire atmosférico desde el momento que cese la presión sobre el embalaje flexible o plegable.

100

105

110

120

Es preciso, pues, que la salida del armario de vacío, el transporte hasta el dispositivo de precintado y el precintado se hagan sin actuar sobre el volumen del saco. Para permitir esto, la invención propone disponer los embalajes, después del primer precintado y formación de los pequeños orificios de que se trata anteriormente, en regueras o canales rígidos; dichos canales con sus sacos son colocados en bastidores móviles que se deslizan en el armario de vacío, donde los embalajes son tratados de la manera indicada más arriba; después del tratamiento, los bastidores que contienen los canales salen del armario de vacío, y los canales



225562

125

que contienen los sacos tratados son retirados del bastidor y llevados al dispositivo precintador, sin que los propios embalajes hayan sido tocados; no hay, en estas condiciones, peligro alguno de reemplazamiento del gas encerrado en los embalajes, por el aire atmosférico.

130

En una variante de ejecución, los embalajes llenos se colocan en canales provistos de una parte que sujeta parcialmente la parte superior de los embalajes y que no permite más que el paso de la extremidad superior del mismo que sirve para formar la banda de precintado. Colocados en tales canales, los embalajes llenos tienen su abertura parcialmente reformada y no subsiste más que una abertura delgada.

135

Los embalajes colocados en tales canales se envían directamente al tratamiento en el armario de vacío, sin sufrir un primer precintado y una perforación por debajo de la banda de precintado.

140

Las operaciones son las mismas que en el primer caso, esto es, que los canales cargados con los embalajes se colocan sobre bastidores, los cuales se introducen en el armario de vacío, donde se crea el vacío para expulsar todo el aire atmosférico de los embalajes; seguidamente este aire atmosférico se reemplaza por un gas neutro, por ejemplo, el nitrógeno y, después del restablecimiento de la presión atmosférica en el armario, se sacan los bastidores. Se retiran del bastidor los canales cargados con los embalajes tratados y dichos canales se utilizan para la manipulación de los embalajes cuya abertura, todavía ligeramente entreabierta, es precintada por medio de un dispositivo precintador cualquiera y clásico. No es necesario en este caso

145

150



225562

155 prever el corte de la parte superior del embalaje, puesto que el precintado definitivo puede hacerse a lo largo del borde extremo del embalaje. Esta variante de ejecución permite una ganancia de materia del embalaje y una ganancia de tiempo, permitiendo también eliminar el empleo de la máquina necesaria para el primer precintado y la perforación.

160 La invención se refiere también a una variante del procedimiento anterior, caracterizada porque se dispone sobre los embalajes una pequeña lengüeta susceptible de aplicarse sobre las perforaciones y de formar válvula, lo que permite sacar los embalajes tratados en el armario de vacío, sin haber reemplazado el aire extraído por un gas neutro y proceder al cierre de embalaje sin introducción notable de aire durante esta fase de fabricación.

165 Los dibujos adjuntos ilustran a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de la invención.

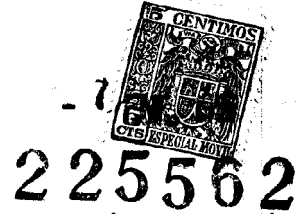
170 La fig. 1 representa esquemáticamente un conjunto de acondicionamiento que conviene para la puesta en práctica del procedimiento conforme a la invención.

175 La fig. 2 representa, vista en perspectiva, la extremidad de un embalaje flexible empleable conforme a la invención, lleno, pero sin precintarse todavía.

La fig. 3 representa este mismo embalaje después del precintado de una banda a lo largo del borde superior de la abertura e indica las perforaciones.

180 La fig. 4 representa el mismo embalaje después del precintado de la segunda banda.

La fig. 5 muestra esquemáticamente una realización posible de la extremidad de la máquina que practica el primer precintado y que perfora los orificios.



185

La fig. 6 representa en perspectiva una instalación para el tratamiento bajo atmósfera neutra.

La fig. 7 representa en perspectiva un canal que contiene un conjunto de sacos a gratar.

190

La fig. 8 representa esquemáticamente la extremidad de una máquina destinada a efectuar el segundo precintado y a cortar la extremidad superior del embalaje.

La fig. 9 representa esquemáticamente un conjunto de acondicionamiento que conviene para la puesta en práctica del procedimiento conforme a una variante de la invención.

185

Las figs. 10 a 13 representan dos formas de realización diferentes de una variante del canal representado en la fig. 7.

200

Refiriéndonos más especialmente a los dibujos, se ve en la fig. 1 el almacén con dispositivo abridor de saco 1. Este dispositivo es uno cualquiera y conocido; en el ejemplo ilustrado se encuentra seguido de un dispositivo 2 destinado a llenar los embalajes de la materia a embalar; este dispositivo 2 es eventualmente un sensacador-dosificador o cualquier otro conjunto equivalente.

205

A continuación del dispositivo de llenado, los embalajes llenos son llevados a un dispositivo precintador 3. En este dispositivo precintador, se precinta la extremidad superior de los embalajes como se se presenta en la fig. 3. Por ejemplo, el precintado en caliente se efectúa por medio de ruedecillas seguidas de ruedecillas de presión. Así como se representa en la fig. 5, el último par de ruedecillas presionadoras es ligeramente diferente, en el sentido de que por debajo de las ruedecillas 4 y 5 propiamente dichas, se encuentran dispuestas dos ruedecillas 6 y 7, que giran so-

210



225562

215

bre el mismo eje que las ruedecillas 4 y 5. La ruedecilla 6 está perforada por orificios 8, mientras que la ruedecilla 7 está provista de púas 9. Al pasar entre las ruedecillas presionadoras 4 y 5, el embalaje 10 precintado siguiendo la banda 11, es dotado de las perforaciones 12, producidas por las púas 9, que perforan de parte a parte el embalaje, un poco por debajo de la banda de precintado 11. Las perforaciones 12 son de cualquier forma: redonda, cuadrada, rectangular y están dispuestas preferentemente unas a continuación de las otras, siguiendo una línea paralela a la banda de precintado. Por estas perforaciones 12, el interior del embalaje lleno queda en comunicación con la atmósfera.

220

225

230

A la salida del dispositivo precintador y perforador 3, los embalajes se colocan en los canales 13, vistos más en detalle en la fig. 7. En tales canales, se pueden disponer, unos a continuación de otros, varios embalajes, por ejemplo ocho en el caso representado en el dibujo. Los embalajes se colocan en los canales de tal manera que las bandas de precintado y de perforaciones estén dispuestas en el sentido longitudinal del canal, conforme se representa; preferentemente, se dispondrá un ligero espacio entre los embalajes en los canales; sin embargo, lateralmente, los embalajes estarán firmemente sujetos en los canales para evitar su desplazamiento intempestivo. Los canales están constituidos, preferentemente, con un material ligero, por ejemplo, una chapa de aluminio, pero cualquier otra materia del mismo tipo, puede perfectamente convenir. Los canales 13 que contienen los embalajes 10, dispuestos como se indica anteriormente, se deslizan en un bastidor 14, representado

235

240



225562

245

en detalle en la fig. 6. El bastidor 14 está constituido por un marco de forma general paralelepípedica, realizado bien en metal, preferentemente en un metal ligero tal como el aluminio, bien en madera o en otra materia cualquiera y apropiada. Las dimensiones interiores del bastidor

250

14 son tales, que puede contener cierto número de canales 13, cargados con los embalajes 10. En el ejemplo ilustrado, el bastidor 14 puede contener seis canales 13 dispuestos en dos pisos de tres hileras, pero bien entendido que es muy posible realizar bastidores 14 susceptibles de contener

255

más o menos canales 13. En el ejemplo representado, el bastidor 14 tiene sus paredes laterales abiertas y los canales 13 están sustentados por caminos de deslizamiento constituidos por hierros en T, pero cualquier otra realización práctica del bastidor es posible, bastando que cierto número de canales 13 puedan ser dispuestos para formar un conjunto fácilmente manipulable.

260

El bastidor 14, que contiene los canales 13, los cuales a su vez contienen los embalajes 10, se introduce en el armario de vacío 15, representado en la fig. 6. Este armario de vacío es de tal dimensión que puede contener por lo menos un bastidor 14, siendo, sin embargo, inútil que sea mayor; preferentemente se darán al armario de vacío, 15, dimensiones interiores exactamente suficientes para permitir alojar en él un bastidor 14, completamente equipado. El

265

armario de vacío 15 está, en el ejemplo representado en la fig. 6, constituido por un cajón abierto en las dos extremidades opuestas: una, llamada de entrada, la otra, de salida; las puertas 16 dispuestas en las extremidades, permiten el acceso al interior del armario.

270



225562

275 Cuando un bastidor 14 se introduce en el armario de vacío 15, las puertas 16 se cierran. Estas puertas, de un tipo cualquiera y apropiado, deben evidentemente estar realizadas y dispuestas de manera que su maniobra sea fácil y rápida y que el cierre efectuado sea absolutamente estanco,

280 de manera que garantice que la atmósfera comprendida en el armario de vacío esté completamente al abrigo de la atmósfera exterior. En el ejemplo ilustrado en la fig. 6, las puertas 16 son del tipo de corredera y se desplazan en sentido vertical, paralelamente a las dos superficies de las

285 extremidades que constituyen la entrada y la salida del armario. Un sistema de cables, poleas y contrapesos 17 permite abrir y cerrar fácilmente las dos puertas. Para facilitar las maniobras, un transportador de rodillos o un camino de circulación de un tipo semejante 18, permite la circulación del bastidor 14. Una primera sección 19 recibe el

290 bastidor 14, cargado pero no tratado todavía, mientras que otro bastidor 14 se encuentra en tratamiento en el armario de vacío 15. Cuando el tratamiento ha terminado, se abren las puertas 16 y empujando el bastidor 14, que se encuentra

295 sobre la sección 19 hacia el armario de vacío, se hace salir de él el bastidor tratado, cuyo sitio es ocupado por un nuevo bastidor; el bastidor que contiene los canales con los embalajes tratados es empujado sobre la sección 20, las puertas 16 se cierran, el bastidor 14, que se encuentra en

300 el interior es tratado de la manera deseada en el armario de vacío, mientras que el bastidor 14, detenido sobre la sección 20, es descargado de los canales 13 que contiene. El bastidor 14, vacío, es colocado sobre una correa transportadora 21, que lo conduce hacia la extremidad 22, donde



225562

305

eventualmente se ha previsto un dispositivo de detención 23. La extremidad 22 donde se detiene el bastidor 14 vacío corresponde con el principio del camino de deslizamiento 19. En el bastidor vacío 14 se colocan los canales 13 que contienen los embalajes 10 listos para ser tratados,

310

y el bastidor, cargado, dispuesto sobre el camino de deslizamiento 19, está presto para ser introducido en el armario de vacío 15 desde el momento que los embalajes que allí se encuentran hayan sido tratados, de manera que se repite el ciclo con nuevos embalajes,

315

El tratamiento en el armario de vacío 15 consiste esencialmente, después de la introducción de un bastidor 14 cargado de los canales 13 que contienen los embalajes 10 y del cierre estanco de las puertas 16, en hacer el vacío por medio, por ejemplo, de la bomba de vacío 24, que puede estar alojada en el armario. Un manómetro 25 permite seguir fácilmente la progresión del vacío. Se comprobará generalmente que el vacío se efectúa bastante más rápidamente al principio y que después de cierto tiempo se estabiliza o no desciende sino muy lentamente; se proseguirá, no

320

obstante, la acción de la bomba de vacío durante cierto tiempo, para permitir vaciar de aire la materia contenida en los embalajes, sobre todo cuando se trata de materias relativamente porosas, tales como el café torrefactado. Cuando, después de cierto tiempo, el vacío no varía ya, se puede

325

introducir en el recinto 15 un gas neutro, por ejemplo nitrógeno, extraído preferentemente, de una o varias bombonas 26 donde este gas está almacenado bajo presión. Un manorreductor graduable permite regular la entrada de ni-

330



225562

335

trógeno en el armario de vacío. Sobre el manómetro 25 se seguirá la subida de la presión en el armario de vacío y se comprobará generalmente que después de una subida rápida de la presión, ésta se estabilizará al final muy lentamente; se proseguirá, no obstante, durante cierto tiempo la admisión de nitrógeno a fin de garantizar una penetración de este gas neutro en todos los poros de la materia, sobre todo cuando se trata de materias tales como el café torrefactado.

340

345

Después de cierto tiempo, la presión en el interior del armario 15 estará equilibrada con la presión atmosférica y se podrán abrir las puertas 16 para sacar el bastidor 14 con los canales y los embalajes tratados y reemplazarlo por otro bastidor 14 cargado.

350

355

Los embalajes 10 llenos de nitrógeno son retirados del bastidor 14, permaneciendo sujetos en los canales 13. No siendo la densidad del nitrógeno sino muy poco diferente de la del aire atmosférico, y siendo prácticamente nula la difusión de los gases en presencia, no hay prácticamente reemplazamiento alguno del nitrógeno contenido en los embalajes por el aire atmosférico. Es evidentemente aconsejable proceder al precintado definitivo lo más rápidamente posible después de la salida del armario de vacío 15. Para este segundo precintado, los embalajes, siempre dispuestos en los canales 13, son llevados a un dispositivo precintador 27. No es necesario que el dispositivo precintador 27 sea idéntico al dispositivo precintador 3; basta un dispositivo que permita precintar una banda 28 (ver fig. 4) paralelamente al borde del embalaje, al nivel de las perforaciones 12 y,

360



225562

365

preferentemente, un poco por debajo de estas perforaciones. De esta manera, el interior del embalaje 10 está completamente al abrigo del aire atmosférico y el nitrógeno introducido en el embalaje durante el tratamiento en el armario de vacío 15 permanece y permanecerá en contacto con la materia embalada, de manera que esta última esté al abrigo de una alteración por el aire atmosférico en tanto que el embalaje no sea abierto.

370

Eventualmente, si se desea por razones estéticas, la parte superior del embalaje, es decir, la primera banda de precintado, y eventualmente también la línea de perforaciones, pueden ser eliminadas, seccionando la extremidad superior de los embalajes ligeramente por encima de la segunda banda de precintado. Esta retirada de la parte superior del embalaje puede hacerse ventajosamente a la salida del dispositivo precintador, en el cual por ejemplo el último par de ruedecillas 28, 29, está provisto adicionalmente de un cuchillo giratorio dispuesto por encima de una de las ruedecillas, por ejemplo, por encima de la ruedecilla 29.

375

380

Cualquier otro dispositivo de seccionamiento puede ser utilizado, por ejemplo, un dispositivo de guillotina. A la salida del dispositivo precintador 27, los embalajes son sacados de los canales 13, que eventualmente se devuelven vacíos hacia la salida del primer dispositivo precintador, por medio de una correa transportadora 31 (ver fig. 1), mientras que los embalajes se envían hacia el almacenaje o un dispositivo apropiado de agrupamiento, por ejemplo una en-

385

390

fardadora, etc.

En una variante de ejecución de la presente invención,



225562

es posible evitar el primer precintado y la perforación de los pequeños orificios.

395

En este caso, según la fig. 9, los embalajes almacenados en plano y abiertos en 1, se llenan en 2. La abertura del embalaje se cierra de nuevo, sin proceder no obstante al precintado como en el caso representado en la fig. 1; en el caso presente se contenta con aproximar las caras no provistas de fuelles de manera que se obtiene aproximadamente el aspecto representado en la fig. 2. Los embalajes se disponen entonces en los canales especiales representados más en detalle en las figs. 10 a 13. En estos canales, que serán más ampliamente descritos más adelante, los embalajes 10 se mantienen con su abertura muy ligeramente entreabierta. Los canales cargados son puestos en los bastidores 14, conforme a lo ilustrado en la fig. 6. Los bastidores 14 se introducen en el armario de vacío 15, donde los embalajes 10 son tratados en la forma descrita más arriba. Después del tratamiento, los bastidores 14 son sacados del armario de vacío 15, los canales que contienen los embalajes tratados son descargados de los bastidores y llevados a un dispositivo precintador 27, donde la extremidad superior de los embalajes 10 es precintada, lo que pone definitivamente la atmósfera neutra contenida en el embalaje, así como la materia embalada, al abrigo del aire atmosférico.

400

405

410

415

Como en esta variante de ejecución no hay más que un solo precintado, es posible utilizar embalajes 10 con una parte superior destinada al precintado, más corta, puesto que esta parte no debe recibir más que una sola banda de precintado. Del mismo modo, evidentemente, el cuchillo giratorio 30 previsto en la fig. 8, resulta totalmente inútil, efec-

420



225562

425

tuándose el precintado a lo largo del borde superior del embalaje. Esta variante de ejecución permite utilizar embalajes ligeramente más cortos, de donde resulta una ligera ganancia de materia; pero permite sobre todo evitar el primer precintado y la perforación de los pequeños orificios.

Los canales utilizados para esta variante están representados en las figs. 10 a 13.

430

Los canales no tienen ya la forma de un canal abierto conforme se representa en la fig. 7, sino que tienen la forma de un canal terminado en su parte superior por un tejadillo, tal como se representa en las figs. 10 a 13. Según la fig. 10, que es una vista en corte perpendicular al eje longitudinal de un canal 33, se ve que la parte inferior corresponde a la forma del canal 13 de la fig. 7, pero los embalajes 10 que están contenidos en él, están más enteramente protegidos por una parte 34 que interesa las superficies laterales y aprieta ligeramente las caras superiores de los embalajes. Esta parte 34 hace ventajosamente cuerpo con la parte 33 y puede incluso ser de una sola pieza. El canal 33 está realizado, por ejemplo, en chapa de aluminio. En lo alto, una abertura 35 está practicada para permitir el paso de la extremidad superior de los embalajes 10. Esta abertura 35 es suficiente para permitir el paso fácil de la cabeza del embalaje muy ligeramente entreabierta, pero aprieta ligeramente las superficies. Para permitir la introducción fácil de los embalajes 10, los canales 33 están realizados conforme se representa en la fig. 11 que muestra, en una vista superior, la extremidad por donde son introducidos los embalajes. Los bordes de la parte 34 están recogidos en el lado de la entrada, de manera que se dispone

435

440

445

450



225562

una abertura más ancha para la cabeza de los embalajes, abertura que se estrecha entre los bordes 36 y 37, para formar la ranura 35.

455

Otra realización del canal está representada en corte y en vista superior respectivamente en las figs. 12 y 13.

460

La forma general del canal 38 es la misma que la del canal 33, pero aquí, una de las grandes caras laterales, la cara 39, puede girar alrededor de una bisagra 40. Girando alrededor de esta bisagra, la pared 39 abre el canal 38

465

suficientemente para permitir la colocación y la retirada fáciles de los embalajes 10. Cuando los embalajes 10 han sido dispuestos en el canal 38, se lleva la pared 39 a la posición indicada con trazos continuos, en la que queda fija por cualquier medio apropiado. En la fig. 13, que es una vista superior del canal 38, se distinguen claramente las paredes 38 y 39 y las extremidades superiores de los embalajes 10. Según se ha dicho ya en relación con la fig.

470

7, los embalajes 10 no están dispuestos unos contra otros en el interior de los canales y existen espacios entre los diversos embalajes; en el sitio de estos espacios, los bordes del canal 38 se aproximan hasta tocarse, conforme se representa en la fig. 13, pudiéndose prever, en estos lugares, pinzas o cualquier otro dispositivo del mismo género que permita reunir las caras 38 y 39.

475

A diferencia del canal 33 que estaba abierto por lo menos en una de sus extremidades para permitir la introducción y la salida de los embalajes, el canal 38 puede estar cerrado en sus dos extremidades 41, puesto que los embalajes se introducen por arriba. Por otra parte, lo mismo que

480



225562

el canal 13 representado en la fig. 7 que podría estar cerrado en las dos extremidades, estos cierres en las extremidades no son indispensables, pero proporcionan al canal una rigidez suplementaria.

485

Otras formas de realización de los canales son posibles, así como puede ser modificada la disposición de los diversos elementos que constituyen los conjuntos de acondicionamiento representados y descritos.

490

Muy numerosas variantes son posibles sin salir del marco de la presente invención. Las características esenciales de la presente invención son efectuar un primer precintado del embalaje flexible lleno de la materia a embalar, efectuar perforaciones un poco por debajo de la primera banda de precintado para poner en comunicación el interior del embalaje con la atmósfera exterior, hacer el vacío tan completo como sea posible en el embalaje, reemplazar el aire extraído por un gas neutro, precintar el embalaje por debajo de la zona de perforaciones para cortar la comunicación entre el interior del embalaje y la atmósfera exterior;

495

500

a continuación, eventualmente, seccionar la parte del embalaje situada por encima de la segunda banda de precintado, mientras que las operaciones entre el primer precintado y la perforación hasta el final del segundo precintado, se efectúan disponiendo los embalajes en canales rígidos que permiten el desplazamiento y la manipulación de los embalajes sin correr el riesgo de provocar una modificación del volumen del embalaje lleno, modificación de volumen que se traduciría en un reemplazamiento de la atmósfera interior neutra del embalaje por el aire atmosférico.

505

510

En una variante de ejecución, el primer precintado y la



225562

perforación de los pequeños orificios son evitados, pero se utilizan en este caso canales que mantienen los embalajes casi cerrados, es decir, con la abertura sólo muy ligeramente entreabierta.

515

Finalmente, según otra variante de ejecución de la invención, se puede simplemente tratar los embalajes por el vacío sin reemplazar el aire extraído por un gas neutro. Se prevé entonces sobre los embalajes una pequeña lengüeta susceptible de aplicarse sobre los orificios y de formar válvula (ver fig. 3).

520

Cuando los embalajes son sacados del armario de vacío, esta lengüeta se aplica sobre las perforaciones 12 y se puede proceder al cierre del embalaje sin introducción notable de aire durante esta fase de fabricación.

525

NOTA

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

530

1).- Procedimiento de acondicionamiento de embalajes flexibles o plegables y dispositivo para su ejecución, caracterizado porque los embalajes llenos son precintados por su parte superior, estando provistos por debajo de dicha banda de precintado, de perforaciones que ponen el interior del embalaje en comunicación con la atmósfera, siendo tratados después en un armario de vacío, de donde el aire contenido en los embalajes es extraído y reemplazado por un gas neutro, sacándose seguidamente los embalajes tratados del armario de vacío y siendo llevados a un dispositivo precintador que precinta los embalajes por debajo de la zona de las perforaciones, permitiendo este procedimiento obtener embalajes susceptibles de asegurar una excelente conservación de su con-

535

540



225562

tenido.

545

2).- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque después de precintar la segunda banda de precintado, la parte superior del embalaje dispuesta por encima de dicha segunda banda, parte que contiene la primera banda de precintado y la banda de perforaciones, es seccionada.

550

3).- Procedimiento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los embalajes preparados para el tratamiento en el armario de vacío son colocados en canales de carga que permiten desplazarlos sin manipulaciones directas.

555

4).- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los embalajes llenos se disponen en canales rígidos en los cuales la abertura de los embalajes se mantiene muy ligeramente entreabierta, siendo colocados dichos canales cargados de los embalajes en un armario de vacío, de donde el aire contenido en los embalajes es extraído y reemplazado por un gas neutro, siendo sacados del armario de vacío los canales cargados con los embalajes tratados, y llevados a un dispositivo precintador que precinta las aberturas de los embalajes, después de lo cual los embalajes son sacados de los canales rígidos.

560

565

5).- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tratamiento en el armario de vacío se efectúa en dos etapas, la primera de las cuales consiste en extraer el aire contenido de los embalajes, insistiendo en el momento de la extracción de este aire para permitir la extracción del aire contenido eventualmente en los poros de la materia embalada, y la segunda, en admitir, des-



225562

570

pués de la evacuación del aire, un gas neutro, prosiguiéndose la admisión de este gas neutro hasta que los poros de la materia embalada estén llenos de dicho gas neutro.

575

6).- Procedimiento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una variante del mismo consiste en disponer sobre los embalajes una pequeña lengüeta susceptible de aplicarse sobre las perforaciones y formar válvula, lo que permite sacar los embalajes tratados en el armario de vacío sin haber reemplazado el aire extraído por un gas neutro, y proceder al cierre del embalaje sin introducción notable de aire durante esta fase de fabricación.

580

7).- Dispositivo para la ejecución del procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende esencialmente: un elemento de carga de los embalajes; un elemento que realiza un precintado de la abertura de los embalajes a lo largo de la extremidad superior de la abertura del embalaje; un elemento perforador que practica pequeños orificios en la pared del embalaje, por debajo del nivel de dicha banda de precintado; un elemento que permite efectuar el vacío en los embalajes y eventualmente su reemplazamiento por un gas neutro; y un elemento que permite precintar los embalajes por debajo de la zona de perforaciones.

585

590

8).- Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende canales de carga rígidos que reciben cierto número de embalajes y los mantiene firmemente en la posición en que han sido colocados en dichos canales.

595

9).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento que permite efectuar el



225562

600

vacío de los embalajes y su reemplazamiento por un gas neutro mientras los embalajes se mantienen en dichos canales rígidos, está constituido por una campana o armario de vacío provisto de una abertura por la que se introduce por lo

605

menos un bastidor cargado con cierto número de canales rígidos, los que a su vez están cargados de los embalajes a tratar, siendo obturable dicha abertura del armario de vacío de manera estanca, mediante un cierre apropiado, y siendo igualmente estanco el recinto del armario de vacío en el

610

que se introducen los canales cargados con los embalajes, y unido por canalizaciones a una bomba de vacío, que permite extraer el aire contenido en dicho recinto y en los embalajes allí colocados, permitiéndose, mediante canalizaciones que enlazan el recinto del armario de vacío con una fuente de gas neutro, el llenado con dicho gas neutro, del referido recinto y de los embalajes allí colocados; un manómetro enlazado a dicho recinto del armario de vacío, permite controlar la presión reinante en el mismo.

615

620

10).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer precintado y la perforación de los pequeños orificios se efectúa en una instalación de precintado en caliente, cuya salida está equipada con dos ruedecillas dispuestas una al lado de la otra, muy próximas, a ambos costados de la extremidad del embalaje cuya abertura se precinta, un poco por debajo de la banda de precintado, girando dichas ruedecillas alrededor de ejes paralelos entre ellos y estando dispuestas en planos paralelos al camino de desplazamiento de los embalajes y perpendicularmente a la banda de precintado.

625

11).- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, ca-



630

racterizado porque comprende canales rígidos que reciben cierto número de embalajes y los mantienen en la posición en que han sido colocados en dichos canales, siendo llevada y mantenida la abertura de los embalajes en los canales, en una posición tal que se encuentre ligeramente entreabierta.

635

12).- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento que permite efectuar el precintado después del reemplazamiento del aire en los embalajes por un gas neutro, está constituido por una instalación de precinto en caliente.

640

13).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a continuación del elemento que efectúa el precintado está previsto un elemento que secciona la parte del embalaje situada por encima de dicha segunda banda de precintado.

645

14).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de seccionamiento está constituido por un cuchillo giratorio dispuesto a continuación del elemento de precintado en caliente.

650

15).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de seccionamiento está constituido por un sistema de guillotina dispuesto a continuación del elemento de precintado en caliente.

655

16).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los canales rígidos están constituidos en forma de un canal abierto por arriba, que posee dimensiones tales que puedan recibir un cierto número de embalajes llenos y mantener éstos en una posición relativa fija.

17).- Dispositivo, según las reivindicaciones anterio-



225562

660

res, caracterizado porque dichos canales rígidos están constituidos en forma de un canal cuyas caras laterales se aplican sobre las superficies laterales de los embalajes a tratar y se extienden parcialmente sobre la cara superior de dichos embalajes, permitiendo el paso de la extremidad superior de la abertura de los embalajes.

665

18).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los canales están constituidos de tal manera que una de las superficies laterales y su pliegue que interesa parcialmente la parte superior del embalaje, es giratoria alrededor de una bisagra dispuesta de tal forma que dicha superficie lateral pueda separarse de la parte fija del canal, para permitir la introducción y la extracción de los embalajes.

670

19).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, entre los embalajes contenidos en el canal, los bordes de las superficies laterales del mismo que recubren parcialmente la parte superior de los embalajes, se aproximan hasta tocarse.

675

20).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto un elemento de solidarización entre los bordes que se tocan entre los embalajes.

680

21).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los canales están constituidos de tal manera que las superficies laterales y su pliegue que interesa parcialmente la parte superior de los embalajes, forma un conjunto rígido, delimitando los bordes de los pliegues que interesan parcialmente la parte superior de los embalajes, un espacio dispuesto en el sentido longitudinal del canal,

685



225562

690

que basta para permitir el paso de la extremidad superior de la abertura de los embalajes, encontrándose ésta cerrada de tal manera que no esté más que ligeramente entreabierta.

695

22).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque por lo menos en una de las extremidades del canal, los bordes de los pliegues que recubren parcialmente la parte superior de los embalajes, están recogidos de manera que se dispone una ranura mayor entre ellos a la entrada, con el fin de facilitar la introducción de los embalajes en el canal.

700

23).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos canales están constituidos por aluminio o por una aleación ligera.

705

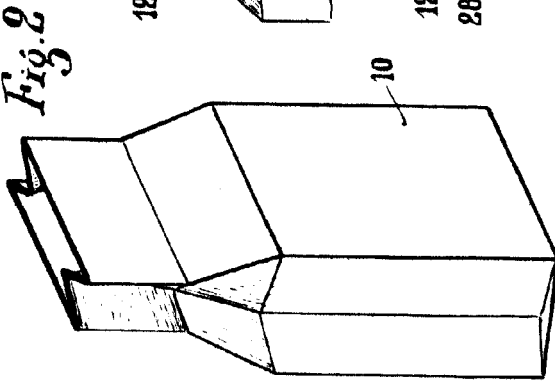
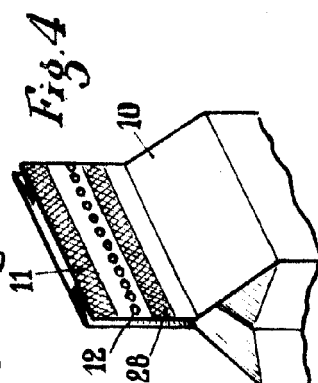
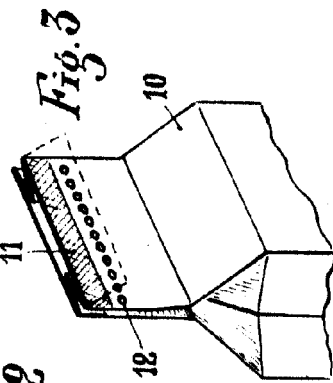
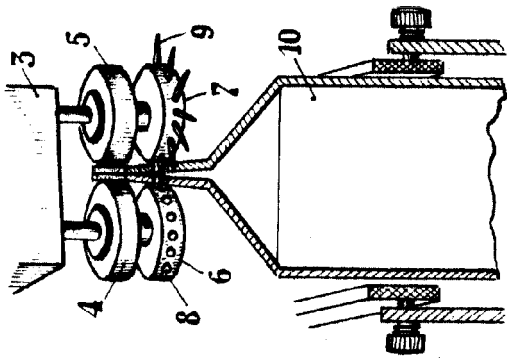
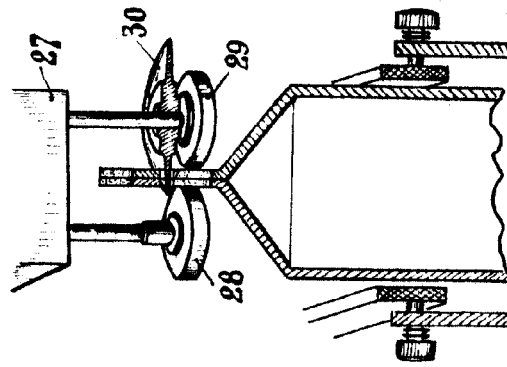
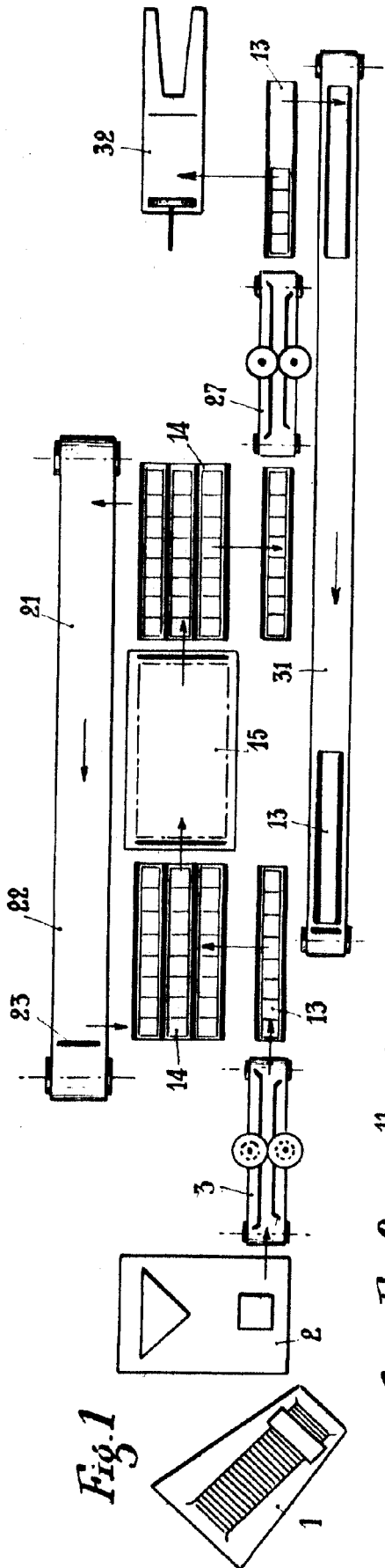
24).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
PROCEDIMIENTO DE ACONDICIONAMIENTO DE EMBALAJES FLEXIBLES O PLEGABLES Y DISPOSITIVO PARA SU EJECUCION.

710

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de veinticinco páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 14 diciembre 1955

ALFONSO UNGRIA



225562

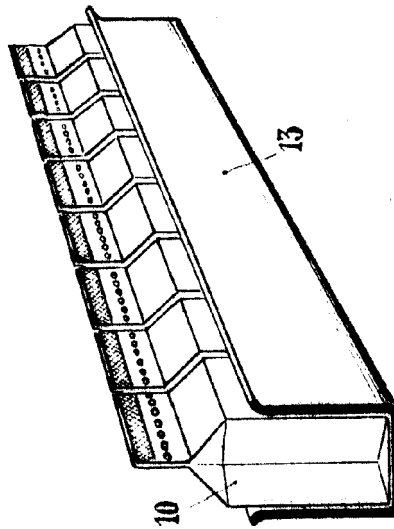
ESCALA VARIABLE

14 diciembre DEMOS

Handwritten signature or initials.

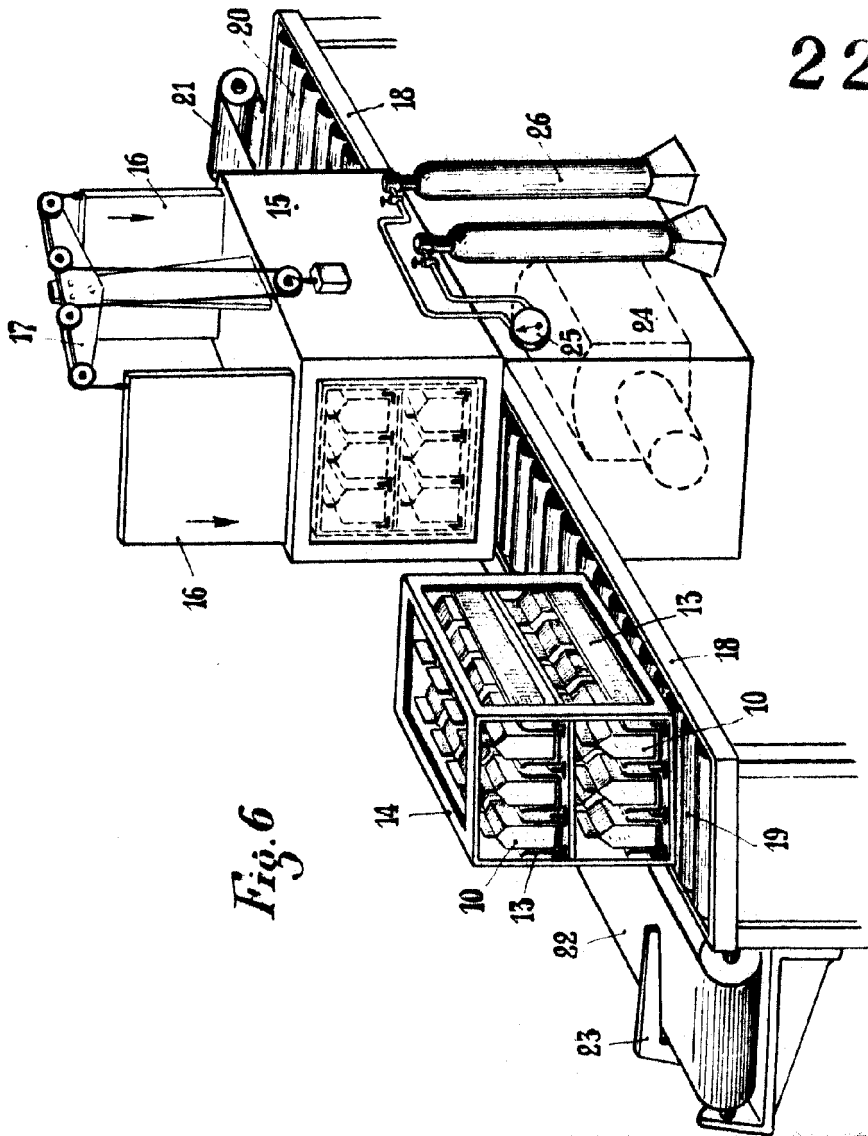


Fig. 7



225562

Fig. 6



BOFILLER PATENTE
14 de diciembre DE 1955.

Marius

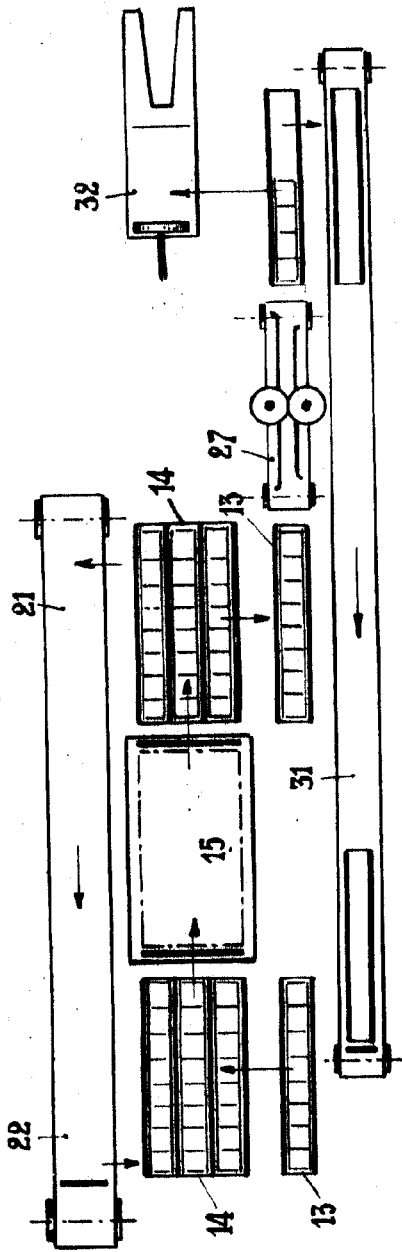


Fig. 9

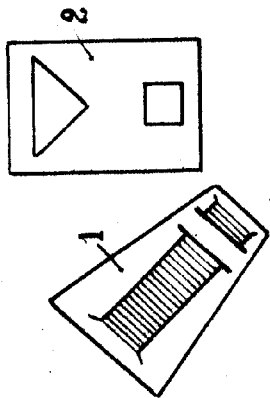


Fig. 13

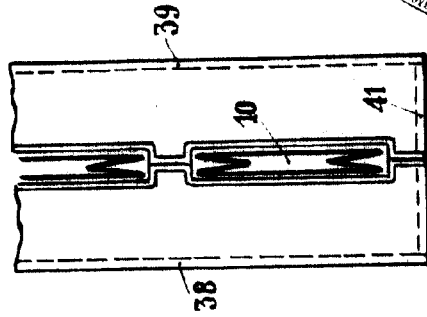


Fig. 12

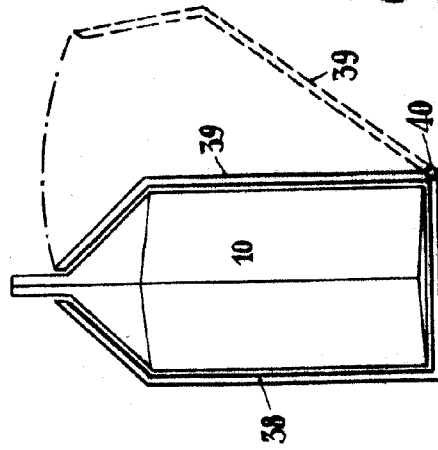


Fig. 11

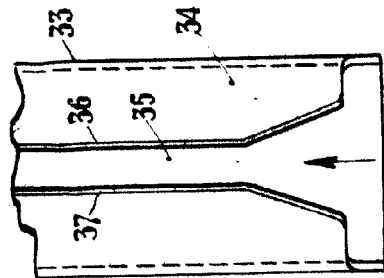
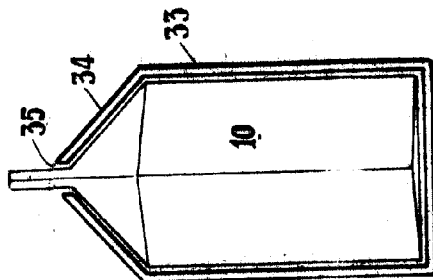


Fig. 10



225562

Handwritten signature or initials at the bottom of the page.