

AÑO 1.958

Expediente núm.



244292

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

a favor de

ERNST KLEIN, de nacionalidad
alemana, domiciliado en **HOSTE 45, via Lengerich**
~~calles~~ en Westfalia (Alemania) núm.

por:

„Perfeccionamientos en la fabricación de sacos de papel con
válvula de carga y en los procedimientos y dispositivos
para su uso”

Nº 9901

Agente Sr. Fernández Candelas.



23 SEP

244292

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de invención a nombre de:
ERNST KLEIN, de nacionalidad alemana, do-
miciliado en HOSTE 45, vía Lengerich en
Westfalia (Alemania); por: "PERFECIONA-
MIENTOS EN LA FABRICACION DE SACOS DE PA-
PEL CON VALVULA DE CARGA Y EN LOS PROCE-
DIMIENTOS Y DISPOSITIVOS PARA SU USO".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un saco de papel o de ma-
terial análogo con una inserción en la válvula de carga del
saco, la cual se provee de una masa termoplástica destinada a
cerrar la válvula, a un procedimiento para cerrar los sacos
5 llenos y a un dispositivo para realizar este procedimiento.

Ya se conoce un saco de válvula con una tira de ma-
terial pegamentoso en el interior de la válvula, mediante la
cual se cierra esta después de la carga, empleándose como pe-
gamento para la tira una sustancia pegamentosa termoplástica,



244292 23 SEP

10 que se presta para hacerse adhesiva mediante un dispositivo calentador colocado en el dispositivo de carga durante esta operación.

Esta saco conocido de válvula puede tambien conformarse de modo que la masa termoplástica quede situada sobre
15 una base que por su parte se pega con la superficie interior de la válvula.

Este saco de válvula conocido puede además conformarse de manera que la base se construya como inserción tubiforme para el saco de válvula, quedando la masa termoplástica situada en su interior.
20

Tambien es conocido un dispositivo para llevar a la práctica un procedimiento, según el cual, para cerrar los sacos de válvula con una tira pegamentosa en el interior de la misma, mediante la cual se cierra la válvula después de la
25 carga, se emplea como sustancia adhesiva un pegamento termoplástico, particularmente una masa bituminosa y durante la carga se hace adhesiva mediante un dispositivo calentador colocado en el dispositivo de carga y para calentar la masa termoplástica desde el interior de la válvula del saco, se construye como cuerpo calentador el tubo de llenado de la máquina
30 para llenar los sacos.

En estos sacos de válvula conocidos de papel en los que la masa termoplástica, particularmente la bituminosa, se encuentra en el interior de la válvula y mediante un tubo calentable de carga se calienta antes de cerrar la válvula,
35 se presenta el inconveniente de que la superficie exterior del tubo de carga se hace resbaladiza, de suerte que por ello poco a poco deja de ser perfecto el cierre de las válvulas del saco.



244292

40 Hasta ahora no se ha encontrado ningún medio adecuado para emplear el tubo de carga caldeable de modo que al calentar la masa termoplástica existente en el interior de la válvula, la superficie exterior del tubo no pueda tocar directamente dicha masa sin que al mismo tiempo en dicha
45 superficie del tubo de carga no quede adherida una parte de la masa termoplástica.

Por el hecho de que la masa termoplástica se adhiere en la superficie exterior del tubo de carga, recibe éste una capa pegajosa, de suerte que ya no puede introducirse
50 sin dificultad en las válvulas que a continuación se han de cerrar.

Además, en los sacos de válvulas conocidos hechos de papel, provistos en el interior de la válvula de un pegamento termoplástico, se presenta el inconveniente de que
55 un pegamento termoplástico, particularmente una masa bituminosa, que ciertamente a temperatura normal no ha de ser adhesiva, en ciertas circunstancias puede de modo inconveniente resultar también activa aún en los sacos no llenos, por ejemplo cuando estos sacos en estado vacío se almacenan en locales demasiado calientes y de modo particular
60 cuando se exponen también a una presión, por ejemplo cuando se apilan.

La válvula del saco no puede entonces abrirse al llenarlos, pues la superficie interior del canal de la válvula se ha pegado ya en el saco vacío.
65

Para evitar esto se ha propuesto ya tapar en el saco todavía vacío el pegamento en el interior de la válvula mediante una pieza protectora, que al enchufar la válvula sobre la trompa de carga de la máquina de cargar sacos,



70 se pone por esta trompa en una posición que deja libres los puntos del pegamento.

En este cierre conocido de válvula para sacos, bolsas o similares de papel, la pared interior de la válvula se provee de una masa que solo pega con una capa de pegamento equivalente, impidiéndose todo contacto directo de las 75 capas de pegamento antes de abrir el fondo y hasta llenar los sacos, mediante una capa protectora adecuada que puede eliminarse estando el saco llenado.

En este cierre conocido de válvula se emplea una 80 hoja de inserción completamente preparada que mediante pegado con su superficie interior se fija sobre la inserción, triangular destinada a formar la válvula del fondo de éste todavía abierto.

La superficie superior de la hoja inserta se provee de una capa especial de pegamento que posee la propiedad conocida de adherirse fuertemente sobre su base, esto es, sobre la superficie de la hoja inserta, y endurecerse de tal modo que en este estado no se pega con el papel o similar que no posea una capa de igual pegamento, pero dos 85 capas de pegamento prensadas una sobre otra se unen íntimamente entre sí. Por ejemplo, los pegamentos pueden ser a base de latex o de caucho artificial o de sus composiciones químicas que cumplen estas condiciones.

La hoja inserta se provee de una lengüeta que en 95 el saco todavía vacío se pliega de modo que cubre la capa de pegamento especial, existente en la superficie de la hoja inserta, en las zonas situadas entre las líneas de los pliegues de las envolturas laterales del fondo del saco.



292

Este cierre conocido de válvula para sacos, bolsas o similares de papel tiene el inconveniente de que la lengüeta plegada sobre la capa de pegamento no puede llevarse sin dificultad con auxilio del tubo de carga desde su posición recubriendo la capa de pegamento a una posición que deje libre esta capa.

105 Al meter la válvula para carga del saco sobre el tubo de carga de la correspondiente máquina, lo que debe hacerse del modo ordinario, no se agarra por el borde delantero inferior del tubo de carga la lengüeta, de modo tan eficaz que ésta se lleva desde su posición plegada sobre la capa de pegamento a una posición extendida que deje libre dicha capa.

115 La lengüeta que en el saco acabado todavía vacío se apoya en plano contra la superficie interior de la mitad inferior del canal de la válvula, al meter esta válvula sobre el tubo de la máquina de carga, no se toca fácilmente y esto solo cuando la válvula, al enchufarla sobre el tubo de carga, se empuja hacia arriba, de modo que la parte inferior de la superficie interior de la válvula cae contra la parte inferior de la superficie exterior del tubo de carga, pues ordinariamente la válvula del saco no se enchufa sobre el tubo de carga con asiento bien adaptado.

125 Pero aún cuando exista realmente un asiento adaptado entre la superficie interior de la válvula y la superficie exterior del tubo de carga, al enchufar la válvula sobre el tubo de la máquina de carga, la lengüeta no se coge suficientemente por el canto inferior del tubo de carga, pues es inadecuado para ello el canto de la lengüeta que se apoya en plano contra la parte inferior de la superficie in-



23 SEP 54

44292

terior de la válvula del saco.

130 El borde o canto inferior delantero del tubo de carga, resbala, en efecto, al enchufar la válvula sobre el tubo de carga de la máquina sin ningún obstáculo más allá de la lengüeta delgada de la hoja inserta, de modo que la lengüeta conserva su posición plegada.

135 Según el presente invento se suprimen los inconvenientes existentes por el hecho de que la masa termoplástica, preferentemente una masa bituminosa, se dispone de tal modo en la zona de la válvula del saco, aunque por fuera de la superficie interior del canal de la válvula formada por la inserción de válvula y que puede ponerse en contacto
140 con el tubo de la máquina de carga, que bajo la acción de calor, accionando el extremo de la inserción de válvula, libre y saliente de dicha válvula, puede dividirse bipolarmente en una línea paralelamente extendida al eje longitudinal
145 del canal de válvula y puede servir para cerrar la válvula del saco.

De este modo se consigue que la superficie exterior de la trompa de carga no se ponga durante ésta en contacto con la masa termoplástica y por tanto se evita el engrase o lubricación de la superficie exterior de la trompa o boca de carga. La válvula del saco puede entonces abrirse sin dificultad antes de llenar el saco aún cuando los sacos vacíos se almacenen en locales demasiado calientes y, dando el caso, aún cuando se expongan a una compresión, por
150 ejemplo por apilarse los sacos. Se tiene además la posibilidad de fabricar de modo sencillo la inserción de válvula y disponerla en la válvula del saco y ésta, después de llenado el saco, puede cerrarse herméticamente por completo.
155

244292



El invento puede aplicarse tanto en inserciones
160 de válvula de forma de lengüeta, como tambien en las de forma de tubo flexible.

Una forma de ejecución consiste en que una inserción de válvula de forma de lengüeta provista de un pliegue doble y cuyo extremo vuelto por su borde al interior del
165 saco, se pega sobre la mitad inferior de la superficie interior del canal de la válvula, la masa termoplástica se dispone en la zona del pliegue vecino a la inserción de la esquina que forma la válvula, y el otro pliegue superpuesto se continúa en el otro extremo, saliente libremente hacia
170 fuera de la válvula del saco, de la inserción de forma de lengüeta de la válvula.

Otra forma de ejecución consiste en que en una inserción de válvula de forma de lengüeta provista de un pliegue doble, cuyo extremo vuelto con su borde al interior del
175 saco, se pega firmemente por debajo de la mitad superior de la superficie interior del canal de la válvula, se dispone la masa termoplástica en la zona del pliegue vecino al fondo del saco y el otro pliegue superpuesto se continúa en el extremo saliente hacia fuera libremente de la válvula del saco y perteneciente a la inserción de válvula en forma de lengüeta.
180

Otra forma de ejecución consiste en que sobre la mitad inferior de la superficie interior del canal de la válvula se pega firmemente una inserción de válvula en forma de lengüeta según lo reivindicado en el punto 2 y por debajo de la mitad superior de la superficie interior del canal de la válvula se pega tambien firmemente una inserción de válvula en forma de lengüeta según lo reivindicado en el punto 3.
185



Otra forma de ejecución consiste en que la inser-
190 ción de válvula en forma de lengüeta se construye de modo
que, desplegado el doble pliegue, el extremo del mismo sa-
liente de la válvula del saco puede plegarse o abatirse so-
bre el fondo del saco y pegarse con éste a modo de antípoda
mediante la masa termoplástica bipolarmente dividida.

195 En las inserciones de válvula en forma de tubo
flexible puede el invento aplicarse por ejemplo del modo
siguiente:

Una forma de ejecución de esta clase consiste en
que la masa termoplástica se dispone entre las superficies
200 interiores vueltas entre sí de una bolsa dispuesta en la
válvula del saco, y a la cual se subordina un extremo del
tubo flexible de la válvula saliente hacia fuera de ésta
y que se ha de meter en la bolsa.

Otra forma de ejecución consiste en que en un tu-
205 bo flexible dispuesto en la válvula del saco y que con su
extremo libre sobresale de la válvula y está circundado por
otro tubo flexible auxiliar que con el tubo de la válvula
solo por su extremo vuelto al interior del saco se une her-
méticamente en redondo, la masa termoplástica se dispone
210 entre las superficies vueltas entre sí del tubo auxiliar y
del tubo de la válvula.

Otra forma de ejecución consiste en que en un tubo
flexible dispuesto en la válvula del saco y provisto de un
pliegue doble que se despliega accionando el extremo del
215 tubo de la válvula que sobresale hacia fuera de la válvula
del saco, la masa termoplástica se dispone en la zona del
remetido de la esquina que forma la válvula y el pliegue
próximo al fondo del saco, y el otro pliegue vuelto al in-



terior del tubo de la válvula, se continua, en el extremo
220 saliente hacia fuera de la válvula del saco, de la inser-
ción valvular en forma de tubo flexible.

Una forma de ejecución que puede emplearse tanto
en las inserciones valvulares de forma de lengüeta como tam-
bien en las de forma de tubo flexible, consiste en que a la
225 inserción valvular de forma de lengüeta o de tubo, provista
de la masa termoplástica y de un pliegue doble desplegable,
se suocordina un doble pliegue adicional que sirve para ale-
jar el polvo del material de carga, de la zona de la masa
termoplástica.

230 Finalmente, la masa termoplástica puede también
disponerse en la zona del pliegue doble adicional, preferen-
temente en forma de puntos.

El objeto del invento se desarrolla y mejora por
el hecho de que en una inserción valvular de forma de len-
235 güeta o de tubo flexible provista de un pliegue extendido
transversalmente al canal de la válvula del saco y cuyo ex-
tremo vuelto con su borde marginal contra el interior del
saco, se pega firme e indispazablemente en una zona situa-
da hacia la abertura de la válvula en la superficie interior
240 del canal valvular y la masa termoplástica se dispone prefe-
rentemente a cierta distancia de esta zona, en una zona si-
tuada hacia el interior del saco entre la superficie inte-
rior del canal valvular y la superficie vuelta a ésta de la
inserción valvular, y saliendo libremente hacia fuera el otro
245 extremo de la inserción valvular que puede sacarse, por tiro,
de la válvula del saco.

De este modo se obtiene una forma muy sencilla de
la inserción valvular en combinación con la masa termoplás-



250 tica a ella subordinada. En efecto para las formas de ejecución de la válvula antes descritas, en las que el extremo de la inserción saliente hacia fuera de la válvula del saco en dirección longitudinal del canal valvular, se acciona de modo que la masa termoplástica se divide entonces bipolarmente y puede servir para cerrar la válvula del saco, 255 se prevé un pliegue doble desplegable.

Una inserción valvular de esta clase con un pliegue doble no es sin embargo tan fácil de fabricar en combinación con la masa termoplástica a él subordinada, como lo es una inserción valvular con un pliegue sencillo que se emplea en la forma de ejecución ahora más desarrollada y mejorada. Esta inserción valvular con pliegue sencillo puede producirse mediante un mecanismo muy sencillo y meterse rápida y perfectamente en la válvula del saco.

265 Además, en la inserción valvular con el pliegue sencillo se reduce, respecto a la provista del pliegue doble, el número de capas dentro de la parte plegada de la inserción valvular, con lo que se logra la ventaja de que la masa termoplástica puede calentarse más rápidamente con menor consumo de calor a través del menor número de capas del pliegue, 270 que a través de un número doble de capas del pliegue. Además, gracias al menor número de capas del pliegue se consigue un ahorro de papel.

Por el hecho de que una inserción valvular de forma de lengüeta se dispone únicamente sobre la inserción valvular interior o únicamente bajo la superior, o, dado el caso, 275 ambas inserciones valvulares, pero una sobre la inferior y otra bajo la mitad superior de la superficie interior del canal valvular con la correspondiente masa termoplástica



se tiene la posibilidad de emplear en cada caso, al formar
280 la válvula, una u otra de las correspondientes formas de
ejecución. En efecto, tratándose de un material de carga
no muy fino, puede bastar una inserción valvular de forma
de lengüeta para cerrar con ella bastante herméticamente
la válvula del saco. Pero si la válvula del saco se debe
285 cerrar con especial hermeticidad, entonces se emplean pre-
ferentemente dos inserciones valvulares de forma de lengüe-
ta y una de ellas se dispone sobre la mitad inferior y la
otra bajo la mitad superior de la superficie interior del
canal valvular.

290 Otra forma de ejecución de esta clase consiste en
que la inserción valvular se une con la superficie interior
del canal valvular solo mediante una masa termoplástica.

Por el hecho de que aquí solo se emplea una masa
bituminosa, se simplifica la fabricación del saco, pues en-
295 tonces, al disponer la inserción valvular, además de la ma-
sa termoplástica, no es necesario aplicar también un pega-
mento normal insensible al calor.

Por el hecho de que solo se aplica una masa ter-
moplástica, el dispositivo para ello necesario puede cons-
300 truirse más sencillo que el necesario para aplicar dos cla-
ses de pegamento.

Otra forma de ejecución consiste en que en un tubo
flexible valvular sencillo dispuesto en el canal valvular
del saco, la masa termoplástica se dispone entre su super-
305 ficie exterior y la superficie interior del canal valvular.

Como en esta forma de ejecución solo se requiere
un tubo de válvula sencillo carente de pliegues, puede é-
ste con un consumo muy pequeño de papel fabricarse de modo



310 sencillo y meterse en la válvula del saco mediante un dispositivo muy sencillo de por sí conocido.

El invento se refiere también a un procedimiento para cerrar los sacos llenos construidos según el invento.

Como antes se ha descrito, por la acción del calor la masa termoplástica se hace blanda y pegajosa antes
315 de que sirva para cerrar la válvula del saco. El caldeo de la masa termoplástica destinada a cerrar la válvula del saco se efectúa mediante el tubo de carga calentado de la máquina para llenar sacos y esto en el intervalo de tiempo brevísimo, mientras que el saco que se ha de llenar, cuelga
320 del tubo de carga de la máquina correspondiente. Como para realizar la carga basta un espacio de tiempo brevísimo, durante este tiempo debe efectuarse también el caldeo de la masa termoplástica, lo que no es posible sin gran dificultad. En efecto, la transmisión del calor debe realizarse
325 demasiado rápidamente, de suerte que con grados moderados de calor la masa termoplástica no se calienta suficientemente en toda su extensión. Ciertamente que esto podría lograrse empleando mayor temperatura, pero esto conduciría a actuar muy desfavorablemente sobre el papel de la válvula así tratado,
330 pues el papel se calienta demasiado bruscamente y por ello se torna demasiado quebradizo.

El invento se desarrolla por tanto más ampliamente y esto gracias a un procedimiento, según el cual los sacos de papel llenados después de sacarse de la trompa de
335 carga de la máquina llenadora, se llevan a un dispositivo de cinta transportadora, mediante el cual convenientemente dispuestos entre sí se conducen por resbalamiento móvil con la esquina del saco provista de la válvula sobre un carril



244292

340 calentador o en un carril calentador, mediante el cual la
masa termoplástica dispuesta en la válvula adquiere bajo la
acción del calor una blandura adhesiva antes de que, por el
tiro de la inserción libre valvular saliente de dicha válvu-
la, se divida bipolarmente en una línea extendida paralela-
mente al eje longitudinal del canal valvular y sirva después
345 para el cierre de la válvula del saco.

De este modo se logra que el caldeo de la masa termo-
plástica destinada a cerrar la válvula del saco no se realice
como hasta ahora mediante el tubo de carga calentado de la
máquina llenadora demasiado rápidamente, sino después de sa-
350 car de dicho tubo los sacos de papel llenados y esto paulati-
namente en el curso del ulterior transporte de los sacos
llenados, el cual se realiza mediante una cinta transportado-
ra.

Como este ulterior transporte de los sacos llenos
355 tiene lugar en un trayecto no demasiado corto, el caldeo, en
efecto, de la esquina del saco provista de la válvula y de
la inserción valvular subordinada a ella con la masa termo-
plástica, puede iniciarse paulatinamente y aumentarse poco
a poco hasta alcanzar el límite máximo requerido. Por el
360 hecho de que los sacos de papel llenados se soportan y con-
ducen por la cinta transportadora en forma recíprocamente
ordenada, de suerte que las esquinas del saco provistas de
la válvula se conducen por deslizamiento a lo largo o sobre
una barra calentadora, mediante la cual la masa termoplásti-
365 ca dispuesta en la válvula adquiere bajo la acción del ca-
lor una blandura adhesiva, los extremos libres de las inser-
ciones valvulares salientes de las válvulas del saco pueden
accionarse de tal modo en trabajo continuo mediante un sen-



244292

370 cillo dispositivo de agarre y de tiro en dirección del eje longitudinal del canal valvular, que la masa termoplástica se divide bipolarmente en una línea extendida a lo largo del eje longitudinal del canal valvular y después se efectúe el cierre automático de la válvula del saco.

Este procedimiento puede también preferentemente realizarse de modo que el caldeo de la masa termoplástica se efectúe mediante un radiador eléctrico de calor, suprimiendo la barra calentadora.

El procedimiento puede completarse de modo que a continuación del cierre de la válvula del saco, la esquina 380 del mismo provista de la válvula, de la inserción valvular y de la masa termoplástica, se someta a una refrigeración mediante una corriente de aire frío o similar.

Así se consigue que la masa termoplástica se enfríe más rápidamente y se adhiera y por tanto la válvula del sa- 385 co se cierre herméticamente con mayor rapidez.

El procedimiento puede también completarse por el hecho de que la esquina del saco provista de la válvula, de la inserción valvular y de la masa termoplástica, se humedezca después de cerrada la válvula mediante un rociado de 390 agua o similar.

De este modo se recupera el contenido normal de humedad del papel, que al cerrar la válvula se había resecao por la acción del calor hasta un cierto grado.

Finalmente el procedimiento puede también comple- 395 tarse por el hecho de que después de cerrar la válvula, el extremo de la inserción valvular saliente de la misma válvula, se pliegue o abata sobre el fondo del saco y se pegue con él.



23 SEP.

De este modo se logra una mayor seguridad en el
400 cierre y al mismo tiempo se evita que el extremo de la in-
serción valvular saliente de la válvula sobresalga hacia
fuera, estorvando y se afloje de modo inconveniente.

Para llevar a la práctica este procedimiento pue-
de servir según el invento un dispositivo de cintas trans-
405 portadoras constituido por una cinta plana sobre la cual se
disponen y conducen los sacos llenados colocados en plano en
dirección longitudinal y con posición horizontal, y de otra
cinta transportadora dispuesta por abajo que sirve para or-
denar entre sí los sacos llenos, para recibirlos preferen-
410 temente en posición vertical y a esta cinta transportadora
se subordina una barra calentadora, de modo que la esqui-
na del saco provista de la válvula se hace pasar sobre
ella con movimiento deslizante y al mismo tiempo para accio-
nar el extremo libre de la inserción valvular saliente de
415 la válvula se emplea un dispositivo de agarre y tiro.

Otra forma de ejecución del dispositivo para lle-
var a la práctica el procedimiento se caracteriza porque
el mecanismo de cintas transportadoras se compone de una
cinta plana, sobre la que se ordenan y conducen los sacos
420 colocados en plano en dirección longitudinal con posición
horizontal y por debajo se dispone otra cinta transportado-
ra que sirve para recibir los sacos convenientemente ordena-
dos entre sí con preferencia en posición vertical, y por
debajo otra cinta plana transportadora, sobre la cual los
425 sacos llenados se mueven en dirección opuesta con la cin-
ta transportadora dispuesta por encima y al mismo tiempo
se sostienen por la cinta transportadora inferior y a esta
cinta transportadora inferior plana se subordina de tal mo-



23 SEP.

do una barra calentadora que la esquina del saco provista
430 de la válvula puede conducirse sobre ella con movimiento
deslizante, extendiéndose la barra calentadora hacia arriba
en forma de arco circular a una distancia de la periferia
exterior de la cinta transportadora que corresponde por
lo menos a la longitud de los sacos llenados.

435 Estos dispositivos pueden también conformarse de
modo que a ellos, en lugar de una barra calentadora, se sub-
ordinen radiadores eléctricos calentadores.

Estos dispositivos pueden también caracterizarse
por el hecho de que a la esquina de su saco provista de la
440 válvula cerrada por la acción del calor se subordine, a con-
tinuación del extremo de cierre de la barra calentadora o de
los radiadores eléctricos calentadores, un soplante produc-
tor de una corriente de aire frío para enfriar la esquina
del saco provista de la válvula cerrada bajo la acción del
445 calor, y/o por el hecho de que a continuación del extre-
mo de cierre de la barra calentadora o de los radiadores
eléctricos calentadores se le subordine un dispositivo ro-
ciador para humedecer la esquina del saco provista de la
válvula cerrada bajo la acción del calor.

450 En el dibujo se ilustran esquemáticamente algunos
ejemplos de ejecución del invento, presentando

la figura 1 una esquina de saco con la válvula en
sección y una trompa de carga introducida en la válvula y
vista por el lado;

455 Las figuras 2 a 13 una sección cada una por la es-
quina del saco con la válvula y con las inserciones valvula-
res dispuestas en ella de forma de lengüeta o de tubo fle-
xible;



274732 SEP.
Las figuras 14 y 15 el funcionamiento del pliegue
460 doble adicional que sirve para alejar de la zona de la ma-
sa termoplástica el polvo del material cargado,

La figura 16 una esquina de saco en estado aplana-
do vista por arriba con una inserción valvular saliente ha-
cia fuera y con una hoja de recubrimiento dispuesta sobre
465 el fondo del saco;

La figura 17 la esquina de un saco valvular colo-
cado en plano con fondo cruzado cerrado con una inserción
valvular en forma de tubo flexible dispuesta en la válvula
y con una hoja de recubrimiento del fondo. Para hacer más
470 visible la inserción valvular se han ilustrado en posición
vuelta la hoja de recubrimiento del fondo y dos esquinas de
la inserción valvular de forma de tubo;

La figura 18 una esquina de saco en sección con
una inserción valvular de forma de lengüeta dispuesta sobre
475 la mitad inferior de la superficie interior del canal val-
vular;

La figura 19 una esquina de saco en sección con
una inserción valvular de forma de lengüeta dispuesta por
debajo de la mitad superior de la superficie interior del
480 canal valvular;

La figura 20 una esquina de saco en sección con
la inserción valvular en forma de tubo en una posición que
recubre la masa termoplástica;

La figura 21 la esquina de saco ilustrada en la
485 figura 20, con la inserción valvular de forma de tubo, cuyo
extremo libre se tira hacia fuera de modo que la masa termo-
plástica puede servir para cerrar la válvula del saco;

La figura 22 la vista perspectiva de una esquina



4292

de saco según la figura 17 con la inserción valvular en el
490 fondo abierto del saco;

La figura 23 la esquina de saco ilustrada en la
figura 22, habiéndose sacado hacia fuera el extremo libre de
la inserción valvular de modo que la masa termoplástica puede
servir para cerrar la válvula del saco;

495 La figura 24 la esquina de saco ilustrada en la fi-
gura 19, habiéndose tirado hacia fuera del extremo libre de
la inserción valvular de modo que la masa termoplástica puede
servir para cerrar la válvula del saco;

La figura 25 una esquina de saco con inserción val-
500 vular en forma de lengüeta que por debajo de la mitad superior
de la superficie interior del canal valvular solo se une median-
te una masa termoplástica;

La figura 26 la esquina de saco ilustrada en la figu-
ra 25, habiéndose tirado hacia fuera del extremo libre de la
505 inserción valvular de modo que la masa termoplástica puede ser-
vir para cerrar la válvula del saco.

La figura 27 una esquina de saco con tubo valvular
sencillo y flexible dispuesto en ella, disponiéndose la masa
termoplástica entre su superficie exterior y la superficie in-
510 terior del canal valvular;

La figura 28 la esquina de saco ilustrada en la fi-
gura 27, habiéndose tirado del tubo valvular sencillo hacia
fuera en tal grado que la masa termoplástica puede servir para
cerrar la válvula del saco.

515 La figura 29 un dispositivo para llevar a la prácti-
ca el procedimiento, visto por el lado, efectuándose el caldeo
de la masa termoplástica mediante una barra calentadora;

La figura 30 una sección por la línea A-B de la figu-
ra 29;



244292

520 La figura 31 una cinta transportadora que, en lugar de una barra calentadora, presenta radiadores eléctricos calentadores;

La figura 32 una sección por la línea C-D de la figura 31;

525 La figura 33 otra forma de ejecución del dispositivo para llevar a la práctica el procedimiento, en mayor escala;

La figura 34 una sección por la línea E-E' de la figura 33;

530 La figura 35 una esquina de saco con inserciones valvulares y la masa termoplástica dispuesta en ellas antes de desplegar las inserciones, y

La figura 36 la esquina del saco ilustrada en la figura 35 con las inserciones valvulares desplegadas poco antes del cierre de la válvula.

535 Como se desprende de la figura 1 del dibujo, en el saco de válvula 1 con la válvula 2 la masa termoplástica 3 se dispone en la zona de esta válvula 2, pero por fuera de la superficie interior 5 del canal valvular 6 que puede ponerse en contacto con el tubo 4 de carga de la máquina para llenar sacos. Por debajo de esta superficie interior 5 del canal valvular 6 debe entenderse la superficie interior 7 que se forma por la inserción valvular 7, para diferenciar aquella superficie interior 8 del canal valvular 6, que generalmente se forma por la inserción 9 de la esquina del saco 1 que constituye la válvula. Como la masa termoplástica 3 se dispone por fuera de la superficie interior 5 del canal valvular 6, formada por la inserción valvular 7, la masa 3 no puede ponerse en contacto con el tubo de carga

540

545



244292 13

550 4 cuando éste se encuentra en el canal valvular 6. La masa termoplástica 3 solo puede ablandarse y hacerse adhesiva bajo la acción de calor. Esto se realiza en la disposición de la figura 1 preferentemente por un tubo de carga 4 conocido que se envuelve por un manto de dobles paredes, 555 en cuyos espacios huecos se disponen cuerpos calentadores que se calientan mediante corriente eléctrica.

El caldeo del tubo de carga 4 se realiza preferentemente, no de modo que se caliente todo el tubo, sino solo en una estrecha zona 10, indicada en la figura 1 por la superficie rayada, que se pone en contacto con la masa 560 termoplástica 3 para transmitir el calor cuando el saco 1 cuelga de la trompa 4 de la máquina llenadora. De este modo se impide que, al cargar los sacos, la mano del operario se ponga en contacto con la zona calentada del tubo 565 de carga 4 y se consigue que no se calienten innecesariamente los puntos de la válvula del saco que no están provistos de la masa termoplástica 3.

El caldeo de la masa termoplástica 3 se efectúa, como se indica en la figura 1, desde el tubo de carga 4 570 en la zona 10 de modo que la corriente de calor llega a través del pliegue 11 próximo al tubo de carga 4 de la inserción valvular 7 y después llega a la masa termoplástica 3 que vá dispuesta en la zona del pliegue 12 próxima a la inserción 9 de la esquina que forma la válvula, de 575 modo que aquí la masa termoplástica 3 se hace blanda y pegajosa bajo la acción del calor.

Accionando el extremo libre 13 saliente de la válvula 2 del saco y perteneciente a la inserción valvular 7, en dirección de la flecha 14, se despliega el pliegue doble



580 constituido por los pliegues 11 y 12 y al mismo tiempo la
masa termoplástica 3 calentada se divide bipolarmente en la
línea a-b extendida paralelamente al eje longitudinal del
canal valvular, de modo que se origina una superficie doble
adhesiva con los puntos de pegado 15 y 16 que pueden apreciar-
585 se en la figura 2.

El accionamiento del extremo libre 13 saliente de
la válvula 2 y perteneciente a la inserción valvular 7 en
dirección de la flecha 14 puede efectuarse después de lle-
nado el saco 1 e inmediatamente después de sacarlo a mano
590 del tubo de carga 4. Este accionamiento puede también reali-
zarse por el necro de que al sacar el saco 1 del tubo de
carga 4 de la máquina llenadora, el extremo 13 de la inser-
ción valvular 7 se mantenga en el tubo de carga 4 hasta que
de despliegue el pliegue constituido por los pliegues 11 y
595 12.

La masa termoplástica 3, al fabricar el saco 1,
se aplica espesa para que después de la división bipolar de
la masa 3 no se formen puntos débiles de pegado 15 y 16 si-
no puntos fuertemente adhesivos. La división bipolar de la
600 masa 3 se efectúa bajo la acción del calor sin más, en la
línea a-b extendida a través del centro de la masa 3, de mo-
do que los puntos adhesivos 15 y 16 reciben una porción igual-
mente gruesa de la masa total 3 después de efectuada su divi-
sión bipolar.

605 La válvula del saco se cierra comprimiendo la vál-
vula en dirección de las flechas dibujadas en la figura 2.

En la forma de ejecución ilustrada en la figura
1 y en la inserción valvular 7 de forma de lengüeta provis-
ta de doble pliegue, cuyo extremo 17, vuelto por su borde



244222 13

610 marginal 18 al interior del saco, se pega firmemente sobre
la mitad inferior de la superficie interior 8 del canal val-
vular, la masa termoplástica 3 se dispone en la zona del
pliegue 12 vecino a la inserción de la esquina 9 que forma
la válvula y el otro pliegue 11 situado por encima se con-
615 tinúa en el extremo 13 de la inserción valvular 7 de forma
de lengüeta, extremo que sale libremente hacia fuera de la
válvula del saco. El pegamento destinado a pegar firmemente
el extremo 17 de la inserción valvular 7 y que en el dibujo
se indica por puntos 19, debe naturalmente ser de tal natu-
620 raleza que no se desprenda bajo la acción de calor.

Por las flechas 20 de la figura 1 se indica la di-
rección de corriente del material de carga saliente del tu-
bo 4.

La forma de ejecución ilustrada en las figuras 3
625 y 4 del dibujo se caracteriza porque en una inserción de
válvula 7 en forma de lengüeta provista de un pliegue doble
y cuyo extremo 17, vuelto por su borde marginal 18 al inte-
rior del saco, se pega firmemente bajo la mitad superior de
la superficie interior 8 del canal valvular mediante un pe-
630 gamento indicado por los puntos 19 que no se desprende bajo
la acción del calor, la masa termoplástica 3 se dispone en
la zona del pliegue 12 próximo al fondo 21 del saco, y el
otro pliegue 11 superpuesto se continúa en el extremo 13 de
la inserción valvular 7 de forma de lengüeta, extremo que so-
635 bresale libremente hacia fuera de la válvula 2 del saco.

En la forma de ejecución ilustrada en las figuras
3 y 4 la masa termoplástica 3 dispuesta en la zona superior
del canal valvular entre el pliegue 12 se calienta mediante
un tubo de carga 4 que se construye caldeable en esta zona



SEP. 1958

244292

640 superior. El cierre de la válvula del saco se efectúa después de desplegado el pliegue doble por el hecho de que se comprime en dirección de las flechas dibujadas en la figura 4.

El funcionamiento de la forma de ejecución ilustrada en las figuras 3 y 4 es por tanto esencialmente el mismo que el de la forma de ejecución ilustrada en las figuras 1 y 2, con la sola diferencia de que la inserción valvular 7 de forma de lengüeta en la válvula construida según las figuras 1 y 2 se pega firmemente en la válvula del saco por abajo y en la construcción valvular según las figuras 3 y 4, se pega por
650 arriba.

En estas dos formas de ejecución según las figuras 1 a 4 los dos puntos de pegado 15 y 16 ó 15' y 16' se unen con las porciones superficiales enfrentadas a los mismos en la superficie interior 8 del canal valvular que no está provista
655 de masa termoplástica.

En la figura 5 se ilustra una forma de ejecución caracterizada porque sobre la mitad inferior de la superficie interior 8 del canal valvular se pega firmemente una inserción valvular de forma de lengüeta según las figuras 1 y 2, y por debajo de la mitad superior de la superficie interior 8 del canal valvular se pega firmemente una inserción valvular 7 de forma de lengüeta según las figuras 3 y 4.
660

En la figura 5 se ilustra esta disposición estando desplegados los dos pliegues dobles de las dos inserciones valvulares en forma de lengüeta. La disposición de las dos inserciones valvulares, antes de desplegar sus pliegues dobles, se indica en la figura 1 para la inserción valvular inferior y en la figura 3, para la inserción valvular superior.
670 rior.



244292¹³

Al cerrar la válvula del saco se une el punto de pegamento 15 con el punto de pegamento 15' y el punto de pegamento 16 con el punto de pegamento 16'; como se indica por las flechas dibujadas en la figura 5.

675 En las figuras 6 y 7 se ilustra una forma de ejecución en la que la inserción valvular 7 de forma de lengüeta se construye de modo que, estando desplegado el pliegue doble, su extremo 13 saliente de la válvula 2 del saco puede abatirse sobre el fondo 21 del saco y pegarse con éste a modo de antípoda mediante la masa termoplástica 3 dividida bi-
680 polarmente.

En la figura 6 puede apreciarse la inserción valvular 7 con el pliegue doble todavía plegado. Al cerrar la válvula 2 del saco el extremo 13 de la inserción valvular
685 7 se acciona en dirección de la flecha 14 de modo que se despliega el pliegue doble y al mismo tiempo se divide bi-polarmente la masa termoplástica 3 por la línea a-b. Se comprime la válvula 2 del saco y el extremo 13 de la inserción valvular 7 se pega firmemente sobre el fondo 21 del saco en
690 posición estirada. La pared de la válvula 21 del saco se pega luego firmemente a modo de antípoda por abajo y por arriba mediante la masa 3 dividida, como se indica por las flechas dirigida en sentido opuesto en la figura 7. El extremo 13 de la inserción valvular 7 se estira fuertemente en
695 dirección de la flecha 22 al cerrar el saco, antes de pegarlo firmemente sobre el fondo 21 de éste.

En la figura 8 en relación con la figura 9 del dibujo se ilustra una disposición en la que en un tubo flexible de válvula 23 dispuesto en la válvula 2 del saco y que
700 sobresale a fuera por su extremo libre 24 de la válvula 2



244292 13

y se envuelve por otro tubo auxiliar 25 unido herméticamente en redondo con el tubo valvular 23 solo en un extremo vuelto al interior del saco la masa termoplástica 3 se dispone entre las superficies vueitas recíprocamente 27 y 27' del tubo auxiliar 25 y del tubo de la válvula 23.

Después de caldear la masa termoplástica 3, en el extremo 24 saliente hacia fuera de la válvula del saco se llevan conjuntamente la mitad superior 28 del tubo de la válvula y la mitad inferior 29 del mismo tubo, como puede apreciarse en la figura 9. Entonces el extremo 24 del tubo valvular 23 se mueve hacia arriba en dirección de la flecha 30, de modo que entonces la masa termoplástica 3 se divide bipolarmente. El extremo 24 saliente hacia fuera del tubo 23 de la válvula se pliega luego hacia abajo en dirección de la flecha 31 y se introduce en la bolsa 32 situada por debajo de la mitad inferior 29 del tubo valvular. Como por la división de la masa termoplástica 3 en la línea a-b se han originado los puntos de pegado 33 y 33' visibles en la figura 9, el extremo 24 de la inserción valvular 23 introducido en la bolsa 32 queda situado entre estos dos puntos de pegado 33 y 33', de suerte que por estos dos puntos se sujeta firmemente de modo antípoda, después que se ha oprimido la válvula de saco 2.

En esta operación para cerrar la válvula del saco la masa termoplástica 3 puede quedar en la mitad superior de la válvula 2 del saco sin afectarse esencialmente por la acción del calor, de suerte que solo la parte de la masa termoplástica 3 dispuesta en la mitad inferior de la válvula 2 del saco se caliente suficientemente y por tanto puede dividirse bipolarmente en la línea inferior a-b.



En esta forma de ejecución ilustrada en las figuras 8 y 9 puede también cerrarse la válvula del saco calentando la masa termoplástica 3 suficientemente solo en la zona superior de la válvula 2 de manera que la masa dispuesta en la zona inferior de la válvula no puede dividirse bipolarmente. El extremo 24' saliente hacia fuera se mueve luego hacia abajo al cerrar la válvula en dirección de la flecha 30' y la masa termoplástica se divide entonces bipolarmente en la línea a-b en la zona superior de la válvula. El extremo 24' se dobla luego hacia arriba y se introduce en la bolsa superior 34' en dirección de la flecha 31'. Esta operación se ilustra en la figura 9 por las líneas de trazos.

En la figura 10 en unión con la figura 11 se ilustra una construcción de válvula, en un tubo flexible 35 dispuesto en la válvula 2 del saco, provisto de un pliegue doble constituido por los pliegues 36 y 37 y que puede desplegarse accionando el extremo 38 del tubo valvular saliente de la válvula del saco hacia fuera, la masa termoplástica 3 se dispone en la zona del pliegue 36 próximo al remetido 9 de la esquina que forma la válvula y al pliegue 36 próximo al fondo 21 del saco, y el otro pliegue 37 vuelto al interior del tubo de la válvula se continúa en el extremo 38 de la inserción valvular tubular 35 saliente hacia fuera de la válvula 2 del saco.

Al desplegar el pliegue doble constituido por los pliegues 36 y 37 se divide bipolarmente la masa termoplástica 3 calentada, de suerte que se obtienen las zonas de puntos de pegado 39 y 39', 40 y 40' visibles en la figura 11, encontrándose los paneles 39 y 40 de puntos de pegado en la zona de la mitad superior del tubo valvular que se extiende



244292

por encima de la línea c-d y los paneles de puntos de pegado 39' y 40', en la zona de la mitad inferior del tubo valvular que se extiende por debajo de la línea c-d.

En la línea e-f extendida transversalmente al tubo valvular 35 puede dado el caso existir una superficie libre de masa termoplástica 3 entre los paneles de pegado 39 y 39'a la izquierda de la línea e-f y los paneles de pegado 40 y 40'a la derecha de la línea e-f. En este caso al fabricar el saco, la masa termoplástica 3 se aplica en la zona del pliegue 36 de modo que no se extiende hasta el canto interior 41 del pliegue (figura 9).

Cuando la válvula del saco ilustrada en la figura 11 se comprime en dirección de la flecha dibujada, entonces el panel de pegamento 39 se une con el panel de pegamento 39' y el panel de pegamento 40 con el panel de pegamento 40', de suerte que de este modo se cierra herméticamente la válvula 2 del saco.

En la figura 12 en combinación con la figura 13 se ilustra un saco de válvula 1 subordinándose a la inserción valvular tubiforme 42 provista de la masa termoplástica 3 y de un pliegue doble desplegable, un pliegue doble adicional destinado a eliminar el polvo del material de carga de la zona de la masa termoplástica 3.

Uno de los pliegues dobles se compone, como en la disposición ilustrada en la figura 9 de los pliegues 36 y 37. El pliegue doble adicional ilustrado en la figura 12 se compone de los pliegues 36' y 37'.

Cuando el extremo 43 de la inserción valvular 42, saliente hacia fuera de la válvula del saco, se acciona en dirección de la flecha 44, entonces se despliega primeramente



244292

el pliegue doble adicional constituido por los pliegues 36' y 37' y despues el pliegue doble constituido por los pliegues 36 y 37. Entonces la masa termoplástica 3 calentada se divide bipolarmente en las líneas a-b.

.795 en la zona de pliegue doble adicional puede disponerse en diversos puntos preferentemente la masa termoplástica 3a.

Esta disposición por puntos debe preferirse a causa de que entonces la masa termoplástica 3a dispuesta en el
800 pliegue 36' puede dividirse más fácilmente en estado calentado que la masa termoplástica 3 dispuesta en el pliegue 36 que no puede dividirse tan fácilmente a causa de su más amplia extensión. Así se consigue que al desplegar los dos
805 adicionales, para que en esta operación se elimine hacia fuera de la zona de la masa termoplástica 3 una parte del polvo del material de carga que al llenar los sacos se acumula en el interior del canal valvular.

En la figura 12 se indica este polvo del material
810 de carga por las pequeñas líneas 45 arqueadas.

En la figura 14 en combinación con la figura 15 se ilustra esquemáticamente el funcionamiento del pliegue doble en relación a la expulsión del polvo 45 del material de carga. Cuando los pliegues dobles de la inserción valvular 43 ilustrados en la figura 14 se despliegan en dirección
815 de la flecha 44, entonces el polvo 45 del material de carga y luego el polvo 45' del mismo material se conducen primeramente un poco hacia fuera como se ilustra en la figura 15. Luego se elimina de la zona de la masa termoplástica 3 el
820 polvo 45 y el 45'.



244292

235

825 Cuando la válvula de saco ilustrada en la figura 15 se comprime en dirección de las flechas dibujadas, entonces el panel de pegamento 39 se une con el panel de pegamento 39' y el panel de pegamento 40 con el panel de pegamento 40'; de suerte que de este modo se cierra herméticamente la válvula del saco.

830 Además se unen entre sí los puntos opuestos de la masa termoplástica 3a dispuesta por puntos, cuando la inserción valvular 42 tubiforme y desplegable se comprime en dirección de las flechas dibujadas.

835 En la figura 16 se ilustra la esquina de un saco de válvula 1 con una inserción valvular 7 saliente hacia fuera y con una hoja de recubrimiento 47 dispuesta sobre el fondo 46 del saco, dibujándose sus partes 48 en posición vuelta para hacer más visible la hoja 47 del recubrimiento sobre el fondo 46 del saco.

840 En vez de calentar la masa termoplástica 3 con auxilio del tubo de carga 4, puede también realizarse ésto, después de sacar el saco lleno, en una cinta transportadora mediante una barra calentadora o mediante radiación.

845 Como se desprende de las figuras 17 a 24, en una inserción valvular 51 (figuras 18, 19 y 24), de forma de lengüeta provista de un pliegue 50 extendido transversalmente al canal de la válvula 2 del saco o en una inserción valvular 51 tubiforme (figuras, 17, 20, 21, 22 y 23), su extremo 52 o 52' vuelto por su borde marginal 53 y 53' en contra del interior del saco, se pega firme e invariablemente en una zona c en la superficie interior 54 del canal valvular mediante un pegamento 55 que no se desprende por la acción
850 del calor; y la masa termoplástica 56 - preferentemente a



una distancia d-se dispone hacia el interior del saco desde esta zona c, en otra zona e entre la superficie interior 54 del canal valvular y de la inserción valvular 51 o 51' en su superficie 57 vuelta a la superficie 54, el otro extremo 58 o 58' de la inserción valvular 51 o 51' sobresale libremente hacia fuera móvil mediante tracción de la válvula de saco 2.

La masa termoplástica 56 puede hacerse blanda y pegajosa solo bajo la acción de calor. Esto se realiza, bien mediante un tubo de carga calentado de la correspondiente maquina para llenar sacos cuando el saco en la carga cuelga de este tubo, bien despues de sacar del mismo tubo el saco llenado, por ejemplo sobre una cinta transportadora mediante carriles calentadores, dado el caso tambien mediante radiación de calor.

Accionando el extremo libre 58 o 58' saliente de la válvula 2 del saco, en dirección de la flecha 59, la inserción valvular 51 o 51' se tira tanto hacia fuera que la masa termoplástica 56 calentada se divide entonces bipolarmente en la línea a-b extendida paralelamente al eje longitudinal del canal valvular, de suerte que se originan dobles superficies termoplásticas de pegado 60 y 61, como pueden verse en las figuras 21, 23 y 24.

La superficie de pegado 60 se encuentra entonces en la zona del canal de la válvula 2 del saco que se deja libre por el pliegue 50, movido hacia fuera, de la inserción valvular 51 o 51' y la superficie de pegado 61 se sitúa en la zona de la inserción valvular 51 o 51', como se ilustra en las figuras 21, 23 y 24.

La válvula 2 del saco se cierra entonces comprimiéndola del modo conocido. Si se trata de una inserción



244292

23 SEP

885 valvular tubiforme 51; se pegan entonces entre sí los puntos 60 y 61 como se indica por las flechas dirigidas en sentido opuesto en la figura 21. De esta forma la válvula de sacco 2 se cierra en la zona del punto de pegado 60 y también a distancia de la misma en la zona del punto de pegado 61 y por consiguiente se cierra doblemente.

890 En la figura 22 se ilustra una esquina de sacco según la figura 17 con el fondo abierto y con una válvula tubiforme, para hacer visible la situación del pegamento 55 que bajo la acción del calor no se desprende, y de la masa termoplástica 56 subordinada a él en la válvula de sacco. La inserción valvular tubiforme 51 presenta en la figura 22 la posición que adopta en el sacco todavía vacío antes de cerrar la válvula del mismo. Las cubiertas laterales 62 y 63 del fondo del sacco están rebatidas hacia atrás en sus líneas de pliegue f-g y h-i, ilustrándose la cubierta lateral 62 del fondo del sacco con una hoja 64 de cubierta del fondo.

900 En la figura 23 se ilustra la esquina del sacco representada en la figura 22, estando el extremo libre 58' de la inserción valvular 51 tubiforme tirado hacia fuera en dirección de la flecha 59 dibujada en la figura 22. Aquí el punto 60 de la masa termoplástica 56 se encuentra en la zona e del canal valvular que se ha dejado libre por el pliegue 50 tirado hacia fuera y el punto 61 de la masa termoplástica 56 se encuentra en el interior de la inserción valvular tubiforme 51. Para hacer visible la posición del punto de pegado 61 se representa en la figura 23 suprimida una parte de la pared exterior de la inserción valvular tubiforme 51.

910 En la figura 24 se ilustra la esquina de sacco re-

244292



presentada en la figura 19, estando tirado hacia fuera el extremo libre 58 de la inserción valvular 51 en dirección de la flecha 59 (figura 18), de modo que la masa termoplástica 56 puede servir para cerrar la válvula 2 del saco cuando esta válvula 2 se comprime y entonces los puntos de pegado 60 y 61 cierran la válvula 2 como se indica por las flechas dibujadas (figura 24). En la inserción valvular 51 de forma de lengüeta puede ésta disponerse únicamente en la mitad inferior (figura 18) o únicamente bajo la mitad superior (figura 19) de la superficie interior del canal valvular.

Dado el caso puede también disponerse una inserción valvular 51 de forma de lengüeta sobre la inferior y por tanto conjuntamente la otra inserción valvular 51 de forma de lengüeta puede disponerse bajo la superficie superior interior del canal valvular.

Esta forma de ejecución con dos inserciones valvulares de forma de lengüeta no se ilustra en el dibujo. Se obtiene por la combinación de la inserción 51 de forma de lengüeta según la figura 18 y según la figura 19 del dibujo.

En la figura 25 se ilustra una forma de ejecución en la que la inserción valvular 51 de forma de lengüeta se une con la superficie interior 54 del canal valvular de la válvula 2 del saco solo mediante una masa termoplástica 56. Aquí se suprime el pegamento 55. Cuando hay que cerrar esta válvula de saco, la masa termoplástica 56 debe calentarse hacia el interior del saco solo en el trozo k y hacerse blanda para tornarse adhesiva. En el trozo n no debe realizarse el caldeo de la masa termoplástica 56 en tal grado que en esta



244292 23

zona totalmente se desprenda la inserción valvular 51 cuando en dirección de la flecha 59 se saca su extremo 58 saliente de la válvula 2:

Después de calentar la masa termoplástica 56 en el
945 trozo k, el extremo saliente de la válvula del saco se tira hacia fuera en dirección de la flecha 59 en tal grado que la masa termoplástica 56 se divide bipolarmente en la línea a-b en el trozo k y allí se obtienen los puntos de pegado 65 y 66 apreciables en la figura 26. Al comprimir la válvula 2
950 del saco, estos puntos de pegado actúan en dirección de las flechas dibujadas.

En las figuras 27 y 28 se ilustra otra forma de ejecución, disponiéndose en el canal valvular un sencillo tubo flexible 67 y poniéndose la masa termoplástica 56 en-
955 tre la superficie exterior 68 del tubo sencillo de válvula 67 y la superficie interior 54 del canal valvular. Al cerrar esta válvula 2 del saco se tira hacia fuera del tubo sencillito 67 en dirección de la flecha 59 en tal grado que una superficie adhesiva 69 y otra superficie adhesiva 70 de la ma-
960 sa termoplástica 56 puede actuar en redondo, como se aprecia en la figura 28.

Al comprimir la válvula de saco 2 cierran la válvula estos puntos adhesivos 69 y 70 en dirección de las flechas de la figura 28.

965 Como se desprende la figura 29 en combinación con la figura 30, los sacos de papel 1 llenados después, de extraídos de la trompa de carga de la máquina llenadora (ni aquel ni ésta se ilustran en el dibujo) se conducen a un dispositivo de cinta transportadora 71, compuesto de una cinta plá-
970 na, sobre el cual se ordenan y conducen los sacos llenos 1

244292



colocados en plano en dirección longitudinal con posición horizontal y luego se entregan a una cinta transportadora 72 colocada por abajo que sirve para ordenar entre si los sacos llenos 1 recibéndolos preferentemente en posición vertical. A esta cinta transportadora 72 se subordina una barra o carril calentador 73, de modo que la esquina 75 del saco provista de la válvula 74 se traslada con movimiento deslizante sobre el carril calentador 73. Mediante este carril 73 la masa termoplástica 76 (figuras 35 y 36) dispuesta en la válvula 74 del saco se coloca bajo la acción del calor saliente del carril 73, se ablanda y se hace pegajosa antes de que, por tirar del extremo 77 libre saliente de la válvula 74 y perteneciente a la inserción valvular 78,78', se divida bipolarmente en una línea a-b paralela al eje longitudinal del canal valvular y sirva para cerrar la válvula 74 del saco.

El accionamiento del extremo libre 77 de la inserción valvular 78,78', saliente de la válvula 74, se efectúa mediante un dispositivo de agarre y tiro 79 (figura 34), que se acciona de tal modo en dirección de las flechas dibujadas, que primeramente el extremo 77 de la inserción valvular, saliente de la válvula del saco, se coge por las mordazas 80 y 80' en dirección de las flechas perpendiculares y se sujeta por ellas y luego el dispositivo de agarre y tiro 79 se mueve hacia fuera en dirección de la flecha horizontal 81, en tal grado que se despliegan los pliegues dobles (figura 35) constituidos por los pliegues 82 y 83 y 82'y 83'y al mismo tiempo la masa termoplástica 76 calentada se divide bipolarmente en la línea a-b paralela al eje longitudinal del canal valvular, de modo que se origina una do-

244292²³



ble superficie adhesiva 84 y 85 y 84' y 85', las cuales se unen entre sí al cerrar la válvula del saco, como se indica por las flechas de la figura 36. La válvula 74 del saco se cierra apretándola en dirección de estas flechas.

- 1.005 En las figuras 35 y 36 se sujeta en la válvula 74 del saco por arriba y por abajo una inserción valvular 78 y 78' de forma de lengüeta mediante pegamento normal 86 como se indica por los puntos 86. Pero el invento puede aplicarse tanto en inserciones valvulares de forma de lengüeta que pueden sujetarse individualmente por abajo y por arriba o juntamente por abajo y por arriba en el canal valvular, como también en inserciones valvulares tubiformes.
- 1.010 Como se ilustra en la figura 31 en combinación con la figura 32, el caldeo de la masa termoplástica 76 puede realizarse por radiadores eléctricos de calor 87, suprimiendo el carril calentador 73. Los radiadores se ilustran en las figuras 31 y 32 y mediante las flechas dirigidas hacia arriba se indica que los radiadores eléctricos de calor 87 envían la corriente térmica en dirección de estas flechas contra las esquinas 75 de los sacos de papel 1 provistas de las válvulas 74, sacos que se sustentan y conducen por la cinta transportadora 72. La cinta transportadora 71 ilustrada en la figura 29 y subordinada a la cinta transportadora 72, se suprime en la figura 31.
- 1.015 En la figura 33 combinada con la figura 34 se ilustra en mayor escala un dispositivo de cintas transportadoras compuesto de una cinta plana 71 y de otra cinta 88 colocada por debajo y que sirve para ordenar entre sí los sacos llenados 1 y recibirlos y bajo esta cinta 88 se dispone otra cinta transportadora plana 89, sobre la que los sacos 1
- 1.020
- 1.025
- 1.030



244292

- llenados se mueven en dirección opuesta conjuntamente con la cinta 88 dispuesta por encima y se sostienen por la cinta transportadora inferior 89. Esta cinta plana más baja 89 tiene subordinado un carril calentador 73, de tal modo que
- 1.035 la esquina 75 del saco 1 con válvula de papel se conduce por encima con movimiento deslizante, extendiéndose el carril calentador 73 hacia arriba en forma de arco circular a una distancia X de la periferia exterior de la cinta transportadora 88, distancia que se debe calcular de modo que por lo
- 1.040 menos corresponda a la longitud L de los sacos llenados 1. Esta parte arqueada del carril calentador 73 sujeta los sacos aún al pasar de la cinta 88 a la 89, con objeto de que no recorran este trayecto demasiado rápidamente por efecto de su peso. Además en este trayecto de paso se puede dispo-
- 1.045 ner un dispositivo frenador adicional Z, como se indica por la línea de trazos extendida en arco circular.

- A continuación del extremo 90 final del carril calentador 73 o de los radiadores eléctricos de calor 87 puede disponerse un soplante 91, que conduzca una corriente de aire frío contra la esquina 75 del saco 1 provista de la válvula 74, lo que se hace en el trayecto Y, que se indica en las figuras 29, 31 y 33. En este trayecto Y puede también actuar un dispositivo de rociado 92. En la figura 33 se ilustra esquemáticamente el soplante 91 y el dispositivo
- 1.050 de rociado 92 y para mayor claridad se han suprimido en las
- 1.055 figuras 29, 31 y 34.

- En la figura 29 se ilustran cuerpos directores 93 y 94 hechos de chapa lisa que comunican a los sacos 1 la dirección necesaria cuando estos pasan de la cinta 71 a la
- 1.060 cinta 72. El rodillo limitador 95 sirve para sujetar los



244292 13

sacos 1 por su extremo superior de modo que desde la cinta 72 lleguen al cuerpo director 96 que puede ser de chapa lisa y desde aquí pueden seguirse transportando como se indica esquemáticamente en la figura 29.

1.065 En la figura 31 se ha suprimido estas piezas 93, 94, 95 y 96.

Con las cadenas transportadoras 97 de la cinta 88 (figuras 33 y 34) se unen articuladamente tolvas receptoras 98 que sirven para recibir los sacos de papel 1 desde la cinta transportadora 71 y conducirlos como se ilustra en la figura 33.

Las barras o carriles calentadores 73 en las figuras 29 y 33 se subdividen preferentemente en campos 99, de modo que cada campo pueda calentarse individualmente hasta los grados de calor en cada caso requerido. El caldeo de los carriles calentadores 73 se efectúa preferentemente por vía eléctrica, como se indica en la figura 34, mediante los alambres de empalme 100, pero también puede efectuarse mediante vapor o agua caliente.

1.080 Mediante las cintas transportadoras 71 y 72 pueden también los sacos llenos 1 conducirse hacia abajo y hacia arriba cuando dichas cintas se construyen y disponen adecuadamente, por ejemplo cuando adoptan una posición oblicua correspondiente.

.....-N O T A-.....

1.085 Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Perfeccionamientos en la fabrica de sacos de papel con válvula de carga y en los procedimientos y disposi-



244292

- tivos para su uso, caracterizados porque la válvula de carga del saco está provista de una masa termoplástica destinada
- 1.090 a cerrar dicha válvula y porque la masa termoplástica, preferentemente una masa bituminosa, se dispone en la zona de la válvula del saco pero fuera de la superficie interior del canal valvular, formada por la inserción valvular y que puede ponerse en contacto con el tubo de carga de la máquina
- 1.095 de llenar sacos, de tal modo que dicha masa bajo la acción del calor y accionando el extremo libre de la inserción valvular, saliente de la válvula, puede dividirse bipolarmente en una línea extendida paralela al eje longitudinal del canal valvular y puede servir para cerrar la válvula del saco.
- 1.100 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque en una inserción valvular de forma de lengüeta, provista de un pliegue doble y cuyo extremo vuelto por su borde marginal hacia el interior del saco se pega firmemente sobre la mitad inferior de la su-
- 1.105 perficie interior del canal valvular, la masa termoplástica se dispone en la zona del pliegue vecino al remetido de la esquina que forma la válvula, y el otro pliegue superpuesto se continúa en el otro extremo de la inserción valvular de forma de lengüeta, que sobresale hacia fuera libremente de
- 1.110 la válvula del saco.
- 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque en una inserción valvular de forma de lengüeta y provista de doble pliegue, cuyo extremo vuelto por su borde marginal al interior del saco,
- 1.115 se pega firmemente bajo la mitad superior de la superficie interior del canal valvular, la masa termoplástica se dispone en la zona del pliegue próximo al fondo del saco y el

244292



otro pliegue superpuesto se continúa en el extremo libre, saliente de la válvula, de la inserción valvular en forma de lengüeta.

1.120 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizados porque sobre la mitad inferior de la superficie interior del canal valvular se pega firmemente una inserción valvular de forma de lengüeta

1.125 y por bajo la mitad superior de la superficie interior del canal valvular se pega una inserción valvular de forma de lengüeta.

1.130 5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 2, caracterizados porque la inserción valvular de forma de lengüeta se construye de modo que, estando desplegado el pliegue doble, su extremo saliente de la válvula puede abatirse sobre el fondo del saco y pegarse con éste a modo de antípoda, mediante la masa termoplástica dividida bipolarmente.

1.135 6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la masa termoplástica se dispone entre las superficies interiores vueltas entre sí de una bolsa dispuesta en la válvula del saco y a la que se subordina un extremo del tubo de la válvula saliente hacia fuera de la válvula y que puede meterse en la bolsa.

1.140 7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque en un tubo flexible dispuesto en la válvula de saco, que sale hacia fuera de la válvula por su extremo libre y está envuelto por un tubo flexible auxiliar que con el tubo se une herméticamente en redondo solo por su extremo vuelto al interior del saco, la masa termoplástica se dispone entre las superficies vueltas



una a otra del tubo auxiliar y del tubo de la válvula.

- 8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el
- 1.150 punto 1, caracterizados porque en un tubo flexible dispuesto en la válvula del saco, y provisto de un doble pliegue que puede desplegarse accionando el extremo saliente hacia fuera de la válvula, la masa termoplástica se dispone en la zona del pliegue próximo al remétido de la esquina que forma
- 1.155 la válvula, y al fondo del saco, y el otro pliegue, vuelto al interior del tubo de la válvula, se continúa en el extremo de la inserción tubiforme de la válvula, que sale hacia fuera de la válvula del saco.

- 9.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en
- 1.160 cualquiera de los puntos 2,3,4,5, y 8, caracterizados porque a la inserción valvular tubiforme o de forma de lengüeta, provista de la masa termoplástica y de un pliegue doble desplegable, se subordina un pliegue doble adicional destinado a eliminar el polvo del material de carga fuera de la zona
- 1.165 de la masa termoplástica.

10.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 9, caracterizados porque la masa termoplástica se dispone en forma de puntos preferentemente también en la zona del pliegue doble adicional.

- 11.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque en una inserción valvular tubiforme o de forma de lengüeta, provista de un pliegue extendido transversalmente al canal de la válvula del saco, cuyo extremo vuelto por su borde marginal al interior del
- 1.175 saco, se pega firme e invariablemente en la superficie interior del canal valvular en una zona (c) situada hacia la abertura de la válvula y la masa termoplástica se dispone

244292



preferentemente a una distancia (d) de esta zona (c) en una zona (e) situada hacia el interior del saco entre la superficie interior y la superficie vuelta a ésta, del canal valvular y la inserción valvular, y sobresaliendo libremente hacia fuera móvil mediante tiro de la válvula del saco el otro extremo de la inserción valvular.

12.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 11, caracterizados porque se dispone una inserción valvular en forma de lengüeta únicamente sobre la inserción inferior o únicamente bajo la inserción superior o dado el caso las dos inserciones valvulares conjuntamente, aunque una se dispone sobre la mitad inferior y la otra bajo la mitad superior de la superficie interior del canal valvular con la correspondiente masa termoplástica.

13.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 11 y 12, caracterizados porque la inserción valvular se une con la superficie interior del canal valvular solo mediante una masa termoplástica.

14.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 13, caracterizados porque en un tubo flexible de válvula sencillo dispuesto en el canal de la válvula del saco, la masa termoplástica se dispone entre su superficie exterior y la superficie interior del canal valvular.

15.- Perfeccionamientos en el procedimiento para cerrar sacos llenados de válvula hechos de papel, o de otro material análogo con una inserción valvular en la válvula de carga del saco que está provista de una masa termoplástica destinada a cerrar la válvula, disponiéndose la masa termoplástica, preferentemente una masa bituminosa, en la zona de la válvula aunque por fuera de la superficie interior del

244292



canal valvular formada por la inserción valvular y que puede ponerse en contacto con el tubo de carga de la máquina para

1.210 llenar sacos, de tal modo que bajo la acción de calor y accionando el extremo libre de la inserción valvular saliente de la válvula del saco, puede dividirse bipolarmente en una línea paralela al eje longitudinal del canal valvular y puede servir para cerrar la válvula del saco, caracterizados por-

1.215 que los sacos llenos, de papel con válvula, después de sacados de la trompa de carga de la máquina llenadora, se llevan a un dispositivo de cintas de transporte, mediante el cual se trasladan ordenados entre sí con la esquina del saco provista de la válvula moviéndose en deslizamiento en un carril

1.220 calentador o sobre un carril calentador, mediante el cual la masa termoplástica dispuesta en la válvula adquiere cierta blandura y adhesividad bajo la acción del calor, antes de que tirando del extremo libre saliente de la válvula y perteneciente a la inserción valvular, se divida bipolarmente en

1.225 una línea (a-b) paralela al eje longitudinal del canal valvular, y luego sirve para cerrar la válvula del saco.

16.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 15, caracterizados porque el caldeo de la masa termoplástica se realiza mediante radiadores eléctricos de calor, suprimiendo el carril calentador.

17.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 15 o 16, caracterizado porque a continuación de la operación del cierre de la válvula del saco, la esquina del saco provista de la válvula, de la inserción valvular y de

1.235 la masa termoplástica, se somete a una refrigeración mediante corriente de aire frío o similar.

18.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en

244292



1.240 los puntos 15 a 17, caracterizados porque la esquina del saco provista de la válvula, de la inserción valvular y de la masa termoplástica, se humedece despues de cerrar la válvula del saco, mediante agua rociada o similar.

19.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 15 a 18, caracterizados porque después de cerrar la válvula del saco, el extremo de la inserción valvular, saliente de la válvula se abate sobre el fondo del saco y se pega con éste.

20.- Perfeccionamientos en los dispositivos para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 15, caracterizados porque el dispositivo de cintas transportadoras se compone de una cinta plana, sobre la que se ordenan y conducen en posición horizontal y en dirección longitudinal los sacos llenos colocados en plano, y de otra cinta transportadora dispuesta por abajo que sirve para recibir los sacos llenos en posición recíproca ordenada, preferentemente en posición vertical, y a esta cinta transportadora se subordina un carril calentador, de suerte que la esquina del saco provista de la válvula puede conducirse por encima en movimiento deslizante y entonces para accionar el extremo libre saliente de la válvula y perteneciente a la inserción valvular se emplea un dispositivo de agarre y de tiro.

21.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 15, caracterizados porque el dispositivo de cintas transportadoras se compone de una cinta, plana sobre la que se ordenan y conducen en posición horizontal y en dirección longitudinal los sacos llenos colocados en plano y la cual sirve para recibir los sacos llenos en forma ordenada recíprocamente y con preferencia en posición vertical y por debajo

244292



23 SEP.

de la cual se dispone otra cinta plana, sobre la cual los sacos llenos se mueven en dirección contraria juntamente con la cinta transportadora dispuesta por encima y se sustentan por la cinta inferior y a esta cinta inferior plana se subordina un carril calentador, de tal modo que la esquina provista de la válvula puede deslizarse por encima, extendiéndose el carril calentador hacia arriba en forma de arco circular a una distancia (X) de la periferia exterior de la cinta que corresponde por lo menos a la longitud (L) de los sacos llenos.

22.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 20, caracterizados porque al mismo se subordinan radiadores eléctricos de calor en lugar de un carril calentador.

23.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 20 a 22, caracterizados porque a continuación del extremo final del carril calentador de los radiadores eléctricos de calor se dispone un soplante productor de una corriente de aire frío para enfriar la esquina provista de la válvula cerrada por la acción del calor.

24.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 20 a 22, caracterizados porque a continuación del extremo final del carril calentador o de los radiadores eléctricos de calor, se dispone un dispositivo rociador para humedecer la esquina del saco provista de la válvula cerrada bajo la acción de calor.

25.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE SACOS DE PAPEL CON VALVULA DE CARGA Y EN LOS PROCEDIMIENTOS Y DISPOSITIVOS PARA SU USO.

244292



Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de cuarenta y cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 23 de Septiembre de 1.958

Carlo Juncos

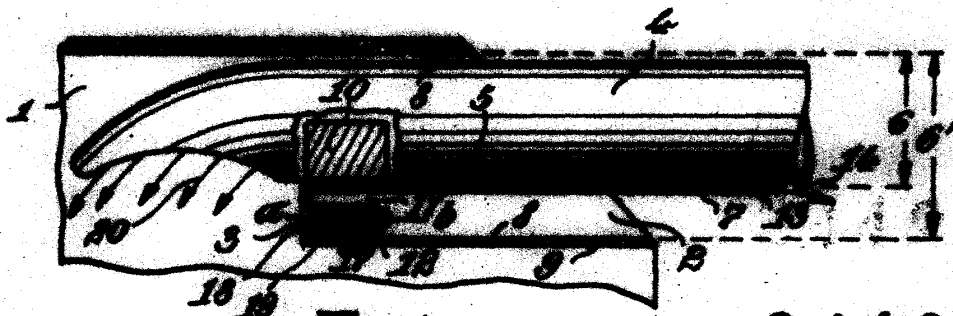


Fig. 1

244292



Fig. 2

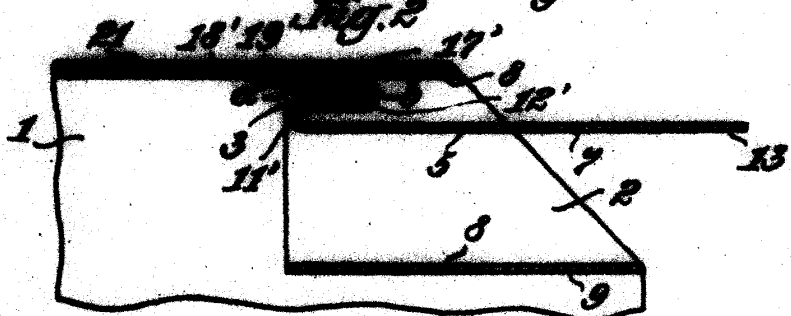


Fig. 3

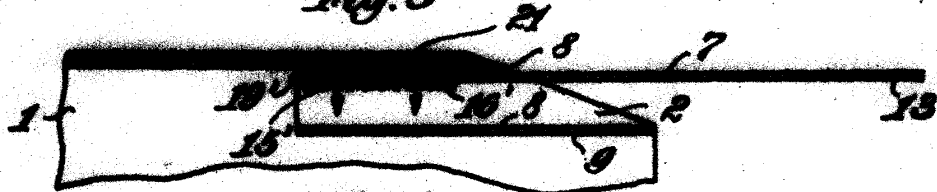


Fig. 4



Fig. 5

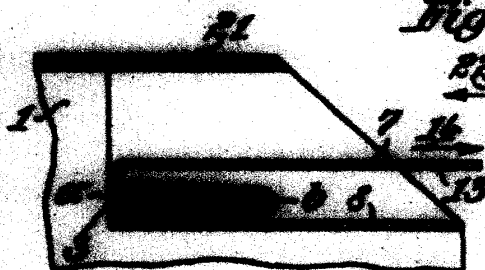


Fig. 6

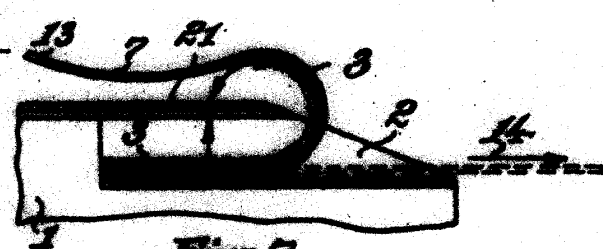


Fig. 7

Carlos Juand



244292

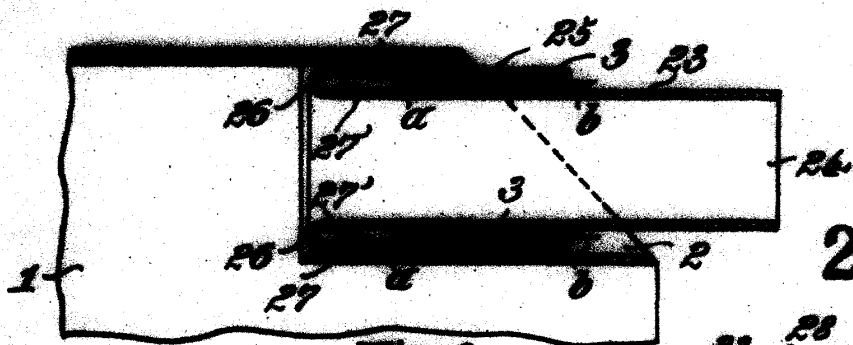


Fig. 8

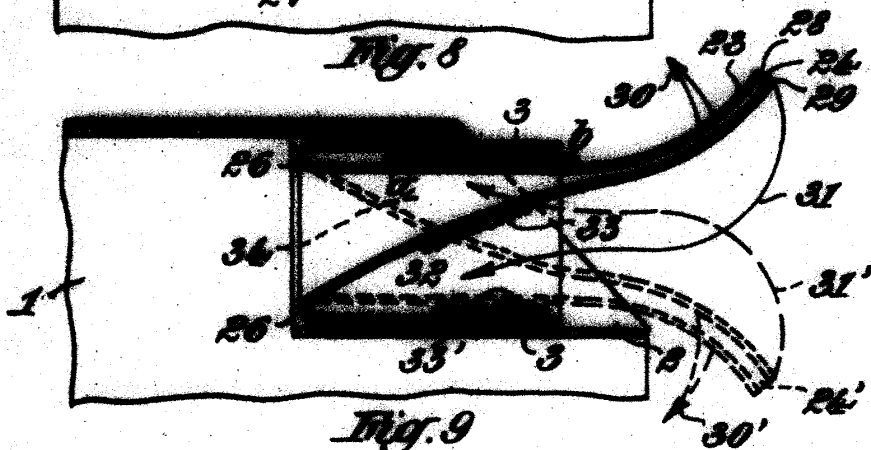


Fig. 9

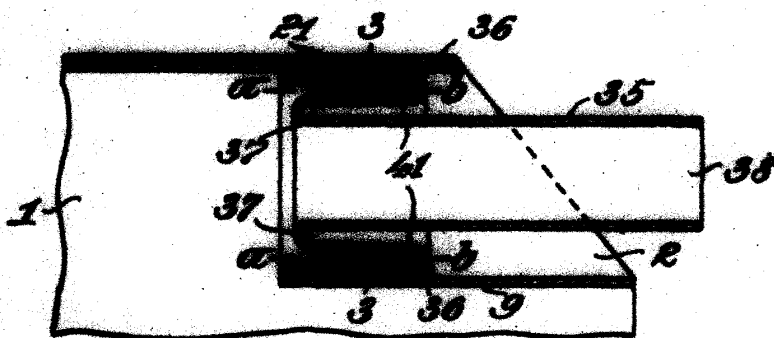


Fig. 10

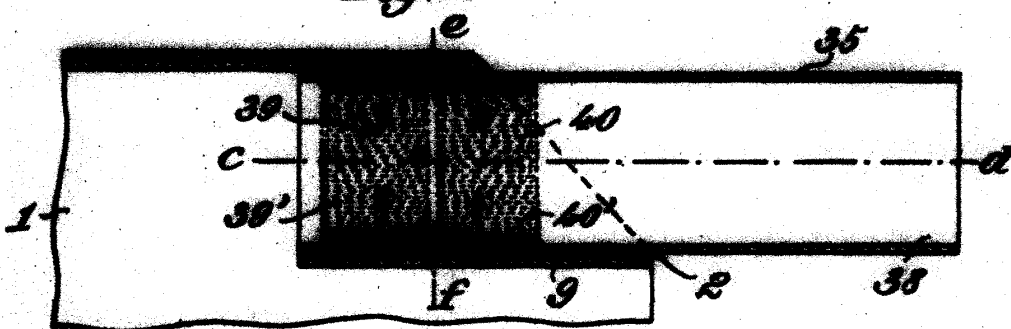


Fig. 11

Madrid, 23 de Septiembre de 1.958.

Ernst Klein

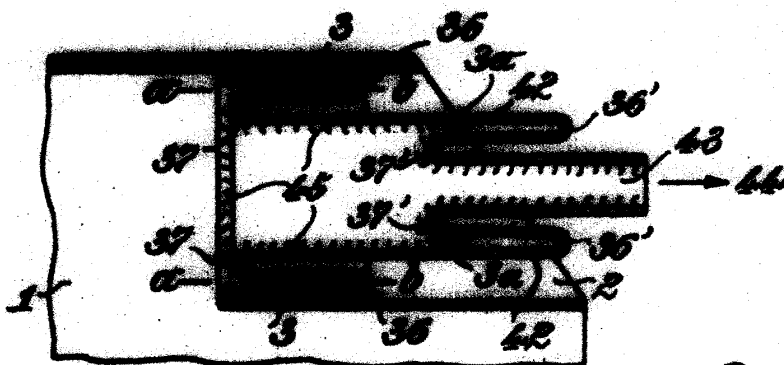


Fig. 12

244292

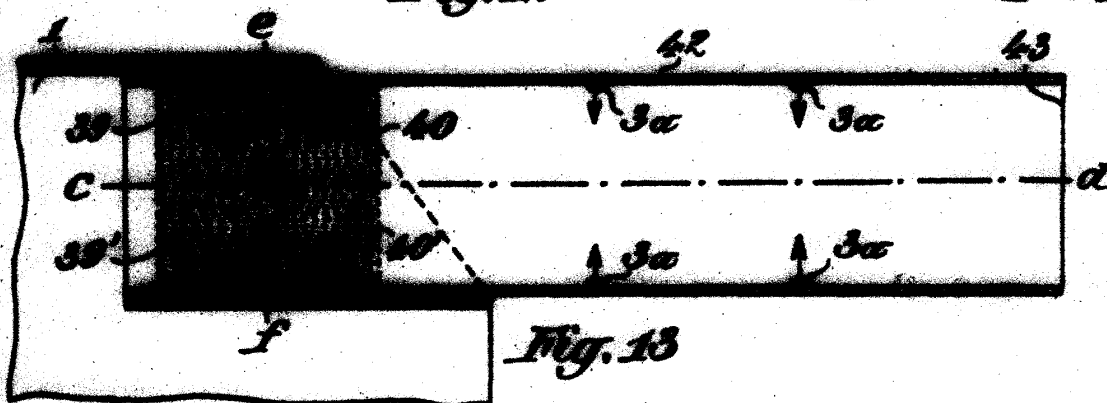


Fig. 13



Fig. 14

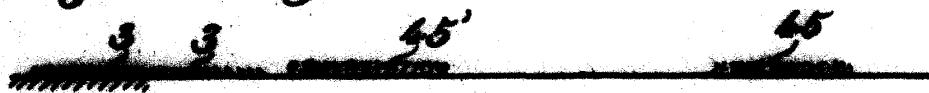


Fig. 15

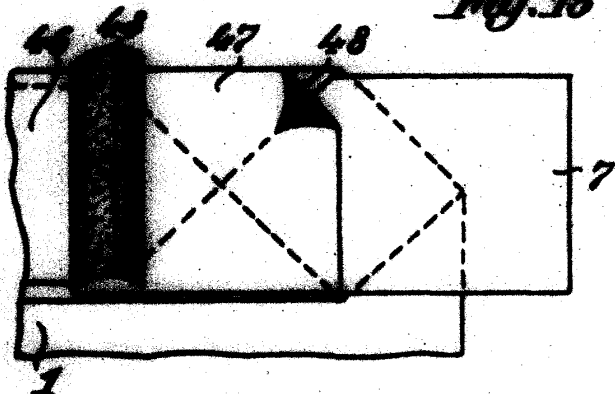


Fig. 16

Madrid, 23 de Septiembre de 1.958.

Carlo J. ...

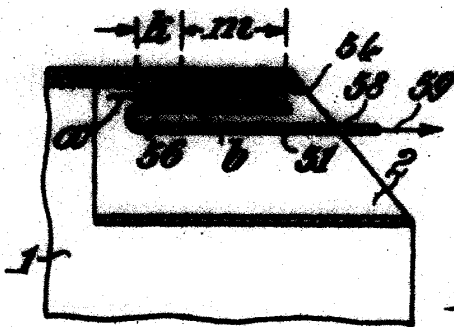


Fig. 25

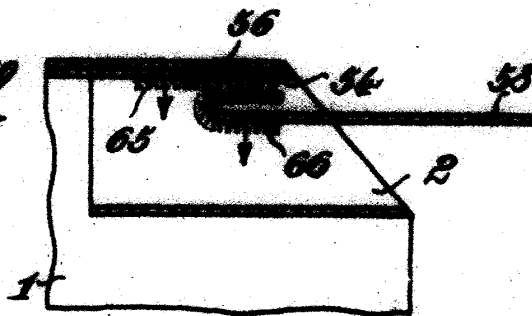


Fig. 26

244292

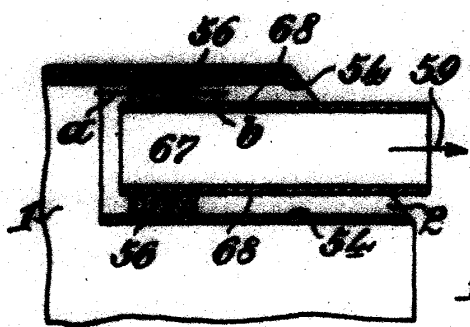


Fig. 27

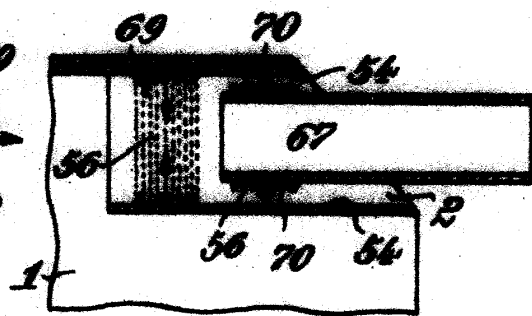


Fig. 28

Madrid, 23 de Septiembre de 1.958.

Alfonso

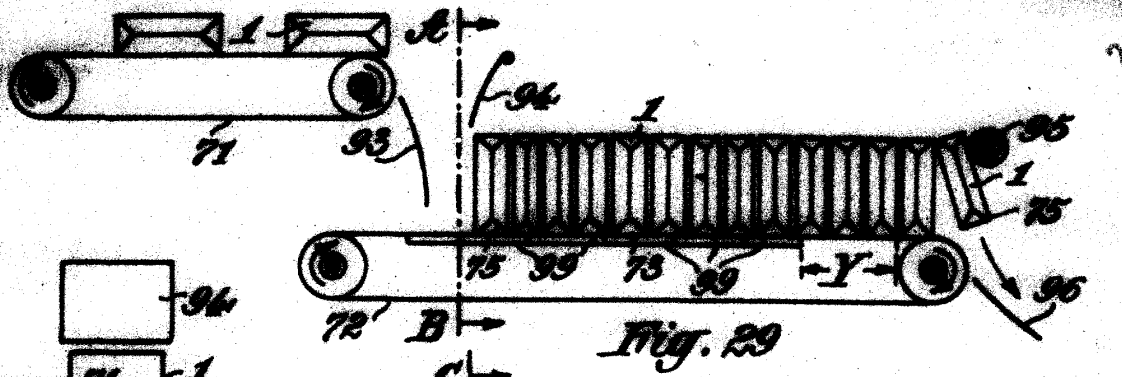


Fig. 29

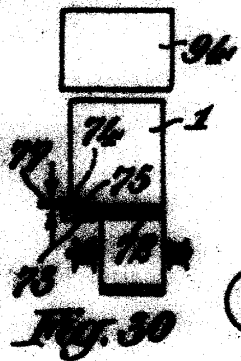


Fig. 30

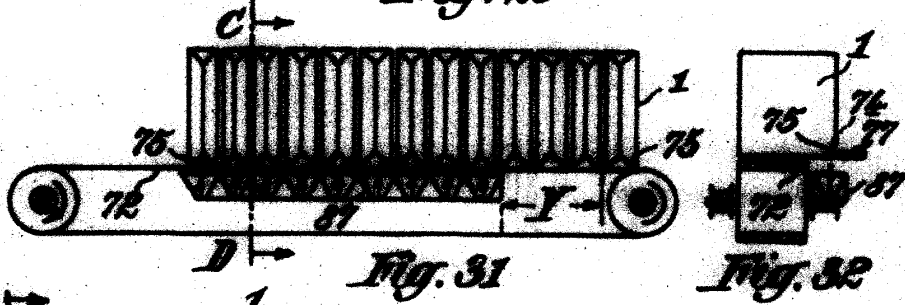


Fig. 31

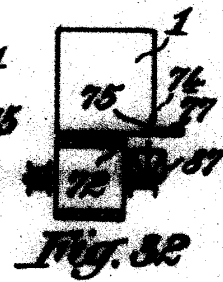


Fig. 32

244292

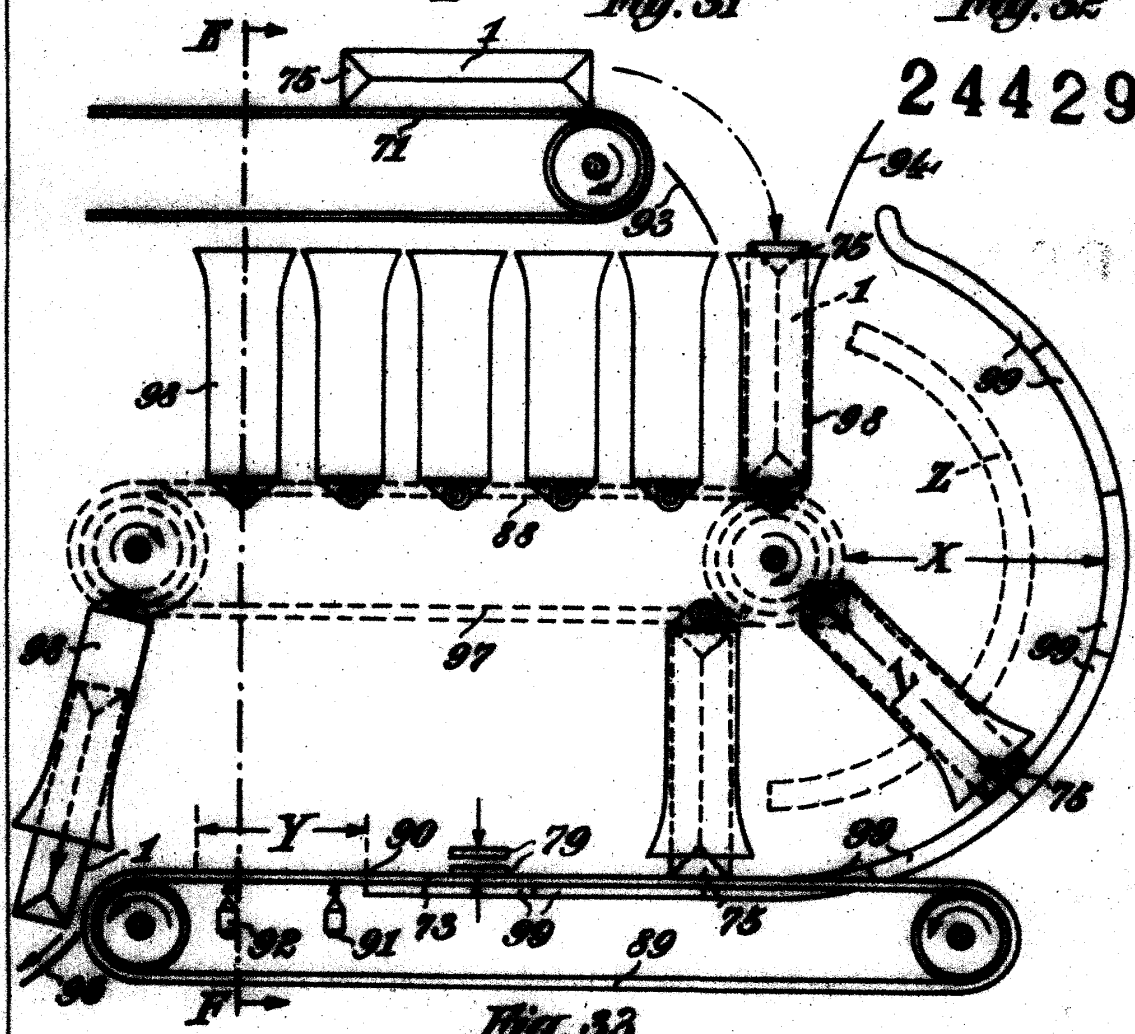


Fig. 33

Madrid, 23 de Septiembre de 1958.

Carlo J. ...

Escala variable.

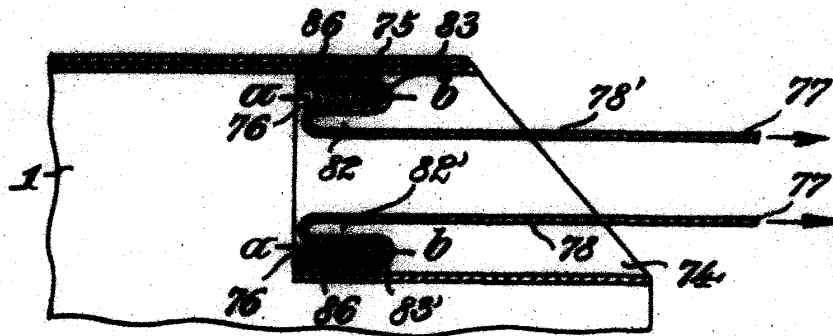


Fig. 35

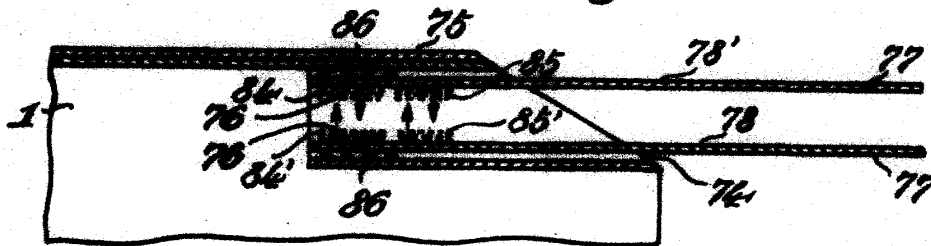


Fig. 36

244292

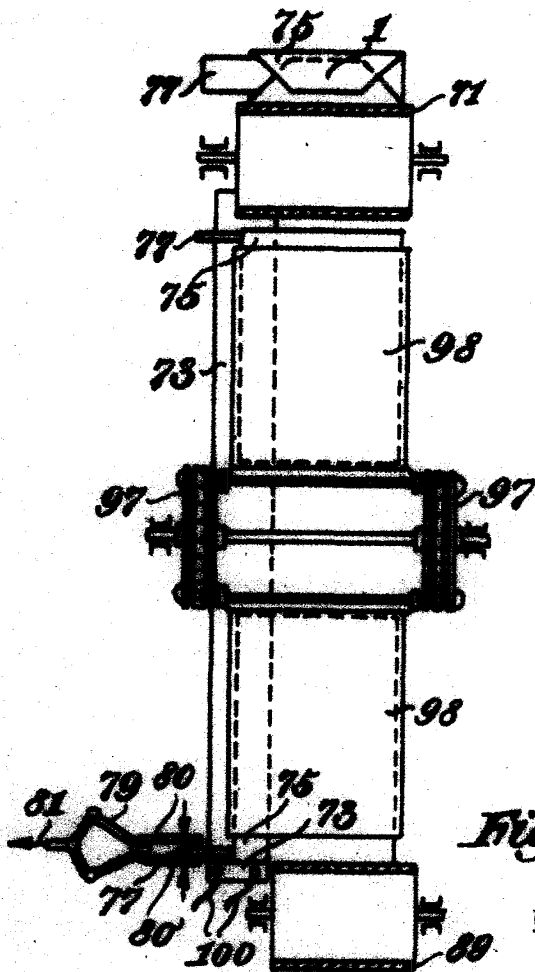


Fig. 34

Madrid, 23 de Septiembre de 1.953.

Carlo J. J. J.

Escala variable.