

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

ES	11 21	NUMERO 464115	10
	22	FECHA DE PRESENTACION 14 NOV. 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 31	PRIORIDADES: NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	P 26 52 010.5	15.11.76	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL LLENADO Y CIERRE DE GRANDES SACOS"

71 SOLICITANTE (S)
WINDMÖLLER & HÖLSCHER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
454 LENGERICH i.w. /Alemania/.- Münstestrasse, 48-52

72 INVENTOR (ES)
HARTMUT UPMEIER, FRITZ ACHELPOHL, RICHARD FELDKÄMPER, CARL LANGEMEYER, KONRAD TETENBORG.-

73 TITULAR (ES)
WINDMÖLLER & HÖLSCHER

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYÁS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

UNE A-4 MOD. 3106

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

UTILÍZASE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un proceso para el llenado y cierre totalmente automáticos de grandes sacos, en el que se abren en la parte superior unas secciones de flexi-
 5. bles equipadas con fondos, y se llenan con material a granel, contrayéndose y uniéndose entre sí los bordes superiores - abiertos, así como a un dispositivo para llevar a cabo dicho procedimiento.

- En los procedimientos ya conocidos por las patentes DT-OS
 10. 1948227 así como la DT-GS 7.432.327, referentes al llenado y cierre de sacos, se almacenan en depósitos unos sacos equipados con fondos, de los que sacan los sacos con objeto de llenarlos, cerrándose los sacos llenados por medio de soldaduras de los bordes superiores de apertura. Sin embargo, según tales
 15. procedimientos ya conocidos, sólo se pueden llenar y cerrar sacos pequeños fáciles de manejar, que se amontonan a continuación normalmente, para su transporte y almacenaje sobre paletas. Sin embargo ofrece dificultades el cierre y el transporte de grandes sacos, cuyo peso en estado llenado
 20. corresponde aproximadamente al peso de los montones normales de paletas.

- Por consiguiente, la presente invención tiene por objeto crear un procedimiento para llenar y cerrar grandes sacos, cuyos orificios de llenado esté herméticamente cerrado, a
 25. prueba de salpicaduras de agua, después del llenado, y que está apropiado para la elevación por medio de un dispositivo elevador.

- Esta tarea se soluciona conforme a la presente invención por el hecho de que se coge lateralmente en su extremo superior una sección de flexible, equipada con un fondo, se abre
 30.

- dispersando las paredes de saco, se echa el material a granel primero en el saco libremente colgante, se coloca el saco lentamente, manteniendo una tensión de tracción en las paredes laterales, sobre una base, se cierran el extremo superior de
5. la sección de flexible estirando las paredes laterales y se colocan las paredes de saco que se encuentran encima del material del relleno, doblándose dichas paredes laterales en determinado ángulo; y que se doble el extremo superior de las paredes de saco sobre sí, se coloca encima del extremo doblado
10. y una pared de saco una cinta de cierre, soldándose ésta con la pared de saco y el extremo doblado por medio de dos costuras soldadas dispuestas paralelamente entre sí; que se vuelve a enderezar verticalmente el extremo vacío superior del saco, doblándose en forma de zig-zag, contrayéndose en forma
15. de una "flor" y colocándose debajo de dicha "flor" un anillo clip alrededor de la parte del saco contraída. De acuerdo con el procedimiento según la presente invención, se echa el material a granel en el saco libremente colgante. De esta forma se estira el saco en toda su longitud de tal modo que el material de relleno, rellene uniforme y convenientemente el fondo.
20. Una vez que se haya llenado el saco en una parte, se coloca lentamente sobre una base de tal modo que pueda entrar la cantidad de relleno prevista. Se termina el proceso de llenado, manteniendo la tensión de tracción en las paredes laterales,
25. para que no puedan producirse pliegues en las paredes laterales. Extendiendo las paredes laterales, se cierra el orificio de llenado, eliminándose del saco el aire incluido ajustando la parte de las paredes de saco que se encuentra encima del objeto a llenar. Dichas partes se dobla lateralmente de tal modo que el extremo superior del saco esté bien accesible pa-
- 30.

- ra facilitar el plegado. Doblando el borde superior del saco sobre sí y soldando la pared de saco y el borde doblado del mismo con la cinta de cierre, se obtiene un cierre a prueba de salpicaduras de agua del saco. Para poder soldar el saco por medio de una cinta de cierre, éste consta de un material soldable o sellable en caliente.

5. Después de enderezar el extremo vacío del saco y colocarlo en una posición más o menos vertical, se dobla en zig-zag, contrayéndose dicha doblez debajo del pliegue doblado regular, de tal modo que se obtenga una "flor". En este lugar se coloca un anillo clip alrededor del extremo del saco unido.

10. El extremo del saco, doblado correctamente y prensado plano, se puede enrollar conveniente y fácilmente alrededor de las barras de sujeción de un dispositivo elevador, por medio del cual se puede elevar y transportar sin más el saco.
15. No es preciso prever ningunas bridas u ojales de suspensión especiales, que encarecían el saco, porque se puede elevar y transportar el saco aplicando el medio elevador al extremo superior del mismo.

20. En el caso de que durante el transporte volcase el saco de su posición vertical, ocupando una posición predominantemente horizontal, el objeto llenado llegaría al doblado normal de la flor rompiéndola y llenando grandes partes del extremo superior del saco. En este caso, ya no se puede enrollar para los fines de la elevación y transporte del saco, al extremo superior del mismo alrededor de las barras de sujeción de un dispositivo elevador, con la consecuencia de que se debería considerar como perdido el saco. Por consiguiente, el anillo clip tiene por objeto evitar que llegue el objeto llenado al extremo superior del saco como quiera que el anillo clip ase-
- 25.
- 30.

gura que se mantenga el extremo superior del saco, también en el caso de que se haya caído éste, se puede enderezar y transportar por medio de un dispositivo elevador, también los sacos volcados.

5. Un dispositivo para la realización del procedimiento conforme a la presente invención, con pinzas para asir y alimentar los sacos abiertos por aspiradores, a unos tubos de relleno, equipados con mordazas de sujeción, de un embudo de llenado, y con dispositivos de transporte que apoyan el saco llenado y lo transportan a un dispositivo de cierre, se destaca de acuerdo con la presente invención por el hecho de que el tubo de llenado está rodeado, en forma de telescopio, por medio de unas placas que circundan y prolongan aquel y que se pueden bajar bajo el peso del saco al llenarse, y además abrirse contra las mordazas de sujeción desplazadas simultáneamente,
10. previéndose unas pinzas para doblar hacia atrás el extremo de llenado del saco estirado sobre una barra, medios para soldar una cinta de cierre encima de la pared del saco y el extremo del llenado, chapas dobladas que engranan entre sí en forma de peine y que colocan en zig-zag el borde superior del saco, unos cursores que unen el borde del saco previamente doblado y se pueden desplazar el uno en relación al otro, así como un dispositivo que cierra el borde del saco unido en forma de "flor" por medio de una cinta enrollada alrededor del mismo.
15. En las sub-reivindicaciones se han descrito más detalladamente unas conformaciones ventajosas de la presente invención. A continuación se explicará detalladamente sobre la base del dibujo un ejemplo de ejecución de la presente invención. En dicho dibujo se puede apreciar:
20. En la figura 1 el saco en las diferentes estaciones del
- 25.
- 30.

llenado y cierre, en vista lateral esquemática;

En la figura 2 una vista en planta sobre el saco, en las diferentes estaciones según la figura 1;

5. En la figura 3 una sección a través del saco suspendido del embudo de llenado, a lo largo de la línea III-III, de la figura 1;

En la figura 4 una sección a través del saco que se encuentra en posición de llenado, a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1;

10. En la figura 5 una sección a través del saco a lo largo de la línea V-V de la figura 1;

En la figura 6 una sección a través del saco a lo largo de la línea VI-VI de la figura 1;

15. En la figura 7 una representación ampliada del rollo de la cinta de cierre así como del cepillo de limpieza;

En la figura 8 una sección a través del saco a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 1, y

En la figura 9 una representación ampliada del extremo de saco soldado por medio de la cinta de cierre.

20. En una primera estación que comprende las operaciones de asir, colgar y llenar el saco, así como doblar el extremo de llenado del saco, se toma un saco 1, colocado plano o doblado, tal como se representa en la figura 3, mediante las pinzas 2 en ambos lados en su extremo superior, tras haber abierto ambas paredes laterales mediante los aspiradores 3,4, lo que se

25. puede hacer también después de asirlo. Las pinzas 2 van sujetas a un brazo giratorio 5 con un eje giratorio 6. El brazo giratorio 5 gira a una posición más o menos horizontal, de tal modo que el saco 1 pueda colgar libremente, encontrándose

30. el extremo de llenado encima de la boca de un embudo de llenado

do 7. Dicho embudo de llenado 7 está hecho de dos partes, penetrando la parte superior 7.1 en la parte inferior 7.2, y constando la parte inferior 7.2 de dos mitades 7.3 que se pueden abrir. A la derecha y a la izquierda, al lado de la boca del embudo de llenado, se han dispuesto unas mordazas de sujeción 8 que van sujetas al soporte de las mitades 7.3 del embudo de llenado que se pueden abrir. Al abrir las mitades 7.3 del embudo de llenado, se sujeta cada una de las dos paredes del extremo superior del saco entre sendas mitades del embudo de llenado 7.3 y una de las mordazas de sujeción 8, reteniéndose allí. La parte inferior 7.2 del embudo de llenado 7 está dispuesta en forma móvil en relación a la parte superior 7.1, rodeando la parte superior 7.1. Las mordazas de sujeción 8 van unidas firmemente con la parte inferior 7.2. Ambas partes 7.1 y 7.2 van unidas por medio de los cilindros de medio de presión 9 que se impulsan por su medio de presión con determinada fuerza regulable. Se echa el material a granel primero en el saco libremente colgante, estirándose de este modo el saco en toda su longitud y estando en condiciones para recibir la cantidad de llenado previamente indicada. Si durante la operación de llenado el creciente peso sobrepasa la fuerza regulada de los cilindros del medio de presión 9, la parte inferior 7.2 del embudo de llenado 7 desciende con el saco 1, de tal modo que éste se coloca con su fondo sobre una base 10, llenándose uniformemente el fondo con objeto de llenado. Debido a la tensión previa mediante los cilindros 9, se mantienen tensas las paredes del saco 1, para que no puedan producirse pliegues en las paredes del saco.

Después del llenado se hacen retornar las pinzas 2 para que puedan coger un nuevo saco 1.

- Las paredes del saco llenado 1 se doblan lateralmente sobre una barra 11 que se encuentra aproximadamente encima de la altura de llenado del saco 1 y girada hasta el centro del saco, cogiéndose dichas paredes por medio de las pinzas 12,13 a determinada distancia entre sí. El par de pinzas 12 dobla el extremo del saco girándolo en aproximadamente 180°, sobre sí mismo. Sobre el extremo doblado del saco y la parte adyacente de la pared del mismo, en la que se ha colocado la parte doblada, se hace pasar, para fines de limpieza, un cepillo rotativo 14, mientras que sigue transportándose el saco 1 a una segunda estación. En dicha estación se desenrolla de un rollo 15 una cinta de cierre 16, mientras que una pinza 17, que lleva a cabo un movimiento de vaivén en la dirección de transporte del saco 1, capta el extremo de la cinta de cierre 16. Dicho movimiento de desenrollamiento lo lleva a cabo la pinza 17 convenientemente y simultáneamente con el movimiento de avance del saco 1 desde la primera estación a la segunda, mientras que se coloca el saco 1 debajo de la cinta de cierre 16. Dicha cinta de cierre 16 se sostiene por medio de la pinza 7 parcialmente encima de la pared del saco, y parcialmente encima del extremo superior doblado del saco, soldándose por medio de una mordaza soldadora 18 que se encuentra allí, mediante dos costuras soldadas, con la pared del saco y el extremo doblado.
- El extremo superior vacío del saco 1, se endereza verticalmente, haciendo subir la barra 11, y se dobla en zig-zag por medio de una herramienta dobladora 19 que consta de dos partes y que se avanza desde ambos lados en dirección horizontal hacia el extremo superior del saco, engranándose en forma de peine a ambas partes. Mediante unas barras de arrastre 20,

cuyos extremos están curvados y que están dispuestas simétricamente la una en relación a la otra, se contrae dobles en forma de zig-zag, de tal modo que se obtenga una "flor" 21. Para estos efectos se colocan con sus extremos curvados alrededor del doblado, desplazándose en dirección opuesta.

5. Después de la eliminación de las barras de arrastre 20, se coloca en dicho lugar del saco 1 un anillo clip 22 entre la parte llenada del saco 1 y la "flor" 21. Esta consta de las dos mitades 22.1, que tienen unos cierres de resorte, que se enganchan entre sí en forma indisoluble, al unirse.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud alemana Nº P 26 52 010.5, depositada el 15 de Noviembre de 1976, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Procedimiento y dispositivo para el llenado y cierre de grandes sacos, en forma totalmente automática, en el que se abren en la parte superior una secciones de flexible equipadas con fondos, llenándose con material a granel y contrayéndose y uniéndose entre sí los bordes superiores abiertos, caracterizado dicho procedimiento porque se capta lateralmente por su extremo superior una sección de flexible equipada con un fondo, se abre en la parte superior estirando las paredes del saco, se echa el material a granel en el saco libremente colgante, se coloca el saco lentamente, manteniendo una tensión de tracción en las paredes laterales, sobre una base, se cie-

30.



rra el extremo superior de la sección de flexible, estirando las paredes laterales, se ajustan las paredes de saco que se encuentran encima del objeto llenado y se doblan lateralmente en determinado ángulo; caracterizado además porque se dobla sobre sí mismo el extremo superior de las paredes de saco, se coloca sobre el extremo doblado y una pared del saco una cinta de cierre y se suelda ésta con la pared del saco y el extremo doblado por medio de dos costuras soldadas dispuestas paralelamente la una en relación a la otra; caracterizado porque el extremo vacío superior del saco vuelve a enderezarse en posición vertical, se dobla en zig-zag, se contrae en forma de una "flor" y se coloca debajo de dicha "flor" un anillo clip alrededor de la parte contraída del saco.

2.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque se limpia el extremo superior de las paredes del saco antes de la colocación de la cinta de cierre.

3.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 1, en el que se emplean pinzas para captar y alimentar los sacos abiertos por aspiradores altubo de llenado equipado con mordazas de sujeción, de un embudo de llenado, y con dispositivos de transporte que apoyan el saco llenado y lo transportan a un dispositivo de cierre, caracterizándose dicho dispositivo, arriba mencionado, porque el tubo de llenado está rodeado en forma telescópica por unas placas circundándolo y prolongándolo, y que se puede bajar bajo el peso del saco al llenarse éste, y además abrirse contra las mordazas de sujeción desplazadas al mismo tiempo, y caracterizado además porque se han previsto pinzas para volver a doblar hacia atrás el extremo de llenado del saco estirado liso encima de una barra, medios para soldar una cinta de cierre sobre la pared

30.



del saco y el extremo de llenado, chapas dobladoras que engranan entre sí, en forma de un peine y colocan en una línea de zig-zag el borde superior del saco, cursoras que contraen el borde previamente doblado del saco, y que pueden desplazarse el uno en relación al otro así como un dispositivo que une el borde del saco contraído en forma de una "flor", con una cinta enrolladora.

5. 4.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque las placas que se pueden descender, - están unidas con el tubo de llenado por medio de una unidad - cilindro-émbolo-medio de presión.

15. 5.- Procedimiento y dispositivo, según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque los cursores que se pueden desplazar el uno en relación al otro tienen forma de barras de arrastre, que tienen un extremo en forma de arco que circunda el doblado del saco.

6.- Procedimiento y dispositivo para el llenado y cierre de grandes sacos.

20. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 11 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 3 láminas de dibujos.

Madrid, a 14 de Noviembre de 1.977

WINDMÖLLER & HÖLSCHER

p.a.

p.p.

JAIMÉ ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

X

TRÉS HOJAS

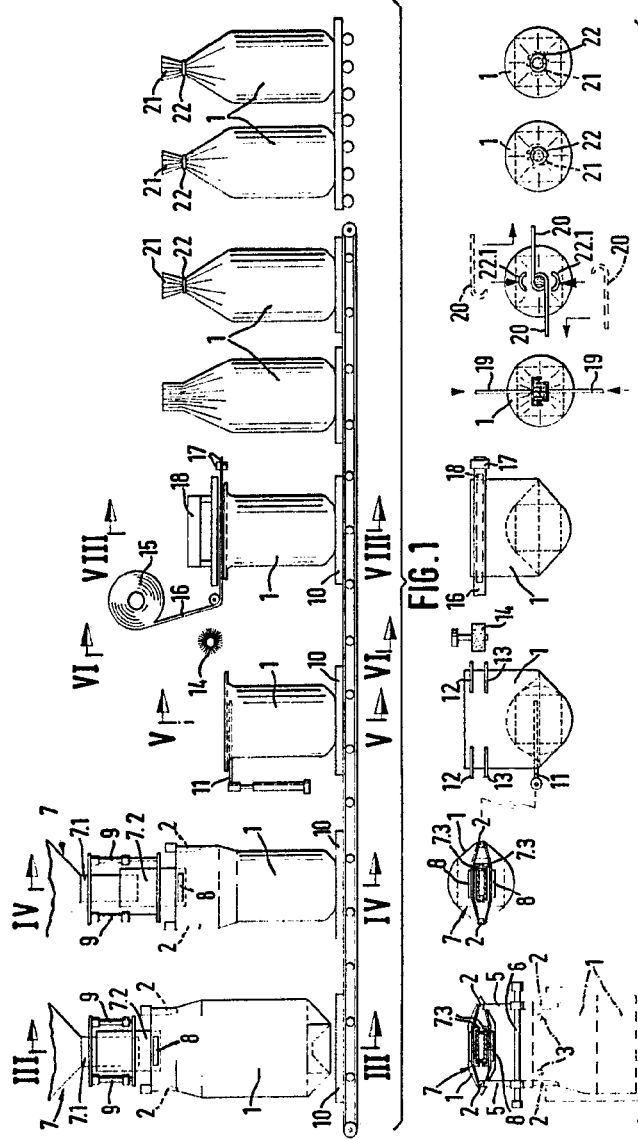


FIG. 2

14 NOV. 1976

Madrid, a

JANME ISERN

p. p.

Elmoped: JOSE F. NIETO

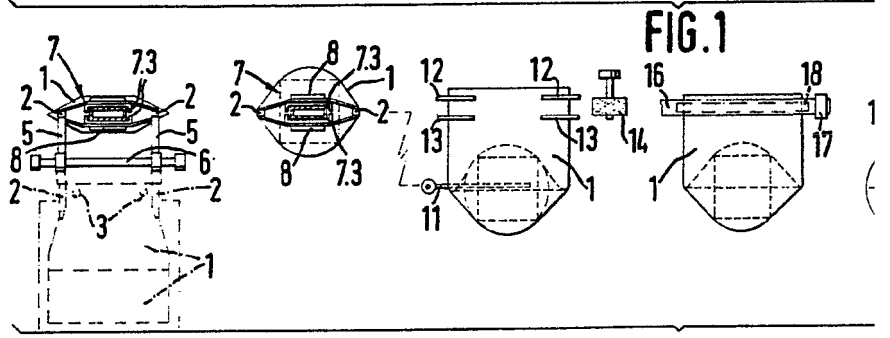
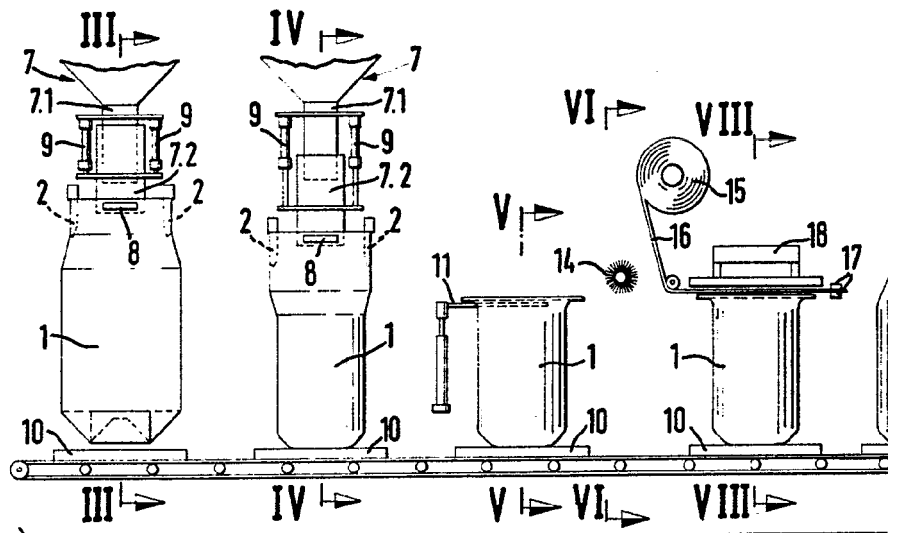
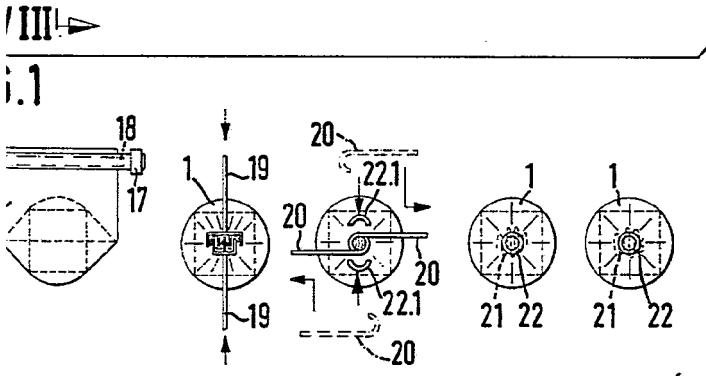
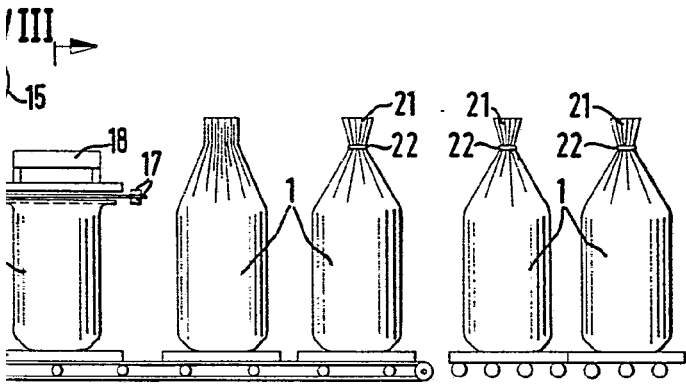


FIG. 2

8 HOJAS



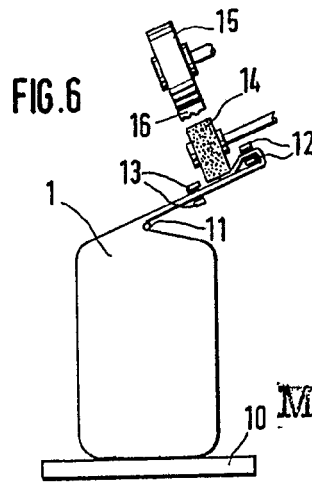
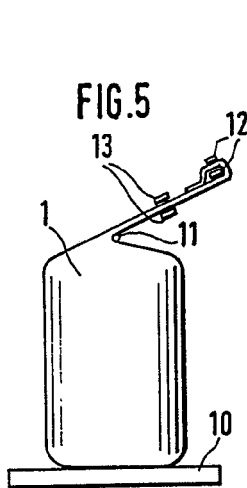
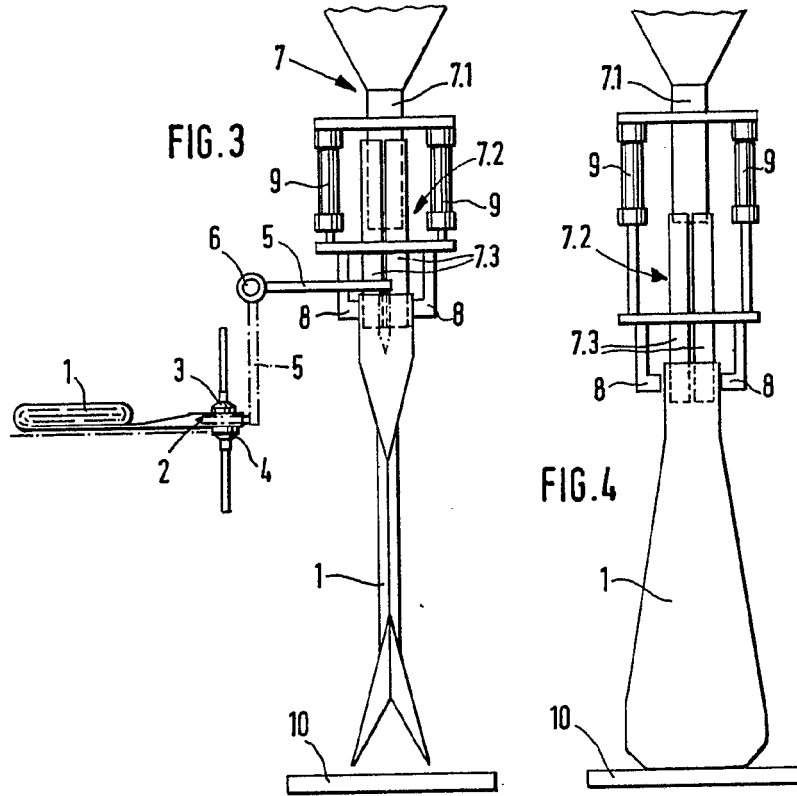
3.2

Madrid, a 14 NOV. 1976

JAME ISERN

p. p.

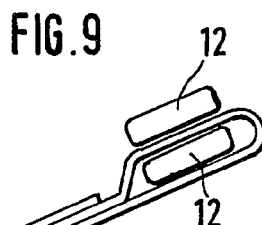
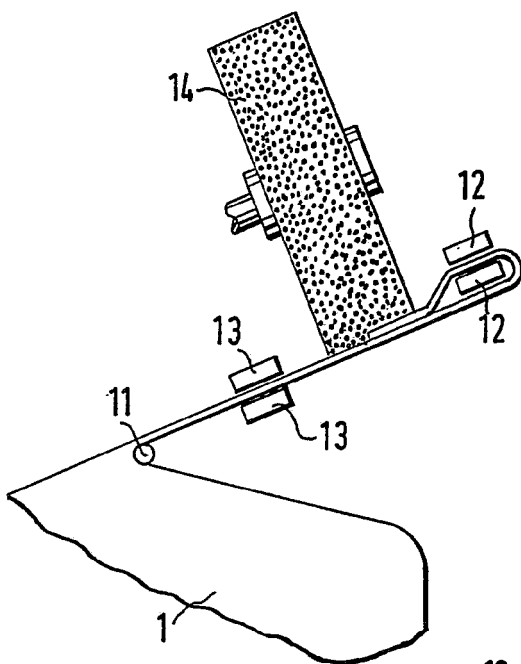
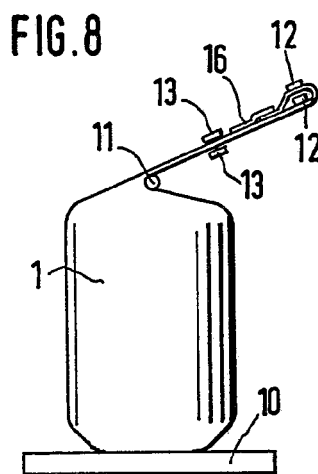
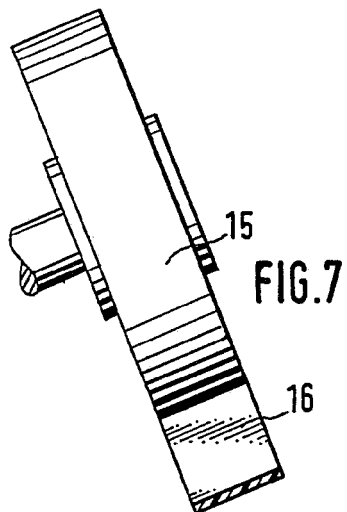
Firmado: JOSE F. NIETO



Madrid 14 Nov. 1976

JAIME ISERN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO



Madrid 14 NOV. 1976

JAIMÉ ISERN

P. D.

Redado: JOSE F. NIETO