

7-10/18 BG5B

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
LIBRAWER, SPELZ & NAGEL KG, de nacionali-
dad alemana, domiciliada en 33 Braunsch-
weig, Vossenkamp 14 (Alemania); por :
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FABRI-
CAR, LLENAR Y CERRAR SACOS O BOLSAS DE
MATERIAL SINTETICO"

27 ENE. 1976

CONSULTA DE
Y TRAMITACIONES
COPIAS Y CERTIFICACIONES

El invento concierne a un procedimiento y a un dispo-
sitivo para la fabricación, llenado y cierre de sacos o bolsas
de material sintético, en el cual se parte de una manguera con-
tínua de material sintético, enrollada en forma de banda, y ésta
5 es introducida en una zona de llenado y allí es llenada en cada
caso a través de por lo menos una abertura periférica y después
es transferida a una zona de soldadura, en la cual después de
haber evacuado el aire en exceso la manguera es cerrada mediante
sellado en caliente o soldadura a la altura de la abertura peri-
10 férica con simultánea formación del fondo de la siguiente manguera
de material sintético, y luego se la separa y divide así como
se la almacena.

En un caso conocido la manguera de material sintético enrollada en forma de banda es transferida mediante barras de guía o elementos similares a una banda continua vertical, con la que están asociadas la zona de llenado y la zona de soldadura. En la zona de llenado está dispuesto de modo basculable un embudo de llenado con boca de llenado, cuya desembocadura tiene una cizalla mediante la cual se corta en la periferia de la manguera una abertura de llenado, a través de la cual penetra la boca de llenado en el interior de la manguera. El tramo de manguera que ha de ser llenado es soportado mediante dos pares de electrodos de soldadura cerrados, a modo de barra, que se encuentran en la posición cerrada y sirven para cerrar el extremo superior junto al tramo de manguera previamente llenado y al mismo tiempo para formar, junto al extremo delantero de la manguera, el fondo para el tramo de manguera que ha de comenzar a ser llenado. Además de ello este dispositivo de soldadura sirve para dividir y separar la manguera entre las dos costuras de soldadura que se encuentran distanciadas entre sí. El saco llenado se mueve a través de rodillos o barras con el fin de aplanar su sección transversal, después de lo cual es retirado del sistema a través de una cinta transportadora. El mando escalonado del avance se efectúa mediante un perceptor electroóptico, que por ejemplo responde en función del diseño de la manguera estampado que se repite.

Es misión del presente invento mejorar adicionalmente dicho procedimiento y dicho dispositivo de manera que al tiempo que se conserve el sencillez transcurso de trabajo la manguera sea abierta antes del llenado de modo digno de confianza por toda la sección transversal, de manera que se pueda trabajar con

alta velocidad de llenado, y que al mismo tiempo se garantice que las bocas de llenado se apliquen de modo digno de confianza en el interior de la manguera sin daño para dicha manguera y que las costuras puedan ser producidas sin ninguna molestia y sin ser afectadas por el proceso de llenado y por lo tanto con un elevado grado de confianza.

Esta misión es resuelta de acuerdo con el invento haciendo que la manguera de material sintético, antes de ser introducida en la zona de llenado, sea provista a ciertas distancias de modo correspondiente a la longitud del saco o de la bolsa con porciones troqueladas de reborde, después de ello, con ensanchamiento de las porciones troqueladas, sea abierta y ensanchada para formar aberturas periféricas sobre aproximadamente la sección transversal del saco lleno y en el estado extendido y abierto sea sujeta fijamente en la zona de llenado y después de ello sea llenada, y que la manguera al ser transferida a la zona de soldadura sea dilatada de nuevo en la región de las porciones troqueladas a la posición original en forma de banda y luego sea soldada.

Ventajosamente, la manguera durante el llenado es sujeta fijamente tanto junto al extremo inferior con simultánea descarga de la costura de fondo como también en una distancia a ésta correspondiente aproximadamente a la longitud del saco.

El nuevo procedimiento ofrece la ventaja de que la manguera de material sintético puede ser provista ya en fábrica, al enrollarse sobre rollos, con las porciones troqueladas de reborde. Por lo tanto se preestablecen de modo digno de confianza la forma y el tamaño de los rebajos. El contorno de las porciones

troqueladas se puede escoger en este caso de modo tal que durante el llenado no pueda aparecer una continuación del rasgado de la manguera junto a los rebajos. Mediante el ensanchamiento y la apertura de la manguera hasta aproximadamente la sección transversal del saco lleno se ensanchan al mismo tiempo las porciones troqueladas a la plena anchura de las aberturas periféricas, de modo que los extremos de las bocas de llenado pueden ser introducidos desde los lados de modo digno de confianza en estas aberturas. Estos es facilitado adicionalmente por el hecho de que la introducción de las bocas se efectúa estando abierta y ensanchada la manguera a la plena sección transversal. Por razón del nuevo procedimiento se pueden prever también al mismo tiempo varias aberturas periféricas para varias bocas de llenado que se encuentren en acción simultáneamente, de modo que por un lado se puede mantener pequeña la sección transversal de los orificios de llenado en la manguera, pero a pesar de ello se puede lograr una elevada velocidad de llenado. La posición relativa entre los orificios de llenado junto a la periferia de la manguera y las bocas de llenado es conservada de modo digno de confianza durante el proceso de llenado, apoyando el extremo superior y el extremo inferior por encima de la costura de fondo de la manguera. De esta manera se descarga simultáneamente al dispositivo de soldadura del peso del producto de carga y se garantiza que la costura de fondo tenga tiempo suficiente para endurecerse antes de ser cargada por el peso del producto que entretanto se introduce dentro del saco.

Para la realización del nuevo procedimiento el invento parte de un dispositivo con un puesto de desenrollamiento para

la manguera de material sintético enrollada en forma de banda, con un dispositivo de guía para la introducción en estado vertical de la manguera de material sintético en el puesto de llenado, que tiene por lo menos una boca de llenado a modo de pico y movable hacia la periferia de la manguera y un dispositivo que alimenta a éste en porciones con producto a envasar, con un dispositivo de soldadura dispuesto por debajo del puesto de llenado que tiene al menos dos pares de elementos soldadores en forma de barra dispuestos en una distancia vertical entre sí que corresponde aproximadamente al tamaño de la abertura de llenado así como con un dispositivo separador dispuesto entre estos dos pares de elementos soldadores y un equipo que recibe y retira los sacos llenos y cerrados.

Este dispositivo es mejorado adicionalmente de acuerdo con el invento haciendo que con el puesto de llenado estén asociados un dispositivo ensanchador que abre la manguera en forma de banda a aproximadamente la sección transversal del saco llano y un dispositivo de sujeción que mantiene a la manguera en el puesto de llenado.

De modo ventajoso el dispositivo ensanchador tiene un órgano abridor y ensanchador apoyado de modo libremente flotante en el interior de la manguera, que al mismo tiempo es parte del dispositivo de sujeción. El órgano abridor y ensanchador puede estar estructurado en tal caso como mandril ensanchador hueco, que mediante dos rodillos apoyados de manera libremente giratoria y a una cierta distancia mútua están soportados sobre dos rodillos apoyados fijamente en el dispositivo de guía a una cierta distancia mútua.

Convenientemente el mandril ensanchador sirve al mismo tiempo como boca de llenado y tiene para este fin por su periferia unas aberturas que pueden ser llevadas a alineación con las aberturas previamente troqueladas de la manguera de material sintético y con las desembocaduras de los picos de llenado.

Junto al extremo inferior del órgano abridor y ensanchador están previstos convenientemente unos brazos diseminadores y extendedores orientados en la dirección de transporte de la manguera y que atirantan a la manguera a la forma original de banda. Entre los extremos de ésta y el dispositivo de soldadura está previsto ventajosamente otro elemento de sujeción de manguera, de manera que el tramo de manguera que ha de ser llenado inmediatamente después es soportado de manera digna de confianza tanto en su extremo inferior por encima del dispositivo de soldadura como también en su extremo superior cerca del orificio de llenado.

El invento es explicado seguidamente con mayor detalle con ayuda de dibujos esquemáticos mediante un ejemplo de realización.

En ellos.

La figura 1 muestra un dispositivo de acuerdo con el invento en vista en alzado frontal;

La figura 2 muestra el dispositivo de acuerdo con la figura 1 en vista en alzado lateral;

La figura 3 muestra un tramo de una manguera de material sintético en forma de banda, tal como es tomado como base del procedimiento realizado con el dispositivo mostrado en las figuras 1 y 2;

La figura 4 muestra a mayor escala el puesto de llenado

del dispositivo según la figura 1 en sección vertical; y

La figura 5 muestra asimismo a mayor escala el puesto de soldadura del dispositivo según el invento.

El dispositivo mostrado en las figuras 1 y 2 tiene una
5 báscula 1 con válvula de mariposa de descarga 2, que sirve como
equipo de alimentación del dispositivo de acuerdo con el invento.
El artículo pesado con la báscula y por lo tanto dosificado pasa
después de la apertura de la válvula de mariposa 2 a dos embudos
de llenado 3a y 3b, que se aplican a modo de silla de montar so-
10 bre el extremo superior del dispositivo de acuerdo con el invento.
Los embudos de llenado desembocan en bocas de llenado 4a, 4b a
modo de pico o de trompa dispuestas de modo basculable, que pue-
den ser hechas bascular a ambos lados del dispositivo según el
invento alrededor de ejes horizontales mediante un equipo de ac-
15 cionamiento 5a, 5b desde la posición de llenado mostrada en la
figura 1 a una posición de espera basculada hacia fuera corres-
pondiente a las flechas 6a y 6b. Las desembocaduras de las bocas
de llenado a modo de picos se encuentran a la altura del puesto
de llenado 10 del dispositivo según el invento, que está montado
20 en un bastidor común 9. A una cierta distancia por debajo de la
zona de llenado 10 está dispuesta una zona de soldadura 11. Por
debajo de la zona de soldadura está prevista una plataforma de
soporte 12 para el tramo de saco lleno. Esta plataforma 12, de
acuerdo con la figura 2 es susceptible de ser descendida desde
25 una posición elevada a una posición 12a más baja. En la posición
más baja la plataforma se encuentra a la misma altura que el tra-
mo de transporte de un transportador de cinta 13, que sirve para
retirar del sistema los sacos llenos y cerrados designados con
7c.

En el invento se parte de una manguera de material sintético 7 enrollada en forma de banda. Esta manguera se encuentra sobre un rollo 14 en un puesto de desenrollamiento no representado con mayor detalle. Desde éste, el material de manguera en forma de banda es transferido a través de rodillos de guía 8 del bastidor 9 a un tramo de guía vertical, que tiene el puesto de llenado 10, el puesto de soldadura 11 y el puesto de descarga 12, 13.

Antes de que la manguera 7 llegue al puesto de llenado 10 es provista con porciones troqueladas 7a junto a los bordes de la manguera que se encuentra en forma de banda. Estos rebajos 7a son previstos a ciertas distancias entre sí a lo largo de los bordes de la banda, las cuales distancias corresponden en lo esencial a la longitud de los sacos. En el ejemplo representado están previstos dichos rebajos 7a junto a los dos bordes. La fabricación de los rebajos se puede efectuar en el dispositivo de acuerdo con el invento, aproximadamente en la zona de los dos juegos de rodillos del dispositivo de guía mostrados en la figura 2. No obstante, se prefiere producir ya en fábrica los rebajos de modo que junto al puesto de desenrollamiento se desenrolle ya una manguera ya presente en forma de banda y provista con tales porciones troqueladas 7a.

Después de la entrada en el tramo de guía vertical la manguera de material sintético 7 llega a un equipo de ensanchamiento y apertura. Este consta de un mandril 15, dispuesto de modo libremente flotante en el interior de la manguera, con cuya ayuda es abierta la manguera aproximadamente a la sección transversal de un saco lleno.

Tal como lo muestra la figura 4, el mandril consiste convenientemente en un cuerpo hueco 15 con un tramo de cabeza 20 en forma de cuña, con el que se conecta en la dirección de transporte de la manguera 7 un tramo rectangular 24 con sección transversal reducida. En el lugar de transición entre el tramo de cabeza y el tramo de cuerpo del mandril en forma de cuña están apoyados de modo susceptible de girar libremente en el tramo de cabeza dos rodillos 21 paralelos que sobresalen con su periferia desde el mandril y están opuestos entre sí. En la boca 16 del bastidor 9 están apoyados fijamente en el bastidor dos rodillos 22 paralelos correspondientes, susceptibles de girar libremente, cuya distancia se escoge de modo tal que el mandril se pueda apoyar a través del rodillo 21 sobre el rodillo 22 fijo en el bastidor, mientras que simultáneamente la manguera 7 que se mueve sobre el mandril puede desplazarse en la zona de los lugares de apoyo a través del espacio entre los pares de rodillos, y sin fricción digna de mención, dado que los dos pares de rodillos pueden seguir el movimiento de la manguera. En la zona del lugar de transición, el mandril puede estar rigidizado en su interior mediante una pared transversal 23. Por debajo de ésta el mandril tiene unos orificios 25 en las paredes periféricas opuestas entre sí, que están desfasadas en 90° con respecto a los lados del mandril en los que están previstos los rodillos 21. En el extremo inferior del tramo rectangular 24 del mandril en forma de cuña están dispuestos dos brazos diseminadores y extendedores 29, que están orientados en la dirección de transporte de la manguera y cuyos extremos libres están doblados uno sobre otro en forma de arco hacia dentro con el fin de formar una buena superficie de desli-

zamiento para la manguera. La distancia mútua de los extremos
libres curvados de estos brazos diseminadores y extendedores se
escoge aproximadamente igual a la anchura de la forma original
de banda de la manguera de material sintético 7. Los brazos dise-
5 minadores y extendedores pueden encontrarse también bajo una
fuerza elástica de extensión y diseminación. Los brazos disemi-
nadores y extendedores están dispuestos por ejemplo pendulando
mediante un árbol 30 en el extremo inferior del tramo cilíndrico
24 del mandril en forma de cuña. Con el extremo inferior 26 del
10 tramo cilíndrico 24 cooperan dos mordazas de sujeción exteriores
27a y 27b, que son susceptibles de moverse mediante equipos de
accionamiento 31 en la dirección de las flechas 28, con el fin
de poder ser llevadas desde la posición de apertura que se mues-
tra en la figura 4 a la posición de cierre mostrada en la figura
15 2 y a la inversa.

A una cierta distancia por debajo del puesto de llenado
10 se encuentra el puesto de soldadura 11. Este se representa a
mayor escala en la figura 5.

El puesto de soldadura tiene elementos soldadores 40,
20 41 en forma de barra, asociados por pares entre sí y dispuestos
a una cierta distancia vertical mútua, los cuales pueden ser mo-
vidos en vaivén de modo transversal con respecto a la dirección
de transporte de la manguera 7 mediante un equipo de accionamien-
to 51a o 51b, de modo correspondiente a las flechas 44. La dis-
25 tancia mútua entre los pares de elementos soldadores se escoge
de modo tal que en cada caso por encima y por debajo de las por-
ciones troqueladas 7a se coloca una costura de soldadura. Tal
como lo muestra la figura 1, los extremos 40a, 40b o 41a, 41b de

los elementos soldadores 40 y 41 están curvados en cada caso en direcciones opuestas. De esta manera se garantiza que también las costuras tengan extremos correspondientemente curvados y discurren de modo digno de confianza fuera de las porciones troqueladas 7a que se encuentran en la zona de las porciones curvadas. Además de ello, junto a los extremos de las costuras de soldadura de sacos de material sintético se evitan las esquinas puntiagudas que en caso contrario son frecuentemente perturbadoras, las cuales pueden conducir a un deterioro de las láminas, especialmente en el caso de manipulación ruda de los sacos llenos. Con los elementos soldadores está asociado además un dispositivo separador y divisor no representado, el cual al mismo tiempo que se efectúa la soldadura también divide a la manguera en la zona situada entre las dos costuras de soldadura producidas por los pares de elementos soldadores.

A una cierta distancia por debajo de los extremos de los brazos diseminadores y extendedores 29 y a distancia por encima de los elementos soldadores 40, 41, está previsto un elemento de sujeción de manguera 35, cuyas dos mordazas de sujeción 35a y 35b pueden ser desplazadas, con ayuda de equipos de accionamiento 50a y 50b, desde la posición cerrada representada en las figuras 2 y 5 hacia fuera de modo correspondiente a las flechas 36.

Otro elemento de sujeción de manguera 42 está previsto a una pequeña distancia por debajo de los elementos soldadores 40, 41. Las mordazas de sujeción 42a y 42b están previstas junto a un dispositivo de soporte común 44a y 44b con los elementos soldadores y realizan junto con éstos los mismos movimientos.

Las dos mordazas de sujeción están provistas adicionalmente con cuerpos desplazadores a modo de aletas 43a y 43b, cuyo significado se explica adicionalmente más abajo.

5 Durante la soldadura, el saco lleno es apoyado sobre la plataforma 12. Después de hacer descender la plataforma 12a, el saco lleno puede ser descargado mediante un elemento empujador descargador 55, que puede ser descargado mediante el equipo 56 hacia la izquierda desde la posición mostrada en la figura 2, de modo correspondiente a la flecha 57, sobre el tramo transportador del transportador de cinta 13.

10 El modo de funcionamiento del dispositivo descrito es en líneas generales el siguiente:

Se parte de que, tal como se ha explicado, la manguera 7 enrollada en forma de banda ya ha sido provista en fábrica con las porciones troqueladas 7a. La manguera es movida sobre los 15 rodillos de guía 8. El mandril 15 en forma de cuña puede ser apoyado desde el exterior transitoriamente sin ninguna dificultad en una posición levantada mientras que los rodillos 22 están dispuestos de modo susceptible de bascular ligeramente hacia fuera. De este modo se puede llevar al extremo de la manguera desde los 20 rodillos de guía 8 hacia abajo por encima del mandril, a saber hasta aproximadamente la altura de la zona de soldadura 11. Después de ello los rodillos 22 son hechos bascular nuevamente hacia dentro y el mandril en forma de cuña 15 es apoyado sobre estos 25 rodillos. Como siguiente operación las mordazas de sujeción 35a y 35b pueden ser llevadas a la posición de cierre mostrada en la figura 5. En tal caso los brazos diseminadores y extendedores 29 procuran que la manguera penetre entre las mordazas de sujeción

35a y 35b en una forma que corresponde aproximadamente a la forma de banda original de acuerdo con la figura 3. También, igual a como originalmente, los rebajos o porciones troqueladas 7a de la manguera se encuentran junto a los bordes del tramo de manguera sujeto entre las mordazas 35a y 35b. Entonces el dispositivo está dispuesto para funcionar. Al mismo tiempo se procuró que la manguera 7 fuese desplazada sobre el dispositivo en una distancia tal que en cada caso un par de las porciones troqueladas 7a se encuentren en un momento entre los dos pares de elementos de soldadura 40 y 41 así como en alineación con los orificios de llenado 25 del tramo rectangular 24 del mandril en forma de cuña 15. Entonces también las mordazas de sujeción 27a, 27b pueden ser movidas hacia el extremo inferior 26 del mandril 15, de manera que el tramo de manguera sujeto entre los equipos de sujeción 27 y 35 puede ser mantenido en su posición de manera incapaz de retroceder. Como siguiente operación, las bocas de llenado 4a, 4b a modo de pico pueden ser basculadas hacia dentro a la posición de llenado, en la cual sus desembocaduras, tal como lo muestra la figura 2 en 4c, penetran a través de las porciones troqueladas 7a y de los orificios 25 del mandril en el interior del extremo inferior del mandril que sirve como canal de llenado. Puede comenzar entonces el proceso de llenado. Simultáneamente se puede comenzar con la soldadura de la manguera a ambos lados de las porciones troqueladas 7a. Para este fin, los dispositivos de soporte 44a y 44b son desplazados hacia dentro. En este caso los cuerpos desplazadores 43a y 43b expulsan al aire contenido en el espacio de cabeza del tramo de saco lleno hasta la altura 7b en la figura 5, tal como se desprende de modo

especialmente claro de la figura 2, que muestra a los elementos soldadores y a los cuerpos desplazadores con las correspondientes mordazas de sujeción 42a y 42b en la posición de cierre. Al mismo tiempo que se efectúa la soldadura la manguera también es dividida
5 entre las dos costuras de soldadura. Entonces los dispositivos de soporte 44a y 44b pueden ser movidos de nuevo hacia fuera, de manera que la plataforma 12 puede ser descendida a la posición 12a y el saco lleno pueda ser descargado sobre la cinta transportadora 13 con ayuda del elemento descargador y desplazador 55.
10 Entretanto se sigue efectuando el proceso de llenado. La costura de fondo, producida por el proceso de soldadura, del tramo de manguera afectado por la operación de llenado está descargada del peso del producto de carga, dado que el peso del producto a envasar es absorbido por el elemento de sujeción 35 todavía cerrado.
15 La costura de fondo tiene por lo tanto tiempo suficiente para consolidarse. Después de ello se puede abrir la mordaza de sujeción 35. Entonces el tramo de manguera ampliamente lleno, cuyo extremo inferior está cerrado por la costura de fondo, está suspendido del mandril 15, a saber bajo el efecto de sujeción de
20 las mordazas de sujeción 27a y 27b junto al extremo inferior 24 del mandril. Si entonces estas mordazas de sujeción, por ejemplo después de terminarse el proceso de llenado, son abiertas, el peso del saco lleno tira del siguiente tramo de la manguera para la preparación del siguiente proceso de llenado sobre el mandril
25 15 hasta que el tramo de manguera lleno se apoye sobre la plataforma 12, que entretanto ha sido desplazada nuevamente a la posición superior. En esta posición la porción troquelada 7a, a través de la cual se ha llenado previamente el tramo de manguera,

se encuentra entre los elementos soldadores 40 y 41, mientras que la siguiente porción troquelada se encuentra a la altura de los orificios 25 del mandril. Por razón de la sección transversal constante de la manguera, del tipo permanente y constante del producto a envasar y la cantidad constante de producto a envasar se puede garantizar sin dispositivos de vigilancia adicionales que las porciones troqueladas, después de cada ciclo, lleguen nuevamente de modo automático a la posición relativa prevista en el puesto de llenado o en el puesto de soldadura.

Convenientemente, la distancia mutua entre, por un lado, los elementos pertenecientes al puesto de llenado 10 y, por otro lado, los elementos pertenecientes al puesto de soldadura así como también la distancia mútua entre estos últimos elementos y la posición superior de la plataforma 12 son variables con el fin de hacer posible una acomodación a diferentes longitudes de sacos o a distancias de diferente magnitud de las porciones troqueladas 7a.

Evidentemente, pueden estar previstos también dispositivos de vigilancia adicionales, con el fin de vigilar el estado de alineamiento entre las porciones troqueladas y los orificios de llenado o los elementos soldadores.

Por el hecho de que la manguera es desplazada sobre el mandril resulta ensanchada de modo digno de confianza hasta la sección transversal del saco lleno. De este modo se garantiza al mismo tiempo que las porciones troqueladas sean plenamente ensanchadas y por consiguiente se haga posible una fácil introducción de las bocas de llenado a modo de pico. Los brazos disseminadores y extendedores procuran que la sección transversal de

la manguera en la zona del espacio de cabeza de un tramo de manguera lleno sea deshecha y convertida nuevamente aproximadamente a la forma de banda original, de modo que se garantice una soldadura digna de confianza del extremo superior y del extremo inferior así como también una desconexión digna de confianza de las porciones troqueladas durante la soldadura. Es de gran importancia para un trabajo digno de confianza con alta velocidad la simultánea fijación del extremo superior y del extremo inferior del tramo de manguera que ha de ser llenado y la descarga de solicitaciones sobre la costura de fondo de este tramo que al mismo tiempo se produce.

Con el fin de tener bajo control el avance de la manguera por el peso del saco, con el puesto de desenrollamiento puede estar asociado un dispositivo de freno, que después de abrir el elemento de sujeción de sacos 27 permite un descenso del tramo de manguera lleno a velocidad controlada.

-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1. Procedimiento y dispositivo para fabricar, llenar y cerrar sacos o bolsas de material sintético, en el cual se parte de una manguera de material sintético continua enrollada en forma de banda y se introduce a ésta en una zona de llenado y allí se la llena en cada caso a través de al menos una abertura periférica y después de esto se la transfiere a una zona de soldadura, en la cual después de haber evacuado el aire en exceso la manguera

es cerrada a la altura de la abertura periférica, con simultánea formación del fondo del siguiente saco de material sintético, mediante sellado en caliente o soldadura, y luego es separada y dividida así como almacenada, caracterizado el procedimiento porque la manguera de material sintético antes de ser introducida en la zona de llenado es provista con porciones troqueladas de reborde a ciertas distancias correspondientes a la longitud del saco, porque luego la manguera es abierta y ensanchada a aproximadamente la sección transversal del saco lleno, con simultáneo ensanchamiento de las porciones troqueladas, para formar aberturas periféricas y es sujeta fijamente en la posición abierta y ensanchada en la zona de llenado y sólo entonces es llenada, y porque la manguera al transferirse a la zona de soldadura, es tensada, en la zona de las porciones troqueladas, nuevamente a la posición de forma de banda original y luego es soldada.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la manguera durante el llenado es sujeta fijamente tanto junto al extremo inferior con simultánea descarga de solicitaciones sobre la costura de fondo como también a una distancia correspondiente aproximadamente a la longitud del saco por encima del extremo inferior.

3. Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque habiéndose previsto un puesto de desenrollamiento para la manguera de material sintético enrollada en forma de banda, un dispositivo de guía para la introducción en sentido vertical de la manguera de material sintético en el puesto de llenado, que tiene por lo menos

una boca de llenado a modo de pico y es movable hacia la periferia de la manguera, y un dispositivo que carga a esta boca en porciones con producto a envasar, un dispositivo de soldadura dispuesto por debajo del puesto de llenado, con por lo menos dos pares de elementos soldadores en forma de barra dispuestos a una distancia vertical mútua correspondiente aproximadamente al tamaño de la abertura de llenado, y un dispositivo divisor y separador dispuesto entre estos pares de elementos soldadores, así como con un equipo que recibe los sacos llenos y cerrados y los descarga, se establece que con el puesto de llenado está asociado un dispositivo abridor y extendedor que abre la manguera en forma de banda a aproximadamente la sección transversal del saco lleno y un dispositivo de sujeción que sostiene fijamente a la manguera en el puesto de llenado.

4. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo abridor y extendedor tiene un órgano diseminador y extendedor apoyado de modo libremente flotante en el interior de la manguera, el cual es al mismo tiempo parte del dispositivo de sujeción.

5. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano diseminador y extendedor está estructurado como mandril ensanchador hueco, que está soportado mediante dos rodillos apoyados de modo libremente giratorio a distancia mútua, sobre dos rodillos apoyados de modo fijo en el bastidor a distancia mútua en el dispositivo de guía.

6. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracteri-

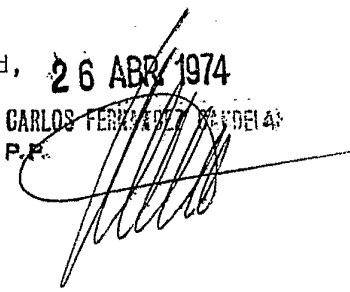
zado porque el mandril ensanchador sirve como boca de llenado y tiene en su periferia unos orificios, con los cuales se pueden llevar a alineación unas aberturas previamente troqueladas de la manguera de material sintético así como las desembocaduras de los picos de llenado.

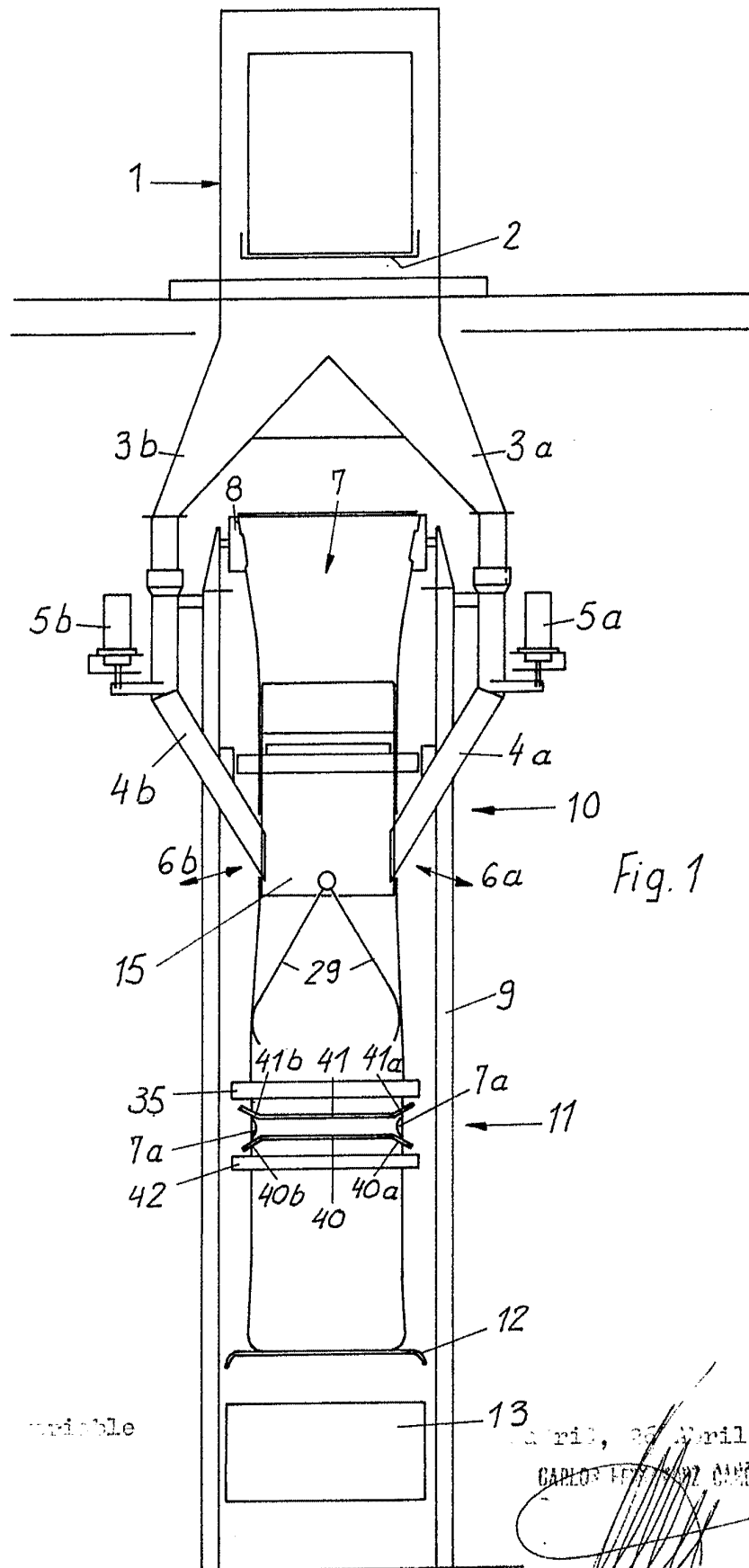
- 5
7. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque con el extremo inferior del mandril ensanchador en forma de tubo están asociados elementos de sujeción de sacos móviles transversalmente con respecto al eje de aquél.
- 10
8. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque junto al extremo inferior del órgano diseminador y extendedor están apoyados brazos diseminadores y extendedores orientados en la dirección de transporte de la manguera y que atirantan a la manguera a la forma de banda original.
- 15
9. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre los extremos de los brazos diseminadores y extendedores y el dispositivo de soldadura está previsto un elemento de sujeción de manguera.
- 20
10. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque directamente por debajo del equipo de soldadura está previsto un elemento de sujeción de manguera adicional con los cuerpos desplazadores que extraen a presión el aire en exceso desde el espacio de cabeza del saco lleno.
11. PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FABRICAR, LLENAR Y CERRAR SACOS O BOLSAS DE MATERIAL SINTETICO.

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

Madrid, 26 ABR 1974

CARLOS FERNÁNDEZ DE DELOS
P.F.





Libraverk Pelz & Nagel KG.

April, 25 April 1974

CARLOS LEYVA CANOELAS

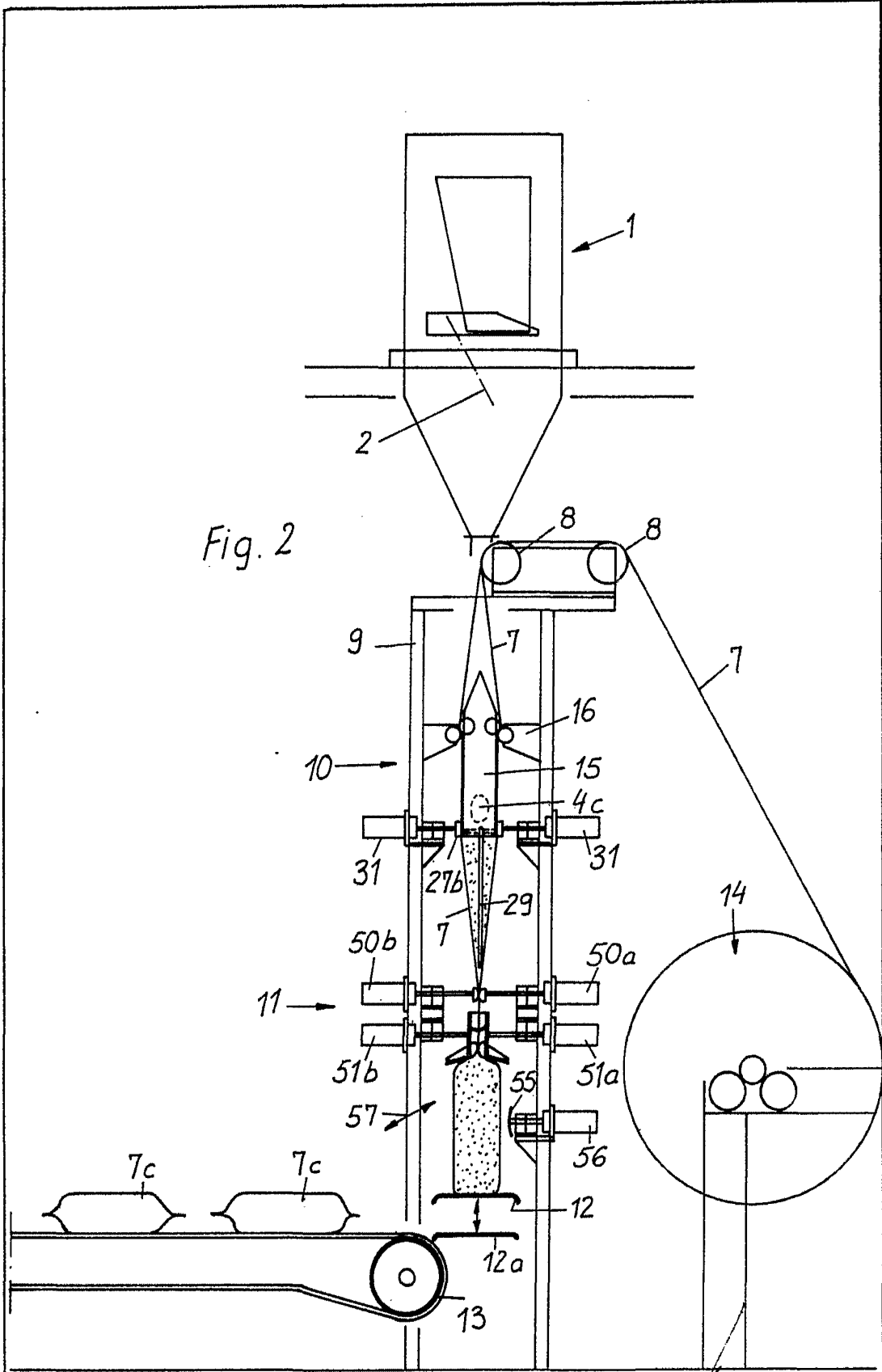
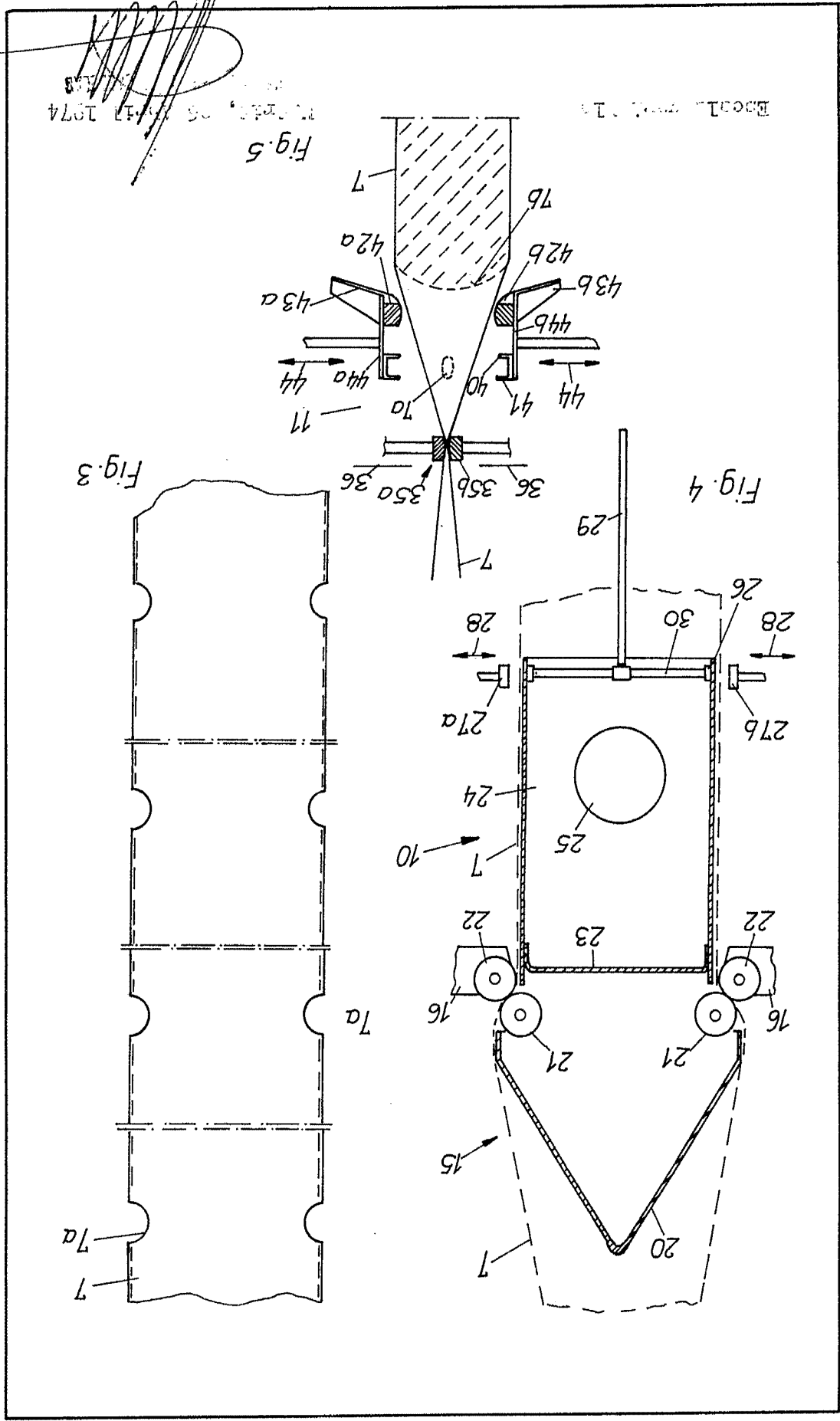


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 26 April 1974

[Handwritten signature]



HOJAS 39
1974

LIBERMANN PAT. & MODEL FIG.