(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 353 353**

(51) Int. Cl.:
B65B 61/14 (2006.01)
B65D 25/32 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **08290189 .3**
(96) Fecha de presentación : **28.02.2008**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1972562**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **24.09.2008**

(54) Título: **Procedimiento de fijación de un asa de material plástico a un envase metálico.**

(30) Prioridad: **21.03.2007 FR 07 53946**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2011

(73) Titular/es: **SABATIER**
Zi des Estroublans 31 avenue de Rome
13127 Vitrolles, FR

(72) Inventor/es: **Malinie, Robert y**
Geisse, Gregory

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere al ámbito de la fabricación de recipientes y envases metálicos cilíndricos y/o cilíndrico-cónicos. Tales recipientes y envases son utilizados en la industria en numerosos formatos para el envasado de productos alimentarios o de productos industriales tales como pinturas, aceites, disolventes y productos químicos diversos u otros.

De modo más particular, la invención tiene por objeto un procedimiento de fijación de asas de material plástico a envases metálicos del tipo antes citado, así como un dispositivo adaptado para la puesta en práctica de este procedimiento.

Se conocen actualmente dos técnicas principales de fijación de asas de material plástico a bidones metálicos.

La primera técnica consiste, en un primer tiempo, en soldar a los bidones dos pasadores o remaches en dos posiciones diametralmente opuestas en las paredes del bidón y situadas justo debajo de la boca, y después en montar, de manera manual o automática, asas de material plástico moldeadas, en los remaches/pasadores de los bidones preequipados.

Esta primera técnica presenta el inconveniente mayor de ser muy cara, ya sea desde el punto de vista de la mano de obra necesaria o de las herramientas industriales de moldeo y de instalaciones de las asas. Además, se constata que la manipulación automática de las asas moldeadas es compleja de poner en práctica, especialmente cuando es necesario trabajar con varios formatos de bidones. Finalmente, se constata que las cadencias de producción de acuerdo con esta técnica son muy bajas, y en la práctica casi incompatibles con las exigencias de productividad industrial.

Una segunda técnica de fijación de asas plásticas a bidones metálicos consiste en desenrollar automáticamente una cinta de material plástico a parir de un rollo de una longitud muy grande de la citada cinta, en recortar un trozo de longitud determinada de cinta y en fijar las extremidades del trozo de cinta así recortado por remachado en dos puntos opuestos en las paredes de los bidones, siendo estos últimos desplazados paso a paso sobre una mesa de transferencia.

Esta técnica presenta la ventaja con respecto a la primera de poder ser automatizada y de permitir cadencias de trabajo industriales que pueden llegar hasta 50 bidones por minuto equipados con un asa.

Sin embargo, esta técnica solamente es eficaz y segura para el equipamiento de bidones cilíndricos, o que presenten una ligera conicidad. Por el contrario, para bidones de forma compleja, especialmente los bidones con tulipas, la

colocación del asa, cuyas extremidades son presentadas verticalmente por encima de la boca del bidón, se hace completamente aleatoria así como el remachado de las citadas extremidades a las paredes de los bidones en razón del efecto de palanca provocado por la tulipa sobre las extremidades del asa.

La presente invención pretende facilitar un procedimiento de fijación de asas de material plástico a bidones y envases metálicos que no padezca de los inconvenientes de las técnicas existentes.

En particular, la invención tiene por objetivo facilitar un procedimiento de fijación de asas de material plástico a envases metálicos de formas diversas y complejas, especialmente envases con tulipas, sin pérdida de calidad de fijación y de productividad.

Otro objetivo de la invención es facilitar un procedimiento de fijación de asas de material plástico a envases metálicos que permita obtener cadencias de producción más elevadas que las técnicas actuales.

La solución propuesta por la invención para conseguir estos objetivos consiste en un procedimiento de fijación de un asa de material plástico a un envase metálico, preferentemente sensiblemente cilíndrico, que comprende las etapas siguientes:

a) se selecciona una porción de cinta de material plástico de una longitud adaptada para formar un asa de un citado envase;
b) se perforan las extremidades de la citada porción de cinta con al menos un orificio apto para recibir un medio de fijación de las citadas extremidades a las paredes del citado envase;
c) se suelda un medio de fijación en el orificio perforado en cada una de las citadas extremidades de la cinta en dos posiciones opuestas en las paredes del citado envase para solidarizarlas a las citadas paredes y así formar un asa.

De acuerdo con la presente invención, este procedimiento está caracterizado por el hecho de que entre las etapas b) y c) se curva la citada porción de cinta en un plano sensiblemente horizontal con la ayuda de un dispositivo de curvado equipado con mordazas móviles y se la orienta con respecto a las paredes del citado envase por desplazamiento del citado dispositivo de curvado.

El procedimiento de fijación de asas de acuerdo con la invención presenta la ventaja mayor de permitir una instalación automatizada de asas en todos los tipos y formatos de bidones metálicos, y especialmente en los bidones con tulipa.

En efecto, la orientación y la colocación en un plano sensiblemente horizontal de la cinta de material plástico destinada a formar el asa del bidón permite hacer pasar las extremidades de la citada cinta y aplicarlas firmemente exactamente tangencialmente contra las paredes de los envases que hay que equipar, pasando, en su caso, debajo de la base de la tulipa del envase, para realizar la soldadura de los remaches a las paredes del envase y la fijación de las extremidades de la cinta a las citadas paredes.

Hay que precisar que en este caso se entiende por tulipa un ensanchamiento cónico o troncocónico practicado a nivel de la boca de un envase y obtenida generalmente por expansión mecánica de las paredes metálicas del envase con el objeto de conferir a la boca una mayor dimensión (diámetro o anchura) que al resto del envase.

El procedimiento de la invención permite igualmente conseguir cadencias de trabajo mucho mayores que los procedimientos conocidos y puestos en práctica hasta entonces, y que en ciertos casos pueden llegar a 75 envases equipados por minuto.

Una primera característica preferida del procedimiento de la invención consiste en desenrollar, en la etapa a), una longitud L determinada a partir de una cinta de material plástico para seleccionar y formar la citada porción de cinta destinada a formar un asa, y después en mecanizar esta longitud de la cinta en la etapa b) antes de recortarla y de proceder a la formación del asa y a su fijación al envase en la etapa c).

Este modo de trabajo permite evitar la cogida de trozos de cinta individuales para realizar las operaciones de selección y de perforaciones antes de la orientación en las mordazas del dispositivo de curvado y fijación a los envases. Se evitan, así, los atascos de las máquinas, los defasajes entre trozos de cinta destinados a formar las asas y así los defectos de fabricación de las asas.

De acuerdo con otra característica preferida del procedimiento de la invención, la etapa b) comprende una fase de prerrecorre de las extremidades de la citada porción de cinta simultáneo a la perforación de las citadas extremidades. Esta fase de prerrecorre de las extremidades de la cinta de material plástico permite fragilizar las citadas extremidades, por un punzonado, y una retirada de material simultáneo a éste, que proporciona las perforaciones de las extremidades antes del recorte efectivo de la cinta para formar un asa, con el fin de ahorrar tiempo y energía en las operaciones de recorte.

En un modo de realización ventajoso del procedimiento de la invención, entre las etapas b) y c) se distribuye y se coloca un citado medio de fijación en cada uno de los orificios perforados en las extremidades de la citada porción de cinta, antes de proceder a la etapa c).

La colocación de los elementos de fijación, por ejemplo remaches, pasadores o calamones, en las perforaciones de las extremidades de la cinta destinada a formar el asa cuando la citada cinta está todavía recta previamente al recorte, al curvado y a la fijación de la citada cinta al envase, permite una mayor simplicidad, rapidez y precisión de operación que cuando esta colocación de los elementos de fijación a asas ya curvadas, se efectúa simultáneamente a la soldadura de los citados elementos de fijación al envase.

Como se mencionó anteriormente, durante la puesta en práctica del procedimiento de la invención se favorecerá preferentemente un recorte de la porción de cinta de longitud L entre las etapas b) y c) antes de curvarla y de orientarla con la ayuda del dispositivo de curvado en un plano sensiblemente horizontal para la fijación al envase.

Con el fin de que la sucesión de etapas del procedimiento se haga de la manera más fiable, reproducible y continua, el procedimiento de la invención prevé preferentemente que la citada porción de cinta se desplace linealmente en una hilera recta y en un plano sensiblemente horizontal hasta su cogida por el citado dispositivo de curvado.

En la práctica, la cinta se desplaza linealmente sobre una misma mesa entre diferentes puestos de trabajo (selección de la porción de cinta, perforación y prerrecorte, colocación de los elementos de fijación, recorte) de una máquina específica, y los medios de desenrollamiento y de avance de la cinta plástica son los que empujan a la cinta hasta el puesto de recorte y después al punto de cogida por el dispositivo de curvado.

De esta manera, no existe ningún dispositivo de transferencia de la cinta destinada a formar el asa entre los diferentes puesto de trabajo de la cinta lo que favorece una mayor velocidad y precisión de operaciones.

De acuerdo con otra característica preferida de puesta en práctica del procedimiento de la invención, se desplaza en la etapa c) el citado dispositivo de curvado en una dirección perpendicular a la dirección lineal de desplazamiento de la cinta y en el mismo plano sensiblemente horizontal.

Esto permite una cogida rápida y precisa de la cinta por el dispositivo de curvado, así como una aplicación firme de la cinta a las mordazas del citado

dispositivo de curvado para a continuación mejorar la posición de la cinta con respecto al envase para la fijación por soldadura de los elementos de fijación a las paredes del envase.

De modo complementario, se puede igualmente elegir, siempre en la etapa c), desplazar verticalmente el citado envase sobre una mesa móvil para situarle de modo preciso con respecto a las extremidades de la cinta colocada en el citado dispositivo de curvado antes de la soldadura de los citados elementos de fijación.

Además, es igualmente ventajoso aplicar firmemente la cinta contra las paredes del citado envase con la ayuda del citado dispositivo de curvado antes de la soldadura de los citados elementos de fijación.

Estas medidas tienden a permitir una mejor aplicación de la cinta con respecto a las paredes del envase y así limitar el desborde del asa con respecto a las paredes después de la fijación del asa al envase, lo que favorece después el almacenaje de los envases.

Como se citó anteriormente, el procedimiento de la invención es particularmente ventajoso porque permite la fijación de un asa de material plástico a un envase con tulipa; las extremidades de la porción de cinta destinada a formar el asa quedan situadas antes de la soldadura en dos posiciones opuestas contra las paredes del citado envase debajo de la base de la citada tulipa por desplazamiento sensiblemente horizontal del citado dispositivo de curvado que permite evitar la tulipa.

Las otras características y ventajas del procedimiento de la invención así como las principales características de un dispositivo para su puesta en práctica se deducirán mejor de la lectura de la descripción detallada que sigue de la invención, hecha a título no limitativo refiriéndose a las figuras anejas, en las cuales:

- la figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de fijación de asa de la invención en una primera variante de realización;
- las figuras 2A a 2C representan las diferentes etapas de fijación de un asa de material plástico con la ayuda del dispositivo de la figura 1 a un bidón metálico cilíndrico;
- la figura 3 representa una parte de la cinemática de funcionamiento de un dispositivo de curvado útil para la fijación de un asa plástica a un bidón metálico, no visible en las figuras 2a a 2C.

La figura 1 representa una máquina de preparación y de fijación de asas A de material plástico a bidones metálicos B en una variante de realización preferida adaptada a la puesta en práctica del procedimiento objeto de la presente invención.

Esta máquina permite la formación y la fijación de asas A de material plástico a bidones B, de manera automática, a partir de una cinta 1 de material plástico desenrollada a medida que se produce la formación y la fijación de las asas A a los bidones B a partir de un rollo motorizado 2 que lleva una longitud muy grande de cinta 1, en particular, de varias decenas de metros.

La máquina de la figura 1 comprende, en primer lugar, un puesto 3 de desenrollamiento y de avance de la cinta 1 de material plástico en la máquina. El puesto de desenrollamiento 3 tiene la función de hacer avanzar la citada cinta 1 paso a paso una longitud L entre los diferentes puestos 3, 4, 5, 6, 7 de trabajo de la máquina y esto según una frecuencia constante regulada en función de la cadencia de producción deseada.

La longitud L de desplazamiento de la cinta depende del formato de los envase metálicos, en el ejemplo representado en las figuras bidones cilíndricos B, y corresponde a la longitud de una porción de cinta 1 necesaria para formar un asa A que pueda ser fijada a los citados bidones B. Esta longitud L es, por consiguiente, variable y el puesto de desenrollamiento 3 comprende medios aptos para ser regulados para arrastrar la citada cinta 1 desde el rollo 2 y hacerla avanzar paso a paso hacia los puestos 3, 4, 5, 6, 7 de la máquina exactamente una longitud L elegida.

El citado puesto de desenrollamiento 3 comprende dos ruedas motorizadas 31, 32, asociadas a gatos 31', 32', de pinzamiento de la cinta 1 contra las ruedas 31, 32, que arrastran a la cinta 1 y la hacen avanzar paso a paso, exactamente una longitud L correspondiente a la longitud de las asas que hay que formar y fijar a los bidones B, a la cadencia exacta de fabricación y de fijación de una citada asa a los bidones B por la máquina.

Además, el dispositivo de desenrollamiento 3 comprende una guía de arrastre en bucle 33 dispuesta entre las ruedas motorizadas 31, 32. Esta guía 33 está adaptada para flexibilizar y tensar la cinta 1 después de su salida del rollo 2 antes de ser sometida a las diferentes etapas de tratamiento hasta la formación y fijación de las asas. La citada guía 33 proporciona, así, entre las ruedas 31, 32 un bucle de cinta 1 de una longitud al menos igual a dos veces la longitud L de la cinta necesaria para la formación de un asa. De esta manera, a la salida del puesto

3, la citada rueda 32 hace avanzar paso a paso, a la velocidad apropiada, una citada longitud L de cinta 1 hacia una hilera de guía, no representada, en línea recta hacia el puesto siguiente de la máquina, que es el puesto de punzonado 4.

El citado puesto de punzonado 4 comprende un motor 41 de accionamiento de un punzón 42 conformado para realizar, en una sola operación, dos orificios contiguos, distantes uno del otro aproximadamente 1 cm a 2 cm, en la cinta 1 de material plástico avanzada desde el puesto de desenrollamiento 3. Simultáneamente a la perforación de los orificios, el punzón 42 realiza igualmente una retirada de material a una y otra parte de los orificios perforados en la cinta 1, creando así una demarcación de las extremidades de dos futuras asas, como está representado en el detalle 1.

Al mismo tiempo que el punzonado, se realiza igualmente un prerrecorte de cinta 1 por debilitamiento de la zona situada entre los dos orificios perforados por el punzón 42.

A continuación, la cinta 1 es avanzada de nuevo una longitud L por el dispositivo de desenrollamiento 3. La porción 3 previamente punzonada es presentada entonces y situada en el puesto de preparación siguiente que es el puesto 5 de inserción de calamones de fijación de las asas en los orificios recién perforados.

Este puesto 5 comprende un dispositivo de alimentación de calamones, que permite la inserción simultánea de un calamón en cada uno de los orificios perforados en la etapa de punzonado previa de la cinta 1. Este dispositivo de inserción comprende un bol vibrante 51 que contiene una multitud de citados calamones a granel que, bajo el efecto de las vibraciones del citado bol 51 deslizan en canaletas 52, 53 de distribución de los calamones. Estas canaletas 52, 53 desembocan en la proximidad de la hiera de paso en continuo de la cinta 1. A la salida de las canaletas 52, 53, son accionados gatos móviles 54 para situar dos citados calamones enfrente de las extremidades de dos vástagos de una horquilla de inserción 55, asociada a un gato 56. El accionamiento del citado gato 56 provoca el avance de la citada horquilla 55 y, debido a esto, la inserción de dos calamones en los orificios previamente punzonados.

Después de la inserción de los calamones, medios de control óptico 57 opuestos a la citada horquilla en el otro lado de la cinta 1 verifican la correcta colocación de los calamones en los orificios.

Una vez realizada la inserción de los calamones, la cinta 1 avanza, una vez más, una longitud L. La porción de cinta 1 perforada y provista de calamones se

encuentra entonces situada en el puesto de recorte 6. Este puesto de recorte 6 comprende dos cuchillas 61 accionadas por un gato 62 para realizar el recorte final de la cinta 1 y formar una a una las asas A que hay que fijar a los bidones B. Las cuchillas 61 de la herramienta de recorte son accionadas por el gato 62 de manera que el recorte de la cinta 1 se realiza exactamente entre los dos calamones previamente insertados en los orificios perforados en la cinta, a nivel del prerrecorte realizado durante el punzonado en el puesto 4.

Después del recorte, la cinta 1 avanza de nuevo una longitud L. La porción de cinta A situada aguas abajo del puesto de recorte 6, de longitud L, y que acaba de ser cortada es empujada entonces y situada enfrente de un dispositivo de curvado 8, dispuesto por encima de la mesa de transferencia TB de los bidones metálicos B a los cuales las asas, formadas a partir de las porciones A de cinta recortadas, deben ser fijadas, avanzando los citados envases en una dirección perpendicular a la dirección de desplazamiento de la cinta 1 entre los diferentes puestos de la máquina.

La porción de cinta A que acaba de ser recortada es situada después en el dispositivo de curvado 7, y fijada por sus extremidades a un bidón metálico cilíndrico B, como se describe más adelante en las figuras 2A a 2C.

Después de haber sido recortada en el puesto 7, la porción de cinta A es situada como está representado en la figura 2B, entre las mordazas 71 del dispositivo de curvado 7, por intermedio de un brazo móvil 8 que empuja la citada porción de cinta A por su mitad hacia las mordazas 71 del dispositivo de curvado 7. Las citadas mordazas 71 se extienden en un plano horizontal por encima de la mesa de transferencia TB de los bidones y paralelamente a ésta. Éstas presentan una forma arqueada, sensiblemente hemisférica, que permite curvar la porción de cinta A antes de su fijación al bidón B situado por debajo de las mordazas 71 del dispositivo de curvado 7.

El brazo de posicionamiento 8 es retirado entonces a su posición de partida y el dispositivo de curvado 7 es ligeramente basculado, como está representado en la figura 3, alrededor de un eje 72 por gatos 73 con el objeto de situar las extremidades de la porción de cinta A que va a formar asa, mantenida curvada entre las mordazas 71, contra las paredes laterales de un bidón B al cual debe ser fijada el asa, debajo del nivel de la boca del citado bidón con el fin de permitir, si el bidón B comprende una tulipa a nivel de su boca, el paso del asa A debajo de la base de la tulipa y la fijación de las extremidades del asa debajo de esta base de la tulipa.

Una vez basculado el dispositivo de curvado 7, las mordazas 71 presentan las extremidades de la porción de cinta A, provistas de sus calamones, contra las paredes del bidón B situado justo debajo en la mesa de transferencia TB, aproximadamente algunos centímetros por debajo de la boca superior del citado envase B al cual debe ser fijada el asa. Este desplazamiento hacia abajo de la mordazas 71 del dispositivo de curvado 7 permite ventajosamente, en su caso, hacer pasar las extremidades de la porción de cinta A equipadas con calamones debajo de la tulipa del bidón B al que hay que equipar con un asa, lo que facilita la fijación de las citadas extremidades al bidón B cuando el citado bidón comprende una tulipa a nivel de su boca.

La fijación del asa se puede realizar entonces. Ésta se efectúa por intermedio de un dispositivo de fijación que comprende esencialmente electrodos y contraelectrodos de soldadura 10a, 10b que, como se representa en la figura 2C, aplican firmemente las extremidades de la porción de cinta A curvada en las mordazas 81, contra las paredes de un bidón B, y sueldan los calamones situados a nivel de las citadas extremidades.

Una vez realizada la soldadura de los calamones, se retiran los electrodos y contraelectrodos 10a, 10b y se endereza el dispositivo de curvado 7. El bidón B, al que acaba de soldarse el asa A, avanza a continuación en el sentido de la flecha F sobre la mesa de transferencia TB, y un nuevo bidón B al que hay que equipar con un asa se desplaza debajo del dispositivo de curvado 7 para ser a su vez equipado con un asa A.

En una variante de realización representada en las figuras 4 a 6, la máquina de preparación y de fijación de asas plásticas comprende un dispositivo de curvado 7’ modificado que es móvil horizontalmente por encima de la mesa de transferencia TB de los bidones B, la cual comprende entonces además una plataforma de elevación 9 móvil verticalmente.

Este modo de realización de la máquina de asas plásticas permite poner en práctica el procedimiento de la invención de manera optimizada, en particular permitiendo una fijación de las asas A a los bidones B lo más próxima a las paredes de los bidones B, con una separación muy pequeña del asa A con respecto a las paredes, del orden de 5 a 15 milímetros como máximo.

El dispositivo de curvado 7’ tiene la forma general de una U en la que las extremidades de los brazos forman mordazas 71’ conformadas para adaptarse a la forma cilíndrica de los bidones B. Entre las dos mordazas 71’ está colocado un brazo 8’ móvil horizontalmente que coopera con el dispositivo de curvado 7’

para curvar las porciones de cinta A después del recorte en el puesto 6 y situarlas con respecto al bidón B al cual deben fijarse. Los otros puestos de la máquina permanecen a su vez sensiblemente idénticos en su estructura.

En este modo de realización de la máquina, la puesta en forma y la fijación de las asas es realizada como está representado en las figuras 5A a 5C y 6. Después del recorte de una porción de cinta A de longitud L para formar un asa, la citada porción de cinta A es situada enfrente de las mordazas 71' y del brazo 8'. La plataforma de elevación 9 de la mesa de transferencia TB de los bidones es accionada entonces de manera que se eleve un bidón al cual debe ser fijada la porción de cinta A para formar un asa. De modo casi simultáneo, las mordazas 71' y el brazo 8' son desplazados horizontalmente de manera que arrastran la porción de cinta A y la aplican firmemente contra el bidón B, encontrándose entonces este último entre las mordazas 71' del dispositivo de curvado 7'.

Los electrodos y contraelectrodos 10a, 10b son situados después para soldar al bidón B los calamones colocados en las extremidades de la banda A mientras que ésta está aplicada firmemente contra el bidón por el dispositivo de curvado 7' y el brazo 8'.

Después de la soldadura, el citado dispositivo de curvado 7' y el brazo 8' retroceden a su posición de partida, y se baja la plataforma 9 de la mesa de transferencia TB. Una nueva porción de banda A es situada después enfrente de las mordazas 71' del dispositivo de curvado para formar y fijar un asa a un nuevo bidón colocado sobre la plataforma 9.

En los ejemplos de puesta en práctica de la invención precedentemente descritos, la distancia de desplazamiento de la cinta 1 entre cada puesto es exactamente la longitud L necesaria para la fabricación de un asa. Sin embargo, es evidente que esta longitud de desplazamiento no es en modo alguno limitativa del campo de aplicación de la invención y naturalmente podrá regularse una distancia de desplazamiento entre puestos que sea superior o inferior a la longitud L de las asas, en función de la compacidad de la máquina y de la posición respectiva de los diferentes puestos, así como de la cadencia de producción deseada.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fijación de un asa (A) de material plástico a un envase metálico (B), preferentemente sensiblemente cilíndrico o cónico, que comprende las etapas siguientes:

a) se selecciona una porción de cinta (1) de material plástico de una longitud adaptada para formar un asa (A) de un citado envase;

b) se perforan las extremidades de la citada porción de cinta con al menos un orificio apto para recibir un medio de fijación de las citadas extremidades a las paredes del citado envase;

c) se suelda un medio de fijación en el orificio perforado en cada una de las citadas extremidades de la porción de cinta en dos posiciones opuestas en las paredes del citado envase para solidarizarlas a las citadas paredes y así formar un asa.

caracterizado por el hecho de que entre las etapas b) y c) se curva la citada porción de cinta en un plano sensiblemente horizontal con la ayuda de un dispositivo de curvado (7) equipado con mordazas móviles (71) y se la orienta con respecto a las paredes del citado envase por desplazamiento del citado dispositivo de curvado.

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual en la etapa a) se desenrolla una longitud L determinada a partir de una cinta (1) de material plástico para seleccionar y formar la citada porción de cinta destinada a formar un asa.

3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la etapa b) comprende un prerrecorte de las extremidades de la citada porción de cinta (1) simultáneo a la perforación de sus citadas extremidades.

4. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, en el cual entre las etapas b) y c) se distribuye y se sitúa un citado medio de fijación en cada uno de los orificios en las extremidades de la citada porción de cinta (1) antes de proceder a la etapa c).

5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual se recorta linealmente la citada porción de cinta entre las etapas b) y c) antes de curvarla y de orientarla con la ayuda del dispositivo de curvado (7).

6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual se desplaza linealmente la citada porción de cinta en una hilera recta y en un plano sensiblemente horizontal hasta su cogida por el citado dispositivo de curvado (7).

7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual se sitúa la citada porción de cinta en las mordazas (71) del dispositivo de curvado (7) por intermedio de un brazo (8) móvil horizontalmente en una dirección perpendicular a la de la citada porción de cinta después del recorte.

8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual se orienta la citada porción de cinta con respecto a las paredes del citado envase por pivotamiento del citado dispositivo de curvado con el objeto de situar las extremidades de la citada porción de cinta mantenida en las mordazas (71) del citado dispositivo de curvado (7) debajo del nivel de la boca del citado envase.

9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual se desplaza en la etapa c) el dispositivo de curvado (7) en una dirección perpendicular a la dirección lineal de desplazamiento de la citada porción de cinta y en el mismo plano sensiblemente horizontal.

10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 y de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual en la etapa c) se desplaza verticalmente el citado envase sobre una mesa móvil para situarle con respecto a las citadas extremidades de la citada porción de cinta en el citado dispositivo de curvado (7) antes de la soldadura de los citados elementos de fijación.

11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8 o una de las reivindicaciones 9 o 10, en el cual la citada porción de cinta es aplicada firmemente contra las paredes del citado envase con la ayuda del citado dispositivo de curvado 7 antes de la soldadura de los citados elementos de fijación.

12. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 11, en el cual el citado envase es un bidón (B) con tulipa, siendo situadas las citadas extremidades de la citada porción de cinta antes de la soldadura en dos posiciones opuestas contra la paredes del citado envase de debajo de la base de la citada tulipa por desplazamiento del citado dispositivo de curvado (7).

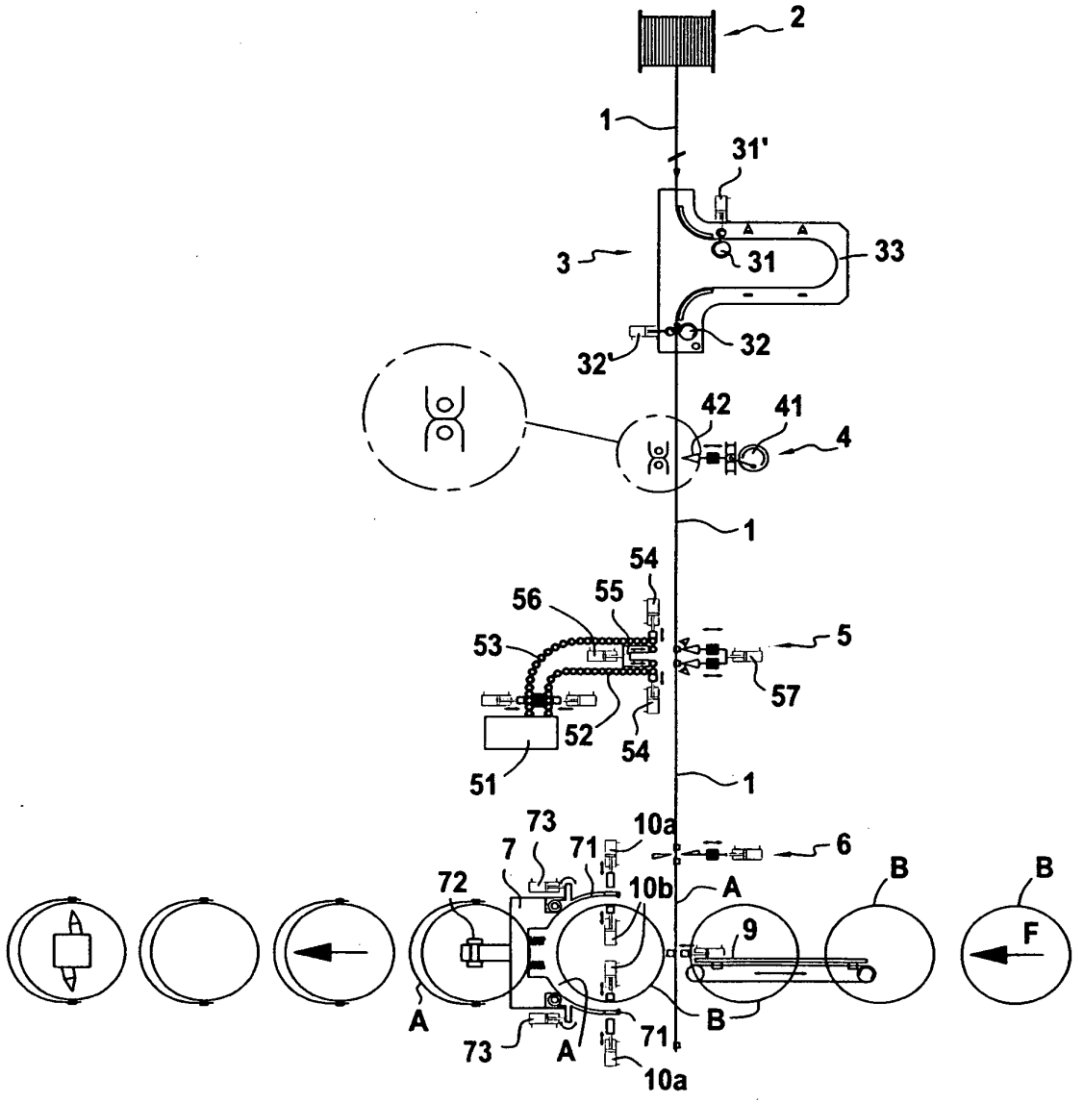

2
1
31'
3
31
33
32
32'
42
41
4
1
54
56
55
53
5
57
52
54
51
1
73
10a
7
71
6
72
10b
A
B
B
9
F
A
73
A
71
B
10a

FIG.1

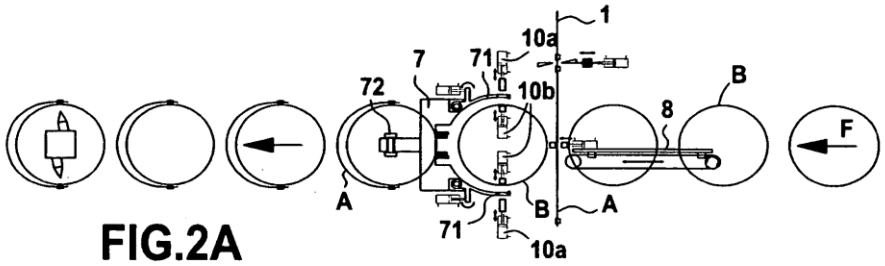


FIG.2A

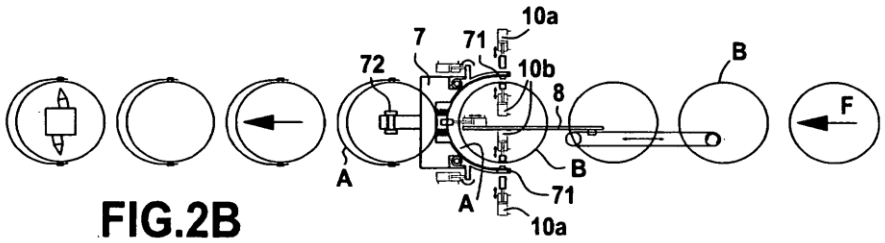


FIG.2B

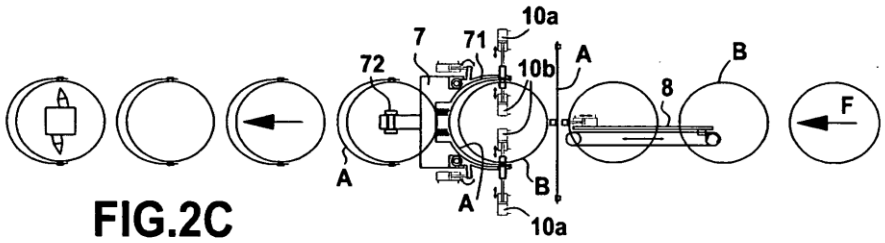


FIG.2C

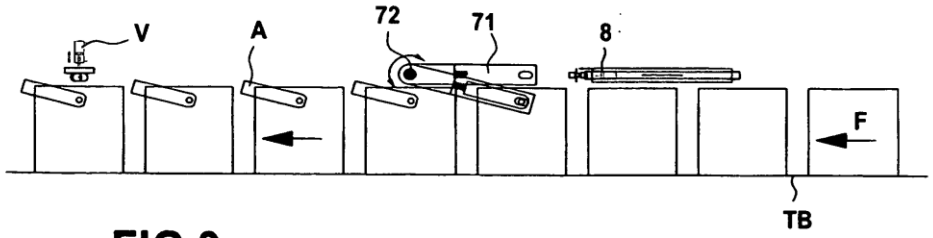


FIG.3

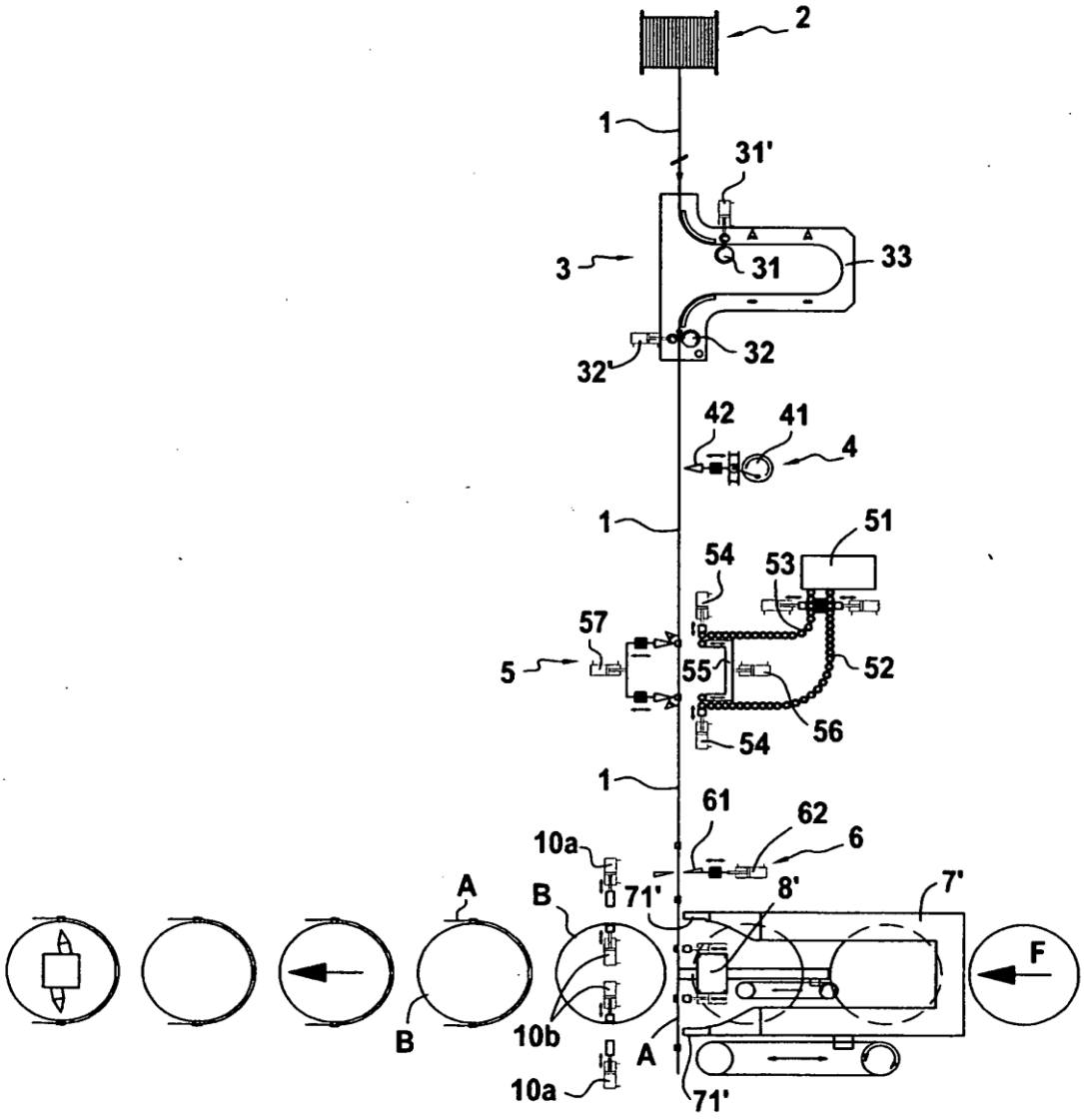

2
1
31'
3
31
33
32'
32
42
41
4
1
51
54
53
57
5
55
52
56
54
1
61
62
6
10a
A
B
71'
8'
7'
F
B
10b
A
10a
71'

FIG.4

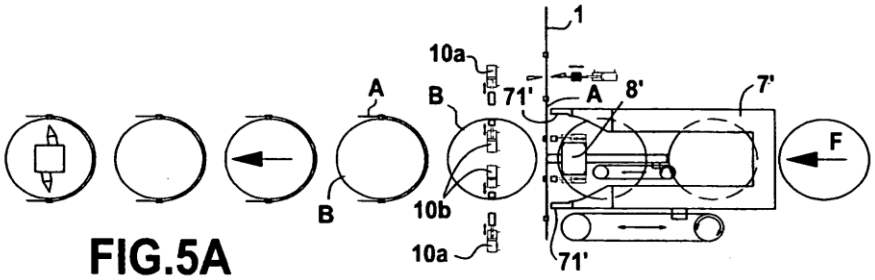


FIG.5A

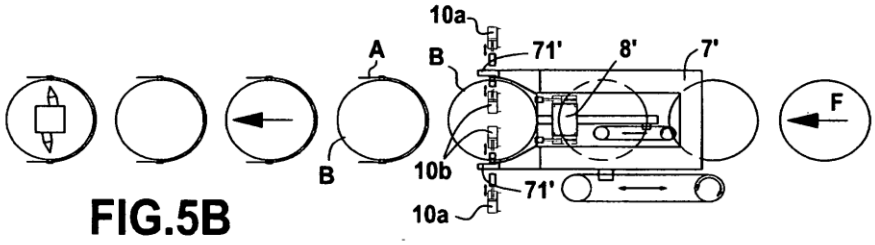


FIG.5B

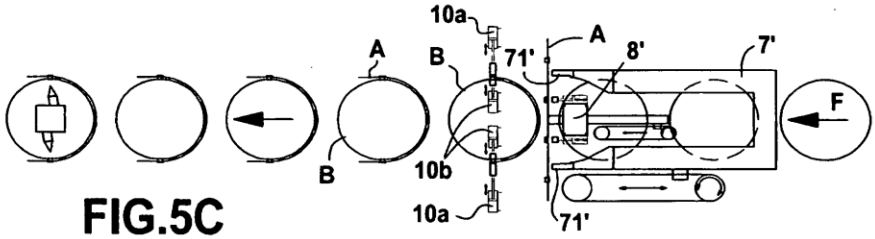


FIG.5C

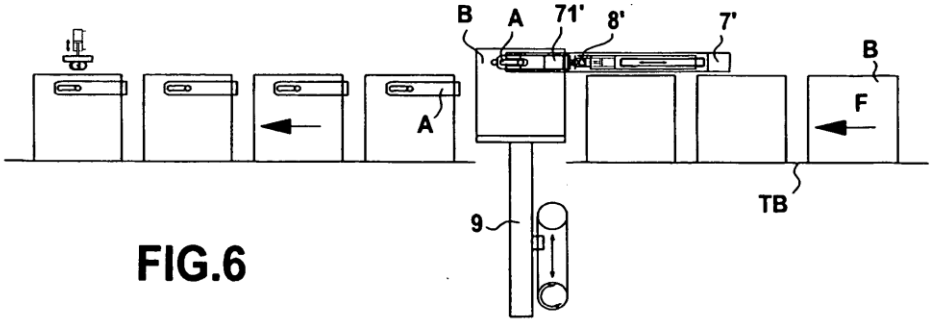


FIG.6