

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 842**

51 Int. Cl.:

B31B 70/84 (2007.01)

B31B 155/00 (2007.01)

B31B 160/20 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2007 PCT/JP2007/000061**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2008 WO08096392**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2007 E 07706309 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 2119558**

54 Título: **Método para producir recipiente de bolsa con espita**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.11.2019

73 Titular/es:
FUJI SEAL INTERNATIONAL, INC. (100.0%)
4-1-9 Miyahara Yodogawa-ku
Osaka-shi, Osaka 532-0003, JP

72 Inventor/es:
NAGANO, SATOSHI;
NII, SATOSHI y
ITAMI, DAISUKE

74 Agente/Representante:
MILTENYI , Peter

ES 2 729 842 T3

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).

DESCRIPCIÓN

Método para producir recipiente de bolsa con espita

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un método de un aparato para fabricar un paquete de bolsa con espita que incluye una bolsa vertical de refuerzo inferior y una espita unida a la bolsa.

10 Técnica anterior

Un ejemplo de un paquete de bolsa con espita de este tipo se muestra en las figuras 13(a) a 13(c) y la figura 14. Como se muestra en las figuras, el paquete de bolsa con espita SP incluye una bolsa P y una espita S. La bolsa P incluye una sección de cuerpo P1 que se termosella en los bordes laterales de la misma por una anchura predeterminada, una sección de refuerzo superior P2 provista en una porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 y una sección de refuerzo inferior P3 proporcionada en una porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1. La espita S se une a la sección de refuerzo superior P2 de la bolsa P. En las figuras 13(a) a 13(c) y la figura 14, las porciones sombreadas muestran las porciones termoselladas.

En la bolsa P, los bordes laterales de la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 y los bordes laterales de la porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1 no se termosellan entre sí. Por el contrario, el borde periférico de la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 se dobla para expandirse hacia fuera y una porción de borde periférico de una lámina de refuerzo superior que forma la sección de refuerzo superior P2 se termosella a la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 en el borde periférico de la misma. Asimismo, una porción de borde periférico de una lámina de refuerzo inferior que forma la sección de refuerzo inferior P3 se termosella a la porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1 en el borde periférico de la misma de manera que la lámina de refuerzo inferior se dobla hacia dentro desde el lado inferior de la sección de cuerpo P1. Asimismo, la lámina de refuerzo inferior tiene porciones de corte c en cada borde lateral de la misma y las porciones de corte c en cada borde lateral se encuentran entre sí, tal y como se muestra en la figura 13 (b), cuando la lámina de refuerzo inferior se dobla en dos. Los bordes laterales de la porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1 se termosellan parcialmente entre sí mediante las porciones de corte c.

La espita S incluye un cuerpo principal S1 y una porción de brida S2 con un diámetro grande en el extremo inferior del cuerpo principal S1. La espita S se une a la sección de refuerzo superior P2 insertando el cuerpo principal S1 por un orificio de unión formado en la sección de refuerzo superior P2 desde abajo y fijando la porción de brida S2 a una porción de la sección de refuerzo superior P2 alrededor del orificio de unión.

El documento de patente 2 divulga un método de unir un aparejo al pliegue de una bolsa cuando la bolsa se forma en una máquina de formar/llevar/sellar e incluye las etapas de al menos separar parcialmente las bolsas entre sí para aliviar la tensión de estiramiento y luego abrir la bolsa y remodelar el fondo de la misma para acomodar un aparejo que luego se une allí.

El documento de patente 3 muestra un método para fabricar continuamente un saco auto sostenido con un puerto de vertido, hecho de una película compuesta de resina sintética, hasta un proceso de llenar el saco con contenidos.

Patente. Documento 1: Modelo de utilidad japonés con No. de registro 2605636
Documento de Patente 2: WO 86/063 44 A1
Documento de Patente 3: JP-H09-030 506 A

Otra técnica anterior, se conoce por el documento WO 93/16928 A1. Este documento divulga una unidad de transporte de material de paquete 22 para sacar un material de paquete 24 largo y con forma de banda de un rollo de material de paquete 20, una unidad de formación de orificio 29 es para formar un orificio de unión de espita 30 en un área correspondiente a una sección de refuerzo superior, una unidad de doblado para doblar el material de paquete largo con forma de banda mientras se transporta el material de paquete, doblándose el material de paquete en una dirección de anchura del mismo de manera que una dirección de transporte en la que se transporta el material de paquete se alinea con una dirección de anchura de la bolsa, se proporciona una unidad de unión de espita para unir la espita a una porción del material de paquete que se corresponde con una sección de refuerzo superior, una unidad de transporte 33 se dispone entre la unidad de doblado y la unidad de unión de espita para transportar el material de paquete, unas barras de sellado 51, 52 de la segunda unidad de sellado son para termosellar porciones del paquete doblado correspondientes a bordes laterales de la sección de cuerpo entre sí, una unidad de corte 59 es para cortar las porciones termoselladas formadas en las porciones correspondientes a los bordes laterales 7, 8 de la sección de cuerpo, liberando así el paquete de bolsa con espita y disponiéndose una unidad de transporte intermitente 56 entre la segunda unidad de sellado y la unidad de corte para transportar de forma intermitente el material de paquete.

Divulgación de la invención

Problemas a solucionar por la invención

5 El paquete de bolsa con espita SP incluye la bolsa P con la sección de refuerzo superior P2, como se describió antes, y la forma del paquete de bolsa con espita SP está cerca de la de, por ejemplo, un recipiente de botellas. Por lo tanto, en comparación con un paquete de bolsa con espita de refuerzo inferior común que no tiene la sección de refuerzo superior, el paquete de bolsa con espita SP es ventajoso en que puede proporcionarse suficiente capacidad sin aumentar la anchura o altura de la bolsa.

10 Sin embargo, en el paquete de bolsa con espita SP antes descrito, la espita S no se une a la bolsa P en un borde termosellado de la misma, pero se une a la sección de refuerzo superior P1 en un área central de la misma. Por lo tanto, a diferencia de un paquete de bolsa con espita común en el que la espita se une a la bolsa en un borde termosellado de la misma, no es posible usar un método de termosellado de la bolsa mientras la espita está intercalada en el borde termosellado de la bolsa. Por lo tanto, existe el problema de que el paquete de bolsa con espita SP no puede producirse en masa eficazmente.

15 En consecuencia, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato para fabricar eficazmente un paquete de bolsa con espita que incluye una espita unida a una sección de refuerzo superior desde una única lámina de material de paquete por producción en masa.

Medio para solucionar el problema

25 El objeto se soluciona por la materia objeto de la reivindicación 1. Las realizaciones preferentes se mencionan en las reivindicaciones 2-6. Además, el objeto se soluciona también por la reivindicación 7. Una realización preferente se menciona en la reivindicación 8 que depende de la reivindicación 7.

30 Tal y como se ha descrito anteriormente, en el aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita según la invención de la reivindicación 1, el paquete de bolsa con espita de refuerzo inferior con la espita unida a la sección de refuerzo superior puede producirse en masa eficazmente desde una lámina única de material de paquete.

35 En el caso donde una única lámina de material de paquete se dobla para formar las secciones de refuerzo, existe la posibilidad de que se desplacen las posiciones de doblado. En tal caso, el desplazamiento se acumulará y los bordes laterales del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete se desplazarán finalmente en gran medida lejos entre sí. Por lo tanto, puede proporcionarse un margen dimensional en cada una de las porciones laterales del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete. Luego, tras unirse las porciones laterales del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete, las porciones redundantes pueden cortarse. En tal caso, es necesaria una cuchilla adicional para cortar las porciones redundantes.

40 La sección de refuerzo superior a menudo se forma con forma hexagonal y se proporciona en general una unidad de corte para cortar la sección de refuerzo superior. El material de paquete puede doblarse de manera que una de las porciones laterales del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete forma una parte del borde periférico de la sección de refuerzo superior en la bolsa. En tal caso, las porciones laterales del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete se unen finalmente en la sección de refuerzo superior.

45 Por lo tanto, las porciones redundantes en las porciones laterales del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete pueden cortarse cuando la sección de refuerzo superior se corta en una forma predeterminada. Por lo tanto, no es necesario usar una cuchilla dedicada.

50 En el proceso de termosellado de las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo entre sí por la anchura predeterminada, la porción del material de paquete correspondiente a la sección de refuerzo superior y la porción del material de paquete correspondiente a la sección de cuerpo se termosellan fijándose entre sí entre las barras de sellado. Por lo tanto, los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo, donde ocurre fácilmente el fallo de sellado, pueden termosellarse de forma fiable y el rendimiento de sellado puede mejorarse.

55 Después de que se termosellan entre sí las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo por la anchura predeterminada, las porciones correspondientes a los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo se termosellan localmente por fijación entre sí de la porción del material de paquete correspondiente a la sección de refuerzo superior y la porción del material de paquete correspondiente a la sección de cuerpo entre las barras de sellado. Los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo, donde ocurre fácilmente el fallo de sellado, pueden termosellarse de forma fiable y el rendimiento de sellado puede mejorarse.

60

Breve descripción de los dibujos

65 [Fig. 1] La figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra un aparato de fabricación de bolsa-paquete según una

realización.

[Fig. 2] La figura 2 es un diagrama que ilustra una etapa de formación de línea de muesca y una etapa de formación de orificio realizadas por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 3] La figura 3 es un diagrama que ilustra una etapa de doblado realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 4] La figura 4 es un diagrama que ilustra una etapa de unión de espita realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 5] La figura 5 es otro diagrama que ilustra la etapa de unión de espita realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 6] La figura 6 es otro diagrama que ilustra la etapa de unión de espita realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 7] En la figura 7, (a) y (b) son diagramas que ilustran una primera etapa de sellado realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 8] La figura 8 es un diagrama que ilustra una etapa de corte de porciones innecesarias realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 9] La figura 9 es un diagrama que ilustra una primera etapa de corte realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 10] En la figura 10, (a) y (b) son diagramas que ilustran una segunda etapa de sellado realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 11] La figura 11 es otro diagrama que ilustra la segunda etapa de sellado realizada por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 12] La figura 12 es una vista frontal de un paquete de bolsa con espita inmediatamente después de que se fabrique el paquete de bolsa con espita por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 13] En la figura 13, (a) es una vista en planta del paquete de bolsa con espita, (b) es una vista frontal del paquete de bolsa con espita y (c) es una vista lateral del paquete de bolsa con espita.

[Fig. 14] La figura 14 es una vista en perspectiva que ilustra el estado en el que el paquete de bolsa con espita se llena con contenido.

[Fig. 15] En la figura 15, (a) y (b) son diagramas que ilustran una modificación de un método para fabricar un paquete de bolsa con espita realizado por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 16] La figura 16 es un diagrama esquemático que ilustra un aparato de fabricación de bolsa-paquete según otra realización.

[Fig. 17] La figura 17 es un diagrama esquemático que ilustra un aparato de fabricación de bolsa-paquete según otra realización.

[Fig. 18] En la figura 18, (a) a (c) son diagramas que ilustran una etapa de doblado y una etapa de unión de espita realizadas por el aparato de fabricación de bolsa-paquete.

[Fig. 19] La Figura 19 es un diagrama que ilustra una modificación del método para fabricar un paquete de bolsa con espita.

Números de referencia

1, 1A, 1B aparato de fabricación de bolsa-paquete

11 unidad de transporte de material de paquete

12 unidad de formación de línea de muesca

13 unidad de formación de orificio

14 unidad de doblado

15 unidad de unión de espita

16 primera unidad de sellado

17 primera unidad de corte

18 segunda unidad de sellado

19 segunda unidad de corte

21 unidad de transporte continua

22 unidad de transporte intermitente

23 sección de acumulador

c porción de corte

CL línea central

H orificio de unión de espita

h orificio de formación de porción de corte

L1-L6 línea de muesca

M material de paquete

P bolsa

P1 sección de cuerpo

P2 sección de refuerzo superior

P3 sección de refuerzo inferior

R rollo de material de paquete

S espita

S1 cuerpo principal

S2 porción de brida
 SP paquete de bolsa con espita

Mejores modos de llevar a cabo la invención

5 A continuación, se describirá una realización con referencia a los dibujos. La figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra un aparato de fabricación de una bolsa-paquete para fabricar un paquete de bolsa con espita SP mostrado en las figuras 12 y 13 en que una espita S se une a una bolsa P.

10 En el aparato de fabricación de bolsa-paquete 1, los paquetes de bolsa con espita SP se fabrican de un material de paquete M con forma de banda y largo y se usan ambos lados del material de paquete M en la dirección de anchura del material de paquete por una línea central. Tal y como se muestra en la Fig. 1, el aparato de fabricación de bolsa-paquete 1 incluye una unidad de transporte de material de paquete 11, una unidad de formación de línea de muesca 12, una unidad de formación de orificio 13, una unidad de doblado 14, una unidad de unión de espita 15, una
 15 primera unidad de sellado 16, una primera unidad de corte 17, una segunda unidad de sellado 18 y una segunda unidad de corte 19. En la unidad de transporte de material de paquete 11, el material de paquete M largo y con forma de banda, que se forma de una lámina de resina sintética, se extrae de un rollo de material de paquete R obtenido enrollando el material de paquete M en forma similar a un rollo y se transporta a la unidad de formación de línea de muesca 12. La unidad de formación de línea de muesca 12 forma líneas de muesca en el material de
 20 paquete M. La unidad de formación de orificio 13 forma orificios de unión de espita en áreas correspondientes a secciones de refuerzo superior P2 de bolsas P en el material de paquete M en el que se forman las líneas de muesca. La unidad de formación de orificio 13 forma además orificios de formación de porción de corte para formar porciones de corte c (véase la figura 13(b)) en áreas correspondientes a secciones de refuerzo inferior P3 de las
 25 bolsas P. La unidad de doblado 14 dobla el material de paquete M en la dirección de anchura del material de paquete para que una dirección de transporte en la que se transporta el material de paquete M se alinee con la dirección de anchura de las bolsas P. La unidad de unión de espita 15 une espitas S a los orificios de unión de espita H formados en las áreas correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 en el material de paquete M en el estado doblado. La primera unidad de sellado 16 termosella una porción correspondiente al borde periférico de la
 30 sección de refuerzo superior P2 de cada bolsa P y una porción correspondiente al borde superior de una sección de cuerpo P1 de cada bolsa P entre sí por una anchura predeterminada. La primera unidad de corte 17 corta el material de paquete M en la dirección de anchura del material de paquete. La segunda unidad de sellado 18 termosella porciones correspondientes a bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P entre sí por una anchura predeterminada y además termosella una porción correspondiente al borde periférico de la sección de refuerzo inferior P3 de cada bolsa P y una porción correspondiente al borde periférico de una porción terminal inferior de la
 35 sección de cuerpo P1 de cada bolsa P entre sí por una anchura predeterminada. La segunda unidad de corte 19 corta porciones termoselladas con una anchura predeterminada formada en las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P, por lo que los paquetes de bolsa con espita SP se separan entre sí.

40 Una unidad de transporte continuo 21 que transporta continuamente el material de paquete M doblado se dispone entre la unidad de doblado 14 y la unidad de unión de espita 15. Asimismo, una unidad de transporte intermitente 22 que transporta de forma intermitente el material de paquete M se dispone entre la segunda unidad de sellado 18 y la segunda unidad de corte 19. Una sección de acumulador 23 se dispone entre la unidad de transporte continuo 21 y la unidad de unión de espita 15 y acumula el material de paquete doblado transportado por la unidad de transporte
 45 continuo 21 mientras la unidad de transporte intermitente 22 está en el estado detenido.

Ahora se describirá un proceso para fabricar los paquetes de bolsa con espita SP usando el aparato de fabricación de bolsa-paquete 1 antes mencionado. En primer lugar, cuando el material de paquete M se transporta por la unidad de transporte de material de paquete 11, la unidad de formación de línea de muesca 12 forma una pluralidad de
 50 líneas de muesca L1 a L6, como se muestra en la figura 2. Luego, los orificios de unión de espita H y los orificios de formación de porción de corte h se forman sucesivamente por la unidad de formación de orificio 13, como se muestra en la figura 2. Las líneas de muesca L1 a L6, los orificios de unión de espita H y los orificios de formación de porción de corte h se forman de manera simétrica alrededor de la línea central CL del material de paquete M.

55 Luego, el material de paquete M en el que se forman las líneas de muesca L1 a L6 y en el que se forman los orificios de unión de espita H y los orificios de formación de porción de corte h se transporta a la unidad de doblado 14, que dobla el material de paquete M en la dirección de anchura. Tal y como se muestra en la figura 3, el material de paquete M se dobla a lo largo de las líneas de muesca L1 a L6 de manera que las porciones correspondientes a la sección de cuerpo P1, la sección de refuerzo superior P2 y la sección de refuerzo inferior P3 se forman para cada
 60 bolsa P.

Luego, las porciones laterales del material de paquete M así doblado se colocan como se muestra en la figura 4 por la unidad de unión de espita 15. Luego, tal y como se muestra en la figura 5, los cuerpos principales S1 de las espitas S se insertan en los orificios de unión H formados en las áreas correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 y las porciones de brida S2 de las espitas S se termosellan a porciones de las secciones de refuerzo superior P2 alrededor de los orificios de unión de espita H. Luego, tal y como se muestra en la figura 6, las porciones

correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 a las que se unen las espitas S se doblan sobre una porción central del material de paquete en la dirección de anchura del material de paquete.

5 Luego, en la primera unidad de sellado 16, tal y como se muestra en las figuras 7(a) y 7(b), una porción correspondiente al borde periférico de la sección de refuerzo superior P2 de cada bolsa P y una porción correspondiente al borde superior de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se fijan entre miembros de sellado 16a, 16a y se termosellan así entre sí por una anchura predeterminada en una forma sustancialmente octagonal. Luego, las porciones termoselladas se enfrían. Luego, tal y como se muestra en la figura 8, las porciones innecesarias se cortan por lo que las porciones correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 tienen una
10 forma sustancialmente octagonal. En las figuras 7(b) y 8, las porciones sombreadas muestran las porciones termoselladas.

15 Luego, tal y como se muestra en la figura 9, el material de paquete M se corta a lo largo de la línea central CL por la primera unidad de corte 17. Luego, tal y como se muestra en la figura 10(a), el material de paquete M se dobla tal que las porciones correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 a las que se unen las espitas S se colocan en vertical. Luego, tal y como se muestra en la figura 10 (b), las porciones que incluyen las porciones dobladas se fijan entre miembros de sellado 18a, 18a, por lo que las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se termosellan entre sí por una anchura predeterminada, como se muestra en la figura 11, y una porción correspondiente al borde periférico de la sección de refuerzo inferior P3 de
20 cada bolsa P y una porción correspondiente al borde periférico de una porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se termosellan entre sí. Luego, las porciones termoselladas se enfrían. En la figura 11, las porciones sombreadas muestran las porciones termoselladas.

25 Por último, la segunda unidad de corte 19 corta las porciones termoselladas con la anchura predeterminada en las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P. Las porciones termoselladas se cortan a lo largo de las líneas de puntos y rayas mostradas en la figura 11. En consecuencia, tal y como se muestra en la figura 12, cada paquete de bolsa con espita SP se obtiene en el estado en que la bolsa P se dobla tal que la sección de refuerzo superior P2 se orienta al frente. En la figura 12, las porciones sombreadas muestran las porciones termoselladas.
30

Tal y como se ha descrito anteriormente, según el aparato de fabricación de bolsa-paquete 1, el paquete de bolsa con espita de refuerzo inferior SP con la espita S unida a la sección de refuerzo superior P2 puede producirse en masa eficazmente desde una lámina única de material de paquete M.

35 Asimismo, en la segunda unidad de sellado 18, cuando las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se termosellan entre sí por una anchura predeterminada, una porción correspondiente a la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 se dobla tal que la porción correspondiente a la sección de refuerzo superior P2 a la que se une la espita S se coloca en vertical. Luego, la porción que incluye la porción doblada se fija entre las barras de sellado. Por lo tanto, los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo P1, donde ocurre fácilmente el fallo de sellado, pueden
40 termosellarse con fiabilidad.

45 En la realización antes descrita, la distancia entre cada uno de los bordes laterales del material de paquete M y la línea de muesca L1 adyacente a estos y la distancia entre las líneas de muesca L6, L6 se ajustan regularmente por lo que los bordes laterales del material de paquete M se encuentran entre sí en la línea central CL cuando se dobla el material de paquete M. Sin embargo, en el caso donde una única lámina de material de paquete M se dobla para formar las secciones de refuerzo superior P2 y las secciones de refuerzo inferior P3, existe la posibilidad de que se desplacen las posiciones de doblado en el proceso de fabricación. En tal caso, el desplazamiento se acumulará y los bordes laterales del material de paquete M en la dirección de anchura del material de paquete se desplazarán
50 finalmente en gran medida lejos entre sí en lugar de encontrarse entre sí. Por lo tanto, tal y como se muestra en las figuras 15(a) y 15(b), preferentemente, se proporciona un margen en la distancia entre cada uno de los bordes laterales del material de paquete M y la línea de muesca L1 adyacente a estos y la distancia entre las líneas de muesca L6, L6 y se cortan las porciones redundantes.

55 En este caso, si las porciones laterales del material de paquete M en la dirección de anchura del material de paquete se unen en las áreas correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 de las bolsas P, las porciones redundantes pueden cortarse en el proceso de corte del material de paquete M en la dirección de anchura con la primera unidad de corte 17. Por lo tanto, no es necesario usar una cuchilla dedicada.

60 Asimismo, en la realización antes descrita, la segunda unidad de corte 19 separa los paquetes de bolsa con espita SP entre sí inmediatamente después de que se termosellen entre sí las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P y la porción correspondiente al borde periférico de la sección de refuerzo inferior P3 de cada bolsa P y la porción correspondiente al borde periférico de la porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se termosellan entre sí por la segunda unidad de sellado 18. Sin
65 embargo, una tercera unidad de sellado en la que solo la porción correspondiente a la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 que se dobla se fija por barras de sellado de nuevo y se termosella localmente puede

proporcionarse entre la segunda unidad de sellado 18 y la segunda unidad de corte 19. En tal caso, los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo P1, donde ocurre fácilmente el fallo de sellado, pueden termosellarse más fiamente.

5 Asimismo, en el aparato de fabricación de bolsa-paquete 1 antes descrito, la primera unidad de corte 17 que corta el material de paquete M en la dirección de anchura del material de paquete se dispone entre la primera unidad de sellado 16 y la segunda unidad de sellado 18. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto y la primera
10 unidad de corte 17 puede además disponerse entre la unidad de formación de línea de muesca 12 y la unidad de formación de orificio 13, como en un aparato de fabricación de bolsa-paquete 1A mostrado en la figura 16. En este caso, tal y como se muestra en la figura 16, unos pares de unidades de doblado 14, unidades de unión de espita 15,
15 primeras unidades de sellado 16, segundas unidades de sellado 18, segundas unidades de corte 19, unidades de transporte continuo 21, unidades de transporte intermitente 22 y secciones de acumulador 23 deben proporcionarse.

15 Asimismo, en el aparato de fabricación de bolsa-paquete 1 antes descrito, el material de paquete M se dobla tal que los bordes laterales del material de paquete M se encuentran entre sí en la línea central CL. En otras palabras, las porciones correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 de las bolsas P se colocan en los bordes laterales del material de paquete M. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto. Por ejemplo, como en un
20 aparato de fabricación de bolsa-paquete 1B mostrado en la figura 17, las porciones correspondientes a las secciones de refuerzo superior P2 de las bolsas P pueden disponerse en un lado del material de paquete M y el material de paquete M puede doblarse por la unidad de doblado 14 como se muestra en la figura 18(a). En este caso, la unidad de unión de espita 15 coloca la porción lateral del material de paquete M como se muestra en la figura 18(b) y luego
25 una dos espitas S a la porción lateral. Luego, la porción correspondiente a las secciones de refuerzo superior P2 a las que se unen las espitas S se dobla como se muestra en la figura 18(c).

25 Asimismo, en cada realización antes descrita, el rendimiento de sellado en los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P, donde ocurre fácilmente el fallo de sellado, se incrementa por el siguiente método. Es decir, en la segunda unidad de sellado 18, cuando las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se termosellan entre sí por una
30 anchura predeterminada, la porción correspondiente a la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 se dobla de forma que la porción correspondiente a la sección de refuerzo superior P2 a la que se une la espita S se coloca en vertical. Luego, la porción que incluye la porción doblada se fija entre los miembros de sellado 18a. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto y el rendimiento de sellado en los límites entre el borde superior y los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P, donde ocurre fácilmente el fallo de sellado, puede
35 además aumentar por el siguiente método. Es decir, primero, solo las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P se termosellan entre sí por una anchura predeterminada. Luego, antes de que el material de paquete M se corte por la segunda unidad de corte 19, la porción correspondiente a la porción terminal superior de la sección de cuerpo P1 se dobla de forma que la porción correspondiente a la sección de refuerzo superior P2 a la que se une la espita S se coloca en vertical. Luego, solo la
40 porción doblada se fija entre las barras de sellado de nuevo y se termosella localmente.

40 En este caso, tal y como se muestra en la figura 19, la primera etapa de sellado y la segunda etapa de sellado pueden realizarse simultáneamente. Más específicamente, los miembros de sellado 16b, 18b pueden usarse para fijar la porción correspondiente al borde periférico de la sección de refuerzo superior P2 de cada bolsa P y la porción correspondiente al borde superior de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P, para fijar las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P y fijar la porción correspondiente al borde periférico de la sección de refuerzo inferior P3 de cada bolsa P y la porción correspondiente al borde periférico de la porción terminal inferior de la sección de cuerpo P1 de cada bolsa P.
45

50 Asimismo, en cada realización antes descrita, dos paquetes de bolsa con espita SP se fabrican simultáneamente desde una única lámina de material de paquete M. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto y puede, por supuesto, aplicarse además al caso en que tres o más paquetes de bolsa con espita SP se fabrican simultáneamente o el caso en que los únicos paquetes de bolsa con espita SP se fabrican de uno en uno desde un único material de paquete M.

55 **Aplicabilidad industrial**

La presente invención puede aplicarse al caso donde se produce en masa un paquete de bolsa con espita de refuerzo inferior en que una espita se une a una sección de refuerzo superior.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para fabricar un paquete de bolsa con espita (SP) que incluye una bolsa (P) y una espita (S), incluyendo la bolsa (P) una sección de cuerpo (P1) que se termosella en los bordes laterales de la misma, una
5 sección de refuerzo superior (P2) provista en una porción terminal superior de la sección de cuerpo (P1) y una sección de refuerzo inferior (P3) proporcionada en una porción terminal inferior de la sección de cuerpo (P1), uniéndose la espita (S) a la sección de refuerzo superior (P2) de la bolsa (P), comprendiendo el aparato: una unidad de transporte de material de paquete (11), que extrae un material de paquete (M) largo y con forma de banda desde un rollo de material de paquete (R),
10 una unidad de formación de línea de muesca (12), que forma líneas de muesca (L1, L2, L3, L4, L5, L6) en el material de paquete (M), una unidad de formación de orificio (13), que forma un orificio de unión de espita (H) en un área correspondiente a la sección de refuerzo superior (P2), una unidad de doblado (14) que dobla el material de paquete (M) largo con forma de banda mientras se transporta el
15 material de paquete (M), doblándose el material de paquete (M) en una dirección de anchura del material de paquete (M) de manera que una dirección de transporte en la que se transporta el material de paquete (M) se alinea con una dirección de anchura de la bolsa (P); una unidad de transporte continuo (21), que transporta continuamente el material de paquete (M) se dispone entre la
20 unidad de doblado (14) y una unidad de unión de espita (15), la unidad de unión de espita (15) une la espita (S) a una porción del material de paquete (M) doblado que se corresponde con la sección de refuerzo superior (P2); una sección de acumulador (23) que se dispone entre la unidad de transporte continuo (21) y la unidad de unión de espita (15),
25 una primera unidad de sellado (16) que incluye barras de sellado que termosellan entre sí una porción del paquete doblado correspondiente a un borde periférico de la sección de refuerzo superior (P2) y una porción del paquete doblado correspondiente a un borde superior de la sección de cuerpo (P1), una segunda unidad de sellado (18) que incluye barras de sellado que termosellan porciones del paquete doblado correspondiente a bordes laterales de la sección de cuerpo (P1) entre sí y termosella entre sí una porción del paquete doblado correspondiente a un borde
30 periférico de la sección de refuerzo inferior (P3) y una porción del paquete doblado correspondiente a un borde periférico de la porción terminal inferior de la sección de cuerpo (P1); y una unidad de transporte intermitente (22) que transporta de forma intermitente el material de paquete (M) se dispone entre la segunda unidad de sellado (18) y una unidad de corte (19), la unidad de corte (19) corta las porciones termoselladas formadas en las porciones correspondientes a los bordes
35 laterales de la sección de cuerpo (P1), liberando así el paquete de bolsa con espita (SP), en donde dicha unidad de doblado (14) dobla el material de paquete (M) de manera que una porción lateral del material de paquete (M) en la dirección de anchura del material de paquete (M) forma una parte del borde periférico de la sección de refuerzo superior (P2) en la bolsa (P).
- 40 2. El aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita (SP) según la reivindicación 1, que comprende una primera unidad de corte (17) y una segunda unidad de corte (19), por lo que la primera unidad de corte (17) corta el material de paquete (M) a lo largo de una dirección de transporte y la segunda unidad de corte es la unidad de corte (19) que corta las porciones termoselladas formadas en las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo (P1), para producir dos paquetes de bolsa con espita (SP) en la dirección de la pareja en paralelo
45 desde el material de paquete (M) largo y con forma de banda y dividido por la primera unidad de corte (17).
3. El aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita (SP) según las reivindicaciones 1 o 2, que comprende además:
50 una tercera unidad de sellado incluyendo unas barras de sellado local que termosellan localmente porciones correspondientes a límites entre el borde superior de la porción de cuerpo y los bordes laterales de la sección de cuerpo (P1) fijando juntas la porción del material de paquete (M) doblado correspondiente a la sección de refuerzo superior (P2) y la porción del material de paquete (M) doblado correspondiente a los bordes laterales de la sección de cuerpo (P1) entre las barras de sellado local, mientras una porción de la sección de cuerpo (P1) que se
55 corresponde con la porción de borde superior de la sección de cuerpo (P1) termosellada al borde periférico de la sección de refuerzo superior (P2) en un lado de la sección de cuerpo (P1) se dobla hacia abajo, en donde dicha tercera unidad de sellado se configura para termosellar localmente los límites después de que dicha segunda unidad de termosellado (18) termosella las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo (P1), en donde dicha tercera unidad de sellado se configura para termosellar localmente los límites antes de que dicha
60 segunda unidad de corte (19) corte las porciones termoselladas.
4. El aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita (SP) según las reivindicaciones 1 o 2, en donde dicha
65 segunda unidad de termosellado (18) se configura para termosellar dicha bolsa (P) después de que dicha primera unidad de termosellado (16) termosella la bolsa (P), la porción del material de paquete que se corresponde con la sección de refuerzo superior (P2) y una porción del material de paquete (M) que se corresponde con la sección de cuerpo (P1) se termosellan fijándose entre sí entre barras de sellado y después de que se doble hacia abajo dicha porción de la sección de cuerpo (P1) que se corresponde con la porción de borde superior de la sección de cuerpo

(P1) termosellada al borde periférico de la sección de refuerzo superior (P2) en un lado de la sección de cuerpo (P1).

5. El aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita según las reivindicaciones 1 o 2, incluyendo además dicha espita (S) que se une a una porción central de la sección de refuerzo superior (P2) de la bolsa (P).

5 6. El aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita según las reivindicaciones 1 o 2 o la reivindicación 5, en donde el material de paquete (M) largo y con forma de banda con la unidad de doblado (14) configurada para doblarlo y transportarlo es un único material de paquete (M) de lámina larga.

10 7. Un aparato para fabricar un paquete de bolsa con espita (SP) que incluye una bolsa (P) y una espita (S), incluyendo la bolsa (P) una sección de cuerpo (P1) que se termosella en los bordes laterales de la misma, una sección de refuerzo superior (P2) provista en una porción terminal superior de la sección de cuerpo (P1) y una sección de refuerzo inferior (P3) proporcionada en una porción terminal inferior de la sección de cuerpo (P1), uniéndose la espita (S) a la sección de refuerzo superior (P2) de la bolsa (P), comprendiendo el aparato:

15 una unidad de transporte de material de paquete (11), que extrae un material de paquete (M) largo y con forma de banda desde un rollo de material de paquete (R),

una unidad de formación de línea de muesca (12), que forma líneas de muesca (L1, L2, L3, L4, L5, L6) en el material de paquete (M),

20 una unidad de formación de orificio (13), que forma un orificio de unión de espita (H) en un área correspondiente a la sección de refuerzo superior (P2),

una unidad de doblado (14) que dobla el material de paquete (M) largo con forma de banda mientras se transporta el material de paquete (M), doblándose el material de paquete (M) en una dirección de anchura del material de paquete (M) de manera que una dirección de transporte en la que se transporta el material de paquete (M) se alinea con una dirección de anchura de la bolsa (P);

25 una unidad de transporte continuo (21), que transporta continuamente el material de paquete (M) se dispone entre la unidad de doblado (14) y una unidad de unión de espita (15),

la unidad de unión de espita (15) une la espita (S) a una porción del material de paquete (M) doblado que se corresponde con la sección de refuerzo superior (P2);

30 una sección de acumulador (23) que se dispone entre la unidad de transporte continuo (21) y la unidad de unión de espita (15),

una unidad de sellado (16) que incluye barras de sellado (16b, 18b) que termosellan entre sí una porción del paquete doblado correspondiente a un borde periférico de la sección de refuerzo superior (P2) y una porción del paquete doblado correspondiente a un borde superior de la sección de cuerpo (P1), **y simultáneamente**

35 termosellan entre sí porciones del paquete doblado correspondiente a bordes laterales de la sección de cuerpo (P1) y termosella entre sí una porción del paquete doblado correspondiente a un borde periférico de la sección de refuerzo inferior (P3) y una porción del paquete doblado correspondiente a un borde periférico de la porción terminal inferior de la sección de cuerpo (P1); y

una unidad de transporte intermitente (22) que transporta de forma intermitente el material de paquete (M) se dispone entre la unidad de sellado (16) y una unidad de corte (19),

40 la unidad de corte (19) corta las porciones termoselladas formadas en las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo (P1), liberando así el paquete de bolsa con espita (SP),

en donde dicha unidad de doblado (14) dobla el material de paquete (M) de manera que una porción lateral del material de paquete (M) en la dirección de anchura del material de paquete (M) forma una parte del borde periférico de la sección de refuerzo superior (P2) en la bolsa (P).

45 8. El aparato para fabricar el paquete de bolsa con espita (SP) según la reivindicación 7, que comprende una primera unidad de corte (17) y una segunda unidad de corte (19) que es la unidad de corte (19), por lo que la primera unidad de corte (17) corta el material de paquete (M) a lo largo de una dirección de transporte y la segunda unidad de corte (19) corta las porciones termoselladas formadas en las porciones correspondientes a los bordes laterales de la sección de cuerpo (P1), para producir dos paquetes de bolsa con espita (SP) en la dirección de la pareja en paralelo desde el material de paquete (M) largo y con forma de banda y dividido por la primera unidad de corte (17).

50

Fig. 1

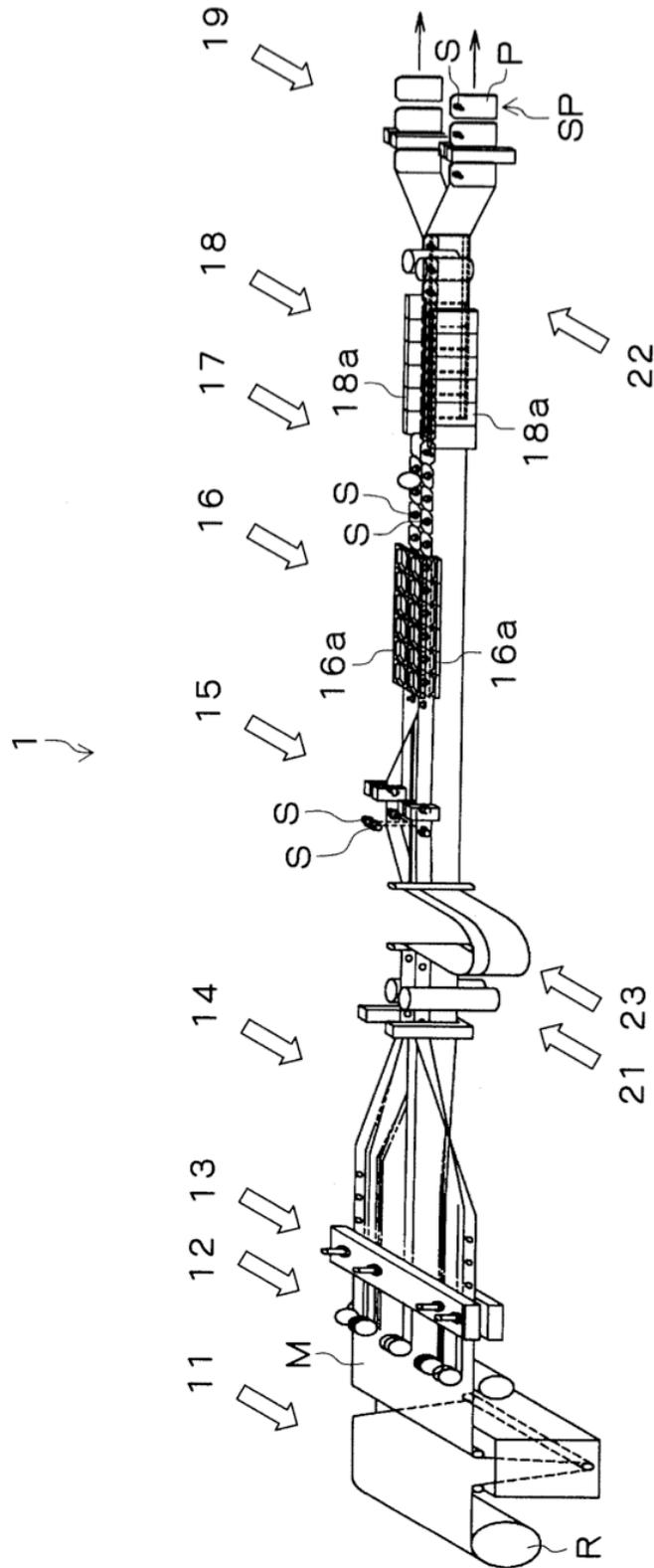


Fig. 2

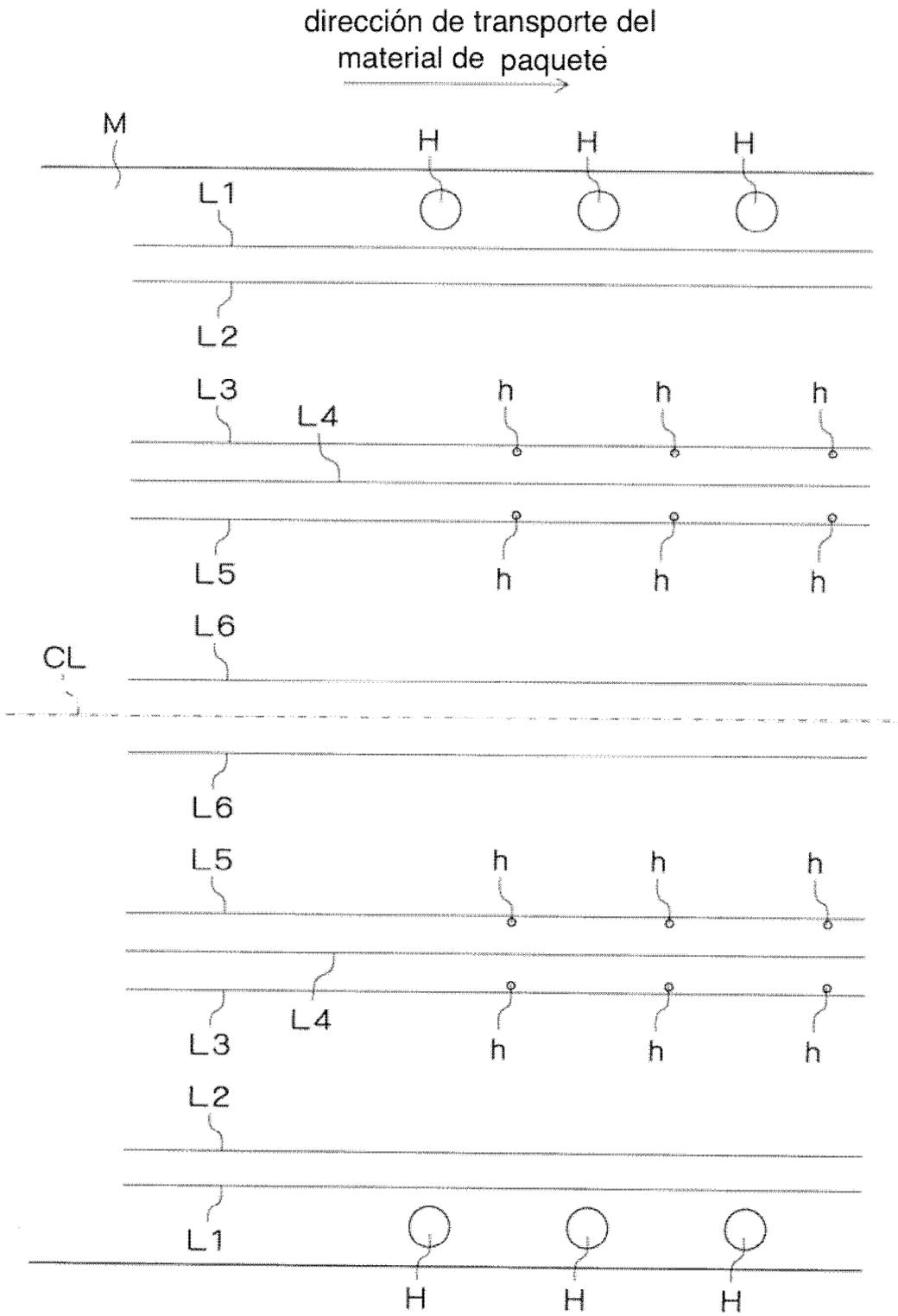


Fig. 3

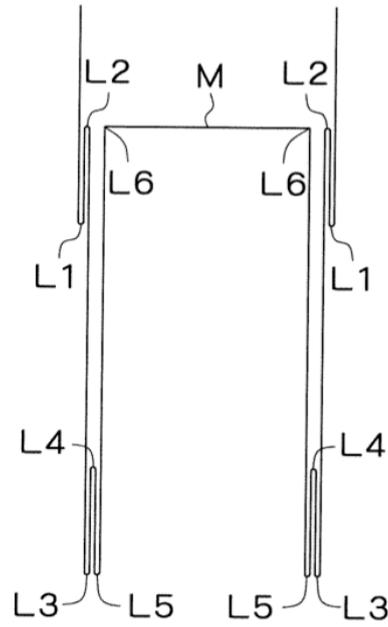


Fig. 4

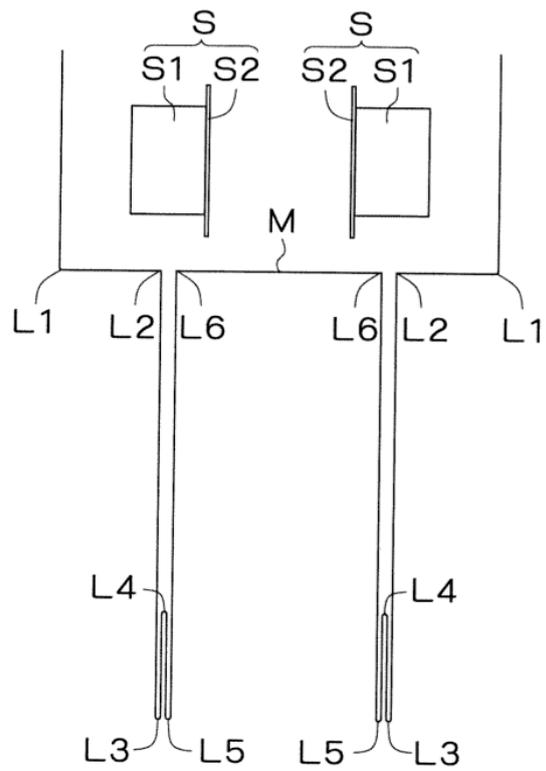


Fig. 5

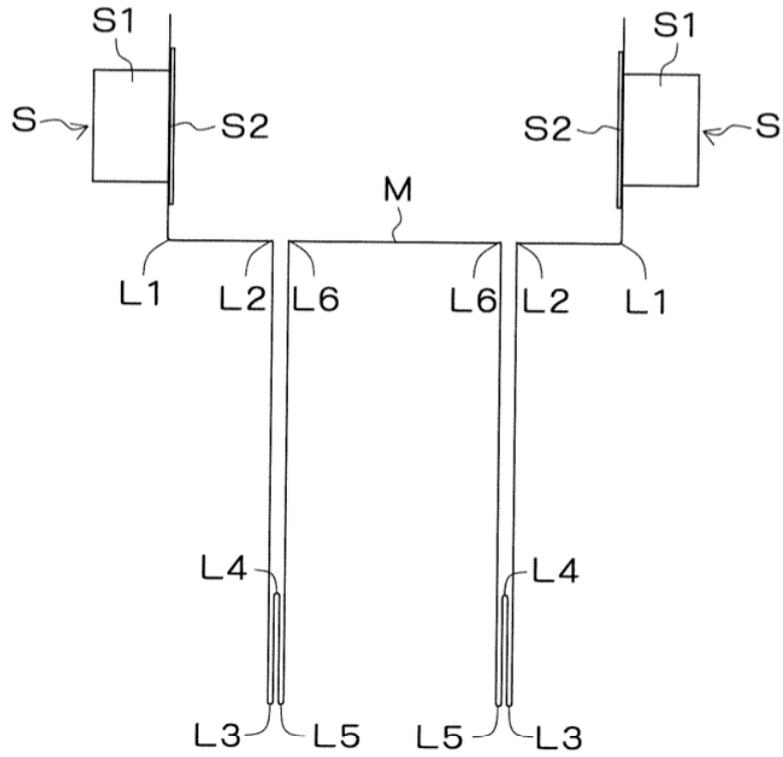


Fig. 6

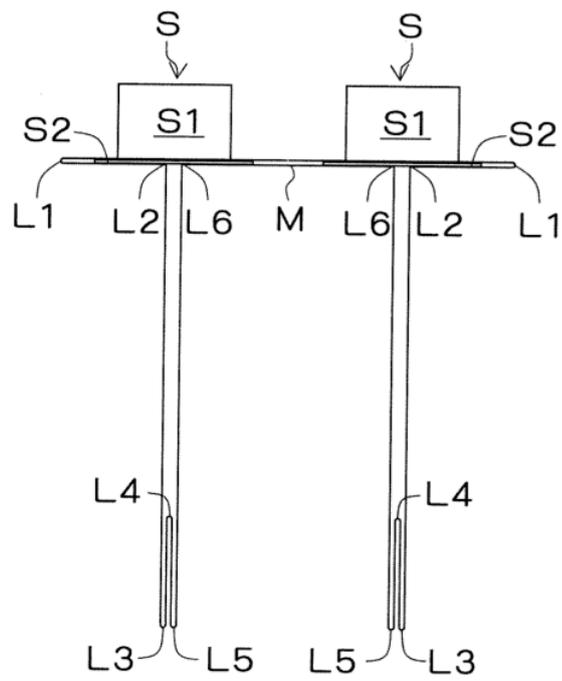


Fig. 7

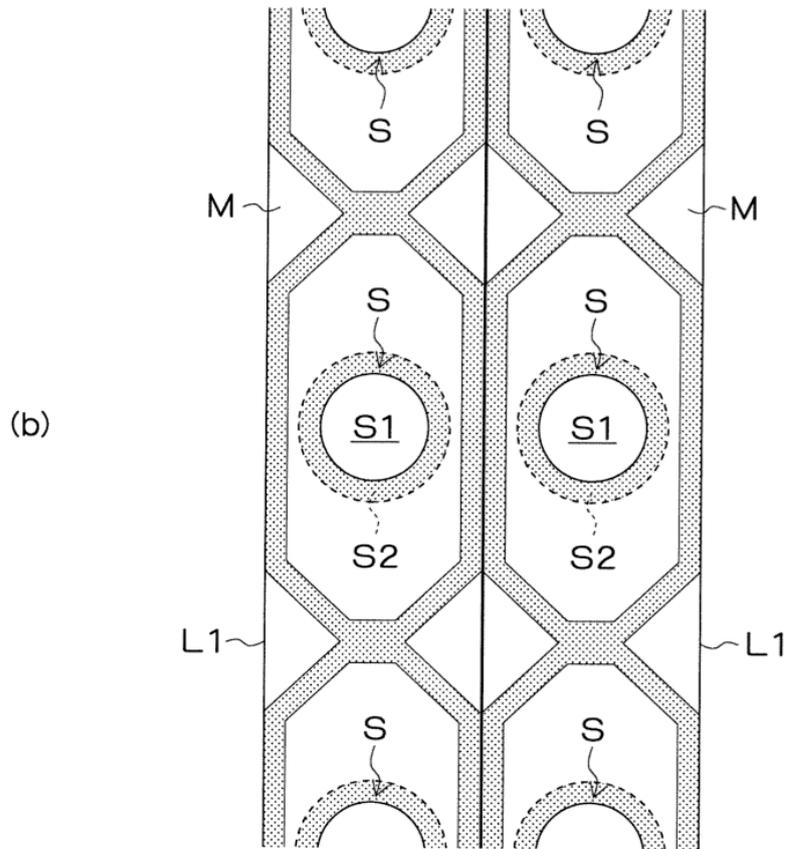
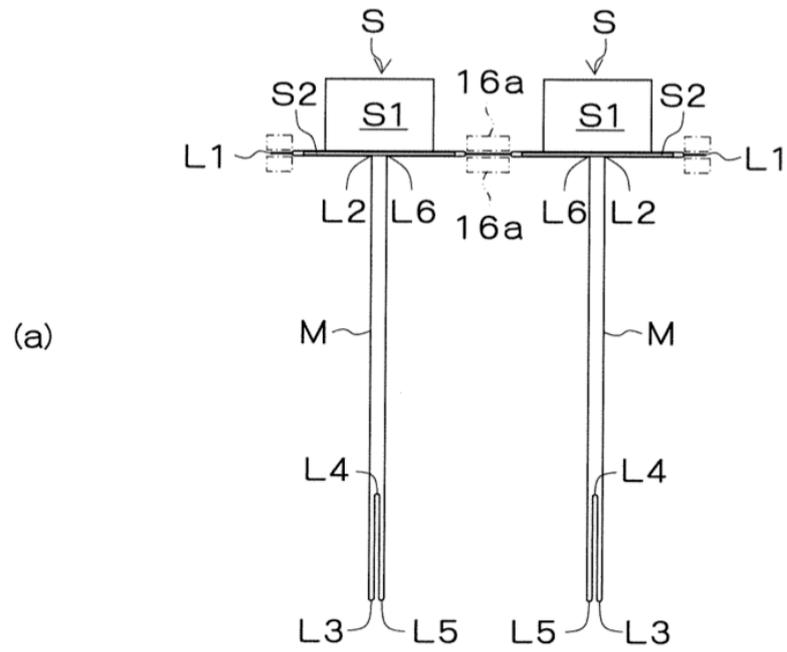


Fig. 8

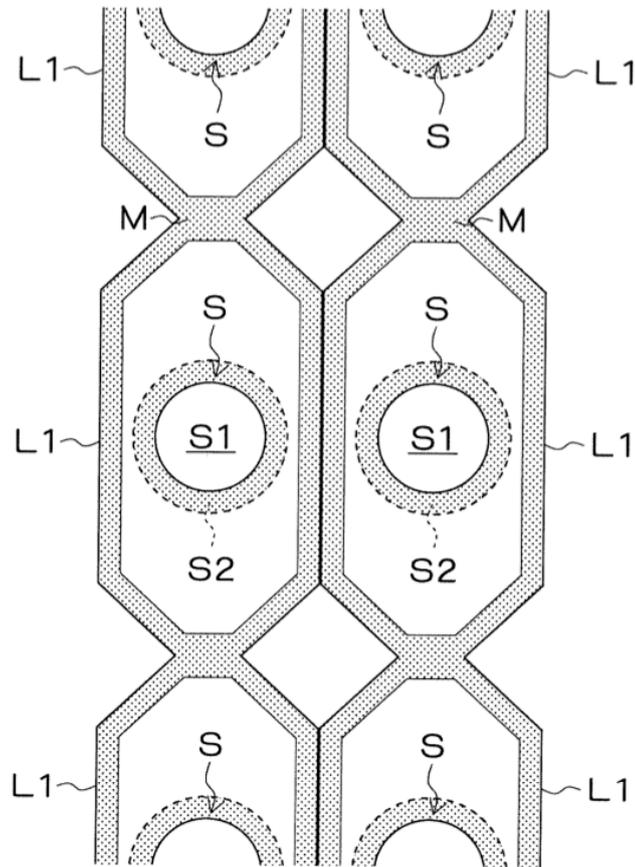


Fig. 9

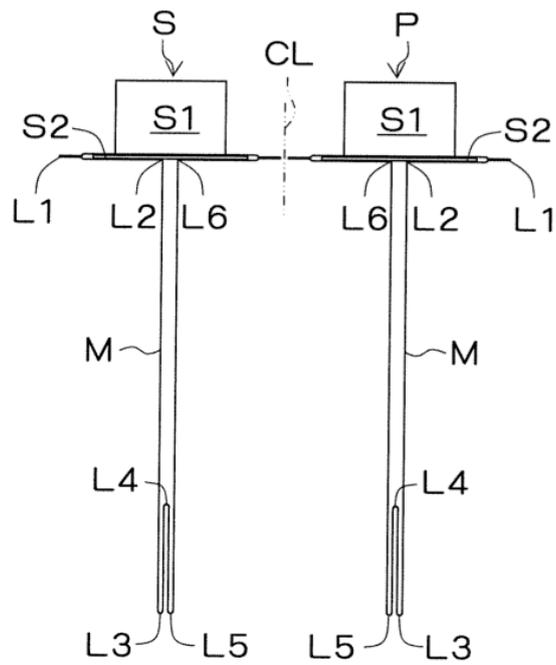


Fig. 10

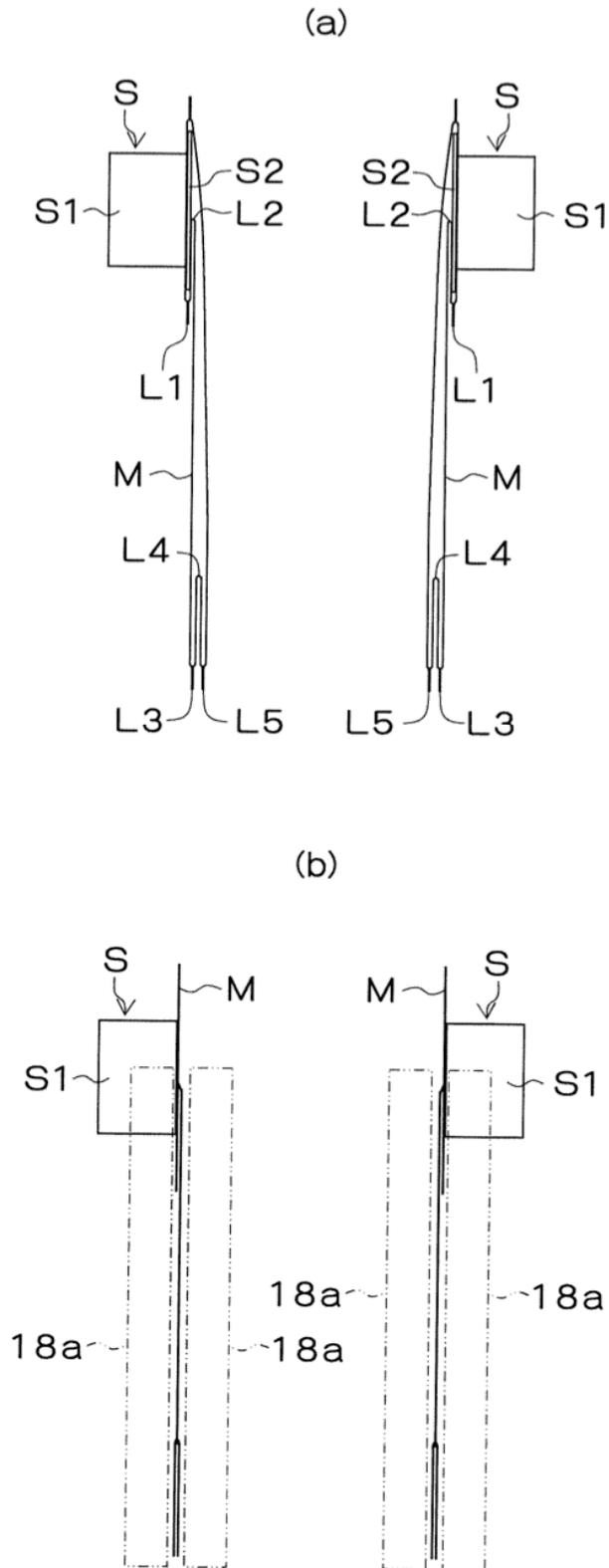


Fig. 11

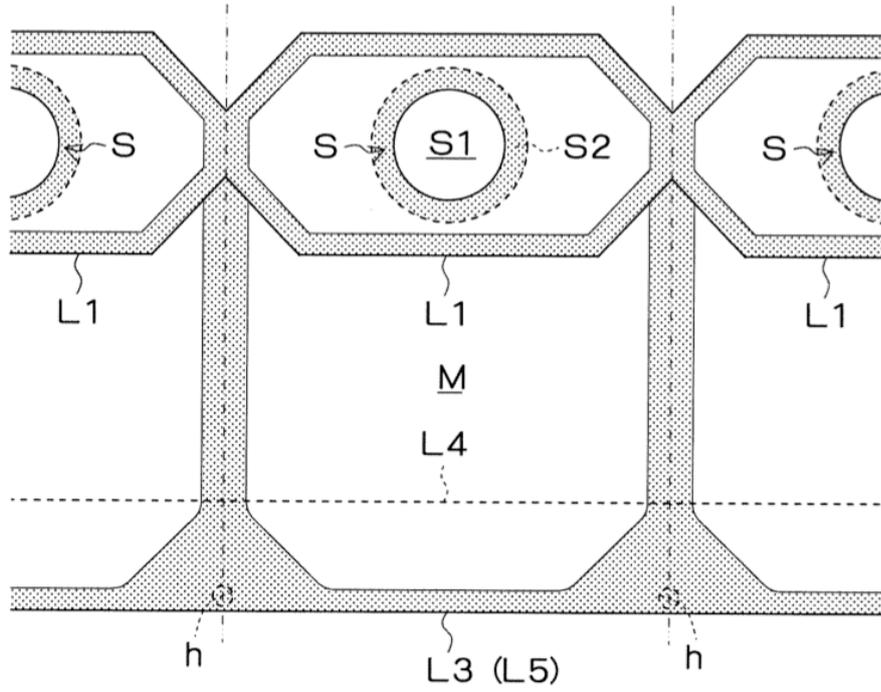


Fig. 12

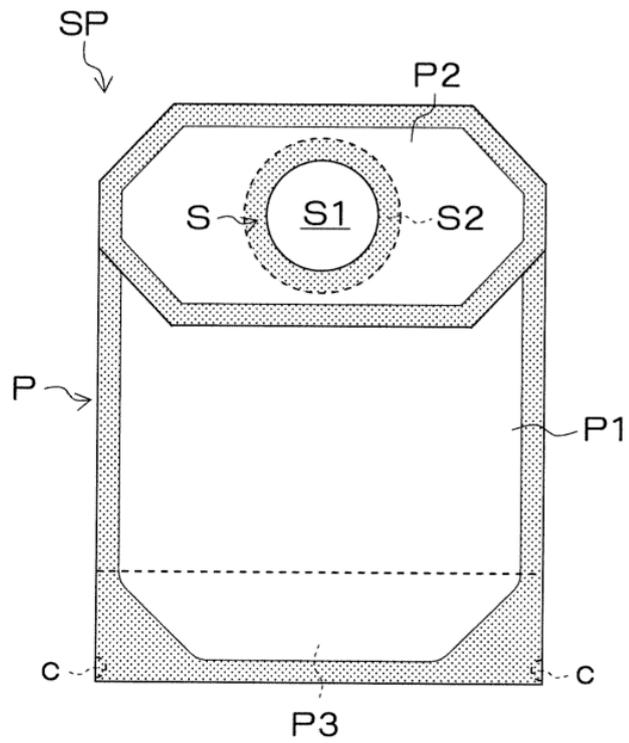


Fig. 13

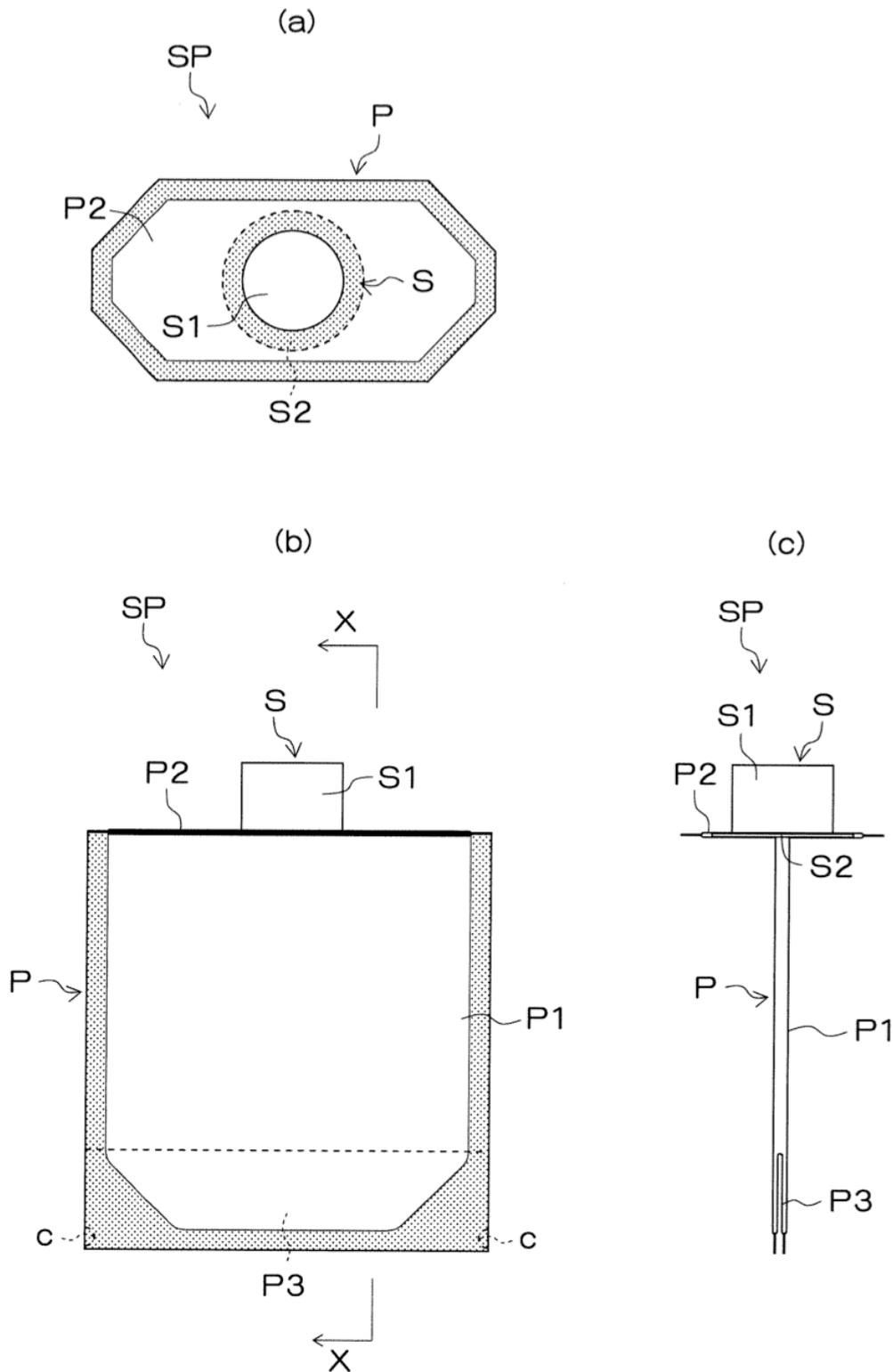


Fig. 14

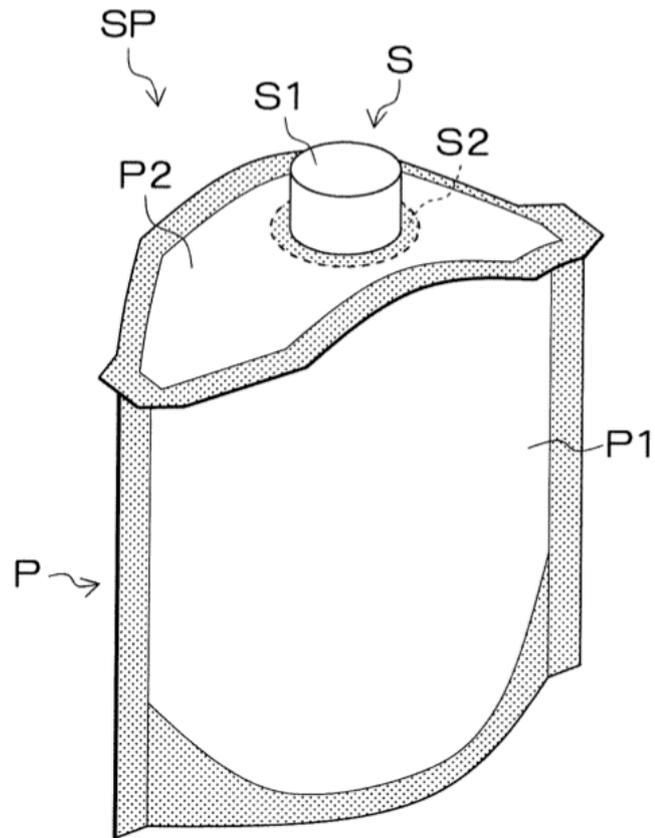


Fig. 15

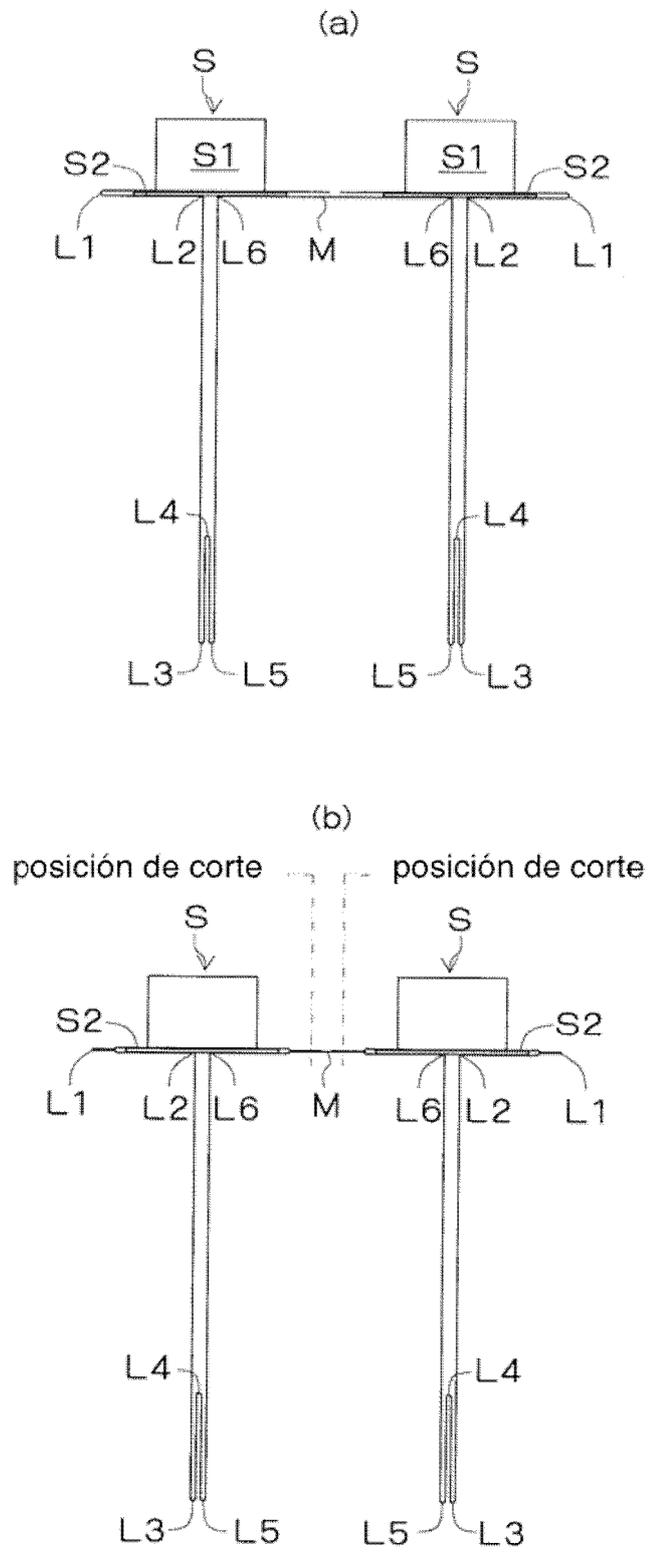


Fig. 16

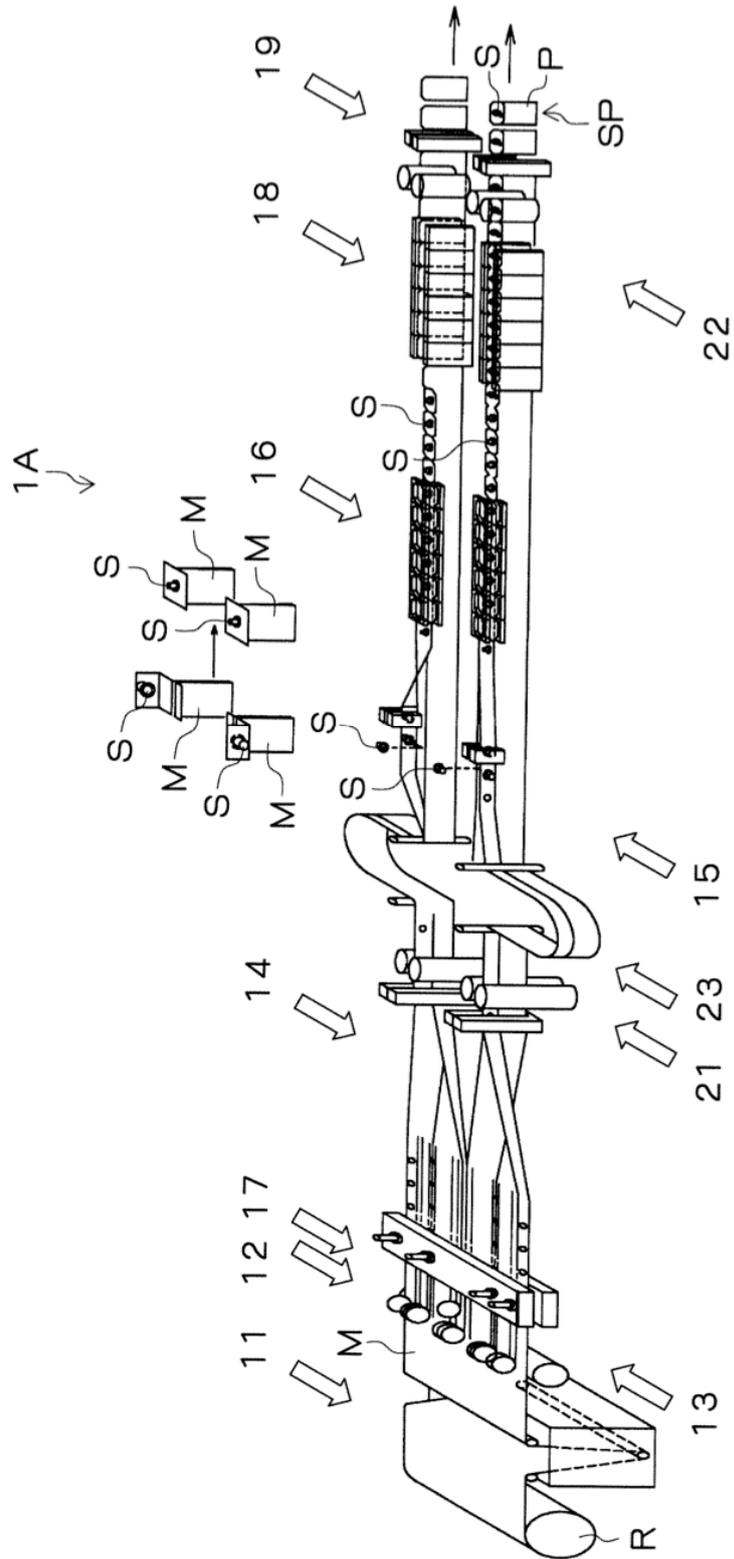


Fig. 17

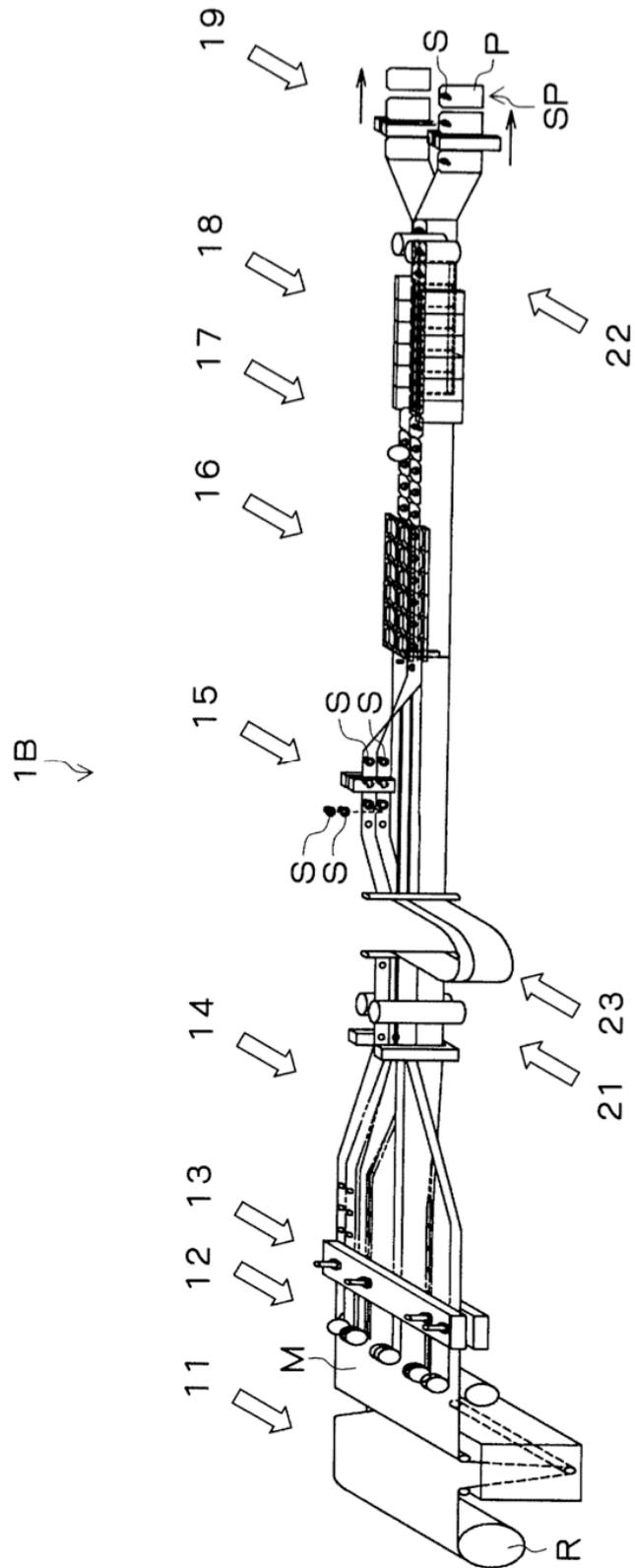


Fig. 18

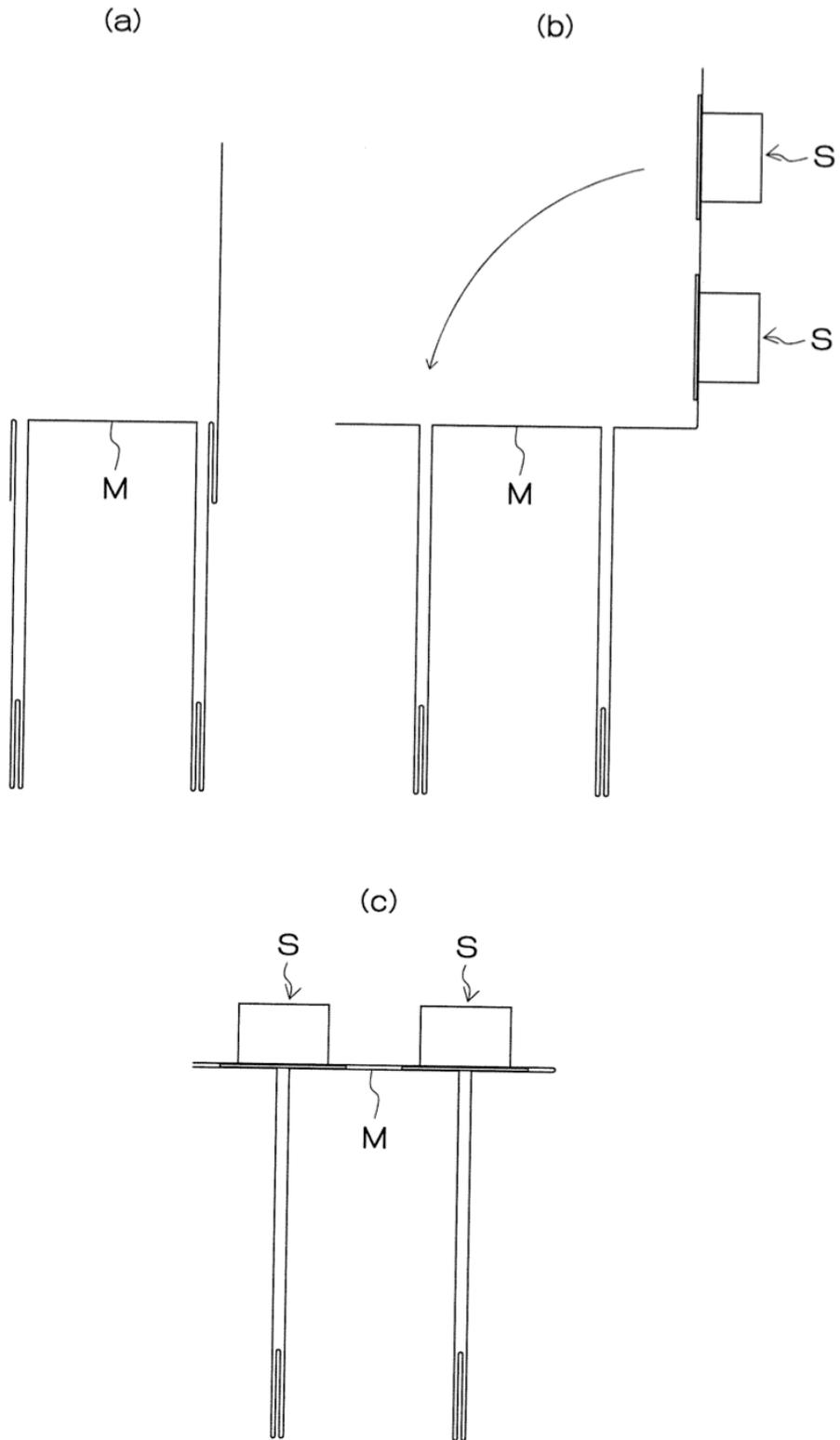


Fig. 19

