

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 824 974**

51 Int. Cl.:

B65B 57/00 (2006.01)

B65B 59/04 (2006.01)

F16P 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2018** **E 18204829 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2020** **EP 3492398**

54 Título: **Máquina de envasado con cubierta de protección abatible**

30 Prioridad:

30.11.2017 DE 102017128363

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

14.05.2021

73 Titular/es:

**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER SE & CO. KG
(100.0%)
Bahnhofstrasse 4
87787 Wolfertschwenden, DE**

72 Inventor/es:

WÖLFLE, MANUEL

74 Agente/Representante:

MILTENYI , Peter

ES 2 824 974 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

Máquina de envasado con cubierta de protección abatible

La invención se refiere a una máquina de envasado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Para garantizar un funcionamiento de producción seguro, hasta la fecha se usan en una máquina de envasado, en particular en una máquina de envasado por embutición profunda o en una selladora de bandejas, a lo largo de un tramo de producción, por ejemplo delante o detrás de una estación de conformado y/o sellado, cubiertas de protección, que pueden impedir que el operador introduzca las manos en el flujo de producción. Hasta la fecha se conocen soluciones en las que las cubiertas de protección están depositadas de forma suelta en un lado superior del bastidor de máquina. Para permitir un acceso a la máquina de envasado, por ejemplo para fines de limpieza y/o de mantenimiento, simplemente se retiran las cubiertas de protección.

Por razones de higiene, las cubiertas de seguridad retiradas no deberían depositarse en el suelo. Por lo tanto, se conoce por ejemplo por el documento DE 10 2017 106 898.8 publicado posteriormente realizar las cubiertas de protección de forma apilable y prever así un lugar de almacenamiento predeterminado. Por el documento EP 2 749 499 A1 es conocido mover una cubierta de protección a una posición abierta, en la que queda sujeta en una selladora de bandejas.

Un objetivo de la invención es indicar una máquina de envasado con cubierta de protección mejorada, en particular respecto a un manejo sencillo, una limpieza a fondo y/o una construcción económica. Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención mediante una máquina de envasado con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se indican variantes ventajosas.

La invención se refiere a una máquina de envasado con un bastidor de máquina, una zona de protección y una cubierta de protección, que protege en una posición de protección la zona de protección contra un acceso desde el exterior de la máquina de envasado, pudiendo retirarse la cubierta de protección de forma completa, en particular sin herramientas, del bastidor de máquina y pudiendo inmovilizarse también en este en una posición de acceso de la cubierta de protección, permitiendo la cubierta de protección en la posición de acceso un acceso a la zona de protección de la máquina de envasado. La invención está caracterizada por que en el bastidor de máquina está dispuesta una palanca de enclavamiento, que está configurada para sujetar la cubierta de protección en la posición de acceso, discurren la palanca de enclavamiento por una abertura en una pared de la cubierta de protección, cuando la cubierta de protección está dispuesta en la posición de acceso.

Por bastidor de máquina puede entenderse una estructura portante, que dispone y sujeta diferentes componentes de la máquina de envasado en una relación geométrica deseada de unos respecto a otros. En particular, la cubierta de protección o una o varias partes de la cubierta de protección pueden descansar en el bastidor de máquina o pueden ser sujetados por este. Por zona de protección puede entenderse una zona que en la posición de protección queda al menos parcialmente envuelta por la cubierta de protección. En particular, pueden ser zonas en las que se transportan láminas para envasar a procesar y/o a llenar y/o envases. Además, pueden estar definidas como zonas de protección zonas en las que discurren dispositivos de transporte, por ejemplo cadenas transportadoras.

Una zona de protección no tiene que estar envuelta por completo por la cubierta de protección. Puede quedar protegida, por ejemplo, también en parte por el bastidor de máquina u otros componentes de la máquina de envasado contra un acceso desde el exterior de la máquina de envasado. La zona de protección puede estar definida a este respecto en particular respecto al bastidor de máquina, es decir, la zona de protección solo queda al menos en parte protegida por la cubierta de protección en la posición de protección. Mediante la disposición de la cubierta de protección en la posición de acceso, la cubierta de protección puede ser alejada de la zona de protección y puede dejar a esta en particular al descubierto.

Por cubiertas de protección han de entenderse por ejemplo componentes previstos en la máquina de envasado y/o en un bastidor de máquina de esta, que cubren zonas de la máquina de envasado desde arriba y/o desde el lado, como por ejemplo campanas de protección o revestimientos laterales. También unas plantillas de colocación, que facilitan el llenado de los envases producidos, pueden considerarse cubiertas de protección en el sentido de la invención.

Resulta ventajoso que la palanca de enclavamiento esté dispuesta por completo en el exterior de la zona de protección. Esto puede garantizar entre otras cosas una mejor higiene.

Es especialmente preferible una variante en la que la palanca de enclavamiento pueda manejarse tanto desde un lado interior como también desde un lado exterior de la cubierta de protección, cuando la cubierta de protección está dispuesta en la posición de acceso. Los términos lado interior y lado exterior han de entenderse a este respecto de la forma ya anteriormente explicada. Una variante de este tipo presenta la ventaja de que es posible desde los dos lados desenclavar la palanca de enclavamiento y mover la cubierta de protección a la posición de protección. De este modo pueden evitarse recorridos alrededor de toda la máquina de envasado o de partes de la misma.

Además, es concebible que la cubierta de protección pueda moverse mediante giro alrededor de un eje de la

posición de protección a la posición de acceso. Un movimiento de este tipo puede permitir un manejo intuitivo y suave gracias a la utilización de efectos de palanca.

5 Es especialmente favorable que el eje discurra sustancialmente en paralelo a una dirección de producción de la máquina de envasado. De este modo, la zona de protección puede dejarse especialmente bien al descubierto, en particular en caso de máquinas largas y varias cubiertas de protección dispuestas unas tras otras. Por dirección de producción puede entenderse a este respecto la dirección en la que se mueven los envases y/o materiales en bruto que son procesados por la máquina de envasado para formar envases pasando por las diferentes etapas de procesamiento.

10 La invención es especialmente ventajosa en una variante en la que están dispuestas varias cubiertas de protección unas tras otras. El término "unas tras otras" ha de entenderse en este caso respecto a la dirección de producción. En particular, en caso de una cubierta de protección y otra cubierta de protección dispuesta corriente abajo de la misma puede considerarse que las mismas están dispuestas una tras otra. Las cubiertas de protección dispuestas unas tras otras pueden asentarse preferentemente sin huecos una contra la otra, es decir, que puede estar prevista una distancia medida en la dirección de producción entre dos cubiertas de protección dispuestas una tras otra de por ejemplo no superior a 8 mm. La invención es especialmente ventajosa en una variante en la que están dispuestas varias cubiertas de protección unas tras otras a lo largo de una dirección de producción.

Es especialmente favorable que las varias cubiertas de protección puedan girar alrededor de un eje común. De este modo pueden impedirse colisiones entre las cubiertas de protección al girar. Esto es ventajoso, en particular, en caso de cubiertas de protección dispuestas unas tras otras.

20 En otra variante, la palanca de enclavamiento puede estar alojada de forma giratoria en el bastidor de máquina. Esto puede simplificar el manejo, por ejemplo porque se evitan ladeos o pueden volver a arreglarse más fácilmente. Como se explicará más adelante, de este modo puede permitirse además una función de desenclavamiento.

25 Es posible que la palanca de enclavamiento presente una abertura de enclavamiento, que está configurada para que engrane un saliente que se asoma al interior de la abertura, quedando sujeta la cubierta de protección en la posición de acceso gracias al engrane entre la abertura de enclavamiento y el saliente de enclavamiento. Una configuración de este tipo reúne una fabricación sencilla de los componentes correspondientes con una higiene mejorada gracias a una limpieza sencilla, así como una inmovilización segura.

30 Es ventajoso que un primer tramo de la palanca de enclavamiento, que discurre en la posición de acceso en un lado interior de la cubierta de protección, presente una primera anchura, que es inferior a una segunda anchura de un segundo tramo de la palanca de enclavamiento, que discurre en la posición de acceso al menos en parte, preferentemente sobre todo, en un lado exterior de la cubierta de protección. La transición entre el primer tramo de la palanca de enclavamiento y el segundo tramo de la palanca de enclavamiento puede ser por ejemplo escalonada. Independientemente de la forma de la transición, esta puede estar orientada hacia una posición final prevista, por ejemplo hacia la posición de acceso.

35 Por lado interior de la cubierta de protección ha de entenderse a este respecto un lado de la cubierta de protección que está orientado en la posición de protección hacia la zona de protección. Por lado exterior ha de entenderse un lado de la cubierta de protección que en la posición de protección está orientado hacia el exterior de la máquina de envasado. Tanto el lado interior como el lado exterior pueden estar definidos respecto a la cubierta de protección, de modo que el lado interior está orientado en la posición de acceso por ejemplo ya solo en parte hacia la zona de protección.

40 En otra variante, la abertura puede presentar un primer tramo de abertura y un segundo tramo de abertura, presentando el primer tramo de abertura una primera anchura interior, que es inferior a una segunda anchura interior del segundo tramo de abertura. En particular en combinación con los tramos de la palanca de enclavamiento, de este modo pueden estar previstos uno o varios topes entre la abertura y la palanca de enclavamiento.

45 Es especialmente ventajoso que la primera anchura del primer tramo de la palanca de enclavamiento sea inferior a la primera anchura interior del primer tramo de abertura de la palanca de enclavamiento y la segunda anchura del segundo tramo de la palanca de enclavamiento sea superior a la primera anchura interior del primer tramo de abertura de la palanca de enclavamiento. Gracias a ello, el primer tramo de la palanca de enclavamiento puede ser guiado por el primer tramo de abertura de la palanca de enclavamiento hasta que el movimiento quede bloqueado por el segundo tramo de la palanca de enclavamiento, por lo que puede indicarse una posición final o una posición intermedia.

50 Es concebible que la palanca de enclavamiento de la palanca de enclavamiento esté dispuesta preferentemente por completo en el primer tramo de la palanca de enclavamiento. Es especialmente preferible una configuración en la que la palanca de enclavamiento de la palanca de enclavamiento esté orientada hacia el saliente, cuando el segundo tramo de la palanca de enclavamiento tope con el borde de la palanca de enclavamiento. De este modo puede garantizarse que el engrane tenga lugar entre el saliente y la palanca de enclavamiento.

55 En otra variante ventajosa, la segunda anchura interior del segundo tramo de la palanca de enclavamiento es superior a la segunda anchura del segundo tramo de la palanca de enclavamiento. De este modo puede impedirse que al haberse

realizado el engrane entre la abertura de enclavamiento y el saliente se suelte este engrane de forma no intencionada.

Es concebible que una longitud del saliente sea superior a una longitud del segundo tramo de abertura. Los términos longitud y anchura han de entenderse a este respecto de tal modo que sus medidas se miden en ángulo recto de una respecto a la otra. Esto es válido para todas las anchuras y longitudes indicadas en todos los componentes.

La invención se refiere a una máquina de envasado del tipo anteriormente descrito. A continuación, se explicará con más detalle un ejemplo de realización preferible con ayuda de las figuras.

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una máquina de envasado de acuerdo con la invención según un ejemplo de realización.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una cubierta de protección.

La figura 3A muestra una vista en corte de partes de la máquina de envasado representada en la figura 1 desde la perspectiva indicada mediante las flechas designadas con III.

La figura 3B muestra la vista de la figura 3A con la cubierta de protección en la posición de acceso.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la cubierta de protección en la posición de acceso.

La figura 5A muestra una vista de detalle de la zona designada en la figura 4 con V en una posición de enclavamiento de la palanca de enclavamiento.

La figura 5B muestra la vista de la figura 5A con la palanca de enclavamiento en una posición de desenclavamiento.

La figura 6 muestra una representación esquemática de la palanca de enclavamiento.

La figura 1 muestra esquemáticamente una vista lateral de un lado de manejo de una máquina de envasado 1 de acuerdo con la invención, que en este ejemplo de realización está realizada como máquina de envasado por embutición profunda. La máquina de envasado 1 puede comprender un bastidor de máquina 2, una estación de conformado 3, una estación de sellado 4 y una estación de corte 5. La estación de conformado 3 puede formar cavidades en una lámina inferior no detalladamente representada. A lo largo de un trayecto de inserción 6, las cavidades de la lámina inferior pueden llenarse con productos. En la estación de sellado 4 puede sellarse una lámina de tapa no detalladamente representada en la lámina inferior. Esto puede realizarse después de haberse evacuado y/o tratado con un gas el interior de la cavidad, por ejemplo para aumentar la durabilidad en el caso de alimentos. Los envases realizados en el compuesto de láminas de la lámina inferior y de lámina de tapa pueden ser separados en la estación de corte 5 y ser evacuados mecánicamente de la máquina de envasado 1 o ser retirados manualmente de la misma.

Ciertas zonas, por ejemplo directamente delante o detrás de la estación de conformado 3, de la estación de sellado 4 y/o de la estación de corte 5, deben protegerse durante el funcionamiento para impedir que un operador introduzca las manos desde arriba, para impedir por ejemplo lesiones al introducir las manos en un mecanismo de elevación. Para ello, pueden estar previstas cubiertas de protección 7 en tramos a elegir libremente de la máquina de envasado 1, en los que sean necesarias o útiles, en particular delante y/o detrás de la estación de conformado 3 y/o delante y/o detrás de la estación de sellado 4. Tal como se representa en la figura 1, también pueden estar dispuestas varias cubiertas de protección 7 unas tras otras, para cubrir por ejemplo todo el trayecto de inserción 6.

Las cubiertas de protección 7 colocadas de forma suelta en el bastidor de máquina 2 pueden retirarse de su posición para fines de mantenimiento, reajuste o limpieza. No obstante, sobre todo por razones higiénicas no es deseable que las cubiertas de protección 7 se depositen en el suelo al lado de la máquina de envasado 1. Sobre todo en caso de una limpieza de la máquina de envasado 1, que se realiza habitualmente una vez al día, las cubiertas de protección 7 deben retirarse o alejarse de su posición de protección, para permitir un acceso a una zona de protección dispuesta por debajo de las mismas para la limpieza. A este respecto, las cubiertas de protección 7 propiamente dichas también deberían estar posicionadas de forma favorable para la limpieza.

Las cubiertas de protección 7 de acuerdo con la figura 1 pueden estar realizadas en diferentes tamaños, según la zona que han de proteger. No obstante, vistas en la dirección de producción P, las cubiertas de protección 7 correspondientes pueden estar realizadas con la misma anchura. La figura 1 muestra, sin embargo, que, vistas en la dirección de producción P, las cubiertas de protección 7 correspondientes pueden estar realizadas con diferentes profundidades y/o alturas. También son concebibles cubiertas de protección 7 del mismo tamaño.

La cubierta de protección 7 posicionada en la figura 1 a título de ejemplo delante de la estación de sellado 4 puede presentar un asidero 8, que facilita a un operador levantar la cubierta de protección 7. El asidero 8 también puede estar previsto en las demás cubiertas de protección 7 de la figura 1. La figura 1 muestra también que las cubiertas de protección 7 correspondientes pueden estar depositadas en un lado superior 9 de un armazón lateral 10 de la máquina de envasado 1. El armazón lateral 10 puede formar una parte del bastidor de máquina 2 de la máquina de

envasado 1.

En la figura 2 está representada una vista en perspectiva de una cubierta de protección 7. Al igual que en el ejemplo de realización anterior, esta puede presentar una tapa 11. Además, pueden estar previstas por ejemplo dos paredes laterales 12, que garantizan una distancia de la tapa 11 del envase a fabricar y/o del bastidor de máquina 2. No obstante, esto también puede garantizarse mediante otros dispositivos, por ejemplo por una configuración en forma de arco de la tapa 11.

La figura 3A muestra una vista en corte desde la perspectiva indicada en la figura 1 mediante las flechas designadas con III. En esta vista, la cubierta de protección 7 está dispuesta en una posición de protección 13. Mediante la línea de trazo interrumpido se indica una zona de protección 14. De este modo se muestra claramente que la zona de protección 14 queda protegida por la cubierta de protección 7, al menos en parte contra un acceso desde el exterior de la máquina de envasado 1, como es el caso en el presente ejemplo de realización. En los lugares en los que la zona de protección 14 no está protegida por la cubierta de protección 7, está protegida por el bastidor de máquina 2. En la zona de protección 14 pueden estar dispuestas por ejemplo cadenas transportadoras 15. Mediante las cadenas transportadoras 15 puede transportarse por ejemplo un compuesto de láminas y/o una lámina con cavidades formadas en la misma. No obstante, estas no están representadas en la figura 3A para mayor claridad. En el bastidor de máquina 2 puede estar dispuesta una palanca de enclavamiento 16, como es el caso en el presente ejemplo de realización. Con las flechas se indica que la palanca de enclavamiento 16 puede estar alojada de forma giratoria en el bastidor de máquina 2.

La perspectiva de la figura 3B corresponde a la de la figura 3A. No obstante, en la figura 3B la cubierta de protección 7 está representada en una posición de acceso 17. Para ello, la cubierta de protección 7 puede estar realizada de forma giratoria alrededor de un eje 18 (véase la figura 4), como es el caso en el ejemplo de realización. Puede verse que la zona de protección 14 no se ha movido con la cubierta de protección 7, puesto que la misma está definida respecto al bastidor de máquina 2. Mediante la disposición de la cubierta de protección 7 en la posición de acceso, puede ponerse por lo tanto al descubierto la zona de protección 14, como es el caso en el presente ejemplo de realización. Dicho de otra manera, la cubierta de protección puede permitir en la posición de acceso un acceso a la zona de protección de la máquina de envasado.

En la cubierta de protección 7 puede estar definido un lado interior 19. Este puede estar definido en particular respecto a la cubierta de protección 7. En la figura 3A, el lado interior 19 está orientado hacia la zona de protección 14. En la figura 3B se ve que el lado interior 19 en la posición de acceso de la cubierta de protección 7 no está orientado exclusivamente hacia la zona de protección 14. Enfrente del lado interior 19 puede estar definido un lado exterior 20 de la cubierta de protección 7. Este está orientado hacia el entorno de la máquina de envasado 1.

Puede verse que la palanca de enclavamiento 16 pasa por la pared lateral 12. Gracias a ello, un primer tramo 21 de la palanca de enclavamiento 16 puede estar dispuesto en el lado interior 19 de la cubierta de protección. Un segundo tramo 22 de la palanca de enclavamiento 16 puede estar dispuesto al menos en parte en el lado exterior 20 de la cubierta de protección 7. Esto puede permitir un acceso de un operador a la palanca de enclavamiento 16, tanto desde el lado interior 19 de la cubierta de protección 7 como también desde el lado exterior 20 de la cubierta de protección 7.

En la figura 4, la cubierta de protección 7 se muestra en una representación en perspectiva. Puede verse sustancialmente el lado interior 19. La zona designada con V está representada en las figuras 5A y 5B a escala ampliada para explicar más detalladamente el engrane entre la palanca de enclavamiento 16 y la cubierta de protección 7.

En la figura 5A, la palanca de enclavamiento 16 está representada en una posición de enclavamiento. Discurre por una abertura 23, que en el presente ejemplo de realización está prevista en la pared lateral 12. No obstante, esto solo ha de entenderse a título de ejemplo. La abertura 23 puede estar prevista en cualquier pared adecuada de la cubierta de protección 7. Un saliente 24 puede asomarse al interior de la abertura 23, como es el caso en el presente ejemplo de realización. En la posición de enclavamiento de la palanca de enclavamiento 16 representada en la figura 5A, el saliente 24 engrana en la palanca de enclavamiento 16. Para ello, puede estar prevista una abertura de enclavamiento 25 en la palanca de enclavamiento 16 (véase la figura 5B). La abertura 23 puede comprender un primer tramo de abertura 26 y un segundo tramo de abertura 27. El primer tramo de abertura 26 puede presentar una primera anchura interior 28, así como una primera longitud de abertura 29. El segundo tramo de abertura 27 puede presentar una segunda anchura interior 30, así como una segunda longitud de abertura 31.

Al igual que en el presente ejemplo de realización, la primera anchura interior 28 puede ser inferior a la segunda anchura interior 30. El saliente 24 puede discurrir sustancialmente, preferentemente al menos en su mayor parte, de forma especialmente preferible en más de la mitad, en el segundo tramo de abertura. Es especialmente ventajosa la extensión en dirección de las dos longitudes de abertura 29, 31 representada en el ejemplo de realización. El saliente 24 puede presentar una longitud 32 (véase la figura 5B), que puede ser mayor que la segunda longitud de abertura 31. Las longitudes indicadas pueden medirse a este respecto en particular en ángulo recto respecto a las anchuras indicadas.

- La figura 6 muestra una representación esquemática de la palanca de enclavamiento 16 con el primer tramo 21 y el segundo tramo 22. El límite entre estos dos tramos está marcado con una línea de trazo interrumpido. El primer tramo 21 puede presentar una primera anchura 33. El segundo tramo 22 puede presentar una segunda anchura 34. Al igual que en el ejemplo de realización representado, la segunda anchura 34 puede ser superior a la primera anchura interior 33. A este respecto, la primera anchura 33 puede ser en particular inferior a la primera anchura interior 28 del primer tramo de abertura 26. Esto puede permitir que el primer tramo 21 de la palanca de enclavamiento 16 pueda hacerse pasar por la abertura 23, en particular por el primer tramo de abertura 26. La segunda anchura 34 del segundo tramo 22 puede ser en particular superior a la primera anchura interior 28 del primer tramo de abertura 26. Gracias a ello puede preverse un tope.
- 5
- 10 Como puede verse en la figura 6, la abertura de enclavamiento 25 puede estar prevista por completo en el primer tramo 21. En particular, puede estar prevista cerca de la transición entre el primer tramo 21 y el segundo tramo 22. Es especialmente favorable si, como en el ejemplo de realización, la abertura de enclavamiento 25 está orientada hacia el saliente 24, cuando la transición entre el primer tramo 21 y el segundo tramo 22 asienta contra la pared lateral 12 de la cubierta de protección 7. Si el saliente 24 y la abertura de enclavamiento 25 están orientados uno
- 15 hacia el otro, la palanca de enclavamiento 16 puede moverse de la posición de desenclavamiento mostrada en la figura 5B a la posición de enclavamiento mostrada en la figura 5A. De este modo se hacen engranar la palanca de enclavamiento 16 y el saliente 24 y la cubierta de protección 7 se inmoviliza en la posición de acceso.
- En una variante especialmente preferible, la segunda anchura 34 del segundo tramo 22 puede ser inferior a la segunda anchura interior 30 del segundo tramo de abertura 27. De este modo puede permitirse que la palanca de enclavamiento 16 siga moviéndose por la abertura 23, hasta que discurra también una parte del segundo tramo 22 por la abertura 23, en particular por el segundo tramo de abertura 27. Puesto que el juego del segundo tramo 22 en la abertura 31 es más pequeño que la longitud del saliente 24, puede impedirse un movimiento no intencionado de la palanca de enclavamiento 16 a la posición de desenclavamiento. Por consiguiente, la cubierta de protección 7 solo puede desenclavarse mediante una intervención manual selectiva en la palanca de enclavamiento 16.
- 20
- 25 Un operador puede mover la palanca de enclavamiento 16 de diferentes formas de la posición de enclavamiento a la posición de desenclavamiento. Por un lado, es posible mover la palanca de enclavamiento 16 desde el lado interior 19 para que deje de engranar en el saliente 24. Por otro lado, la palanca de enclavamiento 16 puede moverse presionándose un pulsador 35 (véase la figura 3B) desde el lado exterior 20 de la cubierta de protección 7 a la posición de desenclavamiento. Para ello, la palanca de enclavamiento 16 fijada de forma giratoria en el bastidor de máquina 2 puede hacerse girar presionándose el pulsador 35. Es concebible que la palanca de enclavamiento 16 esté pretensada en la dirección de la posición de enclavamiento, por ejemplo por un resorte.
- 30

REIVINDICACIONES

1. Máquina de envasado (1) con un bastidor de máquina (2) y una cubierta de protección (7), que protege en una posición de protección (13) una zona de protección (14) de la máquina de envasado (1) al menos en parte contra un acceso desde el exterior de la máquina de envasado (1), pudiendo retirarse la cubierta de protección (7) de forma completa del bastidor de máquina (2) y pudiendo inmovilizarse también en este en una posición de acceso (17) de la cubierta de protección (7), permitiendo la cubierta de protección (7) en la posición de acceso (17) un acceso a la zona de protección (14) de la máquina de envasado (1), **caracterizada porque** en el bastidor de máquina (2) está dispuesta una palanca de enclavamiento (16), que está configurada para sujetar la cubierta de protección (8) en la posición de acceso (17), discurriendo la palanca de enclavamiento (16) por una abertura (23) en una pared (12) de la cubierta de protección (7), cuando la cubierta de protección (7) está dispuesta en la posición de acceso (17).
2. Máquina de envasado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la palanca de enclavamiento (16) está dispuesta por completo en el exterior de la zona de protección (14).
3. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la palanca de enclavamiento (16) puede manejarse tanto desde un lado interior (19) como también desde un lado exterior (20) de la cubierta de protección (7), cuando la cubierta de protección (7) está dispuesta en la posición de acceso (17).
4. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la cubierta de protección (7) puede moverse mediante giro alrededor de un eje (18) de la posición de protección (13) a la posición de acceso (17).
5. Máquina de envasado de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** el eje (18) discurre sustancialmente en paralelo a una dirección de producción (R) de la máquina de envasado (1).
6. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** están dispuestas varias cubiertas de protección (7) unas tras otras.
7. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** están dispuestas varias cubiertas de protección (7) unas tras otras a lo largo de una dirección de producción (R).
8. Máquina de envasado de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, **caracterizada porque** las varias cubiertas de protección (7) pueden girar alrededor de un eje (18) común.
9. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la palanca de enclavamiento (16) está dispuesta de forma giratoria en el bastidor de máquina (2).
10. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la palanca de enclavamiento (16) presenta una abertura de enclavamiento (25), que está configurada para que engrane un saliente (24), que se asoma al interior de la abertura (23), quedando sujeta la cubierta de protección (7) en la posición de acceso (17) gracias al engrane entre la abertura de enclavamiento (25) y el saliente de enclavamiento (24).
11. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** un primer tramo (21) de la palanca de enclavamiento (16), que discurre en la posición de acceso (17) en un lado interior (19) de la cubierta de protección (7), presenta una primera anchura (33), que es inferior a una segunda anchura (34) de un segundo tramo (22) de la palanca de enclavamiento (16), que discurre en la posición de acceso (17) en un lado exterior (20) de la cubierta de protección (7).
12. Máquina de envasado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la abertura (23) presenta un primer tramo de abertura (26) y un segundo tramo de abertura (27), presentando el primer tramo de abertura (26) una primera anchura interior (28), que es inferior a una segunda anchura interior (30) del segundo tramo de abertura (27).
13. Máquina de envasado de acuerdo con las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizada porque** la primera anchura (33) del primer tramo (21) de la palanca de enclavamiento (16) es inferior a la primera anchura interior (28) del primer tramo de abertura (26) de la abertura (23) y la segunda anchura (34) del segundo tramo (22) de la palanca de enclavamiento (16) es superior a la primera anchura interior (28) del primer tramo de abertura (26) de la abertura (23).
14. Máquina de envasado de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada porque** la segunda anchura interior (30) del segundo tramo de abertura (27) de la abertura (23) es superior a la segunda anchura (34) del segundo tramo (22) de la palanca de enclavamiento (16).
15. Máquina de envasado de acuerdo con las reivindicaciones 10 y 12, **caracterizada porque** una longitud (32) del saliente (24) es superior a una longitud de abertura (31) del segundo tramo de abertura (27).

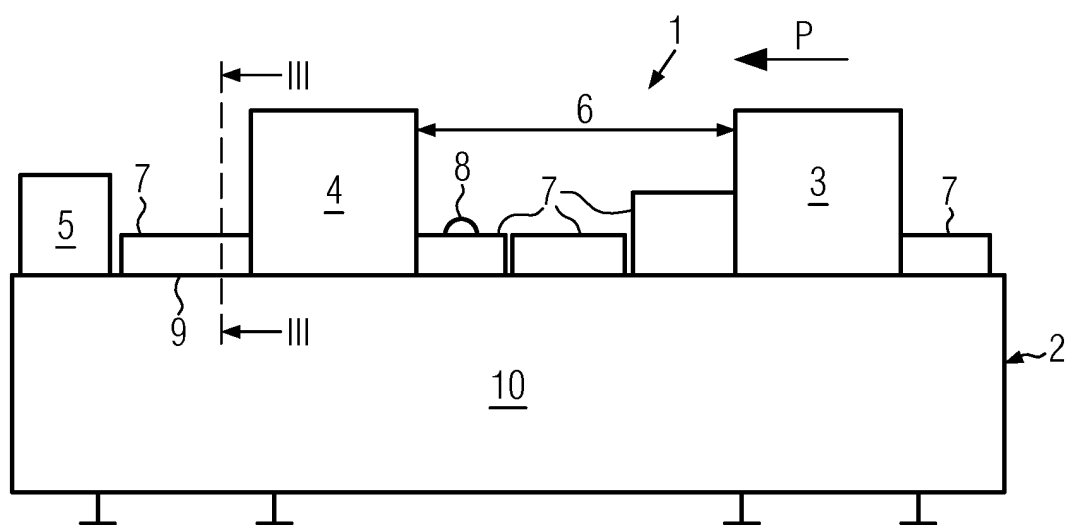


FIG. 1

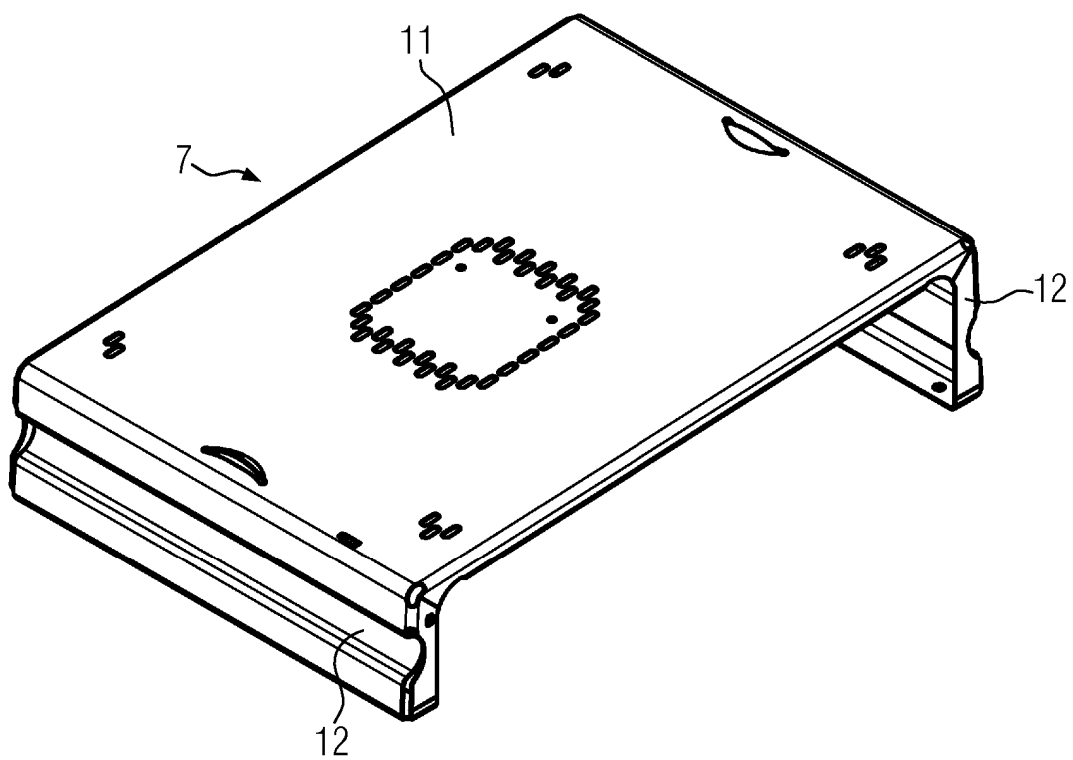
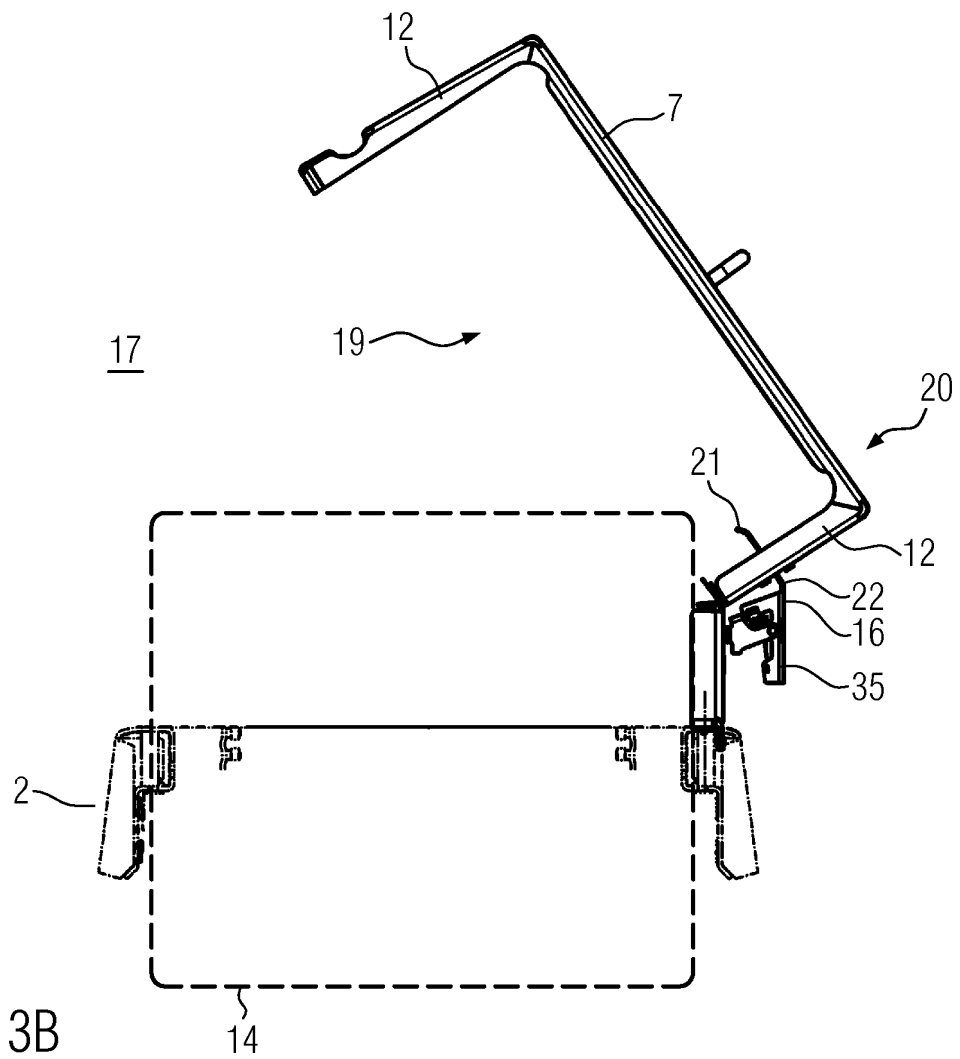
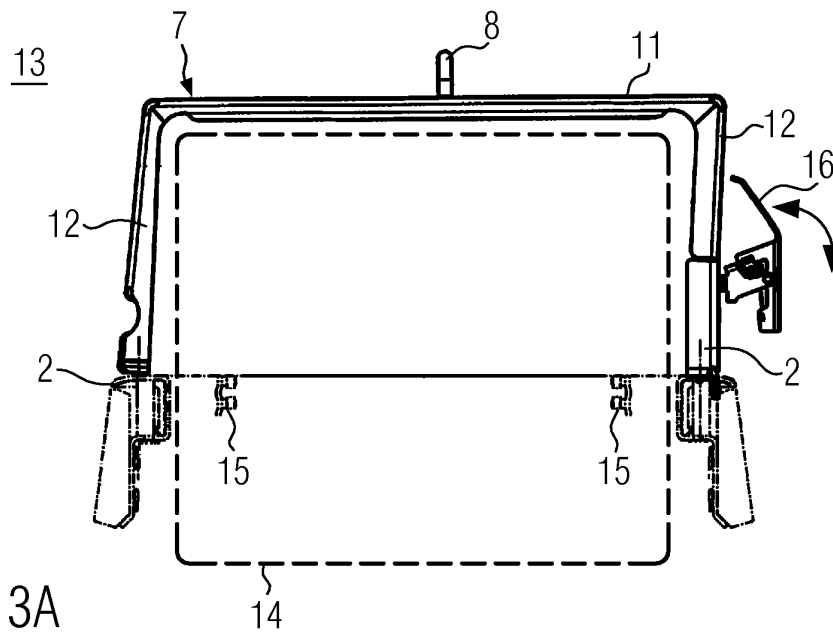


FIG. 2



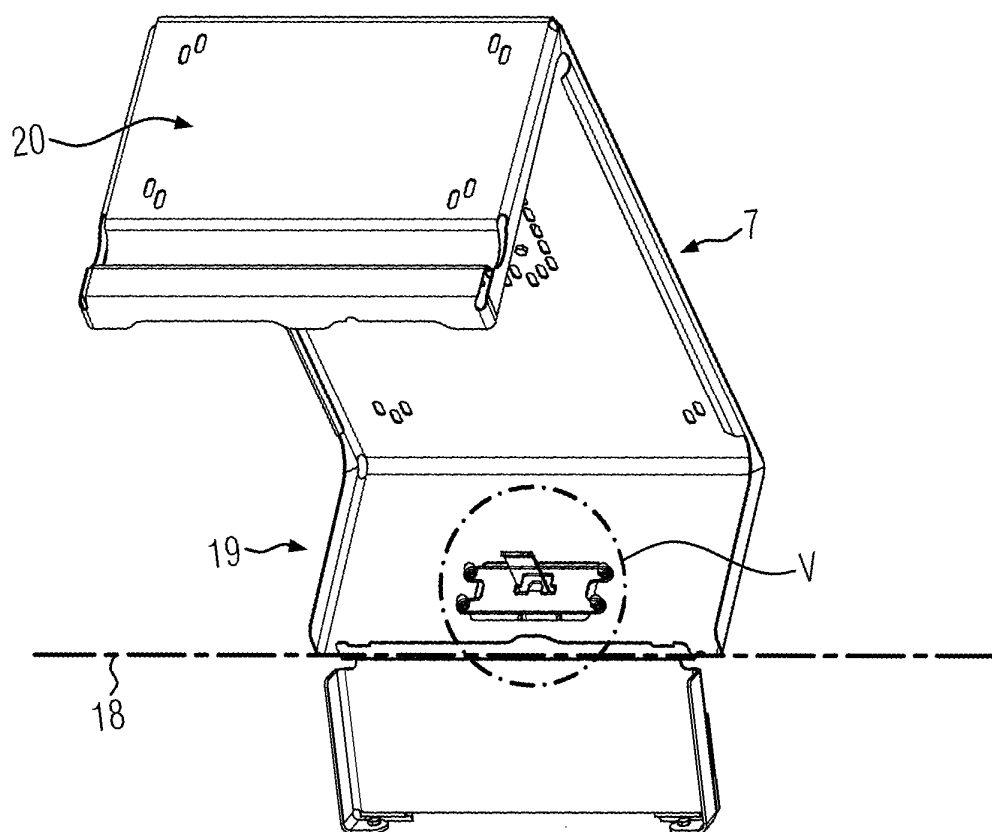


FIG. 4

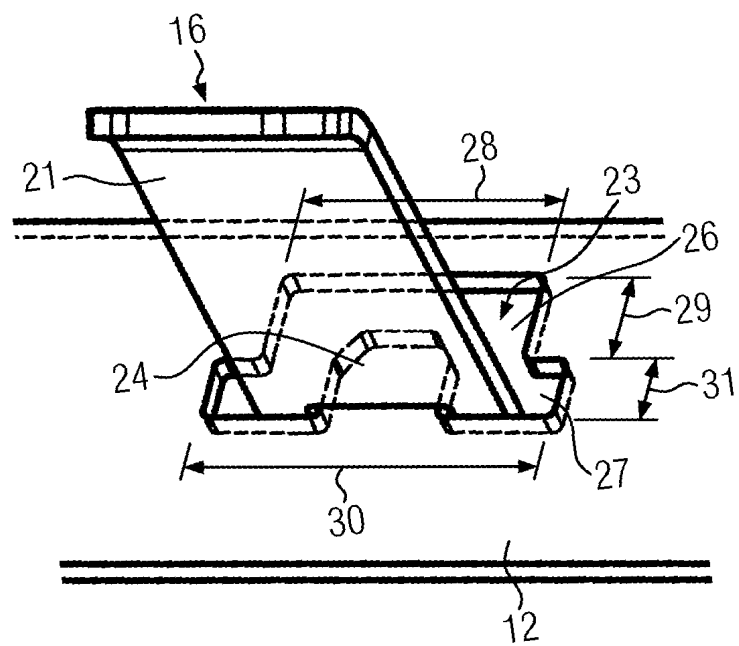


FIG. 5A

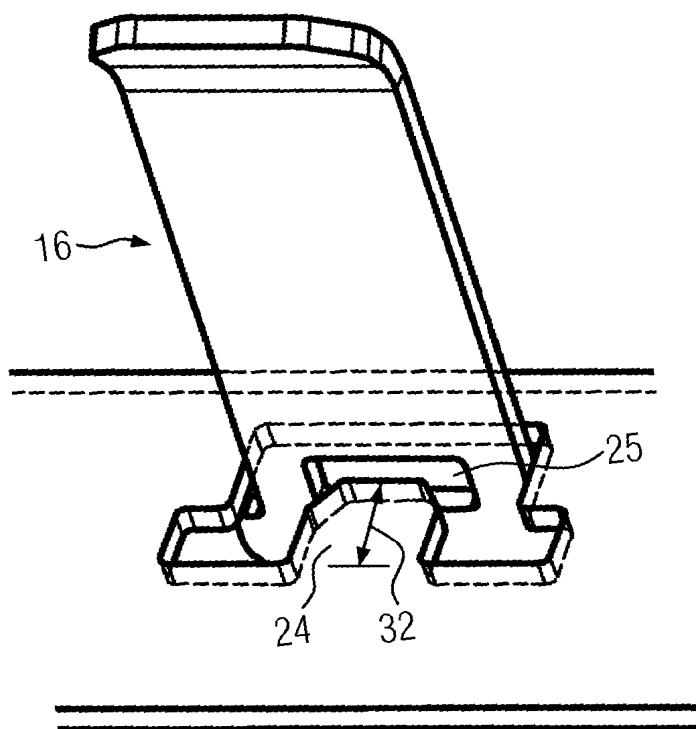


FIG. 5B

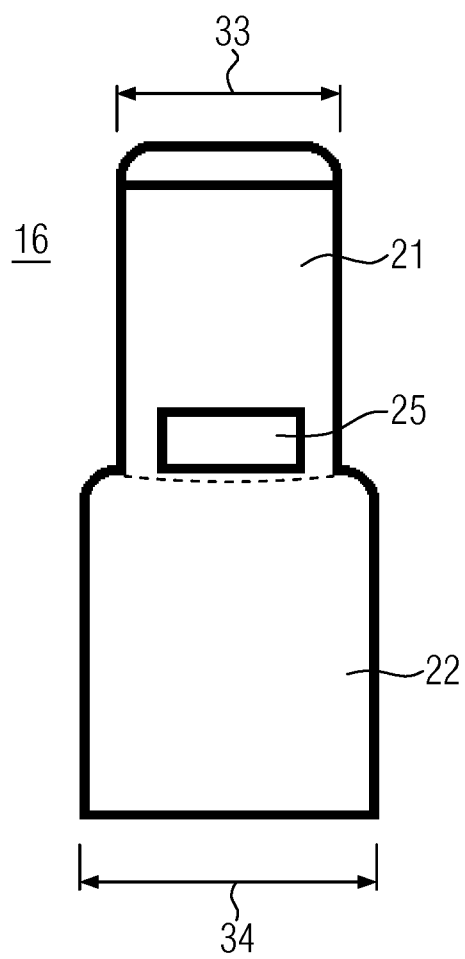


FIG. 6