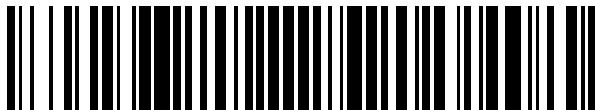


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 653 272**

(51) Int. Cl.:

**B65B 51/26** (2006.01)  
**B65B 57/00** (2006.01)  
**B65B 57/08** (2006.01)  
**B65B 9/06** (2012.01)  
**B65B 61/06** (2006.01)  
**B65B 59/04** (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2014 E 14176687 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 2851306**

---

(54) Título: **Máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas**

(30) Prioridad:

**08.08.2013 IT TO20130682**

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

**06.02.2018**

(73) Titular/es:

**CAVANNA S.P.A. (100.0%)  
Via Matteotti, 104  
28077 Prato Sesia (NO), IT**

(72) Inventor/es:

**BROLLI, ELIO y  
IOPPA, LORENZO**

(74) Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 653 272 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 empaquetadora de bolsas termo-soldadas

### Campo de la invención

La presente invención versa sobre una máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas.

- 5 Las máquinas empaquetadoras de bolsas termo-soldadas están concebidas para envolver un flujo continuo de productos en una película de material de embalaje, que se pliega de forma tubular en torno a los productos que avanzan a lo largo de la dirección de embalaje. La película de material de embalaje se cierra en torno a los productos mediante una soldadura longitudinal y dos soldaduras transversales.

### Descripción de la técnica anterior

- 10 Normalmente, una máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas comprende un bastidor de soporte que soporta una unidad desenrolladora que suministra una película de material de embalaje, una unidad de suministro y de formación que hace avanzar los productos en una dirección horizontal que han de ser empaquetados y pliega la película de material de embalaje en una forma tubular en torno a los productos, una unidad de soldadura longitudinal, que lleva a cabo una soldadura longitudinal en la película tubular plegada, y una unidad de soldadura 15 transversal que cierra los envases por medio de dos soldaduras transversales, y separa los envases entre sí mediante un corte transversal de la película.

Las máquinas empaquetadora de bolsas termo-soldadas de este tipo tienen normalmente un plano vertical central que divide la máquina en un área delantera y en un área trasera. El área de trabajo está ubicada en el área 20 delantera en la que tiene lugar el embalaje de los productos. Los motores eléctricos para accionar la unidad desenrolladora, la unidad de soldadura longitudinal y la unidad de soldadura transversal están ubicados en el área trasera (véase, por ejemplo, el documento WO2010/095438).

Las máquinas empaquetadoras de bolsas termo-soldadas están dotadas de un panel eléctrico de control que incluye dispositivos eléctricos y electrónicos para suministrar y controlar las unidades operativas de la máquina. Normalmente, el panel eléctrico de control está contenido en una carcasa prismática que se apoya sobre el suelo.

- 25 En muchas aplicaciones, es deseable reducir el espacio ocupado de las máquinas empaquetadoras sobre el suelo. En estos casos, sería ventajoso colocar el panel eléctrico de control en una posición elevada desde suelo, por ejemplo, encima de la unidad desenrolladora. Sin embargo, una disposición de este tipo, podría evitar el acceso desde arriba de los dispositivos de elevación para la carga de las bobinas de material de embalaje en la unidad desenrolladora.

### Objeto y sumario de la invención

La presente invención tiene como objetivo proporcionar una máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas que tiene un espacio ocupado reducido sobre el suelo, y en la que no se pone en peligro la accesibilidad de la unidad desenrolladora desde arriba.

Según la presente invención, este objeto se logra por medio de una máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas que tiene las características que forman el objeto de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones forman una parte integral de la divulgación proporcionada con respecto a la invención.

### Breve descripción de los dibujos

Se describirá ahora en detalle la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados simplemente a modo de ejemplo no limitante, en los que:

- 40 - La Figura 1 es una vista parcialmente despiezada en perspectiva de una máquina empaquetadora según la presente invención,  
 - La Figura 2 es una vista en perspectiva de la máquina empaquetadora de la Figura 1,  
 - La Figura 3 es una vista en alzado según la flecha III de la Figura 2,  
 - La Figura 4 es una vista en perspectiva de la máquina empaquetadora de la Figura 2, dotada de elementos de 45 protección en la posición cerrada, y  
 - La Figura 5 es una vista en perspectiva de la máquina empaquetadora de la Figura 4 con los elementos de protección en la posición abierta.

### Descripción detallada de la invención

Con referencia a las figuras, el número 10 indica una máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas según la 50 presente invención. La máquina empaquetadora 10 comprende un bastidor 12 de soporte, que comprende dos

soportes inferiores 14 de base, dos columnas delanteras 16 y dos columnas traseras 18, que se extienden hacia arriba desde los soportes inferiores 14 de base. Preferentemente, los soportes inferiores 14 de base están dotados de patas ajustables 20 de soporte. Cada columna delantera 16 está fijada en la parte superior con una columna trasera correspondiente 18 por medio de un elemento superior transversal 22.

- 5 El bastidor 12 de soporte comprende una placa superior delantera 24 de soporte y una placa inferior delantera 26 de soporte. Las placas delanteras 24, 26 de soporte están orientadas de manera vertical y están fijadas en sus extremos laterales con las dos columnas delanteras 16.

En la máquina 10, se pueden identificar un plano vertical Pv de división y un plano superior horizontal Po. El plano vertical Pv de división es un plano vertical, coplanario con la cara delantera de la placa inferior delantera 26 de soporte. El plano superior horizontal Po es un plano horizontal que es tangente con respecto al extremo superior de la placa superior delantera 24 de soporte. El plano superior horizontal Po divide la máquina 10 en un área operativa ubicada debajo del plano superior horizontal Po, y en un área no operativa ubicada encima del plano superior horizontal Po. El plano vertical Pv de división divide la máquina 10 en un área delantera de trabajo y en un área trasera de accionamiento. El área delantera de trabajo es el área en la que se llevan a cabo las operaciones de embalaje de los productos, mientras que el área trasera de accionamiento es el área en la que se ubican los motores que accionan las unidades operativas de la máquina 10.

La máquina empaquetadora 10 comprende una unidad desenrolladora 28 soportada por la placa superior delantera 24 de soporte. La unidad desenrolladora 28 comprende dos carretes 30 de soporte en los que se concibe que se monten las bobinas respectivas B, y una pluralidad de carretes 32 de guía para la película del material de embalaje. Los carretes 30, 32 se prolongan de manera voladiza desde la placa superior delantera 24 de soporte en el área delantera de la máquina 10.

La máquina 10 comprende una unidad 34 de suministro y de formación, una unidad 36 de soldadura longitudinal y una unidad 38 de soldadura transversal, soportadas por dicha placa inferior delantera 26 de soporte. La unidad 34 de suministro y de formación recibe una película de material de embalaje desde la unidad desenrolladora 28 y pliega la película inicialmente plana de material de embalaje para impartirle una forma tubular. La unidad 34 de suministro y de formación suministra un flujo continuo de productos que han de ser embalados a lo largo de una dirección rectilínea horizontal, e inserta los productos en la película tubular de embalaje.

La unidad 36 de soldadura longitudinal lleva a cabo una soldadura longitudinal en la película de material de embalaje, corriente abajo de la unidad 34 de suministro y de formación. La unidad 38 de soldadura transversal crea soldaduras transversales corriente abajo de la unidad 36 de soldadura longitudinal, para cerrar los envases en la dirección transversal. La unidad 38 de soldadura transversal también lleva a cabo el corte de la película de material de embalaje para separar entre sí los envases terminados. También se proporciona una unidad transportadora de salida que recibe los envases terminados corriente abajo de la unidad de soldadura transversal.

La unidad 36 de soldadura longitudinal y la unidad 38 de soldadura transversal están dotadas de motores respectivos 40, 42. Los dispositivos de soldadura de la unidad 36 de soldadura longitudinal y de la unidad 38 de soldadura transversal están ubicados en el área delantera de la máquina 10. La unidad 34 de suministro y de formación está ubicada en el área delantera de la máquina 10. Se conocen *per se* la estructura y la operación de las unidades operativas 34, 36, 38 y no se describen con mayor detalle dado que se encuentran fuera del alcance de la presente invención.

40 La máquina empaquetadora 10 comprende un panel eléctrico 44 de control que incluye los dispositivos eléctricos y electrónicos para suministrar y controlar las unidades operativas 28, 34, 36, 38. El panel eléctrico 44 de control está encerrado en una carcasa externa 46 que tiene una forma paralelepípedica. La carcasa 46 está dotada de una pared delantera practicable 48 y una pared trasera practicable 50, articuladas en torno a ejes horizontales superiores respectivos.

45 El panel eléctrico 44 de control está ubicado encima del plano superior horizontal Po y detrás del plano vertical Pv de división. Esta disposición del panel eléctrico 44 de control permite la reducción del espacio ocupado de la máquina 10 sobre el suelo, y permite el acceso libre de la unidad desenrolladora 28 desde arriba, para permitir la carga de las bobinas B de material de embalaje en los carretes 30, también en el caso en el que se utilicen cabrias o dispositivos similares de elevación para cargar las bobinas B, que soportan las bobinas B desde arriba.

50 El panel eléctrico 44 de control está soportado por medio de columnas delanteras 16 y columnas traseras 18. La anchura de la carcasa 46 es esencialmente igual a la distancia entre los elementos superiores transversales 22, y la profundidad de la carcasa 46 es esencialmente igual a la distancia entre las columnas delanteras 16 y las columnas traseras 18.

55 Con referencia a las Figuras 4 y 5, la máquina 10 está dotada de un dispositivo protector 52 que cierra el área de embalaje formada por la unidad 34 de suministro y de formación, la unidad 36 de soldadura longitudinal y la unidad 38 de soldadura transversal. El dispositivo protector 52 comprende una pared superior 54 y una pared delantera 56, unidas entre sí según una configuración en ángulo recto. El dispositivo protector 52 está articulado con respecto al

bastidor 12 de soporte por medio de dos brazos laterales 58. Los brazos 58 están articulados con respecto a los elementos transversales superiores respectivos 22 en torno a un eje común horizontal A.

Las Figuras 4 y 5 muestran el dispositivo protector 52 en la posición cerrada y en la posición abierta, respectivamente. El hecho de que el panel eléctrico 44 de control esté ubicado detrás del plano vertical Pv de división permite la elevación del dispositivo protector 52 para permitir el libre acceso al área de trabajo, sin que el dispositivo protector interfiera con la carcasa 46 del panel eléctrico 44 de control.

La máquina también está dotada de un panel inferior delantero que puede ser retirado, y dos puertas traseras articuladas con el bastidor en torno a ejes verticales respectivos.

Por supuesto, sin prejuzgar el principio de la invención, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar ampliamente con respecto a los descritos e ilustrados, sin alejarse del alcance de la invención según se define mediante las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Una máquina empaquetadora de bolsas termo-soldadas que comprende:

- 5            - un bastidor (12) de soporte que incluye dos columnas delanteras (16), una placa delantera superior (24) de soporte y una placa delantera inferior (26) de soporte, estando orientadas dichas placas delanteras (24, 26) de soporte de manera vertical y estando fijadas a dichas columnas delanteras (16),  
- una unidad desenrolladora (28) soportada por dicha placa delantera superior (24) de soporte,  
- una unidad (34) de suministro y de formación, una unidad (36) de soldadura longitudinal y una unidad (38) de soldadura transversal soportadas por dicha placa delantera inferior (26) de soporte, y  
- un panel eléctrico (44) de control encerrado en una carcasa externa (46),

10          en la que la máquina (10) tiene un plano vertical (Pv) de división, coplanario con una cara delantera de dicha placa delantera inferior (26) de soporte y un plano superior horizontal (Po), tangente con respecto a un extremo superior de dicha placa delantera superior (24) de soporte,  
**caracterizada porque** dicho panel eléctrico (44) de control está ubicado encima de dicho plano superior horizontal (Po) y detrás de dicho plano vertical (Pv) de división.

15          2. Una máquina empaquetadora según la reivindicación 1, en la que dicho bastidor (12) de soporte comprende dos columnas traseras (18) y en la que dicho panel eléctrico (44) de control está soportado por dichas columnas delanteras (16) y dichas columnas traseras (18).

20          3. Una máquina empaquetadora según la reivindicación 1, que comprende un dispositivo protector practicable (52), que cubre dicha unidad (34) de suministro y de formación, estando dicha unidad (36) de soldadura longitudinal y dicha unidad (38) de soldadura transversal, dicho dispositivo protector (52) articulados con respecto al bastidor (12) de soporte en torno a un eje horizontal (A) por medio de un par de brazos laterales (58).

25          4. Una máquina empaquetadora según la reivindicación 1, en la que dicho plano vertical (Pv) de división divide la máquina (10) en un área delantera de trabajo y en un área trasera de accionamiento.

5. Una máquina empaquetadora según la reivindicación 1, en la que dicho plano superior horizontal (Po) divide la máquina (10) en un área inferior operativa y un área superior no operativa.

6. Una máquina empaquetadora según la reivindicación 1, en la que dicha carcasa externa (46) del panel eléctrico (44) de control tiene una pared delantera practicable (48) y una pared trasera practicable (50) articuladas en torno a los ejes superiores horizontales respectivos.

1  
FIG.

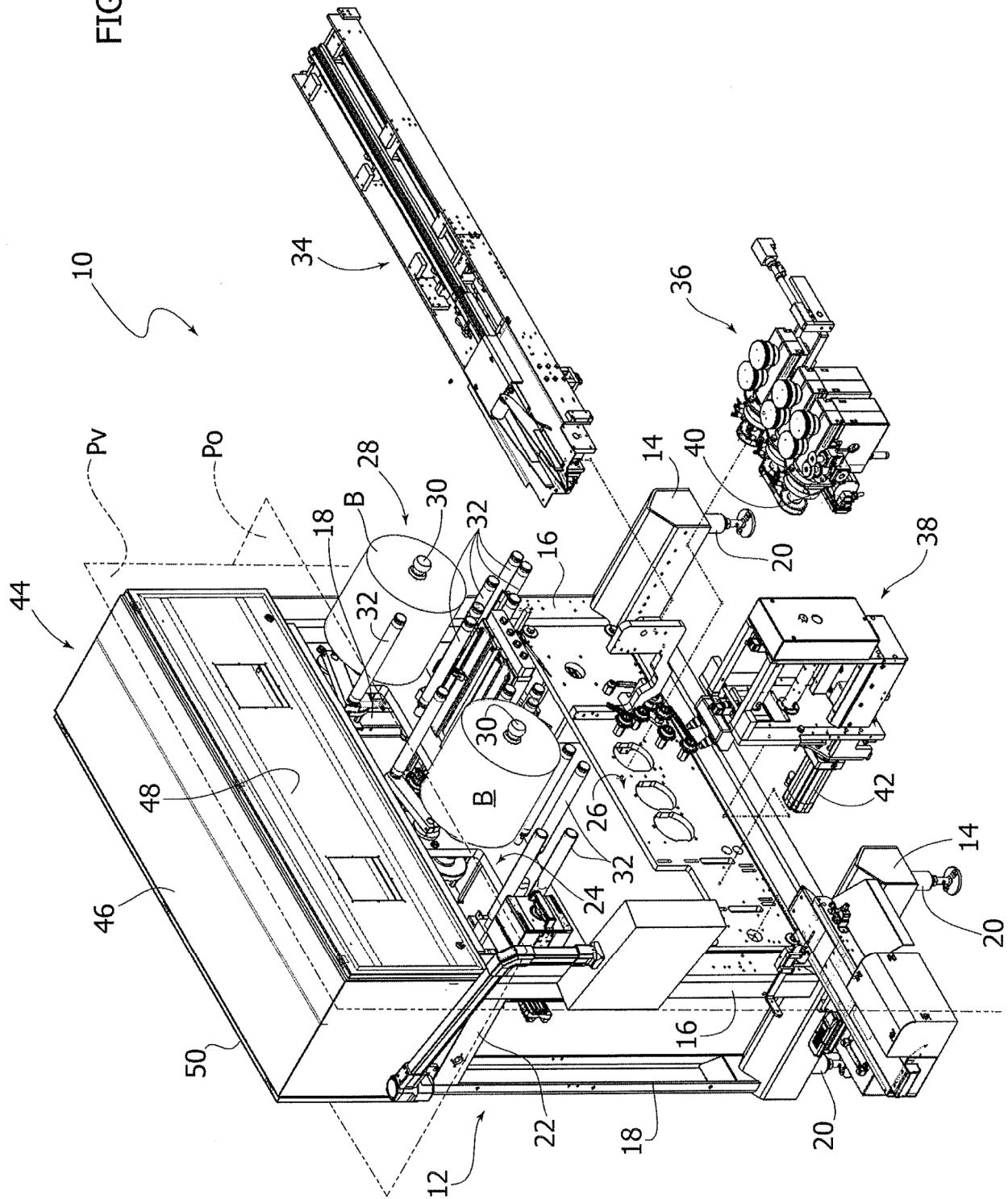


FIG. 2

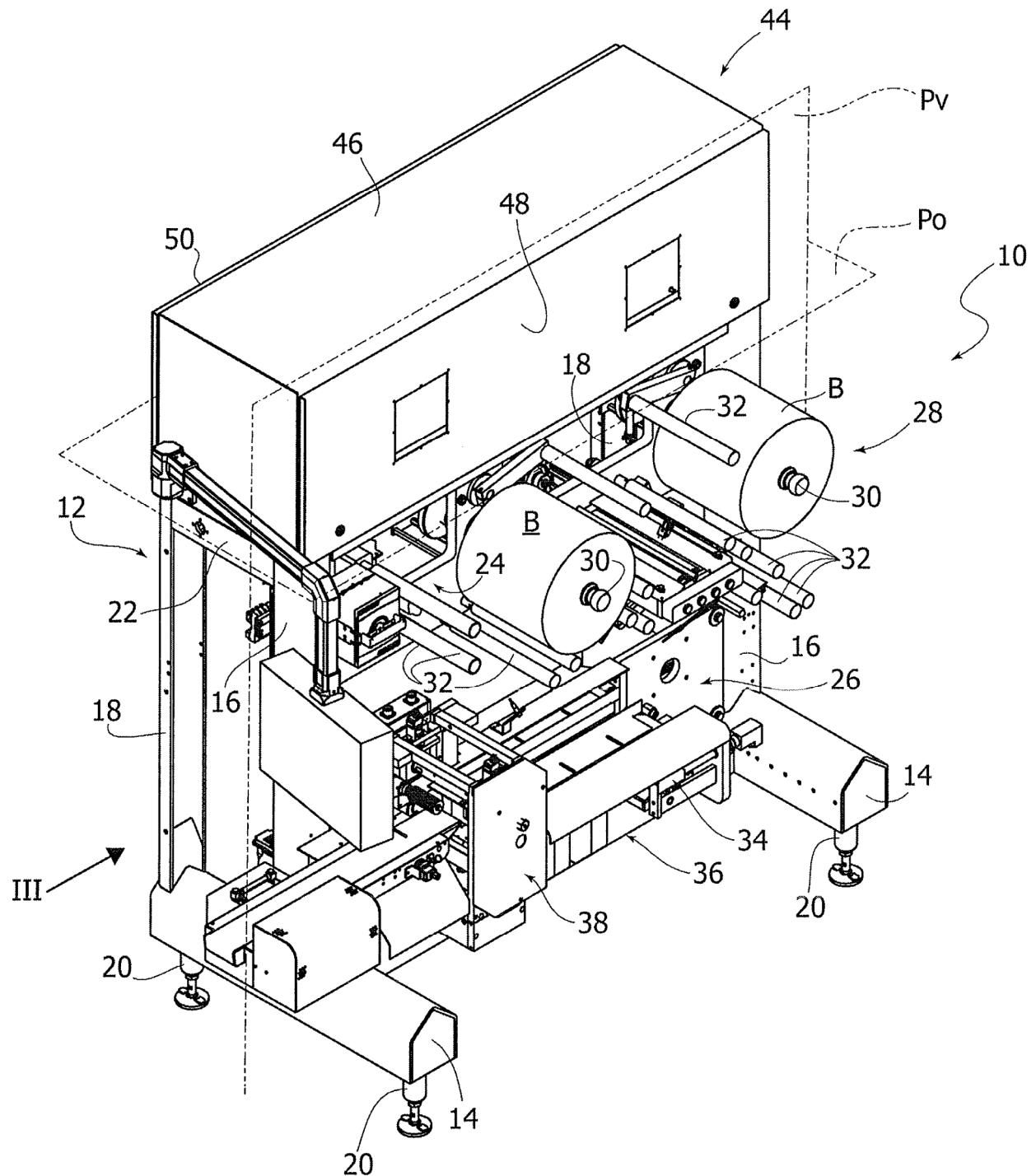


FIG. 3

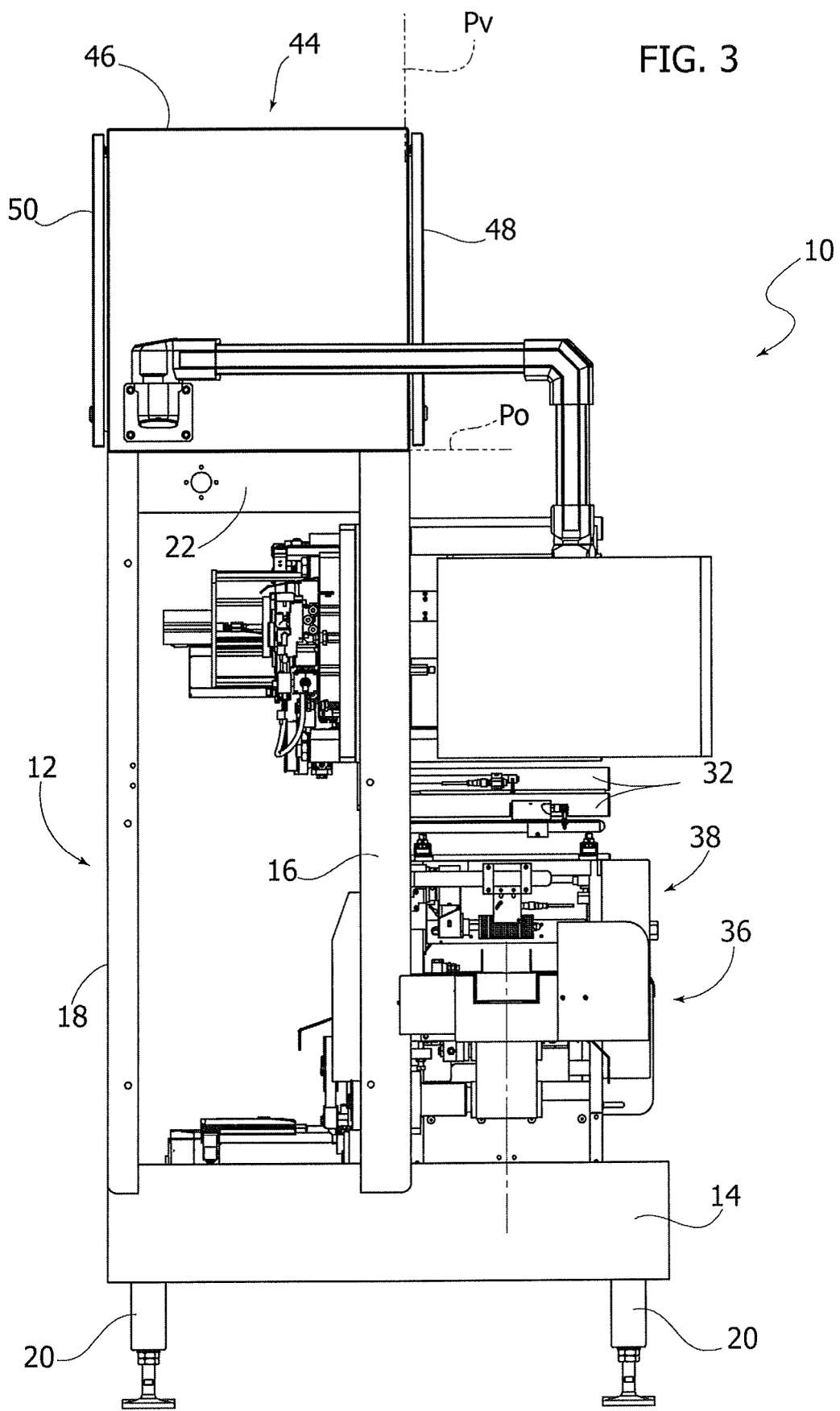


FIG. 4

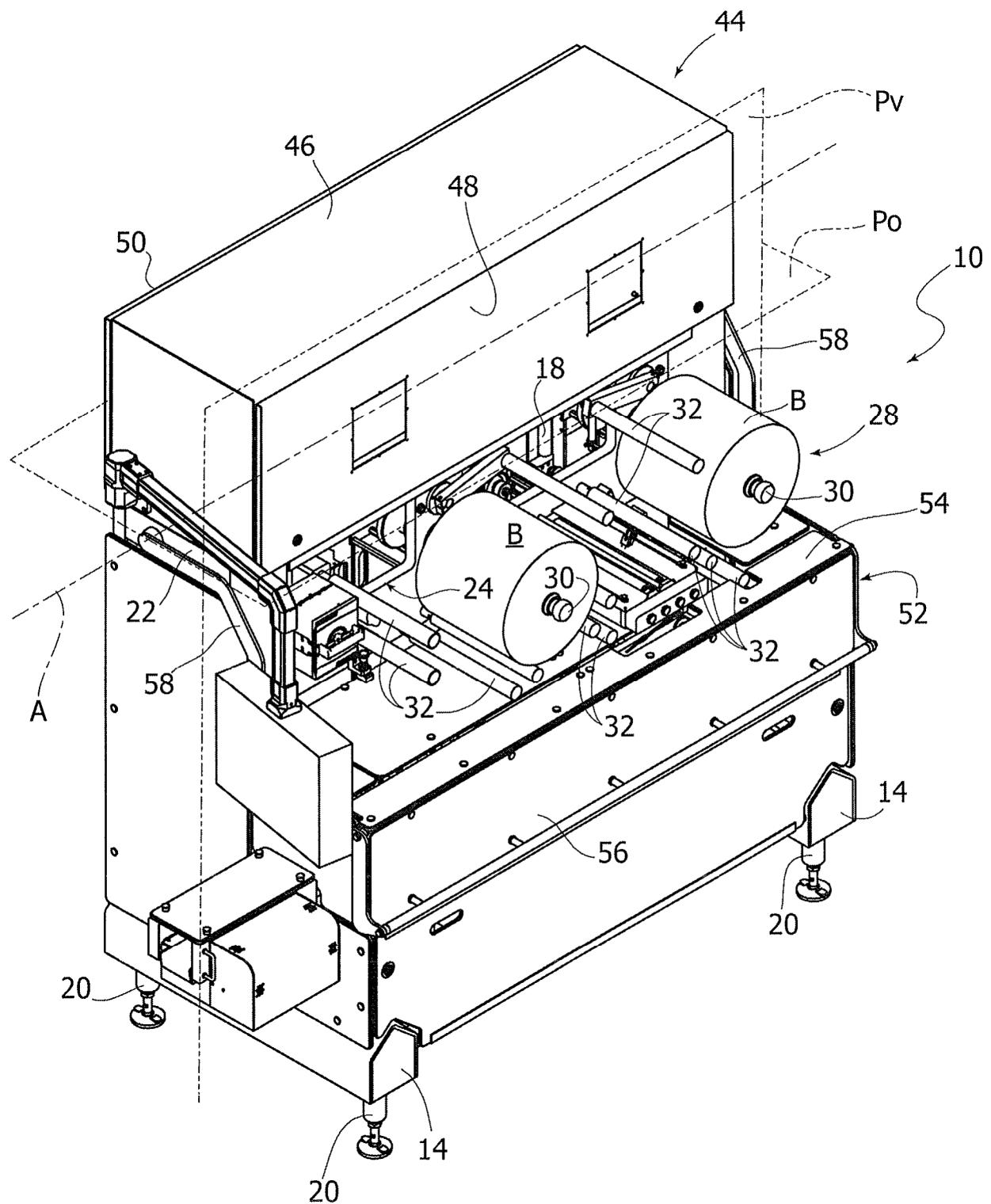


FIG. 5

