

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 181**

51 Int. Cl.:

B65C 1/02 (2006.01)

B65C 9/42 (2006.01)

B65G 47/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.12.2013 E 13195889 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2881333**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para unir líneas que comprende un dispensador de etiquetas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.11.2016

73 Titular/es:
**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER SE & CO. KG
(100.0%)
Bahnhofstrasse, 4
87787 Wolfertschwenden, DE**

72 Inventor/es:
**EHRMANN ELMAR y
SPIX GUIDO**

74 Agente/Representante:
MILTENYI, Peter

ES 2 592 181 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

Procedimiento y dispositivo para unir líneas que comprende un dispensador de etiquetas

La invención se refiere a un dispositivo de unión de líneas para envases de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un procedimiento con las características de la reivindicación 9.

5 Por el documento DE 10 2010 017 821 A1 se conoce un dispositivo de unión de líneas genérico para unir envases aislados, que se transportan en múltiples vías de manera paralela el uno con respecto al otro, sobre una única vía de envases sucesivos.

Por el documento DE 41 35 106 C2 se conoce un dispositivo de etiquetado que aplica etiquetas sobre envases que se transportan sucesivamente sobre una cinta transportadora que se encuentra por debajo.

10 En el caso de una instalación de envasado que comprende tanto un dispositivo de unión de líneas para unir un formato de múltiples vías de envases de una máquina de envasado por embutición profunda sobre una única vía como una máquina etiquetadora para dotar de una etiqueta a los envases detrás del dispositivo de unión de líneas sobre una cinta transportadora de una vía están dispuestos el dispositivo de unión de líneas y el sistema de transporte con máquina etiquetadora uno detrás de otro y los dos juntos, vistos en dirección de transporte, necesitan una superficie de colocación grande.

15 La presente invención tiene por objetivo reducir el espacio necesario conjunto para un dispositivo de unión de líneas y un sistema de transporte con un dispensador de etiquetas.

Este objetivo se soluciona mediante un dispositivo de unión de líneas con las características de la reivindicación 1 o mediante un procedimiento para hacer funcionar un dispositivo de unión de líneas de este tipo con las características de la reivindicación 9. En las reivindicaciones dependientes se proporcionan perfeccionamientos ventajosos de la invención.

25 El dispositivo de unión de líneas de acuerdo con la invención comprende al menos una cinta transportadora y dos carriles guía que pueden ajustarse, respectivamente, con una guía, comprendiendo el dispositivo de unión de líneas un mando y un dispensador de etiquetas para aplicar etiquetas sobre un envase. A este respecto está previsto un sensor y está unido con el mando para detectar un borde frontal de cada envase que va a etiquetarse. Esto conduce a la gran ventaja de que puede suprimirse una cinta transportadora de una vía prevista para el dispensador de etiquetas y, por tanto, son necesarios menos accionamientos para cintas transportadoras, y de que el espacio necesario se corresponde únicamente con la superficie de colocación de un dispositivo de unión de líneas.

30 Preferentemente, el dispensador de etiquetas puede ajustarse de manera transversal a la dirección de transporte, para poder adaptarse a las diferentes posiciones posibles de los envases que se pueden generar mediante uno o dos carriles guía que pueden ajustarse durante el transporte a lo largo del dispensador de etiquetas o para poder influir en la posición de la etiqueta sobre el propio envase.

35 El dispensador de etiquetas puede ajustarse preferentemente en vertical para poder adaptarse a diferentes alturas de los envases. A este respecto, el ajuste vertical puede realizarse manualmente o mediante un accionamiento que, a su vez, puede ajustarse por el mando a la posición deseada.

40 En una forma de realización especialmente ventajosa están previstos al menos dos topes y una única cinta transportadora para liberar unas tras otras las vías individuales de envases mediante los topes. A este respecto puede estar previsto en cada caso un tope para cada vía. Como alternativa pueden estar previstas dos cintas transportadoras dispuestas una tras otra y, a este respecto, los topes pueden estar previstos entre las dos cintas transportadoras. Los topes representan una realización sencilla desde el punto de vista constructivo, de ahorro en espacio y de ahorro en costes y pueden estar dispuestos, en esta forma de realización, por debajo del plano de transporte.

Los topes pueden moverse en vertical preferentemente mediante cilindros neumáticos dispuestos por encima de la cinta transportadora y están realizados de manera que el mando puede controlarlos individualmente.

45 Preferentemente, el mando controla la cinta transportadora y el dispensador de etiquetas. A este respecto, la velocidad de dispensación de la cinta de etiquetas puede sincronizarse con la velocidad de transporte de la cinta transportadora para posibilitar una colocación exacta de la etiqueta sobre el envase.

50 En una forma de realización especialmente preferente, el mando es una parte de un mando de máquina de una máquina de envasado por embutición profunda dispuesta aguas arriba para poder suprimir un mando propio para el dispensador de etiquetas y mejorar la sincronización del dispositivo de unión de líneas con el dispensador de etiquetas juntos, por lo que se aumenta el rendimiento.

El dispositivo de unión de líneas está configurado preferentemente para más de tres vías de envases.

El procedimiento de acuerdo con la invención para hacer funcionar un dispositivo de unión de líneas de este tipo

implica que el dispositivo de unión de líneas recoge una serie de envases aislados de una máquina de envasado por embutición profunda y los une sobre una vía de envases sucesivos. El procedimiento se caracteriza porque un sensor está dispuesto en la zona del dispositivo de unión de líneas y detecta el borde frontal de un envase que pasa a su lado y porque un dispensador de etiquetas dota al envase de una etiqueta, mientras que el envase se encuentra todavía total o parcialmente sobre la cinta transportadora del dispositivo de unión de líneas. Este procedimiento también posibilita una construcción muy compacta y un funcionamiento multifuncional del dispositivo de unión de líneas.

A este respecto, los topes de manera preferente detienen, respectivamente, un envase de una vía con la cinta transportadora en marcha y liberan, uno tras otro, los envases adyacentes uno al lado del otro, de modo que los envases con una distancia de dos envases sucesivos abandonan el dispositivo de unión de líneas en una sola vía.

A continuación se explica en mayor detalle un ejemplo de realización ventajoso de la invención mediante un dibujo. Muestran en detalle:

la Figura 1 un dispositivo de unión de líneas de acuerdo con la invención con un dispensador de etiquetas,

la Figura 2 un dispositivo de unión de líneas de acuerdo con la invención en la vista superior.

Los componentes iguales están dotados en las figuras continuamente de las mismas referencias.

La Figura 1 muestra un dispositivo de unión de líneas 1 de acuerdo con la invención con un dispensador de etiquetas 2, que está dispuesto en una dirección de transporte T en el extremo del dispositivo de unión de líneas 1. Dos carriles guía 3 móviles se ajustan de manera convergente el uno con respecto al otro para generar, en el extremo colocado aguas abajo de los carriles guía 3, un hueco o una abertura para envases 4 que es únicamente algo más ancho que el ancho del propio envase 4. A este respecto puede generarse el hueco en una posición discrecional transversalmente a la dirección de transporte T. En la Figura 1 se muestra el hueco en la zona central transversalmente a la dirección de transporte por encima o sobre una cinta transportadora 5. Los carriles guía 3 presentan, en un extremo colocado aguas abajo, guías 6 adicionales para alinear el envase 4 a lo largo de la dirección de transporte T. Por tanto, puede colocarse una etiqueta 7 en su ubicación transversalmente a la dirección de transporte T exactamente sobre el envase 4.

Un sensor 8 (véase la Figura 2), que está previsto en el dispensador de etiquetas 2, detecta un borde frontal V de un envase 4 que va a etiquetarse mientras se transportan los envases 4 a lo largo de las guías 6. El sensor 8 puede estar realizado como barrera de luz o sensor de proximidad y está unido con un mando 9 y transmite la señal, es decir, la detección del borde frontal V del envase 4, a este. El mando 9 controla el movimiento de la etiqueta 7 que va a dispensarse mediante velocidad y recorrido de la cinta de etiqueta 10 hacia y a lo largo de un borde de dispensación 11, para desprender la etiqueta 7 de la cinta de etiqueta 10 y aplicarla sobre el envase 4. Preferentemente, la velocidad de la cinta de etiqueta 10 durante el procedimiento de dispensación sobre el envase 4 es idéntica a la velocidad de la cinta transportadora 5. Un dispositivo de tope 12 está dispuesto aguas arriba delante de los carriles guía 3 para detener una serie R de envases 4, mientras la cinta transportadora 5 está en marcha. Para ello está previsto para cada envase 4 en cada caso cada tope 13 que puede moverse mediante un cilindro neumático 14 de manera vertical entre una posición inferior para detener el envase 4 y una posición superior para liberar el envase 4. Los cilindros neumáticos 14 o los topes 13 se controlan por el mando 9 de manera independiente y con desfase de tiempo para liberar uno tras otro los envases 4.

El transcurso de la unión sobre una única vía de envases 4 sucesivos y el transcurso de la dispensación de etiquetas se explican en mayor detalle mediante la Figura 2. Del dispensador de etiquetas 2 se muestra, para una mayor claridad, en la vista superior solo el borde de dispensación 11. En la vista superior del dispositivo de unión de líneas 1 está representado cómo una máquina de envasado por embutición profunda 15 recoge una serie R de cuatro envases 4. Una serie R de envases 4 está definida por múltiples envases 4 que están dispuestos transversalmente a la dirección de transporte T uno al lado del otro. Una vía S de envases 4 define uno o varios envases 4 que están dispuestos uno tras otro en dirección de transporte T. La máquina de envasado por embutición profunda 15 guía, por tanto, cuatro vías S con, respectivamente, un envase 4 hacia el dispositivo de unión de líneas 1. La cinta transportadora 5 del dispositivo de unión de líneas 1 se acciona por un motor 16, regulándose la velocidad a través del mando 9 o marchando el motor 16 con una velocidad constante. La cinta transportadora 5 puede estar realizada como una cinta articulada o como una cinta de correa, pudiendo usarse como revestimiento caucho, silicona o poliuretano. Los envases 4 se detienen, respectivamente, por un tope 13. Los topes 13 se levantan por el mando 9 individualmente para liberar el envase 4 y se descienden para detener un siguiente envase 4 sucesivo.

Mientras una serie R de envases 4 con los números 1, 2, 3, 4 se detiene por los topes 13, los envases 4 de una serie R con los números 1', 2', 3', 4' suministrada anteriormente se encuentran ya durante la unión, es decir, aguas abajo detrás de los topes 13. Para ello se ha levantado primero, por ejemplo, el tope 13 para el envase 4 con número 1', después el tope 13 para el envase 4 con número 2', después el tope 13 para el envase 4 con número 3' y, por último, el tope 13 para el envase 4 con número 4'. A este respecto se genera una distancia A entre dos envases 4 sucesivos al preverse un desfase temporal correspondiente entre la liberación de estos envases 4 por los

5 topes 13. Esta distancia A es ventajosa para que el sensor 8 pueda detectar el borde frontal V de cada envase 4. En el ejemplo de realización mostrado de la Figura 2, los carriles guía 3 están regulados de manera convergente el uno con respecto al otro de modo que los envases 4 de las cuatro vías S abandonan el dispositivo de unión de líneas 1 uno tras otro en una zona central de la cinta transportadora 5 y se traspasan a una cinta transportadora que prosigue o un equipo de producción 17 posterior, por ejemplo una unidad de pesada. A través del sensor 8 se detecta el borde frontal V de cada envase 4 y se dispensa o aplica la etiqueta 7, según la ubicación deseada, sobre el envase 4.

10 De acuerdo con la invención, la etiqueta 7 se aplica sobre el envase 4, mientras el envase 4 se guía todavía parcialmente por las guías 6 y está apoyado, a este respecto, todavía completamente sobre la cinta transportadora 5.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de unión de líneas (1) con al menos

una cinta transportadora (5) con una dirección de transporte (T) y

5 dos carriles guía (3) móviles que pueden ajustarse de manera convergente el uno con respecto al otro para generar un hueco en un extremo colocado aguas abajo de los carriles guía (3) y que comprenden, en su extremo colocado aguas abajo, respectivamente, una guía (6) para alinear un envase (4) a lo largo de la dirección de transporte (T),

caracterizado porque

10 el dispositivo de unión de líneas (1) comprende un mando (9) y un dispensador de etiquetas (2) que están diseñados para aplicar etiquetas (7) sobre el envase (4), mientras el envase (4) se encuentra todavía completa o parcialmente sobre la cinta transportadora (5) del dispositivo de unión de líneas (1) y se guía al menos parcialmente por las guías (6), estando previsto un sensor (8) y estando conectado este con el mando (9) para detectar un borde frontal (V) del envase (4).

2. Dispositivo de unión de líneas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispensador de etiquetas (2) puede ajustarse transversalmente a la dirección de transporte (T).

15 3. Dispositivo de unión de líneas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispensador de etiquetas (2) puede ajustarse en vertical.

4. Dispositivo de unión de líneas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** están previstos al menos dos topes (13) y una única cinta transportadora (5) para liberar unas tras otras vías (S) individuales de envases (4) mediante los topes (13).

20 5. Dispositivo de unión de líneas según la reivindicación 4, **caracterizado porque** los topes (13) pueden moverse en vertical, respectivamente, mediante un cilindro neumático (14) dispuesto por encima de la cinta transportadora (5) y los cilindros neumáticos (14) pueden controlarse individualmente por el mando (9).

6. Dispositivo de unión de líneas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el mando (9) controla la cinta transportadora (5) y el dispensador de etiquetas (2).

25 7. Dispositivo de unión de líneas según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el mando (9) es parte de un mando de máquina de una máquina de envasado por embutición profunda (15) dispuesta aguas arriba del dispositivo de unión de líneas (1).

8. Dispositivo de unión de líneas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo de unión de líneas (1) está configurado para más de tres vías (S).

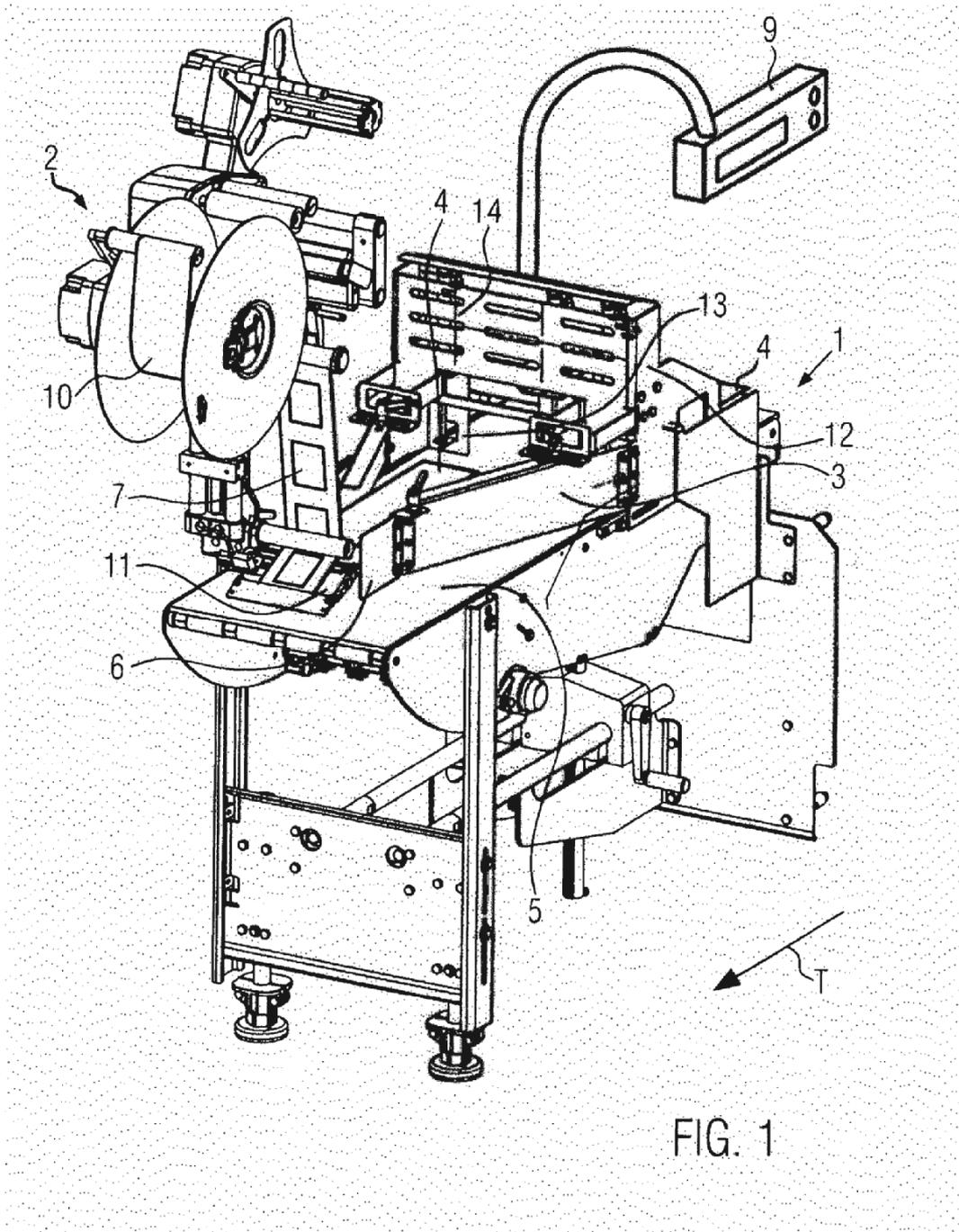
30 9. Procedimiento para hacer funcionar un dispositivo de unión de líneas (1), que presenta una cinta transportadora (5) con una dirección de transporte (T) y dos carriles guía (3) móviles, que pueden ajustarse de manera convergente el uno con respecto al otro para generar un hueco en sus extremos colocados aguas abajo y comprenden en su extremo colocado aguas abajo, respectivamente, una guía (6),

35 recogiendo el dispositivo de unión de líneas (1) una serie (R) de envases (4) aislados de una máquina de envasado por embutición profunda (15) y uniendo los envases (4) sobre una única vía (S) de envases (4) sucesivos, alineándose los envases (4) por las guías (6) a lo largo de la dirección de transporte (T),

caracterizado porque

40 un sensor (8) en el dispositivo de unión de líneas (1) detecta un borde frontal (V) de un envase (4) que pasa a su lado, comunicando el sensor (8) la detección del borde frontal (V) del envase (4) a un mando (9) que controla un dispensador de etiquetas (2) de modo que el dispensador de etiquetas (2) dota al envase (4) de una etiqueta (7), mientras que el envase (4) se encuentra todavía total o parcialmente sobre una cinta transportadora (5) del dispositivo de unión de líneas (1) y se guía al menos parcialmente por las guías (6).

45 10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** los topes (13) detienen, respectivamente, un envase (4) de una vía (S) con la cinta transportadora (5) en marcha y los envases (4) adyacentes uno al lado del otro se liberan uno tras otro, de modo que los envases (4) con una distancia (A) entre dos envases (4) sucesivos abandonan el dispositivo de unión de líneas (1) en una sola vía.



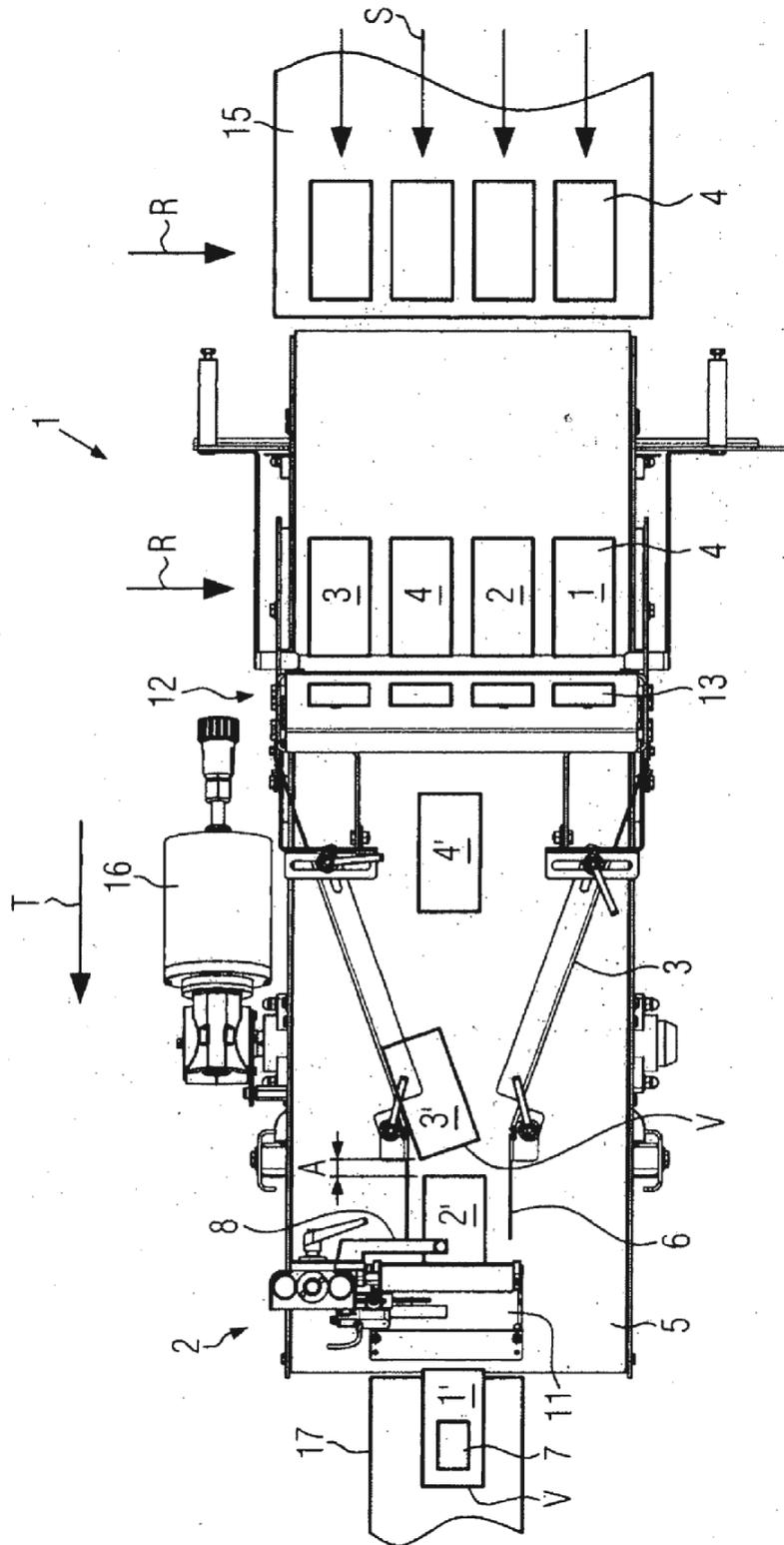


FIG. 2