

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 952**

51 Int. Cl.:

B65H 19/26 (2006.01)

B65H 21/00 (2006.01)

B65H 35/08 (2006.01)

B65H 19/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.07.2017 PCT/IB2017/054494**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.02.2018 WO18020410**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2017 E 17748951 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3490919**

54 Título: **Unidad de alimentación para una máquina de conversión de tejidos para convertir una banda de tejido de dos capas**

30 Prioridad:

26.07.2016 IT 201600078303

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

19.02.2021

73 Titular/es:

**OMET S.R.L. (100.0%)
Via Caduti Lecchesi a Fossoli 22
23900 Lecco, IT**

72 Inventor/es:

PEREGO, ROBERTO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 806 952 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

Unidad de alimentación para una máquina de conversión de tejidos para convertir una banda de tejido de dos capas

5

La presente invención se refiere en general al sector de las máquinas de conversión de tejidos para convertir una banda de tejido, tal como una banda de papel o una banda de tela no tejida, cuyas máquinas se usan por ejemplo en la producción de servilletas. Más específicamente, la presente invención se refiere a una unidad de alimentación para alimentar de manera continua una banda de tejido de dos capas a una máquina del tipo identificado con anterioridad.

10

Se conocen unidades de alimentación para la alimentación de máquinas de conversión de tejidos, que están configuradas para albergar un par de bobinas de tejido (una en uso y la otra en reserva) y para unir automáticamente la banda de tejido de la bobina de reserva a la banda de tejido de la bobina en uso cuando esta última está casi gastada, con el fin de garantizar la alimentación continua de la máquina sin necesidad de detener la máquina para reemplazar la bobina de tejido gastada por otra nueva. Las unidades de alimentación conocidas solamente pueden, sin embargo, funcionar sobre bandas de tejido de una sola capa. Un ejemplo de unidad de alimentación de este tipo ha sido divulgado en el documento WO 2005/110903.

15

El documento WO 2015/071839 da a conocer una unidad de alimentación para una máquina de conversión de tejidos dispuesta para que funcione con una banda de tejido multicapa. Según esta solución conocida, las capas de tejido desenrolladas desde una bobina se separan entre sí mediante separadores adecuados aguas arriba de una estación de corte y unión donde cada nueva capa de tejido se une a una respectiva capa de tejido de la bobina de tejido que va a ser sustituida. Puesto que las capas de tejido son separadas entre sí según se mueven a través de la unidad de alimentación, esta solución conocida no asegura un alineamiento preciso de las capas de tejido entre sí.

20

25

Por lo tanto, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de alimentación para alimentar de manera continua una máquina de conversión de tejidos que puede funcionar sobre una banda de tejido de dos capas, uniendo la primera capa de la nueva bobina de tejido a la primera capa de la bobina de tejido que va a ser reemplazada y la segunda capa de la nueva bobina de tejido a la segunda capa de la bobina de tejido que va a ser reemplazada y asegura que las dos capas de la banda de tejido se mantienen alineadas de manera precisa entre sí.

30

Este y otros objetivos han sido alcanzados plenamente según la presente invención mediante una unidad de alimentación que tiene las características que se exponen en la reivindicación 1 independiente.

35

Realizaciones ventajosas de la invención constituyen el objeto de las reivindicaciones dependientes, cuyo contenido debe ser entendido como parte integral e integrante de la siguiente descripción.

40

En resumen, la invención se basa en la idea de proporcionar una unidad de alimentación que comprende:

- medios de soporte para soportar giratoriamente una primera bobina de banda de tejido de dos capas y una segunda bobina de banda de tejido de dos capas en torno a respectivos ejes de rotación,

45

- medios de corte para cortar las dos capas de la banda de tejido de una de dichas bobinas primera y segunda, en particular la bobina que está siendo usada, estando dichos medios de corte configurados para cortar las dos capas de la banda de tejido a lo largo de dos líneas de corte separadas entre sí en la dirección longitudinal de la banda,

50

- medios de unión para unir cada una de las dos capas de la banda de tejido de la otra de dichas bobinas primera y segunda, en particular la nueva bobina, a una respectiva capa de la banda de tejido de la bobina en uso, y

55

- medios de acumulación de banda de tejido para acumular una cantidad dada de banda de tejido aguas abajo de los medios de corte y de los medios de unión con el fin de asegurar que la máquina esté alimentada con la banda de tejido mientras la parte de banda de tejido sobre la que actúan los medios de corte y los medios de unión se mantiene temporalmente quieta para permitir el corte de las dos capas de la banda de tejido en uso y la unión de esas capas con las dos capas de la nueva banda de tejido;

60

en donde dichos medios de corte comprenden un primer miembro de corte para cortar la capa interna de la banda de tejido en uso y un par de segundos miembros de corte que están situados en los lados opuestos del primer miembro de corte con respecto a un plano paralelo a la banda de tejido en uso y que están dispuestos para cortar la capa externa de la banda de tejido en uso, estando dichos segundos miembros de corte posicionados a una distancia de dicho primer miembro de corte en la dirección longitudinal de la banda de tejido en uso,

65

en donde dicho primer miembro de corte está situado aguas abajo de dichos segundos miembros de corte con respecto a la dirección de alimentación de la banda de tejido en uso, y

5 en donde cada uno de dichos segundos miembros de corte comprende un elemento separador adaptado para ser insertado entre las dos capas de la banda de tejido en uso para mantener dichas capas desprendidas una de otra a lo largo de un borde lateral de la banda de tejido en uso.

10 Una unidad de alimentación configurada de esa manera puede, por lo tanto, alimentar de manera continua la máquina con una banda de tejido de dos capas, uniendo cada una de las dos capas de la nueva banda de tejido a la respectiva capa de la banda de tejido en uso cuando esta última está casi agotada, sin necesidad de detener el funcionamiento de la máquina. Además, puesto que las dos capas de la banda de tejido en uso se mantienen siempre sujetas entre sí, excepto cuando la banda de tejido en uso se corta mediante los medios de corte (dado que las mismas son separadas entre sí por medio del elemento separador del segundo miembro de corte), se asegura que las dos capas de la banda de tejido están siempre alineadas entre sí de manera precisa.

15 Otras características y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, dada únicamente a título de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

20 la figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad de alimentación según una realización de la presente invención;

25 la figura 2 es una vista adicional, en perspectiva, de la unidad de alimentación de la figura 1, donde la unidad de alimentación está seccionada a través de un plano en sección transversal vertical, perpendicular a los ejes de rotación de las bobinas;

las figuras 3 y 4 son una vista frontal y una vista trasera de la unidad de alimentación de la figura 1, respectivamente;

30 la figura 5 muestra, a mayor escala, el detalle A de la figura 2; y

la figura 6 muestra, en secuencia, las operaciones de corte de las dos capas de la banda de tejido en uso y la unión de las mismas con las dos capas de una nueva banda de tejido en una unidad de alimentación según la presente invención.

35 Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 a 4, una unidad de alimentación para alimentar una máquina de conversión de tejidos para convertir una banda de tejido de dos capas (tal como una banda de papel de dos capas), ha sido indicada en general con 10.

40 Aunque se hace referencia en la siguiente descripción a un tejido de dos capas, la unidad de alimentación de la invención también puede funcionar sobre bandas de tejido que tengan más de dos capas. La siguiente descripción es también aplicable, por lo tanto, al caso de una banda de tejido que tenga más de dos capas, dado que cada una de las dos capas mencionadas a continuación puede estar, a su vez, formada por dos o más capas. Por lo tanto, no se pretende que la invención quede limitada al uso de una banda de tejido de dos capas, 45 sino que también incluye el caso en que la banda de tejido con la que se alimenta la máquina por medio de la unidad de alimentación de la invención sea una banda de tejido que tenga más de dos capas.

La unidad 10 de alimentación está dispuesta para desenrollar la banda de tejido de dos capas (denominada a continuación en el presente documento simplemente banda) desde una bobina y expulsarla a través de una salida O, que se enfrenta a la máquina (la cual es de tipo conocido y por lo tanto no ha sido mostrada en los dibujos) con una velocidad lineal dada, por ejemplo igual a 600 m/min. La unidad 10 de alimentación está además dispuesta para alimentar la máquina de manera continua, es decir, sin tener que detener la máquina cuando sea necesario reemplazar la bobina gastada por una nueva bobina. A este efecto, según se va a explicar con mayor detalle en la parte restante de la descripción, la unidad 10 de alimentación contiene un par de bobinas, indicadas como R1 y R2, respectivamente, una de las cuales está en uso mientras que la otra sirve para reemplazar a la primera cuando esta última esté casi gastada. En el ejemplo mostrado en los dibujos, la bobina en uso es la bobina R1, la cual se enfrenta al lado opuesto a la salida O, mientras que la bobina R2, situada en el mismo lado que la salida O, está destinada a reemplazar a la bobina R1 cuando esta última esté casi gastada. Según la invención, la transición desde una bobina a la otra se consigue mediante la unión de la banda (indicada con W2) de la nueva bobina R2 a la banda (indicada con W1) de la bobina R1 en uso, después de cortar esta última, en particular uniendo una primera capa L1_2 de la nueva banda W2 a una primera capa L1_1 de la banda W1 en uso, y uniendo la otra capa L2_2 de la nueva banda W2 a la otra capa L2_1 de la banda W1 en uso.

65 La unidad 10 de alimentación comprende, en primer lugar, un par de montantes 12 de soporte para soportar cada uno de ellos una respectiva bobina R1, R2 de una manera libremente giratoria en torno a su eje. Los ejes de las dos bobinas R1 y R2, indicados con x1 y x2, respectivamente, están orientados horizontalmente y

paralelos entre sí. Adicionalmente, los ejes x1 y x2 están orientados perpendicularmente a la dirección a lo largo de la cual la banda W1 en uso abandona la unidad 10 de alimentación a través de la salida O. Cada bobina R1, R2 está asociada a un dispositivo 14 de accionamiento, dispuesto para accionar la bobina para que gire en torno a su eje x1, x2 con el fin de provocar que la banda W1, W2 se desenrolle desde esa bobina. En la realización propuesta, cada dispositivo 14 de accionamiento controla la rotación de la respectiva bobina R1, R2 por medio de una cinta sinfín 16 que está enrollada alrededor de un conjunto de poleas 18 (una de las cuales actúa como polea motriz) y se mantiene en contacto con la superficie lateral de la bobina R1, R2 con una fuerza de contacto dada.

La banda W1 desenrollada desde la bobina R1 es transportada a la salida O de la unidad de alimentación a lo largo de una trayectoria dada, definida por una pluralidad de rodillos 20 orientados con los respectivos ejes de rotación paralelos a los ejes de rotación x1 y x2 de las dos bobinas R1 y R2. Los rodillos 20 están soportados en un bastidor 22 de soporte, el cual tiene, por ejemplo, una estructura a modo de portal que comprende un primer montante 24 y un segundo montante 26. Las bobinas R1 y R2 primera y segunda están dispuestas en los lados opuestos del primer montante 24, estando la segunda bobina R2 intercalada entre el primer montante 24 y el segundo montante 26.

En el primer montante 24 se ha proporcionado una unidad de corte y unión, indicada en general con 28, la cual está dispuesta para cortar las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 en uso y para unir cada una de las dos capas L1_2 y L2_2 de la nueva banda W2 a una respectiva capa de la primera banda W1. En el segundo montante 26 se ha proporcionado una unidad de acumulación de banda, indicada en general con 30, que está dispuesta para acumular, con anterioridad a que la unidad 28 de corte y unión realice las operaciones de corte de la banda W1 en uso y de unión la nueva banda W2 con la primera banda W1, una cantidad dada de banda aguas abajo de la unidad 28 de corte y unión, con el fin de asegurar que la máquina sigue siendo alimentada con la banda W1 mientras que la parte de banda W1 sobre la que actúa la unidad 28 de corte y unión se mantiene temporalmente estacionaria con el fin de permitir que se lleven a cabo las operaciones de corte y unión. La unidad 30 de acumulación es de un tipo en sí conocido y por lo tanto no va a ser descrita con mayor detalle.

Haciendo referencia también a las figuras 5 y 6, la banda en uso (en el ejemplo ilustrado, la banda W1) se mueve a través del dispositivo 28 de corte y unión a lo largo de una dirección sustancialmente vertical o de una dirección ligeramente inclinada con respecto a la vertical. El dispositivo 28 de corte y unión comprende, en primer lugar, un primer miembro 32 de corte, el cual es movable transversalmente (bajo el control de medios de accionamiento adecuados, los cuales son en sí de tipo conocido y no se han mostrado en los dibujos) con respecto a la banda W1 en uso para cortar una de las dos capas de esta banda, en particular la capa L1_1 que se enfrenta al interior del dispositivo 28 de corte y unión (denominada a continuación en el presente documento simplemente capa interna). El primer miembro 32 de corte está, por ejemplo, portado por un brazo vertical 36 montado deslizantemente en un perfil 38 de guía que se extiende transversalmente a la banda W1 (en este caso, en paralelo con los ejes x1 y x2 de las dos bobinas R1 y R2).

Conforme a una realización, el primer miembro 32 de corte comprende un elemento central 34 en forma de cuña que tiene un par de superficies 34a inclinadas cada una con respecto a la otra y convergentes hacia un borde 34b sustancialmente vertical. Una cuchilla 39 circular (figura 6), o un miembro de corte similar, se ha montado giratoriamente en torno a un eje de rotación vertical en el elemento central 34. La rotación de la cuchilla 39 en torno a su eje está controlada por medio de medios de accionamiento adecuados, por ejemplo por medio de un motor 41 eléctrico (figura 5). El primer miembro 32 de corte comprende además un par de elementos laterales 40_1 y 40_2 en forma de cuña, dispuestos en lados opuestos con respecto al elemento central 34. Cada elemento lateral 40_1 y 40_2 actúa conjuntamente con la superficie 34a del elemento central 34 orientada a él para guiar la capa L1_1 interna de la banda W1 en uso hacia la cuchilla 39 con una orientación dada con respecto a la propia cuchilla.

El primer miembro 32 de corte está posicionado con respecto a la parte de banda que pasa a través del dispositivo 28 de corte y unión de modo que puede entrar con uno de los dos elementos laterales 40_1 y 40_2 entre las dos capas L1_1 y L2_1 para cortar la capa L1_1 interna. En la realización ilustrada, en donde la banda en uso es la banda W1 que se desenrolla desde la bobina R1, el movimiento transversal del primer miembro 32 de corte provoca que el primer elemento lateral 40_1 pase entre las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda, causando de ese modo que la capa L1_1 interna, la cual está situada entre el primer elemento lateral 40_1 y el elemento central 34, sea cortada. Naturalmente, cuando por el contrario la banda que está en uso es la banda W2 que se desenrolla desde la bobina R2, el movimiento transversal del primer miembro 32 de corte provoca que el segundo elemento lateral 40_2 pase entre las dos capas L1_2 y L2_2 de la banda, causando por ello que la capa L2_2 interna, que está situada entre el segundo elemento lateral 40_2 y el elemento central 34, sea cortada.

El dispositivo 28 de corte y unión comprende además un par de segundos miembros 42 de corte (solamente se ha representado uno de ellos en los dibujos y específicamente en la figura 6), los cuales están dispuestos en los lados opuestos del primer miembro 32 de corte con respecto a un plano paralelo a la banda W1 en uso, y ambos son móviles (bajo el control de medios de accionamiento adecuados, los cuales son de tipo en sí conocido y no

se han mostrado en los dibujos) transversalmente con respecto a la banda W1 en uso para cortar la otra capa (es decir, la capa L2_1) de dicha banda, es decir, para cortar la capa que se enfrenta al exterior del dispositivo 28 de corte y unión (denominada a continuación en el presente documento capa externa).

- 5 Tal y como puede apreciarse mediante la observación de la figura 6, los segundos miembros 42 de corte están también posicionados de manera verticalmente separados con respecto al primer miembro 32 de corte de modo que cortan la capa L2_1 externa de la banda W1 en uso a lo largo de una línea de corte que está separada verticalmente (por lo tanto espaciada a lo largo de la dirección longitudinal de la banda W1) de la línea de corte a lo largo de la cual el primer miembro 32 de corte realiza el corte de la capa L1_1 interna. Más específicamente, el primer miembro 32 de corte está situado por encima de los segundos miembros 42 de corte, de modo que la capa L1_1 interna de la banda W1 en uso se corta a lo largo de una línea de corte posicionada por encima de la línea de corte a lo largo de la cual se corta la capa L2_1 externa (o, más en general, posicionado aguas abajo de esta línea de corte, con respecto a la dirección de alimentación de la banda W1).
- 10
- 15 Haciendo todavía referencia a la figura 6, según una realización de la invención, cada segundo miembro 42 de corte comprende una cuchilla 43 circular, o un elemento de corte similar, que se ha montado giratoriamente en torno a un eje de rotación vertical y que es controlable en cuanto a rotación en torno a dicho eje a través de medios de accionamiento adecuados, por ejemplo por medio de un motor 45 eléctrico.
- 20 Cada segundo miembro 42 de corte comprende además un elemento 47 separador, construido por ejemplo a modo de lengüeta, que tiene la función de separar las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 en uso. El segundo miembro 42 de corte asociado a la banda W1 en uso se mantiene normalmente en una posición tal que el elemento 47 separador penetra ligeramente (por ejemplo, uno o dos centímetros) en el interior de la banda W1 entre las dos capas L1_1 y L2_1 con el fin de mantener las dos capas desprendidas una de otra a lo largo del borde lateral de la banda W1.
- 25

Para resumir, por lo tanto, cuando la banda en uso es la banda W1 que está siendo desenrollada desde la primera bobina R1 y también cuando la banda en uso es la banda W2 que está siendo desenrollada desde la segunda bobina R2, el dispositivo 28 de corte y unión está dispuesto de modo que corta las dos capas de la banda en uso a lo largo de líneas de corte separadas entre sí en la dirección longitudinal de la banda y específicamente con la línea de corte de la capa interna posicionada por encima de la línea de corte de la capa externa. El corte de la banda W1 se lleva a cabo, con preferencia, cortando en primer lugar la capa L2_1 externa por medio del segundo miembro 42 de corte, y a continuación cortando también la capa L1_1 interna por medio del primer miembro 32 de corte.

30

35

El dispositivo 28 de corte y unión está dispuesto también para unir las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda en uso (en este caso, la banda W1) una vez que han sido cortadas por el primer miembro 32 de corte y por el segundo miembro 42 de corte de la manera descrita con anterioridad, cada una con una respectiva capa L1_2 y L2_2 de la nueva banda (en este caso, la banda W2).

40

A este fin, según una realización de la invención, el dispositivo 28 de corte y unión comprende además un par de placas 44_1 y 44_2 que están dispuestas en lados opuestos con respecto a la parte de banda W1 en uso que pasa a través del dispositivo 28 de corte y unión y que están portadas cada una de ellas por una respectiva estructura 46_1 y 46_2 de soporte, montada en el primer montante 24 de modo que puede inclinarse en torno a un eje de rotación horizontal, paralelo a los ejes x1 y x2, entre una posición de reposo y una posición de trabajo. La placa 44_1 y la respectiva estructura 46_1 de soporte están dispuestas en el mismo lado que la bobina R1, mientras que la placa 44_2 y la respectiva estructura 46_2 de soporte están dispuestas en el mismo lado que la bobina R2. En la condición de funcionamiento normal, las estructuras 46_1 y 46_2 de soporte, con las respectivas placas 44_1 y 44_2, se mantienen en la posición de trabajo, en la que están dispuestas verticalmente.

45

50

La estructura 46_2 de soporte, con la respectiva placa 44_2, ha sido mostrada en los dibujos en la posición de reposo, en la que está dispuesta de manera horizontal o ligeramente inclinada con respecto a la horizontal. Con la estructura 46_2 de soporte y la respectiva placa 44_2 en esa posición, el operario posiciona y bloquea los bordes de avance de las dos capas L1_2 y L2_2 de la nueva banda W2 sobre la placa 44_2 a una distancia entre sí igual a la distancia entre las líneas de corte a lo largo de las cuales se cortan las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 en uso por el primer miembro 32 de corte y por el segundo miembro 42 de corte. Esta operación se lleva a cabo manualmente por el operario mientras la unidad 10 de alimentación está alimentando la máquina con la banda W1, de modo que cuando la banda W1 está casi agotada, la nueva banda W2 está lista para ser unida a la banda W1 para asegurar la alimentación continua de la máquina. En los bordes de avance de las dos capas L1_2 y L2_2 de la banda W2, sobre el lado que se enfrenta hacia arriba, se aplica una capa de adhesivo 52 (por ejemplo, una cinta adhesiva de doble cara) para permitir que cada capa de dicha banda sea fijada a la respectiva capa de la otra banda W1.

55

60

- 65 Una vez que la banda W1 gastada ha sido cortada de la manera que se ha descrito con anterioridad, las dos placas 44_1 y 44_2 son empujadas cada una contra la otra con el fin de presionar los bordes de avance de las

dos capas L1_2 y L2_2 de la nueva banda W2 (sobre las que se ha aplicado la capa 52 de adhesivo) contra los bordes extremos de las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 y, de ese modo, unir cada capa de la nueva banda W2 a la respectiva capa de la banda W1. A este fin, cada estructura 46_1, 46_2 de soporte comprende guías 48 lineales para guiar la respectiva placa 44_1, 44_2 en el movimiento de traslación en una dirección perpendicular a su plano y a un accionador 50 lineal, construido por ejemplo a modo de cilindro neumático, para controlar el movimiento de la respectiva placa 44_1, 44_2 en una dirección perpendicular a su plano.

La operación de corte y unión se lleva a cabo por lo tanto mediante el dispositivo 28 de corte y unión como sigue, suponiendo que la banda en uso sea la banda W1 que está siendo desenrollada desde la bobina R1.

Con anterioridad a que la banda W1 en uso se agote, se prepara la nueva banda W2 para ser unida a la banda W1. A este fin, el operario coloca sobre la placa 44_2 de la estructura 46_2 de soporte (con esta última dispuesta en la posición de reposo) las dos capas L1_2 y L2_2 de la nueva banda W2 con los respectivos bordes de avance separados entre sí por una distancia igual a la distancia entre las líneas de corte a lo largo de las cuales están dispuestos el primer miembro 32 de corte y el segundo miembro 42 de corte para cortar las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 en uso, en particular con la capa L1_2 interna de la nueva banda W2 más corta que la capa L2_2 externa. El operario aplica también una capa de adhesivo 52 cerca de los bordes de avance de ambas capas L1_2 y L2_2 de la nueva banda W2. Cuando la banda W1 en uso está casi gastada, la unidad 30 de acumulación está controlada de modo que acumula una cantidad dada de banda aguas abajo de la unidad 28 de corte y unión. A continuación, la unidad 28 de corte y unión está controlada de modo que realiza, en sucesión, las operaciones de corte de la banda W1 en uso, y de unión de la nueva banda W2 a la banda W1. A este respecto, las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 en uso (que con este fin se encuentra detenida temporalmente) se cortan por medio del primer miembro 32 de corte y por medio del segundo miembro 42 de corte, a lo largo de respectivas líneas de corte separadas entre sí, y a continuación la placa 44_1 de la estructura 46_1 de soporte es empujada contra la placa 44_2 de la otra estructura 46_2 de soporte con el fin de presionar la parte extrema final de cada una de las dos capas L1_1 y L2_1 de la banda W1 en uso contra la parte extrema de avance de la respectiva capa L1_2 y L2_2 de la nueva banda W2, haciendo por ello que esas partes se adhieran entre sí debido a la capa 52 de adhesivo aplicada previamente sobre la nueva banda W2. En este punto, la unidad 10 de alimentación está lista para alimentar la máquina con la nueva banda W2. Según puede apreciarse a partir de la descripción que antecede, la transición desde la condición en que la máquina está siendo alimentada con la banda W1 a la condición en que la máquina está siendo alimentada con la nueva banda W2 ocurre sin ninguna interrupción en la alimentación de la máquina, lo que indudablemente conduce a un incremento de la productividad de la máquina.

Naturalmente, manteniendo sin cambios el principio de la invención, las realizaciones y los detalles constructivos pueden ser modificados considerablemente con respecto a lo que se ha descrito e ilustrado en el presente documento solamente a título de ejemplo no limitativo, sin salir por ello del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1. Unidad (10) de alimentación para alimentar una máquina de conversión de tejidos para convertir una banda de tejido (W1, W2) de dos capas, comprendiendo la unidad (10) de alimentación:

5

- medios (12) de soporte para soportar giratoriamente una primera bobina (R1) de banda de tejido de dos capas y una segunda bobina (R2) de banda de tejido de dos capas para su rotación en torno a respectivos ejes de rotación (x1, x2),

10

- medios (32, 42) de corte para cortar las dos capas (L1_1, L2_1) de la banda de tejido (W1) de una (R1) de dichas bobinas (R1, R2) primera y segunda, concretamente la bobina en uso, estando dichos medios (32, 42) de corte configurados para cortar las dos capas (L1_1, L2_1) de la banda de tejido (W1) a lo largo de dos líneas de corte separadas entre sí en la dirección longitudinal de la banda (W1),

15

- medios (44_1, 44_2) de unión para unir cada una de las dos capas (L1_2, L2_2) de la banda de tejido (W2) de la otra (R2) de dichas bobinas (R1, R2) primera y segunda, concretamente la nueva bobina, a una respectiva capa (L1_1, L2_1) de la banda de tejido (W1) de la bobina (R1) en uso, y

20

- medios (30) de acumulación de banda de tejido para acumular una cantidad dada de banda de tejido (W1) aguas abajo de los medios (32, 42) de corte y de los medios (44_1, 44_2) de unión con el fin de asegurar que la máquina se alimenta con la banda de tejido (W1) mientras que la parte de banda de tejido (W1) sobre la que actúan los medios (32, 42) de corte y los medios (44_1, 44_2) de unión se mantiene temporalmente quieta para permitir el corte de las dos capas (L1_1, L2_1) de la banda de tejido (W1) en uso y la unión de estas capas a las dos capas (L1_2, L2_2) de la nueva banda de tejido (W2);

25

en la que dichos medios (32, 42) de corte comprenden un primer miembro (32) de corte para cortar la capa (L1_1) interna de la banda de tejido (W1) en uso y un par de segundos miembros (42) de corte que están situados en lados opuestos del primer miembro (32) de corte con respecto a un plano paralelo a la banda (W1) en uso y están dispuestos para cortar la capa (L2_1) externa de la banda de tejido (W1) en uso, estando dichos segundos miembros (42) de corte posicionados a una distancia de dicho primer miembro (32) de corte en la dirección longitudinal de la banda de tejido (W1) en uso, en la que dicho primer miembro (32) de corte está situado aguas abajo de dichos segundos miembros (42) de corte con respecto a la dirección de alimentación de la banda de tejido (W1) en uso, y en la que cada uno de dichos segundos miembros (42) de corte comprende un elemento (47) de separación adaptado para ser insertado entre las dos capas (L1_1, L2_1) de la banda de tejido (W1) en uso para mantener dichas capas (L1_1, L2_1) desprendidas una de otra a lo largo de un borde lateral de la banda de tejido (W1) en uso.

30

35

2. Unidad de alimentación según la reivindicación 1, en la que dicho primer miembro (32) de corte comprende un elemento central (34) en forma de cuña, con un par de superficies (34a) inclinadas una hacia otra de modo que convergen hacia un borde (34b), un primer miembro (39) de corte montado giratoriamente en el elemento central (34) para su rotación en torno a un eje de rotación, primeros medios (41) de accionamiento para controlar la rotación de dicho primer miembro (39) de corte en torno a su eje de rotación, y un par de elementos laterales (40_1, 40_2) en forma de cuña, que están situados en lados opuestos con respecto al elemento central (34) y están dispuestos para actuar conjuntamente cada uno con la superficie (34a) del elemento central (34) orientada hacia él, para guiar la capa (L1_1) interna de la banda (W1) en uso hacia dicho primer miembro (39) de corte.

40

45

3. Unidad de alimentación según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que cada uno de dichos segundos miembros (42) de corte comprende además un segundo elemento (43) de corte montado giratoriamente en torno a un eje de rotación y segundos medios (45) de accionamiento para controlar la rotación de dicho segundo elemento (43) de corte en torno a su eje de rotación.

50

4. Unidad de alimentación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichos medios (44_1, 44_2) de unión comprenden un par de placas (44_1, 44_2) dispuestas para ser empujadas una contra otra, para afianzar la banda de tejido (W1) en uso con la nueva banda de tejido (W2).

55

5. Unidad de alimentación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un bastidor (22) de soporte en el que están montados giratoriamente una pluralidad de rodillos (20), rodillos que están orientados con los respectivos ejes de rotación paralelos a los ejes de rotación (x1, x2) de las bobinas (R1, R2) primera y segunda y están dispuestos para definir la trayectoria de la banda de tejido (W1) en uso hacia una salida (O) de la unidad de alimentación, estando dicha trayectoria orientada verticalmente, o principalmente en vertical, en un tramo de la misma en el que dichos medios (32, 42) de corte y dichos medios (44_1, 44_2) de unión están dispuestos para funcionar.

60

DIBUJOS

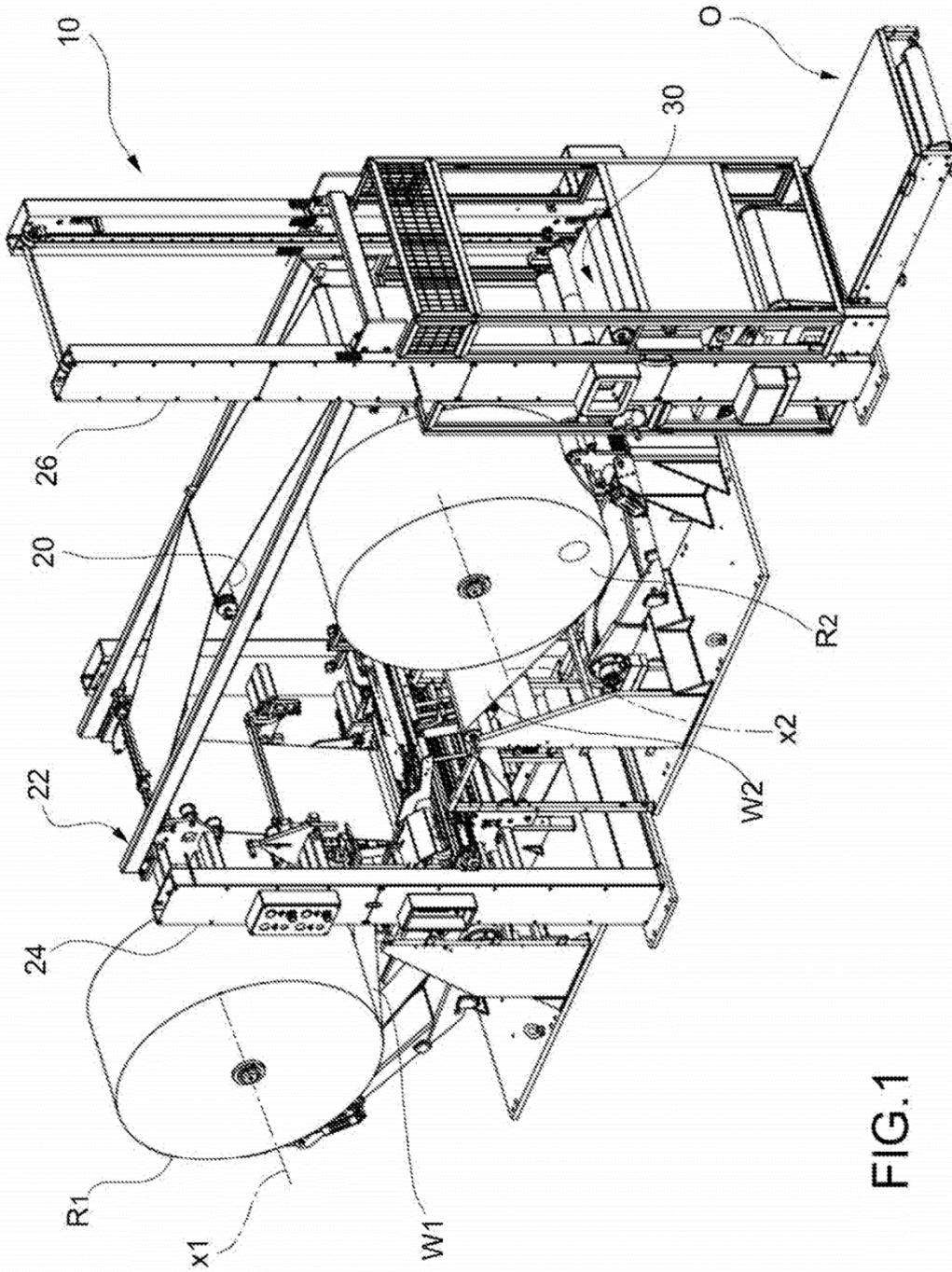


FIG.1

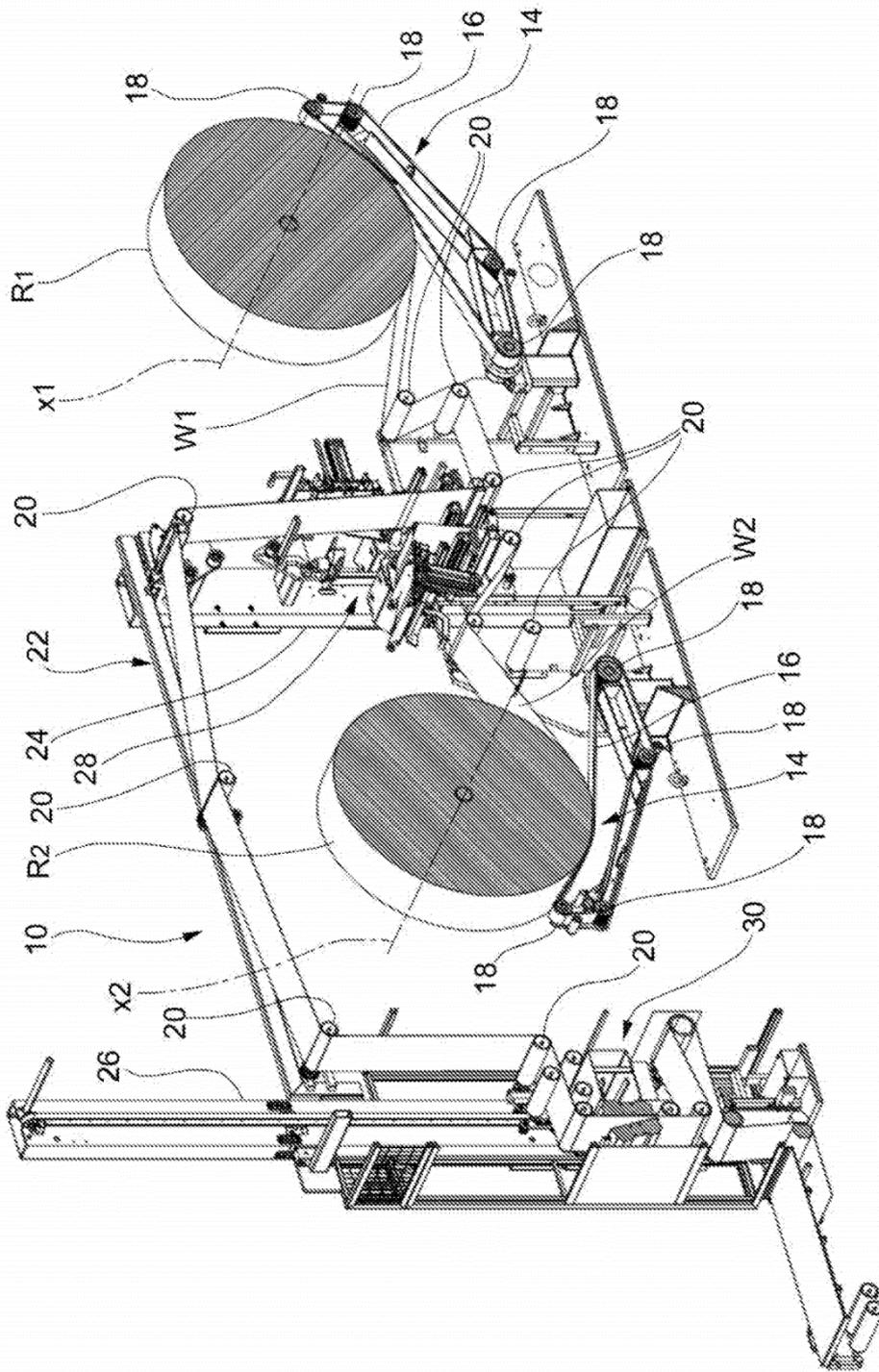


FIG.2

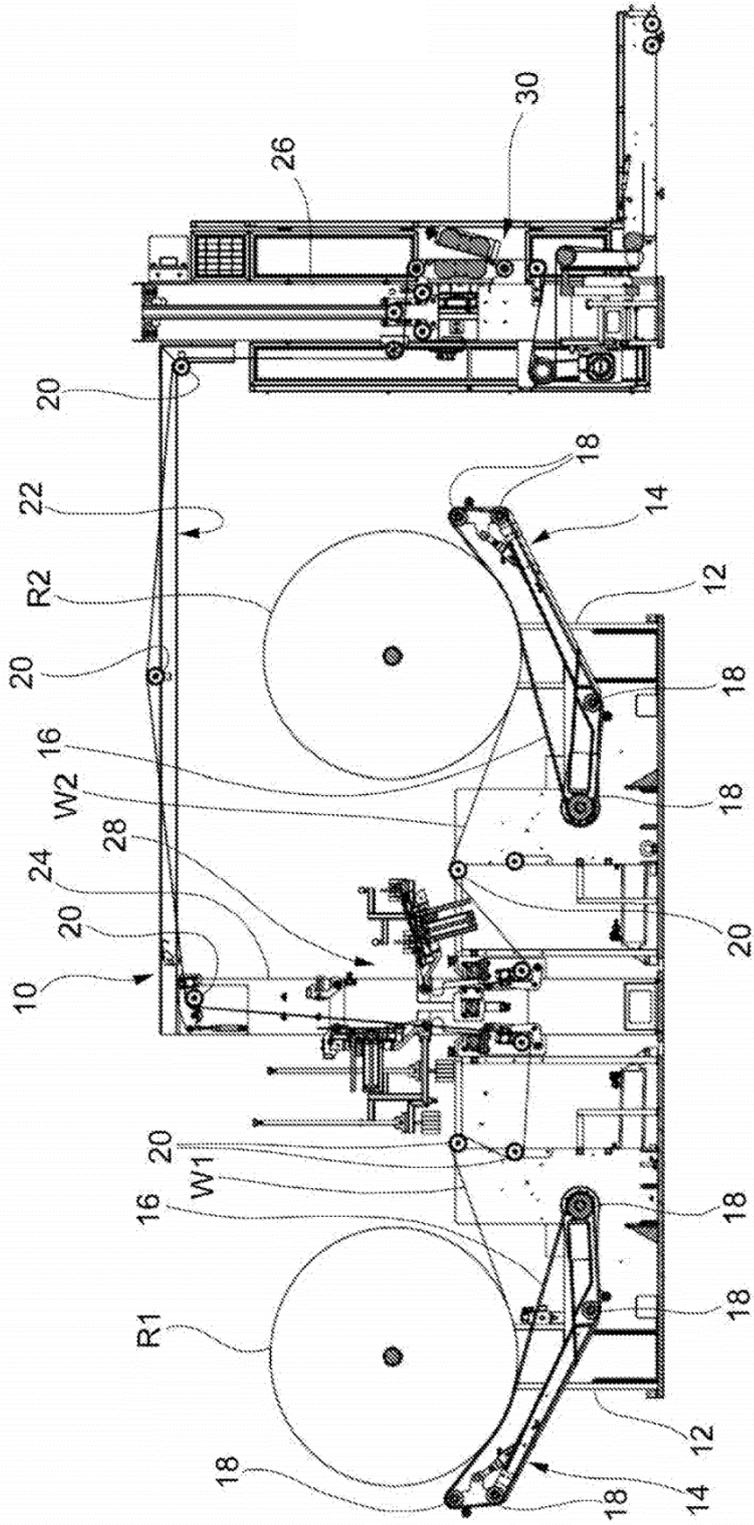


FIG.3

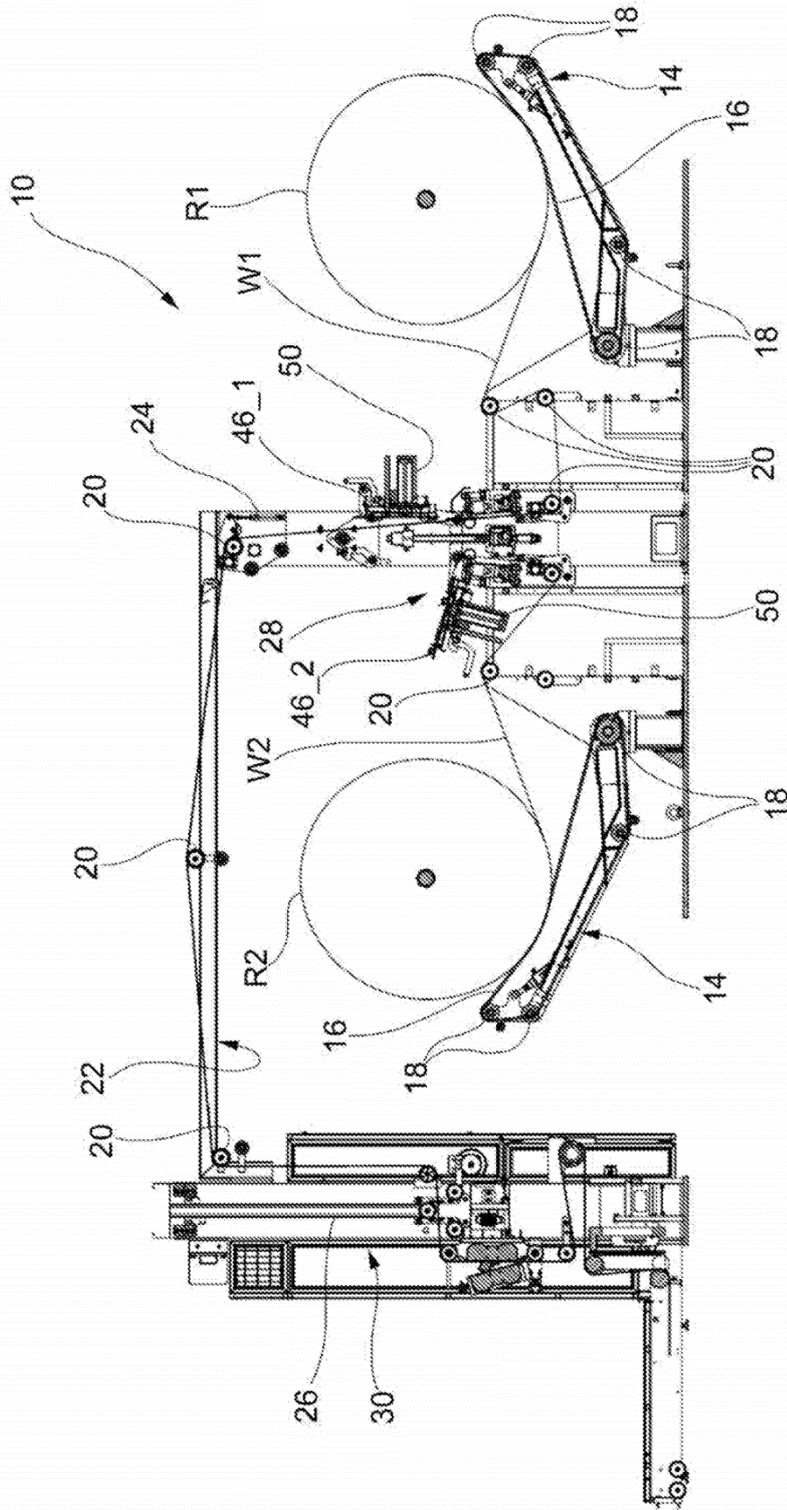


FIG. 4

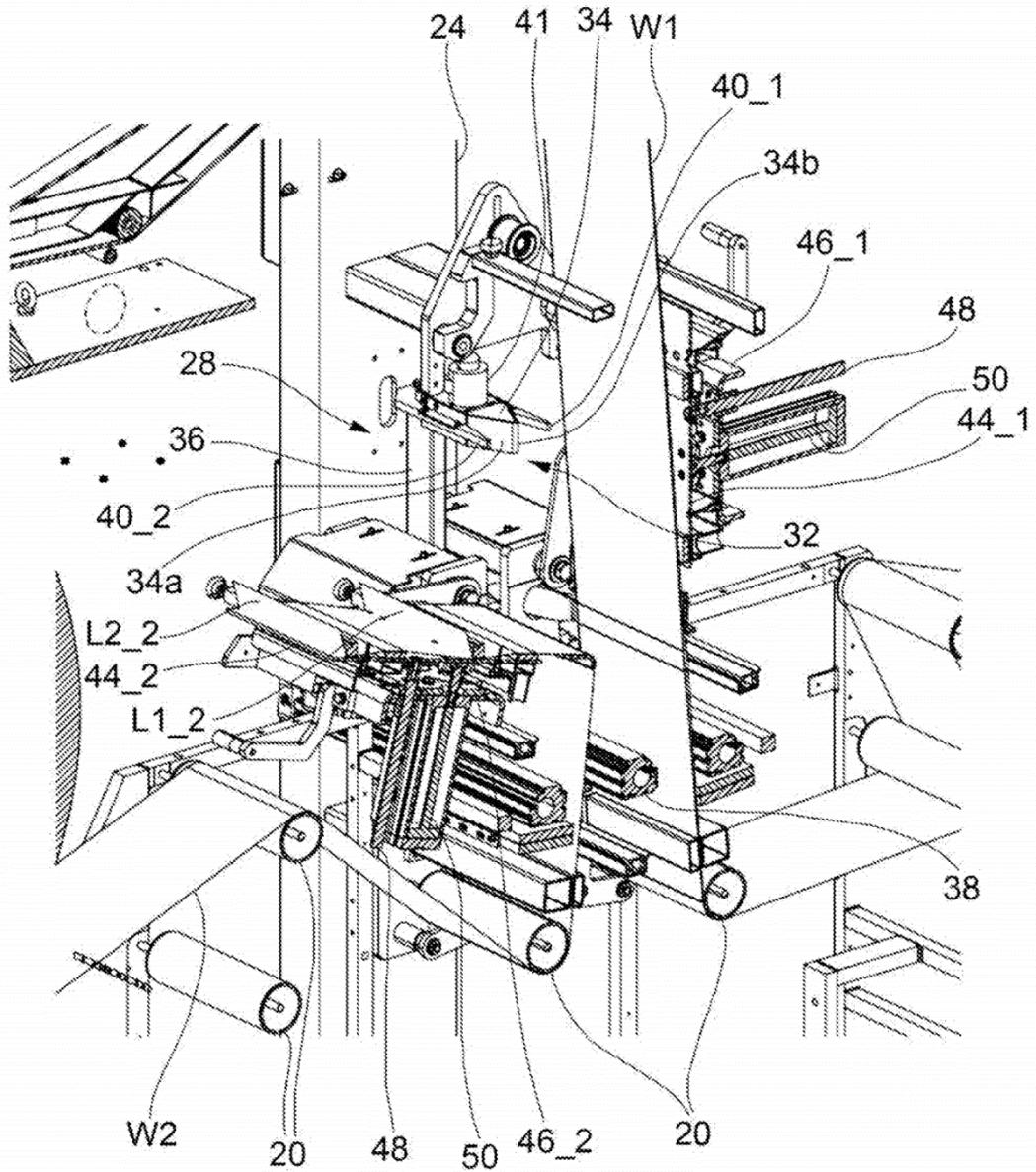


FIG.5

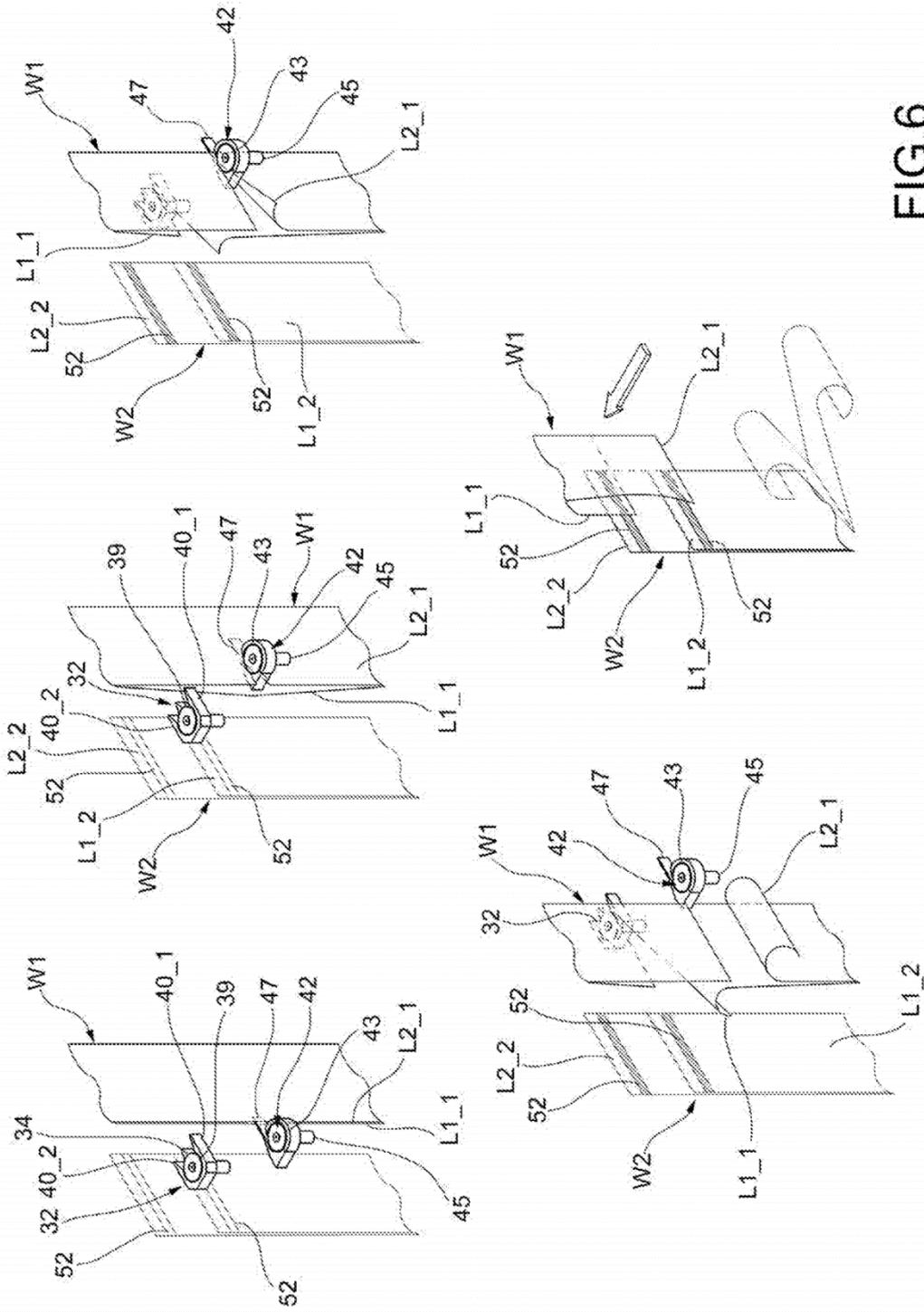


FIG.6