

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 943 543**

51 Int. Cl.:

B32B 38/18 (2006.01)
B29C 65/08 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
B32B 3/26 (2006.01)
B32B 3/02 (2006.01)
B32B 5/02 (2006.01)
B32B 7/05 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2021** **E 21178164 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2023** **EP 3932670**

54 Título: **Procedimiento y aparato para producir laminados elásticos**

30 Prioridad:

01.07.2020 IT 202000015871

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

14.06.2023

73 Titular/es:

FAMECCANICA.DATA S.P.A. (100.0%)
Via Aterno, 136
66020 San Giovanni Teatino (CH), IT

72 Inventor/es:

PEZZOTTA, VINCENZO

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 943 543 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 aparato para producir laminados elásticos

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento y un aparato para producir laminados elásticos.

- 5 La invención se ha desarrollado con especial atención a la producción de laminados elásticos destinados a ser utilizados para producir artículos higiénicos absorbentes.

Descripción del estado de la técnica

- 10 Para producir artículos higiénicos absorbentes, como pañales y otros artículos absorbentes, se ensamblan componentes con diferentes propiedades, como núcleos absorbentes, láminas posteriores, láminas superiores, bandas elásticas para la cintura, paneles laterales elásticos, formaciones de cierre, barreras elásticas para las piernas (manguitos para las piernas), etc.

Algunos componentes de los artículos sanitarios absorbentes, como las bandas elásticas para las piernas, las barreras elásticas para las piernas, los paneles laterales elásticos, las bandas elásticas para la cintura, etc., están hechos de laminados elásticos.

- 15 Los laminados elásticos se pueden producir de varias formas dependiendo de las características de los artículos sanitarios absorbentes. Por ejemplo, algunos tipos de laminados elásticos se pueden formar a partir de una o más bandas no tejidas unidas a una película elástica. En ciertas aplicaciones, la película elástica se estira en dirección transversal antes de fijarse entre dos telas no tejidas opuestas.

- 20 El documento EP3496687 describe un procedimiento y un aparato para ensamblar laminados elásticos en el que una primera tela no tejida se enrolla en una superficie cilíndrica exterior de una rueda de yunque que gira alrededor de un eje de rotación, una primera y una segunda película elástica se estiran en una dirección transversal en un primer y un segundo dispositivo esparcidor, y se aplican sobre la primera tela no tejida en la rueda de yunque en una primera y una segunda zona de aplicación desplazadas axial y angularmente entre sí con respecto al eje de rotación, se aplica una segunda tela no tejida se alimenta a la rueda de yunque por encima de la primera y la segunda película elástica estirada en la dirección transversal, y la primera y la segunda tela no tejida se sueldan entre sí ultrasónicamente a través de la primera y la segunda película elástica y en una porción central comprendida entre la primera y la segunda película elástica.

- 30 En la solución descrita en el documento EP3496687, la primera y la segunda película elástica estirada en dirección transversal se transfieren desde las superficies inclinadas de los dispositivos esparcidores a una tela no tejida enrollada sobre una superficie cilíndrica. Esto crea dificultades en el posicionamiento de las películas elásticas ya que es difícil transferir con precisión las películas elásticas estiradas desde una superficie inclinada a una superficie cilíndrica sobre la que se enrolla una tela no tejida. En la solución conocida de este documento, la primera y la segunda película elástica, estiradas en la dirección transversal, se aplican a la tela no tejida en dos áreas que están desplazadas angularmente entre sí. Esto también provoca dificultades en el posicionamiento de las películas elásticas con respecto a la tela no tejida e implica problemas para asegurar una separación precisa entre las dos películas elásticas.

Otras soluciones similares se describen en los documentos EP3496688, EP3496689, EP3496690.

Objeto y sumario de la invención

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un procedimiento y un aparato para producir laminados elásticos que superen los problemas de la técnica anterior.

- 40 De acuerdo con la presente invención, este objeto se logra mediante un procedimiento y un aparato que tiene las características que constituyen el tema de las reivindicaciones 1 y 7.

- 45 En la solución según la presente invención, los problemas de posicionamiento y alineación de las películas elásticas estiradas en la dirección transversal con respecto a la tela no tejida se resuelven debido al hecho de que la primera y la segunda película elástica estirada en la dirección transversal se aplican directamente en contacto con la superficie cilíndrica exterior de una rueda de transferencia. La tela no tejida se enrolla sobre la superficie cilíndrica exterior de una rueda de yunque, y la primera y la segunda película elástica estiradas en la dirección transversal se aplican mediante la rueda de transferencia a la tela no tejida enrollada en la rueda de yunque en zonas de aplicación desplazadas entre sí en la dirección axial y alineados entre sí en la dirección angular. Esta solución tiene las siguientes ventajas:

- 50 • la transferencia de las películas elásticas desde las superficies inclinadas de los dispositivos esparcidores a la superficie cilíndrica exterior de la rueda de transferencia tiene lugar sin la interposición de la tela no tejida; por lo tanto, el posicionamiento de las películas elásticas estiradas en dirección transversal sobre la superficie

cilíndrica exterior de la rueda de transferencia se realiza con mayor precisión;

- la transferencia de las películas elásticas estiradas en la dirección transversal desde la superficie cilíndrica de la rueda de transferencia a la tela no tejida enrollada en la superficie cilíndrica exterior de la rueda de yunque se realiza en zonas de aplicación alineadas entre sí en una dirección angular; esto permite obtener un posicionamiento más preciso entre las dos películas elásticas estiradas en la dirección transversal con respecto a la tela no tejida;
- la aplicación de películas elásticas estiradas en dirección transversal a la tela no tejida se realiza entre dos superficies cilíndricas tangentes y con respectivos ejes de rotación paralelos entre sí, y esto evita las dificultades debidas a la transferencia sobre una tela no tejida de películas elásticas estiradas en dirección transversal desde superficies inclinadas hasta una superficie cilíndrica.

Por lo tanto, el procedimiento y el aparato según la presente invención superan los problemas de la solución descrita en el documento EP3496687.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados únicamente a modo de ejemplo no limitativo, en los que:

- La figura 1 es una vista lateral esquemática de un aparato según la presente invención.
- Las figuras 2 y 3 son vistas esquemáticas en planta de dos detalles del aparato según la presente invención, y
- La figura 4 es una sección transversal esquemática de un laminado elástico obtenido con un aparato según la presente invención.

Se apreciará que, en los dibujos, algunos componentes pueden no estar ilustrados para simplificar la comprensión de las figuras, y que las diversas figuras pueden no estar representadas en la misma escala.

Descripción detallada

Con referencia a la figura 1, el número 10 indica un aparato para producir laminados elásticos.

El aparato 10 comprende un primer dispositivo 12 de alimentación y un segundo dispositivo 14 de alimentación configurados para alimentar, respectivamente, una primera película 16 elástica y una segunda película 18 elástica en direcciones paralelas a los respectivos ejes longitudinales.

El aparato 10 comprende un primer dispositivo 20 esparcidor y un segundo dispositivo 22 esparcidor, configurados para estirar en dirección transversal la primera película 16 elástica y, respectivamente, la segunda película 18 elástica.

Con referencia a la figura 2, cada uno de los dos dispositivos 20, 22 esparcidores comprenden dos discos 24, 26 giratorios alrededor de respectivos ejes 28, 30 inclinados. Los discos 24, 26 tienen bordes circunferenciales respectivos provistos de medios para agarrar las películas 16, 18 elásticas. En una posible realización, los discos 24, 26 pueden estar provistos en sus bordes circunferenciales de orificios conectados a una fuente de presión subatmosférica para agarrar los bordes laterales de las películas 16, 18 elásticas por succión. Los bordes circunferenciales de los discos 24, 26 también pueden estar provistos de pasadores sobresalientes que se acoplan con los bordes laterales de las películas 16, 18 elásticas alternativamente o además de los medios de sujeción por vacío.

Nuevamente con referencia a la figura 2, cada dispositivo 20 esparcidor, 22 tiene un área 32, 34 de agarre respectiva y una zona 36, 38 de aplicación respectiva. Los discos 24, 26 están separados entre sí en dirección transversal por una distancia mínima en las áreas 32, 34 de agarre y por una distancia máxima en las zonas 36, 38 de aplicación. Los dispositivos 20, 22 esparcidores recogen las respectivas películas 16, 18 elásticas en las respectivas áreas 32, 34 de agarre con un primer ancho W1 y las liberan en las respectivas zonas 36, 38 de aplicación con un segundo ancho W2. En el trayecto desde las áreas 32, 34 de agarre hasta las zonas 36, 38 de aplicación, las películas 16, 18 elásticas se estiran por tanto elásticamente en dirección transversal.

En la realización ilustrada en las figuras, el primer ancho W1 y el segundo ancho W2 son, respectivamente, iguales para las dos películas 16, 18 elásticas. En posibles realizaciones, la primera y segunda películas 16, 18 elásticas pueden tener primeros anchos W1 y/o segundos anchos W2, respectivamente, que son diferentes entre sí. En una posible realización, la primera y segunda películas 16, 18 elásticas pueden tener primeros anchos W1 respectivos que son diferentes entre sí antes de estirarse en la dirección transversal. En una posible realización, la primera y segunda películas 16, 18 elásticas después de ser estiradas en la dirección transversal pueden tener segundos anchos W2 respectivos que son diferentes entre sí.

Con referencia a las figuras 1 y 2, el aparato 10 comprende una rueda 40 de transferencia que tiene una superficie 42

cilíndrica exterior. La rueda 40 de transferencia puede girar alrededor de un primer eje 44 de rotación en la dirección indicada por la flecha 46 en la figura 1. La superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia está provista de orificios conectados neumáticamente a una fuente de presión 48 subatmosférica.

5 Con referencia a la figura 2, los primer y segundo dispositivos 20, 22 esparcidores aplican las respectivas películas 16, 18 elásticas sobre la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia en las respectivas zonas 36, 38 de aplicación. Las zonas 36, 38 de aplicación son las áreas en las que las películas 16, 18 elásticas estiradas en dirección transversal se separan de los discos 24, 26 de los dispositivos 20, 22 esparcidores y se toman con medios de agarre adecuados, por ejemplo, por succión en la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia.

10 La primera zona 36 de aplicación y la segunda zona 38 de aplicación están desplazadas axial y angularmente entre sí con respecto al primer eje 44 de rotación.

15 Con referencia a la figura 1, el aparato 10 comprende una rueda 50 de yunque giratoria alrededor de un segundo eje 52 de rotación paralelo al primer eje 44 de rotación de la rueda 40 de transferencia. La rueda 50 de yunque tiene una superficie 54 cilíndrica exterior provista de agujeros conectados neumáticamente a una fuente de presión 56 subatmosférica (figura 3). La superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque es tangente a la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia en una zona 58 de transferencia.

20 El aparato 10 comprende un tercer dispositivo 60 de alimentación y un cuarto dispositivo 62 de alimentación configurados para alimentar una primera tela 64 no tejida a la rueda 50 de yunque y, respectivamente, una segunda tela 66 no tejida. La primera tela 64 no tejida se aplica a la rueda 50 de yunque aguas arriba de la zona 58 de transferencia, o en el área 58 de transferencia, y la segunda tela 66 no tejida se aplica a la rueda 50 de yunque aguas abajo del área 58 de transferencia, con referencia a la dirección de rotación de la rueda 50 de yunque indicada por la flecha 68 en la figura 1.

El aparato 10 comprende un dispositivo 70 de fijación que coopera con la superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque. El dispositivo 70 de fijación puede ser un dispositivo de soldadura por ultrasonidos, un dispositivo de presión para la fijación por adhesivo o un dispositivo de soldadura térmica o termomecánica.

25 El funcionamiento del aparato 10 descrito anteriormente es el siguiente.

30 Las películas 16, 18 elásticas se pueden desenrollar de los respectivos carretes (no ilustrados), de los respectivos dispositivos de desenrollado, y se alimentan desde los respectivos dispositivos 12, 14 de alimentación a los respectivos dispositivos 20, 22 esparcidores. Las películas 16, 18 elásticas también pueden obtenerse cortando longitudinalmente una sola película elástica desenrollada de una sola bobina por un respectivo dispositivo de desenrollado. Las películas 16, 18 elásticas pueden tensarse en dirección longitudinal aguas arriba de los respectivos dispositivos 20, 22 esparcidores. En las áreas 32, 34 de agarre, las dos películas 16, 18 elásticas se recogen de los discos 24, 26 de los respectivos dispositivos 20, 22 esparcidores. Durante la rotación de los discos 24, 26 en las direcciones indicadas por las flechas 72, 74, las películas 16, 18 elásticas se estiran en la dirección transversal. Este estiramiento provoca un aumento en el ancho de las películas 16, 18 elásticas desde el valor W1 en las áreas 32, 34 de agarre hasta el valor W2 en las zonas 36, 38 de aplicación (figura 2).

40 En las zonas 36, 38 de aplicación, las películas 16, 18 elásticas estiradas en dirección transversal se desprenden de los bordes circunferenciales de los discos 24, 26 y se aplican directamente en contacto con la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia. Las películas 16, 18 elásticas se mantienen estiradas en dirección transversal sobre la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia por medio de medios de agarre adecuados, por ejemplo, por succión. El hecho de que las películas 16, 18 elásticas (de material no poroso) se apliquen directamente en contacto con la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia sin la interposición de una capa de material poroso permite retener las películas 16, 18 elásticas en una condición estirada en la dirección transversal con alta precisión relativa de posicionamiento.

45 Con referencia a la figura 2, las zonas 36, 38 de aplicación a lo largo de las cuales se aplican las dos películas 16, 18 elásticas sobre la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia están desplazadas tanto en la dirección axial (es decir, en la dirección del eje 44 de rotación de la rueda 40 de transferencia) y en la dirección angular (es decir, a lo largo de un arco de circunferencia con su centro en el eje 44 de rotación).

Las dos películas 16, 18 elásticas sobre la superficie 42 cilíndrica exterior de la rueda 40 de transferencia ocupan dos bandas circunferenciales cada una con un ancho W2 que están separadas en una dirección axial.

50 Con referencia a las figuras 1 y 3, la primera tela 64 no tejida se aplica a la superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque aguas arriba de la zona 58 de transferencia.

Las primera y segunda películas 16, 18 elásticas, mantenidas en un estado estirado en dirección transversal en la rueda 42 de transferencia, se aplican sobre la primera tela 64 no tejida mantenida en la superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque.

55 Con referencia a la figura 3, la primera y segunda películas 16, 18 elásticas se aplican sobre la primera tela 64 no

tejida sostenida en la superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque en una tercera zona 76 de aplicación y, respectivamente, en una cuarta zona 78 de aplicación, en la zona 58 de transferencia. La tercera y cuarta zonas 76, 78 de aplicación están desplazadas entre sí en una dirección axial y están alineadas entre sí en una dirección angular con respecto al eje 52 de rotación de la rueda 50 de yunque. Las tercera y cuarta zonas 76, 78 de aplicación pueden tener la forma de dos líneas paralelas al eje 52 de rotación y alineadas entre sí. El hecho de aplicar la primera y la segunda películas 16, 18 elásticas a la primera tela 64 no tejida a lo largo de dos zonas 76, 78 de aplicación alineadas entre sí en la dirección axial asegura una alta precisión de posicionamiento mutuo entre las dos películas 16, 18 elásticas. Además, el hecho de que la transferencia de las películas 16, 18 elásticas se realice entre dos superficies cilíndricas con ejes paralelos entre sí simplifica la transferencia de las películas elásticas y evita los errores de posicionamiento que pueden ocurrir en el caso de que las películas elásticas se apliquen sobre la tela no tejida a partir de superficies con ejes inclinados como ocurre en la solución según la técnica anterior descrita en el documento EP3496687.

Las películas 16, 18 elásticas se mantienen sobre la rueda 50 de yunque en un estado tensado en dirección transversal en contacto con la primera tela 64 no tejida por medio de medios de agarre adecuados, por ejemplo, por succión.

De acuerdo con la presente invención, los medios de agarre en los discos 24, 26, en la rueda 42 de transferencia y en la rueda 50 de yunque pueden comprender orificios conectados a una fuente de presión subatmosférica para agarre por succión, o pasadores sobresalientes que enganchan los bordes laterales de las películas 16, 18 elásticas alternativamente o además de los medios de succión.

Después de aplicar las películas 16, 18 elásticas sobre la primera tela 64 no tejida sobre la superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque, la segunda tela 66 no tejida se aplica sobre la rueda 50 de yunque por encima de la primera y la segunda películas 16, 18 elásticas, de modo que las dos películas 16, 18 elásticas tensadas en la dirección transversal se intercalan entre la primera y la segunda tela 64, 66 no tejida.

Luego, las dos telas 64, 66 no tejidas se sueldan entre sí, por ejemplo, por soldadura ultrasónica, a través de la primera y la segunda película 16, 18 elástica por medio del dispositivo 70 de fijación.

De acuerdo con la presente invención, unir las dos telas 64, 66 no tejidas entre sí a través de la primera y la segunda películas 16, 18 elásticas incluye tanto la sujeción directa de las dos telas a través de una abertura en la película elástica como la sujeción de las dos telas que comprenden la película elástica entre ellas. I

El dispositivo 70 de fijación puede configurarse para formar una pluralidad de puntos de conexión que forman orificios respectivos que pasan a través de las películas 16, 18 elásticas y que fijan directamente las dos telas 64, 66 no tejidas opuestas entre sí a través de los orificios formados en las películas 16, 18 elásticas. Las películas 16, 18 elásticas quedan ancladas a las telas 64, 66 no tejidas en los puntos de conexión que se extienden a través de los orificios formados en las películas 16, 18 elásticas. Esta solución permite la obtención de laminados elásticos transpirables gracias a la formación de agujeros que atraviesan las películas 16, 18 elásticas.

Las dos telas 64, 66 no tejidas pueden fijarse directamente entre sí en una porción central comprendida entre la primera y la segunda películas 16, 18 elásticas, y a lo largo de los bordes longitudinales externos a las dos películas 16, 18 elásticas.

El dispositivo 70 de fijación puede configurarse para llevar a cabo un patrón de sujeción uniforme sobre toda la superficie de las telas 64, 66 no tejidas, tanto en las películas 16, 18 elásticas como en las áreas que no contienen las películas 16, 18 elásticas.

Aguas abajo del dispositivo 70 de fijación, se obtiene un laminado 80 elástico que tiene la forma ilustrada esquemáticamente en la figura 4, que comprende dos películas 16, 18 elásticas encerradas entre dos telas 64, 66 no tejidas y ancladas a las dos telas 64, 66 no tejidas por un patrón de puntos 82 de conexión. El laminado 80 elástico tiene una porción 84 central en la que las dos películas 16, 18 elásticas están separadas y las dos telas 64, 66 no tejidas están en contacto directo entre sí.

La porción 84 central del laminado 80 elástico se puede cortar en la dirección longitudinal por medio de un dispositivo de corte longitudinal indicado esquemáticamente por 86 en la figura 1. El dispositivo 86 de corte longitudinal puede realizar un corte continuo para dar lugar a dos láminas elásticas separadas, cada una de las cuales comprende una película 16, 18 elástica anclada entre dos telas 64, 66 no tejidas. En una posible realización, el dispositivo 86 de corte longitudinal puede realizar una línea de debilitamiento longitudinal en la porción 84 central del laminado 80 elástico que constituye una línea de rotura preferencial, que permite separar dos láminas elásticas entre sí tras la aplicación de una débil fuerza de separación.

En otra realización de la presente invención, la primera tela 64 no tejida se puede aplicar a la superficie 54 cilíndrica exterior de la rueda 50 de yunque en la zona 58 de transferencia, por ejemplo, aplicándose primero a la rueda 40 de transferencia, por encima de las dos películas 16, 18 elásticas en estado estirado en dirección transversal, entre la segunda zona 38 de aplicación y la zona 58 de transferencia.

Por supuesto, sin perjuicio del principio de la invención, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar

ampliamente con respecto a los descritos e ilustrados, sin por ello apartarse del ámbito de la invención tal como se define en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para producir laminados elásticos, que comprende las etapas de:

- alimentar una primera y una segunda película (16, 18) elástica,
- estirar la primera y la segunda película (16, 18) elástica en una dirección transversal en un primer y un segundo dispositivo (20, 22) esparcidor,
- aplicar la primera y la segunda película (16, 18) elástica estirada en dirección transversal sobre una superficie (42) circunferencial exterior de una rueda (40) de transferencia giratoria alrededor de un primer eje (44) de rotación, donde la primera y la segunda película (16, 18) elástica se aplican sobre la superficie (42) circunferencial exterior de la rueda (40) de transferencia en una primera y una segunda zona (36, 38) de aplicación desplazadas axial y angularmente entre sí con respecto a dicha primer eje (44) de rotación,
- aplicar una primera tela (64) no tejida sobre una superficie (54) cilíndrica exterior de una rueda (50) de yunque giratoria alrededor de un segundo eje (52) de rotación paralelo al primer eje (44) de rotación,
- transferir la primera y segunda película (16, 18) elástica desde la rueda (44) de transferencia a la primera tela (64) no tejida sostenida en la superficie (54) cilíndrica exterior de la rueda (50) de yunque en una tercera y una cuarta zona (76, 78) de aplicación desplazada entre sí en dirección axial y alineada angularmente entre sí con respecto a dicho segundo eje (52) de giro,
- aplicar una segunda tela (66) no tejida sobre la rueda (50) de yunque por encima de dicha primera y segunda película (16, 18) elástica, y
- formar un laminado (80) elástico fijando en la rueda (50) de yunque la primera y segunda tela (64, 66) no tejida a través de la primera y segunda película (16, 18) elástica.

2. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende unir entre sí la primera y la segunda tela (64, 66) no tejida según un patrón uniforme tanto en las películas (16, 18) elásticas como en una porción central comprendida entre dichas películas (16, 18) elásticas.

3. El procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende cortar en dirección longitudinal una porción (84) central del laminado (80) elástico comprendido entre dichas películas (16, 18) elásticas.

4. El procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende formar una línea de debilitamiento longitudinal en una porción (84) central del laminado (80) elástico comprendida entre dichas películas (16, 18) elásticas.

5. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende transferir la primera y la segunda película (16, 18) elástica sobre la primera tela (64) no tejida sostenida en la superficie (54) cilíndrica exterior de la rueda (50) de yunque a lo largo de dos zonas (76, 78) de aplicación en forma de líneas paralelas al eje (52) de giro de la rueda (50) de yunque y alineadas entre sí.

6. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera y la segunda película (16, 18) elástica después del paso de estiramiento en la dirección transversal tienen segundos anchos (W2) respectivos que son diferentes entre sí.

7. Un aparato para producir laminados elásticos, que comprende:

- un primer y un segundo dispositivo (12, 14) de alimentación configurados para alimentar una primera y una segunda película (16, 18) elástica,
- un primer y un segundo dispositivo (20, 22) esparcidor configurados para estirar la primera y la segunda película (16, 18) elástica en una dirección transversal,
- una rueda (40) de transferencia giratoria alrededor de un primer eje de rotación (44) y que tiene una superficie cilíndrica exterior (42), en la que el primer y segundo dispositivo (20, 22) esparcidor están configurados para aplicar la primera y la segunda película (16, 18) elástica estirada en dirección transversal sobre la superficie (42) circunferencial exterior de la rueda (40) de transferencia en una primera y una segunda zona (36, 38) de aplicación desplazadas axial y angularmente entre sí con respecto a dicho primer eje (44) de giro de la rueda (40) de transferencia,
- una rueda (50) de yunque giratoria alrededor de un segundo eje (52) de rotación paralelo al primer eje (44) de rotación, donde la rueda (40) de transferencia es tangente a la rueda (50) de yunque en un área (58) de transferencia, y está configurado para transferir la primera y segunda película elástica a la rueda (50) de yunque en una tercera y cuarta zona (76, 78) de aplicación desplazadas entre sí en dirección axial y alineadas entre sí en dirección angular con respecto al eje (52) de rotación de la rueda (50) de yunque,

- un tercer dispositivo (60) de alimentación configurado para alimentar una primera tela (64) no tejida sobre la superficie (54) cilíndrica exterior de la rueda (50) de yunque aguas arriba de dicha zona (58) de transferencia, o en dicha zona (58) de transferencia,
 - 5 - un cuarto dispositivo (62) de alimentación configurado para alimentar una segunda tela (66) no tejida a la rueda (50) de yunque aguas abajo de dicha zona (58) de transferencia, y
 - una unidad (70) de fijación que coopera con la rueda (50) de yunque y configurada para unir entre sí la primera y la segunda tela (64, 66) no tejida a través de la primera y la segunda película (16, 18) elástica.
8. El aparato según la reivindicación 7, en el que cada uno de dichos dispositivos (20, 22) esparcidores comprende un par de discos (24, 26) giratorios alrededor de respectivos ejes (28, 30) inclinados entre sí.
- 10 9. El aparato según la reivindicación 7 o la reivindicación 8, que comprende un dispositivo (86) de corte longitudinal configurado para cortar un laminado (80) elástico en una dirección longitudinal en la salida de dicha rueda (50) de yunque.
- 15 10. El aparato según la reivindicación 9, en el que dicho dispositivo (86) de corte longitudinal está configurado para formar un corte continuo longitudinal o una línea de debilitamiento longitudinal en una porción (84) central del laminado (80) elástico comprendido entre el primero y la segunda película (16, 18) elástica.

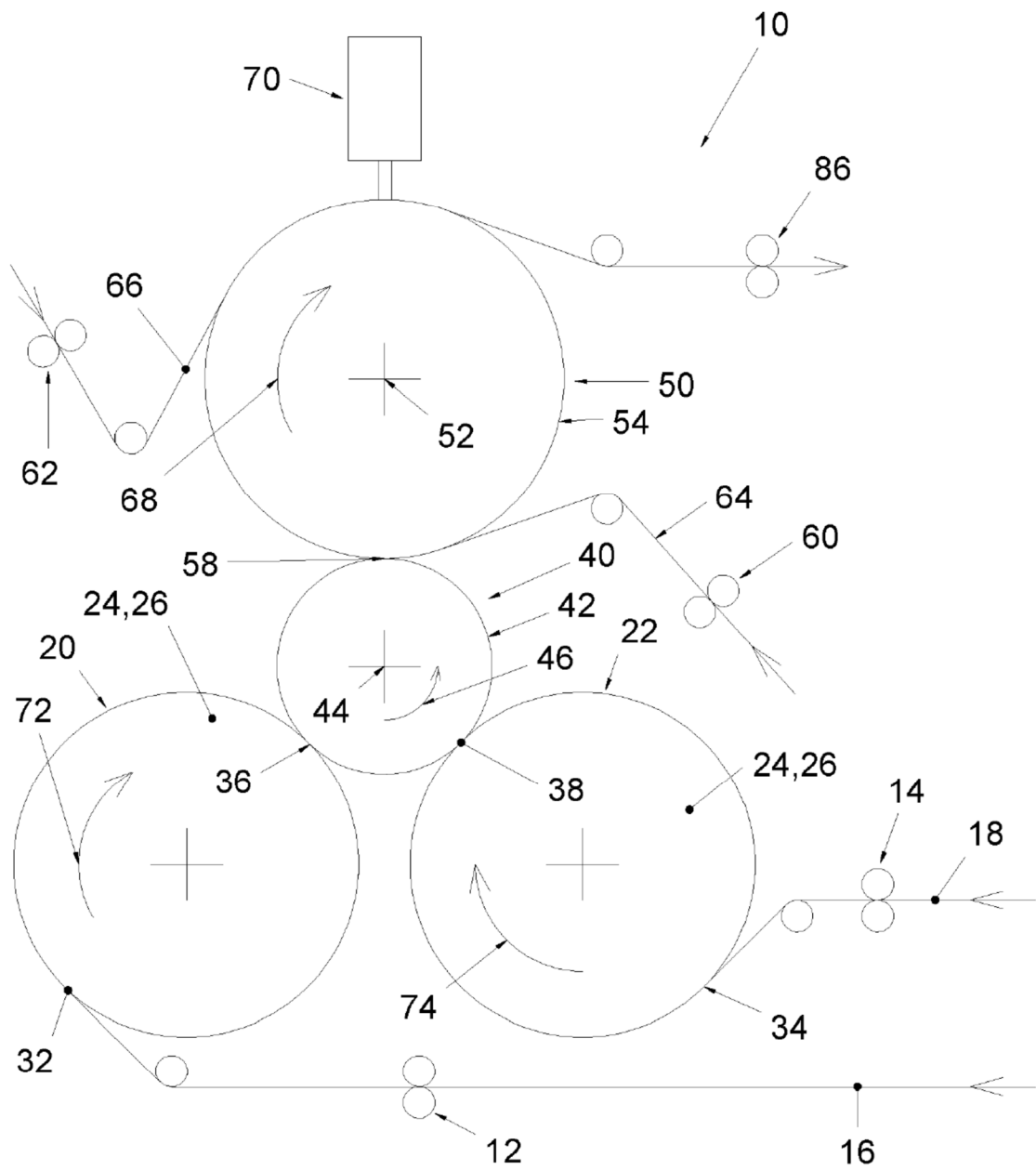


Fig.1

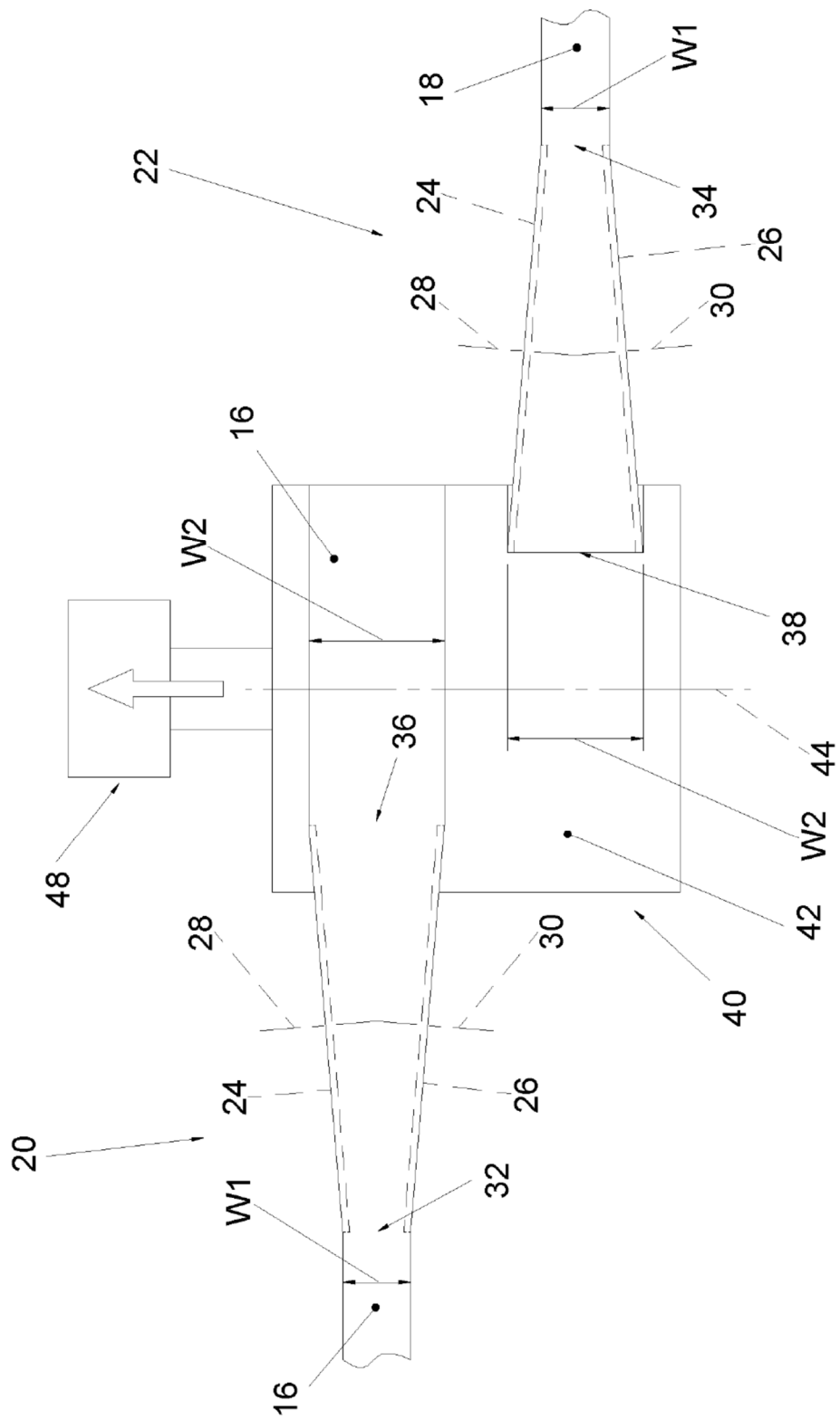


Fig. 2

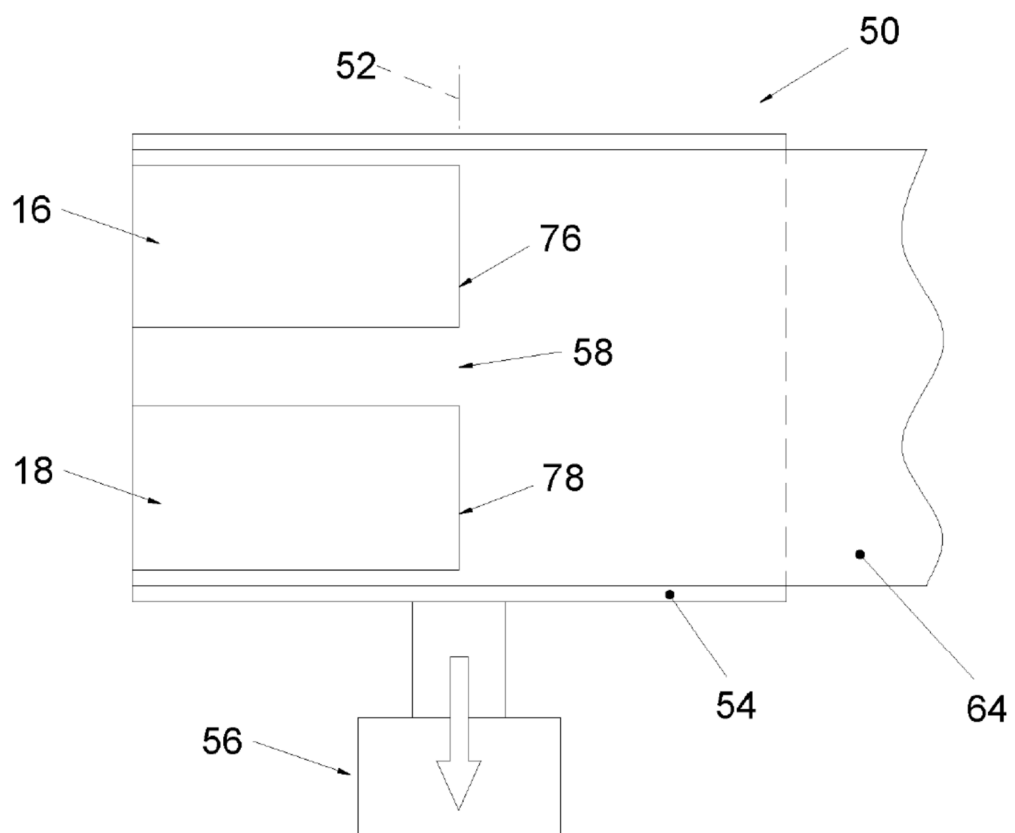


Fig.3

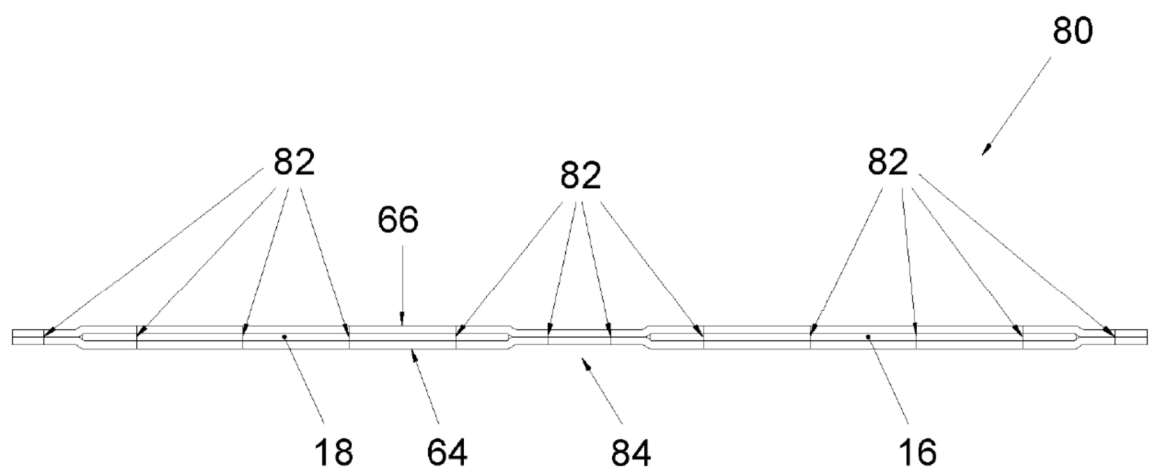


Fig.4