



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 994**

51 Int. Cl.:
B32B 37/15 (2006.01)
D06N 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **04008262 .0**
86 Fecha de presentación : **05.04.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1584469**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.10.2005**

54 Título: **Método para formar cueros sintéticos estratificados.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

73 Titular/es: **Swei Mu Wang**
nº 208-20, Jhongcing Rd. Situn District
Taichung City 407, TW

72 Inventor/es: **Wang, Swei Mu**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 302 994 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

Método para formar cueros sintéticos estratificados.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un método según el preámbulo de la reivindicación 1.

Descripción de la técnica anterior

10

Típicamente, para fabricar o formar cueros sintéticos estratificados, un revestimiento suave o fundido se calienta o se funde o se extruye por una extrusora en forma de película, y a continuación se prensa sobre un soporte textil con rodillos con el fin de asegurar sólidamente la película del revestimiento suave o fundido sobre el soporte textil.

15 Por ejemplo, la patente alemana nº DD 298578-A7, de Braun *et al.*, describe un método del tipo inicialmente mencionado.

Para permitir que la película o revestimiento suave de PVC esté sólidamente unido o fijado sobre el soporte textil, en la región de compresión entre la película del revestimiento suave o fundido y el soporte textil, la película de PVC no se enfría inicialmente tanto que pierda su facilidad de ser trabajada por ser termoplástica, y el soporte textil se calienta para que la película de PVC aplicada penetre en el soporte textil en una gran extensión.

20 Sin embargo, tras el subsiguiente enfriamiento, la película de PVC pierde su facilidad de ser trabajada y su flexibilidad tal que una gran porción del soporte textil también perderá su facilidad de ser trabajado y su flexibilidad, y tal que los usuarios pueden no sentir la textura suave o flexible o confortable cuando visten una tela fabricada con tales cueros sintéticos estratificados.

En el documento EP 1287909 A2 se describe un método para producir un revestimiento termoplástico y artículos contruidos a partir del mismo. Se proporciona un rodillo de presión y otro rodillo, método en el que se suministra una película desde un dispositivo de revestimiento y se aplica sobre el rodillo de presión, método en el que el sustrato se suministra mediante el otro rodillo, y método en el que el rodillo de presión y el otro rodillo forman un espacio libre entre ambos, para comprimir la película junto con el sustrato. Además, la distancia del dispositivo de revestimiento relativa al punto en el que se aplica la película se puede variar para lograr el correspondiente enfriamiento de la película.

35 La presente invención ha surgido para mitigar y/u obviar las desventajas antes descritas de los métodos convencionales para fabricar o formar cueros sintéticos estratificados.

Sumario de la invención

40 El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un método para fabricar o formar un cuero sintético estratificado y para impedir que la película o el revestimiento suave penetre en el soporte textil en una gran extensión, y formar así un cuero sintético estratificado suave o flexible.

45 Esto se logra mediante un método que incluye las características según la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se describen otras realizaciones de la invención.

Breve descripción de los dibujos

50 La figura 1 es una vista esquemática en planta horizontal que ilustra un método para fabricar o formar cuero sintético estratificado según la presente invención;

La figura 2 es una vista esquemática en planta horizontal que ilustra un rodillo de laminación para transportar y enfriar una película o revestimiento suave antes de la compresión;

55 La figura 3 es una vista en sección transversal que muestra un cuero sintético estratificado hecho con el método para fabricar o formar cuero sintético estratificado según la presente invención;

La figura 4 es una vista esquemática en planta horizontal similar a la figura 1, que ilustra la otra disposición para llevar a cabo el método para fabricar o formar cuero sintético estratificado;

60

La figura 5 es una vista esquemática en planta horizontal similar a las figuras 1 y 4, que ilustra otra disposición para llevar a cabo el método para fabricar o formar cuero sintético estratificado;

65 La figura 6 es una vista esquemática en planta horizontal similar a las figuras 1 y 4-5, que ilustra otra disposición para llevar a cabo el método para fabricar o formar cuero sintético estratificado; y

La figura 7 es una vista esquemática en planta horizontal similar a las figuras 1 y 4-6, que ilustra aún otra disposición para llevar a cabo el método para fabricar o formar cuero sintético estratificado.

Descripción detallada de la realización preferida

Con referencia a los dibujos, e inicialmente a las figuras 1-3, se proporciona un método según la presente invención para unir o comprimir conjuntamente una película o revestimiento 1 suave y un soporte textil 2, para formar un cuero sintético estratificado 3 (fig. 3) y para impedir que la película o revestimiento 1 suave penetre en el soporte textil 2 en una gran extensión y formar así un cuero sintético estratificado 3 suave o flexible. Para transportar el soporte textil 2 se proporciona un rodillo de transporte 4, y puede fabricarse de metal, plástico, caucho u otros materiales.

Para formar la película o revestimiento suave 1 se proporciona una extrusora 5, e incluye una entrada 6 para recibir los materiales para formar la película o revestimiento 1 suave, e incluye un orificio 7 para la salida de los materiales que han sido calentados o fundidos mediante la extrusora 5, para formar la película o revestimiento 1 suave.

Por ejemplo, los materiales para formar la película o revestimiento 1 suave pueden seleccionarse de polímeros termoplásticos, tales como uretano termoplástico (TPU) + caucho de estireno butadieno (SBR); uretano termoplástico (TPU) + copolímero de bloques de estireno etileno butilenos estireno (SEBS); uretano termoplástico (TPU) + caucho termoplástico (TPR); uretano termoplástico (TPU) + caucho de etileno propileno monómero diénico (EPDM); o materiales semejantes.

La inclusión o la introducción de los otros materiales, tales como caucho de estireno butadieno (SBR), copolímero de bloques de estireno etileno butilenos estireno (SEBS), caucho termoplástico (TPR), caucho de etileno propileno monómero diénico (EPDM), en el uretano termoplástico (TPU) se proporciona para cambiar las características del uretano termoplástico (TPU) con el fin de formar una película o revestimiento 1 suave que tenga una estructura porosa o que tenga varias perforaciones formadas en el mismo. Además, en los materiales para formar la película o revestimiento 1 suave puede añadirse introducirse un agente espumable con el fin de aumentar la suavidad o la flexibilidad de la película o revestimiento 1.

Además, se proporciona un rodillo de laminación 8 y se dispone próximo al rodillo transportador 4, e incluye una porción periférica externa 81 para soportar y para transportar la película o revestimiento 1 suave, y preferiblemente está fabricada de materiales conductores del calor, tales como metales, para entrar en contacto con la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido. Un segmento 83 de la porción periférica externa 81 del rodillo de laminación 8 se pone en contacto con la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido para disipar adecuadamente el calor de la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido.

Por ejemplo, como se muestra en las figuras 1 y 2, es preferiblemente la película o revestimiento 1 calentada o fundida la que se hace fluir o la que se alimenta descendientemente o desde el orificio 7 de la extrusora 5, para engranarse con un punto superior o un extremo 84 del segmento 83, que se designa con 89*, del rodillo de laminación 8, y se engrana con el segmento 83 de la porción periférica exterior 81 del rodillo de laminación 8, y a continuación sale por un punto lateral u otro extremo 85 del segmento 83, que se designa con 1*, del rodillo de laminación 8.

Además de enfriar adecuadamente la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido, el rodillo de laminación 8 también puede usarse para soportar adecuadamente la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido, para permitir que la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido tenga un espesor uniformemente distribuido, o para impedir que la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido tenga un espesor variable.

El rodillo de laminación 8 incluye preferiblemente un paso 87 formado o proporcionado en el mismo para recibir por el mismo agua o un fluido de refrigeración, y para permitir que el rodillo de laminación 8 y por tanto la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido sea enfriado adecuadamente por el agua o fluido de refrigeración a través del paso 87 del rodillo de laminación 8.

Debe advertirse que la velocidad de flujo del agua o fluido de refrigeración a través del paso 87 del rodillo de laminación 8 puede controlarse para determinar la temperatura de la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido, para permitir que la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido sea adecuadamente prensado sobre el soporte textil 2. La velocidad rotacional del rodillo de laminación 8 también puede controlarse para cambiar el tiempo de soporte de la película 1 sobre el rodillo 8 y para determinar la temperatura de la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido.

Como se muestra en la figura 1, los rodillos 4, 8 pueden disponerse cara a cara para permitir que la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido sea transportada por todo el segmento 83 de la porción periférica exterior 81 del rodillo de laminación 8. Alternativamente, como se muestra en las figuras 4 y 5, el rodillo transportador 4 también puede disponerse o prepararse en una posición angular diferente relativa al rodillo de laminación 8 para cambiar la porción engranada de la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido con el segmento 83 de la porción periférica exterior 81 del rodillo de laminación 8.

Más alternativamente, como se muestra en la figura 6, el orificio 7 de la extrusora 5 también puede cambiarse a una posición diferente relativa al rodillo de laminación 8 para cambiar la porción engranada de la película o revestimiento 1 alimentado descendientemente con el segmento 83 de la porción periférica exterior 81 del rodillo de laminación 8. Como se muestra en la figura 7, el orificio 7 de la extrusora 5 también puede cambiarse en una posición angular

ES 2 302 994 T3

diferente relativa al rodillo de laminación 8 para suministrar adecuadamente la película o revestimiento 1 hacia el rodillo de laminación 8.

Después de que la película o revestimiento 1 suave calentado o fundido se ha enfriado adecuadamente a la temperatura requerida por el rodillo de laminación 8 y/o el agua o fluido de refrigeración, la película 1 y el soporte textil 2 pueden comprimirse conjuntamente mediante los rodillos 4,8 con el fin de formar el cuero sintético estratificado 3 (fig. 3). Además, puede impedirse que la película 1 enfriada adecuadamente penetre completa o totalmente en el soporte textil 2 en una gran extensión.

Por ejemplo, la película 1 puede penetrar en el soporte textil 2 en una extensión de aproximadamente 3-45% en volumen para permitir que el cuero sintético estratificado 3 tenga una suavidad o flexibilidad adecuada. La porción periférica exterior 81 del rodillo de laminación 8 puede formarse en una superficie externa lisa o puede formarse o moletearse con varios patrones para ser transferida o formada sobre el cuero sintético estratificado 3.

Por consiguiente, el método según la presente invención puede usarse para impedir que la película o revestimiento suave penetre en el soporte textil en una gran extensión y así formar un cuero sintético estratificado suave o flexible.

Aunque esta invención se ha descrito con un cierto grado de particularidad, se ha de entender que la presente descripción se ha hecho sólo a modo de ejemplo y que pueden realizarse numerosos cambios en la construcción detallada y en la combinación y disposición de las partes sin apartarse del alcance de la invención como se reivindica seguidamente en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar o formar un cuero sintético estratificado 3, comprendiendo dicho método: proporcionar un rodillo transportador (4); engranar un soporte textil (2) sobre dicho rodillo transportador (4); proporcionar y disponer un rodillo de laminación (8) próximo a dicho rodillo transportador (4); proporcionar una extrusora (5) para extruir un material en una película (1) y para alimentar la película (1) vía el orificio (7); y comprimir dicha película (1) y dicho soporte textil (2) conjuntamente con dicho rodillo transportador (4) y dicho rodillo de laminación (8), para formar dicho cuero sintético estratificado 3, **caracterizado** por alimentar descendentemente dicha película (1) sobre dicho rodillo de laminación (8) para tener dicha película (1) soportada sobre una porción de una porción periférica exterior (81) de dicho rodillo de laminación (8); y por controlar la velocidad rotacional del rodillo de laminación (8) para cambiar el tiempo de soporte de la película (1) sobre el rodillo de laminación (8), o disponer o preparar el rodillo transportador (4) en una posición angular diferente relativa al rodillo de laminación (8) para cambiar la porción engranada de la película (1) con la porción periférica exterior (81) del rodillo de laminación (8), o cambiar la posición del orificio (7) de dicha extrusora (5) relativa a dicho rodillo de laminación (8) para cambiar la porción engranada de la película (1) con la porción periférica exterior (81) del rodillo de laminación (8), o cambiar la posición angular del orificio (7) de la extrusora (5) relativa a dicho rodillo de laminación (8) para cambiar la porción engranada de la película (1) con la porción periférica exterior (81) del rodillo de laminación (8), para de este modo tener dicha película (1) adecuadamente enfriada por dicho rodillo de laminación (8) para impedir que dicha película (1) penetre completamente en dicho soporte textil (2).

2. El método según la reivindicación 1, que además comprende enfriar dicho rodillo de laminación (8) para enfriar adecuadamente dicha película (1).

3. El método según la reivindicación 2, que además comprende proporcionar un paso (87) en dicho rodillo de laminación (8) y alimentar un fluido refrigerante a través de dicho paso (87) de dicho rodillo de laminación (8) para enfriar adecuadamente dicha película (1).

4. El método según la reivindicación 1, que además comprende introducir un agente espumable en dicho material para formar dicha película (1) y para aumentar la suavidad de dicha película (1).

5. El método según la reivindicación 1, que además comprende conformar dicha película (1) en una estructura porosa que tenga una pluralidad de perforaciones formadas en la misma.

6. El método según la reivindicación 1, en el que dicho material se selecciona de polímeros termoplásticos.

7. El método según la reivindicación 1, en el que dichos materiales polímeros termoplásticos son uretano termoplástico (TPU) + caucho de estireno butadieno (SBR).

8. El método según la reivindicación 1, en el que dichos materiales polímeros termoplásticos son uretano termoplástico (TPU) + copolímero de bloques de estireno etileno butilenos estireno (SEBS).

9. El método según la reivindicación 1, en el que dichos materiales polímeros termoplásticos son uretano termoplástico (TPU) + caucho termoplástico (TPR).

10. El método según la reivindicación 1, en el que dichos materiales polímeros termoplásticos son uretano termoplástico (TPU) + caucho de etileno propileno monómero diénico (EPDM).

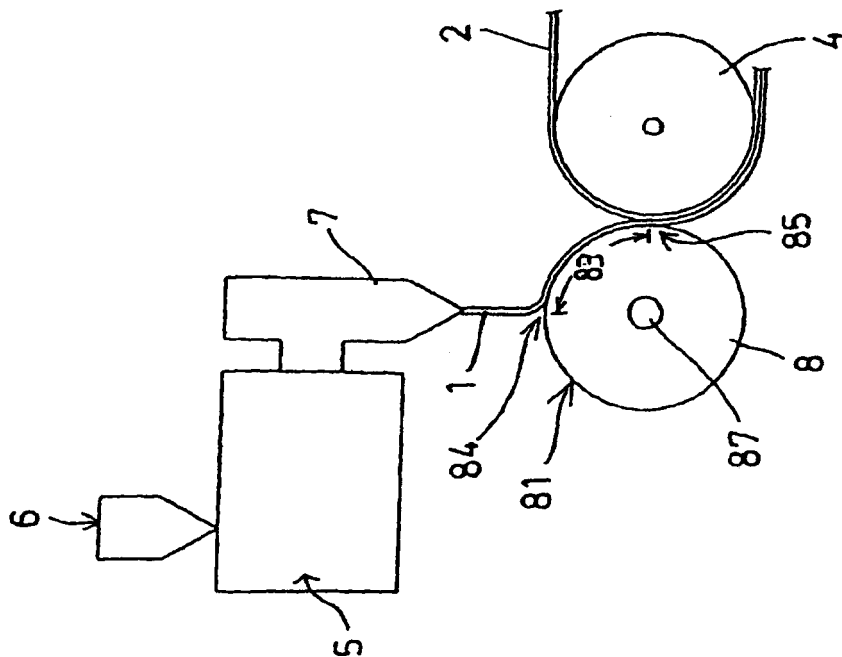


FIG. 1

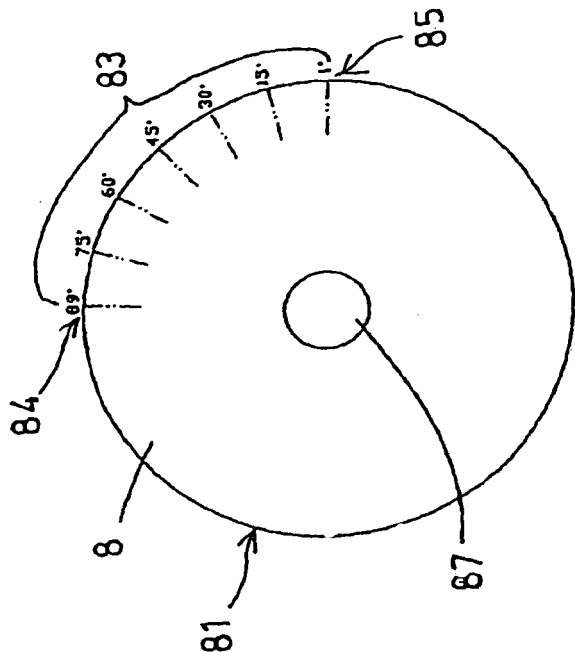


FIG. 2

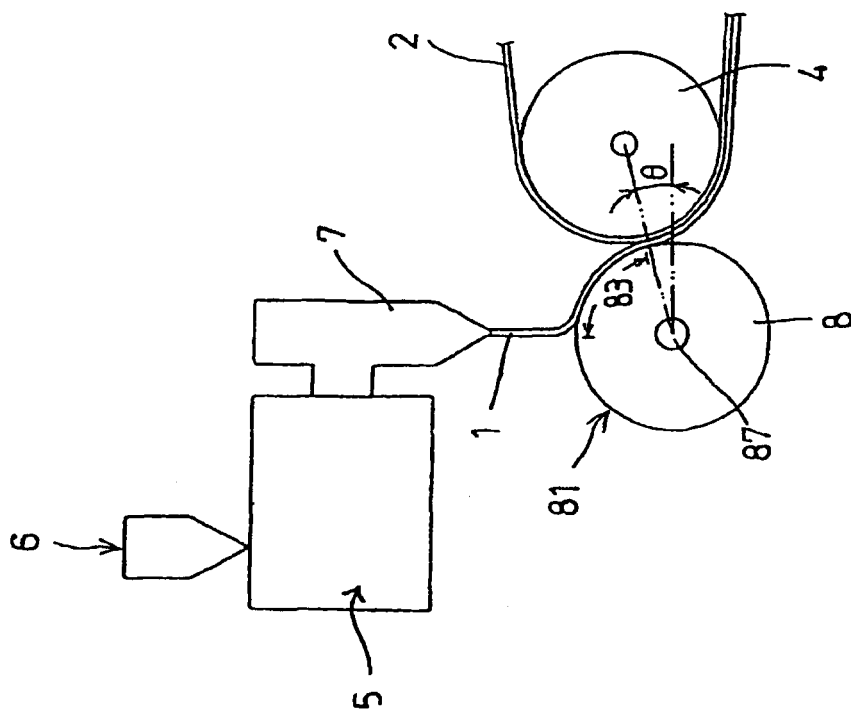


FIG. 4

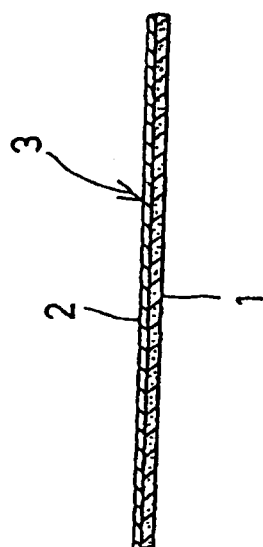


FIG. 3

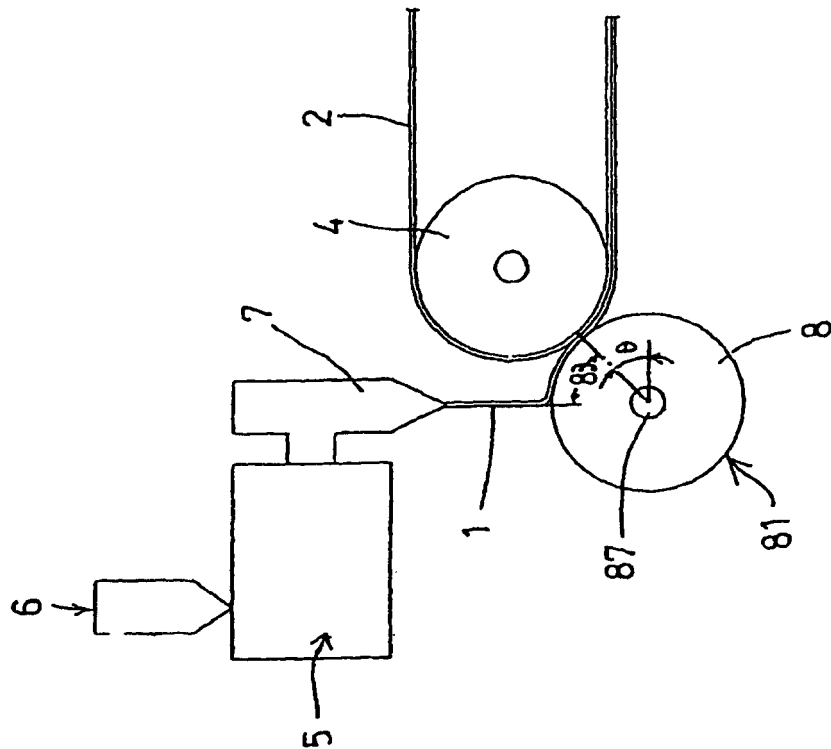


FIG. 5

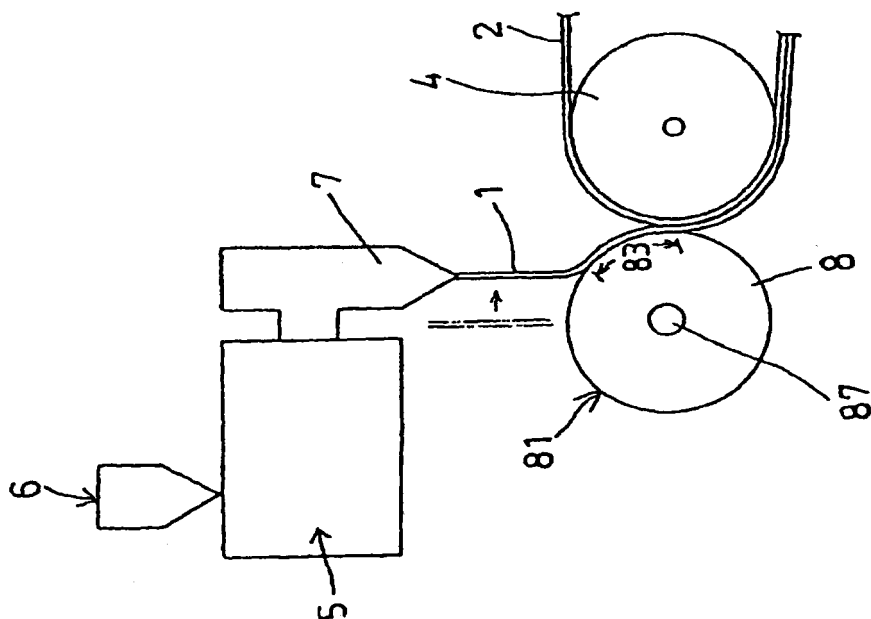


FIG. 6

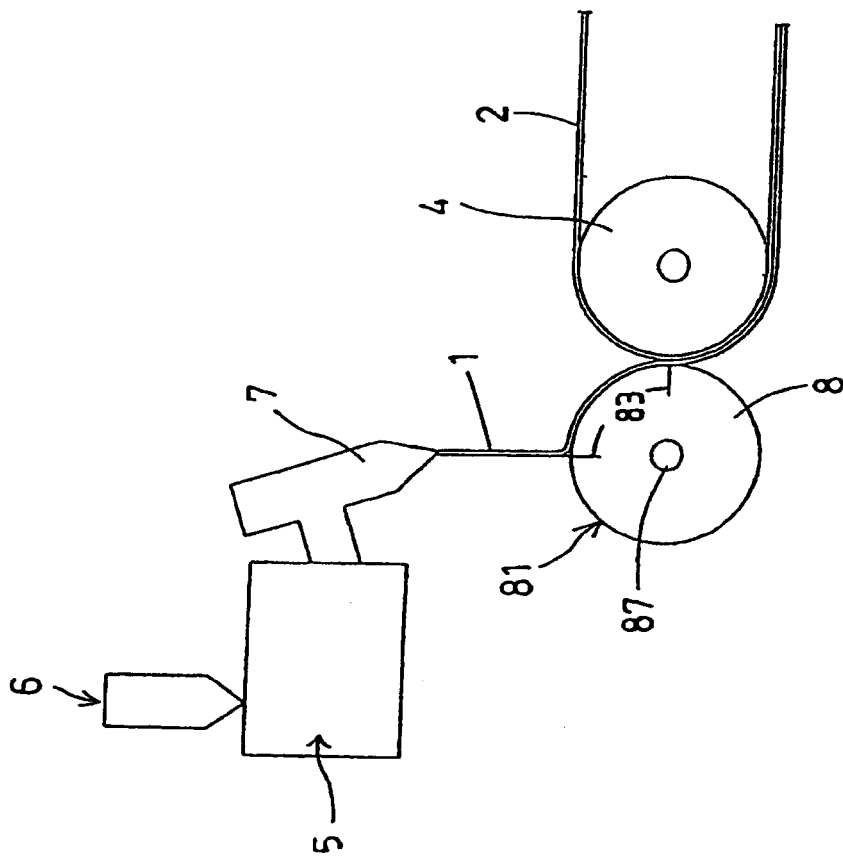


FIG. 7