

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 977 498**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15 (2006.01)

B65G 47/244 (2006.01)

B65G 47/84 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2021** **E 21152906 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2024** **EP 3973935**

54 Título: **Cabezal de transferencia mejorado, método y aparato para transferir una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega**

30 Prioridad:

24.09.2020 EP 20198198

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

26.08.2024

73 Titular/es:

ONTEX BV (50.0%)
Genthof 5
9255 Buggenhout, BE y
ONTEX GROUP NV (50.0%)

72 Inventor/es:

ADAMS, CHRISTIAN y
HEEGE, THOMAS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 977 498 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

Cabezal de transferencia mejorado, método y aparato para transferir una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega

Campo técnico

La invención pertenece al campo técnico de la fabricación de artículos absorbentes. Más en particular, la invención se refiere a un método y aparato para transferir almohadillas y, más en particular, para transferir almohadillas usando dispositivos de acumulación de banda. En concreto, la invención se refiere a un cabezal de transferencia utilizado para la transferencia de dicha almohadilla.

Antecedentes

Los artículos absorbentes, tales como pañales con cinta adhesiva o pañales de tipo braguita, por ejemplo, pueden fabricarse mediante un proceso en el que artículos discretos, que se denominarán almohadillas de aquí en adelante, tal como un chasis de un pañal con cinta adhesiva o un pañal de tipo braguita que comprende una lámina superior, una lámina posterior y un núcleo absorbente, por ejemplo, se aplican a una o más bandas móviles de componentes, tales como bandas de porciones de cinta delanteras y traseras, o una única banda de porciones de cinta delanteras o porciones de cinta traseras, por ejemplo. Para lograr esto, se puede proporcionar una rueda de transferencia que comprende al menos un cabezal de transferencia y un bastidor que define un eje de giro. Los cabezales de transferencia pueden circunnavegar en torno al eje de giro en una órbita. Cada uno de los cabezales de transferencia puede comprender una superficie de transferencia que está configurada para acoplarse con una o más de las almohadillas. Los cabezales de transferencia pueden recoger la almohadilla en una ubicación de recogida y colocar la almohadilla en una ubicación de entrega dentro de la órbita. En determinados casos, el dispositivo de transferencia puede hacer girar los artículos discretos aproximadamente 90 grados u otros ángulos adecuados, entre la ubicación de recogida y la ubicación de entrega en torno a un segundo eje de giro que es perpendicular, o sustancialmente perpendicular, al eje de giro. Algunas ruedas de transferencia que hacen girar y transfieren artículos discretos se conocen en la técnica como unidades de "giro y recolocación" porque las unidades hacen girar los artículos discretos y los vuelven a colocar (es decir, cambian la separación o el "paso" entre ellos) entre la ubicación de recogida y la ubicación de entrega.

Un problema en la fabricación de tales almohadillas es que, a menudo, se producen atascos y daños en las mercancías finales con estas unidades de giro y recolocación, ya que el cabezal de transferencia suele estar hecho de un material rígido para soportar la tensión. Otro problema es el espacio libre, o juego libre, entre los componentes en la ubicación de recogida y en la ubicación de entrega, es decir, entre los cabezales de transferencia y los rodillos de alimentación.

Los documentos US2014/110052 o US2016/376109 describen unidades de giro y recolocación con cabezales de transferencia que comprenden miembros flexibles, aunque estos cabezales de transferencia no garantizan una transferencia satisfactoria y requieren un bastidor con una vía específica que comprenda salientes.

La invención, para ello, tiene como objetivo proporcionar un método y un aparato que garantice que el proceso de transferencia sea lo más eficiente posible, en particular, al reducir el espacio libre entre los diferentes elementos en la línea de proceso al mismo tiempo que se mantiene una robustez suficiente.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona un cabezal de transferencia configurado para la transferencia de una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega de acuerdo con la reivindicación 1.

Por "medio elástico" se implica un elemento que tiene la capacidad, o propiedad física, para resistir una influencia deformadora y volver a su tamaño y forma original cuando se elimina la influencia o fuerza.

El término "módulo" se refiere a elementos o piezas del cabezal de transferencia, también puede corresponder a capas en el cabezal de transferencia.

Por "medio de vacío" se implica un elemento que puede garantizar un vacío, es decir, generar una presión de fluido negativa y/o una presión de fluido positiva o, más específicamente, un elemento que puede garantizar el paso de flujo de aire en una dirección o la opuesta para generar una diferencia de presión, dentro del cabezal de transferencia. Tal medio de vacío puede corresponder a al menos un orificio que puede garantizar que el módulo de soporte, así como el cabezal de transferencia, esté en comunicación fluida con una bomba. El medio de vacío también puede corresponder a un colector o una bomba de vacío. El medio de vacío permite que el cabezal de transferencia genere una presión de fluido negativa y/o una presión de fluido positiva.

El cabezal de transferencia de acuerdo con la presente invención permite la transferencia de la almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega gracias al módulo de soporte que puede mantener la almohadilla

sobre el cabezal de transferencia con el vacío inducido mediante el colector de vacío y el medio elástico presente en el módulo de núcleo permite que el cabezal de transferencia se adapte a la forma de los otros elementos en la línea de proceso, tales como los rodillos de alimentación, con el fin de compensar el espacio libre y no dejar espacio entre el cabezal de transferencia y cualquier elemento que pueda entrar en contacto con el elemento de transferencia.

El espacio entre el elemento de transferencia y los otros elementos en el proceso se reduce, por lo que hay menos distancia y se reduce la transferencia de la almohadilla desde la alimentación por rodillos hasta el cabezal de transferencia. Esto mejora significativamente la estabilidad de la transferencia de un elemento al otro, hay menos riesgo de dañar el cabezal de transferencia si tiene un módulo o elemento que puede absorber impactos.

De acuerdo con una realización, el medio elástico comprende un material elástico. Preferiblemente, el medio elástico consiste, esencialmente, en un material elástico y, más preferiblemente, el medio elástico consiste en un material elástico.

Preferiblemente, el módulo de núcleo comprende un material elástico, por ejemplo, elastómeros tales como cauchos (sintéticos y naturales), elastómeros termoplásticos, cauchos de polisulfuro. Preferiblemente, el módulo de núcleo consiste, esencialmente, en un material elástico, por ejemplo, elastómeros tales como cauchos (sintéticos y naturales), elastómeros termoplásticos, cauchos de polisulfuro. Preferiblemente, el módulo de núcleo consiste en un material elástico, por ejemplo, elastómeros tales como cauchos (sintéticos y naturales), elastómeros termoplásticos, cauchos de polisulfuro.

De acuerdo con otra realización, el módulo de núcleo comprende una espuma de poliuretano y/o espuma de polietileno y/o espuma de caucho y/o espuma de poliamida. Preferiblemente, el módulo de núcleo consiste, esencialmente, en una espuma de poliuretano y/o espuma de polietileno y/o espuma de caucho y/o espuma de poliamida y, más preferiblemente, el módulo de núcleo consiste en una espuma de poliuretano y/o espuma de polietileno y/o espuma de caucho y/o espuma de poliamida.

De acuerdo con otra realización de la invención, el medio elástico es un resorte.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el elemento de transferencia comprende, además, una capa de recubrimiento adicional que comprende un material antiadhesivo.

Preferiblemente, el cabezal de transferencia comprende, además, una capa de recubrimiento, comprendiendo dicha capa de recubrimiento un material antiadhesivo, estando el módulo de núcleo dispuesto entre el módulo de soporte y la capa de recubrimiento.

Preferiblemente, el elemento de transferencia está dispuesto de manera que el módulo de núcleo esté ubicado entre el módulo de soporte y la capa de recubrimiento.

Preferiblemente, el recubrimiento antiadhesivo contiene politetrafluoroetileno (teflón) y/o polisiloxano (silicona) y/o poliuretano y/o cerámica.

El cabezal de transferencia es alargado en una dirección longitudinal que define un primer y un segundo extremo longitudinal, teniendo el cabezal de transferencia un primer borde redondeado en el primer extremo longitudinal y un segundo borde redondeado en el segundo extremo longitudinal.

El módulo de núcleo comprende orificios de vacío. Preferiblemente, la capa de recubrimiento comprende orificios de vacío.

La distribución de los orificios de vacío es mayor en el primer borde redondeado que en el segundo borde redondeado. Dicho de otra manera, hay más orificios de vacío en el primer borde redondeado que en el segundo borde redondeado.

Evidentemente, el cabezal de transferencia de acuerdo con la invención no se limita a cada realización por separado y cada característica mencionada anteriormente y posteriormente puede tomarse individualmente o en combinación.

La invención también se refiere a un método de transferencia de una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega, comprendiendo el método:

- proporcionar un dispositivo de transferencia que tiene un bastidor con un centro que define un eje de giro, en donde el dispositivo de transferencia comprende al menos un cabezal de transferencia como se ha descrito anteriormente;
- circunnavegar la pluralidad de cabezales de transferencia en torno al eje de giro en una órbita, en donde la órbita atraviesa la ubicación de recogida y la ubicación de entrega;
- proporcionar una línea de alimentación para transportar una o dos líneas de banda próximas a la ubicación de entrega,
- usar uno de la pluralidad de cabezales de transferencia para recoger una almohadilla en la ubicación de recogida;
- portar la almohadilla en el uno de la pluralidad de cabezales de transferencia entre la ubicación de recogida y la

- ubicación de entrega; y
- colocar la almohadilla sobre una porción de la banda en la ubicación de entrega.

Preferiblemente, el cabezal de transferencia proporciona una presión de fluido negativa a la almohadilla en la ubicación de recogida y/o una presión de fluido positiva a la almohadilla en la ubicación de entrega.

La invención también se refiere a un aparato para fabricar un artículo absorbente que comprende

- un dispositivo de transferencia para transferir una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega, teniendo dicho dispositivo de transferencia un bastidor con un centro que define un eje de giro y al menos un brazo, en donde el dispositivo de transferencia comprende al menos un cabezal de transferencia como se ha descrito anteriormente
- un rodillo de alimentación dispuesto para alimentar dicho dispositivo de transferencia con una banda continua de almohadilla en la ubicación de recogida,
- una línea de alimentación para transportar una o dos líneas de banda próximas a la ubicación de entrega.

Preferiblemente, el rodillo de alimentación y el dispositivo de transferencia están dispuestos de tal manera que, en la ubicación de recogida, el módulo de núcleo del cabezal de transferencia esté adaptado para ser deformado por la almohadilla y/o el rodillo de alimentación.

La invención también se refiere a un método de fabricación de artículos absorbentes, comprendiendo el método:

- formar una banda continua de almohadillas al ensamblar una capa de lámina posterior, una capa de lámina superior y un núcleo absorbente entre dicha capa de lámina posterior y capa de lámina superior;
- cortar dicha banda continua de almohadillas en almohadillas individuales con medios de separación;
- transferir dicha almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega usando el método de transferencia de una almohadilla descrito anteriormente;
- cortar la banda con un dispositivo de separación para formar un artículo absorbente.

Las realizaciones adicionales se describen a continuación y en las reivindicaciones.

Descripción de las figuras

La figura 1 ilustra esquemáticamente, desde una vista lateral, un módulo, o una parte, del proceso para fabricar un artículo absorbente de conformidad con una realización de la presente invención.

Las figuras 2 y 3 ilustran ambas un primer plano del módulo de la figura 1, en concreto, la ubicación de recogida en diferentes etapas de transferencia de la almohadilla.

Las figuras 4 y 5 ilustran ambas el cabezal de transferencia de acuerdo con la invención.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a un cabezal de transferencia configurado para la transferencia de una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega. La presente invención también se refiere a un método de transferencia de una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega. La presente invención también se refiere a un aparato para fabricar un artículo absorbente usando dicho método de transferencia de una almohadilla desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega.

A menos que se defina de otra manera, todos los términos utilizados en la divulgación de la invención, incluidos los términos técnicos y científicos, tienen el significado que entiende comúnmente un experto habitual en la materia al que pertenece la presente invención. A modo de guía adicional, se incluyen definiciones de términos para apreciar mejor la enseñanza de la presente invención.

Tal y como se usa en el presente documento, los siguientes términos tienen los siguientes significados:

"un", "una" y "el/la", tal y como se usan en el presente documento, se refieren tanto a referentes singulares como plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. A modo de ejemplo, "un compartimento" se refiere a uno o más de un compartimento.

"Aproximadamente", tal y como se usa en el presente documento, que se refiere a un valor que se puede medir, tal como un parámetro, una cantidad, una duración temporal y similares, se entiende que abarca variaciones de +/-20 % o menos, preferiblemente de +/-10 % o menos, más preferiblemente de +/-5 % o menos, incluso más preferiblemente de +/-1 % o menos y, aún más preferiblemente de +/-0,1 % o menos de, y a partir de, el valor especificado, en la medida en que tales variaciones sean apropiadas para realizarse en la invención divulgada. Sin embargo, debe entenderse que el valor al que se refiere el modificador "aproximadamente" también se divulga de manera específica.

"Comprender", "que comprende", "comprende" y "compuesto(s) de", tal como se usan en el presente documento, son sinónimos de "incluir", "que incluye", "incluye" o "contener", "que contiene", "contiene" y son términos inclusivos o

abiertos que especifican la presencia de lo que sigue, p. ej., componente, y no excluyen o impiden la presencia de componentes, características, elementos, miembros, etapas adicionales no citados, conocidos en la técnica o divulgados en esta.

- 5 La citación de intervalos numéricos con puntos finales incluye todos los números y las fracciones englobados dentro de ese intervalo, así como los puntos finales citados.

La figura 1 ilustra esquemáticamente, desde una vista lateral, un módulo, o una parte, del proceso para fabricar un artículo absorbente, de conformidad con una realización de la presente invención. La figura 1 muestra, en concreto, el conjunto de transferencia 2 de una almohadilla 6. Aquí, el conjunto de transferencia 2 comprende un dispositivo de transferencia 4 configurado para transferir una o más almohadillas 6 hasta una o más bandas 8. La almohadilla 6 que se transfiere puede ser un chasis de un artículo absorbente, tal como un pañal, una braguita o un producto para la incontinencia en adultos. El chasis de un artículo absorbente puede comprender una lámina superior, una lámina posterior y un núcleo absorbente situado al menos parcialmente entre la lámina superior y la lámina posterior. El chasis también puede comprender otro material de adquisición y/o material de distribución al menos parcialmente intermedio entre la lámina superior y el núcleo absorbente. El chasis también puede comprender uno o más pares de dobladillos para las piernas. Las bandas 8 que se transportan pueden ser cintas delanteras y traseras que se unen a los extremos del chasis. En otros casos, una única cinta (por ejemplo, una cinta trasera) puede unirse a un único extremo del chasis.

Comenzando en el lado de extremo derecho del conjunto de transferencia 2 de ejemplo de la figura 1, una banda continua de almohadilla 10 se transporta en la dirección (A) del dispositivo de transferencia 4, aquí de derecha a izquierda. Para hacerlo, el conjunto de transferencia 2 comprende unos medios de transporte 11, 12, 14 que corresponden, aquí, a un primer rodillo 11, que actúa como un rodillo de alimentación 11, un segundo rodillo 12, que actúa como un rodillo de corte 12, y un tercer rodillo 14, que actúa como un yunque 14 para el rodillo de corte 12. Evidentemente, el conjunto de transferencia 2 puede comprender medios de transporte adicionales. El conjunto de transferencia también puede comprender menos medios de transporte, por ejemplo, el rodillo de alimentación 11 puede actuar como un rodillo de alimentación y como un yunque para el rodillo de corte 12 en conjunto. La banda de almohadillas 10 puede separarse en almohadillas 6 individuales mediante los medios de separación 12, 14. El rodillo de yunque 14 está configurado para transferir cada almohadilla 6 hasta el rodillo de alimentación 11 y también puede actuar como un yunque para el rodillo de corte 12. El rodillo de corte 12 comprende una o más cuchillas 18, dependiendo de la longitud de almohadilla deseada. El rodillo de yunque 14 y el rodillo de corte 12 giran en direcciones opuestas, es decir, el rodillo de yunque 14 gira en la dirección de las agujas del reloj (representada mediante la flecha B) y el rodillo de corte 12 gira en la dirección contraria a las agujas del reloj (ilustrada mediante la flecha C). A medida que el rodillo de corte 12 gira, cada una de las cuchillas 18 entra en contacto con la banda continua de almohadillas 10 y presiona contra el rodillo de yunque 14 para separar cada almohadilla 6 individual y permitir que la almohadilla 6 individual se mueva sobre el rodillo de alimentación 11. El rodillo de alimentación 11 gira en una dirección opuesta a la del rodillo de yunque 14, es decir, en una dirección contraria a las agujas del reloj (ilustrada mediante la flecha D). La banda de almohadillas 10 pasa entre el rodillo de corte 12 y el rodillo de yunque 14, donde se separa en almohadillas 6 individuales. Cada almohadilla 6 pasa, entonces, entre el rodillo de yunque 14 y el rodillo de alimentación 11. De esta manera, los diferentes rodillos 11, 12, 14 pueden inducir el movimiento de las almohadillas 6 desde la banda de almohadillas 10 hasta el dispositivo de transferencia 4, aunque, evidentemente, la invención no se limita a esta realización específica y los rodillos se pueden disponer de manera diferente. En algunos casos, las almohadillas 6 individuales pueden transportarse hacia el rodillo de alimentación 11 sin un dispositivo de separación.

El rodillo de alimentación 11 puede tener vacío para mantener las almohadillas 6 individuales sobre su superficie hasta que la almohadilla se transfiera al dispositivo de transferencia 4. El dispositivo de transferencia 4 comprende un bastidor 20 con un centro y una pluralidad de brazos 22. Un cabezal de transferencia 24 está ubicado en el extremo de cada brazo 22. Cada almohadilla 6 individual se aplica sobre un cabezal de transferencia 24 que guía la almohadilla 6 desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega. Durante la transferencia entre el rodillo de alimentación 11 y el cabezal de transferencia 24, el rodillo de alimentación 11 puede aplicar una presión de fluido positiva a la almohadilla, porciones de esta, para soplar sobre la almohadilla y provocar que la almohadilla 6 se transfiera hasta un cabezal de transferencia 24. Durante la transferencia entre el rodillo de alimentación 11 y el cabezal de transferencia 24, el cabezal de transferencia 24 puede aplicar una presión de fluido negativa a la almohadilla, porciones de esta, para aspirar la almohadilla y provocar que dicha almohadilla 6 permanezca sobre la superficie del cabezal de transferencia 24. Evidentemente, ambas realizaciones se pueden combinar.

La transferencia entre el rodillo de alimentación 11 y el cabezal de transferencia 24 es una etapa importante con respecto a la eficiencia del proceso de transferencia y se ubica en un punto que se denominará la ubicación de recogida 26 de aquí en adelante. La figura 2 y la figura 3 ilustran ambas un primer plano de dicha ubicación de recogida 26 en una etapa diferente de la transferencia de la almohadilla 6. La figura 2 representa la ubicación de recogida 26 cuando la almohadilla 6 está transferida a medio camino sobre el cabezal de transferencia 24. Mientras que la figura 3 ilustra la ubicación de recogida 26 en un punto de tiempo de antemano, en particular, cuando la almohadilla 6 está comenzando a transferirse hasta el cabezal de transferencia 24.

Como se ilustra en la figura 2, cuando la almohadilla 6 está a medio camino en contacto con el cabezal de transferencia 24, el rodillo de alimentación 11 está separado del cabezal de transferencia 24 por una distancia d que representa

aproximadamente 10 mm, dicha distancia d corresponde al espacio libre necesario para que el cabezal de transferencia 24 pueda pasar y recoger la almohadilla 6. Debido a esa distancia d , la transferencia de la almohadilla 6 desde el rodillo de alimentación 11 hasta el cabezal de transferencia 24 tarda unos pocos microsegundos, lo que puede crear una inestabilidad y un posible atasco en el proceso. Por tanto, con el fin de tener un conjunto de transferencia eficiente, la distancia d debe ser lo más pequeña posible para limitar el tiempo de transferencia entre el rodillo de alimentación 11 y el cabezal de transferencia 24. El problema con un dispositivo de transferencia 4 convencional es que esta distancia d no se puede reducir. De hecho, aumentar el radio del dispositivo de transferencia 4 o, dicho de otro modo, aumentar las longitudes de los brazos 22, para acercar el cabezal de transferencia 24 al rodillo de alimentación 11 no es posible porque el cabezal de transferencia 24, cuando gira alrededor del eje del bastidor 20 con un centro, golpeará el rodillo de alimentación 11 y se dañará.

Por tanto, para mejorar la transferencia de una almohadilla 6 desde un rodillo de alimentación 11 hasta el cabezal de transferencia 24, la invención proporciona un cabezal de transferencia 24 configurado para transferir una almohadilla 6 desde una ubicación de recogida 26 hasta una ubicación de entrega 62, comprendiendo dicho cabezal de transferencia 24 un módulo de soporte que comprende un medio de vacío y un módulo de núcleo que comprende un medio elástico.

Por "medio elástico" se implica un elemento que tiene la capacidad, o propiedad física, para resistir una influencia deformadora y volver a su tamaño y forma original cuando se elimina la influencia o fuerza.

Por "medio de vacío" se implica un elemento que puede garantizar un vacío, es decir, generar una presión de fluido negativa y/o una presión de fluido positiva o, más específicamente, un elemento que puede garantizar el paso de flujo de aire en una dirección o la opuesta para generar una diferencia de presión, dentro del cabezal de transferencia. El medio de vacío puede garantizar un vacío con una presión de fluido negativa que va desde -2 kPa hasta -20 kPa. El medio de vacío puede garantizar un vacío con una presión de fluido positiva que va desde 2 kPa hasta 20 kPa.

Tal medio de vacío puede corresponder a al menos un orificio que puede garantizar que el módulo de soporte, así como el cabezal de transferencia, esté en comunicación fluida con un colector y/o una bomba. El medio de vacío también puede corresponder a un colector o una bomba de vacío. El medio de vacío permite que el cabezal de transferencia genere una presión de fluido negativa y/o una presión de fluido positiva dentro de su estructura.

El cabezal de transferencia 24, como se ilustra en la figura 4, comprende un módulo de soporte 28 que puede corresponder a una carcasa, o recipiente, que puede estar hecha de un material robusto, tal como plástico o metal. El módulo de soporte 28 comprende un medio de vacío (no ilustrado) para garantizar una presión de fluido negativa y permitir que la almohadilla 6 sea succionada sobre el cabezal de transferencia 24. Por ejemplo, el módulo de soporte 28 puede presentar orificios de modo que el módulo de soporte 28 esté en comunicación fluida con un colector o bomba de vacío que puede aspirar o soplar aire dentro del módulo de soporte 28 y el cabezal de transferencia 24. El cabezal de transferencia 24 de acuerdo con la invención también comprende un módulo de núcleo 30 que comprende un medio elástico 32. El medio elástico 32 permite que el módulo de núcleo se deforme bajo una influencia deformadora y que vuelva a su forma original una vez que se elimine la influencia. El medio elástico puede ser mecánico y corresponder a uno o más resortes, preferiblemente resortes de compresión, tales como un resorte laminar o un resorte espiral. El medio elástico también puede ser químico y corresponder al módulo de núcleo 30 que comprende un material elástico, tal como cauchos elastómeros (sintéticos y naturales), elastómeros termoplásticos, cauchos de polisulfuro. De acuerdo con otra realización de la invención, el módulo de núcleo 30 comprende una espuma de poliuretano (PU) y/o espuma de polietileno (PE) y/o espuma de caucho y/o espuma de poliamida (PA). Las espumas de PU tienen la ventaja de ser más ligeras que la otra realización (resorte o cauchos) y tienen una excelente capacidad para regresar a su forma original.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el cabezal de transferencia 24 comprende, además, una capa de recubrimiento 34 adicional que comprende un recubrimiento antiadhesivo. El recubrimiento antiadhesivo mejora la deposición de la almohadilla 6 sobre las bandas 8 en la ubicación de entrega al garantizar que la almohadilla 6 no permanezca pegada al cabezal de transferencia 24. El recubrimiento antiadhesivo puede corresponder a una capa de politetrafluoroetileno (teflón) y/o polisiloxano (silicona) y/o poliuretano y/o cerámica.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, cada cabezal de transferencia 24 está unido a un brazo 22 del bastidor del dispositivo de transferencia 4. El módulo de soporte 28 puede estar fijado directamente al brazo 22 o el cabezal de transferencia 24 puede comprender, además, una placa de fijación 36 hecha de un material robusto, tal como plástico o metal, con unos medios de fijación 38, por ejemplo, una pluralidad de orificios, como se ilustra en la figura 4, roscados o no, para permitir que una varilla, roscada o no, atornille la placa de fijación en el brazo 22 del bastidor del dispositivo de transferencia 4. Evidentemente, los medios de fijación 38 no se limitan a esta realización y pueden corresponder a otros elementos de fijación, tales como ganchos, ajustes a presión, pegamento, por ejemplo. El módulo de soporte 28 y la placa de fijación 36 pueden ser de una única pieza, o una pieza unitaria, es decir, formar una continuidad de materia. Se entiende, a partir de esta descripción, que el módulo de soporte 28 y la placa de fijación 36 están hechos de un material que es más robusto que el módulo de núcleo 30 y la capa de recubrimiento 34.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el cabezal de transferencia 24 está dispuesto de manera que el módulo

de núcleo 30 esté ubicado entre el módulo de soporte 28 y la capa de recubrimiento 34. Así mismo, si el cabezal de transferencia 24 comprende una placa de fijación 36 que sea distinta del módulo de soporte 28, entonces el cabezal de transferencia 24 se dispone de manera que la placa de fijación esté en el punto más bajo del cabezal de transferencia 24. El módulo de soporte 28 se ubica, entonces, en la placa de fijación 36, entre la placa de fijación 36 y el módulo de núcleo 30. El módulo de núcleo 30 está ubicado sobre el módulo de soporte 28, entre el módulo de soporte 28 y la capa de recubrimiento 34. La capa de recubrimiento 34 recupera el módulo de núcleo 30.

La placa de fijación 36 y el módulo de soporte 28 pueden fabricarse como una sola pieza única o como dos piezas separadas. La placa de fijación 36 y el módulo de soporte 28 pueden estar hechos del mismo material o de dos materiales diferentes. Por ejemplo, el cabezal de transferencia 24 puede comprender una placa de fijación 36 hecha de metal y un módulo de soporte 28 hecho de plástico.

Como se ilustra en la figura 4, el cabezal de transferencia comprende unos orificios de vacío 40 o unas aberturas de fluido. Estos orificios de vacío están presentes dentro de la capa de recubrimiento 34 y el módulo de núcleo 30, y permiten que el colector de vacío garantice la presión de fluido negativa de manera más eficiente y garantice que la almohadilla permanezca de forma más segura sobre la superficie de la capa de recubrimiento 34.

Como se ilustra en la figura 4, el cabezal de transferencia 24 se extiende en las direcciones longitudinal (X), transversal, o transversal (Y) y vertical (Z). El módulo de soporte 28, el módulo de núcleo 30 y la capa de recubrimiento 34 se extienden más en la dirección longitudinal que en las direcciones transversal y vertical. Dicho de otra manera, el cabezal de transferencia 24 tiene una forma alargada en la dirección longitudinal. El cabezal de transferencia 24 tiene dos extremos en la dirección longitudinal 42a, 42b. El primer extremo longitudinal 42a corresponde al extremo del cabezal de transferencia 24 que entra en contacto, en primer lugar, con la almohadilla 6, como se ilustra en la figura 2, en la ubicación de recogida 26. El segundo extremo longitudinal 42b corresponde al extremo del cabezal de transferencia que entra en contacto, en último lugar, con la almohadilla 6. Como se ilustra en la figura 4, la distribución, o densidad, de los orificios de vacío es diferente entre el primer extremo longitudinal 42a y el segundo extremo longitudinal 42b. Dicho de otra manera, el primer y el segundo extremo longitudinal 42a, 42b no tienen el mismo número de orificios de vacío. Específicamente, el primer extremo longitudinal 42a tiene una distribución mayor de orificios de vacío que el segundo extremo longitudinal 42b o, dicho de otra manera, hay más orificios de vacío 40 en el primer extremo longitudinal 42a que en el segundo extremo longitudinal 42b. De hecho, al entrar en contacto con la almohadilla, siendo el primer extremo longitudinal 42a el primero en entrar en contacto, mejorará la adhesión de la almohadilla sobre el cabezal de transferencia 24, dado que el hecho de que haya más orificios de vacío aumentará la presión de fluido negativa.

Como se ilustra en las figuras 4 y 5, el cabezal de transferencia 24 puede tener unos bordes redondeados 46a, 46b, 48a, 48b en cada extremo longitudinal 42a, 42b. Más específicamente, el módulo de núcleo 30 tiene unos bordes redondeados 46a, 46b en cada extremo longitudinal 42a, 42b. Esto garantiza que el giro del cabezal de transferencia 24 se vea menos obstaculizado por el rodillo de alimentación 11, y esto se explicará adicionalmente más adelante. Opcionalmente, el módulo de soporte 28 también puede presentar unos bordes redondeados 48a, 48b. El primer borde redondeado 46a corresponde al borde del cabezal de transferencia, específicamente del módulo de núcleo 30 en el primer extremo longitudinal 42a. El segundo borde redondeado 46b corresponde al borde del cabezal de transferencia, específicamente del módulo de núcleo 30 en el segundo extremo longitudinal 42b. La misma lógica se aplica al borde redondeado 48a, 48b del módulo de soporte 28.

Como se ilustra en la figura 5, el módulo de núcleo 30 tiene una sección en forma de hexágono irregular. El cabezal de transferencia 24 y, en particular, el módulo de soporte 28 y el módulo de núcleo 30 tienen la forma de un prisma rectangular que tiene dos superficies longitudinales, o lados, 47a, 47b en los extremos longitudinales de extremo (dirección X), dos superficies transversales, o lados, 51 en los extremos transversales (dirección Y) y una superficie superior, o lado superior, 49 y una superficie inferior, o lado inferior, 53 (dirección Z). Las superficies longitudinales 47a, 47b son dos planos paralelos que se extienden cada uno en las direcciones transversal (Y) y vertical (Z) y están separados en la dirección longitudinal (X), definiendo así la longitud del cabezal de transferencia 24. Del mismo modo, las superficies transversales 51 son dos planos paralelos que se extienden cada uno en las direcciones longitudinal (X) y vertical (Z) y están separados en la dirección transversal (Y), definiendo así la anchura del cabezal de transferencia 24. Del mismo modo, el lado superior 49 y el lado inferior 53 son dos planos paralelos que se extienden cada uno en las direcciones longitudinal (X) y transversal (Y) y están separados en la dirección vertical (Z), definiendo así la altura del cabezal de transferencia 24. Como se ha explicado previamente, el cabezal de transferencia 24 tiene unos bordes redondeados. En concreto, las superficies longitudinales 47a, 47b están adjuntas a las superficies superior (49) y/o inferior (51) mediante un chafán (46a, 46b, 48a, 48b). Dicho de otro modo, un chafán 46a enlaza una superficie longitudinal 47a al lado superior 49 del cabezal de transferencia 24, es decir, un plano inclinado 46a, o pendiente, hace la transición entre el lado superior 49 y una superficie longitudinal 47a. También se puede decir que el lado superior 49 y el lado longitudinal 47a tienen unos bordes suavizados por un plano inclinado. El plano inclinado 46a, puede estar en un ángulo α (anotado posteriormente en grados) que está comprendido en un intervalo entre 25 grados y 70 grados, incluidos, preferiblemente un ángulo entre 35 grados y 55 grados, más preferiblemente en un ángulo entre 40 grados y 50 grados. Esto impide dañar los bordes del cabezal de transferencia 24. Evidentemente, la invención no se limita a esta realización, en el sentido de que puede haber uno o más planos inclinados para suavizar los bordes. El borde redondeado 46a también puede corresponder a un redondeo convexo no tangente o cóncavo o

cualquier otra transición suave que reemplace el borde único entre las superficies superior 49 y longitudinal 47a y que tenga una sección transversal en forma de arco. Evidentemente, puede haber un borde redondeado 46b entre la otra superficie longitudinal 47b y la superficie superior 49, así como un borde redondeado 48a, 48b entre cada superficie longitudinal 47a, 47b y la superficie inferior 53. Más específicamente, el módulo de núcleo 30 tiene unos bordes redondeados 46a, 46b entre el lado superior 49 y las superficies longitudinales 47a, 47b, la capa de recubrimiento (34), estando una capa de cobertura sobre el módulo de núcleo 30, adopta el mismo contorno, o forma, que el módulo de núcleo 30. El módulo de soporte 28 también puede tener unos bordes redondeados 48a, 48b entre el lado inferior 53 y las superficies longitudinales 47a, 47b. La porción media 55 de la superficie superior 49 ubicada entre los bordes redondeados 46a, 46b es sensiblemente plana, como se ilustra en la figura 5. También es posible, por ejemplo, que la transición entre el lado superior 49 y el lado longitudinal 47 corresponda a un borde biselado, donde el extremo longitudinal 42a, 42b corresponde al módulo de soporte 28 y el módulo de núcleo 30 no presenta ninguna superficie plana en el extremo longitudinal 42a, 42b, es decir, enlaza directamente la superficie longitudinal 47a, 47b, que corresponde al módulo de soporte 28, a la superficie superior 49.

El módulo de soporte 28 puede tener la forma de un recipiente, es decir, un elemento con paredes laterales y una pared inferior, y que define un espacio hueco, pudiendo el módulo de núcleo 30 recibirse parcialmente en dicho espacio hueco y sobresalir del módulo de soporte 28 en el lado opuesto de la pared inferior. La capa de recubrimiento 34 que cubre la parte del módulo de núcleo 30 destinada a recibir la almohadilla 6, es decir, el lado opuesto a la pared inferior contenida en el espacio hueco. El módulo de soporte 28 también puede tener la forma de una placa sólida, con una superficie plana y sin ningún espacio hueco, apoyándose el módulo de núcleo 30 sobre la placa, estando la capa de recubrimiento 34 dispuesta en el lado del módulo de núcleo 30 que es opuesto al lado del módulo de núcleo 30 que se apoya contra la placa sólida del módulo de soporte 28. Evidentemente, también es posible que el módulo de soporte sea una placa con una pieza sobresaliente, recuperando el módulo de núcleo dicha placa y pieza sobresaliente. El módulo de soporte 28 tiene un grosor de 5 a 20 mm (en la dirección z), preferiblemente de 10 a 15 mm de altura, el módulo de núcleo 30 tiene un grosor de 20 a 70 mm (en la dirección z), preferiblemente de 40 a 60 mm de grosor, y la capa de recubrimiento 34 tiene un grosor de 0,5 a 5 mm.

En cualquier caso, el módulo de soporte 28 comprende unos medios de vacío. El módulo de soporte 28 puede tener unos orificios en la pared inferior o en la placa sólida mencionada anteriormente de modo que la parte inferior del módulo de soporte pueda estar en comunicación fluida con una bomba de vacío que puede aspirar o soplar aire. El módulo de núcleo 30 y la capa de recubrimiento 34 también comprenden unos orificios de vacío 40 para permitir que el vacío generado dentro del módulo de soporte 28 alcance la superficie destinada a recibir la almohadilla 6. Por ejemplo, una bomba de vacío puede estar dispuesta dentro del bastidor 20 con un centro, los brazos 22 pueden ser huecos y el aire puede aspirarse de, o soplarse hacia, el cabezal de transferencia 24 a través de los orificios en el módulo de soporte 28 y el módulo de núcleo 30 y la capa de recubrimiento 34 para generar una presión de fluido negativa o positiva. También es posible disponer un colector de vacío dentro del módulo de soporte 28 para garantizar la generación de una presión de fluido negativa o positiva.

Como se ilustra en la figura 4, los orificios de vacío 40 están presentes sobre la superficie superior 49 y la distribución de los orificios de vacío 40 es más importante en el primer borde redondeado 46a ubicado en el primer extremo longitudinal 42a. La distribución de los orificios de vacío 40 en la porción media 55 es menor que en el primer borde redondeado 46a. La distribución de los orificios de vacío 40 en el segundo borde redondeado 46b ubicado en el segundo extremo longitudinal 42b es menor que en la porción media 55. Dicho de otra manera, la distribución de los orificios de vacío 40 varía, en concreto, disminuye, desde el primer extremo longitudinal 42a hasta el segundo extremo longitudinal 42b. Dicho de otra manera, hay más orificios de vacío 40 en el primer borde redondeado 46a que en el segundo borde redondeado 46b.

El principio descrito anteriormente se puede aplicar a los extremos transversales 51, en el sentido de que los extremos transversales pueden tener unos bordes redondeados entre los lados transversales 51 y la superficie superior 49 y/o la superficie inferior 53. La distribución de los orificios de vacío 40 también puede variar desde un primer extremo transversal hasta el segundo extremo transversal.

La combinación de la forma y la distribución de los orificios de vacío en el cabezal de transferencia permite un vacío adecuado que mejora el mantenimiento de la almohadilla 6 sobre el cabezal de transferencia 24. La combinación del medio elástico y la forma del cabezal de transferencia permite que el cabezal de transferencia 24 se acerque más al rodillo de alimentación 11, es decir, reducir la distancia d y mejorar la transferencia de la almohadilla 6 en la ubicación de recogida 26.

El cabezal de transferencia 24 de acuerdo con la presente invención permite una mejor transferencia de la almohadilla 6 desde una ubicación de recogida 26 hasta una ubicación de entrega 62 gracias al módulo de soporte 28 que puede mantener la almohadilla 6 sobre el cabezal de transferencia 24 con el vacío inducido mediante el medio de vacío y el medio elástico 32 presente en el módulo de núcleo 30 permite que el cabezal de transferencia 24 se adapte a la forma del rodillo de alimentación 11, con el fin de compensar el espacio libre d y dejar entre poco y ningún espacio entre el cabezal de transferencia 24 y cualquier elemento que pueda entrar en contacto con el cabezal de transferencia. Dicho de otro modo, es posible reducir la distancia d entre el cabezal de transferencia y el rodillo de alimentación 11 sin riesgo de dañar el cabezal de transferencia 24. De hecho, el módulo de núcleo 30 que presenta un medio elástico 32

puede absorber la deformación. También es posible que, si el rodillo de alimentación 11 se configura para que vaya demasiado rápido y suministra dos almohadillas 6 en lugar de una, un cabezal de transferencia convencional no podrá manejar este evento, lo que provocará un atasco y daños en el cabezal de transferencia. De hecho, con una almohadilla 6 que tenga un grosor de 4-5 mm, no se respetará el espacio libre necesario entre el rodillo de alimentación 11 y el cabezal de transferencia 24. Mientras tanto, con el cabezal de transferencia 24 de acuerdo con la invención, el medio elástico 32 se deformará y absorberá este grosor adicional, y podrá suministrar la almohadilla 6 en la ubicación de entrega.

La figura 3 ilustra la ubicación de recogida 26 en un punto de tiempo cuando la almohadilla 6 está comenzando a transferirse hasta el cabezal de transferencia 24. El módulo de núcleo 30 que comprende un medio elástico, en particular, el módulo de núcleo 30 que está hecho de una espuma de PU y/o espuma de PE y/o espuma de PA y/o espuma de caucho, puede comprimirse. Por lo tanto, es posible acercar el cabezal de transferencia 24 al rodillo de alimentación 11, dado que el módulo de núcleo 30 puede soportar, o absorber, la influencia de deformación. La almohadilla 6, portada por el rodillo de alimentación 11, entra en contacto con el cabezal de transferencia 24, en concreto, con el módulo de núcleo 30, en el primer extremo longitudinal 42a del cabezal de transferencia 24. El cabezal de transferencia 24, que está más cerca del rodillo de alimentación 11, la distancia entre el rodillo de alimentación 11 y el módulo de soporte 28 crea un pellizco, o un apretón, donde la almohadilla 6 y el módulo de núcleo 30 se presionan entre sí, permitiendo el medio elástico 32 una deformación 60 del módulo de núcleo 30, los orificios de vacío 40 adicionales en el primer borde redondeado 46a en el primer extremo longitudinal 42a, todas las características permiten un mantenimiento mejorado de la almohadilla 6 sobre el cabezal de transferencia 24 y/o reducen el riesgo de atasco del conjunto de transferencia 2 de una manera eficiente.

En resumen, se reduce el espacio entre el cabezal de transferencia 24 y los otros elementos en el proceso, por lo que se reducen la distancia d y el tiempo de transferencia de la almohadilla 6 desde la alimentación por rodillos 11 hasta el cabezal de transferencia 24. Esto mejora significativamente la estabilidad de la transferencia de un elemento al otro, hay menos riesgo de dañar el cabezal de transferencia 24, dado que hay una capa, el módulo de núcleo 30, que puede absorber los impactos. De hecho, el medio elástico 32 será deformado por el rodillo de alimentación 11 y regresará a su forma original una vez que el cabezal de transferencia 24 haya pasado el rodillo de alimentación 11. El mismo principio se aplica con los segundos extremos longitudinales 42b, donde los segundos bordes redondeados 42b y los medios elásticos 32 mejoran el mantenimiento de la almohadilla 6 sobre el cabezal de transferencia 24.

El dispositivo de transferencia 4 es el aparato que está configurado para hacer giro y recolocación la almohadilla 6, hacer girar los artículos discretos o, simplemente, transferir la almohadilla 6 entre una ubicación de recogida 26 y una ubicación de entrega 62. El dispositivo de transferencia 4 puede comprender un bastidor 20 con un centro, tal como una rueda, que define un eje de giro 66, que gira, aquí, en una dirección de las agujas del reloj (flecha E), y una pluralidad de brazos 22, o ramas, que portan cada uno un cabezal de transferencia 24. Los cabezales de transferencia 24 están configurados para circunnavegar en torno al eje de giro 66 en una órbita. La órbita atraviesa la ubicación de recogida 26 y la ubicación de entrega 26. Los cabezales de transferencia 24 orbitan en la misma dirección que el bastidor 20 con un centro ilustrado mediante las flechas F, aquí en la dirección de las agujas del reloj. Cada uno de los cabezales de transferencia 24, como se ha descrito anteriormente, comprende el módulo de núcleo 30 y una capa de recubrimiento 34 (la superficie de recepción de la almohadilla 6) que tiene una pluralidad de aberturas de fluido 40 definidas en esta. Los orificios de vacío 40 están configurados para proporcionar una presión de fluido negativa y/o una presión de fluido positiva a la almohadilla 6 portada sobre los cabezales de transferencia 24. La presión de fluido negativa se usa para mantener la almohadilla 6, o porciones de esta, sobre la superficie de recepción en la ubicación de recogida 26 y durante la órbita de los cabezales de transferencia 24. La presión de fluido positiva puede usarse para liberar la almohadilla 6, o porciones de esta, en la ubicación de entrega 62 sobre las bandas 8. Los cabezales de transferencia 24 pueden tener la misma velocidad, o sustancialmente la misma velocidad, que el rodillo de alimentación 11 en la ubicación de recogida 26 y/o que la banda 8 en la ubicación de entrega 62 para facilitar una transferencia suave de la almohadilla 6.

El dispositivo de transferencia de giro y recolocación 4 también puede hacer girar la almohadilla 6 (flechas G) en cualquier ángulo adecuado, alrededor de un eje 64 que es perpendicular al eje de giro 66 del bastidor 20 con un centro, entre la ubicación de recogida 26 y la ubicación de entrega 62. Por ejemplo, el dispositivo de transferencia 4 puede hacer girar la almohadilla 6 aproximadamente un cierto grado en el intervalo de aproximadamente 40 grados a aproximadamente 140 grados, preferiblemente en un ángulo de 90 grados, citando específicamente todos los incrementos de 0,5 grados dentro del intervalo especificado. Las almohadillas 6 son hechas girar mediante el giro de los cabezales de transferencia 24. Por ejemplo, un cabezal de transferencia 24 puede recoger una almohadilla 6 en la ubicación de recogida 26, girar 90 grados en torno a un eje 64 que es perpendicular al eje de giro 66 del bastidor 20 con un centro, entregar la almohadilla 6 en la ubicación de entrega 62, y regresar a su posición original (ya sea en la misma dirección o una dirección opuesta) antes de orbitar de regreso a la ubicación de recogida 26. Además del giro, la almohadilla 6 puede recolocarse intermedia entre la ubicación de recogida 26 y la ubicación de entrega 62. El dispositivo de transferencia 4 puede circunnavegar los cabezales de transferencia 24 a una velocidad angular constante o una velocidad angular variable a medida que los cabezales de transferencia 24 orbitan el eje de giro 66.

La almohadilla 6 se guía, entonces, a la ubicación de entrega 62, donde la almohadilla 6 entra en contacto con una línea continua o alimentación de banda 8. La banda 8 puede comprender dos líneas de bandas, tales como cintas

delanteras y traseras, mientras que otros dispositivos de acumulación de banda pueden configurarse para manejar únicamente una banda, tales como únicamente cintas delanteras o únicamente cintas traseras. La banda comprende adhesivo sobre su superficie de modo que, cuando la almohadilla 6 entre en contacto con la banda 8, esta permanezca en la banda. La línea continua de banda 8 puede transportarse mediante unos medios de alimentación, tales como dos o más rodillos 68,70, como se ilustra en la figura 1. El cabezal de transferencia que tiene una pluralidad de aberturas de fluido 40, como se ha definido anteriormente, los orificios de vacío 40 están configurados para proporcionar una presión de fluido positiva a la almohadilla 6 en la ubicación de entrega 62 para liberar la almohadilla 6, o porciones de esta, sobre las bandas 8. La capa de recubrimiento 34, que es una capa de silicona antiadhesiva, mejora esta transferencia y no puede adherirse al adhesivo de la banda 8.

En una realización, los cabezales de transferencia 24 definen una pluralidad de orificios de vacío 40 o aberturas de fluido. Un primer dispositivo de movimiento de fluido puede estar en comunicación fluida con una primera línea de fluido y un segundo dispositivo de movimiento de fluido puede estar en comunicación fluida con una segunda línea de fluido. Ambas líneas de fluido pueden suministrar fluido a un colector de recepción de fluido que puede estar ubicado en el centro del bastidor 20. Los fluidos pueden suministrarse a las aberturas de fluido en los cabezales de transferencia 24 a través de unas líneas de fluido que se extienden desde el colector de fluido hasta los cabezales de transferencia a través de unos rebajes definidos en el bastidor 20 y los brazos 22. Uno de los dispositivos de movimiento de fluido puede suministrar una presión de fluido positiva y el otro dispositivo de movimiento de fluido puede suministrar una presión de fluido negativa, o ambos pueden alternar entre suministrar una presión de fluido positiva y una presión de fluido negativa. La presión de fluido negativa puede usarse para mantener la almohadilla 6 sobre el cabezal de transferencia 24 y la presión de fluido positiva puede usarse para liberar la almohadilla 6 del cabezal de transferencia 24 sobre la banda 8 en la ubicación de entrega.

El cabezal de transferencia de acuerdo con la invención garantiza, por tanto, una recepción y un suministro suaves de la almohadilla 6 sin pérdida de vacío.

Después de la ubicación de entrega 62, la almohadilla 6 y la banda 8 se cortarán y separarán en artículos absorbentes individuales, tales como un pañal o una braguita para la incontinencia.

La invención también se refiere a un método de fabricación de artículos absorbentes, comprendiendo el método:

- formar una banda continua de almohadillas 10 al ensamblar una capa de lámina posterior, una capa de lámina superior y un núcleo absorbente entre dicha capa de lámina posterior y capa de lámina superior;
- cortar dicha banda continua de almohadillas 10 en almohadillas 6 individuales con medios de separación 12,14;
- transferir dicha almohadilla 6 desde una ubicación de recogida hasta una ubicación de entrega usando el método descrito anteriormente;
- cortar la banda 8 con un dispositivo de separación para formar un artículo absorbente.

REIVINDICACIONES

1. Un cabezal de transferencia (24) configurado para la transferencia de una almohadilla (6) desde una ubicación de recogida (26) hasta una ubicación de entrega (62), en donde el cabezal de transferencia (24) comprende
 - un módulo de soporte (28) que comprende un medio de vacío, y
 - un módulo de núcleo (30) que comprende un medio elástico (32), en donde el cabezal de transferencia (24) es alargado en una dirección longitudinal (X) que define un primer y un segundo extremo longitudinal (42a, 42b), teniendo el cabezal de transferencia (24) un primer borde redondeado (46a) en el primer extremo longitudinal (42a) y un segundo borde redondeado (46b) en el segundo extremo longitudinal (42b), en donde el módulo de núcleo (30) comprende orificios de vacío (40), en donde la distribución de los orificios de vacío es mayor en el primer borde redondeado (46a) que en el segundo borde redondeado (46b).
2. Cabezal de transferencia (24) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el medio elástico (32) comprende un material elástico.
3. Cabezal de transferencia (24) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el módulo de núcleo (30) comprende una espuma de poliuretano y/o espuma de polietileno y/o espuma de caucho y/o espuma de poliamida.
4. Cabezal de transferencia (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el cabezal de transferencia (24) comprende, además, una capa de recubrimiento (34), comprendiendo dicha capa de recubrimiento un material antiadhesivo, estando el módulo de núcleo (30) dispuesto entre el módulo de soporte (28) y la capa de recubrimiento (34).
5. Cabezal de transferencia (24) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el material antiadhesivo contiene politetrafluoroetileno y/o silicona y/o poliuretano.
6. Cabezal de transferencia (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa de recubrimiento (34) comprende orificios de vacío (40).
7. Un método de transferencia de una almohadilla (6) desde una ubicación de recogida (26) hasta una ubicación de entrega (62), comprendiendo el método:
 - proporcionar un dispositivo de transferencia (4) que tiene un bastidor (20) con un centro que define un eje de giro (66), en donde el dispositivo de transferencia (4) comprende al menos un cabezal de transferencia (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores;
 - circunnavegar la pluralidad de cabezales de transferencia (24) en torno al eje de giro (66) en una órbita, en donde la órbita atraviesa la ubicación de recogida (26) y la ubicación de entrega (62);
 - proporcionar una línea de alimentación (68,70) para transportar una o dos líneas de banda (8) próximas a la ubicación de entrega (62),
 - usar uno de la pluralidad de cabezales de transferencia (24) para recoger una almohadilla (6) en la ubicación de recogida (26);
 - portar la almohadilla (6) en el uno de la pluralidad de cabezales de transferencia (24) entre la ubicación de recogida (26) y la ubicación de entrega (62); y
 - colocar la almohadilla (6) sobre una porción de la banda (8) en la ubicación de entrega (62).
8. Método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el cabezal de transferencia (24) proporciona una presión de fluido negativa a la almohadilla (6) en la ubicación de recogida (26) y/o una presión de fluido positiva a la almohadilla (6) en la ubicación de entrega (62).
9. Un aparato para fabricar un artículo absorbente, que comprende
 - un dispositivo de transferencia (4) para transferir una almohadilla (6) desde una ubicación de recogida (26) hasta una ubicación de entrega (62), teniendo dicho dispositivo de transferencia (4) un bastidor (20) con un centro que define un eje de giro (66) y al menos un brazo (22), en donde el dispositivo de transferencia (4) comprende al menos un cabezal de transferencia (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6;
 - un rodillo de alimentación (11) dispuesto para alimentar dicho dispositivo de transferencia (4) con una banda continua de almohadilla (6) en la ubicación de recogida (26),
 - una línea de alimentación (68,70) para transportar una o dos líneas de banda (8) próximas a la ubicación de entrega (62).
10. Aparato de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el rodillo de alimentación (11) y el dispositivo de transferencia (4) están dispuestos de tal manera que, en la ubicación de recogida (26), el módulo de núcleo (30) del cabezal de transferencia (24) se deforme por la almohadilla (6) y/o el rodillo de alimentación (11).

11. Un método de fabricación de artículos absorbentes, comprendiendo el método:

- 5 - formar una banda continua de almohadillas (10) al ensamblar una capa de lámina posterior, una capa de lámina superior y un núcleo absorbente entre dicha capa de lámina posterior y capa de lámina superior;
- cortar dicha banda continua de almohadillas (10) en almohadillas (6) individuales con medios de separación (12, 14);
- transferir dicha almohadilla (6) desde una ubicación de recogida (26) hasta una ubicación de entrega (62) usando el método de acuerdo con la reivindicación 7 u 8;
- 10 - cortar la banda (8) con un dispositivo de separación para formar un artículo absorbente.

Fig. 1

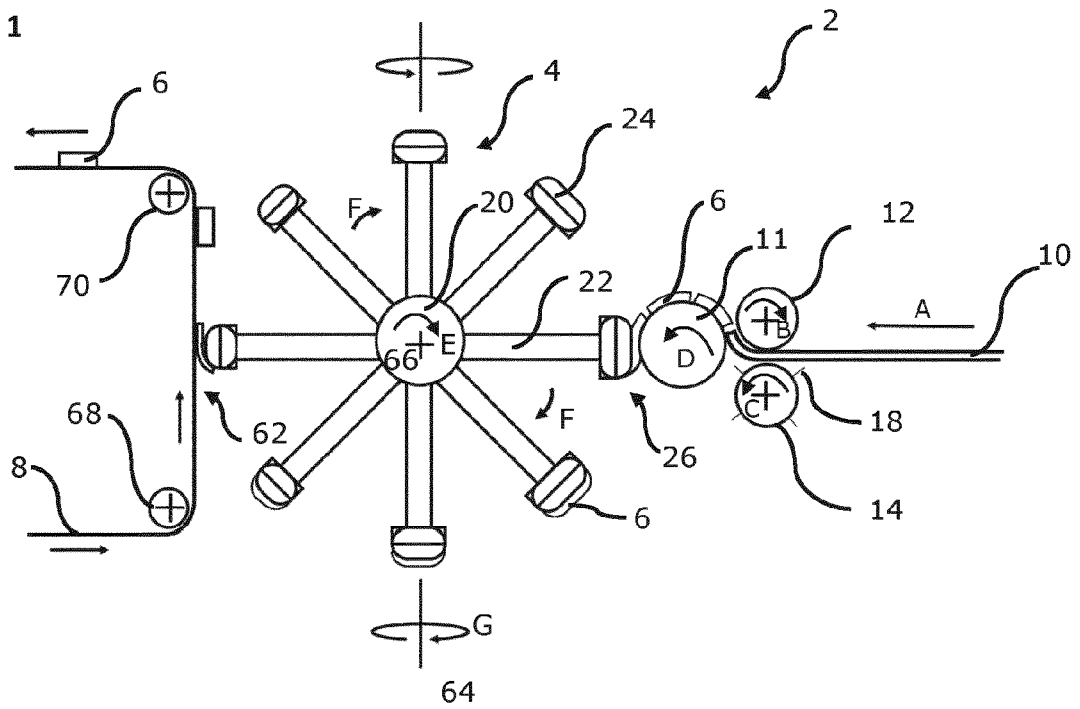


Fig. 2

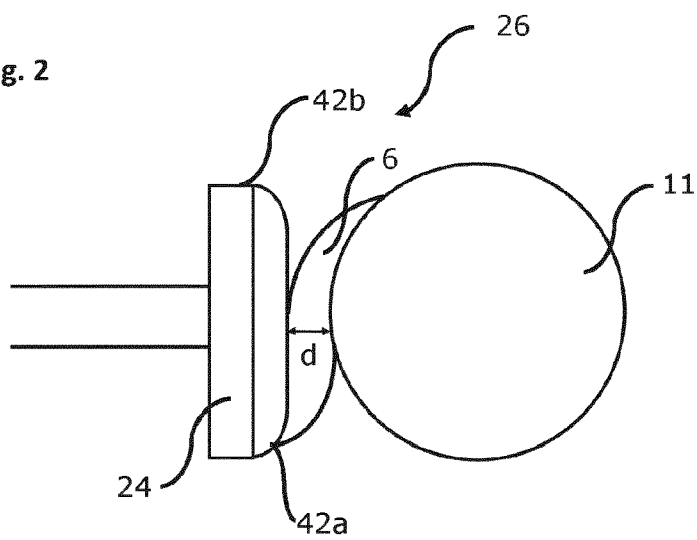


Fig. 3

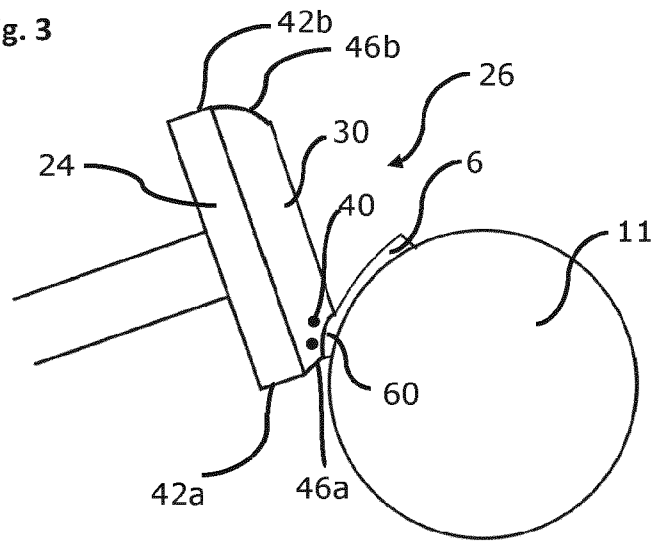


Fig. 4

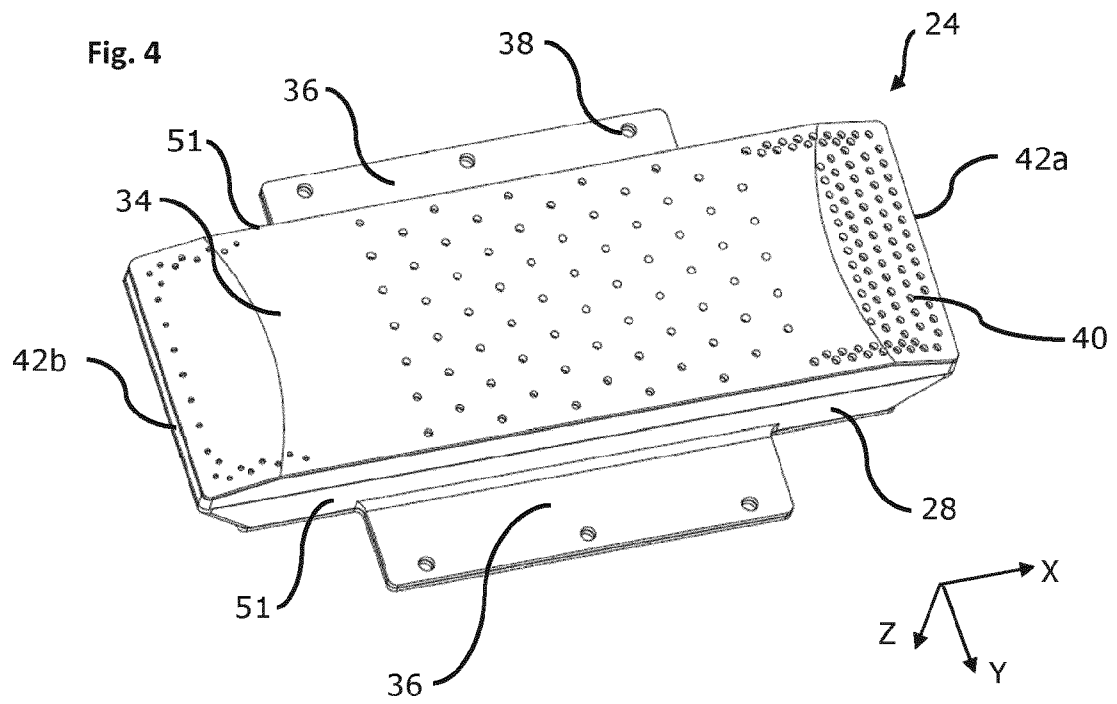


Fig. 5

