

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 812 154**

51 Int. Cl.:

B29C 65/08 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/62 (2006.01)
A44B 18/00 (2006.01)
B29C 65/78 (2006.01)
B29L 31/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.01.2017** **PCT/EP2017/000029**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.08.2017** **WO17129346**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2017** **E 17700593 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020** **EP 3408067**

54 Título: **Método de fabricación de sistemas de cierre para artículos de higiene, en particular sistemas de cierre de pañales**

30 Prioridad:

25.01.2016 DE 102016000756

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

16.03.2021

73 Titular/es:

GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. KG (100.0%)
Bahnhofstrasse 19
71088 Holzgerlingen, DE

72 Inventor/es:

TUMA, JAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 812 154 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 de fabricación de sistemas de cierre para artículos de higiene, en particular sistemas de cierre de pañales

La invención se refiere a un método para fabricar sistemas de cierre para artículos de higiene, en particular sistemas de cierre de pañales, con las características especificadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Los pañales o bragas para incontinencia de un solo uso comprenden sistemas de cierre que permiten que los pañales o bragas sean abiertos y cerrados rápida y convenientemente y tengan elementos de fijación unidos al costado de los pañales o bragas en forma de tiras o formando los llamados paneles de oreja para pañales en la forma ancha. Elementos de soporte unidos a los elementos de fijación comprenden elementos de sujeción sobresalientes, que forman uniones adhesivas con el pañal cuando el sistema de cierre está en el estado cerrado.
- 10 Cuando se fabrican estos sistemas de cierre, que consisten en varias capas de material, por ejemplo, materiales no tejidos, la técnica anterior forma puntos de unión entre las capas mediante uniones adhesivas o juntas pegadas, tal como la unión ultrasónica. Reemplazar las uniones adhesivas por juntas pegadas, tal como la unión ultrasónica, como se divulga en el documento EP 2 564 822 B1 para producir uniones entre láminas de plástico de sistemas de cierre de pañales, tiene la ventaja particular, en comparación con las uniones adhesivas, de que los pañales usados se pueden desechar fácilmente porque no hay ninguno de los materiales adhesivos que pongan en peligro la biodegradabilidad, evitando así el riesgo de dañar la salud de la persona que usa el pañal o las bragas de incontinencia debido a la toxicidad del adhesivo, lo cual es una ventaja particular, especialmente en pañales.

- El uso del proceso de unión ultrasónica puede causar problemas en los sistemas de cierre en los que un elemento de soporte equipado con elementos de sujeción necesita unirse a un elemento de fijación, porque el efecto térmico sobre los elementos de sujeción de gancho y bucle sobresalientes que tiene lugar en la región de unión causa que dichos elementos se deformen en la región de unión, lo que también causa una pérdida de fuerza adhesiva que afecta negativamente a la seguridad del cierre del pañal formado por medio del elemento de sujeción. Para minimizar la pérdida de fuerza adhesiva, el productor se ve obligado a formar puntos de unión meramente localizados, lo que tiene un efecto adverso sobre la unión segura entre el elemento de soporte y el elemento de fijación y también es costoso en términos de tecnología de producción.

- El documento EP 2 815 733 A1 divulga un método para producir sistemas de cierre para artículos de higiene, en donde se aplica un elemento de fijación en el lado trasero de un elemento de soporte con elementos de sujeción sobresalientes, que están dispuestos en hileras a una distancia predefinible entre sí, y unidos al elemento de soporte a lo largo de los puntos de unión por medio de un proceso de unión ultrasónica, en donde al menos algunos de los puntos de unión se aplican a lo largo de líneas de unión entre hileras adyacentes de elementos de sujeción y al menos parcialmente corren en paralelo a dichas líneas, en donde al menos una parte del yunque de un dispositivo de unión ultrasónica es acoplado entre las hileras de elementos de sujeción dispuestos adyacentes a los espacios y que corren paralelos a estas hileras con el fin de obtener la línea de unión respectiva, y en donde el sonotrodo o la parte del sonotrodo interactúa con la respectiva parte del yunque que entra en contacto con el lado del elemento de fijación que se aleja de los elementos de sujeción.

Los documentos US 2004/0116889 y JP 2011-15796 divulgan otros sistemas de cierre para artículos de higiene.

Sobre la base de esta técnica anterior, el objeto de la invención es describir un método para fabricar sistemas de cierre para artículos de higiene que permita unir de forma segura el elemento de soporte y el elemento de fijación mediante unión ultrasónica sin poner en peligro las propiedades de cierre del sistema de cierre.

- 40 Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención mediante un método que tiene las características descritas en la reivindicación 1 en su totalidad.

- De acuerdo con la parte de caracterización de la reivindicación 1, el método de acuerdo con la invención se caracteriza porque las respectivas partes de yunque se usan como una parte constituyente de un troquel de bloque, en el que una pluralidad de partes de yunque mantienen una distancia predefinible entre sí para adaptarse al espacio entre hileras entre los elementos de sujeción del elemento de soporte formando partes del troquel de bloque que corren paralelas entre sí, y en que, para obtener una guía para el elemento de soporte, que se mueve junto con el elemento (16) de fijación a lo largo del troquel del bloque para un proceso de unión, las partes de yunque que actúan como tiras de guía se usan en el troquel del bloque, dichas partes de yunque se enganchan en los espacios entre las hileras adyacentes de elementos de sujeción, preferiblemente se enganchan debajo de dichos elementos de sujeción en algunos casos.

La guía que también está formada por las partes de yunque lo convierte en un proceso de unión particularmente seguro que no pone en peligro los elementos de sujeción.

- Otra característica clave de la invención es que al menos algunos de los puntos de unión se aplican a lo largo de las líneas de unión entre hileras adyacentes de elementos de sujeción y que corren al menos parcialmente paralelas a dichos elementos de sujeción. El hecho de que los puntos de unión corran entre hileras adyacentes de elementos de sujeción y que el efecto térmico en las regiones intermedias entre los elementos de sujeción sea limitado, como resultado, evita la pérdida de fuerza adhesiva, por un lado. Por otro lado, las líneas de unión que corren paralelas a

las hileras permiten producir una unión relativamente extensa, con el resultado de que también se garantiza un anclaje seguro entre el elemento de soporte y el elemento de fijación.

Al menos una parte del yunque de un dispositivo de unión ultrasónica se engancha entre las hileras de elementos de sujeción dispuestos adyacentes a los espacios y que corren paralelos a estas hileras con el fin de obtener la línea de unión respectiva y el sonotrodo que interactúa con la parte respectiva del yunque entra en contacto con el lado del elemento de fijación que está alejado de los elementos de sujeción.

Las respectivas partes de yunque se usan como parte constitutiva de un troquel de bloque, en donde una pluralidad de partes de yunque mantiene una distancia predefinible entre sí para adaptarse al espaciado de hilera entre los elementos de sujeción del elemento de soporte que forman parte del troquel de bloque o herramienta de disco que corre paralela entre sí. Como resultado, se puede formar una pluralidad de líneas de unión y, por lo tanto, una extensa región de unión de una manera particularmente racional mediante un movimiento relativo entre las bandas de material y el troquel de bloque al mismo tiempo.

Para obtener una guía para el elemento de soporte, que se mueve junto con el elemento de fijación a lo largo de una herramienta de disco no de acuerdo con la invención, que es preferiblemente giratoria, para un proceso de unión, también es ventajosamente posible disponer elementos de guía delante y/o detrás de la herramienta de disco, cuando se ve en la dirección de desplazamiento, dichos elementos de guía posicionan las hileras de elementos de sujeción con el fin de definir el acoplamiento de la parte del yunque respectiva de la herramienta de disco entre las hileras asignables de elementos de sujeción.

Los elementos de sujeción del elemento de soporte están dispuestos preferiblemente en hileras tanto en la dirección longitudinal como transversal, en donde el espacio entre los elementos de sujeción se mantiene igual tanto en la dirección longitudinal como transversal.

Las líneas de unión respectivas entre el elemento de soporte y el elemento de fijación se aplican cada una de manera que los elementos de sujeción del elemento de soporte se unan al elemento de fijación sin ningún daño.

Con respecto a la formación de los elementos de sujeción que forman un sujetador de gancho y bucle, además de los ganchos o bucles de sujeción, es posible proceder más preferiblemente usando cabezales de sujeción que sobresalen en el lado superior del elemento de soporte por medio de partes del vástago, y porque un elemento de soporte adicional está diseñado para sobresalir al menos parcialmente por encima de las partes del vástago en el extremo, proporcionando una oportunidad de interbloqueo para sujetar elementos con una forma correspondiente.

Como se divulga en el documento DE 196 46 318 A1, el elemento de soporte puede diseñarse en una sola pieza con sus elementos de sujeción, en donde el elemento de fijación está hecho de un material no tejido y se usan materiales plásticos termoplásticos tales como poliolefinas o poliamida (PA12) para ambos elementos.

El elemento de fijación puede formarse de manera que sobresalga al menos parcialmente en sus bordes sobre el elemento de soporte unido con los elementos de sujeción, en donde la parte sobresaliente respectiva del elemento de fijación se usa al menos parcialmente como un elemento de unión para el artículo de higiene respectivo, tal como un pañal o bragas para la incontinencia. La parte sobresaliente del elemento de fijación opuesta al elemento de unión se puede usar como una pestaña de agarre para abrir convenientemente el sistema de cierre del pañal correspondiente.

El objeto de la divulgación también se refiere a un elemento de unión, particularmente para un artículo de higiene, tal como un pañal o bragas para incontinencia, con un elemento de soporte con hileras sobresalientes de elementos de sujeción, dicho elemento de soporte está unido a un elemento de fijación mediante puntos de unión, en donde los puntos de unión se extienden al menos parcialmente de forma lineal y en paralelo entre hileras dispuestas adyacentes de elementos de sujeción del elemento de soporte.

El objeto de la divulgación también es un artículo de higiene, tal como un pañal o bragas de incontinencia, que comprende al menos un elemento de unión, en donde el elemento de unión, o preferiblemente dos elementos de unión, sirven para abrir y cerrar opcionalmente el artículo de higiene.

La invención se explica en detalle a continuación con la ayuda de las realizaciones mostradas en los dibujos, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática en plano de un pañal con un sistema de cierre producido de acuerdo con la invención, mostrado en el estado abierto.

La Figura 2 es una vista en plano parcial del elemento de soporte del sistema de cierre, que se muestra ampliada aproximadamente 50 veces;

La Figura 3 es una vista oblicua en perspectiva esquemática simplificada de un dispositivo de unión ultrasónica para llevar a cabo el método de acuerdo con la invención para producir un sistema de cierre.

La Figura 4 es un extracto parcial ampliado de la región de un dispositivo de unión ultrasónica marcado como IV en la Figura 3 para llevar a cabo el método de producción de acuerdo con la invención.

La Figura 5 es una vista oblicua en perspectiva simplificada esquemática de otro dispositivo de unión ultrasónica para llevar a cabo un método de producción no de acuerdo con la invención; y

- 5 La Figura 6 es un extracto parcial ampliado de la región del dispositivo de unión marcado como VI en la Figura 5.

La Figura 1 muestra un pañal 2 destinado a un solo uso mirando hacia el lado 4 frontal del pañal, que se voltea alrededor de la región del borde mostrada en la parte inferior en la Figura 1 y se encuentra en la parte superior del lado 8 trasero del pañal. El sistema de cierre, que se muestra en estado abierto en la Figura 1, comprende elementos 10 de unión, que están formados por la porción expuesta de un elemento 16 de fijación en forma de tira y

10 que están fijados a un accesorio 14 con su porción 12 de extremo y que están ubicados en ambos lados del lado 8 trasero del pañal en forma de los llamados paneles de oreja del pañal. Los elementos 16 de fijación consisten en un material no tejido hecho de material plástico termoplástico tal como una poliolefina, poliéster o poliamida (PA12) y los accesorios 14 también consisten en un material termoplástico correspondiente con buenas propiedades de unión de manera que las porciones 12 de extremo están ventajosamente unidas a los accesorios 14 mediante unión.

15 Un elemento 18 de soporte provisto de elementos de sujeción sobresalientes está ubicado en la porción del elemento 16 de fijación que sobresale sobre el accesorio 14 respectivo a una distancia de la porción 20 ubicada en el extremo libre, formando dicha porción una pestaña de agarre que puede ser agarrada por el usuario. El elemento 18 de soporte comprende elementos de sujeción sobresalientes en su lado superior, dichos elementos de sujeción solo son visibles en las Figuras 2, 4 y 6, algunos de estos numerados como 22 en estas Figuras, dichos elementos

20 de sujeción forman una unión adhesiva con el lado frontal del pañal como un elemento de soporte adicional cuando los elementos 10 de unión se voltean sobre el lado 4 frontal del pañal cuando el sistema de cierre está en el estado cerrado, la fuerza adhesiva de dicha unión asegura el sistema de cierre en el estado cerrado.

Como se muestra más claramente en las Figuras 2 y 4, los elementos 22 de sujeción comprenden cabezales de fijación, que tienen forma de champiñones y están conectados en una sola pieza al material no tejido del elemento de soporte por medio de partes de vástago (Figura 4). Los cabezales de fijación pueden ser redondos, ovalados o poligonales, en particular hexagonales. Por ejemplo, el elemento de soporte puede producirse en un proceso continuo a partir de una poliolefina, poliéster o poliamida (PA12) junto con los elementos 22 de sujeción en una pasada usando un dispositivo como se divulga en el documento DE 196 46 318 A1, en donde el material plástico termoplástico se suministra al espacio entre un rodillo de presión y un rodillo de moldeo, que comprende una

30 pantalla con cavidades abiertas, que dan a los elementos 22 de sujeción su forma y, al hacerlo, disponen los elementos de sujeción en hileras rectas de líneas 26 con columnas 29 perpendiculares a la misma, como se muestra en la Figura 2. Como también se puede ver en esta Figura, los elementos 22 de sujeción en la dirección de las hileras 26 están cada uno a la misma distancia entre sí, dicha distancia corresponde a las distancias recíprocas vistas en la dirección de las columnas 28 tal como para formar el patrón de disposición regular de los elementos 22 de sujeción mostrados en la Figura 2.

Las Figuras 3 y 4 muestran una primera realización del método de producción de acuerdo con la invención. Un dispositivo 30 de unión ultrasónica que comprende partes 34 de yunque ubicadas en un troquel 32 de bloque se usa para formar la unión entre el elemento 18 de soporte y el elemento 16 de fijación, siendo visible solo una de dichas partes de yunque en la Figura 4. En un dispositivo de alimentación referido en la Figura 3 por medio de la flecha 36, una banda 42 indivisa del elemento 16 de fijación con una tira 38 superpuesta del elemento 18 de soporte prefabricado debajo de las partes 34 de yunque del troquel 32 de bloque se pasa entre dicho troquel de bloque y un sonotrodo como una parte semiacabada de la cual los elementos 10 de unión individuales se retiran al finalizar el proceso de unión, extendiéndose la superficie de dicho sonotrodo sobre la longitud del troquel 32 de bloque medida en la dirección de alimentación. Las partes 34 de yunque, que también se extienden a lo largo de esta longitud del troquel 32 del bloque, están dispuestas en una dirección que corre perpendicular a la dirección de alimentación a distancias entre sí de modo que estén alineadas con una línea que corre en la dirección de alimentación después de cada tres hileras 26 (Figura 2) de elementos 22 de sujeción, tal como para formar las líneas de unión referidas como 46 en la Figura 2. Como se muestra por las líneas punteadas en la Figura 3, al finalizar el proceso de unión, los elementos 10 de unión terminados se eliminan de la banda 42.

50 El posicionamiento exacto de las líneas 46 de unión en el espacio intermedio entre los elementos 22 de sujeción adyacentes, que evita así la deformación térmica durante el proceso de unión, se logra en esta realización por medio de la función de guía proporcionada por las partes 34 de yunque, que se extienden como tiras de guía a lo largo de toda la longitud del troquel 32 de bloque medida en la dirección de alimentación. Como se muestra en la Figura 4, las partes 34 de yunque tienen una sección transversal en forma de una T sobre su cabezal para el propósito de su función de guía, la barra 48 en el extremo de dicha T agarrando debajo de los cabezales de las hileras adyacentes de elementos 22 de sujeción de manera que las barras 48 forman superficies laterales de guía para los vástagos 24 de los elementos 22 de sujeción de las hileras asignadas.

En la realización mostrada en las Figuras 5 y 6, se usa un dispositivo 30 de unión ultrasónica que no está de acuerdo con la invención, en la cual se usa una herramienta 52 de disco en lugar de un troquel 32 de bloque que

comprende las partes 34 de yunque , siendo la estructura del dispositivo de otro modo idénticos, y en donde, vistos en la dirección de alimentación, los elementos 54 y 56 de guía están dispuestos inmediatamente antes y después de la herramienta 52 de disco, asumiendo dichos elementos de guía la función de guía proporcionada por las partes 34 de yunque en el dispositivo de unión mostrado en la Figura 3 y 4. Estos elementos 54 y 56 de guía tienen

5 nervaduras de guía sobresalientes en su lado inferior, que no son visibles en el dibujo, dichas nervaduras de guía proporcionan correspondientemente la función de guía al agarrar debajo de los cabezales en los vástagos 24 de las hileras adyacentes de elementos 22 de sujeción como se muestra en la Figura 4 para las partes 34 de yunque .

Las partes 58 de yunque se proporcionan en la circunferencia exterior de la herramienta 52 de disco mediante nervaduras que sobresalen radialmente que corren continuamente en la dirección circunferencial, dichas nervaduras

10 ruedan entre una hilera relevante de elementos 22 de sujeción adyacentes durante el movimiento giratorio de la herramienta 52 de disco, que tiene lugar durante el movimiento de alimentación de la banda 42 y la tira 38, y al hacerlo así producen las líneas 46 de unión junto con el sonotrodo 44 de superficie de la misma manera que en la realización en la Figura 3 y 4. En comparación con el troquel 32 de bloque, debido a la superficie de contacto más pequeña con el medio a unir, se pueden lograr fuerzas de presión y unión muy altas con la parte 58 del yunque

15 anular respectiva, que puede diseñarse para girar alrededor de su eje longitudinal. La velocidad de rotación de la herramienta 52 de disco como un yunque para el sonotrodo 44 también se adapta a la velocidad de alimentación de la banda 42 y la tira 38.

La formación de las líneas 46 de unión en la dirección de las hileras 26 (véase la Figura 2) que corren en la dirección de alimentación del dispositivo 30 de unión ultrasónica relevante tiene la ventaja de que el proceso de unión puede

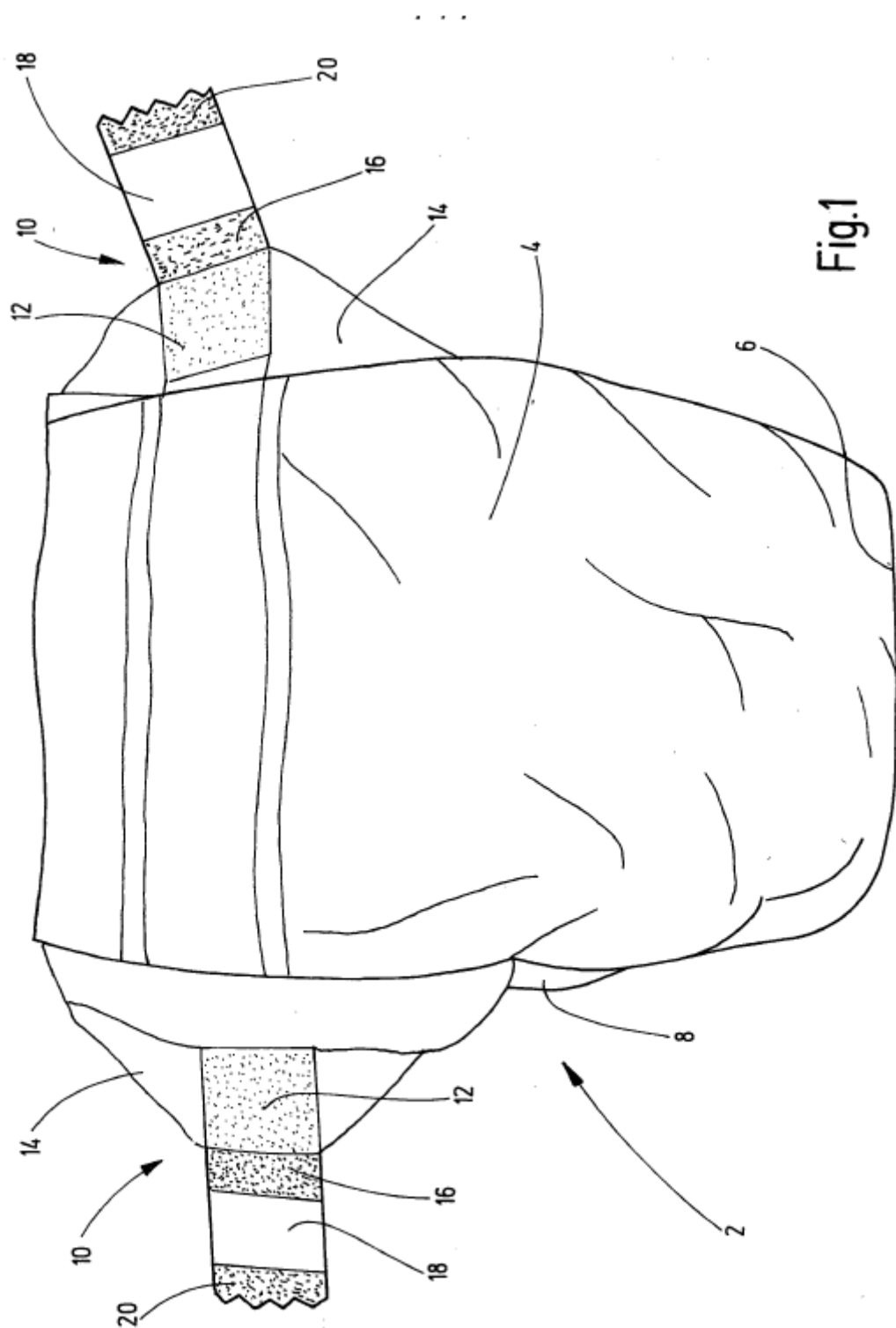
20 tener lugar como una alimentación continua, lo que hace que sea posible producir los elementos de unión de una manera particularmente racional. Sin embargo, alternativamente, las líneas de unión también pueden ejecutarse en la dirección de las tiras 28 o alternativamente en ambas direcciones, si es necesario con un proceso de unión intermitente. Si bien los elementos 22 de sujeción con cabezales de champiñón ubicados en los vástagos 24 se proporcionan en los ejemplos mostrados en las Figuras, es evidente que se pueden usar diferentes formas de

25 elementos de sujeción, tales como ganchos o bucles, con otros elementos de soporte diseñados correspondientemente que forman la unión adhesiva con los elementos 18 de soporte, que se encuentran en el lado 4 frontal del pañal, por ejemplo.

Todavía está dentro del alcance de la divulgación que la respectiva parte 34 o 58 del yunque esté diseñada como un sonotrodo y que el sonotrodo 44 funcione como un yunque para el dispositivo de unión ultrasónica.

REIVINDICACIONES

1. Método para producir sistemas de cierre para artículos de higiene, en particular sistemas de cierre de pañales, en donde se aplica un elemento (16) de fijación en la parte trasera de un elemento (18) de soporte con elementos (22) de sujeción sobresalientes, que están dispuestos en hileras (26, 28) a una distancia predefinible entre sí, y unidas a dicho elemento (18) de soporte mediante un proceso de unión ultrasónica a lo largo de los puntos de unión, al menos algunos de los puntos de unión se aplican a lo largo de las líneas (46) de unión entre hileras (26) adyacentes de elementos (22) de sujeción y que corren al menos parcialmente paralelos a estas hileras, en donde al menos una parte (34) de yunque de un dispositivo (30) de unión ultrasónica está enganchada entre las hileras (26) de elementos (22) de sujeción dispuestos adyacentes a espacios y corriendo paralelos a estas hileras (26) con el fin de obtener la línea (46) de unión respectiva, y en donde el sonotrodo (44) o la parte de sonotrodo que interactúa con la respectiva parte (34) de yunque entra contacto con el lado del elemento (16) de fijación que se aleja de los elementos (22) de sujeción, caracterizado porque las respectivas partes (34) de yunque se usan como partes constituyentes de un troquel (32) de bloque, porque una pluralidad de partes (34) de yunque mantuvieron una distancia predefinible entre sí para adaptarse al espacio de hileras entre los elementos (22) de sujeción del elemento (18) de soporte que forman partes del troquel (32) de bloque que corre paralela entre sí, y porque, para obtener una guía para el elemento (18) de soporte, que se mueve junto con el elemento (16) de fijación a lo largo del troquel (32) de bloque para un proceso de unión, las partes (34) de yunque que actúan como tiras guía se usan en el troquel (32) de bloque, enganchándose dichas partes de yunque en los espacios entre las hileras (26) adyacentes de elementos (22) de sujeción .
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las partes (34) de yunque se acoplan en los espacios entre las hileras (26) adyacentes de elementos (22) de sujeción, que se agarran debajo de dichos elementos de sujeción en algunos casos.
3. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos (22) de sujeción del elemento (18) de soporte están dispuestos en hileras (26, 28) tanto en dirección longitudinal como transversal y porque el espacio entre los elementos (22) de sujeción se mantienen iguales tanto en dirección longitudinal como transversal.
4. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las líneas (46) de unión respectivas entre el soporte (18) y el elemento (16) de fijación se aplican de tal manera que los elementos (22) de sujeción del elemento (18) de soporte están unidos al elemento (16) de fijación sin ningún daño.
5. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, además de los ganchos o bucles de sujeción , los cabezales (22) de sujeción se usan más preferiblemente como elementos de sujeción que sobresalen en el lado superior del elemento (18) de soporte por medio de partes (24) del vástago y porque un elemento (4) de soporte adicional está diseñado para sobresalir al menos parcialmente por encima de las partes (24) del vástago en el extremo, proporcionando una oportunidad de interbloqueo para sujetar elementos con una forma correspondiente.
6. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento (18) de soporte está diseñado de una pieza con sus elementos (22) de sujeción, porque el elemento (16) de fijación está hecho de un material no tejido y porque se utilizan materiales plásticos termoplásticos tal como poliolefinas, poliéster o poliamida (PA12) para ambos elementos (16, 18).
7. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte (16) de fijación está formada de manera que sobresale al menos parcialmente en sus bordes por encima del elemento (18) de soporte unido con los elementos (22) de sujeción y porque la parte (12, 20) sobresaliente respectiva del elemento de fijación se usa al menos parcialmente como un elemento (10) de unión para un artículo de higiene, tal como un pañal (2) o bragas de incontinencia.



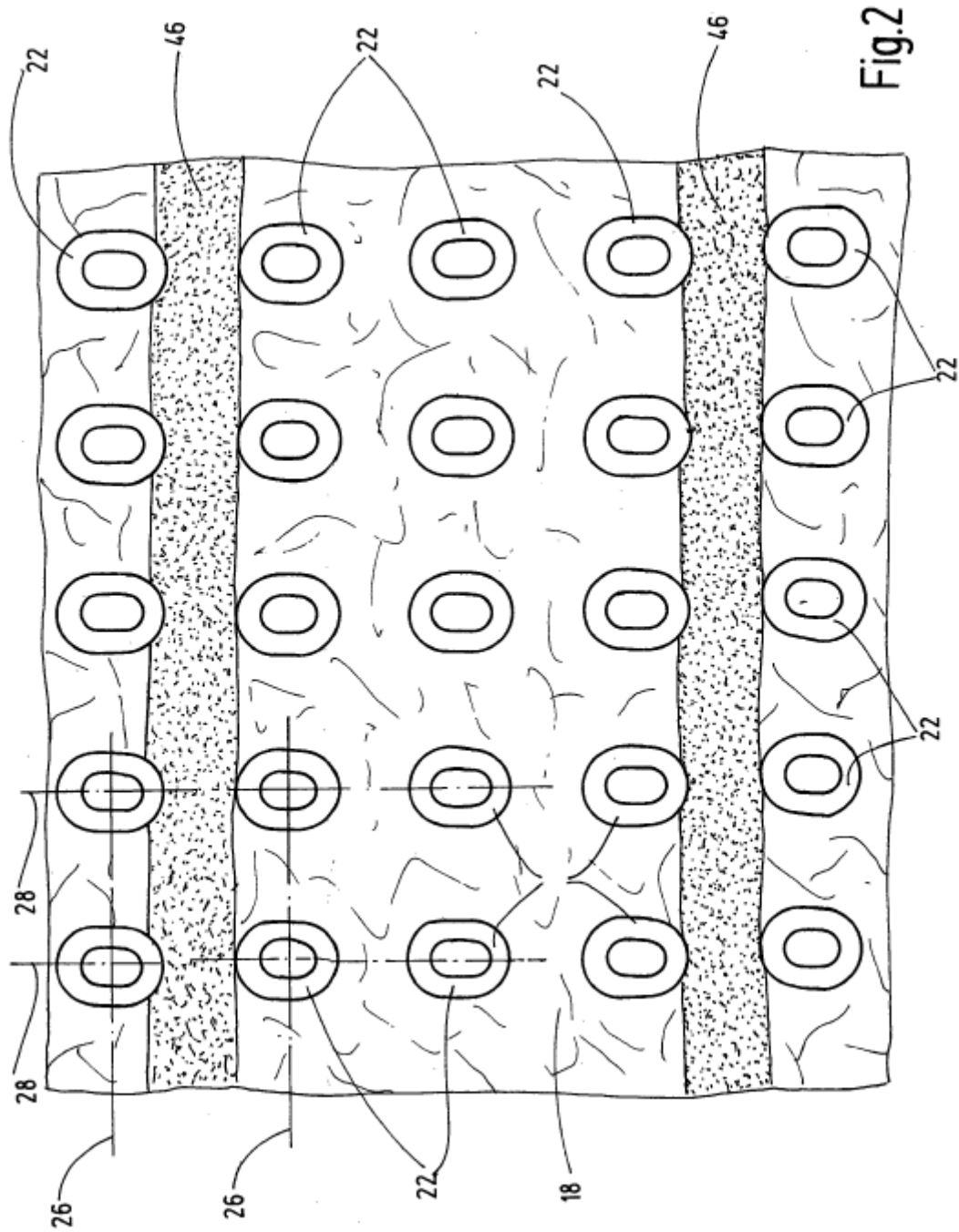


Fig. 2

