



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 358**

51 Int. Cl.:
A47L 13/16 (2006.01)
A47L 13/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00915499 .8**
96 Fecha de presentación : **12.04.2000**
97 Número de publicación de la solicitud: **1201177**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2002**

54 Título: **Bayeta desechable y procedimiento para su fabricación.**

30 Prioridad: **13.04.1999 JP 11-105943**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **UNI-CHARM Co., Ltd.**
182, Shimobun, Kinsei-cho
Kawanoe, Ehime 799-0111, JP

72 Inventor/es: **Kenmochi, Yasuhiko y**
Tanaka, Yoshinori

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 316 358 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

Bayeta desechable y procedimiento para su fabricación.

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a una bayeta desechable adecuada para eliminar el polvo y/o la suciedad de superficies de suelo o pared.

10 **Técnica relacionada**

15 La publicación de solicitud de patente japonesa nº 1997-135798A describe una bayeta desechable que comprende una hoja de base termosoldable y una pluralidad de filamentos termosoldables ligada a la hoja de base y que se extiende en una dirección determinada. En esta bayeta de la técnica anterior, se termosueldan los filamentos a la hoja de base por una pluralidad de líneas de soldadura que se extienden transversalmente respecto de los filamentos y dispuestas de manera intermitente en la dirección axial de los filamentos. Entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes, una pluralidad de filamentos describe arcos que son convexos hacia arriba desde la hoja de base termosoldable de modo que se atrapa el polvo/suciedad y se retiene en los espacios o huecos definidos por la hoja de base y los filamentos arqueados.

20 La publicación de solicitud de patente japonesa nº 1997-149873A describe una hoja de base de bayeta desechable que comprende una hoja de base termosoldable y una capa a modo de cepillo prevista en una superficie de la hoja de base termosoldable. La capa a modo de cepillo se obtiene disgregando o abriendo una estopa que es un haz de filamentos termosoldables y a continuación cortándolos según una longitud apropiada. Con esta bayeta provista de esta capa a modo de cepillo, los filamentos cortados según una longitud apropiada funcionan como cerdas de cepillo con lo cual se permite un barrido efectivo de polvo y/o suciedad. Los filamentos cortados según la longitud apropiada penetran ventajosamente en espacios o huecos estrechos a menudo presentes en una superficie de suelo o pared y con ello atrapan el polvo y/o suciedad retenido en estos espacios o huecos.

30 La bayeta descrita en la publicación de solicitud de patente japonesa nº 1997-135798A (EP-A-0 774 229) es por cierto ventajosa en el sentido de que se puede atrapar el polvo y/o suciedad entre la hoja de base termosoldable y los filamentos que describen arcos por encima de la hoja de base y a continuación se impide su desprendimiento de la bayeta de forma fiable. No obstante, los filamentos no pueden penetrar fácilmente en espacios o huecos estrechos y atrapar el polvo y/o suciedad presente en ellos.

35 La bayeta descrita en la publicación de solicitud de patente japonesa nº 1997-149873 es por cierto conveniente en el sentido de que los filamentos pueden penetrar sin problema en espacios o huecos estrechos y atrapar el polvo y/o suciedad presente en ellos. No obstante, no existe ninguna característica de construcción adaptada para retener fiablemente el polvo y/o suciedad atrapada. Si bien se desea impregnar los filamentos con cualquier tensoactivo apropiado para superar este problema, inevitablemente aumentaría el coste de fabricación de la bayeta.

40 Como se apreciará a partir de la descripción anterior, estas bayetas de la técnica anterior presentan tanto méritos como inconvenientes. Un objeto principal de la presente invención consiste en proporcionar una bayeta desechable y un procedimiento para su fabricación que permitan aprovechar de forma efectiva los méritos de las bayetas de la técnica anterior a la vez de eliminar sus inconvenientes.

Exposición de la invención

50 De acuerdo con un aspecto de esta invención, se proporciona una bayeta desechable que comprende una hoja de base termosoldable y una pluralidad de fibras largas termosoldables termosoldadas a dicha hoja de base y que se extiende en una dirección determinada, donde las fibras largas están ligadas a la hoja de base por una pluralidad de líneas de soldadura dispuestas de manera intermitente para extenderse en una dirección transversal a la dirección determinada; y caracterizada porque

55 unas partes a modo de puente formadas cada una por un grupo de dichas fibras largas que se extienden entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes están dispuestas de manera intermitente en la dirección transversal a la dirección determinada; y otro grupo de las fibras largas ubicadas entre cada par de las partes a modo de puente mutuamente adyacentes en la dirección transversal a la dirección determinada y que se extienden entre el par de las líneas de soldadura adyacentes presentan tramos respectivos cortados en dos secciones de las cuales por lo menos una sección respectiva puede afofarse sobre la hoja de base, estando sus extremos proximales definidos por la línea de soldadura asociada.

La presente invención que se refiere a la bayeta incluye las formas de realización preferidas siguientes:

65 La hoja de base termosoldable está formada por un tejido no tejido de fibra sintética termoplástica o una película de resina sintética termoplástica.

Las fibras largas termosoldables están realizadas en fibras conjugadas rizadas.

ES 2 316 358 T3

La hoja de base termosoldable está formada en una proximidad de zonas en las cuales los grupos de las fibras largas presentan tramos respectivos cortados en dos secciones con hendiduras dispuestas de manera intermitente en la dirección transversal a la dirección determinada y dicha hoja de base termosoldable se funde y se solidifica a lo largo de bordes periféricos de estas hendiduras.

5

Las fibras sintéticas termoplásticas del tejido no tejido se funden y se solidifican a lo largo de los bordes periféricos de las hendiduras y con ello quedan ligadas entre sí.

De acuerdo con otro aspecto de esta invención, se proporciona un procedimiento para la fabricación de una bayeta desechable que comprende una hoja termosoldable y una pluralidad de fibras largas termosoldables termosoldadas a la hoja de base y que se extienden en una dirección determinada, comprendiendo dicho procedimiento las etapas que consisten en: ligar las fibras largas a la hoja de base por una pluralidad de líneas de soldadura que se extienden en una dirección transversal a la dirección determinada y dispuestas de manera intermitente en la dirección determinada, con lo cual se forma una hoja compuesta, y cortar la hoja compuesta para obtener bayetas individuales; caracterizado porque, con anterioridad a la etapa de corte, se presiona un elemento cortador contra un conjunto de las fibras largas y la base termosoldable de manera que los respectivos tramos de una pluralidad de grupos de las fibras largas que se extienden entre cada par de líneas de soldadura adyacentes son cortados en dos secciones de las cuales por lo menos una sección respectiva puede aforsarse sobre dicha hoja de base y al mismo tiempo la hoja de base termosoldable se forma con hendiduras, después de lo cual se funde la hoja de base termosoldable y se solidifica a lo largo de los bordes periféricos de las hendiduras.

De acuerdo con una forma de realización preferida de esta invención que comprende las etapas que consisten en: ligar las fibras largas a superficies superior e inferior de la hoja de base termosoldable; y presionar el elemento cortador contra el conjunto de las fibras largas y la hoja de base termosoldable de manera que una pluralidad de fibras largas ubicadas en ambas superficies de la hoja de base termosoldable son cortadas a la vez, después de lo cual se funde la hoja de base termosoldable y se solidifica a lo largo de los bordes periféricos de las hendiduras.

Breve descripción de los dibujos

30

La Figura 1 es una vista en perspectiva que representa una bayeta de acuerdo con esta invención en estado de uso real;

la Figura 2 es una vista en perspectiva que representa la bayeta sola;

35

la Figura 3 es una vista en perspectiva que representa una parte importante de la bayeta;

la Figura 4 es una vista en sección por el plano IV-IV de la Figura 3;

40

la Figura 5 es una vista en sección por el plano V-V de la Figura 3;

la Figura 6 es una vista similar a la Figura 5 que representa otra forma de realización de esta invención;

la Figura 7 es una vista posterior correspondiente a la Figura 6;

45

la Figura 8 es un diagrama parcial de un procedimiento para la fabricación de la bayeta; y

la Figura 9 es una vista en perspectiva que representa un elemento cortador.

50

Descripción de las formas de realización preferidas

Los detalles de una bayeta desechable de acuerdo con esta invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción proporcionada a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

55

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un soporte 2 que lleva fijada a él una bayeta desechable 1. El soporte 2 está constituido por una placa de base 3 y un palo 4. La bayeta 1 colocada contra la superficie inferior de la placa de base 3 presenta sus zonas marginales laterales largas opuestas 7 dobladas hacia atrás sobre la superficie superior de la placa de base 3 y sujetas a la superficie superior por medio de abrazaderas 8 montadas sobre la placa de base 3. El polvo o/y suciedad que se encuentra en una superficie de suelo o de pared puede ser eliminado por la bayeta 1 fijada al soporte 2, estando sujeto el palo 4 entre las manos de un usuario.

60

La Figura 2 es una vista en perspectiva parcialmente recortada que muestra la misma bayeta 1 que la bayeta 1 mostrada en la Figura 1. La bayeta 1 se muestra en este caso separada de la placa de base 3 y desarrollada con su superficie de frotar vuelta hacia arriba. La bayeta 1 comprende una capa de hoja de base 10 realizada en película o tejido no tejido de resina sintética termosoldable y una capa de frotar 20 formada por una pluralidad de fibras largas o filamentos termosoldables 25 ligada a la superficie superior de la capa de hoja de base 10.

65

ES 2 316 358 T3

La capa de hoja de base 10 presenta una forma rectangular definida por un par de zonas marginales laterales largas opuestas 11 que se extienden paralelamente una a la otra y un par de bordes laterales cortos opuestos 12 que se extienden también en mutuo paralelismo. Unas hojas de refuerzo cintiformes 13 realizadas en película de resina sintética están termosoldadas sobre las zonas marginales laterales opuestas 11 en una pluralidad de puntos 15 para mejorar la resistencia al desgarro de estas zonas marginales laterales 11. Haciendo referencia a la Figura 2, un par de zonas marginales laterales opuestas de la capa de frotar 20 están cubiertas por zonas marginales interiores 14 de las respectivas hojas de refuerzo 13. Las zonas marginales laterales 11 de la capa de hoja de base 10 presentan una pluralidad de hendiduras 16 que se extienden a través de estas zonas marginales laterales 11 así como las respectivas hojas de refuerzo 13. Estas hendiduras 16 facilitan la sujeción de la bayeta 1 al soporte 2 por medio de las abrazaderas 8.

La capa de frotar 20 comprende una pluralidad de fibras largas 25, o sea, filamentos continuos que se extienden de manera sustancialmente paralela a las zonas marginales laterales 11 de la capa de hoja de base 10. Estas fibras largas 25 están fijadas por termosoldadura a la capa de hoja de base 10 a lo largo de una pluralidad de líneas de soldadura 9 dispuestas de manera intermitente para extenderse entre el par de zonas marginales laterales opuestas 11 de manera sustancialmente paralelas entre sí en la dirección de las zonas marginales laterales cortas opuestas 12 de la capa de hoja de base 10. Las fibras largas respectivas 25 definen parcialmente unas partes a modo de puente relativamente largas 26A que unen cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9 y partes afofadas relativamente cortas 26B formadas cortando las fibras largas restantes 25 entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9. Esta capa 10 de bayeta puede obtenerse por un procedimiento que comprende las etapas siguientes. En primer lugar, se disgrega o se abre una estopa que es un haz de las fibras largas 25 para presentar una anchura predeterminada. Se suministran estas fibras largas 25 sobre una banda de hoja de base termosoldable que se suministra de forma continua. A continuación se forman las líneas de soldadura 9 que se extienden a través de la banda de hoja de base termosoldable de manera intermitente respecto de la dirección de suministro de la banda de hoja de base termosoldable. Entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9, se cortan las fibras largas 25 de manera intermitente a través de la dirección de suministro de las fibras largas 25.

Las líneas de soldadura 9 se forman calentando la capa de hoja de base 10 conjuntamente con un conjunto de las fibras largas 25 bajo una presión ejercida sobre ellas de manera que quedan presionadas una contra otra en la dirección del grosor. El conjunto de las fibras largas 25 es voluminoso y la bayeta 1 acabada está formada con una pluralidad de surcos 26C en la proximidad de las líneas de soldadura 9 comprimidas a una elevada densidad como resultado de la soldadura bajo presión. Los tramos de las fibras largas 25 que se extienden de forma continua entre cada par de las líneas de soldadura 9 adyacentes forman las partes a modo de puente convexas 26A que describen unos arcos de forma convexa hacia arriba sobre la capa de hoja de base 10. Los tramos de las fibras largas 25 que se extienden entre cada par de las líneas de soldadura 9 adyacentes se cortan parcialmente en dos, respectivamente para formar las partes afofadas 26B.

A la hoja de base termosoldable, o sea, la capa de hoja de base 10 después de ser montada con la capa de frotar 20 de la manera que se ha descrito, se le puede proporcionar a lo largo de sus zonas marginales laterales largas opuestas las hojas de refuerzo 13 ligadas a ellas y luego se puede cortar según longitudes predeterminadas para obtener las bayetas individuales 1. Para asegurar que se pueda fijar la bayeta 1 fácilmente a la placa de base 3 (véase la Figura 1) y se puedan utilizar las fibras largas 25 de forma económica, la capa de frotar 20 puede definirse preferentemente a 10~100 mm, más preferentemente a 20~60 mm dentro de los bordes exteriores de las zonas marginales laterales largas 11 de la capa de hoja de base 10. Las zonas laterales cortas opuestas de la capa de frotar 20 pueden estar alineadas substancialmente y soldadas con las zonas marginales laterales cortas opuestas 12 de la capa de hoja de base 10, respectivamente, para mejorar la resistencia al rasgado de la capa de hoja de base 10 a lo largo de sus zonas marginales laterales cortas opuestas 12.

La Figura 3 es una vista en perspectiva parcial a mayor escala que muestra una parte importante de la bayeta 1. Los tramos de las fibras largas 25 que se extienden entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9, 9 están cortados en dos, respectivamente, a lo largo de zonas de corte 29 que se extienden de manera intermitente entre las zonas marginales laterales largas opuestas 11 de la capa de hoja de base 10 para formar fibras cortas 25A, 25B. Las fibras largas 25 que se hallan entre cada par de las zonas de corte adyacentes 29, 29 no se cortan y forman las partes a modo de puente 26A que se extienden plenamente entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9.

La Figura 4 es una vista en sección por el plano IV-IV de la Figura 3. Entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9, 9, una pluralidad de fibras largas 25 forma las partes a modo de puente 26A que describen arcos que son convexos hacia arriba de la capa de hoja de base 10. Entre cada par de las partes a modo de puente 26A, 26A, se forma el surco 26C a lo largo de las líneas de soldadura 9. Durante la operación que consiste en frotar una superficie de suelo o pared con la bayeta 1, es posible retener fiablemente en la bayeta 1 la cantidad de polvo y/o suciedad atrapada entre la capa de hoja de base 10 y el conjunto de las fibras largas 25. Enredada con las fibras largas 25, es poco probable que la cantidad de polvo y/o suciedad se desprenda de la bayeta 1.

La Figura 5 es una vista en sección por el plano V-V de la Figura 3. Las fibras cortas 25A, 25B presentan sendos primeros extremos fijados a la capa de hoja de base 10 sobre las respectivas líneas de soldadura 9 y sus respectivos extremos libres adaptados para penetrar en varios huecos eventualmente presentes en una superficie de suelo o pared y con ello atrapar el polvo y/o suciedad presente en esos huecos a medida que se frota la superficie de suelo o pared con la bayeta 1. Una pluralidad de estas fibras cortas 25A, 25B forman conjuntamente las partes afofadas 26B.

ES 2 316 358 T3

La Figura 6 es una vista similar a la Figura 5 que muestra otra forma de realización de esta invención y la Figura 6 es una vista posterior correspondiente a la Figura 5. La capa de hoja de base 10 de la bayeta 1 de acuerdo con esta forma de realización está formada con las hendiduras 31 a lo largo de las zonas substancialmente correspondientes a las zonas de corte 29 de las fibras largas 25. Estas hendiduras 31 se forman presionando sucesivamente cuchillas 141 de un elemento cortador 140 (véanse las Figuras 8 y 9) contra la pluralidad de fibras largas 25 hacia abajo desde arriba como se ve en la Figura 6 para cortar las fibras largas 25 conjuntamente con la capa de hoja de base 10. Las cuchillas 141 pueden estar calentadas a una temperatura apropiada si se desea para facilitar el corte de las fibras largas 25. En la proximidad de los bordes periféricos 32 de estas hendiduras 31, se calienta la capa de hoja de base 10 hasta su punto de fusión durante un periodo de tiempo extremadamente corto como resultado de la fricción con los bordes de las cuchillas 141 respectivas y/o con el calor de las cuchillas 141. Inmediatamente después de este corto periodo, se termosueldan las fibras de la capa de hoja de base 10 con las fibras largas 25 en la proximidad de las respectivas hendiduras 31 en tanto que la capa de hoja de base 10 está realizada en un tejido no tejido como se aprecia en la Figura 7. Con tales hendiduras 31, la capa de hoja de base 10 resiste bien una fuerza ejercida contra ella tendente a rasgarla. También en el caso de la capa de hoja de base 10 hecha de una película de resina sintética estirada monoaxialmente en la dirección paralela a las fibras largas 25, la película puede fundirse una vez y solidificarse a lo largo de los bordes periféricos 32 de estas hendiduras 31 de modo similar al caso de la Figura 7 para eliminar la estirabilidad de la película a lo largo de los bordes periféricos 32 de estas hendiduras 31. Por consiguiente, es poco probable que se rasgue la película. Puede ocurrir que los extremos de las fibras largas 25 cortadas por el elemento cortador queden termosoldados con la capa de hoja de base 10 y con las fibras largas 25 adyacentes como resultado de fricción con las cuchillas 141 y/o el calor de las cuchillas 141. Se pueden despegar estas fibras largas 25 termosoldadas con la capa de hoja de base 10 y las fibras largas 25 adyacentes cepillándolas con cerdas.

La Figura 8 es una vista en perspectiva que representa una etapa que consiste en cortar las fibras largas 25 en el proceso de fabricación de la bayeta 1 y la Figura 9 es una vista en perspectiva que representa el elemento cortador 140 utilizado en esta etapa. En esta etapa, se suministra de forma continua una banda de hoja compuesta 105 desde la izquierda según se ve en la Figura 8. La banda de hoja compuesta 105 comprende una banda continua de hoja de base termosoldable 110 como material de la capa de hoja de base 10 y los conjuntos de fibras largas 25 de manera intermitente termosoldados con unas superficies superior e inferior de la banda de hoja de base termosoldable 110 a lo largo de las respectivas líneas de soldadura 9. En la hoja compuesta 105, los tramos de las fibras largas 25 que se extienden entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9, 9 se cortan por el elemento cortador de manera intermitente a través de la hoja compuesta 105. El elemento cortador 140 comprende un rodillo superior 142 provisto de cuchillas 141 y un rodillo inferior 143 contra el cual se presionan las cuchillas 141 de manera que estos rodillos superior e inferior 142, 143 presionan la hoja compuesta 105 entre ellos y con ello simultáneamente cortan las fibras largas 25 que se encuentran en las superficies superior e inferior de la hoja de base termosoldable 110. De esta manera, se forman las zonas de corte 29 (véanse las Figuras 2 y 3) y las hendiduras 31 (véanse las Figuras 6 y 7) de la hoja de base termosoldable 110.

El rodillo superior 142 del elemento cortador 140 se extiende axialmente e incluye una pluralidad de las cuchillas 141 dispuestas a intervalos regulares circunferencialmente alrededor del rodillo 142 y estas cuchillas 141 pueden ser calentadas a una temperatura apropiada, si se desea. El rodillo inferior 143 incluye una pluralidad de crestas circunferenciales 146 y surcos 147 dispuestos alternamente en su dirección axial. Las respectivas cuchillas 141 del rodillo superior 142 se presionan contra las crestas correspondientes 146 del rodillo inferior 143 para cortar un grupo de las fibras largas 25 en una anchura correspondiente a cada cresta 146, para con ello formar las fibras cortas 25A, 25B de la bayeta 1 y al mismo tiempo formar las hendiduras 31 en la hoja de base termosoldable 110. Las cuchillas 141 no actúan sobre las fibras largas 25 a lo largo de los surcos 147 respectivos del rodillo inferior 143 para dejar los tramos de las fibras largas 25 inalterados. En el transcurso del corte de la hoja compuesta 105 por las cuchillas 141, el calor friccional generado durante la operación de cortar y, además, el calor de las cuchillas 141, si están calentadas, funden y a continuación solidifican la hoja de base termosoldable 110 a lo largo de los bordes periféricos de las respectivas hendiduras 31. De esta manera, se obtiene el estado representado en las Figuras 6 y 7. Es posible que los extremos libres de las fibras cortas 25A, 25B formadas al cortar las fibras largas 25 queden también termosoldados unos con otros o con la hoja de base termosoldable 110. Para resolver este problema, estos extremos libres de las fibras cortas 25A, 25B que hayan quedado termosoldados unos con otros o con la hoja de base termosoldable 110 se separan unos de otros o de la hoja de base termosoldable 110 sometiendo la hoja compuesta 105 a la acción de un cepillo rotativo 151 una vez la hoja compuesta 105 ha abandonado el elemento cortador 140 y con ello se forman las partes afofadas 26B de la bayeta 1. A continuación, se puede seccionar la hoja compuesta 105 en tramos de longitud predeterminada para obtener las bayetas individuales 1.

El proceso, tal como se ha descrito anteriormente, permite obtener fácilmente la bayeta 1 provista de capas de frotar 20 en ambas superficies de la capa de hoja de base 10. Es poco probable que la bayeta 1 obtenida mediante este proceso se rasgue fácilmente aun cuando la capa de hoja de base 10 esté formada con las hendiduras 31.

En esta bayeta 1, la capa de hoja de base 10 puede estar realizada en materiales de base como un tejido no tejido de fibra sintética termoplástica con un peso básico de 10~200 g/m² o una película de resina sintética termoplástica con un grosor de 0,01~0,1 mm.

Preferentemente, pueden utilizarse fibras rizadas, más preferentemente fibras conjugadas rizadas en calidad de las fibras largas 25 para hacer que la capa de frotar 20 sea suficientemente voluminosa para atrapar y retener fácilmente el polvo y/o suciedad. Su función de atrapar polvo y/o suciedad se mejora aun más impregnando las fibras largas 25 con

ES 2 316 358 T3

un tensoactivo apropiado. Estas fibras largas 25 pueden obtenerse disgregando o abriendo una estopa que comprende 10.000~50.000 filamentos individuales, cada uno con una finura de 1-15 d.

5 Preferentemente, la línea de soldadura 9 tiene una anchura de 0,5~5 mm y está separada de la línea de soldadura adyacente 9 en una distancia de 10~100 mm. La zona de corte 29 que biseca las fibras largas 25 entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes 9 presenta preferentemente una longitud de 1~10 mm y preferentemente está separada de la zona de corte adyacente 29 en una distancia de 1~20 mm.

10 La bayeta 1 ilustrada en la Figura 8 incluye, además de la capa de frotar 20 que se extiende en la superficie superior de la capa de hoja de base 10, una capa de frotar 20 similar que se extiende sobre la superficie inferior de la capa de hoja de base 10 de manera que ambas superficies de la bayeta 1 pueden emplearse para fregar.

15 La bayeta desechable de acuerdo con esta invención funciona no sólo para atrapar el polvo y/o la suciedad presentes en espacios o huecos estrechos sino también para retener estos polvo y/o suciedad una vez atrapados por la bayeta y evitar su desprendimiento de ésta. Esta función ventajosa permite limpiar rápida y fiablemente superficies de suelo o pared. Esta invención permite además que la capa de hoja de base tenga una resistencia al rasgado efectivamente mejorada al dotar la capa de hoja de base con las hendiduras y fundir/solidificar la resina sintética que constituye la capa de hoja de base a lo largo de los bordes periféricos de las hendiduras respectivas.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 316 358 T3

REIVINDICACIONES

1. Bayeta desechable (1) que comprende una hoja de base termosoldable (10) y una pluralidad de fibras largas termosoldables (25) termosoldadas a dicha hoja de base (10) y que se extiende en una dirección, en la que

dichas fibras largas (25) están ligadas a dicha hoja de base (10) por una pluralidad de líneas de soldadura (9) dispuestas de manera intermitente para extenderse en una dirección transversal a dicha una dirección; y **caracterizada** porque:

unas partes a modo de puente (26A) formadas cada una por un grupo de dichas fibras largas (25) que se extienden entre cada par de las líneas de soldadura adyacentes (9) están dispuestas de manera intermitente en dicha dirección transversal a dicha una dirección; y

otro grupo de dichas fibras largas (25) ubicadas entre cada par de las partes a modo de puente (26A) mutuamente adyacentes en dicha dirección transversal a dicha una dirección y que se extienden entre dicho par de las líneas de soldadura adyacentes (9) presentan sus tramos respectivos cortados en dos secciones de las cuales por lo menos una sección respectiva (26B) puede afofarse sobre dicha hoja de base (10), estando sus extremos proximales definidos por la línea asociada de dichas líneas de soldadura (9).

2. Bayeta desechable según la reivindicación 1, en la que dicha hoja de base termosoldable (10) está formada por un tejido no tejido de fibra sintética termoplástica o una película de resina sintética termoplástica

3. Bayeta desechable según la reivindicación 1 ó 2, en la que dichas fibras largas termosoldables (25) están realizadas en fibras conjugadas rizadas.

4. Bayeta desechable según la reivindicación 1, 2 ó 3, en la que dicha hoja de base termosoldable (10) está formada en una proximidad de zonas (29) en las que dichos grupos de dichas fibras largas (25) presentan sus tramos respectivos cortados en dos secciones con hendiduras (31) dispuestas de manera intermitente en dicha dirección transversal a dicha una dirección y dicha hoja de base termosoldable (10) se ha fundido y solidificado a lo largo de los bordes periféricos (32) de estas hendiduras (31).

5. Bayeta desechable según la reivindicación 4, en la que las fibras sintéticas termoplásticas de dicho tejido no tejido se han fundido y solidificado a lo largo de dichos bordes periféricos (32) de dichas hendiduras (31) y han resultado así ligadas entre sí.

6. Procedimiento para la fabricación de una bayeta desechable (1) que comprende una hoja de base termosoldable (10) y una pluralidad de fibras largas termosoldables (25) termosoldadas con dicha hoja de base (10) y que se extienden en una dirección, comprendiendo dicho procedimiento las etapas que consisten en:

ligar dichas fibras largas (25) a dicha hoja de base (10) por una pluralidad de líneas de soldadura (9) que se extienden en una dirección transversal a dicha dirección y dispuestas de manera intermitente en dicha una dirección, formando así una hoja compuesta (105); y

cortar dicha hoja compuesta (105) para obtener bayetas individuales (1);

caracterizado porque, con anterioridad a dicha etapa de corte, se presiona un elemento cortador (140) contra dicha hoja compuesta (105) que comprende un conjunto de dichas fibras largas (25) y dicha hoja de base termosoldable (10) de manera que la pluralidad de grupos de dichas fibras largas (25) que se extienden entre cada par de dichas líneas de soldadura (9) adyacentes presentan sus tramos respectivos cortados en dos secciones de las cuales por lo menos una sección respectiva (26B) puede afofarse sobre dicha hoja de base (10) y al mismo tiempo dicha hoja de base termosoldable (10) se forma con hendiduras (31), fundiéndose así dicha hoja de base termosoldable (10) y solidificándose a lo largo de los bordes periféricos (32) de dichas hendiduras (31).

7. Procedimiento según la reivindicación 6, que comprende las etapas que consisten en:

ligar dichas fibras largas (25) a las superficies superior e inferior de dicha hoja de base termosoldable (10); y

presionar dicho elemento cortador (140) contra el conjunto de dichas fibras largas (25) y dicha hoja de base termosoldable (10) de manera que una pluralidad de fibras largas (25) ubicadas sobre ambas superficies de dicha hoja de base termosoldable (10) son cortadas a la vez, fundiéndose así dicha hoja de base termosoldable (10) y solidificándose a lo largo de los bordes periféricos (32) de dichas hendiduras (31).

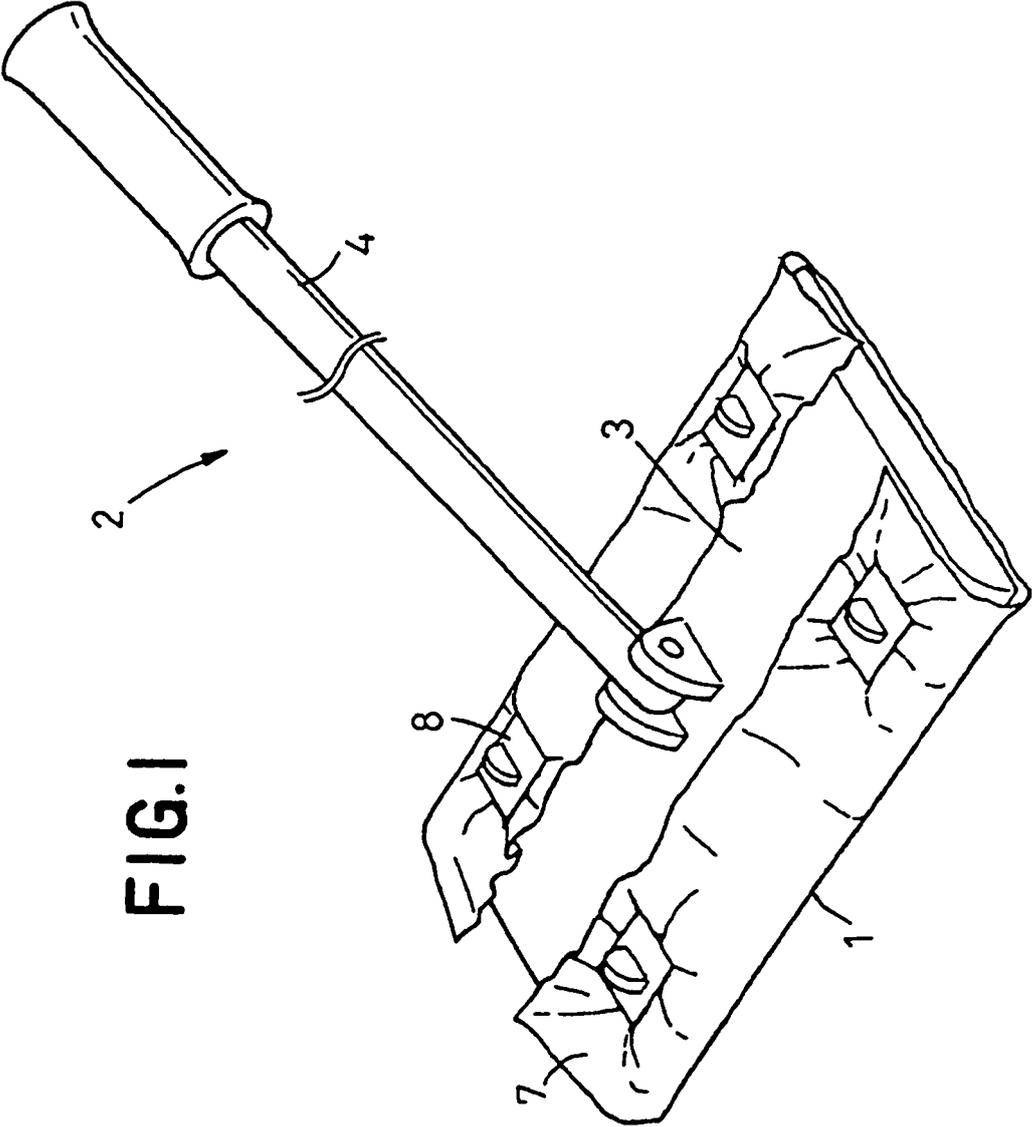


FIG.1

FIG.3

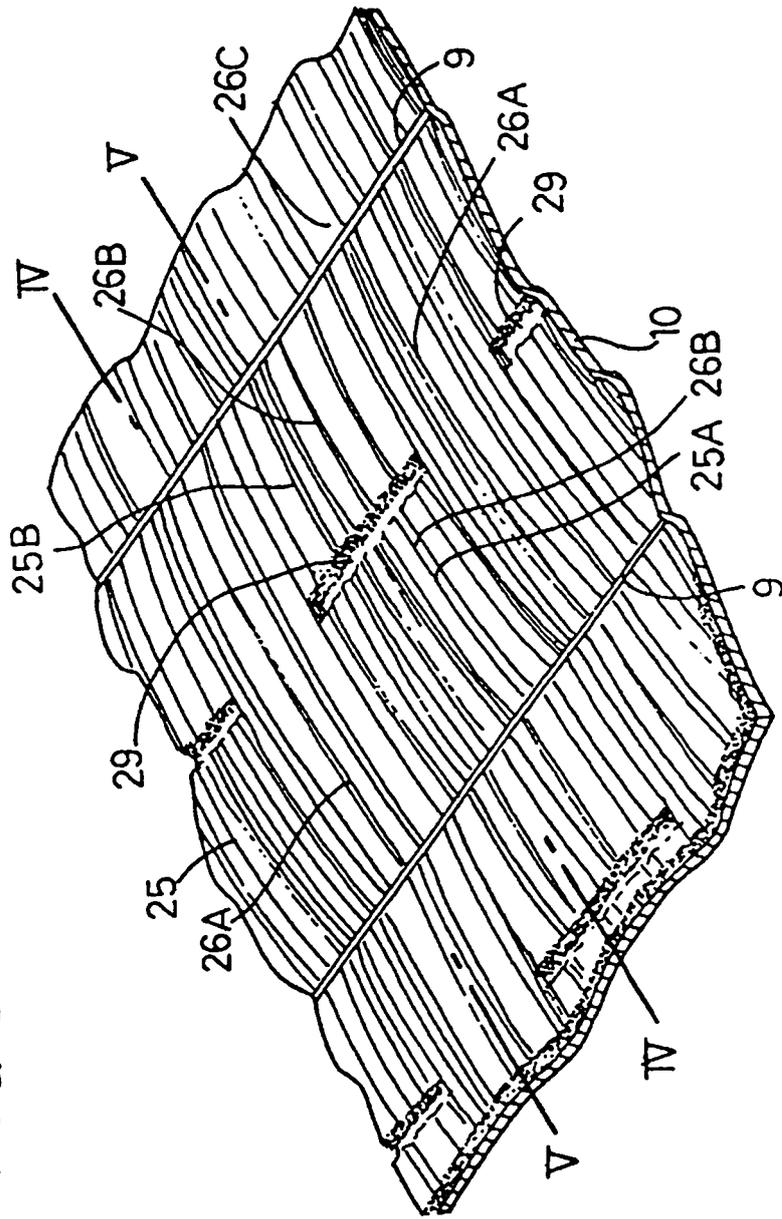


FIG. 4

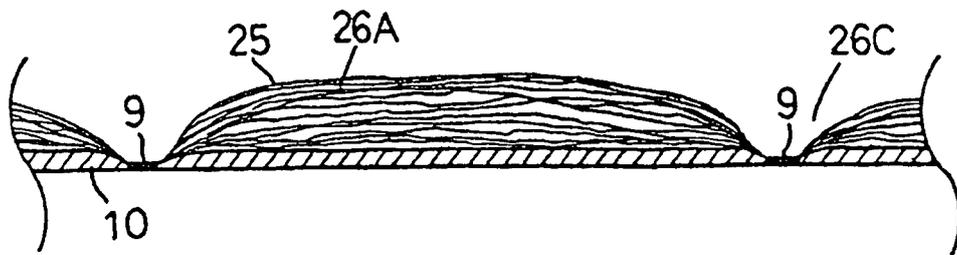


FIG. 5

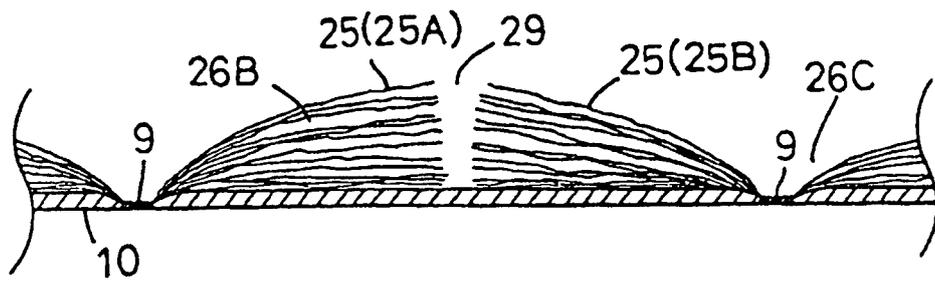


FIG. 6

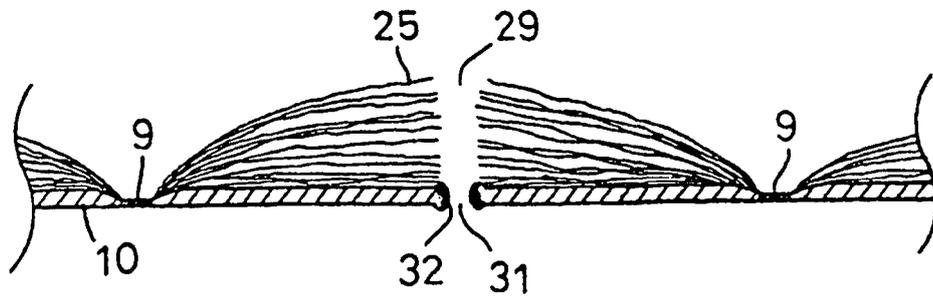


FIG. 7

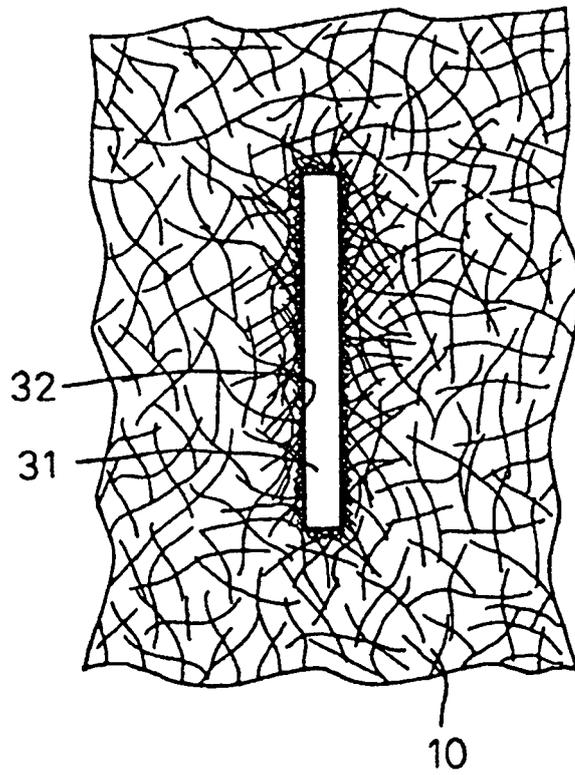


FIG.8

