

ALMOHADILLA ABSORBENTE QUE INCORPORA MATERIAL RECICLADO

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere en general a productos de cuidado personal, y más en particular a una almohadilla absorbente que incorpora material reciclado.

- 5 Se conoce la fabricación de almohadillas absorbentes a partir de material fibroso tal como el algodón. Estas almohadillas se utilizan para tareas tal como aplicar y remover el maquillaje y limpiar la piel.

Una construcción de almohadilla habitual incluye material fibroso compactado en una almohadilla.

- 10 Otra construcción habitual implica múltiples capas de material que se unen o pegan entre sí para formar una almohadilla. Las almohadillas de múltiples capas en general tienen más integridad estructural que las almohadillas de capa individual.

- 15 Un problema con las almohadillas de múltiples capas existentes es que usualmente se construyen con materiales completamente nuevos y se fabrican utilizando métodos que desperdician algo del material.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Este problema se aborda por una almohadilla absorbente que tiene una primera y segunda capas que intercalan material no estructurado entre ellas.

- 20 De acuerdo con un aspecto de la tecnología descrita en la presente, una almohadilla absorbente incluye: una primera capa de material fibroso estructurado, que tiene una porción central limitada por un borde periférico; una segunda capa de material fibroso estructurado, que tiene una porción central limitada por un borde periférico; la primera capa y la segunda capa que se conectan entre sí cerca de sus respectivos bordes periféricos, tal que se defina un espacio interior entre sus respectivas porciones centrales; y material de relleno suelto
25 colocado en el espacio interior.

De acuerdo con otro aspecto de la tecnología descrita en la presente, un método para fabricar una almohadilla absorbente, incluye: formar una primera capa de material fibroso estructurado que tiene una porción central limitada por el borde periférico; formar una segunda

capa de material fibroso estructurado que tiene una porción central limitada por el borde periférico; colocar material de relleno suelto entre las respectivas porciones centrales de la primera y segunda capas; y comprimir la primera y segunda capas juntas de manera que se conecten entre sí cerca de sus respectivos bordes periféricos.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención se puede entender mejor como referencia a la siguiente descripción tomada en conjunto con las figuras anexas en las que:

La figura 1 es una vista en planta superior de una almohadilla absorbente;

La figura 2 es una vista lateral de la almohadilla de la figura 1;

10

La figura 3 es una vista en sección transversal de la almohadilla de la figura 1;

La figura 4 es un diagrama de vista en planta superior de una pila de materiales para fabricar la almohadilla absorbente; y

La figura 5 es un diagrama de vista lateral de un proceso de fabricación de la almohadilla.

15

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Con referencia a las figuras, en donde números de referencia idénticos denotan los mismos elementos de principio a fin de las diversas vistas, las figuras 1-3 ilustran una almohadilla absorbente de ejemplo 10.

20 En el ejemplo ilustrado, la almohadilla 10 es una forma circular en vista en planta. Se podrían utilizar otras formas. Los ejemplos no limitantes de formas adecuadas incluyen óvalos, cuadrados o rectángulos con o sin esquinas redondeadas, otras curvas cerradas, y polígonos.

La almohadilla 10 comprende una primera capa 12 que tiene una porción central 14 limitada por un borde periférico 16. La primera capa 12 tiene una cara interna 18 y una cara externa opuesta 20.

25

La primera capa 12 comprende material fibroso estructurado. Un material de ejemplo es el hidroligado de algodón, un material no tejido formado al entrelazar fibras de algodón utilizando un proceso de chorro de agua. La banda precursora para el hidroligado se puede hacer por diversos procesos tal como formado por aire o cardado.

La primera capa 12, en particular la cara externa 20, puede incorporar diversas texturas de superficie. Por ejemplo, puede ser liso, o puede incluir una textura exfoliante compuesta de porciones relativamente sobresalientes y relativamente rebajadas, tal como crestas y valles.

5 La almohadilla 10 comprende una segunda capa 22 que tiene una porción central 24 limitada por un borde periférico 26. La segunda capa 22 tiene una cara interna 28 y una cara externa 30.

La segunda capa 22 comprende material fibroso estructurado. Un material de ejemplo es el hidroligado de algodón como se describe anteriormente.

10 La segunda capa 22, en particular la cara externa 30, puede incorporar diversas texturas de superficie. Por ejemplo, puede ser liso, o puede incluir una textura exfoliante compuesta de porciones relativamente sobresalientes y relativamente rebajadas, tal como crestas y valles.

15 La primera capa 12 y la segunda capa 22 se conectan de forma segura entre sí cerca de sus respectivos bordes periféricos 16, 26.

Se pueden utilizar diversos medios para la conexión. En un método, la primera y segunda capas 12, 22 se prensan o engarzan conjuntamente en sus bordes periféricos 16, 26. Se conoce que la aplicación de presión suficiente a las fibras celulósicas tiene un efecto plastificante que da por resultado una unión segura. Sin embargo, el endurecimiento del material puede dar por resultado la almohadilla que presenta un borde puntiagudo. Esto puede ser indeseable en algunas aplicaciones.

25 De manera alternativa, la primera capa 12 y la segunda capa 22 se pueden prensar o engarzar conjuntamente a lo largo de una región de compresión 32 que sigue de cerca, pero se desplaza de sus respectivos bordes periféricos 16, 26. Como se muestra en la figura 3, esto da por resultado que los bordes periféricos 16, 26 no se unan o conecten. Esto permite que la almohadilla 10 presente un borde externo blando 34. La región de compresión puede ser continua o intermitente. Este tipo de conexión se puede formar al prensar la primera capa 12 y la segunda capa 22 entre troqueles configurados adecuadamente. Un método adecuado para producir este tipo de conexión se describe en la Patente de Estados Unidos de América 30 7,192,630.

Se define un espacio interior entre las porciones centrales 14, 24 de la primera y

segunda capas 12, 22.

5 Este espacio interior se puede llenar con un material de relleno suelto 36, tal como un material fibroso no estructurado. Los ejemplos de estos materiales incluyen fibras sueltas, o tela troceada o triturada. Por ejemplo, se puede colocar material de camiseta troceado o triturado (es decir, algodón tejido) en el espacio interior. Como se explica en más detalle más adelante, el material de relleno 36 puede ser materiales reciclados.

10 Con referencia a las figuras 4 y 5, la almohadilla 10 se puede producir al apilar o superponer una primera tira alargada 38 que es un precursor para la primera capa 12, un material de relleno 36 y una segunda tira alargada 40, que es un precursor para la segunda capa 22. Los materiales apilados se alimentan entonces entre un troquel macho 42 y un troquel hembra 44. Los troqueles 42, 44 se comprimen conjuntamente bajo la fuerza F que tiene el efecto de formar la región de compresión descrita anteriormente, conectando la primera capa 12 a la segunda capa 22, y simultáneamente o casi simultáneamente cortando la almohadilla 10 de la pila de materiales.

15 Los materiales apilados se alimentan secuencialmente entre los troqueles 42, 44 en la dirección de movimiento marcada con la flecha "M" y los troqueles 42, 44 operados, produciendo una pluralidad de almohadillas 10.

20 Como se ve en la figura 4, este proceso produce desechos 46 en la forma de los materiales apilados (primera y segunda tiras 38, 40 y material de relleno 36), con espacios perforados en la forma de las almohadillas 10. Este material de desecho se puede conocer como "desecho esquelético".

Este material se puede reciclar al trocearlo o triturarlo y entonces posteriormente puede servir como material de relleno 36 para fabricar más almohadillas 10.

25 El proceso descrito en la presente proporciona un método para producir una almohadilla absorbente económica de alta calidad y reduce el desperdicio en el proceso de fabricación.

30 Lo anterior ha descrito una almohadilla absorbente. Todas las características descritas en esta especificación, y/o todos los pasos de cualquier método o proceso descrito de esta manera, se pueden combinar en cualquier combinación, excepto las combinaciones donde al menos algunas de estas características y/o pasos sean mutuamente excluyentes.

Cada característica divulgada en esta especificación se puede reemplazar por características alternativas con el mismo propósito, equivalente o similar, salvo que se indique expresamente lo contrario. Por lo tanto, salvo que se indique expresamente lo contrario, cada característica divulgada es sólo un ejemplo de una serie genérica de características equivalentes o similares.

5

La invención no se restringe a los detalles de las realizaciones anteriores. La invención se extiende, o a cualquier novedoso, o cualquier combinación novedosa, de los pasos de cualquier método o proceso divulgado de esta manera.