

344414

P. 35.889

M 1936.54

Memoria descriptiva



16 SEP. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de AMERICAN VELCRO, INC.

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Dow and Canal Streets, Manchester, Estado de
New Hampshire, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO DE FIJACION SEPARABLE PARA LOS MEDIOS
DE FILTRADO DE UNIDADES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE"
(Clase Internacional F16b)

14.9.68

-1-

24



Esta invención se refiere a un dispositivo de fijación separable y más particularmente a un dispositivo de fijación que incluye un primer miembro, caracterizado por una pluralidad de ganchos que se extienden desde una de sus superficies y un segundo miembro de plástico espumado de celdas abiertas, en el cual han sido sacadas membranas de la estructura de espuma para proporcionar, al menos, una estructura de esqueleto parcial de tiras o cordones interconectados, cerrados, en la superficie del miembro de espuma para su aplicación con ganchos al colocar dos miembros en relación de cara a cara.

Los órganos de fijación separables, tales como los descritos en la patente de los Estados Unidos de Prangin Nº 2.717,437 concedida el 13 de Septiembre de 1955, y la patente de los Estados Unidos de Pirsh Nº 3.009,235 concedida el 21 de Noviembre de 1961, han obtenido una amplia aceptación debido a las propiedades de los ganchos y bucles parejos que permiten su fijación colocando simplemente una superficie definida por los ganchos en relación de cara a cara con una superficie definida por los bucles, de modo que un gran número de ganchos coge un gran número de bucles, que resisten la separación paralela al plano interfacial de aplicación, pero que son fácilmente separables por fuerzas de arranque aplicadas substancialmente normales a este plano interfacial. Estos dispositivos de fijación están formados generalmente por una hoja de tejido textil que tiene hilos salientes de material sintético, tal como el nylon, que están perchados o no perchados para proporcionar una superficie con pelos, definida por una pluralidad de bucles, y que se



tratan térmicamente para transformarse en elementos semirrígidos y se cortan entonces a lo largo de un lado cerca de su extremo exterior para formar ganchos.

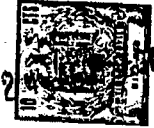
5 Se ha descubierto que ciertas estructuras plásticas de espuma se aplicarán a elementos de gancho de este tipo para proporcionar un nuevo dispositivo de fijación que ofrece las ventajas de las propiedades de ganchos y bucles y en muchas aplicaciones ofrece ventajas adicionales, porque el elemento de plástico de espuma que está desempeñando
10 una función adicional puede fijarse fácilmente en su lugar por medio de un miembro que contiene ganchos de este tipo.

En terminos generales, la invención se refiere a un dispositivo de fijación separable que comprende un primer miembro que tiene una pluralidad de ganchos que se extienden desde una superficie ancha del mismo y un segundo miembro que tiene una superficie definida por un plástico de espuma de celdas abiertas, en el cual se han eliminado las membranas para proporcionar, al menos, una estructura de esqueleto parcial de tiras cerradas interconectadas en su
15 superficie. El dispositivo se caracteriza porque la unión de los miembros en relación de cara a cara producirá una gran cantidad de ganchos que se aplican a un gran número de tiras que resisten la separación paralelamente al plano interfacial de aplicación pero que son fácilmente separables por fuerzas aplicadas substancialmente de modo normal a su plano interfacial.
20
25

La invención incluye particularmente el uso de espuma de uretano reticulada que tiene una estructura de esqueleto de tres dimensiones de tiras en la superficie del
30 miembro plástico espumado.

14.8.67

344414



Los miembros de plástico espumado de celdas abiertas tales como los usados como medios de filtro en unidades de acondicionamiento de aire y en otras aplicaciones de filtrado higiénicas y acústicas son una importante aplicación del dispositivo de fijación de la invención. Enmarcando total o parcialmente la abertura en la cual ha de colocarse el medio de filtro de celdas abiertas, un filtro que tenga la superficie de espuma descrita puede fijarse fácilmente en su lugar y extraerse para limpieza o reemplazamiento por simple presión del miembro de espuma en contacto con los elementos de gancho. Así, el método de asegurar miembros que incorporan una superficie de plástico espumado como se describe con el miembro de gancho forma parte también de esta invención.

Otros usos del dispositivo de fijación incluyen fijar un elemento de alfombra que contiene una parte posterior de espuma al suelo, el uso de espuma como material de junta, la fijación de esterillas o almohadillas protectoras de espuma tales como en usos atléticos, la sujeción del aislamiento del tipo de espuma en su lugar, y la fijación de esponjas de espuma y similares a dispositivos para lavar automóviles, platos y similares. El órgano de fijación puede usarse también en la fabricación de productos de espuma de diferentes tipos donde el miembro de gancho puede usarse para sujetar provisionalmente la espuma durante algún tratamiento u operación sobre la espuma.

Una realización preferida de la invención se describe con referencia a los dibujos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad de acondicionamiento de aire con un filtro de plásti-



co de espuma de celdas abiertas y una tapa en posición para montaje.

5 La figura 2 es una sección dada substancialmente a lo largo de las líneas 2-2 de la figura 1, pero mostrando el conjunto de el filtro y tapa en su posición ensamblada; y

la figura 3 es una vista fragmentaria grandemente aumentada de la fijación de un miembro de gancho a un miembro de plástico de espuma de celdas abiertas.

10 Una aplicación del dispositivo de fijación de la invención se muestra en la figura 1 y en la figura 2, en las cuales una cinta 10 enmarca el paso de aire de una unidad 11 de acondicionamiento de aire. La cinta 10 como se muestra en la figura 3, comprende un miembro de base
15 12 a través del cual se han formado ganchos 13 verticales, tales como de la forma expuesta en la patente de los Estados Unidos de Prangin mencionada anteriormente Nº 2.717,437 y en la patente de los Estados Unidos de Pirsh Nº 3.009,235 y han sido cortados cerca de su extremo exterior, de modo que se extrae una parte del miembro y se define un gancho. Estos elementos de gancho se hacen comúnmente por una operación de tejedura de precisión a partir de un material sintético, tal como nylon y se tratan térmicamente para preservar la forma de los ganchos y
20 para proporcionar un elemento de enganche elástico semirrígido. El miembro de base 12 puede recubrirse en su parte posterior con un adhesivo 14 sensible a la presión para facilitar la fijación del miembro de cinta 10 al mueble de la unidad 11 de acondicionamiento de aire.

30 Una hoja 15 de plástico espumado, que ha de usarse

14.8.67



como filtro en la unidad de acondicionamiento de aire, es
en esta realización, una hoja de espuma reticulada de poros
controlados, que consiste en uretanos de baja densidad
y se caracteriza por una estructura de esqueleto de tres
5 dimensiones de tiras que pueden proporcionar el 97% ó
más de espacios vacíos, ya que está substancialmente libre
de membranas; la espuma de este tipo se describe en la
patente de Estados Unidos Nº 3.171.820 de Volz concedida
el 2 de Marzo de 1965. Oprimiendo simplemente la superfi-
10 cie de espuma en contacto con la superficie del miembro
definido por los ganchos 13, un gran número de ganchos se
fijarán a las tiras 16 interconectadas, como se muestra en
la figura 3, y, al desaparecer la presión requerida para
interconectar los miembros de enganche, la espuma volverá
15 a su forma primitiva y retendrá su alto grado de permeabi-
lidad. Las espumas reticuladas de este tipo son relativa-
mente fuertes, tienen buena resistencia a la fatiga y a
la abrasión por desgarramiento y de este modo, cuando es-
tán aplicadas, resistirán la separación paralelamente al
20 plano interfacial de aplicación, pero son fácilmente sepa-
rables por fuerzas de arranque aplicadas substancialmente
normales a este plano interfacial. Una vez que el filtro
15 de plástico de espuma haya sido fijado, el miembro de
tapa 16 se coloca en posición sobre la unidad de acondi-
25 cionamiento de aire del modo usual.

Aunque se prefieren espumas reticuladas, ya que pre-
sentan en la superficie de la hoja de espuma el máximo nú-
mero de tiras destinadas a ser cogidas por los ganchos,
pueden usarse también en el dispositivo de fijación de la
30 invención otras espumas de celdas abiertas que pueden te-



ner un pequeño porcentaje de membranas todavía intactas, pero presentan en la superficie un número suficiente de tiras interconectadas destinadas a entrar en aplicación con ganchos.

5 Aunque la invención ha sido descrita con relación a una espuma de celdas abiertas, usada como medio de filtro, la espuma de celdas abiertas puede ser en sí de la forma de un miembro de cinta o puede estratificarse con otras espumas en un miembro de celdas abiertas o cualquier otro para requisitos de fijación específicos.

10

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 31 de Octubre de 1966, bajo el nº 590.824, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

1.- Un dispositivo de fijación separable para los medios de filtrado de unidades de acondicionamiento de aire, que comprende un primer miembro que tiene una pluralidad de ganchos que se extienden desde una superficie ancha del mismo y un segundo miembro que tiene una superficie definida por un plástico espumado de celdas abiertas, en el cual han sido extraídas membranas para proporcionar al menos una estructura de esqueleto parcial de -

25

14.9.68

-7-

344414



16 SEP

5 tiras o cordones interconectados cerrados en su superficie, caracterizado porque la unión de los miembros en relación de cara a cara producirá un gran número de ganchos que cogen un gran número de tiras, que resisten la separación paralelamente al plano interfacial de aplicación, pero son fácilmente separables por fuerzas de arranque aplicadas sustancialmente normales a este plano interfacial.

10 2.e Un dispositivo de fijación separable de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el primer miembro es una hoja de tejido textil que tiene hilos de resalto de material sintético en forma de bucle, que se cortan cerca de sus extremos para formar ganchos.

15 3.- Un dispositivo de fijación separable de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el material plástico espumado es espuma de uretano reticulada que tiene una estructura de esqueleto de tres dimensiones de tiras.

20 4.- Un dispositivo de fijación separable de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho primer miembro enmarca al menos parcialmente una abertura a través de la cual pasa fluido a acondicionar y dicho segundo miembro es un filtro de fluido y está asegurado a través de la abertura por aplicación con dichos ganchos.

25 5.- Un dispositivo de fijación separable para los medios de filtrado de unidades de acondicionamiento de aire.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

344414



Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

344414

16.9.68

MLC

- 9 -



FIG. 1

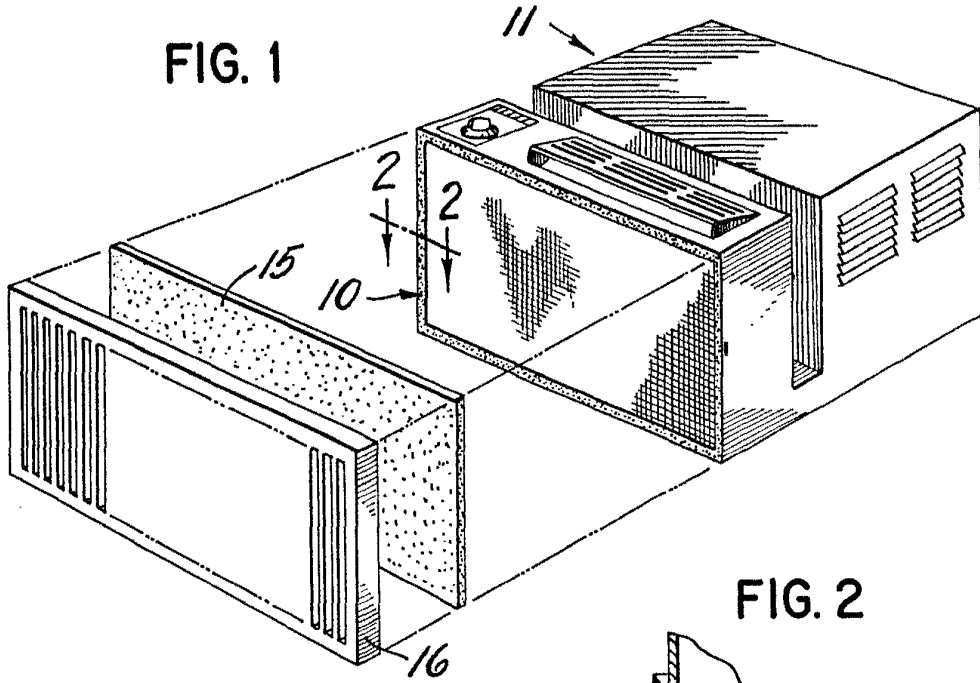


FIG. 2

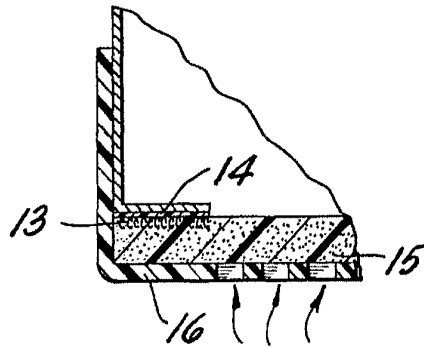
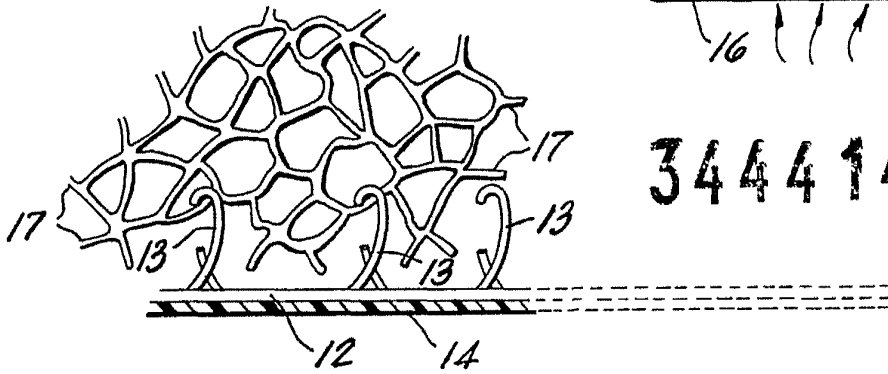


FIG. 3



344414

Handwritten signature or mark.