

304.99

P - 27.707

Case 521-A

16

10



304899

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 6 de Octubre de 1964, con el N^o 304.699

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

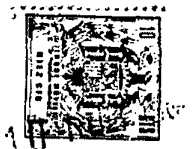
a nombre de DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en P.O.Box 1927, Spartanburg, Carolina del Sur, Estados Unidos de América, por:

"APARATO ESTIRADOR TEXTIL"

Esta solicitud es una continuación parcial de la solicitud de patente americana de la solicitante, número de serie 306.853, presentada el 5 de septiembre de 1963.

Este invento se refiere en general a aparatos para el manejo de textiles en los que se emplean rodillos estiradores y más particularmente a aparatos de limpieza por vacío para limpiar las hilachas y fibras de los rodillos textiles, tales como los que están asociados con máquinas de hilatura, mecheras en fino y similares.

Este invento se refiere en general al manejo de fi-



bras textiles cualesquiera pero, en particular, es excepcionalmente útil en la hilatura de fibras de estambre teñidas. Estas fibras estambradas teñidas son difíciles de hilar debido al tratamiento químico repetido de las fibras antes de la hilatura. En los aparatos estiradores textiles de la técnica anterior los rodillos superiores frecuentemente llegan a recubrirse de residuos de las materias colorantes haciendo que las fibras se envuelvan completamente en derredor del rodillo y del envolvimiento sobre el mismo. A este fenómeno se le llama un envolvimiento y ha sido parcialmente corregido durante el pasado mediante el uso de un limpiador en contacto con el rodillo. Estos limpiadores están normalmente equipados con almohadillas de fieltro, piel de ovejas, etc. y son del tipo giratorio o del tipo plano estacionario. Tales limpiadores funcionan bien por algún tiempo, pero tienden a permitir que se acumule la fibra detrás del limpiador el cual, si no es limpiado por el operario, es eventualmente arrastrado contra el rodillo y origina uno o más cabos rotos.

Es por tanto un objeto del invento crear un limpiador de vacío del rodillo superior para un sistema estirador, el cual limpia eficientemente el rodillo superior y no necesita limpieza constante por el operario.

Otro objeto del invento es crear un limpiador de vacío para el rodillo superior que recoja todas las fibras que tienden a enrollarse en derredor del rodillo superior en el caso de un cabo roto y que impida también la acumulación de fibras cortas o materias extrañas que entren en la fibra que está estirándose.

Un tercer objeto del invento es crear un limpiador de vacío del rodillo superior, eficiente y económico, que mantenga



ga al rodillo estirador superior en una condición limpia sin supervisión constante por un operario.

Un objeto todavía adicional del invento es crear un limpiador del rodillo superior, de montaje apretado, del tipo de vacío, para el rodillo delantero superior de un sistema estirador que ejecuta la doble función de limpiar físicamente por frotamiento la superficie periférica del rodillo superior, y mediante el empleo de un sistema de vacío separa las hilachas y desechos desalojados por la acción de frotamiento, hasta un punto de recogida antes de que dicho material pueda estropear las fibras que están estirándose.

Otros objetos y ventajas del invento serán claramente evidentes, según continúa la memoria para describir el invento, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva del limpiador de vacío nuevo y mejorado como se aplica a una disposición estiradora corriente.

La figura 2 es una vista en sección transversal hecha por la línea 2-2 de la figura 1.

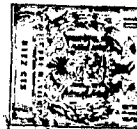
La figura 3 es una vista en perspectiva, rota, del elemento limpiador con una porción rota para mostrar la construcción interna del mismo.

La figura 4 es una vista en perspectiva del fondo del limpiador representado en la figura 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva del miembro limpiador del rodillo empleado en el aparato de las figuras 1 a 3; y

La figura 6 es una vista en perspectiva de una modificación del limpiador representado en la figura 5.

Mirando a los dibujos el limpiador de vacío 32, nuevo



y mejorado para el rodillo de vacío, se muestra, para fines ilustrativos, sobre una disposición estiradora corriente 10, a la que se alimenta una masa lineal de fibras cortadas, en forma de una mecha 12, desde una fuente de alimentación, (que no se muestra) hasta la disposición estiradora 10. La disposición estiradora se ilustra esquemáticamente para fines de sencillez de la explicación y se comprenderá por los expertos en la técnica que pueden añadirse a la misma refinamientos corrientes, si se desea.

10 En la disposición estiradora ilustrada 10 hay provistos, como se muestra, tres juegos de rodillos estiradores, a saber, los rodillos posteriores 14 y 16, los rodillos intermedios 18 y 20 y los rodillos anteriores 22 y 24. Igual que en la práctica corriente, por lo menos uno de cada uno de estos juegos de rodillos está impulsado, y cada grupo de rodillos siguiente está, como es usual, impulsado a mayor velocidad que los rodillos precedentes para dar el grado de estirado de las fibras en las zonas entre los respectivos pares de rodillos. Como es bien sabido en la técnica, se emplean unos tableros estiradores 26 y 28 en cooperación con los rodillos intermedios 18 y 20, respectivamente, para controlar el paso de las fibras hasta los rodillos delanteros 22 y 24. La masa de fibras es retorcida según sale de la distancia de agarre del par delantero de rodillos 22 y 24 por la acción de retorcido de un dispositivo retorcedor y de recogida, el cual, en la forma ilustrativa del invento, tiene la forma de un dispositivo retorcedor corriente 30 de aro y cursor, sobre el cual la masa de fibras retorcidas y estiradas es entonces recogida como el

15

20

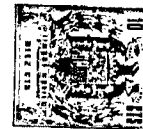
25

30 hilo Y sobre la bobina B.



En la forma preferida del invento la mecha 10 está constituida por fibras de estambre teñidas que están tier-
nas debido al repetido tratamiento químico de las fibras y
a las muchas operaciones de estiraje antes de la hilatura.
5 Estas fibras tienden por lo tanto a depositar residuos de
las materias colorantes sobre el rodillo estirado superior
delantero 22. Este residuo es extremadamente difícil de qui-
tar y normalmente necesita la limpieza periódica por el ope-
rario. Para mitigar esta situación y para impedir cabos ro-
10 tos napas debido a la acumulación de fibras cortas y mate-
rias extrañas en los estambres se emplea un limpiador de va-
cío 32 mejorado, para el rodillo superior, en combinación
con un múltiple corriente de aspiración 34. Está dentro del
alcance de este invento emplear un múltiple rectangular y un
15 limpiador para el rodillo inferior del tipo descrito en la
solicitud Número de serie 306.853, supra, si se desea.

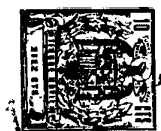
El múltiple de aspiración 34, conectado a una fuente
de presión negativa, que no se representa, tiene una plura-
lidad de ranuras 36 en el mismo debajo de cada uno de los
20 rodillos delanteros inferiores 24 para recoger la pelusilla
e hilachas junto a los rodillos delanteros inferiores 24.
Además si se rompiese la fibra entre los rodillos 22 y 24 y
el dispositivo recogedor retorcedor 30, la fibra de estambre
que se está tratando después y antes de la reparación de la
25 rotura será dirigida a la zona de recogida (que no se mues-
tra) a través de las ranuras 36 en el múltiple de aspira-
ción 34. Esto elimina la generación de muchas hilazas y pe-
lusilla en la zona circundante las cuales no solo afectan
el hilo producido por el particular juego de rodillos sino
30 que pueden también tener un efecto nocivo sobre el hilo que



está produciéndose en zonas contiguas por otras disposiciones estiradoras.

5 Mirando ahora las figuras 1 - 5 el limpiador 32 se ilustra en la realización preferida como un miembro en forma de T que tiene una parte de cabeza 37 de Delrin o de otro material adecuado que circunda por lo menos dos brazos 38 y 40 que se aplican con las superficies periféricas de dos rodillos superiores contiguos, 22, respectivamente. Se comprenderá que los brazos 38 y 40 del limpiador 32 pueden
10 extenderse para circundar más de un rodillo estirador delantero superior dentro del alcance del invento. Unido al miembro de placa 41 hay un conducto tubular 42 montado telescópicamente a rotación dentro de otro conducto tubular 44 en el cual está a su vez conectado adecuadamente al múltiple de
15 aspiración 34. Mirando la figura 4 puede verse que el miembro de placa 41 cierra el fondo del miembro superior 37 del limpiador excepto por las aberturas 46 y 48 junto a los rodillos superiores 22. El conducto tubular 42 está montado telescópicamente a rotación dentro del miembro tubular 44
20 para permitir que el miembro superior 37 del limpiador se alinie automáticamente sobre los dos rodillos delanteros superiores 22.

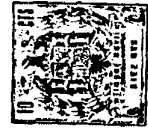
Cada uno de los brazos 38 y 40 tiene unas superficies 50 y 52 formadas sobre las paredes laterales 54 y 56 que
25 concuerdan con el radio de curvatura del rodillo superior 22 y se apoyan sobre el mismo para formar un cierre hermético entre la atmósfera circundante y el interior del miembro superior 7. Cada uno de los brazos 38 y 40 tiene una pared posterior 58 con una entalladura alargada 59 sobre la
30 misma para el paso del aire al interior del limpiador por



las razones que se describirán en lo que sigue.

Un rascador de tres púas 60 es recibido a deslizamiento dentro de las entalladuras 62 en el interior de las paredes laterales 54 y 56 y se le impide caerse de dicha entalladura por medio de las espigas 64 que están introducidas en las paredes laterales 54 y 56 y que se aplican contra el extremo redondo 66 de la entalladura semicircular 68 en los extremos del rascador 60. Un arco trazado por las superficies extremas de los dientes 69, 70 y 72 que se aplican a rozamiento con la periferia del rodillo concuerda con el radio de curvatura del rodillo superior 22 bajo aplicación. Preferentemente, el rascador 60 está formado de material de Delrin o de otro material adecuado, resistente a la abrasión y se apoya sobre el rodillo debido a la fuerza de la gravedad ejercida por el peso del rascador. En su posición operante, como se muestra en la figura 2, queda un paso de aire 74 entre la parte superior del rascador 60 y el interior de los brazos 38 y 40 para proveer comunicación entre la entalladura 59 y los conductos tubulares 42 y 44. El miembro de pestaña 76 sobre el miembro de placa 41 está diseñado de tal manera que no se aplica contra la periferia del rodillo superior, proveyéndose de este modo un espacio alargado 78 por la anchura completa de los brazos 38 y 40 para proveer comunicación entre el aire ambiente en la parte delantera del rodillo 22 y los conductos tubulares 42 y 44.

Al funcionar, los rodillos estiradores 14, 16, 18, 20, 22, y 24 giran en la dirección señalada por las flechas. Si se rompiese algún cabo cualquier fibra que tienda a enrollarse en derredor del rodillo superior 22 será aspirada den-



tro de la entalladura 78 y dirigida a la zona de recogida a través de los conductos tubulares 42 y 44 del múltiple de aspiración 54, impidiendo de este modo lo que se conoce en la industria como una napa o envolvimiento del rodillo superior.

5 En la operación normal, cualquier acumulación de fibras cortas o de materias extrañas que vengan con la fibra que esté tratándose y que se adhieran al rodillo superior serán quitadas, por frotamiento o rascadura, de la periferia del rodillo 22 por el rascador 60 y dirigidas a la zona de recogida (que no se muestra) a través del espacio alargado 78 y de los conductos tubulares 42 y 44. Las fibras quitadas, por frotamiento o rascadura, por el rascador 60 que
10 tiendan a deslizarse debajo de los dientes 69, 70 y 72 hacia el extremo de alimentación del rodillo 22 serán aspiradas dentro de la entalladura 9 y dirigidas a la zona de recogida (que no se muestra) a través del paso de aire 74, de los miembros tubulares 42 y 44, y del múltiple de aspiración 54. Además, la proximidad de la entalladura 59 a la
15 fibra 15 estirándose tenderá a recoger las fibras sueltas, hilachas y fibras volantes que se separen de la fibra según entra en la distancia de agarre N de los rodillos estiradores 22 y 24.

La figura 6 muestra un rascador o frotador modificado 600. Básicamente esta modificación consiste en un miembro de fieltro 80 asegurado de cualquier manera adecuada en una sección acanalada 82, bastante pesada, de peso suficiente para ejercer una fuerza sustancial sobre el miembro de fieltro contra el rodillo superior 22. El miembro de fieltro 80
25 es de longitud más corta que la sección acanalada 82 dejando
30

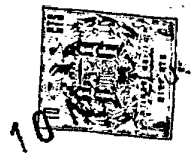


un espacio 84 en cada extremo para que las espigas 64 puedan apoyarse sobre el fondo 86 del espacio 84 para retener al rascador o frotador 600 dentro de los límites de los brazos 38 y 40 del rascador. Igual que en la realización preferida de las figuras 1 - 5 el miembro 80 es mantenido en contacto con el rodillo superior 22 para limpiar el mismo debido a la fuerza de gravedad ejercida por el peso del rascador o frotador 600.

El limpiador por vacío para el rodillo superior aquí descrito tiene muchas ventajas evidentes. El limpiador 32 es de diseño sencillo, barato de fabricar, y se puede instalar fácilmente como equipo original o como una adición a las continuas existentes. El limpiador 32 no solo impide la formación de napa del rodillo superior cuando un cabo se rompe, sino que sirve para impedir o disminuir el número de cabos rotos al mantener al rodillo superior limpio de cualquier fibra o residuo que tienda a causar un número excesivo de cabos rotos. Además el limpiador nuevo es sustancialmente automático disminuyendo grandemente la cantidad de tiempo y atención necesarios por el operario para limpiar y unir cabos en los sistemas de estiraje de la técnica anterior.

Aunque se ha descrito en detalle las realizaciones preferidas del invento, se considera que pueden hacerse muchos cambios sin salirse del alcance o espíritu del invento, que se desea esté limitado solamente por las reivindicaciones.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 7 de Octubre de 1963, bajo el núm. 314.240, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

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

5
10
15
20
25

1a. - Aparato estirador textil que comprende una pluralidad de rodillos estiradores que incluye un par de rodillos, estando en aplicación dicho par de rodillos uno con otro formando una distancia de agarre periférica, medios que suministran fibras a estirar entre dicho par de rodillos, medios de conducto dispuestos adyacentes a dicho par de rodillos, medios para unir dichos medios de conducto a una fuente de presión negativa, teniendo dichos medios de conducto una parte de ellos apoyándose en uno de dichos rodillos, y medios en dichos medios de conducto en contacto físico con dicho rodillo para limpiar por fricción la superficie periférica del mismo.

20
25

2a. - Aparato según la reivindicación 1, en el que la parte de dichos medios de conducto que se apoya sobre dicho rodillo en las partes extremas, estando dichas partes extremas radialmente más próximas al eje de rotación del rodillo citado que las partes anterior y posterior de dichos medios de conducto suministrando un área libre entre dichas partes anterior y posterior y dicho rodillo para el flujo del aire ambiente, hilachas etc. dentro de dichos medios de conducto.

30

3a. - Aparato según la reivindicación 2, en el que dichos medios en contacto físico con el rodillo citado tienen un peso predeterminado, estando dichos medios que tienen un peso predeterminado mantenidos en contacto de fricción



con dicho rodillo por la fuerza de gravitación ejercida sobre dicho peso.

5 4º. - Aparato según la reivindicación 1, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo tienen un peso predeterminado, estando dichos medios que tienen un peso predeterminado mantenidos en contacto de fricción con dicho rodillo por la fuerza de gravitación ejercida sobre dicho peso.

10 5º. - Aparato según la reivindicación 4, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo están montados a deslizamiento en dichos medios de conducto.

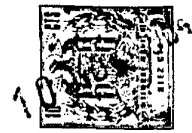
6º. - Aparato según la reivindicación 5, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo son un miembro rascador provisto de púas.

15 7º. - Aparato según la reivindicación 6, en el que los extremos de las púas de dicho miembro rascador en contacto con dicho rodillo están situados en un círculo que es sustancialmente igual al radio de curvatura de dicho rodillo.

20 8º. - Aparato según la reivindicación 7, en el que están dispuestas clavijas en las porciones extremas de dichos medios de conducto y encajan en ranuras en cada extremo de dicho miembro rascador para retener tal miembro rascador dentro de dichos medios de conducto.

25 9º. - Aparato según la reivindicación 5, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo son un miembro de fieltro.

30 10º. - Aparato según la reivindicación 9 en el que están dispuestas clavijas en la porción extrema de dichos medios de conducto y encajan en ranuras en cada extremo de



dicho miembro rascador para retener dicho miembro rascador dentro de dichos medios de conducto.

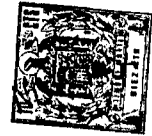
5 119. - Aparato estirador textil que comprende una pluralidad de rodillos estiradores que incluye un par de rodillos, estando en aplicación dicho par de rodillos uno con otro formando una distancia de agarre periférica, medios que suministran fibras a estirar entre dicho par de rodillos, medios de conducto montados adyacentes a dicho par de rodillos, medios para unir dicho par de medios de
10 conducto a una fuente de presión negativa, y medios en dichos medios de conducto en contacto físico con dicho rodillo para limpiar por fricción la superficie periférica del mismo.

15 120. - Aparato según la reivindicación 11, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo tienen un peso predeterminado, estando dichos medios que tienen un peso predeterminado mantenidos en contacto de fricción con dicho rodillo por la fuerza de gravitación ejercida sobre dicho peso.

20 130. - Aparato según la reivindicación 12, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo están montados a deslizamiento en dichos medios de conducto.

25 140. - Aparato según la reivindicación 13, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo son un miembro rascador provisto de púas.

30 150. - Aparato según la reivindicación 14, en el que los extremos de las púas de dicho miembro rascador en contacto con dicho rodillo están situados en un círculo que es sustancialmente igual al radio de curvatura de dicho rodillo.



10

5 16º. - Aparato según la reivindicación 15, en el que están dispuestas clavijas en las partes extremas de dichos medios de conducto y encajan en ranuras en cada extremo de dicho miembro rascador para retener tal miembro rascador dentro de dichos medios de conducto.

17º. - Aparato según la reivindicación 13, en el que dichos medios en contacto físico con dicho rodillo son un miembro de fieltro.

10 18º. - Aparato según la reivindicación 17, en el que están dispuestas clavijas en la parte extrema de dichos medios de conducto y encajan en ranuras en cada extremo de dicho miembro rascador para retener dicho miembro rascador dentro de dichos medios de conducto.

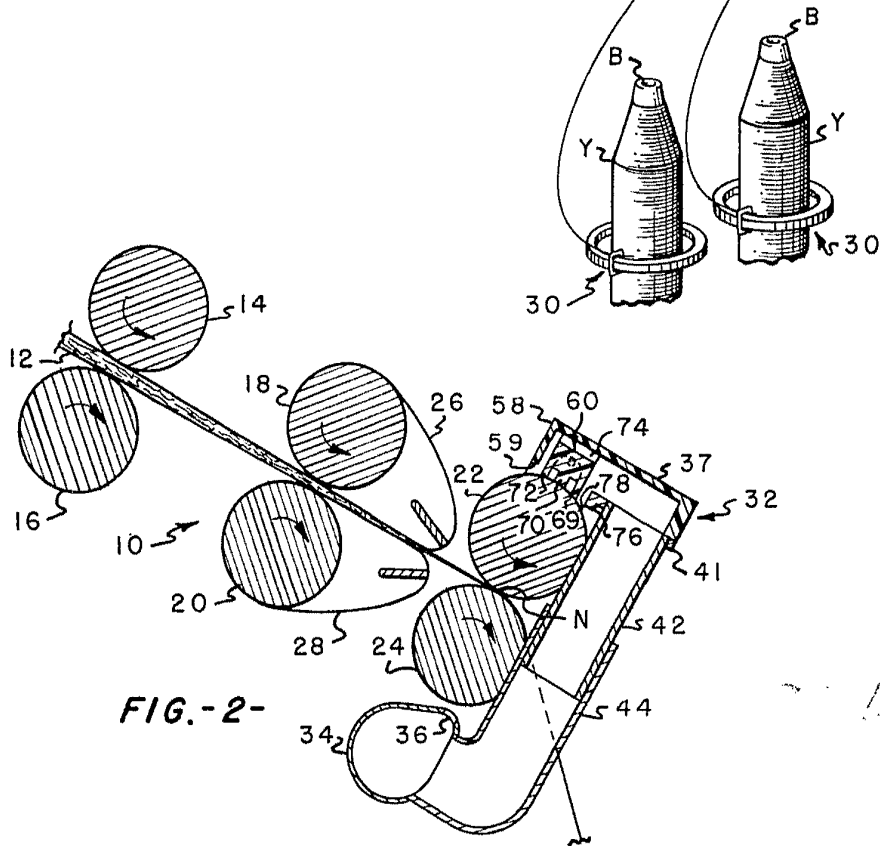
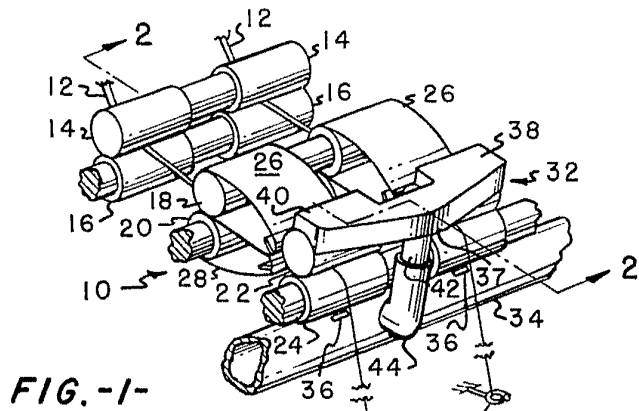
15 19º. - Aparato estirador textil.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,
P. A.
10 NOV. 1964
ALVARO Y CA
Por Orden

304699

DG/
Ma



ESCALA VARIABLE

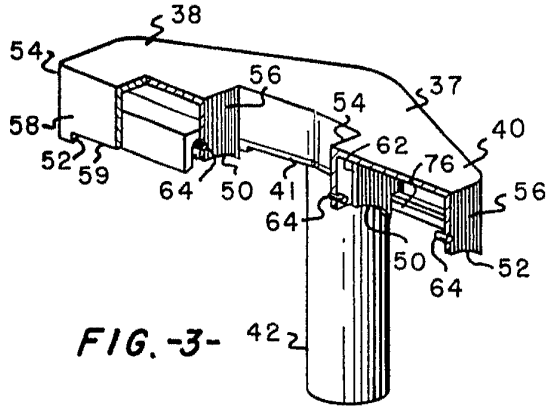


FIG. -3- 422

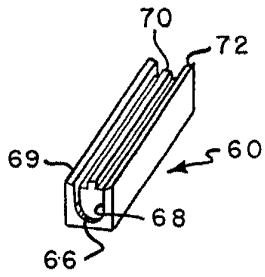


FIG. -5-

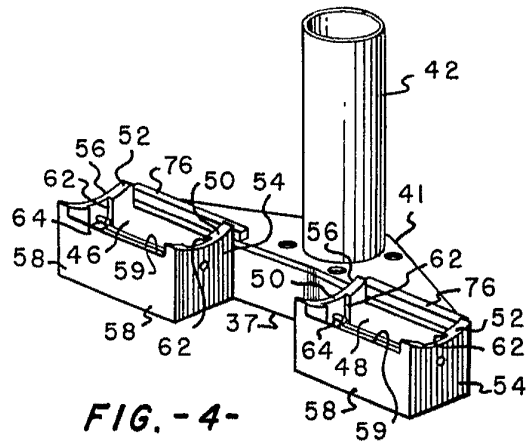


FIG. -4-

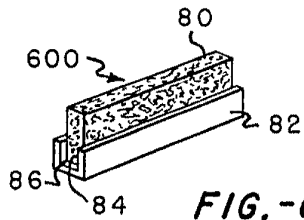


FIG. -6-

374399