



(10) ES	(11) NUMERO	(10) A 1
(21)	452532	
(23)	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47L	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "APARATO PARA LIMPIAR ALFOMBRAS"		
(71) SOLICITANTE (S) KNUT GUNNAR ELOF LARSSON		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE General Yagüe, 13- MADRID		
(72) INVENTOR (ES) el mismo solicitante.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

El invento se refiere a un aparato para limpiar alfombras. Con el objeto de conseguir una limpieza eficaz de las alfombras blandas, las operaciones de barrido y de limpieza por vacío deben completarse con una limpieza más profunda a intervalos regulares, que consiste por ejemplo en airear y sacudir las alfombras para eliminar partículas de suelo, micro-organismos, etc. que no han sido retirados mediante aspiración. Se entiende que esta limpieza profunda plantea algunos problemas relacionados con las alfombras llamadas alfombras fijas las cuales no pueden separarse de sus soportes a intervalos regulares.

Para eliminar este problema, se ha propuesto ya la utilización de líquidos de limpieza especiales, y se pulverizan estos líquidos sobre las alfombras para aglomerar las partículas de tierra. En una operación ulterior, la masa obtenida de este modo se retira con un aspirador o aparato parecido.

Sin embargo, estos aparatos de pulverización son costosos y de utilización difícil, ya que puede ser dificultoso humectar uniformemente la totalidad de la alfombra y por otra parte el usuario debe doblar su cuerpo y además es preciso utilizar a continuación un aspirador o aparato parecido conectado a la red eléctrica y utilizado para absorber la masa que debe también tener una consistencia sólida para esta finalidad.

El objeto del invento consiste en eliminar los problemas mencionados en lo que antecede y facilitar un aparato sencillo y no costoso que pueda ser utilizado con un líquido de limpieza de precio reducido y sin la necesidad de electricidad.

Para conseguir este efecto así como otros, el aparato de limpieza química de alfombras según el invento presenta las características que se describen en las reivindicaciones.

En los dibujos adjuntos, se representan dos modos de

realización del invento que se dan a título de ejemplo.

La figura 1 es una sección esquemática tomada a través de un primer modo de realización de un aparato de limpieza;

5 la figura 2 es una sección tomada a través de un tambor de humectación incluido en el aparato;

la figura 3 representa una parte del tambor según la figura 2, en sección longitudinal;

la figura 4 es una sección tomada a través de un tambor de humectación un poco modificado;

10 la figura 5 representa un rodillo de absorción destinado a ser empleado para absorber los elementos contaminantes; y

la figura 6 representa el montaje de un modo de realización simplificado del invento.

15 En los dibujos, se designa por la referencia numérica 1 el aparato mejorado para limpiar alfombras.

El modo de realización que se ilustra en la figura 1 incluye una cubierta 2 abierta hacia abajo y preferentemente hecha de chapa metálica o de materia plástica y que soporta de manera giratoria dos pares de ruedas de fricción 3a, 3b, llamándose a continuación el par de ruedas 3a par delantero, ya que la dirección preferida de accionamiento es la dirección ilustrada por la flecha B. Las ruedas de fricción de cada par están separadas en la dirección lateral del aparato y cada par de ruedas está montado en un eje 4a, 4b. Estos ejes se extienden a través de unos orificios de forma alargada 5a, 5b formados en las paredes laterales de la cubierta 2. Por consiguiente, se entiende que las ruedas de fricción están montadas de manera giratoria y pueden igualmente desplazarse a una distancia limitada en el sentido perpendicular a su eje de rotación. Como puede verse en la figura 1, las ruedas de fricción 3a, 3b están preferentemente mole

20

25

30

teadas como en 6 para aumentar su coeficiente de fricción con la alfombra.

Entre los pares de ruedas de fricción 3a, 3b, se ha previsto un par de ruedas accionadas 7 que tienen preferentemente la forma de rodillos de caucho. Estas ruedas accionadas están
5 conectadas de manera giratoria con las paredes laterales de la cubierta por medio de los pasadores 8.

Gracias a una empuñadura 9, preferentemente conectada de manera pivotante con la cubierta 2, el aparato puede ser desplazado hacia adelante y hacia atrás sobre la alfombra que de
10 be ser limpiada.

Un rodillo de humectación indicado generalmente por 10 y un rodillo de absorción 20, respectivamente, (véase figura 5) pueden conectarse alternativamente con las ruedas accionadas 7 y se entiende por consiguiente que puede preverse un dispositivo de acoplamiento para pasar rápidamente por ejemplo del rodillo de hu
15 mectación al rodillo de absorción.

El rodillo de humectación 10 que se representa en las figuras 2 y 3 incluye un tubo 11 que está provisto de un cierto
20 número de orificios 12, por lo menos a lo largo de una parte de su superficie externa. La dimensión de los orificios depende del líquido de limpieza que se utilizará. En el dibujo, las proporcio
25 nes de los orificios han sido algo exageradas. Las extremidades del tubo 11 están cerradas por unas piezas de extremidad 13, que pueden estar constituidas por piezas de chapa metálica conectadas herméticamente con el tubo 11 de una manera conocida en sí. Como se ve en la figura 3, una de las piezas de extremidad 13 tie
30 ne un orificio central 14 a través del cual el líquido puede ser introducido en el cilindro definido por el tubo 11 y las piezas de extremidad 13. Cada extremo de dicho cilindro tiene una sec-

ción extrema 15, adecuadamente hecha de materia plástica y provis
ta de una porción de borde externo 16 destinada a adaptarse a pres
sión sobre la porción de borde correspondiente del cilindro. Di-
cha sección extrema tiene un pasador central 17 con un elemento
5 extremo 18 previsto para cerrar herméticamente el orificio 14 de
la pieza de extremidad 13 en la posición de montaje de la sec-
ción extrema. Además, cada sección extrema está provista de un
agujero no circular 19, por ejemplo, un agujero cuadrado.

Para obtener el acoplamiento mencionado más arriba en
10 tre las ruedas accionadas 7 y el rodillo de humectación y el ro-
dillo de absorción, respectivamente, los ejes 8 de las ruedas ac-
cionadas pueden presentar la forma que se ilustra en la figura 3
es decir que pueden ser huecos. Un pasador 22 provisto de una ca-
beza cuadrada 21 está montado de manera móvil con relación al
15 eje 8 y está normalmente retenido en la posición ilustrada por
medio de un muelle helicoidal 23. El eje tiene un botón de accio-
namiento en su extremidad opuesta. Cuando uno de los rodillos ha
de ser conectado con las ruedas accionadas, los pasadores 22 se
desplazan en la dirección de la flecha por medio de los botones
20 de accionamiento 24, respectivamente, haciendo que las cabezas
cuadradas penetren en las ruedas accionadas. En esta posición de
los pasadores, se ajusta el rodillo de modo que su agujero cua-
drado 19 corresponda con las cabezas cuadradas y a continuación
se liberan los botones de accionamiento 24, y las cabezas cuadra-
25 das 24 son empujadas en los agujeros cuadrados por los muelles
23. El rodillo en cuestión está ahora conectado con las ruedas
accionadas para girar con ellas.

Un recubrimiento amovible 25 está prevista en el cilind
dro 11, y en el modo de realización que se representa, dicho re-
30 cubrimiento incluye un relleno de material poroso y adecuadamen-

te elástico y flexible tal como un plástico o un caucho celular con células que comunican entre ellas. Recientemente, se ha presentado en el mercado materias sintéticas que además de ser porosas son igualmente rugosas y por tanto pueden ser utilizadas para fregar. Este material es conocido bajo el nombre de Scotch-brite. Los materiales de este tipo son muy adecuados para el relleno indicado más arriba. Este relleno puede ser retirado para ser lavado y puede tener una forma tubular e incluir una cuerda o una cinta de caucho en las porciones extremas abiertas para sujetar dichas porciones extremas en el cilindro 11.

El aparato descrito más arriba funciona por medio de la fuerza centrífuga que actúa en el líquido de limpieza contenido en el cilindro y el recubrimiento. Cuando el aparato según la figura 1 se desplaza sobre la alfombra en la dirección de la flecha B, las ruedas de fricción delanteras 3a se desplazan en la dirección opuesta de modo que se acoplan a fricción con las ruedas accionadas 7, las cuales giran en la dirección de la flecha A, es decir en la dirección opuesta a la dirección de rotación de las ruedas de fricción. Ya que el diámetro de las ruedas accionadas es inferior al diámetro de las ruedas de fricción, la velocidad de las ruedas accionadas es superior a la de las ruedas de fricción y por consiguiente el líquido contenido en el cilindro 10 conectado con las ruedas accionadas está sometido a una fuerza centrífuga importante. Debido a la acción de la fuerza centrífuga, el líquido de limpieza sale a presión a través de los orificios 12 y penetra en el recubrimiento al mismo tiempo que el líquido procedente de este último es proyectado sobre la alfombra. Debido a la superficie rugosa del recubrimiento, la alfombra es fregada al mismo tiempo, lo que efectúa la separación de la suciedad. Ya que las células del recubrimiento comunican mú

tuamente, se obtiene una rápida humectación de todo el recubrimiento y una humectación uniforme de la alfombra. Se entiende que el aparato funciona de la manera descrita más arriba igualmente cuando se desplaza en la dirección opuesta a la dirección B, y
5 que en este caso las ruedas de fricción posteriores, y no las ruedas delanteras, son las que se acoplan con las ruedas accionadas.

Para que el líquido no pueda escaparse del cilindro cuando no se emplea el aparato, los orificios 12 puede, según
10 se ve en las figuras 2 y 3, estar formados solamente a lo largo de una parte de la superficie externa del cilindro, y el cilindro puede estar provisto de una marca que indica el lado que debe orientarse hacia arriba cuando no se emplea el aparato. Un dispositivo de retención que mantiene ligeramente el cilindro en una
15 posición angular determinada, puede ser empleado. Dando a una mitad del recubrimiento un color particular, por ejemplo rojo, y y a la otra mitad un color diferente, por ejemplo amarillo, y si tuando además el recubrimiento en el cilindro de modo que, por ejemplo, la mitad amarilla cubra la porción de la periferia del
20 tambor provista de los orificios, se obtiene así una indicación sencilla para que el usuario sepa que la mitad roja no debe ser orientada hacia arriba cuando el aparato no se utiliza.

Sin embargo, es igualmente posible prever unos medios . fijos o móviles en el cilindro con el objeto de impedir que el
25 líquido alcance la porción perforada del mismo.

En lugar del recubrimiento, el cilindro según la figura 4 puede dotarse de cepillos o cordones de plástico celular o parecido . 26 introducidos en los orificios del cilindro.

Para eliminar la suciedad aglomerada con el líquido
30 de limpieza es posible utilizar un aspirador, por ejemplo, cuando

el líquido de limpieza, después de un tiempo determinado se solidifica bajo la forma de un polvo.

5 Sin embargo, de acuerdo con el invento, el rodillo de absorción que se representa en la figura 5 puede emplearse con la mayoría de los líquidos de limpieza. De la misma manera que el rodillo de humectación según las figuras 1 - 4, dicho rodillo de absorción incluye un cilindro provisto de un recubrimiento absorbente y poroso 27, pero contrariamente al cilindro descrito más arriba, el cilindro 20 no está destinado a suministrar ningún líquido sino solamente a formar un soporte para el recubrimiento 27. Sin embargo, el cilindro ha de ser pesado y con este fin debe llenarse con agua u otro material pesado. Preferentemente, el recubrimiento consiste en gamuza sintética. Se entiende que el recubrimiento 27 cuando rueda sobre la alfombra humedecida absorbe el líquido de limpieza que contiene la suciedad con lo cual se efectúa la limpieza de la alfombra y esta operación se realiza en una posición adecuada del cuerpo del usuario solamente desplazando el aparato hacia adelante y hacia atrás sobre la alfombra.

15 20 El aparato descrito tiene la ventaja suplementaria de que los cilindros pueden ser sustituidos por cepillos cilíndricos, lo que permite emplear también el aparato para barrer alfombras. Mediante la utilización de un solo aparato se hace así posible, barrer, humectar y absorber la suciedad de las alfombras.

25 30 En la figura 6 se representa un modo de realización simplificado del invento. El aparato según esta figura no está provisto de la cubieta, de las ruedas de fricción, de las ruedas accionadas ni de sus ejes, e incluye solamente un estribo 28 provisto de pestañas flexibles 29a, 29b que tienen sus extremidades

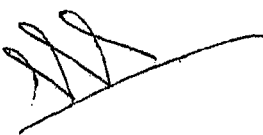
5 dobladas para formar unos ejes cortos 30a, 30b para los cilindros
10, 20. El estribo puede estar constituido por una barra de acero
doblada. Es evidente que el cambio de los cilindros se efectuará
fácilmente situando las pestañas 29a, 29b en la posición repre-
5 sentada en líneas de puntos en la figura 6. Sin embargo, se obser-
vará que la construcción según la figura 6 puede también ser em-
pleada con un aparato provisto de una cubierta, o de ruedas de
fricción y de ruedas accionadas, y utilizando de nuevo los pasa-
dores retráctiles 22. Por ejemplo, las ruedas accionadas 7 pueden
10 montarse de manera giratoria alrededor de los extremos 30a, 30b
de las pestañas y pueden adaptarse para entrar en contacto con
los extremos de los cilindros 10, 20 por ejemplo mediante fric-
ción, o igualmente cada cilindro puede tener ruedas accionadas
sujetas en sus extremos.

15 En resumen, la presente patente de invención que se
solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. - Aparato para limpiar alfombras, caracterizado
porque incluye una empuñadura, un soporte conectado con dicha
20 empuñadura y adaptado para soportar de manera giratoria un ci-
lindro, estando dicho cilindro destinado a contener una canti-
dad de líquido de limpieza y teniendo en su superficie externa
una multiplicidad de orificios a través de los cuales dicho lí-
quido puede salir de dicho cilindro debido a la fuerza centrí-
25 fuga que se produce cuando dicho cilindro gira, estando un re-
cubrimiento hecho de material absorbente adaptado sobre dicho
cilindro para absorber el líquido así descargado y distribuir
dicho líquido sobre la superficie del recubrimiento y sobre la
alfombra cuando dicho cilindro se desplaza sobre la alfombra.

30 2. - Aparato según la reivindicación 1, caracteriza-



do porque incluye un dispositivo de accionamiento giratorio previsto para realizar un movimiento de rotación en el sentido antihorario cuando el aparato se desplaza hacia adelante sobre una alfombra y en sentido horario cuando el aparato se desplaza hacia atrás y porque el cilindro está previsto para girar con dicho dispositivo de accionamiento (7).

5
3. - Aparato según las reivindicaciones 1 - 2 caracterizado porque incluye unas ruedas de fricción, que están destinadas a entrar en contacto con la alfombra o algún otro soporte sobre el cual está situado el aparato, acoplándose a fricción dichas ruedas debido al movimiento del aparato, con unos medios accionados en forma de rueda que pueden conectarse con el cilindro para arrastrar dicho cilindro.

10
4. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el recubrimiento es poroso y tiene una superficie adecuadamente rugosa.

15
5. - Aparato según las reivindicaciones 1 - 2, caracterizado porque el dispositivo accionado tiene unos elementos de acoplamiento (21-23) para conectar cilindros de diferentes tipos con dicho dispositivo accionado de modo que los hagan girar.

20
6. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un rodillo relativamente pesado que tiene un recubrimiento hecho de material absorbente dispuesto alrededor de dicho rodillo.

25
7. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro tiene unos orificios solamente en una parte de la superficie externa y porque se han previsto unos medios para indicar la posición del cilindro y para mantener éste de manera provisional, en una posición en la cual dichos orificios se sitúan encima del nivel del líquido contenido en el cilindro.

30

5 8. - Aparato según las reivindicaciones 1 - 2, caracterizado porque el cilindro tiene una pieza de extremidad con un orificio de llenado, el cual en la posición de utilización del aparato está mantenido cerrado por un elemento provisto de un dispositivo para conectar el cilindro con el dispositivo accionado de modo que dicho cilindro gire con dicho dispositivo accionado.

10 9. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte está constituido por un estribo con pestañas elásticas y extremidades en forma de pivote.

10. - Aparato según las reivindicaciones 1, 2 y 6, caracterizado porque los dispositivos accionados están conectados con las extremidades del cilindro en el rodillo.

15 11. - Se reivindica por último como objeto que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita APARATO PARA LIMPIAR ALFOMBRAS.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 19 de Octubre de 1.976

BERNARDO UNGRIA

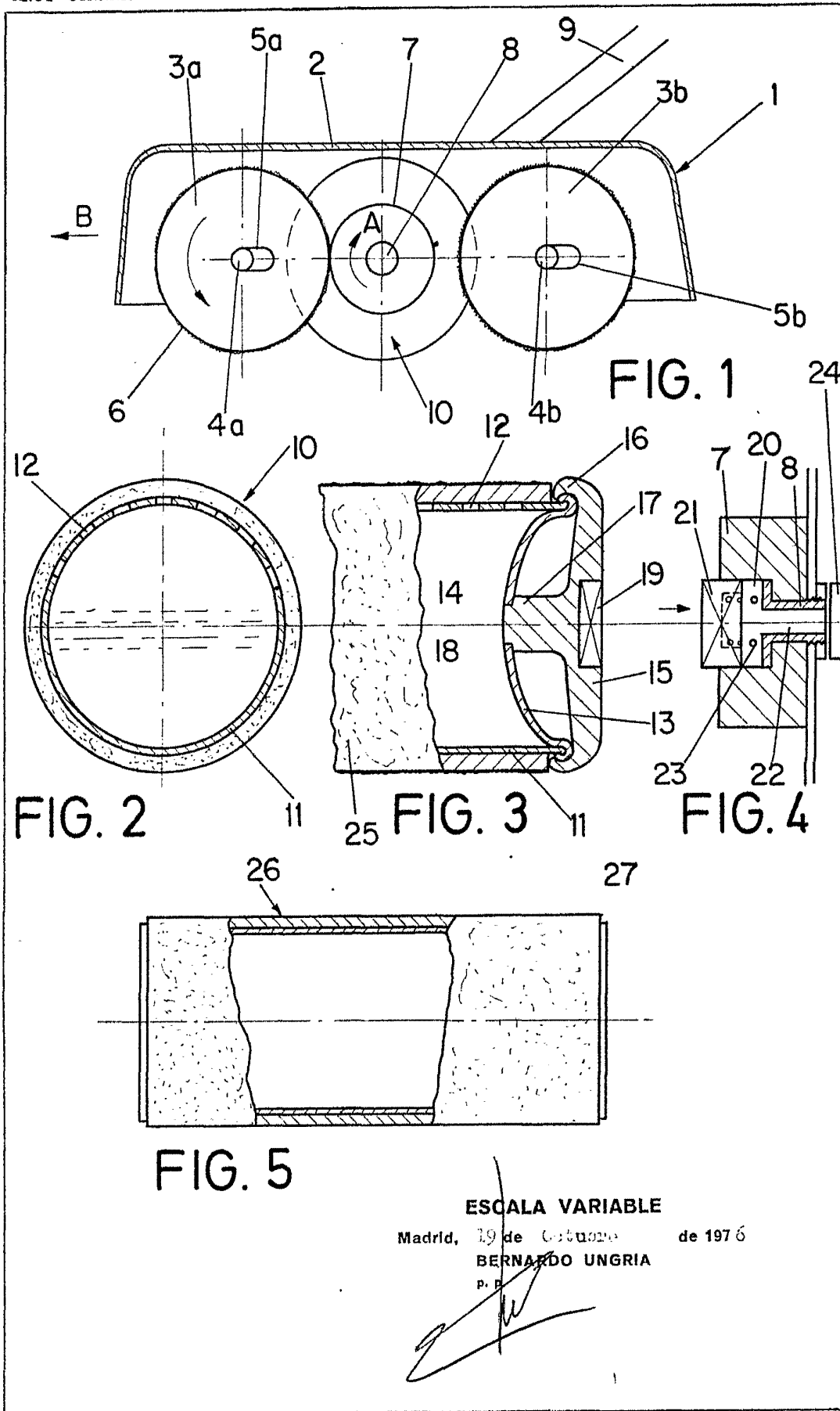
P.P.



25

30





ESCALA VARIABLE

Madrid, 19 de Octubre de 1976

BERNARDO UNGRIA

P. B.

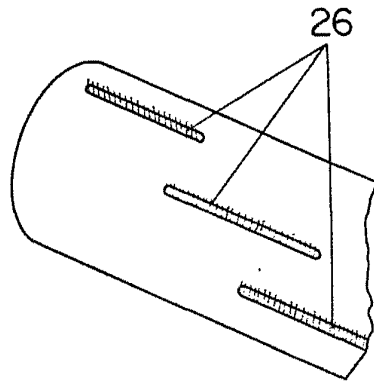


FIG. 6

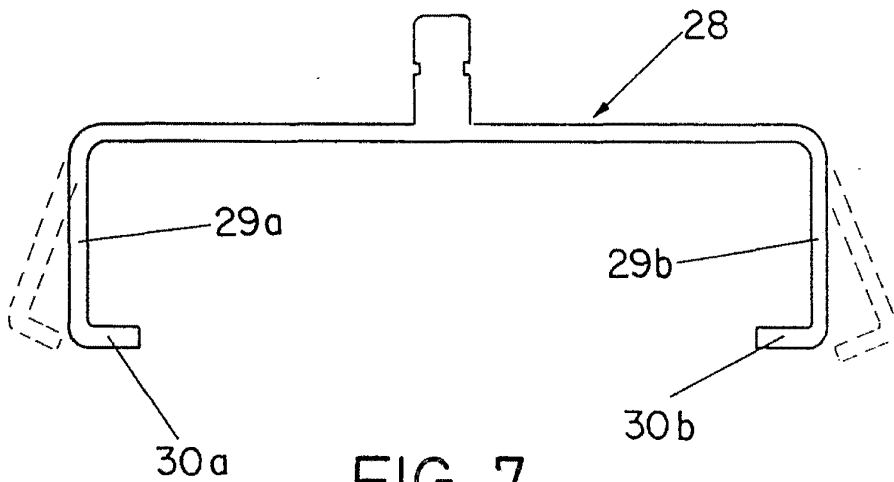


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, le 20 de Mars de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. 5