

279488

PATENTE DE INVENCION

Case No. W.84.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en fijaciones suscepti-
bles de soltarse para máquinas auto-desli-
zantes".

==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: WESTLAND AIRCRAFT LIMITED, entidad inglesa, resi-
dente en Yeovil, Condado de Somerset, Inglaterra.

==.==.==.==.==.==.==.==

Este invento se refiere a una fijación para
acoplar, de manera susceptible de retirarse, faldones
flexibles de base, sistemas de chorros de aire, pare-
des laterales y faldones de estabilidad o quillas, a
5. máquinas de efecto sobre el terreno, y especialmente

279488



las del tipo auto-deslizante (hovercraft), esto es, máquinas que en una fase de su funcionamiento están total o parcialmente sostenidas por un colchón de aire a presión y de efecto sobre el terreno creado entre la

5. máquina y la superficie sobre la cual se desplaza la misma.

La conveniencia de disponer sistemas de chorros de aire periféricos bajo la estructura de base de la máquina se describe en la Patente Británica nº 860.781.

10. Debido a que los componentes descritos están sujetos a desgaste y/o deterioro, es aconsejable que puedan cambiarse con rapidez y montarse y desmontarse fácilmente.

Se ha descubierto que la fijación susceptible de retirarse proporcionada por este invento no solamente permite el cambio y la renovación fáciles y rápidas sino que es asimismo duradera en uso y no perjudica el material flexible como consecuencia de los esfuerzos del funcionamiento. La fijación permite que

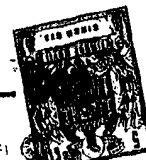
15. los componentes flexibles se enrollen o se doblen durante su fabricación, manejo y transporte, y, además, facilita el montaje en partes curvas de una máquina, tales como la proa o la popa. Adicionalmente, el invento se presta a la retracción de los componentes flexibles, como se describe en la solicitud pendiente, de

20. los mismos solicitantes, presentada en Inglaterra con el nº 41543/61.

De acuerdo con este invento se proporciona una fijación susceptible de retirarse o soltarse, que

25. comprende una junta susceptible de soltarse entre dos

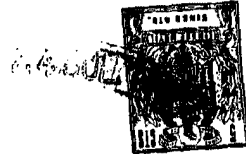
30.



- partes de anclaje cooperadoras, montada en el borde superior, o bordes superiores de los componentes flexibles, y la estructura rígida de la máquina; la parte o partes montadas en los componentes flexibles proporcionan una flexibilidad que permite acoplar el borde superior del citado componente flexible al contorno de la estructura rígida de la máquina, y dicha parte o partes están formadas como, o preparadas para acomodar, un sujetador que puede ajustarse o desajustarse mediante una acción de deslizamiento con relación a las partes de anclaje montadas en la estructura rígida, para fijar o soltar el componente flexible.
- 5.
- 10.

- Convenientemente, esta disposición puede construirse de forma que prolongue la profundidad de los componentes flexibles, mediante la provisión de partes de anclaje cooperadoras en los bordes inferiores de los componentes flexibles y en los bordes superiores de prolongaciones de los mismos, lo que constituye otra característica del invento.
- 15.

20. El sujetador o sujetadores puede ser una pestaña o cordón de material flexible que forme cuerpo, esté pegado o fijo de cualquier otra forma a los bordes superior o inferior, o ambos, de los componentes flexibles, o al borde superior de cada prolongación o, alternativamente, tal pestaña o cordón puede estar preparada para deslizarse al interior de una acanaladura dispuesta en el borde cooperativo de la estructura o del componente flexible. Alternativamente, el cordón puede comprender un perno de articulación rígido o flexible que se ajusta en una acanaladura de sección circular cuya boca es
- 25.
- 30.



379488

inferior al diámetro del perno de articulación; o, alternativamente, puede ajustarse en espiras montadas en estructura rígida.

5. Con preferencia, cuando el componente flexible es largo, como en un faldón periférico, sistema de chorros o pared lateral, se dispone en secciones para facilitar la sustitución de secciones parciales que resulten desgastadas o deterioradas. En esta construcción puede utilizarse una serie de pernos de articulación como sujetadores.
- 10.

Para fijar las partes de anclaje a la estructura rígida de la máquina y al componente flexible se utilizarán con preferencia remaches bifurcados o huecos puesto que esto permite que se consiga por completo el valor total doble de corrimiento de dichos remaches.

15. A continuación se describirán, a título de ejemplo solamente, varias formas de construcción del invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en corte de una máquina de efecto sobre el terreno, o auto-deslizante, mostrando la posición del invento instalado en torno a un chorro periférico;

20.

La fig. 2 es una vista en alzado del invento;

La fig. 3 es una forma modificada del invento, en perspectiva;

25. La fig. 4 es una vista por un extremo de la forma modificada del invento.

Al llevar el invento a la práctica de acuerdo con una forma conveniente, dada a título de ejemplo solamente, y con referencia a la fig. 1, un vehículo de efecto sobre el terreno o auto-deslizante, del tipo de cho

30.

24 JUL 1961



- 5 -

279488

orro periférico, se representa en general en 1, el chorro periférico en 2 y las prolongaciones flexibles que constituyen el invento, se indican de manera general en 3.

- Con referencia a la fig. 2, la pared rígida
5. inferior del chorro periférico 2 se indica en 4, y un "faldón" o prolongación flexible de esta pared de caucho, tejido cauchutado, hoja de plástico o material flexible similar, se indica en 5. A lo largo del borde superior de la prolongación flexible 5 va una banda de refuerzo 6 de manera que el número de sujetadores que fijan las armaduras del faldón puede reducirse al mínimo.
- 10.

- El faldón flexible 5 está colgado del borde inferior de la pared rígida inferior 4 mediante charnelas metálicas sujetas por remaches huecos o bifurcados
15. (no representados) a la cara interior o exterior de la pared interior 4. La fig. 2 muestra las charnelas fijadas a la parte interna de la pared interior 4. La charnela indicada generalmente en 7 comprende dos partes, una superior 8 fija a la pared rígida 4, y una parte inferior 9 que está fija al borde superior reforzado 6 del faldón flexible mediante, preferentemente, remaches o huecos bifurcados. No obstante, no existe ninguna razón por la cual no pueda usarse cualquier otro tipo de sujetador, o incluso un procedimiento de cementado o pegadura. Las
20. partes superior e inferior 8 y 9 de las charnelas 7 están preparadas para disponerse conjuntamente de forma que la línea de articulación de la parte superior 8 esté alineada con la línea de articulación de la parte inferior 9 en relación de alternancia. El perno de articulación 10 puede entonces introducirse por los orifi -
- 25.
- 30.

273488



- cios alineados reteniendo así el faldón flexible 5 y permitiendo que éste gire lateralmente. El perno de articulación 10 puede ser de metal, con preferencia anti-corrosión, o de nylon o material similar. El faldón flexible 5 se puede fabricar y montar en el vehículo en secciones cortas que correspondan a la longitud de los pernos de articulación 10, con cada sección apoyada en la sección adyacente en torno al borde exterior del chorro periférico 2. Por otro lado, puede ser más conveniente fabricar el faldón 5 en piezas de gran longitud y montarlo en torno al vehículo mediante una serie de pernos de articulación cortos. Por ejemplo, una pieza de faldón de 6 m. de longitud puede colgarse con 10 pernos de articulación, con preferencia a piezas de 1 m. colgadas por un solo perno de articulación. Puesto que las secciones de faldón son de material flexible no existe razón por la que no pueda utilizarse una ligera superposición, si con ello se consigue un mejor cierre estanco. Las partes superiores 8 de la charnela pueden fijarse también a la estructura rígida en secciones cortas, si así se desea, y éstas pueden corresponder a la longitud de los pernos de articulación. En la fig. 1 se apreciará que la pared exterior del chorro periférico 2 se prolonga flexiblemente de una forma similar a la de la pared interior.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

El faldón flexible 5 fijo a la pared exterior del chorro periférico 2 puede unirse al faldón flexible interior (representado en la fig. 1), por ataduras o diafragmas (no representados) de material flexible y, a su vez, el faldón flexible interior puede enlazarse al

- 30.

279488



lado inferior del vehículo mediante ataduras o tiras (no representadas). Estas ataduras situarán eficazmente los faldones interior y exterior 3 en relación de separación y evitarán que las secciones de faldón se desplacen hacia el exterior por la elevada presión del aire bajo el vehículo 1.

En una forma modificada del invento, como se representa en la fig. 3, la parte superior de la charnela, fija a la estructura rígida, puede reemplazarse con una tira flexible 11 provista de una ranura continua 12. La parte inferior del faldón puede ajustarse en dicha tira, en secciones de longitud deseada, por medio de un borde 14 provisto de un cordón que pasa por la ranura continua 12 actuando el cordón a modo de perno de articulación. Esto puede conseguirse introduciendo el extremo acordonado del faldón por una parte localmente rebajada 15 de la ranura continua 12.

En otra forma de construcción modificada del invento, las secciones del faldón flexible situadas en curvas o en puntos de elevado esfuerzo, pueden tener extremos superpuestos unidos entre sí mediante tuercas y tornillos o remaches que pasen a través de una o más tiras horizontales de refuerzo. Este método evita el empleo de adhesivo y facilita la retirada de las secciones de faldón.

En otra forma modificada del invento, las partes inferiores articuladas del faldón flexible pueden estar preparadas para continuarse mediante otra pared o faldón flexible por cualquiera de los métodos anteriormente descritos. Así se constituiría un faldón



279488

más permanente de fácil ajuste en longitud y con las partes inferiores, más sujetas a desgaste, rápidamente intercambiables.

- En otra forma modificada del invento, las
5. partes del faldón más sometidas a desgaste por contacto con el terreno, pueden estar reforzadas mediante una tira de caucho duro a lo largo de su borde inferior, con clavos o resaltos metálicos o de caucho se parados a distancias adecuadas sobre el faldón.
10. Los técnicos en la materia apreciarán que, aunque este invento se representa como aplicado tanto a las paredes interiores como a las exteriores de un chorro periférico, puede, si así se desea, por razones de eficacia funcional instalarse solamente en
15. la pared interior o en la exterior. El empleo de ataduras o correas, como antes se ha descrito, puede utilizarse para ajustar la configuración, pero no es esencial del invento. Este, permite que se empleen tanto los faldones en piezas de gran longitud como en secciones estrechas, para adaptarse a la configuración
20. del casco del vehículo, y permite el plegado o enrollado para el transporte y para el desplazamiento.
- En la aplicación práctica del invento, los faldones flexibles indicados de forma general en 3 y
25. que prolongan las paredes rígidas 4 del chorro periférico 2 del vehículo auto-deslizante 1, permite que éste trabaje con mayor eficacia mediante la conservación de la energía y aumentando eficazmente su altura de funcionamiento. Si las secciones del faldón 5 ó 13
30. se estropean, desgastan o perjudican de cualquier otra

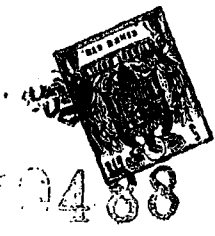


- forma debido a objetos punzantes o por desplazamiento sobre el terreno, es muy sencillo el retirar los pernos de articulación 10 o el reborde 14 provisto de cordón y retirar la sección de faldón para proceder a su reparación o sustitución. El trozo de faldón estropeado puede enrollarse y repararse fuera del vehículo facilitando así el fácil manejo. Además, pueden también fabricarse nuevas secciones fuera del vehículo mediante el empleo de una simple plantilla que corresponda a las armaduras de la estructura rígida y alas del faldón.

5. Debe comprenderse que el invento comprende asimismo un componente flexible tal como un faldón, un sistema de chorro, una pared lateral o una quilla de estabilización que se acople de manera susceptible de retirarse a la estructura rígida de una máquina de efecto sobre el terreno o auto-deslizante, siempre que dicho componente comprenda un dispositivo de fijación de acuerdo con este invento.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 26 de julio de 1.961, nº 27015, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo
25. lo que constituye la esencia del referido invento y
- 30.



por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN FIJACIONES SUSCEPTIBLES DE SOLTARSE PARA MAQUINAS AUTO-DESLIZANTES"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- "Perfeccionamientos en fijaciones susceptibles de soltarse para máquinas auto-deslizantes", caracterizados por permitir sujetar un componente flexible tal como faldones, sistemas de chorros de aire, paredes laterales o quillas de estabilización a la estructura rígida de la máquina citada, y porque dicha fijación comprende partes de anclaje cooperadoras montadas respectivamente en el borde o bordes superiores de los componentes flexibles y en la estructura rígida de la máquina; la parte de anclaje o cada parte de anclaje montada en los componentes flexibles permite la adaptación del borde o bordes superiores de dichos componentes al contorno de la estructura rígida de la máquina a la cual ha de acoplarse; dicho borde superior, o cada borde superior de los componentes flexibles mencionados, o la citada parte inferior de la estructura rígida de la máquina citada, están dispuestos como, o preparados para acomodar, un sujetador que puede acoplarse o desacoplarse por una acción de deslizamiento con relación a las partes de anclaje montadas en la estructura rígida citada, para fijar o soltar los componentes flexibles.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados por comprender medios para prolongar los bordes inferiores de los citados componentes flexibles, que comprenden partes de anclaje cooperado-

24
279488

- ras montadas respectivamente en los bordes inferiores de los citados componentes flexibles y en los bordes superiores de prolongaciones de los citados componentes; la parte de anclaje, o cada una de éstas, montada
5. en las prolongaciones está preparada para seguir el contorno de los componentes flexibles a los que va a acoplarse; dicho borde inferior, o cada borde inferior de los citados componentes flexibles, o dicho borde superior, o cada borde superior de las prolongaciones mencionadas, está dispuesto como, o preparado para acomodar, un
10. sujetador que puede acoplarse o desacoplarse por una acción de deslizamiento con relación a las partes de anclaje montadas en los citados componentes flexibles, para fijar o soltar las citadas prolongaciones.
15. 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque las citadas partes de anclaje montadas en la estructura de la máquina mencionada, comprenden partes rígidas sujetas a la misma y tienen en sus bordes más distanciados de la citada estructura, taladros longitudinales preparados para acoplarse
20. o desacoplarse por la acción de deslizamiento del citado sujetador con relación a las partes de anclaje montadas en el citado componente flexible.
25. 4ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque las citadas partes de anclaje montadas en dichos componentes flexibles, comprenden partes rígidas fijas a éstos y con orificios longitudinales, en sus bordes más distanciados de dichos componentes, dispuestos para acoplarse o
30. desacoplarse por la acción de deslizamiento de dicho



279488

sujetador, con relación a las partes de anclaje cooperadoras.

5^a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados porque el

5. citado sujetador comprende uno o más pernos de articulación, preparados para acoplarse o desacoplarse, por deslizamiento, con las citadas partes de anclaje para fijar o soltar dichos componentes flexibles de la estructura rígida mencionada de la máquina citada, o la pro-

10. longación mencionada de los componentes flexibles citados; cada uno de dichos pernos de articulación está dispuesto en relación de extremo a extremo, para formar una disposición de suspensión continua.

6^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizados porque las citadas partes

15. de anclaje comprenden una tira con una ranura continua en la que se disponen partes localmente rebajadas a través de las cuales puede acoplarse o desacoplarse el citado sujetador, mediante una acción de deslizamiento, para

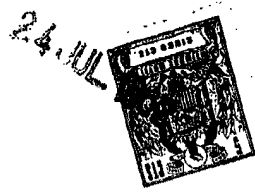
20. fijar o soltar los citados componentes flexibles o las prolongaciones mencionadas.

7^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizados porque las partes de anclaje comprenden un borde doblado provisto de un cordón, dispuesto

25. para acoplarse o desacoplarse, mediante una acción de deslizamiento, para fijar o soltar dichos componentes flexibles o las prolongaciones citadas.

8^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 6^a, caracterizados porque la citada tira es de construcción rígida.

30.



279488

- 9^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 6^a, caracterizados porque dicha tira es de construcción flexible.
5. 10^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1^a & 2^a, caracterizados porque las citadas partes de anclaje se fijan a dichos componentes flexibles, dichas prolongaciones y dicha estructura rígida por cualesquiera medios convenientes tales como tuercas y tornillos, remaches, adhesivos o similares.
10. 11^a.- Perfeccionamientos, caracterizados porque el citado componente flexible tal como faldón, sistema de chorros de aire, pared lateral o quilla de estabilización para acoplarse en forma susceptible de soltarse a la estructura rígida de una máquina auto-deslizante, o para prolongar un componente flexible ya acoplado a la misma, lleva a lo largo del borde o bordes superiores una parte de anclaje, o partes de anclaje, que permiten la adaptación del borde o bordes superiores del citado componente al contorno de la estructura rígida de la máquina a la cual va a acoplarse, o está preparado para seguir el contorno del citado componente flexible ya acoplado a la máquina; el borde o bordes superiores de dicho componente flexible tiene la parte o partes de anclaje formadas como, o preparadas para acomodar un sujetador que puede acoplarse o desacoplarse con las partes de anclaje cooperadoras montadas en la estructura rígida citada o en el citado componente flexible ya acoplado a ésta, de manera que fije o suelte el componente flexible.
15. 20. 25. 30. 12^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación

24 JUL 1962

279488

ción 11ª, caracterizados porque dicho componente flexible tiene también resaltos separados, costillas o rebordes provistos de cordones, que sobresalen del mismo para reducir el desgaste del componente cuando está en contacto con el terreno.

5.

13ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN FIJACIONES SUSCEPTIBLES DE SOLTARSE PARA MAQUINAS AUTO-DESLIZANTES"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

10.

Esta memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 JUL 1962

WESTLAND AIRCRAFT LIMITED.

GOMEZ ACEBO Y MODET

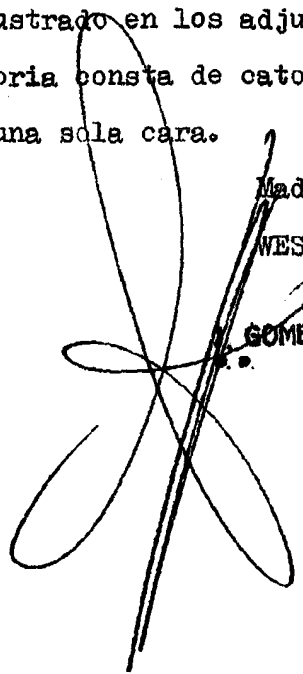
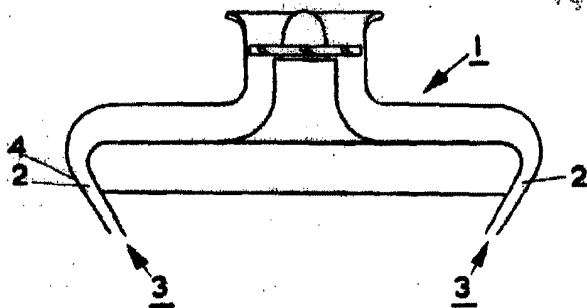


FIG. 1

ESCALA VARIABLE



24 JUL 1962
REGISTERED TRADE MARK
SINCE 1874

279488

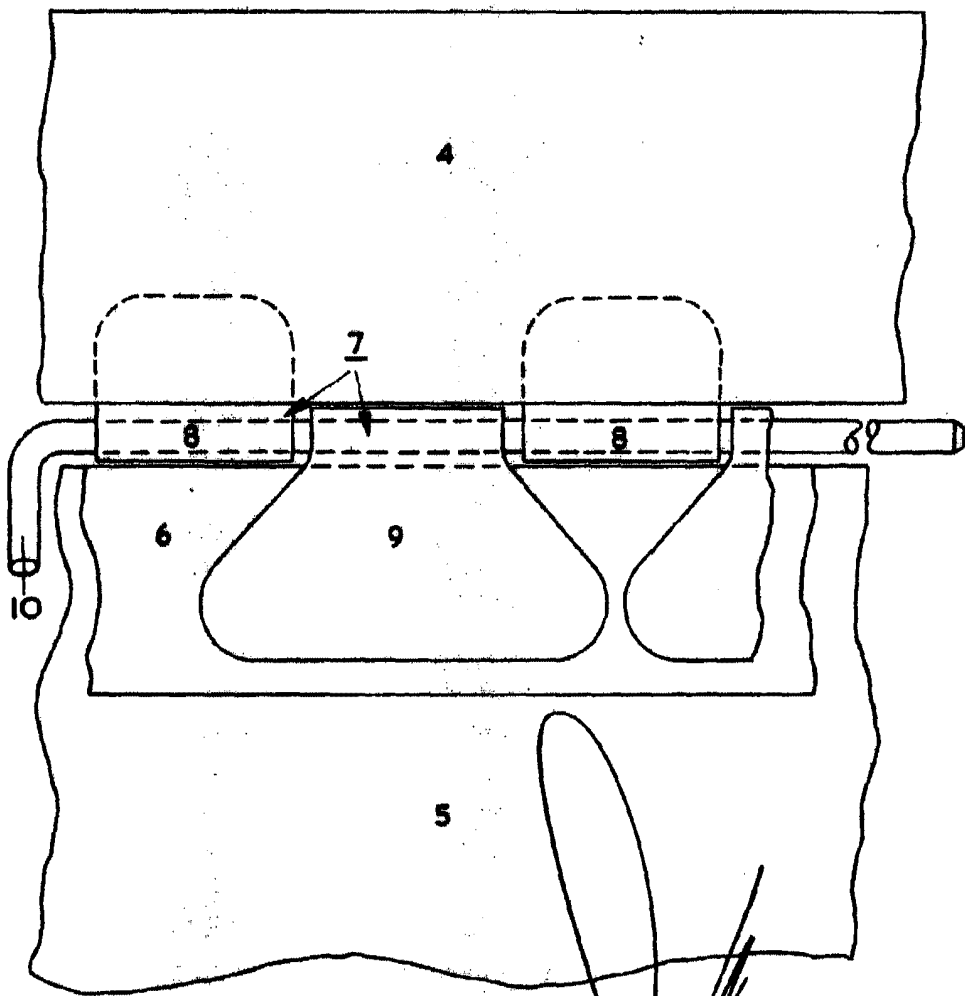


FIG. 2

~~GOMEZ AND PARTNERS~~ 24 JUL 1962

ESCALA VARIABLE

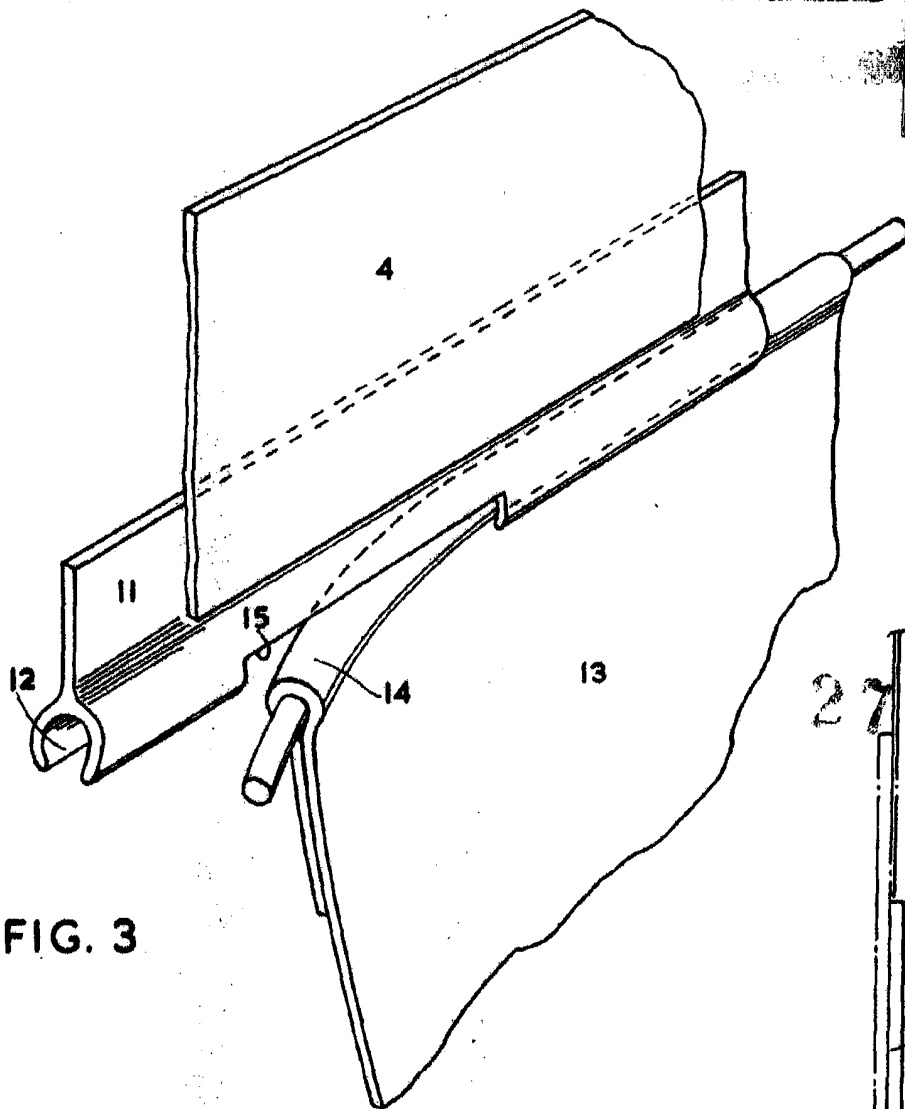


FIG. 3

272488

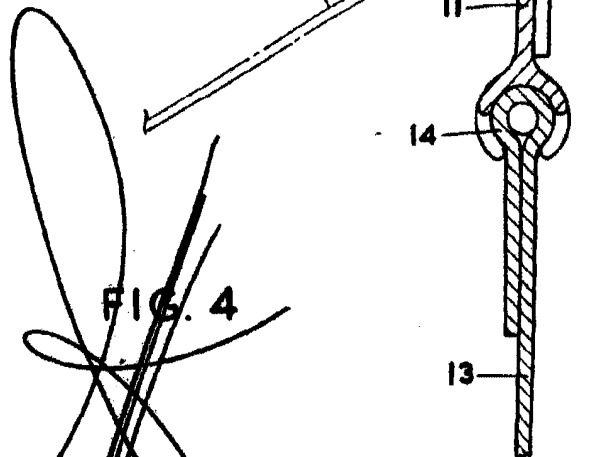


FIG. 4

Madrid,