

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 568**

51 Int. Cl.:

**B60R 3/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2010 E 10172093 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013 EP 2281721**

54 Título: **Estribo para vehículos**

30 Prioridad:

**06.08.2009 IT BS20090150**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**06.05.2013**

73 Titular/es:

**S.A.R.A. ING. SANDRO BENUSSI (100.0%)**

**Via della Musia, 72**

**25135 Brescia, IT**

72 Inventor/es:

**BENUSSI, GIAMPAOLO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 402 568 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Estribo para vehículos.

**Campo de la invención.**

5 La presente invención se refiere al campo de los vehículos, aunque preferiblemente se refiere a camionetas, vagones, camiones articulados, es decir, relacionado con todos los vehículos de gran tamaño.

Más particularmente, la presente invención concierne a un estribo para vehículos.

**Antecedentes de la técnica anterior.**

10 Muchos vehículos, en particular los grandes como las camionetas, camiones articulados y vagones, vehículos de ferrocarril y tranvías están dotados de un estribo sobre el que hay uno o más escalones para facilitar el acceso de los usuarios al vehículo.

15 Un primer tipo conocido de estribo consiste en un pedestal para los pies. Sin embargo existe un inconveniente obvio en la utilización de dicha clase de estribo. Por tanto, hay estribos fijos bien conocidos que consisten en un cuerpo conformado unido de forma estable al vehículo. Los escalones anteriormente mencionados se obtienen conformando algunos rebajos en el cuerpo del estribo. En estos rebajos, particularmente, hay uno o más apoyapiés para los usuarios.

Es obvio que los apoyapiés están necesariamente mirando hacia arriba para permitir que el usuario los use activamente con el fin de tener acceso al vehículo. Sin embargo, están sometidos a la captación de agentes físicos tales como lluvia, nieve, granizo, o, más generalmente, líquidos y sólidos, tales como fango, rocas o más materiales, que podrían también haber sido arrastrados desde el suelo por el movimiento del vehículo.

20 Con el fin de prevenir la acumulación de sólidos y particularmente de líquidos, existen estribos conocidos con apoyapiés retráctil. Por ejemplo, el estribo descrito en la solicitud de patente DE 10 2004 047 546 muestra los apoyapiés constituidos por elementos planos sustancialmente laminares que pivotan entre una posición cerrada, en la que están alineados a la carrocería del vehículo, y una posición abierta, o posición de trabajo, en la que están mirando hacia arriba y se pueden usar por parte del usuario para entrar al vehículo.

25 Otro ejemplo se presenta y describe en la patente de EE.UU. 5 566 962, donde se muestra un estribo en el que los apoyapiés están cerrados por una pared móvil que es útil también como un elemento de seguridad contra la intrusión de extraños al interior del vehículo.

30 Sin embargo, los estribos abatibles son complicados de realizar, y por tanto caros. Además, a menudo son incómodos debido a su pequeño tamaño y no son capaces de superar el inconveniente de la acumulación de líquidos y sólidos sobre los escalones. De hecho, como se deduce fácilmente de las figuras, los líquidos y los sólidos pueden penetrar fácilmente en el compartimiento cerrable que aloja a los apoyapiés hasta que están en la posición abierta y permanecen allí incluso cuando se cambie a la posición cerrada. Además, la solución presentada en el documento DE 10 2004 047 546 podría ser difícil en cuanto a la transición desde la posición abierta a la posición cerrada, por ejemplo en el caso de acumulación de nieve sobre los apoyapiés.

35 Por tanto, existen estribos fijos conocidos en los que los apoyapiés son fijos y, para superar los inconvenientes anteriormente expuestos, sobre ellos se practican una pluralidad de agujeros pasantes que permiten que los líquidos y los sólidos pasen a la parte de debajo del vehículo.

40 Es un hecho también conocido que los estribos se hacen generalmente del mismo material que la carrocería del vehículo o de los elementos de acabado como por ejemplo, los parachoques. En este caso, es evidente que, especialmente cuando están mojados, pueden ser resbaladizos.

45 Para solucionar este inconveniente se conocen estribos que tienen elementos de cobertura de los apoyapiés. Un ejemplo se describe en la patente EP 1 288 075 según el preámbulo de la reivindicación 1. Estos elementos de cobertura están hechos con un material no resbaladizo y tienen unas formas exteriores que son aptas para acentuar esta propiedad. Están también dotados de orificios pasantes practicados en correspondencia con los orificios pasantes realizados en los escalones para permitir el drenaje de los líquidos y sólidos que de otro modo se acumularán sobre ellos.

50 Sin embargo, estos estribos tienen el inconveniente de que los agujeros pasantes, al mismo tiempo que permiten el drenaje de los líquidos alimenta a la parte de abajo del vehículo no impiden el ascenso de líquidos y sólidos desde debajo del vehículo. De hecho el vehículo, durante la marcha, causa el ascenso desde el terreno del agua de las salpicaduras, barro y polvo que atraviesan estos agujeros pasantes y se apoyan contra la parte del vehículo situada inmediatamente por encima de los escalones.

**Compendio de la invención.**

El objeto de la presente invención es superar, al menos en parte, los inconvenientes anteriormente mencionados, mediante la provisión de un estribo para vehículos que permite la descarga a la parte de debajo del vehículo de los líquidos y sólidos que tiendan a acumularse sobre los escalones.

5 Otro objeto de la invención es proveer un estribo que no pueda cruzarse por los líquidos y sólidos que el propio vehículo pueda traer del terreno durante su movimiento.

Un objeto adicional de esta invención es proveer un estribo de fabricación fácil que, por tanto tenga los costes minimizados. Además, el estribo de la invención debe ofrecer impedimentos como mínimo equivalentes, o incluso inferiores, con respecto al estribo conocido anteriormente mencionado.

10 Estos y otros objetos, como se muestra claramente más adelante, se satisfacen mediante un escalón para vehículos de acuerdo con la reivindicación principal. Las realizaciones ventajosas de la invención se describen según las reivindicaciones subordinadas.

Según un aspecto de la invención, el estribo podría incluir un cuerpo conformado en el que puede estar presente como mínimo un apoyapiés provisto de una pluralidad de primeros orificios pasantes con el fin de permitir la descarga de líquidos y sólidos desde el apoyapiés.

15 Según otro aspecto de la invención, el estribo podría comprender también uno o más elementos de cobertura del apoyapiés, cada uno de ellos dotado de una pluralidad de segundos orificios pasantes con el fin de permitir la descarga de líquidos y sólidos hacia el apoyapiés de la parte de abajo.

Según un aspecto adicional de la invención, las salidas de los segundos orificios pasantes hacia el apoyapiés se podrían disponer en correspondencia con las zonas del apoyapiés que no tengan primeros orificios pasantes.

20 En otras palabras, los segundos orificios pasantes se pueden hacer de tal manera que, cuando estén dispuestos en la posición de trabajo, no estén en correspondencia con los primeros orificios pasantes. De este modo los líquidos y sólidos elevados desde el terreno, que penetren a través de los primeros orificios pasantes, se estrellan contra la superficie inferior del elemento de cobertura. De ese modo, por tanto, se previene ventajosamente que crucen el estribo.

25 **Breve descripción de los dibujos**

Las características y ventajas adicionales de la invención resultarán más evidentes tras la lectura de la descripción detallada de algunas realizaciones preferidas no exclusivas de la invención, que se han descrito como un ejemplo sin carácter limitativo con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un vehículo con un escalón según la invención;

30 La figura 2 es una vista en despiece ordenado de un escalón para vehículos según la invención;

La figura 3 es una vista en despiece ordenado diferente del escalón según la invención;

La figura 4 es una vista en perspectiva del escalón para vehículos según la invención.

Descripción detallada de un ejemplo de realizaciones preferidas.

35 Refiriéndose a las figuras 1 y 2, se describe un estribo 1 que se puede utilizar en cualquier tipo de vehículos, con particular referencia, sin embargo, a vehículos de gran tamaño como, por ejemplo, camionetas, carros y camiones articulados, vagones de ferrocarril y tranvías.

40 Según un aspecto de la invención, el estribo 1 comprende un cuerpo conformado 2 en el que al menos hay un apoyapiés 3 disponible para facilitar al usuario el acceso al vehículo V. Este apoyapiés 3 podría tener diferentes realizaciones. En las figuras se ha llevado a la práctica mediante una parte rebajada 20 del perfil del cuerpo conformado 2. Sin embargo, esto no tiene porqué ser restrictivo para diferentes realizaciones.

El apoyapiés 3 está provisto de una pluralidad de primeros orificios pasantes 4 con el fin de permitir la descarga de líquidos y/o de sólidos desde el apoyapiés 3 hasta el terreno situado por debajo del vehículo V. De este modo se evita su acumulación por encima del estribo 1.

45 Según otro aspecto de la invención, el cuerpo conformado 2, como se puede ver en la vista en despiece ordenado de la figura 3, está en relación de asociación con el vehículo V mediante unos medios de acoplamiento 5, en general, pero no necesariamente que consisten en una o más ménsulas 6. En particular, una primera parte 7 de cada ménsula 6 se une al vehículo V, mientras que una segunda parte 8 se une al cuerpo conformado 2.

Típicamente, la segunda parte 8 tiene forma de C para vincular al cuerpo conformado 2. Sin embargo también en este caso la realización representada y descrita no es restrictiva para las diferentes realizaciones.

- Con el fin de permitir que cada ménsula 6 soporte cargas considerables, tienen, como es visible en las figuras, al menos en parte una estructura de nervio. Esto permite disminuir el número de ménsulas 6. Además esta construcción particular unida a la forma de C con la que se soporta desde abajo como una "cuchara" al cuerpo conformado 2, permite hacer el cuerpo conformado 2 con materiales de bajo coste y espesores menores. En particular, el cuerpo conformado 2 se puede hacer con un material de plástico, aunque éste último debe tener unas características capaces de asegurar su resistencia los esfuerzos mecánicos, incluso si se trata de esfuerzos mecánicos generalmente pequeños.
- 5
- Según un aspecto adicional de la invención, el estribo 1 comprende como mínimo un elemento de cobertura 9 del apoyapiés 3. También este elemento de cobertura 9 puede fabricarse convenientemente, con material de plástico.
- 10 El elemento está provisto también de una pluralidad de segundos orificios pasantes 10 con el fin de permitir la descarga de líquidos y/o de sólidos al apoyapiés 3.
- En general, pero no necesariamente, el elemento de cobertura 9, según es visible en la figura 4, tiene un cuerpo 11 esencialmente laminar que dispone de una superficie de soporte 12 para el apoyapiés 3 y de una superficie de trabajo 13 con una pluralidad de saliente y/o rebajos 14. Esta realización reduce ventajosamente la posibilidad de resbalamiento de los usuarios sobre el estribo 1.
- 15
- Según un aspecto adicional de la invención, los salientes de los segundos orificios pasantes 10 hacia el apoyapiés 3 están dispuestos en correspondencia con algunas zonas del apoyapiés 3 fuera de los primeros orificios pasantes 4.
- Por tanto, los primeros orificios pasantes 4 y los segundos orificios pasantes 10 no están dispuestos en correspondencia unos con otros. Esto impide que los materiales elevados por el vehículo móvil V crucen el estribo 1. Sin embargo, esto no impide que el agua drene desde el estribo 1 hasta el suelo por debajo del vehículo V.
- 20
- Se puede ver también que el elemento de cobertura 9 puede fabricarse por separado y en relación de asociación con cualquier estribo 1 que esté en uso. De hecho, basta con que los segundos orificios pasantes 10 se realicen de acuerdo con la agrupación ordenada de los primeros orificios pasantes 4 del estribo 1 sobre el que se aplicará el elemento de cobertura 9.
- 25
- Según otro aspecto de la invención, existen unos medios de unión del elemento de cobertura 9 sobre la superficie del apoyapiés 3, incluso si no se han representado en las figuras. Dichos medios de unión se pueden construir de formas diferentes. Por ejemplo, se pueden hacer por medio de tornillos, o con salientes presentes en el elemento de cobertura que deberán colocarse intercalados en los orificios apropiados del apoyapiés.
- 30
- En cualquier caso, es evidente que se puede contemplar que el elemento de cobertura 9 sea fácilmente reemplazable sin necesidad de sustituir la totalidad del estribo 1.
- Debido a lo anteriormente expuesto, el estribo para los vehículos de la invención satisface todos los objetos previstos. En particular, se superan los inconvenientes de la técnica anterior, al menos en parte, porque el estribo propuesto permite la descarga por debajo del vehículo de líquidos y sólidos que tenderían a acumularse sobre él y, al mismo tiempo, impide que los líquidos y sólidos, que el vehículo eleva desde el suelo, crucen el estribo.
- 35
- En consecuencia, el estribo propuesto alcanza dichos objetivos al mismo tiempo que tiene una ejecución sencilla y que por tanto presenta menores costes. Además, presenta unas desventajas disminuidas que son equivalentes o menores que las desventajas de los estribos conocidos anteriormente mencionados.

**REIVINDICACIONES.**

1. Un estribo para vehículos ( V) que comprende:

- un cuerpo conformado (2) en el que hay al menos un apoyapiés (3) provisto de una pluralidad de primeros orificios pasantes (4) con el fin de permitir la descarga de fluidos y/ o de sólidos desde dicho apoyapiés (3);

5 - como mínimo un elemento de cobertura (9) de dicho apoyapiés (3) provisto de una pluralidad de segundos orificios pasantes (10) con el fin de permitir la descarga de fluidos y/o de sólidos desde dicho elemento de cobertura (9) a dicho apoyapiés (3),

caracterizado porque las salidas hacia dicho apoyapiés (3) de dichos segundos orificios pasantes (10) están situadas en correspondencia con las zonas de dicho apoyapiés (3) sin dichos primeros orificios pasantes (4).

10 2. Un estribo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho apoyapiés (3) se ha realizado mediante un rebajo (20) practicado en el contorno de dicho cuerpo conformado (2).

3. Un estribo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dicho elemento de cobertura (9) tiene un cuerpo sustancialmente laminar (11) que tiene una superficie de contacto (12) con dicho apoyapiés (3) y una superficie de trabajo (13) que tiene una pluralidad de salientes y/o rebajos (14).

15 4. Un estribo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho cuerpo conformado (2) se une al vehículo (V) por unos medios de sujeción (5).

5. Un estribo según la reivindicación 4, caracterizado porque dichos medios de sujeción (5) comprenden una o más ménsulas (6) en donde una primera parte (7) está unida al vehículo(V) y una segunda parte (8) está unida a dicho cuerpo conformado (2).

20 6. Un estribo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha segunda parte (8) tiene forma de C.

7. Un estribo según las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque dichas ménsulas (6) tienen al menos parcialmente una estructura de nervio.

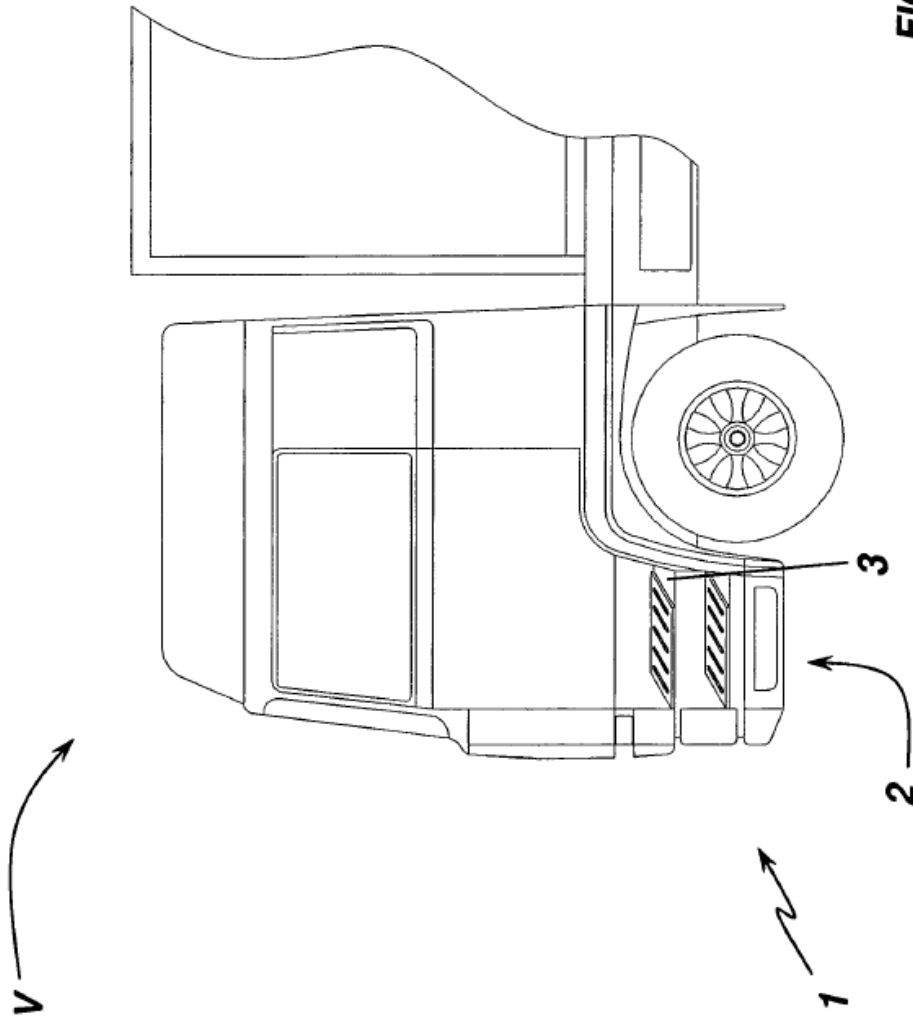
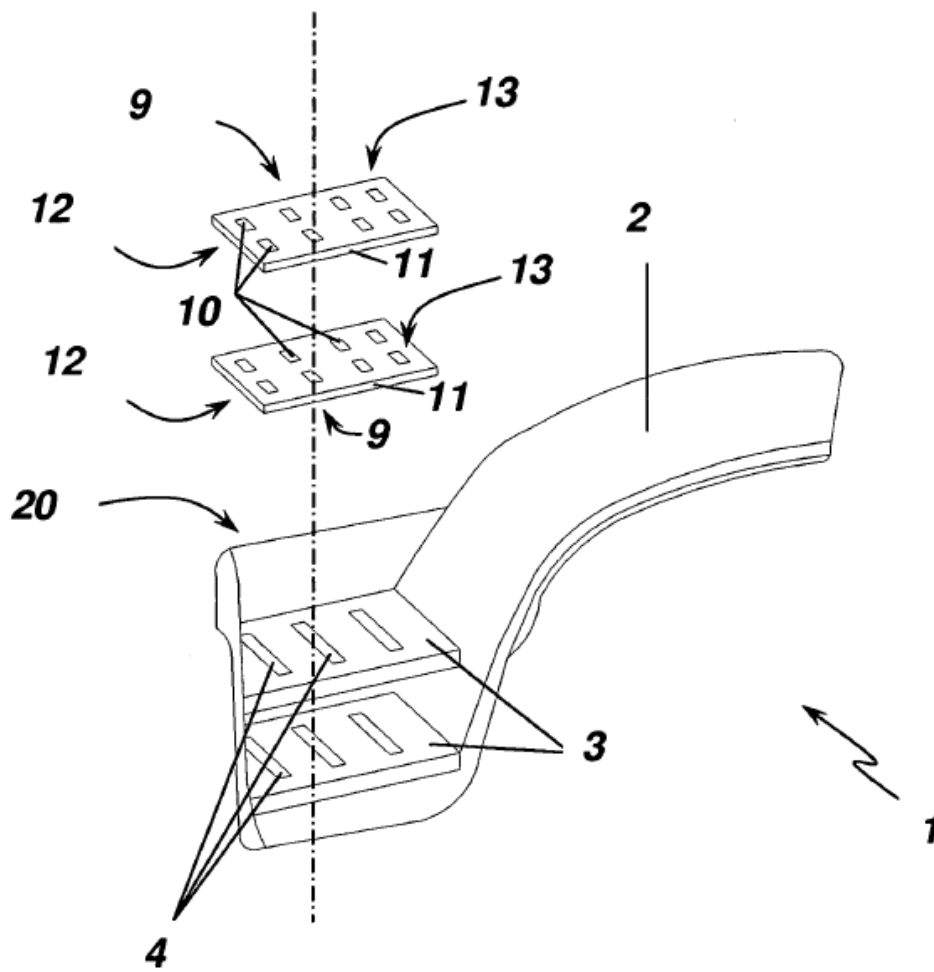
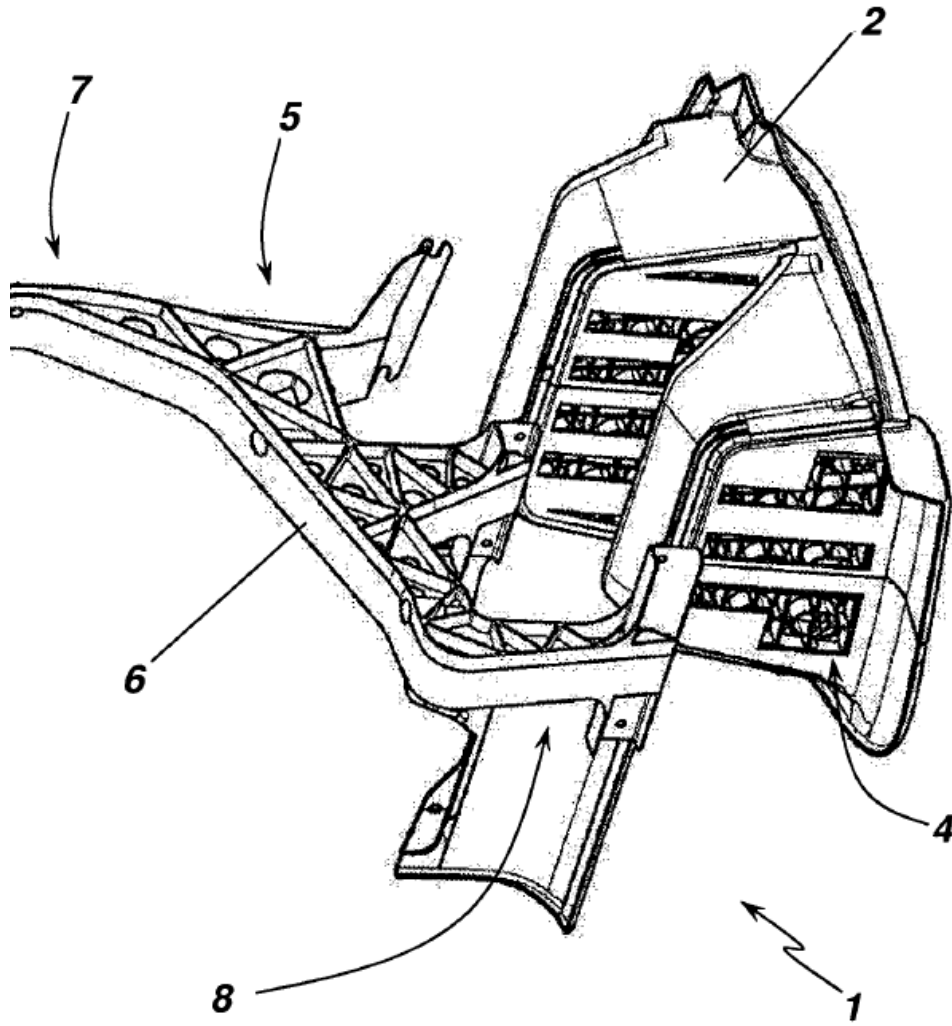


FIG. 1

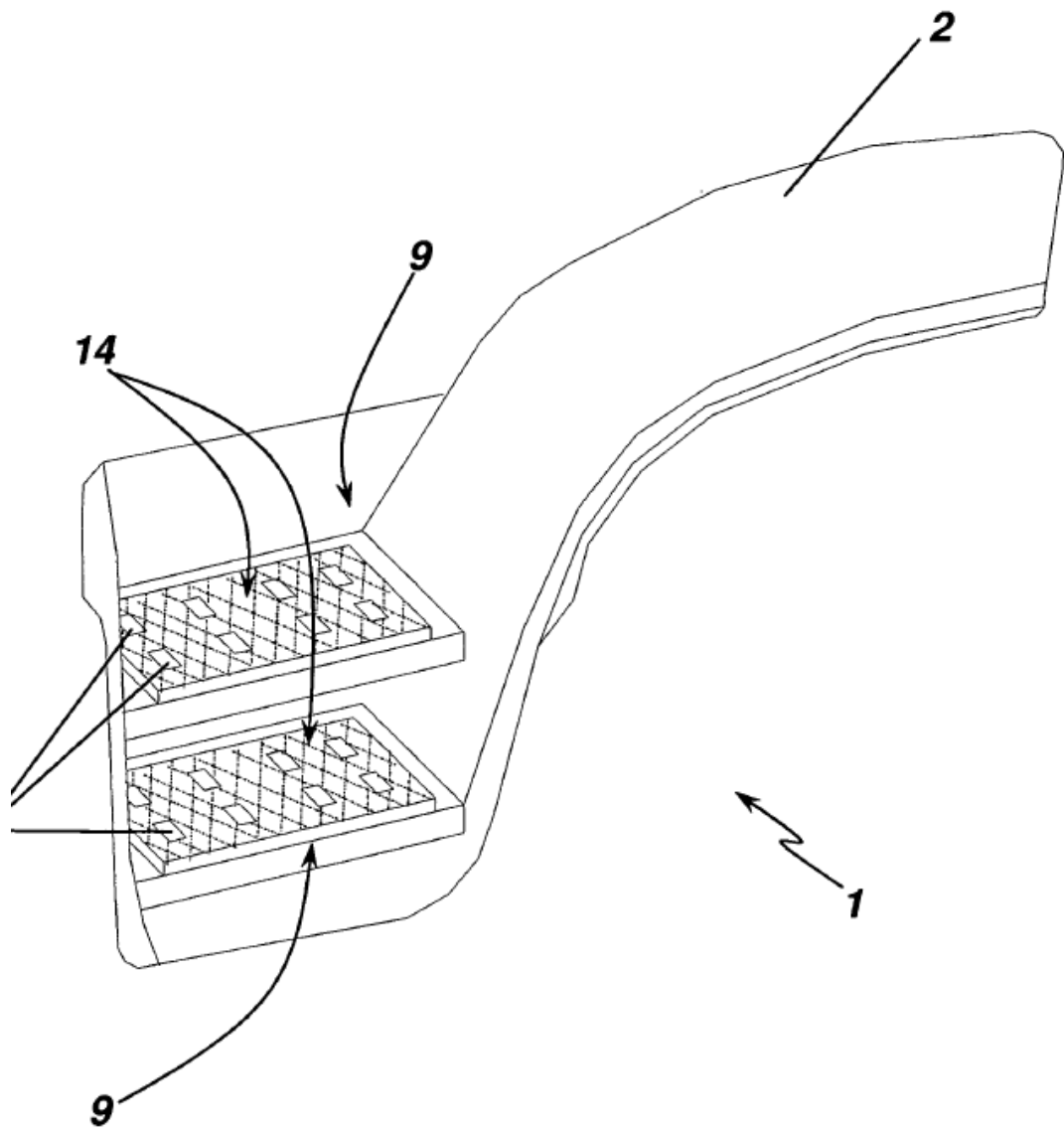


**FIG. 2**



**FIG. 3**





**FIG. 4**