



MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de NETLON LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en Kelly Street, Mill Hill, Blackburn, Lancashire BB2 4PJ, Inglaterra, por "Disposición para impedir salpicaduras procedentes de las ruedas de un vehículo".

MEMORIA DESCRIPTIVAAntecedentes de la Invención

La presente invención se refiere a una disposición para impedir salpicaduras procedentes de las ruedas de un vehículo, en adelante en la memoria denominada "inhibidor" para su fijación a un vehículo junto a una rueda, comprendiendo dicho inhibidor una capa de entrada separada delante de un soporte impermeable al agua, teniendo la capa de entrada elementos de entrada con espacios entre ellos a través de los que pasará las salpicaduras. El inhibidor de la invención puede aplicarse a partes rígidas del vehículo, tales como el guardabarros, o arco de la rueda y/o a partes flexibles tales como los parabarros. La cara de entrada del inhibidor mira a la rueda y su función es de inhibir o eliminar las salpicaduras que de otra forma se crearían cuando se conduce el vehículo sobre superficies húmedas, por ejemplo a una velocidad relativamente elevada por una autopista.

Parece que la mayor parte de las salpicaduras ge-

neradas por vehículos tiene su causa en el hecho de que el agua lanzada por la rueda rebota por ejemplo del guardabarros y se rompe en partículas muy finas.

5 Se cree que pueden imponerse normas legales, dando exigencias estrictas para la contención del agua lanzada por las ruedas de vehículo, en particular vehículos pesados y para permitir que el agua se escurra de una manera controlada.

10 No obstante existen considerables problemas. Algunas estimaciones sugieren que pueden lanzarse hasta 300 litros de agua por minuto por una sola rueda de camión. Idealmente, debería absorberse toda la energía de esta agua y permitirse que el agua se escurra de una forma controlada. El inhibidor no debe ser muy voluminoso ya que el espacio  
15 entre la rueda y el guardabarros o arco de la rueda está limitado, no debe ser muy pesado, no debe atascarse fácilmente, debe ser suficientemente rígido para mantener su forma a elevadas velocidades, particularmente si se utiliza conjuntamente con un parabarros, y no debe ser susceptible  
20 a rotura en tiempo frío, o por ejemplo cuando la rueda le lanza piedras.

Se ha propuesto un inhibidor de salpicaduras de vehículos de este tipo en la patente británica no. 2.100.206A, pero se ha encontrado que es relativamente voluminoso y pesado, y relativamente costoso. Además, una gran  
25 cantidad de agua sale hacia adelante entre los elementos de entrada, provocando una cantidad significativa de salpica-

duras.

La patente alemana DE-U-6.606.116 describe un inhibidor de salpicaduras de vehículo. La descripción no es clara, pero parece que los elementos de entrada pueden estar paralelamente y tener una sección transversal en V, con bordes delanteros estrechos. Es la intención que los elementos de entrada estén inclinados al sentido de la corriente de aire, dejando pasar el agua y la suciedad al soporte en forma compacta, sin impedir substancialmente la corriente de aire. Existen paletas inclinadas hacia la parte inferior del espacio entre los elementos de entrada y el soporte, por ejemplo para arrancar o eliminar el agua en corrientes compactas. Se cree, no obstante, que las salpicaduras provocadas por el impacto del agua sobre el soporte provocará la salida de una cantidad considerable de agua hacia adelante entre los elementos de entrada, provocando unas salpicaduras muy significantes.

La patente alemana DE-U-1.936.841 describe un parabarros con orificios sin soporte impermeable al agua. No existe la intención de desacelerar el flujo de agua y hacer bajar el agua a la superficie de la carretera. No obstante, una de las realizaciones ilustra nervios con forma elíptica utilizados como elementos de entrada. Esta disposición sería ineficaz como inhibidor de salpicaduras de vehículo.

Es deseable reducir la cantidad de salpicaduras producidas, pero aún con la misma magnitud de reducción de las salpicaduras, es conveniente reducir el volumen, el pe-

so y el coste del inhibidor.

La invención

La presente invención proporciona una disposición o inhibidor para impedir salpicaduras procedentes de las  
5 ruedas de un vehículo, destinada a montarse junto a la rueda de un vehículo, caracterizado porque comprende una capa de entrada separada delante de un soporte impermeable; al agua, teniendo la capa de entrada elementos de entrada con espacios entre ellos a través de los que pasarán las salpicaduras, teniendo cada elemento de entrada, visto en sección transversal, un lado frontal que es substancialmente más estrecho que la anchura máxima del elemento, estando la anchura máxima más próxima a la parte posterior que la parte anterior del elemento, teniendo los elementos de entrada un paso entre sí de 5 a 10 mm y una cobertura de aproximadamente 45-55%, y existiendo un medio absorbedor de energía entre los elementos de entrada y el soporte. En las reivindicaciones restantes se exponen características preferidas de la invención.

20 El lado frontal de la capa de entrada presenta muy poco impedimento al movimiento del agua y el agua pasará libremente entre los elementos de entrada, al menos en su lado frontal. No obstante, los espacios entre las partes más anchas de los elementos de entrada son considerablemente menores que los pasos entre los lados frontales de los  
25 elementos de entrada; ello impide el regreso del agua hacia atrás entre los elementos de entrada. El medio absorbedor

de energía detrás de los elementos de entrada reduce enormemente la cantidad de agua que rebota con suficiente energía para salir a través de los espacios entre los elementos de entrada.

5                    Se ha encontrado que el inhibidor de la invención no se atasca fácilmente y en gran manera es autolimpiante. Puede haber atascamientos a bajas velocidades, particularmente cuando se conduce a través de un barro blando, pero el barro puede ser eliminado cuando se conduce más deprisa.

10                   El inhibidor de la invención puede disponerse para ser relativamente delgado y correspondientemente liviano. Así una construcción preferida tiene un grosor total de unos 20 mm.

15                   El inhibidor puede diseñarse para no volverse quebradizo en tiempo frío y puede tener una resistencia razonable a las piedras lanzadas.

20                   En vista de la construcción de capas múltiples, puede proporcionarse una rigidez suficiente para permitir que el soporte tenga la forma de un parabarros de caucho o plástico, sin una pérdida total de geometría a elevadas velocidades. El inhibidor puede cumplir con una exigencia de proyecto de no desviarse más de 100 mm a una velocidad de 100 km/h.

25                   Se prefiere que cada elemento de entrada se extienda en un plano normal al eje de la rueda, o sea, verticalmente. Es más fácil hacer que todos los elementos de entrada sean idénticos y que todos tengan la misma orienta-

ción respecto del plano del inhibidor. El inhibidor normalmente está en un plano vertical. Así el agua puede alcanzar la parte superior del inhibidor cuando sube en un gran ángulo respecto de la horizontal. Si los elementos de entrada estuviesen horizontalmente, el agua podría incidir en sus superficies expuestas en  $90^\circ$ , que es indeseable; no obstante, sería posible tener los elementos de entrada en orientaciones diferentes respecto del plano del inhibidor de modo que los superiores estuviesen inclinados de forma relativamente empujada hacia abajo, siendo posible también modificar el paso entre sus ejes geométricos de modo que el paso de los elementos superiores fuera mayor que el paso entre los inferiores. En otra posibilidad, los elementos de entrada podrían ser verticales, pero soportados por una capa de elementos horizontales, al estilo de lamina, a diferentes orientaciones al plano del inhibidor. En la práctica, se ha encontrado difícil formar una segunda capa de elementos de forma apropiada. También es difícil interconectar los elementos de entrada con elementos transversales de forma apropiada, si bien elementos planos separados de una manera relativamente ancha pueden utilizarse para una tal unión.

En la práctica, la forma preferida de los elementos de entrada es triangular y formas aproximadamente triangulares pueden lograrse sin dificultad en producción en serie. No obstante, en la teoría, puede ser posible curvar la sección transversal para lograr un mejor efecto, en particular para quitar más energía del agua a medida que atra-

viesas el espacio entre los elementos de entrada - se cree que lo mejor tener superficies planas o suavemente curvas.

La realización preferida

5 Se describirá la invención a título de ejemplo con referencia a las hojas anexas de dibujos en los que:

la Figura 1 es una proyección isométrica, que ilustra inhibidores de salpicaduras provocadas por vehículos de acuerdo con la invención, montados junto a ruedas de un vehículo;

10 la Figura 2 es una vista lateral, correspondiente a la Figura 1, pero que ilustra una sola rueda;

la Figura 3 es una proyección isométrica, a mayor escala y ampliada, de una parte de una realización del inhibidor;

15 las Figuras 4a a 8 son secciones, a escala aún mayor, por los planos indicados de forma convencional en la Figura 3;

la Figura 9 es una vista frontal del parabarro de la Figura 3, a escala mayor; y

20 la Figura 10 es una vista en la dirección de la flecha X de la Figura 9.

Figuras 1 y 2

La Figura 1 ilustra ruedas típicas 1 de camión, por debajo de guardabarras 2 dotados de parabarras 3 con forma de hojas macizas de caucho o plástico. Un inhibidor 4 de salpicaduras de vehículo de acuerdo con la invención (que puede llamarse supresor de salpicaduras) está fijado

25

a cada parabarros 3 - el parabarros 3 actúa como soporte impermeable al agua (y una vez colocado en posición forma parte del inhibidor 4). Cualesquier medios apropiados de montaje pueden utilizarse para fijar el inhibidor 4 al parabarros 3. Unos simples pernos, remaches elásticos de plástico u otros sujetadores 4a pueden extenderse de delante hacia atrás y mantener las capas del inhibidor 4 firmemente al parabarros 3; unos sujetadores adicionales 4b sujetan la parte superior del inhibidor 4 al guardabarros 2. Es conveniente suministrar el inhibidor 4 conjuntamente con el parabarros impermeable al agua 3, estando fijado el inhibidor al parabarros 3 - entonces puede montarse el inhibidor 4 sobre el guardabarros 2 en lugar del parabarros normal. No obstante, no es esencial, y el inhibidor 4 podría suministrarse sin el parabarros 3, para su fijación a un parabarros 3 eventualmente montado ya en el vehículo.

La disposición normal es que el guardabarros 2 se extienda hacia abajo al menos hasta el nivel del eje de la rueda 1, si bien ello depende del diámetro de la rueda 1. En caso apropiado, el inhibidor 4 puede extenderse a una gran distancia hacia arriba en el guardabarros 2 o puede proporcionarse un inhibidor individual de salpicaduras. Normalmente, el inhibidor 4 se extenderá a una altura de 100 mm por encima del eje de la rueda 1 y una disposición útil es de tener una altura de inhibidor (sin curvar) de 1000 mm y una altura de parabarros de 600 mm. Se cree que no se reduciría enormemente las salpicaduras llevando el inhibi-

5        dor 4 hacia arriba por encima de la rueda 1 ya que el agua  
tendería a caer nuevamente sobre la rueda. El parabarros  
3 puede terminar relativamente próximo a la superficie de  
la calzada, por ejemplo puede terminar a una altura de 150  
mm a 200 mm de la superficie de la calzada.

10        Se ha encontrado que la incorporación de una pes-  
taña reduce aún más las salpicaduras reduciendo las salpica-  
duras lanzadas directamente hacia afuera por los lados por  
parte de la rueda 1. No obstante, no parece haber ninguna  
gran ventaja de aplicar un inhibidor de salpicaduras a la  
pestaña.

Figuras 3 a 10

15        Puede fijarse un canal o canalón (no ilustrado)  
por debajo del inhibidor 4 de salpicaduras para recoger el  
agua y descargarla lateralmente respecto de la rueda 1 de  
modo que una rueda siguiente no recoja la misma agua, pero  
no es esencial.

20        El inhibidor 4 de salpicaduras está formado por  
dos capas importantes, o sea una capa 6 de entrada y una  
capa absorbedora 7 de energía. Idealmente, la capa absorbe-  
dora 7 de energía debería estar situada detrás de la capa  
6 de entrada y debe haber un espacio lo más grande posible  
entre el parabarros 3 y la capa 7 absorbedora de energía.  
No obstante, las exigencias prácticas limitan el espacio  
25        y se ha encontrado mejor proporcionar todo el espacio vacío  
detrás de la capa absorbedora 7 de energía. Así, si bien  
las dos capas 6, 7 podrían estar separadas por espaciadores

interpuestos, se ilustran en contacto una con otra.

La capa 6 de entrada está formada por un gran número de elementos de entrada paralelos y separados 8. Por ejemplo puede haber de cincuenta a cien elementos 8 de entrada separados a través de un inhibidor 4 de salpicaduras cuya anchura es de 0,5 m. En términos generales, cada elemento 8 de entrada, visto en sección transversal (Figura 4a o 4b), tiene un lado frontal, o sea, de entrada, que es substancialmente más estrecho que su anchura máxima. En el caso ilustrado, la parte frontal se acerca a una anchura cero, siendo puntiaguda y redondeada justamente en el extremo, y es una realización preferida. Más particularmente, los elementos 8 de entrada tienen forma de V y son de sección transversal substancialmente triangular, siendo el vértice del triángulo (despreciando el redondeado terminal) de unos 40° a unos 50°, o sea, un ángulo agudo que es aproximadamente la mitad de un ángulo recto. Los lados posteriores de los elementos 8 de entrada son substancialmente planos y están dispuestos de forma substancialmente paralela al plano de la capa 6 de entrada. La anchura máxima, vista en sección transversal, de cada elemento 8 de entrada está substancialmente en su lado posterior.

Los elementos 8 de entrada deben estar suficientemente próximos para ser efectivos, o sea, para retener una buena proporción del agua que se desplaza hacia adelante que alcanza la capa 6 de entrada y así impedir substancialmente el movimiento del agua hacia adelante y hacia afuera

entre los elementos 8 de entrada. La "cobertura" de los elementos 8 de entrada y más particularmente la cobertura de los lados posteriores de los elementos 8 de entrada puede ser de aproximadamente un 50%, o sea, la anchura de los lados posteriores es aproximadamente igual a la separación entre ellos - de modo más general, la cobertura es preferiblemente menor a un 55 y más de un 45%. Si bien puede ser posible aumentar el tamaño de los elementos de entrada y la separación entre ellos, se prefiere que estén muy próximos unos a otros; así se cree que es mejor tener una separación de entre 2 y 5 mm (y aproximadamente igual a la anchura del elemento); parecen lograrse los mejores resultados con separaciones no superiores a 4 mm, siendo valores preferidos de 3 a 3,5 mm. Unos límites preferidos de pasos entre ejes geométricos es de 5 a 10 mm.

Los elementos de entrada ilustrados en la Figura 4b tienen un paso medio de 6 mm y una separación media de 3,15 mm, siendo la cobertura aproximadamente 47,5%. La altura media es de 3,6 mm y el ángulo medio del vértice (medido como ángulo incluido entre los lados, ya que el vértice está redondeado) es de 43°.

Se mantienen los elementos 8 de entrada separados y aproximadamente paralelos por travesaños 9, siendo una separación de 80 mm un compromiso apropiado entre mantener los elementos 8 de entrada lo bastante rígidos y no tener demasiados travesaños 9. Los elementos 8 de entrada y los travesaños 9 pueden extruirse en una sola pieza de polieti-

lento de alta densidad utilizando un procedimiento según las patentes británicas 836.555, 1.250.478 o patente estadounidense 3.349.434. Las Figuras 4a y 5 son Figuras idealizadas que representan cómo se cortan las hileras de extrusión, siendo la malla normalmente una malla biplanaria; no obstante, en la práctica se encuentra que los travesaños 9 están desplazados en el plano de los elementos 8 de entrada, tal como se indica en la Figura 4b y en trazos en la Figura 5, si bien los lados frontales de los travesaños 9 están principalmente detrás de los lados frontales de los elementos 8 de entrada.

La capa absorbidora 7 de energía está formada por dos juegos de elementos paralelos o hebras 10, 11, que se cruzan en un ángulo incluido de aproximadamente  $70^\circ$ ; estando inclinadas en ángulos iguales y opuestos a la vertical, o sea, al plano normal al eje de la rueda. Las hebras 10, 11 están extruidas de ranuras rectangulares cuya anchura es mayor que su profundidad. En una disposición preferida, las hebras 10, 11 tienen un paso medio entre 4 y 10 mm, por ejemplo 8 o 9 mm, una anchura media de hebra de 1 a 3 mm, por ejemplo 2 mm y una altura media de hebra de 1 a 3 mm, por ejemplo 1,5 mm.

Las hebras 10, 11 también pueden tener una anchura media de 1-1,5 mm y una altura media de 1,5 a 2 mm, o sea, son relativamente delgadas, si bien no es esencial; el paso medio puede ser de aproximadamente 3 mm.

Las líneas medias de las hebras 10, 11 están en

planos paralelos separados. La capa 7 puede estar formada por una extrusión integral de una estructura de malla rómbica biplanaria utilizando polietileno de densidad baja, media o alta o los mismos polietilenos en forma expandida, siendo un método apropiado el que se describe en la patente británica no. 836.555.

De esta forma, la capa 7 proporciona dos juegos de canales de drenaje que se extienden hacia abajo inclinadas hacia afuera. Una ventaja de esto es que se esparce el flujo de agua hacia afuera, ayudando la capa 7 a manejar las grandes cantidades de agua que pueden ser lanzadas. También se dejan los canales de drenaje en un sentido libre aún cuando una capa de barro se adhiere al parabarridos 3. En términos generales, se prefiere que el inhibidor 4 de salpicaduras tenga aproximadamente dos veces la anchura entre los bordes interior y exterior de la banda de rodadura de la rueda 1 - si hay ruedas múltiples, el inhibidor 4 debe ser correspondientemente más ancho, o sea, debe sobresalir en cada lado en una distancia igual a la mitad de dicha anchura. Una rueda típica 1 que tiene una anchura de huella de aproximadamente 200 mm podría ir asociado con un inhibidor 4 cuya anchura es de 400 mm a 500 mm. Utilizando la disposición biplanaria de la capa 7, se encuentra que la parte principal del agua fluya hacia abajo en forma de corrientes estrechas dentro de la capa 7.

Detrás de la capa 7 existe al menos una capa separadora 12 de estructura de malla rómbica extruida en una

sola pieza hecha por ejemplo de polietileno de densidad baja, media o alta. Las mallas son aproximadamente cuadradas y son anchas, teniendo un paso medio de por ejemplo 40 a 100 mm, preferiblemente de 50 a 60 mm. Las hebras deben tener una dimensión de delante hacia atrás grande y son relativamente gruesas, con un grosor medio de 3 a 8 mm, preferiblemente de 4 a 5 mm. Extruyendo una malla biplanaria, por ejemplo utilizando el método de la patente británica no. 836.555, la separación es mayor que el grosor de las hebras individuales, teniendo las intersecciones un grosor de aproximadamente 50% mayor que el de las hebras. Se prefiere una malla rómbica ya que proporciona un buen soporte a la capa 7. Utilizando la estructura de malla 12, se proporciona soporte a la capa 7 en posiciones separadas a través de su superficie, permitiendo que la capa 7 sea de una construcción relativamente ligera. La capa 7 a su vez soporta la capa 6.

La finalidad de las capas separadoras 12 es de retener la capa absorbedora 7 de energía separada del parabarro 3 y el número de capas separadoras 12 que se utilizan depende del grosor de cada capa 12 y la comodidad de fabricación y montaje. Se ha encontrado que con los grosores arriba citados, es mejor utilizar una o dos capas 12 - si bien más capas dan más separación, no hay una reducción significativa de las salpicaduras y aumentan el volumen, peso y coste del inhibidor 4. La dimensión de la malla debe ser lo más grande posible, siempre que se de un sopor-

te adecuado a la capa 7. De forma ideal, las hebras de las capas 12 de malla deberán estar superpuestas, no obstante, en la práctica, las mallas no son regulares y no se hace ningún intento especial para superponer las hebras. Las hebras y los tramos de los dibujos son aproximadamente circulares.

El inhibidor 4 descrito arriba tiene sólo tres capas, aparte del soporte o parabarros 3, y puede tener un grosor de aproximadamente 20 mm. No obstante, la eficacia es tan buena o mejor que el de los inhibidores de salpicaduras procedentes de las ruedas de vehículos, que conocen los inventores.

El parabarros 3 puede ser liso pero se prefiere formar con él los nervios 13 que proporcionan elementos inclinados a la vertical y la horizontal para hacer que el agua se escurra hacia el lado y hacia abajo mientras corre por el parabarros 3; hay dos juegos de nervios 13 que se encuentran en el plano vertical central del parabarros 3, estando inclinado cada juego hacia abajo y hacia afuera hacia el lado del parabarros 3. Los nervios 13 terminan antes de alcanzar el borde del parabarros 3, por ejemplo a una distancia de 70 mm, para dejar un mayor espacio para el escurrimiento del agua hacia abajo. Los nervios 13 están inclinados preferiblemente con  $45^\circ$  a la horizontal, tienen una profundidad de 6 mm y un paso de 80 mm. Los nervios 13 tienen el efecto adicional de reforzar y rigidizar el parabarros 3. El parabarros 3 puede ser de caucho moldeado. Tal

como se ilustra en la Figura 8, el parabarros 3 puede tener un engrosamiento 14 por su parte superior y puede estar fijado al guardabarros 3 con pernos de la misma manera que un parabarros normal.

5                    En los ensayos de laboratorio simulando una velocidad de vehículo de 100 km/h y los elementos 8 de entrada separados en 3,5 mm, se descargaba un 68 a un 75% (según las condiciones precisas) de agua lanzada sobre el inhibidor 4 hacia abajo a través del inhibidor 4, volviendo hacia atrás una fina neblina entre los elementos 8 de entrada conjuntamente con algunas gotas grandes. En comparación con los vehículos sin inhibidores de salpicaduras, estos porcentajes de retención dan una reducción considerable en las salpicaduras procedentes de las ruedas de vehículos, proporcionando una visibilidad substancialmente mejorada para los vehículos siguientes y que adelantan, y proporcionando también una visibilidad mejorada hacia atrás para el conductor del vehículo en cuestión.

10

15

                  Para formar los lados del inhibidor 4, pueden utilizarse canales laterales 15 de caucho, impidiendo la pérdida de agua lateralmente de la parte inferior del inhibidor 4. Los canales laterales 15 pueden estar moldeados en una sola pieza con la parte restante del parabarros 3. Alternativamente, los lados de la capa 6 pueden estar curvos para formar los lados verticales del inhibidor 4.

20

25

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.

## REIVINDICACIONES

1.- Disposición para impedir salpicaduras procedentes de las ruedas de un vehículo, destinada a montarse junto a la rueda de un vehículo, caracterizada porque comprende una capa (6) de entrada separada delante de un soporte (3) impermeable al agua, teniendo la capa de entrada elementos (8) de entrada con espacios entre ellos a través de los que pasarán las salpicaduras, teniendo cada elemento de entrada, visto en sección transversal, un lado frontal que es substancialmente más estrecho que la anchura máxima del elemento, estando la anchura máxima más próxima a la parte posterior que a la parte anterior del elemento, teniendo los elementos de entrada un paso entre sí de 5 a 10 mm y una cobertura de aproximadamente 45-55%, y existiendo un medio absorbedor de energía (7) entre los elementos de entrada y el soporte.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los bordes delanteros de los elementos (8) de entrada tienen una forma substancialmente en V.

3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque el lado de entrada o vértice de la V tiene un ángulo de aproximadamente 45°.

4.- Disposición según la reivindicación 1 o 3, caracterizada porque las caras posteriores de los elementos (8) de entrada son substancialmente planas.

5.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las caras posteriores

de los elementos (8) de entrada están dispuestas de forma substancialmente paralela al plano de la capa (6) de entrada.

5 6.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la anchura máxima, vista en sección transversal, de cada uno de los elementos (8) de entrada se halla substancialmente en la cara posterior del elemento de entrada.

10 7.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada elemento (8) de entrada está dispuesto de forma que se extiende en un plano normal al eje de la rueda (1).

15 8.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la separación entre dos elementos (8) de entrada adyacentes es aproximadamente igual a la anchura máxima de los elementos de entrada, vistos en sección transversal.

20 9.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la separación entre dos elementos (8) de entrada adyacente es de aproximadamente 3 a 3,5 mm.

25 10.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el paso entre los ejes geométricos de los elementos (8) de entrada es de aproximadamente 6 mm.

11.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos (8)

de entrada son de material plástico y han sido formados por extrusión integral en forma de una estructura de malla que incluye elementos (9) que unen los elementos de entrada.

5 12.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el medio absorbedor de energía (7) está formado de dos juegos de elementos paralelos (10, 11) que se cruzan en un ángulo substancial y cuyos ejes medios están en planos paralelos separados.

10 13.- Disposición según la reivindicación 12, caracterizada porque los juegos de elementos paralelos (10, 11) del medio absorbedor de energía (7) son de material plástico formado por extrusión integral y en forma de una estructura de malla biplanaria.

15 14.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque existe entre la capa (6) de entrada y el soporte (3) un espacio (12) no ocupado por el medio absorbedor de energía (7).

20 15.- Disposición según la reivindicación 14, caracterizada porque dicho espacio (12) se halla entre el medio absorbedor de energía (7) y el soporte (3), estando el medio absorbedor de energía directamente detrás de la capa (6) de entrada.

25 16.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el soporte (3) está asociado con medios de drenaje en forma de elementos (13) que están inclinados a la vertical y a la horizontal, para hacer que el agua se desplace hacia el lado y hacia

abajo mientras se escurre por el soporte.

5 17.- Disposición según la reivindicación 16, caracterizada porque los elementos son nervios (13) del soporte (3), habiendo dos juegos de nervios que se unen en un plano vertical, estando inclinado cada juego hacia abajo y hacia fuera hacia el lado respectivo del soporte.

18.- "DISPOSICION PARA IMPEDIR SALPICADURAS PROCEDENTES DE LAS RUEDAS DE UN VEHICULO".

10 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 11 MAR, 1985  
P.A. M. CURELL-SUÑOL



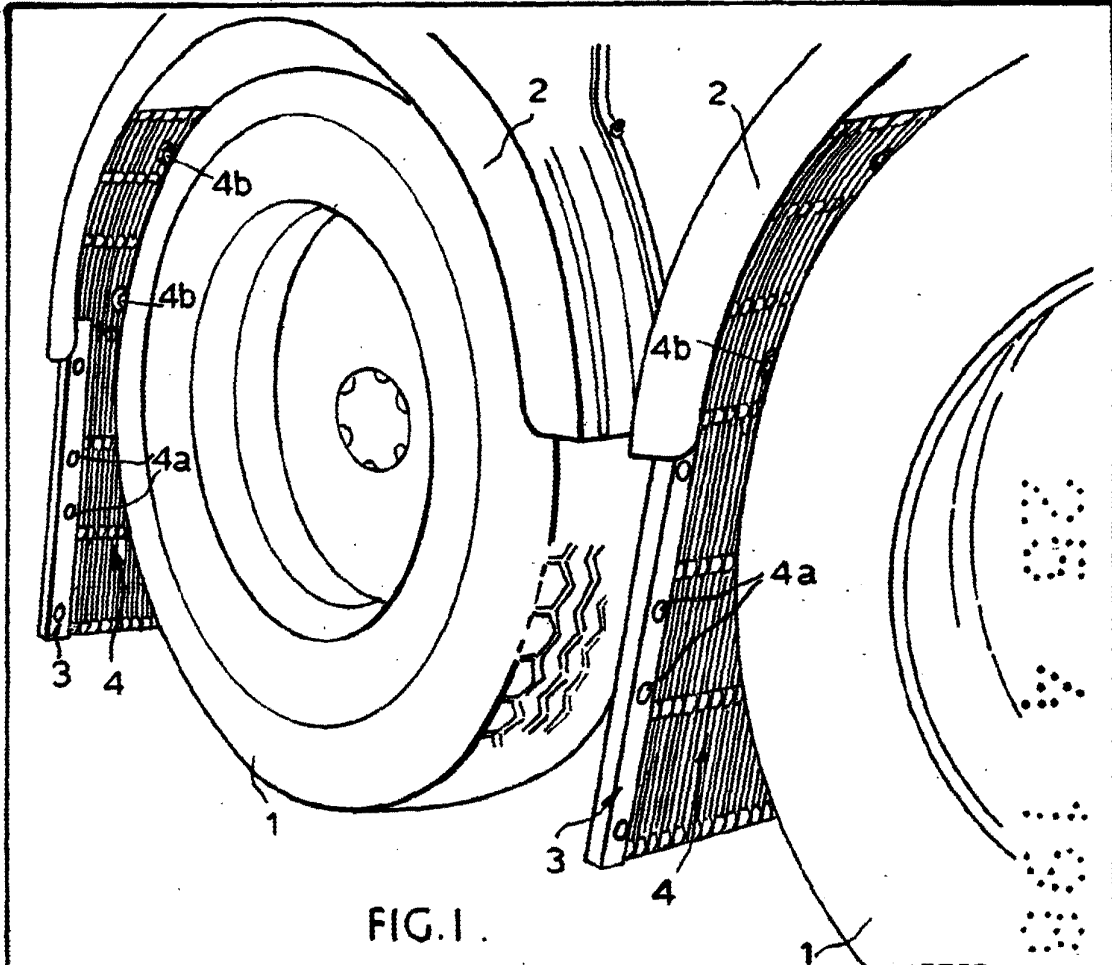


FIG. 1.

MADRID, 1.º T.º MAR. 1985

P. A. M. CURELL SUÑEL

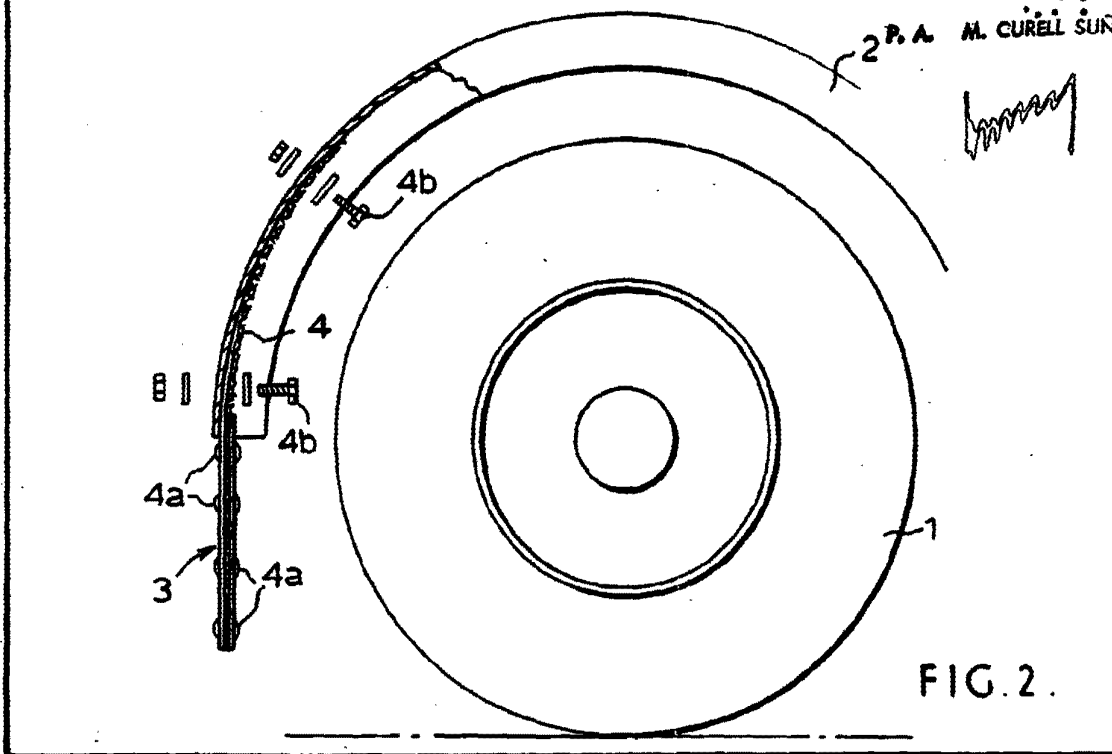


FIG. 2.

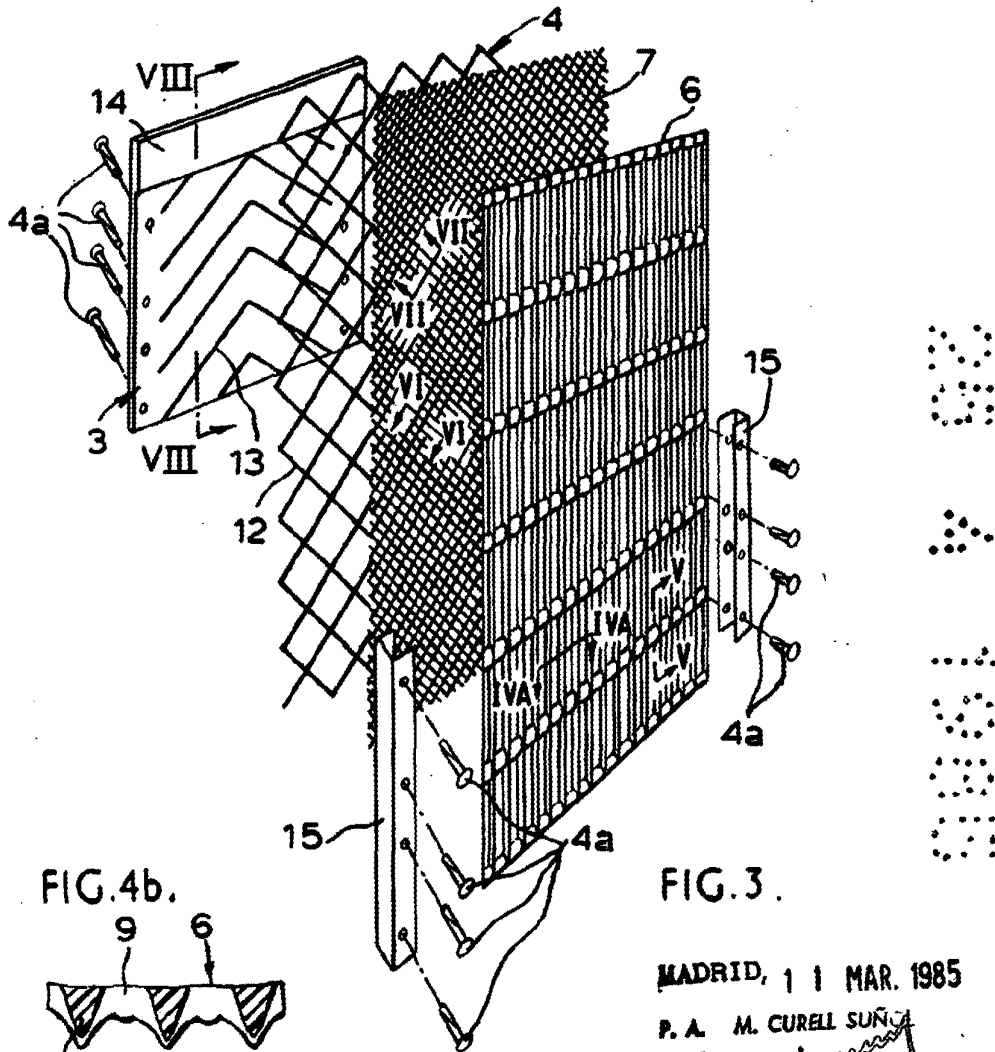


FIG. 4b.

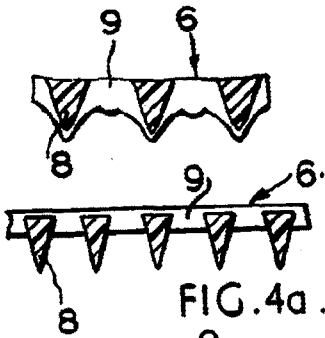


FIG. 4a.

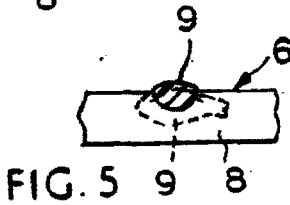


FIG. 5

FIG. 3.

MADRID, 11 MAR. 1985

P. A. M. CURELL SUÑER

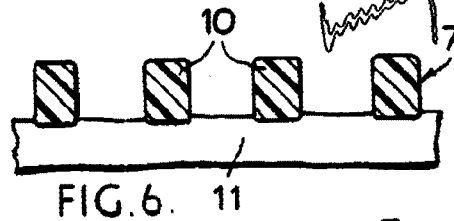


FIG. 6.

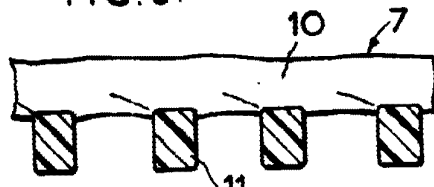


FIG. 7.

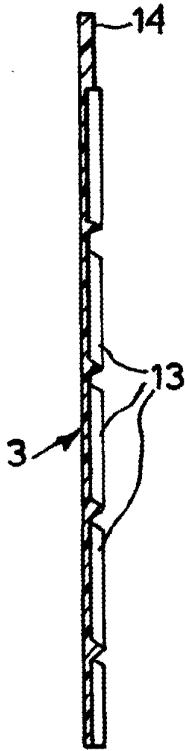


FIG. 8.

MADRID, 11 MAR. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 9.

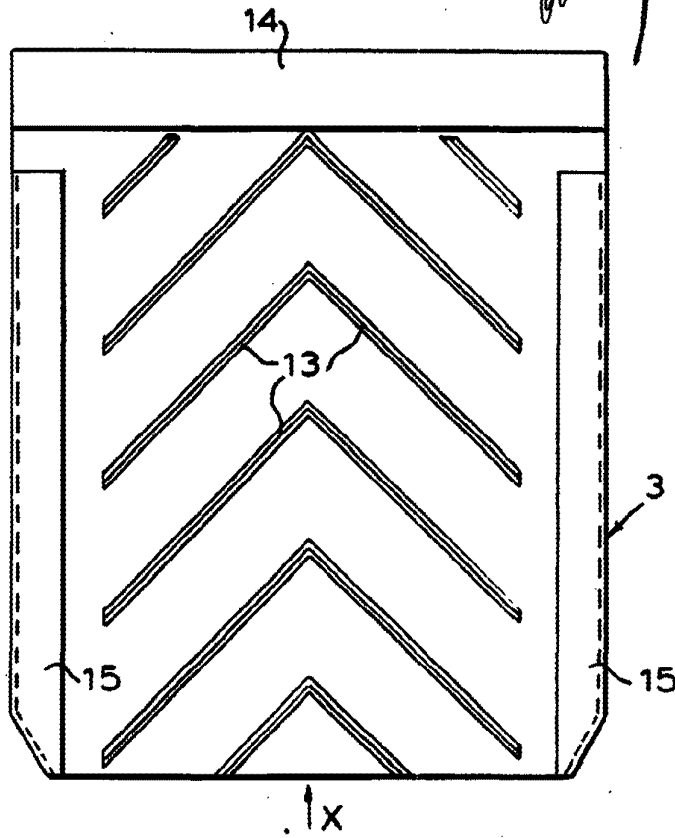


FIG. 10.

