



358173

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

FERGUS, S.L.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Camallera (Gerona), calle Arrabal, núm. 10, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTRUCTURAS METALICAS PARA TRANSPORTE DE CARGAS EN VUELO DE VEHICULOS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

Tal como se indica en el enunciado, la presente invención hace referencia a unos perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos. -

5. Según los actuales perfeccionamientos, una estructura metálica de este orden se halla caracterizada por comprender una parte fija constituyendo un emparillado integrado por dos transversales, situados paralelamente, determinando dos lados opuestos de un rectángulo, los cuales soportan una serie de
10. longitudinales inscritos en un mismo plano, que es el de apoyo útil de la estructura, estando provistos los transversales de una mordaza en cada extremo, en función de soporte elevado de una barandilla periférica en la estructura, y comprendiéndose también una parte amovible respecto de la parte fija, formada
15. por cuatro brazos a unir al vehículo, situados en los vértices de un rectángulo de altura graduable, actuando cada par de brazos como soporte de un transversal en la parte fija, siendo la posición de los brazos variable con referencia a los transversales, para conseguir una capacidad de sujeción
20. en la parte amovible independientemente de la parte fija. -
- Cada brazo queda constituido por una brida inferior a unir al canalón de desagüe en el vehículo, prolongada en una parte provista de una alineación de orificios susceptibles de relacionarse con otro que presenta uno de los tramos de
25. una pieza acodada, que tiene su otro tramo unido a un trans-



versal, permitiendo la relación variable entre los orificios una graduación en la posición de los transversales y, por lo tanto, de la base de apoyo. - - - - -

- 5. Los dos transversales son acanalados, quedando en posición invertida en la situación de empleo, y alojándose por cada extremo un tramo de uno de los cuatro brazos, estableciéndose una relación graduable por medio de colisos previstos en los tramos, en los que se alojan y retienen espárragos roscados sobresalientes del fondo de la acanaladura en los transversales. - - - - -
- 10.

En cuanto a los elementos longitudinales, se sujetan en los transversales por medio de abrazaderas sensiblemente elásticas, adaptadas cabalgando sobre los transversales, retenidas por anclaje de las patas inferiores de las abrazaderas en los bordes de las acanaladuras, asegurándose su posición correcta y su inamovilidad en los transversales por pestañas sobresalientes de éstos, y presentando las abrazaderas orejas superiores que determinan un alojamiento cilíndrico ligeramente cerrado, accesible por separación eventual y elástica de los extremos de las orejas, para alojar y retener los longitudinales, que se aseguran por medios de sujeción practicable. - - - - -

- 15.
- 20. Esta sujeción se establece mediante una tuerca anclada en el fondo de la abrazadera y sobresaliendo en el alojamiento cilíndrico para introducirse en un orificio que atraviesa diametralmente los elementos longitudinales, en el cual se sitúa un tornillo introducido superiormente y retenido en la tuerca inferior. - - - - -
- 25.



Cada una de las mordazas previstas en cada extremo de los elementos transversales, está constituido por una plancha nervada, doblada para determinar dos faldones, de los que uno queda solidariamente unido al transversal, en tanto

- 5. que el otro se halla rebatido contra el anterior, pero con ligera separación, determinando entre ambos un paso tubular susceptible de recibir los extremos de la barandilla, sopor-tándolos, los cuales se aseguran por presión ejercida por el faldón libre sobre el fijo, cerrando el paso, y manteniéndose la presión por medio de tornillos que afectan ambos faldones. - - - - -

La barandilla se halla integrada por cuatro sectores tubulares, de los que dos son iguales y rectos, situándose paralelamente a los elementos longitudinales, y los otros dos son iguales y arqueados, con su zona central en el sentido de los elementos transversales y con sus extremos curvados a noventa grados para situarse a la altura de los sectores rectos, sujetando cada mordaza un extremo de un sector recto y un extremo de un sector arqueado. - - - - -

- 15.
- 20. Las estructuras metálicas realizadas de acuerdo con las anteriores características, presentan como condiciones más relevantes: la consecución de una estructura de gran resistencia y solidez; la facilidad de montaje, que puede realizar cualquier persona sin conocimientos especiales; la de no afectar en nada absolutamente la bóveda del vehículo, ya que se apoya íntegramente en los canalones laterales del mismo; la adaptación a vehículos de distinta anchura, debido a la relación variable entre la parte amovible y la parte
- 25.



14 SEPI

fija. - - - - -

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede, se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que se acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicati-

5.

vo, deberá considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En el dibujo: - - - - -
Figura 1 es una vista de una brida de sujeción de la estructura en un canalón del vehículo. Se muestra en alzado frontal según la posición de uso, y comprende esta vista sólo una mitad simétrica de la brida. - - - - -

10.

Figura 2 ilustra un detalle de la misma brida, según una sección longitudinal practicada en el mismo plano de simetría antes citado. - - - - -

15.

Figura 3 muestra la disposición que permite graduar la altura del emparrillado con respecto a las bridas de soporte. La vista es frontal y comprende la mitad de la disposición, según un plano de simetría longitudinal. - - - - -

20.

Figura 4 es una vista en sección de la misma disposición de la figura 3. - - - - -

Figura 5 es una vista, en sección longitudinal, de la parte que establece una unión practicable y graduable entre el emparrillado y las bridas y demás medios de soporte. - - -

25.

Figura 6 es una vista frontal, parcialmente seccionada, de una de las mordazas que sostienen la barandilla. - - - -

Figura 7 representa la misma mordaza en una vista de perfil. - - - - -

Figura 8 es una vista indicando la forma de retención de un elemento longitudinal en un elemento transversal, rea-



lizada por medio de una abrazadera, que en la figura se muestra seccionada según un plano vertical de simetría para el elemento transversal. - - - - -

Figura 9 se refiere a la misma forma de retención de la figura 8, en una vista según una sección ortogonal a la anterior y que comprende una mitad de la abrazadera. - - - - -

Figura 10 es una vista esquemática en la que se indica un aspecto parcial de una estructura metálica realizada según los actuales perfeccionamientos, en la cual aparece señalada la posición de las diversas partes comentadas en las otras figuras. - - - - -

Las partes principales que intervienen en una estructura según los repetidos perfeccionamientos, son: la carrocería 1 del vehículo, la brida 2, la disposición 3 de altura graduable, la relación 4 de anchura regulable, los elementos transversales 5, las abrazaderas 6, los elementos longitudinales 7, las mordazas 8 y la barandilla 9. - - - - -

La carrocería 1 del vehículo es tipo convencional, la usual en automóviles de turismo, y en ella sólo interesa destacar el canalón 10, que es uno de los dos que se incluyen para recogida y evacuación del agua de lluvia caída sobre la cubierta del vehículo, la cual es conducida a la parte posterior del mismo. - - - - -

La brida 2 está compuesta por la base 11 con su vaina 12, y la cazoleta 13 con su junta 14, completándose con el tornillo 15. - - - - -

La base 11 es una pieza de plancha, de perfil 16 en U, prolongada en la expansión 17 plana, previéndose la tuerca 18 tubular en la zona intermedia. Es en esta expansión 17

14 SEP. 1966



donde se asienta a presión elástica la vaina 12, de material flexible, vaina que presenta la escotadura anterior 18, en tanto que posteriormente su borde 19 viene a incidir en una prolongación ideal del paso en la tuerca 18 tubular.--

- 5. La cazoleta 13, también es de plancha metálica, troquelada y estampada, con la pestaña 20 doblada formando un escalón, en situación inferior según la posición de uso, sobre el cual se halla un agujero 21 y luego el coliso 22, prolongándose superiormente en la uña 23. La junta 14 es de goma o material similar, teniendo un perfil en ángulo que se dispone sobre la parte inferior de la cazoleta 13, viniendo a coincidir en la pestaña 20, a la cual recubre totalmente; esta junta 14 se halla provista del tetón 24 destinado a alojarse a presión en el agujero 21 de la cazoleta 13, con lo que se determina una sujeción para la junta 14, afianzada en dicha posición por topes sobresalientes que corresponden con depresiones en la propia cazoleta 13. - - - - -

- 15. Como ya se ha dicho antes, la disposición de brida 2 se completa con el tornillo 15, capaz de roscarse a la tuerca 18 tubular de la base 11, habiendo previamente atravesado el coliso 22 de la cazoleta 13. - - - - -

- 20. La disposición 3 de altura graduable se halla formada por la misma pieza de plancha de perfil 16 en U que constituye también la brida 2, ya que a partir de la misma se prolonga longitudinalmente en el sector 25, que tiene en su extremo libre un taladro 26 roscado, ligeramente sobresaliente por el interior de su acanaladura. - - - - -

- 25. En esta misma disposición 3 de altura graduable, se comprende también la pieza acodada 27, también de sección



en U, que determina un hueco en el que puede alojarse, en posición longitudinal variable, la plancha de perfil 16.

La pieza acodada 27, que por su rama 28 recibe el perfil 16, presenta una sucesión de orificios 29 alineados regularmente en su fondo 30, y presenta también los apéndices 31 que alargan el extremo libre de la rama 28, para doblarse en un plano sensiblemente paralelo al del fondo 30. - - - -

5. Complementariamente, la disposición 3 de altura graduable consta de un tornillo 32 capaz de cruzar libremente cualquiera de los orificios 29 y roscarse en el taladro 26 del perfil 16, antes referido. - - - - -

10. La relación 4 de anchura regulable, está compuesta por un elemento transversal 5 que es acanalado invertido, y que en su extremo tiene los dos espárragos 33 roscados que emergen de su fondo 34, quedando ambos alineados según el eje del mismo elemento transversal 5. - - - - -

15. También queda formada esta relación 4 de anchura regulable, por una rama 35 de la pieza acodada 27 ya citada. Esta rama 35 es capaz de introducirse en la acanaladura del transversal 5, a cuyo efecto aquélla presenta los dos largos colisos 36 longitudinales, suficientes para ensartar en ellos los dos espárragos 33, uno en cada coliso 36, en cuya posición puede efectuarse una unión por medio de correspondiente tuerca roscada en el espárrago 33. - - - - -

20. Los elementos transversales 5 quedan integrados, cada uno de ellos, por una larga y angosta plancha, doblada en sección uniforme acanalada, provista de los relieves 37 longitudinales de refuerzo, y con los rebordes 38 igualmente

25.



doblados para conferir mayor resistencia a la flexión y a la torsión. En cada uno de los dos extremos de estos elementos transversales 5, se halla dispuesta una relación 4 de anchura regulable, según ya se ha comentado. En el fondo de estos elementos transversales 5, se han practicado pares de solapas 39, cuya función se dirá enseguida, las cuales quedan sobresaliendo externa del fondo 34 de la acanaladura.

Las abrazaderas 6 son tacos ejecutados en un material sensiblemente elástico o flexible, como son ciertos plásticos. A partir de un fondo 41, cada abrazadera viene a formar un puente por las patas 42, el cual puente determina un paso prácticamente igual a la línea externa del transversal 5, o sea con hendeduras 43 donde existen los relieves 37, y con la lengüeta 44 longitudinal capaz de solapar los rebordes 38 del transversal 5, quedando así anclado. Además de este puente, que se halla situado en la parte inferior de cada abrazadera 6, también ésta presente, superiormente, dos orejas 45 enfrentadas, determinando entre ambas un alojamiento 46 cilíndrico, alojamiento que queda ligeramente cerrado en su boca 47 con respecto a su diámetro general. Tal como puede observarse en el dibujo (figuras 8 y 9), los planos de simetría del puente y del alojamiento, o sea los practicados en sentido longitudinal de los mismos, quedan situados ortogonalmente. En el fondo 41 de cada abrazadera 6 se encuentra un agujero 48 que viene a comunicar los pasos del puente con el del alojamiento, hallándose en este agujero 48 dos diámetros, de los que el que se encuentra junto al puente es mayor, al objeto de retenerse a presión elástica una tuerca 49 tubular, en la que un tramo



de mayor anchura queda instalado en la parte de mayor diámetro del agujero 48. - - - - -

Los elementos longitudinales 7 son unos simples tubos de longitud adecuada a la función que luego se verá. Como

- 5. única característica, estos tubos están provistos periódicamente de dos orificios que lo atraviesan diametralmente. El orificio 50, inferior en la posición de uso, es suficiente para recibir la parte de la tuerca 49 que sobresale del fondo 41 de la abrazadera 6; el orificio 51, emplazado superiormente,
- 10. te, es capaz de ser atravesado por un tornillo 52, que deja su cabeza 53 en el exterior, y el cual tornillo 52 tiene el mismo paso de rosca que la tuerca 49. - - - - -

Las mordazas 8 son de plancha metálica, debidamente doblada para determinar un faldón mayor 54 y un faldón menor 55.

- 15. El faldón mayor 54 forma las pestañas 56 inferiores, que quedan unidas por puntos 57 en el extremo de cada transversal 5. A partir de estas pestañas 56, el faldón mayor 54 constituye una zona 58 superior, provista de la embutición 59 de refuerzo, y presentando a cada lado de la misma un orificio. - - -

- 20. El faldón menor 55 queda sensiblemente paralelo al mayor 54, sirviendo aquél como soporte de dos tuercas 60 que se sitúan con su paso enfrentado a los orificios citados en el faldón mayor 54, y previéndose otros tantos agujeros en posición coincidente, en el faldón menor 55, de modo que, introducidos libremente correspondientes tornillos 61 por los orificios del faldón mayor 54, pueden luego roscarse en las tuercas 60, reteniendo y acercando así aquel faldón menor, que es libre, si bien este acercamiento queda limitado por el borde
- 25.



62 doblado angularmente hacia el faldón mayor 54. - - - - -

En esta misma mordaza 8, los dos faldones 54 y 55 quedan relacionados a través de la curvatura 63 que forma un paso tubular, factible de estrangulamiento al actuar con el tornillo 61 según se ha dicho antes. - - - - -

5.

La barandilla 9 está formada por cuatro sectores tubulares, iguales dos a dos. De ellos, dos son rectos 64 (figura 10) y los otros dos son arqueados 65, comprendiéndose en éstos una sección central recta entre dos extremos curvados a noventa grados. - - - - -

10.

A continuación se describe una forma de montaje e instalación de la estructura según el anterior ejemplo, bien entendiéndose que puede seguirse cualquiera otra forma de proceder sin que ello afecte el objeto actual. - - - - -

15.

En primer lugar se constituye la parte que usualmente se denomina parrilla, y que queda formada por los elementos transversales 5, las abrazaderas 6, los elementos longitudinales 7, las mordazas 8 y la barandilla 9. Esta parte forma un conjunto invariable, a menos que se integre una parrilla con menor número de elementos longitudinales 7. - - - - -

20.

Cada abrazadera 6 se hace cabalgar con sus patas 42 sobre el transversal 5, precisamente en el espacio de éste comprendido entre cada par de pestañas 39, realizándose una retención por solapamiento de la lengüeta 44 en el reborde 38. - - - - -

25.

Dado que se sitúan los dos transversales 5 enfrentados paralelamente, las abrazaderas 6 quedan distribuidas a intervalos regulares, posibilitando la introducción de respectivos elementos longitudinales 7 a través de la boca 47 entre

14 SEP. 1968

las orejas 45, penetrando cada longitudinal 7 hasta el alojamiento 46 cilíndrico, en donde coincide un agujero 48 con la tuerca 49, para seguidamente asegurar la sujeción con el tornillo 52, que, penetrando por el orificio 51, se rosca a la misma tuerca 49. - - - - -

5.

Luego puede montarse la barandilla 9, lo que tiene lugar por medio de las mordazas 8 previstas una en cada extremo de los dos transversales 5, figuras 6 y 7. Cada una de estas mordazas 8 sostiene firmemente un tramo recto 64 de la barandilla, introduciéndose los mismos en la curvatura 63 simplemente enchufados por sus extremos, habiendo comprobado previamente que los tornillos 61 están flojos, para luego poder apretarlos y cerrar aquella curvatura 63, reteniéndose así los tramos tubulares de la barandilla 9, figura 6. - - - - -

10.

15.

Seguidamente se procede a figurar la estructura en su conjunto, sobre la carrocería del vehículo, o sea montando aproximada y provisionalmente la disposición de anchura regulable 4, la de altura graduable 3 y las bridas 2, y emplazándolo en su lugar, para comprobar si en sus partes variables (altura y anchura), corresponde a las necesidades de la instalación, y rectificando en lo menester para efectuar luego una sujeción definitiva en la situación correcta, sujeción que siempre queda practicable, pues precisamente una condición de la estructura según los actuales perfeccionamientos, es la de ser fácilmente desarmable, total o parcialmente. -

20.

25.

Conviene reiterar que esta forma de proceder en el armado no es única, sino que puede adoptarse cualquiera otra, dependiendo ello de las preferencias o de la experiencia que posea el mismo usuario, como sería colocando primero uno o



los dos transversales en la carrocería, por sus medios de fijación, para sobre ellos tender la red de longitudinales y la barandilla. - - - - -

5. Es fácil constatar que en la estructura descrita a título de ejemplo, concurren realmente las ventajas de índole general a que anteriormente se ha hecho alusión. No obstante, cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que los perfeccionamientos objeto de la invención puedan ser realizados con modificación de alguna de las partes descritas y representadas. - - - - -

10. Descritas suficientemente las características, ventajas y función de los perfeccionamientos según la presente invención, debe hacerse constar, en resumen, que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en su construcción, forma de acoplamiento y de relación mutua, y en cuantas circunstancias accesorias no desvirtúen su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, caracterizados por

14 SEP.



el hecho de comprender una parte fija constituyendo un emparrillado integrado por dos transversales, situados paralelamente enfrentados, determinando dos lados opuestos de un rectángulo, los cuales soportan una serie de longitudinales

- 5. inscritos en un mismo plano, que es el de apoyo útil de la estructura, estando provistos los transversales de una mor-daza en cada extremo, en función de soporte elevado de una barandilla periférica en la estructura, y comprendiéndose también una parte amovible respecto de la parte fija, formada
- 10. por cuatro brazos a unir al vehículo, situados en los vérti- ces de un rectángulo de altura graduable, actuando cada par de brazos como soporte de un transversal en la parte fija, siendo la posición de los brazos variable con referencia a los transversales, para conseguir una capacidad de sujeción
- 15. en la parte amovible independientemente de la parte fija. -

2.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que cada brazo queda constituido por una brida inferior a unir al

- 20. canalón de desagüe en el vehículo, prolongada en una parte provista de una alineación de orificios susceptibles de re- lacionarse con otro que presenta uno de los tramos de la pieza acodada, que tiene su otro tramo unido a un transver- sal, permitiendo la relación variable entre los orificios
- 25. una graduación en la posición de los transversales, y, por lo tanto, de la base de apoyo. - - - - -

- 3.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los dos
- 30. transversales son acanalados, quedando en posición invertida




en la situación de empleo, y alojándose por cada extremo un tramo de uno de los cuatro brazos, estableciéndose una relación graduable por medio de colisos previstos en los tramos, en los que se alojan y retienen espárragos roscados sobresalientes del fondo de la acanaladura en los transversales. -

5. 4.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los elementos longitudinales se sujetan en los transversales por medio de abrazaderas sensiblemente elásticas, adaptadas cabalgando sobre los transversales, retenidas por anclaje de las patas inferiores de las abrazaderas en los bordes de las acanaladuras, asegurándose su posición correcta y su inamovilidad en los transversales por pestañas sobresalientes de éstos, y presentando las abrazaderas orejas superiores que determinan un alojamiento cilíndrico ligeramente cerrado, accesible por separación eventual y elástica de los extremos de las orejas, para alojar y retener los longitudinales, que se aseguran por medios de sujeción practicables. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que la sujeción de los longitudinales se establece mediante una tuerca anclada en el fondo de la abrazadera y sobresaliendo en el alojamiento cilíndrico para introducirse en el orificio que atraviesa diametralmente los elementos longitudinales, en el cual se sitúa un tornillo introducido superiormente y retenido en la tuerca inferior. - - - - -

15. - - - - -

14 SEP 

5. 6.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que cada una de las mordazas previstas en cada extremo de los elementos transversales, está constituida por una plancha nervada, doblada para determinar dos faldones, de los que uno queda solidariamente unido al transversal, en tanto que el otro se halla rebatido contra el anterior, pero con ligera separación, determinando entre ambos un paso tubular susceptible de recibir los extremos de la barandilla, soportándolos, los cuales se aseguran por presión ejercida por el faldón libre sobre el fijo, estrangulando el paso, y manteniéndose la presión por medio de tornillos que afectan ambos faldones. - - - -

10.

15. 7.- Perfeccionamientos en las estructuras metálicas para transporte de cargas en vuelo de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la barandilla se halla integrada por cuatro sectores tubulares, iguales dos a dos, de los que dos son rectos, situándose paralelamente a los elementos longitudinales, y los otros dos son arqueados, con su zona central dispuesta en el sentido de los transversales y con sus extremos curvados a noventa grados para poder situarse a la altura de los sectores rectos, sujetando cada mordaza un extremo de un sector recto y un extremo de un sector arqueado. - - - - -

20.

25. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTRUCTURAS METALICAS PARA TRANSPORTE DE CARGAS EN VUELO DE VEHICULOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas, foliadas y

14



mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 14 SET. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

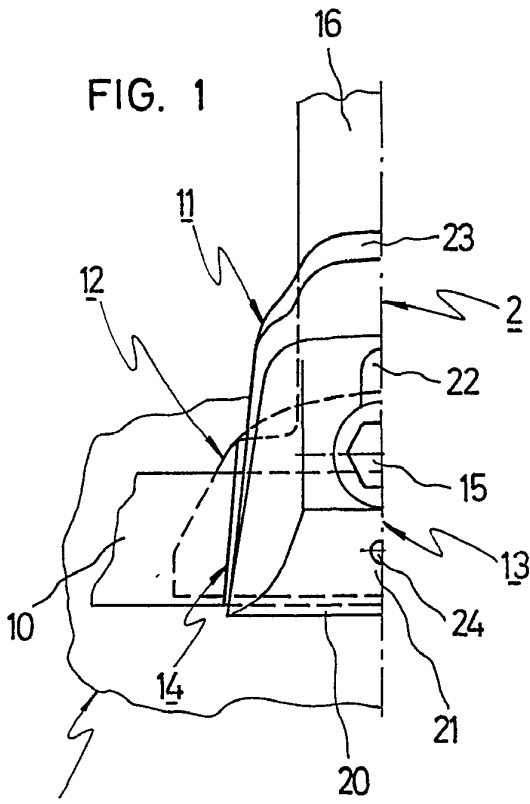


FIG. 1

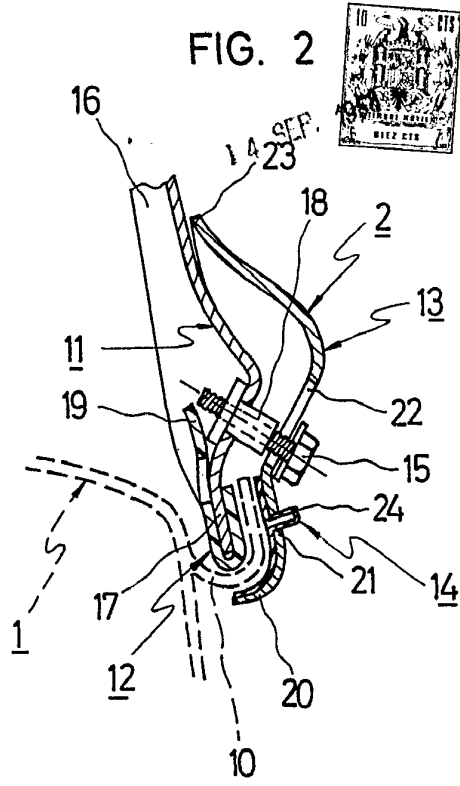


FIG. 2



FIG. 3

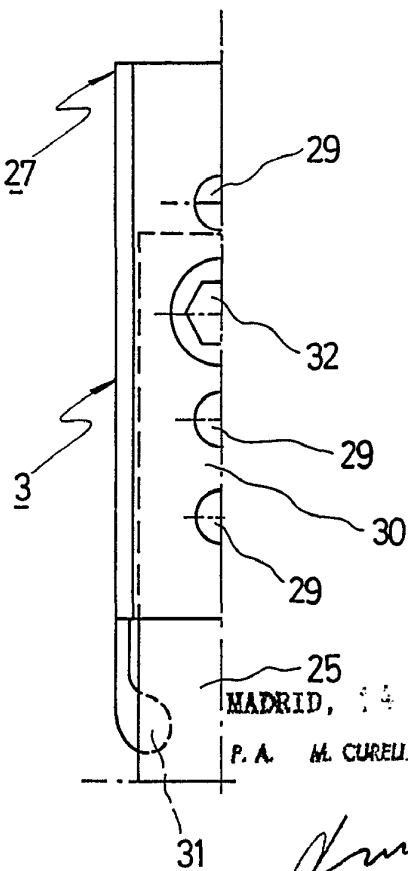
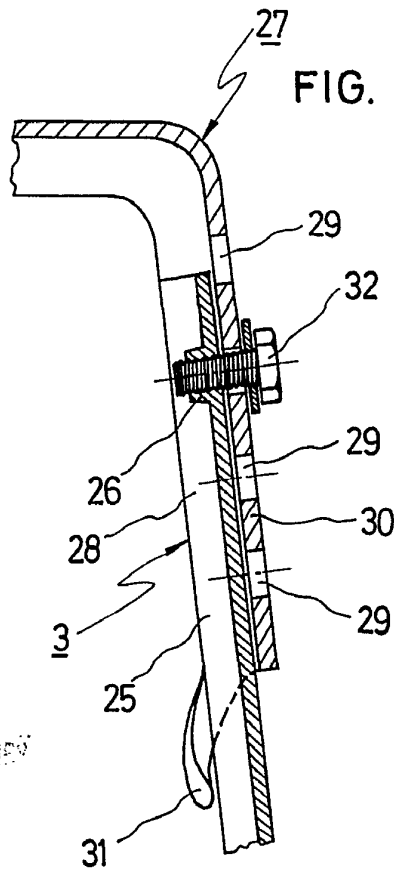


FIG. 4



MADRID, 14 SEP 1959
 P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

FIG. 5

14 SEP.

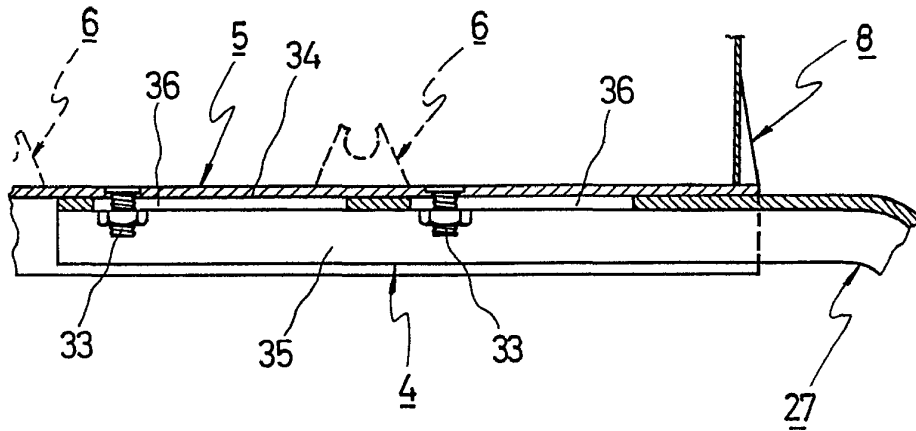


FIG. 6

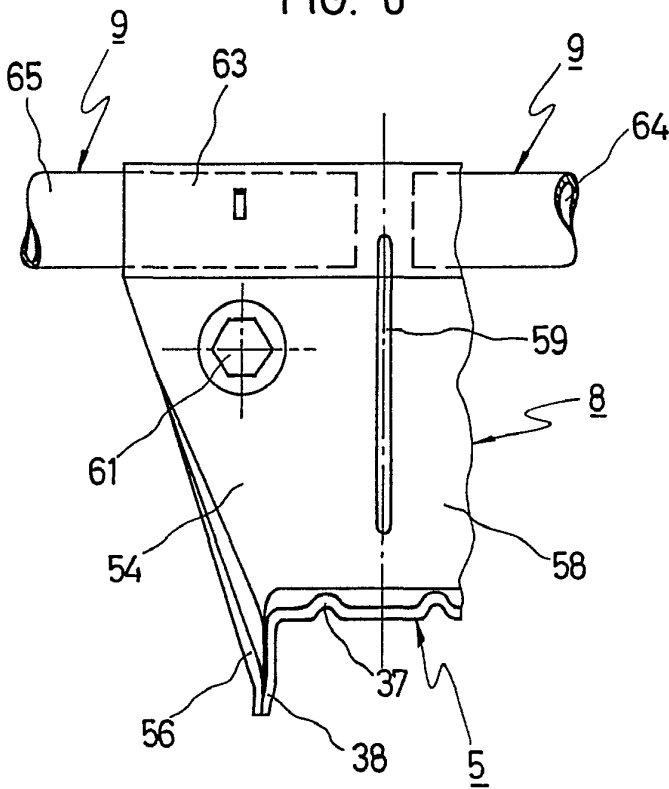
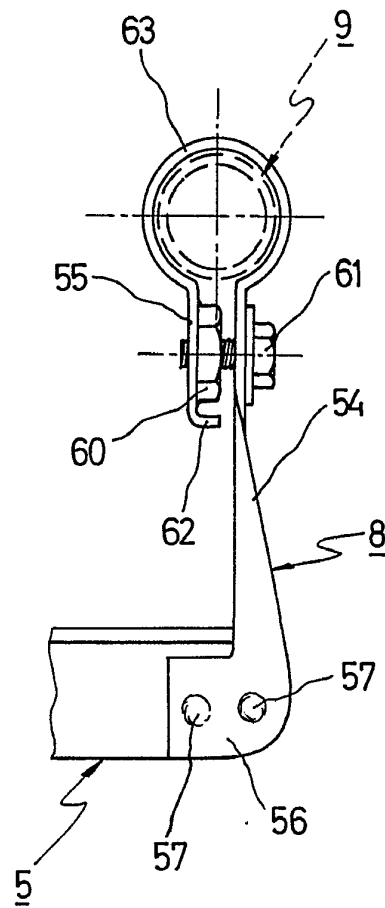


FIG. 7



MADRID, 14 SET. 1968

P. A. M. CURELL SUÑER



14 SEP.

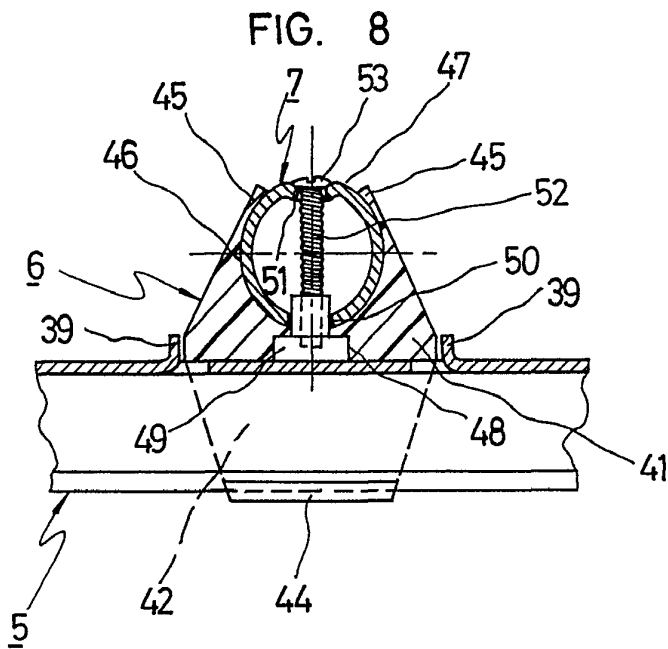


FIG. 9

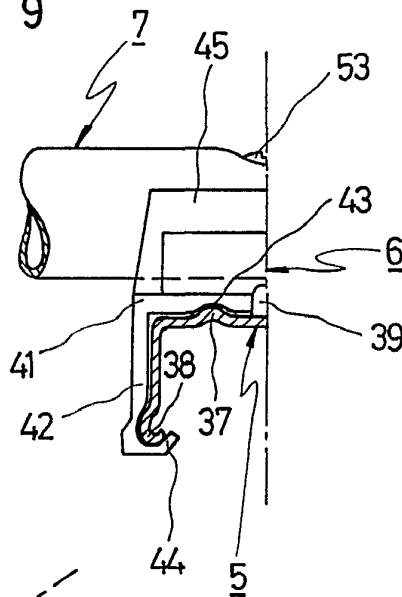
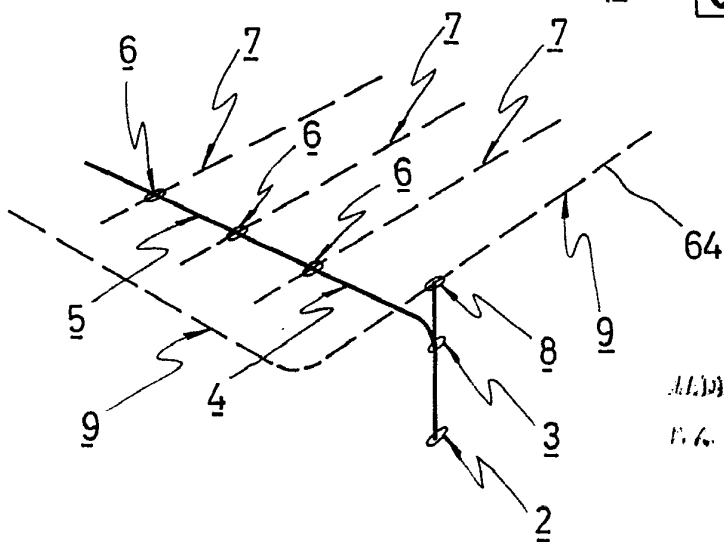


FIG. 10



MADRID, 14 SET. 1968

F. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]