

159279



10 JUN. 1970

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E 01</u>
SUBCLASE <u>F</u>

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de un Modelo de Utilidad, por
veinte años en España, a favor de DON
PHILIPPE PARSER, residente en MADRID,-
Avda. de Burgos, 20, "Las Torres", de -
nacionalidad belga,

por:

"SOPORTE PERFECCIONADO PARA BANDAS DE-
PROTECCION VIARIA"



5 La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

Este Modelo de Utilidad se solicita como divisional de los Modelos de Utilidad números 146.467 y 146.468 a favor de esta parte y que se refieren al mismo objeto industrial.

10 El presente registro de Modelo de Utilidad concierne como su enunciado indica a soporte perfeccionado para bandas de protección viaria, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

15 Este resultado industrial, mejora notablemente todo cuanto sobre el particular se conoce y utiliza actualmente, tanto por su sencillez constructiva, como de aplicación, resistencia, duración, perfecta protección a la colisión frontal y lateral, — total imposibilidad de que el vehículo colisionado pase las defensas establecidas, estética y economía.

20 Para la debida comprensión de este objeto, se adjuntan a la presente memoria descriptiva, las necesarias hojas de planos, en las que a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.

25 En la citada hoja de dibujos queda representado:

FIGURA PRIMERA.— Es una vista frontal del soporte perfeccionado cuyo registro se preconiza.

FIGURA SEGUNDA.— Es una vista posterior del mismo.

FIGURA TERCERA.— Es una vista lateral.

30 FIGURA CUARTA.— Es una vista frontal del soporte, al que se



han incorporado las correspondientes bandas elásticas de defensa antiohoque.

Todas estas figuras corresponden a soportes previstos para un anclaje normal sobre el terreno.

35

FIGURA QUINTA.- Muestra el pie derecho del soporte correspondiente previsto para su anclaje en puentes u otra clase de obras en la que no existe un terreno propiamente dicho, identificándose esta figura en alzado y planta.

40

FIGURA SEXTA.- Muestra en alzado la placa de anclaje del pie derecho del soporte, apreciándose los correspondientes ganchos de fijación en el firme del puente o análogo.

45

FIGURA SEPTIMA.- Representa teóricamente la deformación estructural de un soporte para bandas elásticas, en la primera fase de recibir el impacto por colisión de un vehículo.

FIGURA OCTAVA.- Es la fase siguiente de la deformación y consiguiente desprendimiento del cabezal del soporte, quedando anclada la viga de sostén.

En estas figuras y con el mismo valor en todas ellas, se aprecian las siguientes referencias:

50

1.- Pies derechos del soporte correspondientes, cuya estructura está formada por una viga de perfil en doble T.

En el caso de anclajes directos sobre el pavimento, según los detalles de las figuras 1ª a 4ª, ambas inclusive, se realiza la disposición directa en el terreno, de las vigas de soporte -1- antes citado.

55

Cuando se trate de anclajes sobre puentes u otras instalaciones similares, éste se realiza por intermedio de una placa adecuada con carácter permanente sobre el pie de la viga.

60

2.- Corresponde al cabezal del soporte, formado por un elemento perfilado según fig. 2 y 3.



Este soporte recibe por cada uno de sus laterales, a la correspondiente banda elástica para rechazo del vehículo.

3.- Bordes perfilados del soporte -2-, establecidos como medio de refuerzo estructural.

65 4.- Banda elástica adaptadas en ambos laterales del cabezal -2- del soporte general y que forman una doble defensa.

70 Estas bandas presentan al perfil más apropiado en cada caso de aplicación racional, dándose en la adjunta ilustración una banda de perfil en curva de doble enlace, bajo un perfecto eje de simetría, - que absorbe el impacto y por elasticidad provoca el rechace del vehículo impactado.

75 La fijación de la banda elástica se realiza sobre el soporte - por medio de tornillos demontables, que facilitan su reposición disponiéndose el mismo sistema de tornillería para la fijación de cada cabezal -2- sobre el pie derecho -1-.

5.- Pieza intermedia de unión determinativa de la fijación posterior del pie derecho -1- sobre el cabezal -2-.

Estas piezas intermedias se fijan directamente al referido cabezal por medio de los necesarios tornillos.

80 La pieza intermedia abraza parcialmente a la viga en T, por ambos laterales, por medio de unos perfiles angulares.

6.- Sectores plegados previstos en los laterales de cada cabezal -2- y que está previsto para servir de medio de fijación a las correspondientes bandas elásticas -4-.

85 7.- Es la placa de soporte para el anclaje del conjunto sobre firmes especiales, tales como puentes y otras instalaciones análogas.

90 Esta placa queda soldada sobre el terminal del pie derecho -1- del soporte general y a tal fin, la placa citada, presenta en su parte central y bajo un perfecto centro de gravedad, una abertura con - con el mismo perfil que el correspondiente a la viga de soporte, cu-



ya disposición permite su fácil acoplamiento y aseguramiento posterior por medio soldadura.

95 8.- Son respectivamente unos orificios y tornillos determinantes de la fijación de la placa fijada a la viga -1- y a la placa de soporte -7- antes descrita.

Estos orificios son rasgados para facilitar el perfecto acopla- de ambas placas por el medio indicado de atornillamiento.

100 9.- Corresponde a la aplicación de unos ganchos de anclaje acondicionados en la parte inferior de la indicada placa -7- y que establecen el medio de retención del conjunto sobre firmes especiales, tal como de puentes y otros.

Seguidamente se citan las características técnicas de este nuevo tipo de barrera:

105 Altura de colocación 0,75 m. anchura 0,80 m. (0,495) inclinación - 6°.

Postes IP 100 blandos que ceden en el momento del choque de un vehículo y provocan una mejor flexión de la barrera y reducen por consiguiente las fuerzas de rechazo. (Relación de los Momentos de Inercia- $I_x: I_y$ 5,9:1).

110 Fijación rígida entre barrera y la pieza intermedia, por medio de tres tornillos en vez de uno solo (3 M 16 x 25).

Fijación floja con rotura prevista entre poste y pieza intermedia (2 pernos de rotura M 10), teniendo en cuenta el punto de impacto inicial y la altura de la pieza intermedia como guía en estado deformado.

115 Unión entre las barreras con elementos de sostenimiento a distancia capaces de soportar la presión necesaria entre la concavidad de las ondas superiores de la barrera.

120 Deformación admisible de las ondas inferiores de la barrera, amortiguando de esta manera la reducción de energía con capacidad sin embargo de colaborar en el sostenimiento de manera parecida al de la onda su



perior, una vez semideformada la onda en casos de flexiones importantes.

125 La inclinación de la barrera (de 6°) provocando el choque inicial en la onda superior asegura un levantamiento de la mitad afectada del conjunto descrito.

Por medio de la unión fija entre las dos barreras y ayudado por el impulso inicial en la onda superior gira el conjunto alrededor del punto de empotramiento en la tierra levantando la guía del vehículo desviado.

130 La onda inferior apoyada en principio solamente en una punta frágil del elemento de sostenimiento a distancia, cede ante cualquier pieza rotativa del vehículo que en otro caso pudiese originar que el vehículo se quedase clavado bruscamente. La barrera trabaja sin embargo ya con ambas partes. Los pernos de rotura deben resistir en este caso todavía.

135 Parte del choque se transmite a la barrera opuesta a la del choque inmediato.

En el caso de mayores fuerzas actuantes se efectúa la separación del conjunto de las barreras del poste cediendo los pernos de rotura antes mencionados (2 M 10). Se dobla el gancho de fijación del poste y se separa del mismo junto con la pieza intermedia entre las barreras. La altura prevista que guía la unión del poste así como el tipo de fijación favorecen el proceso de separación.

145 Según la energía actuante sobre las barreras éstas ceden hasta 1,50 - 1,80 m. apoyándose la barrera afectada a través de las piezas intermedias en la opuesta que reposa en el suelo. Los postes ya doblados en dirección de las fuerzas de choque quedan enrollados debajo del vehículo y apretados al suelo.

150 El vehículo sufre lentamente el oportuno cambio de dirección absorbiéndose la energía actuante por el trabajo de deformación de



de barreras, piezas intermedias en su parte inferior y postes, — así como el rozamiento de la carrocería.

155 Las pruebas de ensayo efectuadas mostraron un perfecto funcionamiento del conjunto para el camión tipo de 10 t. de peso a una velocidad de 70 Km. hora y ángulos de choque hasta 20° (grados sexagesimales).

160 Una vez desarrollada y comprobada la nueva construcción de barreras dobles previstas para las medianas, se aplicó también el mismo sistema para barreras simples sustituyendo la segunda barra por una lámina lisa de acero. Esta disposición es necesaria — también cuando la barrera doble tiene que separarse en dos barreras sueltas con el fin de rodear Pilas de pasos superiores, pórticos de señales, u otros obstáculos colocados en la mediana. La serie de ensayos muestra la conveniencia de sustituir la segunda barrera por un perfil liso, con el fin de conservar la posición perpendicular del poste y de la pieza intermedia de sostenimiento a distancia del mismo, durante el choque, que en otro caso era imposible. El perfil liso suplementario se queda unido al poste a través de unos perfiles angulares y la distancia entre postes conviene reducirla a 2 m.

170 Este soporte será fabricado con los materiales más apropiados y en las formas y dimensiones más convenientes, no existiendo sobre el particular ninguna limitación.

175 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente

NOTA

180 En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita, recaerá sobre-



las reivindicaciones siguientes:

185

1ª.- Soporte perfeccionado para bandas de protección viaria, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de una cabeza perfilada en sus laterales longitudinales a efectos de refuerzo estructural, que en su parte inferior lateral, presentándose plegamientos del mismo material y que van taladrados para facilitar el posterior ajuste de las correspondientes defensas elásticas de rechazo del vehículo en caso de colisión, las que se fijan por medio de tornillos que facilita su reposición en caso necesario.

190

2ª.- Soporte perfeccionado para bandas de protección viaria, caracterizado esencialmente porque en la parte inferior del perfil de la cabeza referida, se dispone una pieza intermedia que abraza y fija por medio de tornillos al correspondiente pie derecho del conjunto de soporte de perfil en doble T y asimismo queda fijado dicho cartabón a la cabeza por el mismo medio de tornillería, anclándose al pie derecho directamente sobre el terreno.

195

200

3ª.- Soporte perfeccionado para bandas de protección viaria, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque en los casos de anclaje sobre firmes especiales, se dispone una placa básica, fijada permanentemente sobre la parte inferior del perfil en doble T, existiendo otra placa de las mismas características sobre la que se superpone y que lleva en su parte media una ranura con la figura del perfil del soporte, existiendo unas perforaciones rasgadas angulares que facilitan su fijación por medio de tornillos desmontables, contando la placa inferior con unos ganchos anclados en el pavimento.

205

4ª.- SOPORTE PERFECCIONADO PARA BANDAS DE PROTECCION VIARIA.

210

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria que consta de nueve páginas escritas a máquinas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 10 Junio de 1.970

FIG. 1

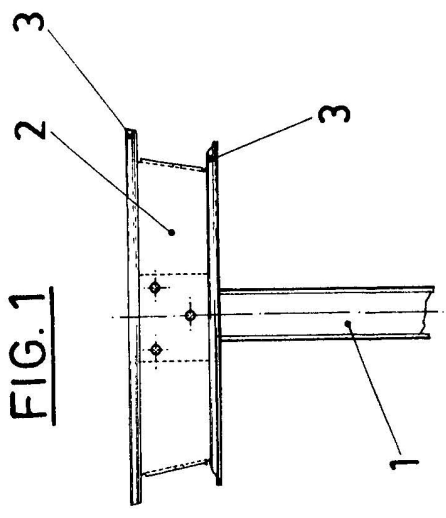


FIG. 4

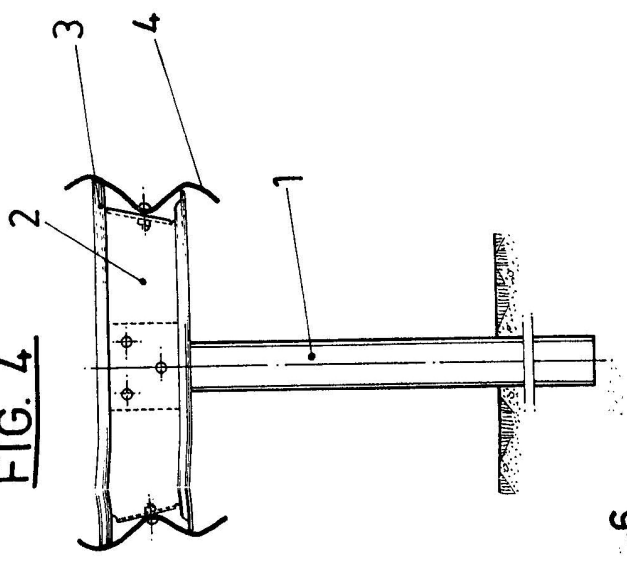


FIG. 5

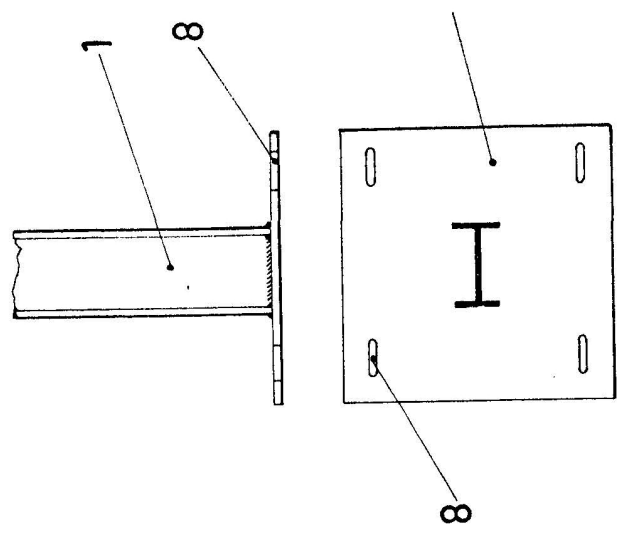


FIG. 2

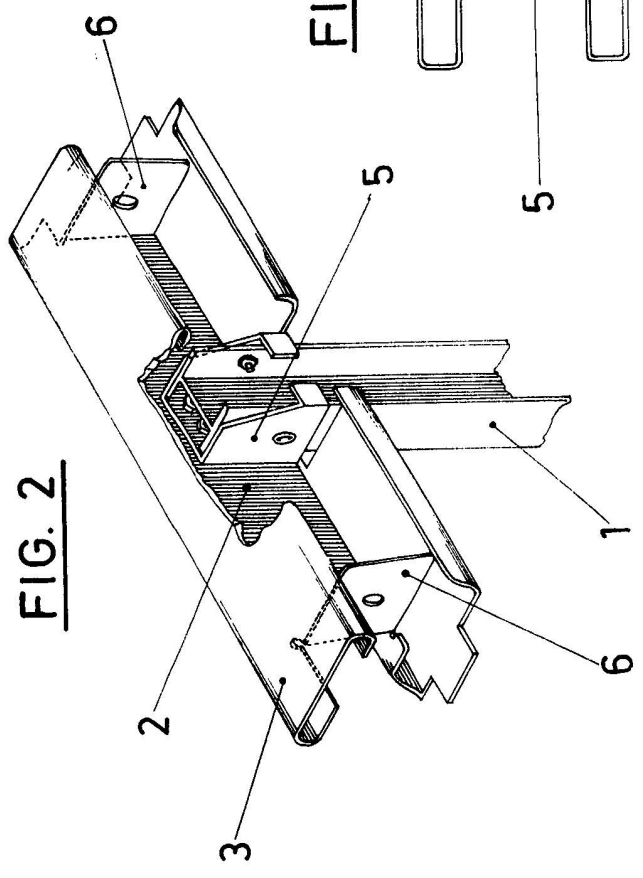


FIG. 3

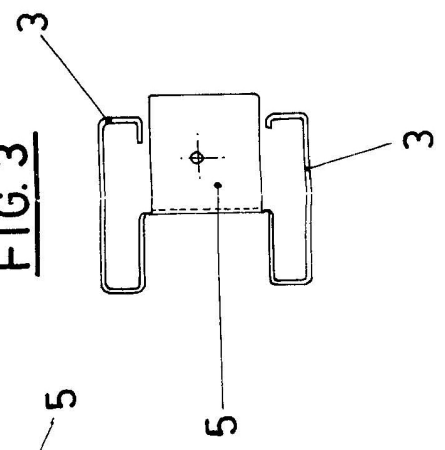


FIG. 6

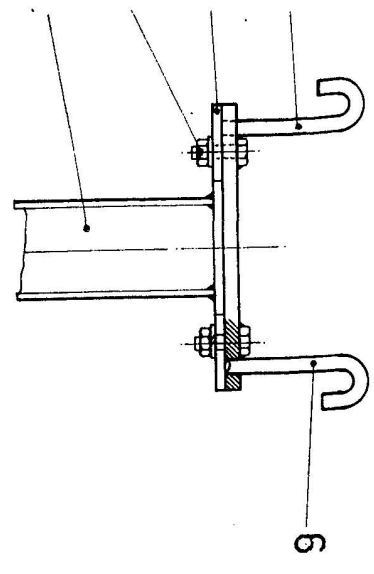


FIG. 5

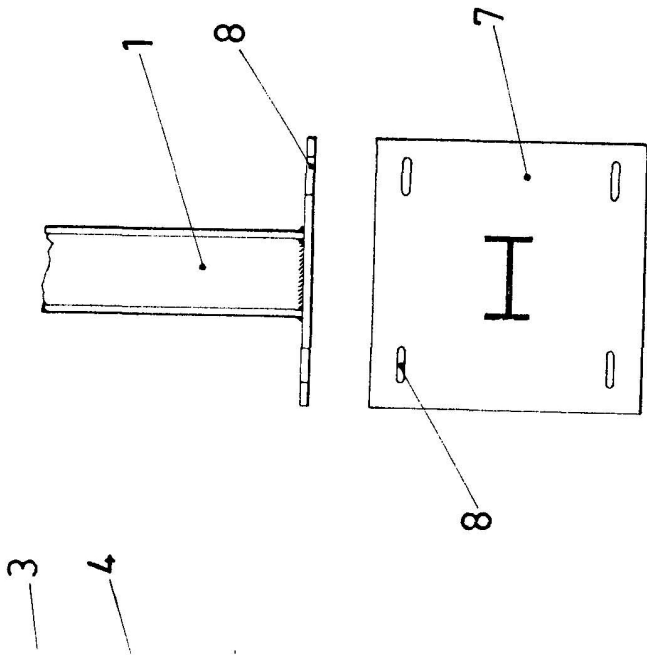


FIG. 7

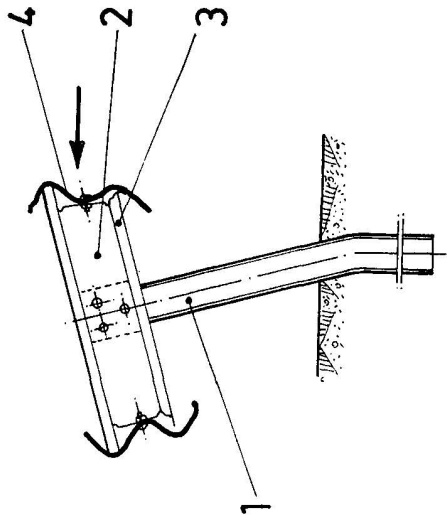


FIG. 6

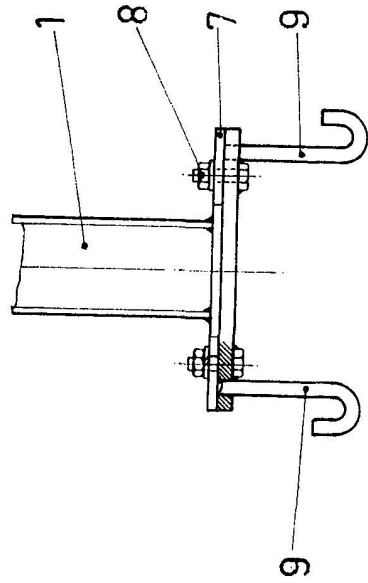
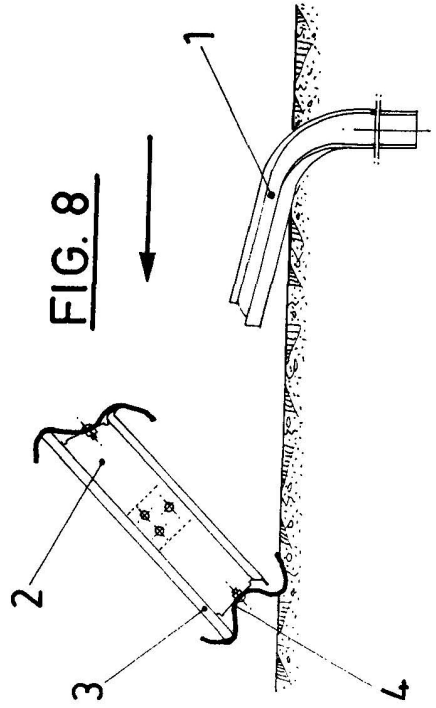


FIG. 8



Patente de Junio de 1.970

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

M. J. ...