

151159



SECCION TERCERA
CLASIFICACION L.P.E.
CLASE E 01
SUBCLASE F

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de NV BEKAERT S.A., de nacionalidad belga, con domicilio en ZWEVEGEM (Bélgica), y que ha de recaer sobre "BARRERA O DESLIZADERA DE SEGURIDAD PARA CARRETERA, PERFECCIONADA".

5

=====

Memoria descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de una barrera o deslizadera de seguridad para carretera, perfeccionada, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo a título de ejemplo.

10

Wb.



La presente invención se refiere a las barreras o deslizaderas de seguridad para carreteras del tipo conocido que llevan unos postes a los cuales van fijados unos cables y una rejilla, estando destinadas estas barreras o deslizaderas a delimitar las diversas vías de la carretera y a detener cualquier vehículo que salga de su vía con motivo de un incidente o accidente de circulación.

Hasta aquí, se ha utilizado en las barreras del tipo anteriormente citado unos postes de madera o de perfiles metálicos rígidos que presentan un auténtico peligro para el vehículo cuando este último es proyectado contra uno de ellos.

La invención se dirige a realizar una barrera flexible, del tipo antes citado de postes, cables y rejillas, que permita, cuando se produzca el impacto de un vehículo, un alargamiento mayor de la deslizadera, en especial de los cables, de suerte que absorban la energía adquirida por el vehículo y obliguen a este último a deslizarse a lo largo de la deslizadera y a recuperar progresivamente su vía normal de marcha.

La invención tiene especialmente por objeto, con el fin de obtener el objetivo antes citado, un poste perfeccionado destinado a constituir uno de los postes intermedios portadores de cable y rejilla, estando dispuestos únicamente los postes rígidos en los extremos de estos cables y rejillas para su puesta en tensión.

El poste según la invención está destinado a mantener el o los cables a una altura constante, determinada en función, entre otras cosas, de la altura del centro de gravedad de los vehículos de su peso, de sus velocidades máximas normales y del ángulo de impacto máximo probable, para forzar al o a los cables y rejilla



a seguir el trazado de la vía que hay que proteger, para participar en la absorción de la energía del choque, y para evitar el rechazo elástico del vehículo.

5 Estos resultados se obtienen gracias al hecho de que el poste según la invención es tubular, y de pared delgada que, bajo el esfuerzo de un choque directo, sufre un aplastamiento local de su sección transversal, permitiendo un plegado inmediato del tubo. Preferentemente, el espesor de la pared de este tubo
10 que constituye el poste es del orden del 5% del diámetro exterior en el caso de un poste redondo.

Según otras características, el poste hueco está:

a) por una parte, revestido de una capa de protección metálica, de materia plástica, caucho o cualquier otra materia, con
15 el fin de protegerlo contra la corrosión atmosférica y reducir los riesgos de deterioramiento de un vehículo en el momento del choque; y

b) por otra parte, cubierto por un capuchón de materia plástica, de goma o de una materia semejante, con el fin de evitar
20 todo contacto eventual del vehículo con el extremo superior del poste, extremo más o menos afilado y cortante que puede causar graves daños.

25 Naturalmente, el poste hueco, que puede ser de sección circular, cuadrada o poligonal cualquiera, está fijado al suelo por mediación de una parte maciza, por ejemplo de hormigón.

30 La invención tiene por objeto igualmente una barrera o deslizadera de seguridad para carretera, notable especialmente por el hecho de que lleva unos postes intermedios del tipo perfeccionado antes citado.



Según otra característica, los cables, que son preferentemente cables revestidos de materia plástica extruida, (según la solicitud de modelo de utilidad nº 151.045, depositada por la Solicitante) están fijados a los postes con ayuda de unos dispositivos de enganche del tipo perfeccionado descrito en la solicitud de modelo de utilidad nº 151044, por "Dispositivo de enganche para la fijación de un cable a un poste".

La deslizadera, que lleva en combinación los postes tubulares, los cables revestidos de materia plástica extruida y los dispositivos de enganche antes citados, resuelve completamente los graves problemas planteados por las deslizaderas ya que, por una parte, gracias a los diversos revestimientos, los vehículos no pueden quedar profundamente deteriorados por los elementos de la barrera y, por otra parte y sobre todo, estas barreras no pueden sufrir desperfectos redhibitorios con motivo del impacto de un vehículo, aunque este impacto sea violento.

En efecto, cuando ocurre el choque, el poste tubular se dobla rápidamente, provocando un descenso del dispositivo de fijación de cables que lleva; este último se abre como se ha descrito en el modelo de utilidad antes citado y los cables pueden recuperar una posición normal en altura, determinada por los dispositivos de enganche de los postes adyacentes y, por consiguiente, estos cables no corren el peligro de romperse; cuando se pliega cerca del poste sobre el cual ha tenido lugar el impacto, la barrera queda prácticamente intacta.

Otras características resultarán de la descripción que sigue:

En los diseños anexos, dados únicamente a título de ejemplo:

- la figura 1 es una vista en alzada con sección parcial de un pos



te perfeccionado según la invención y las porciones adyacentes de cables, del enganche correspondiente y de la rejilla que forma con los postes la barrera o deslizadera;

5 - la figura 2 es una vista enalzada con sección parcial de la parte superior del poste, a una escala mayor que la de la figura 1;

- la figura 3 representa una variante del capuchón destinado a cubrir el tubo que forma el poste;

10 - la figura 4 es una vista en perspectiva que muestra el comportamiento de la barrera gracias a los postes intermedios, en el caso de un choque sobre éste poste;

- las figuras 5, 6 y 7 representan las formas tomadas por las secciones transversales de este poste en los planos respectivos 5-5, 6-6, y 7-7;

15 - la figura 8 es un esquema en plano de la barrera, después del golpe de un vehículo sobre uno de los postes.

Con referencia a la figura 1 que representa una porción de barrera o deslizadera, dispuesta por encima del suelo S y comprendiendo un poste intermedio P perfeccionado según la invención, dos cables C (véase fig. 4) unidos a dicho poste por un enganche A del tipo descrito en el modelo de utilidad antes citado y una rejilla T, fijada a los cables y al poste por dispositivos de enganche no representados. Los cables C y las rejillas están tendidos en sus extremos por unos postes macizos no representados.

20 Una vez visto esto, el poste P según la invención está constituido por un tubo l de acero o materia semejante de pared delgada, estando incluida por ejemplo entre el 3 y el 7% del diámetro exterior del tubo, siendo el espesor preferido del 5%.

30 Este tubo está empotrado verticalmente en el suelo S por me



5 diación de un macizo de hormigón 2 o cualquier otro medio equivalente. Exteriormente, está revestido preferentemente de una capa de protección que puede ser metálica, termoplástica, de goma o de cualquier otro material, con el fin de protegerlo contra la corrosión atmosférica proporcionando una superficie más suave que la del acero y de forma que dañe menos a un vehículo que se ponga en contacto con ella.

10 Está cubierto por una capucha o capuchón 3 de materia plástica o de caucho, entrando este capuchón en su extremo superior y protegiendo los vehículos contra la arista exterior cortante 4 del extremo superior 5 del tubo.

15 Naturalmente, el capuchón 3 puede tener, exteriormente, cualquier perfil, tanto plano por encima como se muestra en 6 (fig. 1 y 2), o bien abombado como se representa en trazos mixtos en 7. Este capuchón puede tener igualmente la forma representa en la figura 3, con una cabeza saliente 8, con una forma superior cónica 9 o más o menos hemisférica, como se representa en 10 con trazos mixtos.

20 Veamos ahora las figuras 4 y siguientes que muestran lo que pasa en el caso del choque de un vehículo en a sobre el poste intermedio P tubular. Bajo el esfuerzo del choque, se produce un aplastamiento local de la sección transversal del tubo (véase la sección S^4 de la fig. 7) así como una deformación importante de la sección con relación al suelo (véase la sección S^2 de la fig. 5), deformándose más o menos las secciones intermedias tales como la que sigue el plano 6-6, como se representa en S^3 en la figura 6.

30 Doblándose la parte inferior a-b del poste fuera del plano



longitudinal vertical X-X (fig. 8) de la barrera, mientras que el extremo superior c queda más o menos en este plano, resulta de ello que los cables C en las dos tramos comprendidos entre el poste P considerado y los dos postes adyacentes P¹ y P², que no han sido tocados, sufren bajo la acción del choque que ha tenido lugar en el sentido de la dirección de la flecha F (fig. 8), una inflexión rápida en A¹-A-A². Pero, gracias a la naturaleza de los enganches, bajo la acción del esfuerzo ejercido por los cables en el enganche A, las bandas 11 que mantenían apretadas sobre los cables las semi-coquillas superiores 12 enganchadas en las semi-coquillas inferiores 13, se encuentran liberados, permitiendo a los cables C que escapen al enganche para deslizarse a lo largo de la parte a-c del poste P y volver al plano horizontal determinado por los enganches adyacentes A¹ y A² que, además, han cedido elásticamente, permitiendo así llevar a un cierto número de tramos el efecto de tracción ejercido sobre cada cable, sin dejar de frenar el esfuerzo. Se evita así cualquier rotura de cables.

Naturalmente, en el sitio donde se haya deformado el poste P, se habrá deformado también la rejilla, en particular cerca del codo a del tubo P, pero esta rejilla no se ha roto, ni tampoco el poste P ni los cables C.

La barrera que forma deslizadera queda pues continua y podrá asegurar su papel en caso de un nuevo incidente o accidente que provoque un nuevo impacto sobre uno de los postes, asegurando la continuidad de la deslizadera por lo demás el que el vehículo que ha deformado el poste P pueda enderezarse y pueda regresar hacia su camino normal.



Naturalmente la invención no queda en absoluto limitada al modo de ejecución representado y descrito, que no se ha escogido más que a título de ejemplo.

Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España a favor de NV BEKAERT S.A., con domicilio en ZWEVEGEM (Bélgica), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.- Barrera o deslizadera de seguridad para carreteras perfeccionada, del tipo que comprende unos postes a los cuales van fijados unos cables y una rejilla, caracterizada en que cada uno de los postes es tubular y de pared delgada, preferentemente de un grosor igual al 5% de su diámetro exterior, de suerte que, bajo el impacto de un choque directo, sufra un aplastamiento local de su sección transversal, permitiendo el plegado inmediato del tubo.

SEGUNDA.- Barrera o deslizadera de seguridad para carreteras perfeccionada, del tipo que comprende unos postes a los cuales van fijados unos cables y una rejilla, según la reivindicación anterior, caracterizada en que los postes están revestidos de una placa de protección metálica o termoplástica, de goma o de materia semejante.

TERCERA.- Barrera o deslizadera de seguridad para carreteras perfeccionada, del tipo que comprende unos postes a los cuales van fijados unos cables y una rejilla, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que los postes están cubiertos por un capuchón de materia plástica o de goma.

CUARTA.- Barrera o deslizadera de seguridad para carreteras perfec-



5 cionada, del tipo que comprende unos postes a los cuales van fijados unos cables y una rejilla, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que los postes huecos, que pueden ser de sección circular, cuadrada o poligonal cualquiera, están fijados al suelo por mediación de una parte maciza, por ejemplo de hormi- gón.

10 QUINTA.- Barrera o deslizadera de seguridad para carreteras perfeccionada, del tipo que comprende unos postes a los cuales van fijados unos cables y una rejilla, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que los cables están revestidos de materia plástica extruida y fijados a los postes intermedios por enganches del tipo descrito en la solicitud de modelo de utilidad nº 151.044 que permite la difusión de la tensión provocada por un
15 impacto a varios tramos de cable y la liberación de dichos cables con respecto al dispositivo de enganche de un poste cuando éste resulte doblado por un impacto, recobrando inmediatamente la altura que presentan a lo largo de toda la barrera, determinada por los postes adyacentes.

20 SEXTA.- BARRERA O DESLIZADERA DE SEGURIDAD PARA CARRETERA, PERFECCIONADA.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de
25 sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 9 de Agosto de 1.969

P.A. de NV BEKAERT S.A.

VICTOR GIL VEGA

P.P.

FIG. V



FIG. VI



FIG. VII



FIG. VIII

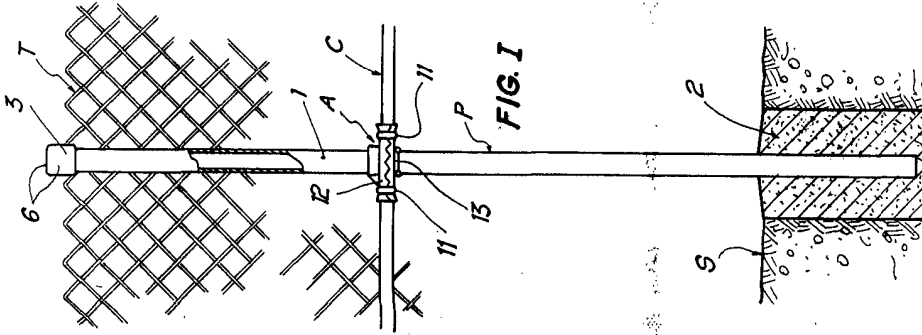
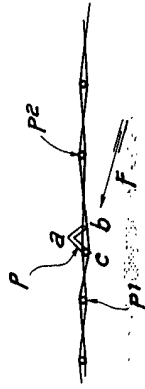


FIG. II

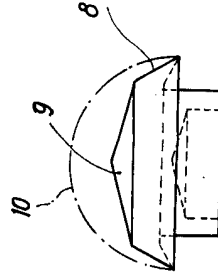
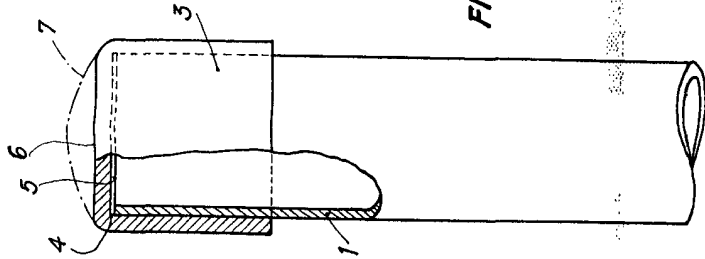


FIG. III

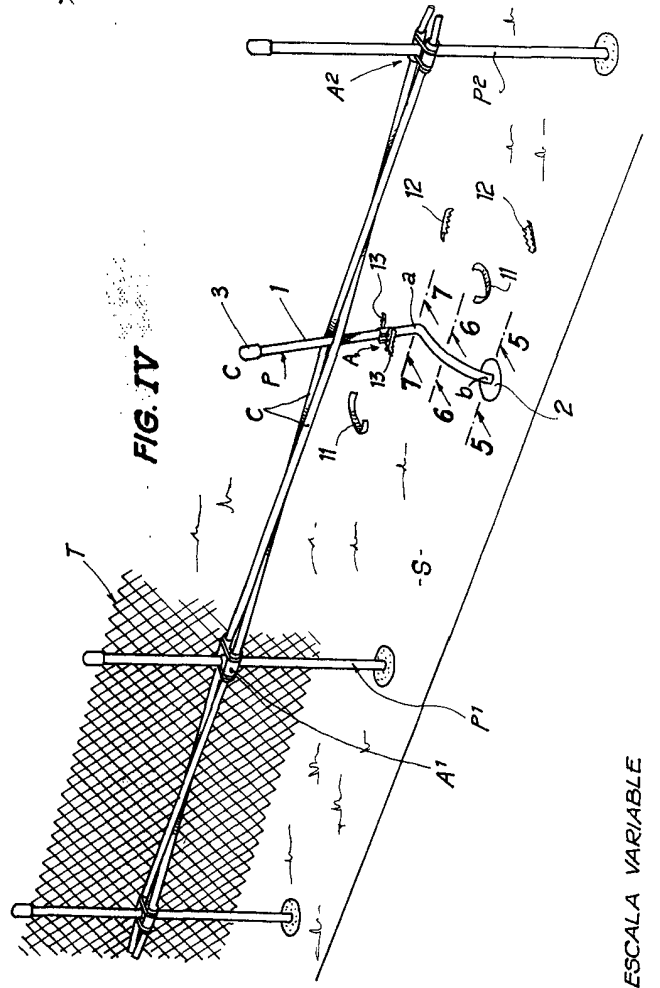


FIG. IV