

130591

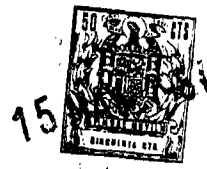


5 de centrifugación y sostenidos por estacas, de modo que forman unos cordones de protección sencilla o doble. Estos cordones de protección sobresalen, con respecto a las estacas, por la parte de barrera que mira a la calzada, estando destinados a constituir la superficie del impacto del vehículo, en su colisión contra la barrera.

10 Ya hubo ocasión de experimentar los notables méritos de las barreras de protección situadas en los bordes externos de calles y caminos y también los de estas barreras en su versión de distribución del tráfico, todas ellas realizadas en cemento armado, con grandes ventajas sobre las que se producen de metal, por resultar estas últimas mucho más costosas y también más peligrosas en los casos de colisiones a mucha velocidad, ya que la plancha metálica, al retorcerse por el choque, pueden convertirse en un arma mortífera.

15 El invento de que tratamos aspira a aportarnos perfeccionamientos en las barreras de protección, de cemento armado, a fin de mejorar sus prestaciones y de eliminar algunos de sus inconvenientes.

20 Sabido es que la función de tales barreras es la de "frenar" la carrera del vehículo, cuando por error de maniobra o por otros motivos, tiende aquel a salirse de propio derrotero y chocar contra ella. La conformación de esta debe ser tal que pueda transformar los impulsos del choque en impulsos que tiendan a conseguir para el vehículo su equilibrio normal y guiarlo hacia el centro de su propia trayectoria.



5 Cuando el vehiculo choca contra una barrera de proteccion, se vera impulsado por ella a deslizarse lejos y por consiguiente sufrira una moderacion de la marcha proporcional al grado de rozamiento o friccion rasante, que es generada entre las superficies que entran en contacto, o sea: entre la carroceria del vehiculo y la barrera, cuyo rozamiento depende de las caracteristicas fisicas de las superficies de los cuerpos puestos en contacto, y tambien de la velocidad relativa.

10 Mientras que para los vehiculos en marcha el coeficiente del choque es de aproximadamente 0'10 a 0'15 cuando entran las superficies son metalicas, llega a ser de 0'12 a 0'20 si el contacto es entre madera y metal. El coeficiente de rozamiento o friccion entre metal y cemento es en cambio mayor y puede llegar a ser de 0'45 a 0'55, lo que es un elemento negativo en las barreras de cemento armado. Tambien es de notar que, al arranque del movimiento el coeficiente de rozamiento o friccion es todavia mayor y puede llegar a alcanzar hasta dos veces el que indicamos mas arriba.

20 Es preciso, por consiguiente, evitar que en el caso de las barreras de cemento armado, el vehiculo, al chocar, pueda sufrir una elevada accion de frenado.

25 Por otra parte, tambien se experimente que cuando se produce el choque entre un vehiculo y la barrera, la extension inicial del area de contacto entre la carroceria del vehiculo y la barrera, es tan solo un area pequena, por lo cual, la plancha metalica al no resistir a las soli



citaciones que entran en juego, se deforma y tiende al enrollamiento gradual en torno del cordón de la barrera de protección, aumentando de esta manera la extensión de la superficie de contacto.

5 Pero, como es bien sabido, las superficies que llegan al pleno contacto, durante un acto de rozamiento, tienden a aglutinarse, especialmente cuando se llegan a encontrar supeditadas unas a otras, como en el caso del choque de un vehiculo contra una barrera, yendo a una presión de continuo aumento. Por consiguiente, al vehiculo que choca contra una barrera se le puede originar una moderación demasiado enérgica, en el caso de una barrera de cemento armado, cuya moderación de la marcha ha de ser perjudicial para las personas y para los objetos transportados.

10

15

Para remediar tal inconveniente, que se halla incrementado en las barreras de cemento-armado, nuestro invento provee a la creacion de una superficie discontinua de impacto, quedando dotada la superficie de todos los cordones de barreras con una ondulación, que se desarrolla en planos esencialmente paralelos al plano de la calle o carretera.

20

La sección transversal del cordón, en todo caso quedará de forma tal que consiente el arrollamiento progresivo en torno al de las planchas de la carrocería, y por lo mismo deberá ofrecer no solamente los medios de soporte, sino que también habrá de tener un sector propio

25

130591



para favorecer la vuelta.

Otra innovación que nos ofrece este invento, se relaciona con la provision de por lo menos un medio de ligazon interno del cordon, independientemente de su estructura. En realidad, la barrera de cemento armado puede romperse a consecuencia del encontronazo, o bien disgregarse la trabazón entre los elementos componentes de ella, pudiendo las piezas separadas ser lanzadas sobre la calzada y constituir un grave obstáculo para los vehiculos que van llegando.

Para este caso, el invento preve la inserción en el elemento del cordón de un tirante metálico por lo menos, o de un cable metálico, los que normalmente no desarrollan ninguna función de resistencia y por eso mismo no eficaces mas que en el caso de una colisión, constituyendo un medio de ligamiento para las piezas rotas, que permanecerán sujetas o vinculadas entre sí, sin que puedan ser proyectadas sobre la calzada, lo que tan solo podrá ocurrir, como máximo con los fragmentos mas pequeños y no peligrosos.

El diseño adjunto nos presenta a titulo de ejemplo indicativo y no limitativo, algunas de las formas de ejecución del invento:

Las Fig. 1 y 2 muestran unas vistas en planta y en alzado de una barrera, para el borde externo de una calle.

La Fig. 3 es una barrera o cordón único, para la solución como barrera de división del tráfico.

Las Fig. 4 al 6 muestran en planta tres variantes de la realización de la barrera en la solución de división



del tráfico, a dos cordones paralelos.

5 Con referencia a las Figs. 1 y 2 del diseño, se indica genericamente con -1- un corón de barrera, destinado a constituir una barrera lateral, cordón este sostenido o cimentado por estacas, indicadas con -2-, que podrían también ser sustituidas por ménsulas de sostenimiento. En la superficie del cordón -1- que mira a la calzada, son practicadas las ondulaciones -3-, cuyas sinuosidades se desarrollan substancialmente en un plano paralelo al de la calle, por cuyo motivo no resultan visibles en una vista de frente, tal como aparecen en la Fig. 2. Dichas ondulaciones tendrán una largaria aproximadamente 1 a 3 m., con flexiones de aproximadamente 1 a 6 cm.

10 La Fig. 3 muestra un cordón único -1a- aplantillado, de manera que forma una barrera de división del tráfico comprensiva de por lo menos un cordón, destinado a desarrollar sus funciones en entrambos de sus dos flancos, que en esta solución están encarados hacia los dos itinerarios, teniendo tres ondulaciones. El cordón va en este caso montado sobre estacas -2a-, que penetran en el cuerpo del cordón -1a-, y que tienen secciones horizontales, claramente diseñadas, de manera que en todos los puntos permanecen distanciados de las testeras del mencionado cordón -1a-, siendo de un valor notable, para garantizar que las estacas -2a- no puedan nunca llegar a ponerse en contacto con el vehículo, si no es en el caso de un encontronazo muy fuerte.



En las figuras 4 a 6 aparecen tres variaciones del sistema de sostenimiento, en una barrera divisoria del tráfico constituida por un doble cordón. Las variantes están relacionadas con la forma de los cordones 6 con la particularidad disposición de las estacas, que en la variante de la Fig 4 están montadas, como se indica en -2b-, en las cavidades comprendidas entre las dos partes concavas de los dos cordones -1c- que están simétricamente ondulados y simétricamente dispuestos, mientras que en la variante de la Fig. 5 las estacas -2c- están parcialmente encajadas en el cuerpo de los cordones -1d- en las zonas donde con la misma disposición de la variante de la Fig. 4, las dos partes convexas de las ondulaciones -3- se aproximan, llegando casi a tocarse. En la variante de la Fig. 6, la barrera divisoria del tráfico se logra con el cordón del tipo del de la Fig. 1. Está claro, no obstante, que podrá ser utilizado cualquier otro sistema de sostenimiento de los cordones de la barrera.

Los elementos del cordón se logran, preferentemente de cemento armado, por centrifugación, pero también pueden obtenerse de cemento vibrado, perforado en sentido longitudinal. En tal caso, como se puede notar, al centro de la sección del cordón se practica una abertura axial, dentro de la cual puede ser insertado un cable metálico -4-, destinado a constituir un medio de ligazón, para el caso de que se rompiera el cordón o se desenganchara como consecuencia de la colisión.



130591

N O T A
=====

En este Modelo de Utilidad, se reivindica:

5 1.- Barrera para la protección en calles y carreteras, constituida por lo menos de un cordón sostenido por una pluralidad de estacas o de eventuales mensulas, hecha de cemento armado, caracterizada por el hecho de que los elementos de cemento armado destinados a la formación del cordón, presentan una sección tubular y que, por lo menos en la parte que se pondrá de cara al plano de la calle, en el flanco o flancos que dan de cara al citado plano, van recavadas unas ondulaciones, cuyas ensenadas se desarrollan esencialmente en plano paralelo al plano de la calle.

15 2.- Barrera de protección, según la reivindicación 1, caracterizada por disponer de ondulaciones, que tienen ondas de entre 1 y 3 mm y flexiones de 1 a 6 cm.

20 3.- Barrera de protección según la reivindicación 1, caracterizada por llevar en la parte interna de los elementos de barrera destinados a constituir los cordones de protección, por lo menos un tirante metálico o un cable metálico insertados, los que se desarrollan a lo largo de la cavidad de cada cordón y que no forma parte de la sección resistente del cordón y

25 4.- " BARRERA PERFECCIONADA DE CEMENTO ARMADO, PARA LA PROTECCION EN CALLES Y CARRETERAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la presente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

130591



Esta memoria consta de NUEVE hojas escritas
o mecanografiadas por una sola cara a dobl espacio.

Madrid, 15 MAY 1967

Por autorización de la interesada

JOSE LOPEZ
P.D.

130591



Fig. 1

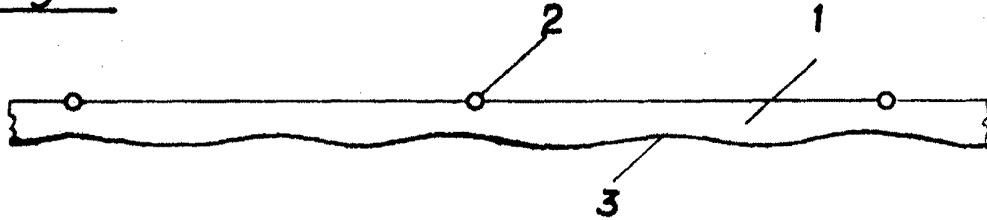


Fig. 2

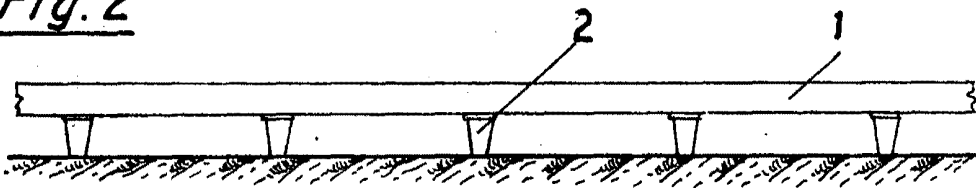


Fig. 3

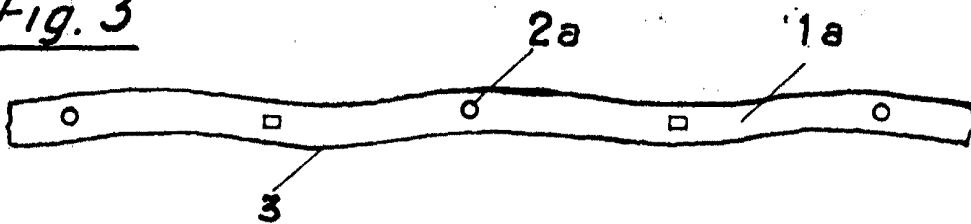


Fig. 4

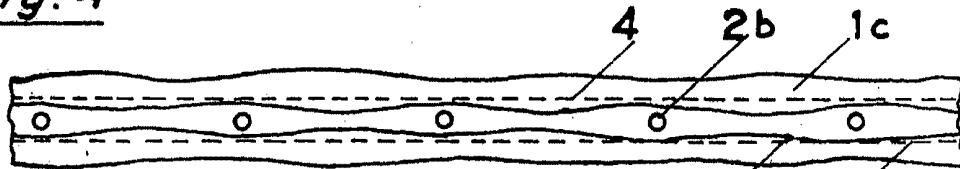


Fig. 5

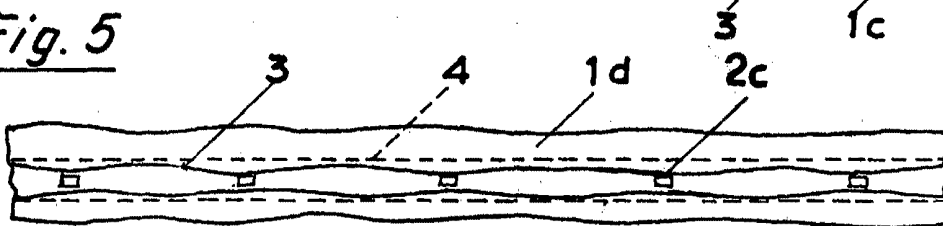
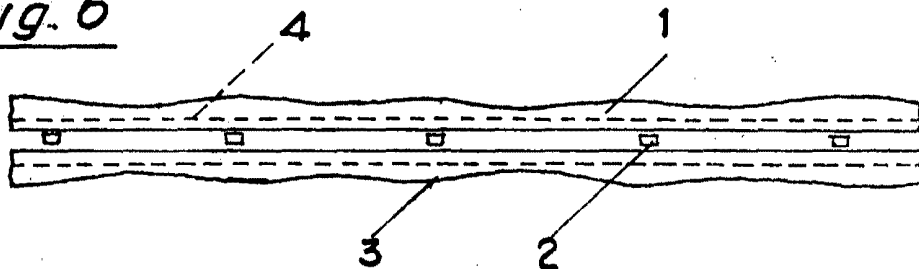


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid.- 17 SEP. 1966

P.A.
Jose Lopez