



1968

151044

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de NV BEKAERT, S.A., con domicilio en Zwevegem (Bélgica), de nacionalidad belga, y que ha de recaer sobre " DISPOSITIVO DE ENGANCHE PARA LA FIJACION DE UN CABLE A UN POSTE ".

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 un dispositivo de enganche para la fijación de un cable a un poste, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo a título de ejemplo.

10



La presente invención se refiere a los dispositivos de enganche para la fijación de al menos un cable a un poste, en particular para barreras o deslizaderas de seguridad u otros cierres que bordean las carreteras, llevando este dispositivo un collarín que rodea el poste.

La patente belga n. 635.912 del 7 de agosto de 1.963, en nombre de la solicitante describe y representa un dispositivo tal de enganche en el cual el collarín no rodea solamente al poste sino también a los dobles cables fijados al poste, llevando el elemento de enganche de cada cable al collarín un elemento elástico, por medio del cual la fuerza de apriete se transmite de los pernos al collarín y a los cables. Resulta de ello que cuando un vehículo motorizado se lanza contra los cables e intenta cortar los mismos, el enganche se separa del poste por ceder elásticamente el elemento elástico. Si, debido a la fuerza de la colisión, el poste se inclina, los cables tienen la posibilidad de deslizarse hacia arriba, a lo largo de este poste, con el collarín de fijación. De esta manera, los cables recuperan después del choque su posición tensa a una altura prácticamente igual a la que tenían antes de la colisión. De ahí se desprende la ventaja de que en caso de una nueva colisión, antes de que se hayan ejecutado las reparaciones necesarias en la deslizadera de seguridad o barrera de detención, los cables no queden suspendidos a una altura demasiado baja, lo que tendría por efecto hacer dar la vuelta al nuevo vehículo que entrará en colisión con estos cables situados demasiado bajos.

Pero este dispositivo de enganche presenta un inconvenien



te; los cables, en efecto, quedan siempre fijados al collarín de fijación, es decir, que cuando ocurre una colisión, los cables no pueden moverse en sentido longitudinal con relación al collarín de fijación. Resulta de ello que la tensión suplementaria provocada en los cables por la colisión debe ser absorbida íntegramente por el tramo de cable o "viga" incluido entre los dos postes entre los cuales ha tenido lugar la colisión. Además en este tramo se provocan fuerzas muy grandes de tracción que pueden traducirse por una deformación permanente del cable al alargamiento.

La invención tiene por objeto un dispositivo de enganche perfeccionado de tal suerte que conservando íntegramente la ventaja del dispositivo conocido antes citado, se remedie el inconveniente que antes se ha expuesto. Esto se consigue gracias a que el collarín lleva, para el o los cables que deben fijarse, un forro rígido, destinado a rodear íntegramente el cable, y bien apretado alrededor de él estando formado este forro por dos semi-coquillas semi-cilíndricas que se adaptan entre sí por campos longitudinales provistos de aristas oblicuas formando levas, estando una de estas semi-coquillas rigidamente fijada al collarín de fijación, mientras que la otra se mantiene sobre la primera por al menos una banda de fijación y apriete de tensión regulable y que se salta automáticamente cuando la tensión alcanza un valor límite superior.

Cuando el cable queda sometido a una tracción, por ejemplo, debido a una colisión con un vehículo, la semi-coquilla que no está fijada al collarín tiende a ser abstraída por fricción por el cable y las aristas oblicuas la obligan a separarse de la semi-coquilla unida; la banda se alarga elásticamente, mientras que el cable puede deslizarse por relación a un dispositivo de enganche y el esfuerzo de



tracción puede llevarse así a varias vigas, es decir a una mayor longitud de cable, y este último por consiguiente no está sometido a deformaciones permanentes. Si la tensión en la banda alcanza el valor límite, se separa, liberando al cable del dispositivo de enganche considerado.

En el caso de dos cables, están previstos dos forros diametralmente opuestos en el collarín; cada forro lleva dos bandas de apriete paralelas e igualmente diametralmente opuestas con relación al collarín.

Otras características aparecerán en la siguiente descripción

En el dibujo anexo, dado únicamente a título de ejemplo:

- la figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto;
- la figura 2 es una semi-sección y una semi-vista en alzada del dispositivo de enganche según la invención, colocado sobre un poste para fijar al mismo dos cables;
- la figura 3 es una vista de plano correspondiente.

Según el ejemplo de ejecución representado, el dispositivo de fijación A está destinado a fijar a un poste P dos cables C.

El dispositivo A comprende un collarín de fijación 1 que puede colocarse alrededor de un poste. Este collarín 1 se aprieta a continuación por medio de un dispositivo de tornillo 2 y tuerca 3; el tornillo atraviesa dos extremos 4 y 5 del collarín 1, estando vueltos estos dos extremos hacia el exterior y paralelos. La tuerca 3 se fija por ejemplo por soldadura contra la patilla 5, mientras que la otra lleva una cara 6 no fileteada de apoyo para la cabeza del tornillo.

Al collarín 1 se encuentran fijados, por ejemplo por solda-



dura, cuatro soportes 7. Cada uno de ellos está acodado en su parte inferior en 8 en forma de un cuarto de círculo.

Las partes curvadas 8 se encuentran al mismo lado que el poste, a la misma altura y rectas entre sí. De esta forma, a cada lado del poste los soportes 7 forman dos superficies portantes que se encuentran a la misma altura para sostener un forro cilíndrico rígido F. Cada forro se compone de dos semi-coquillas semi-cilíndricas 9 y 10 que se adaptan entre sí de forma que rodeen uno de los dos cables. Las dos zonas libres de contacto 11 y 12 de estas dos semi-coquillas 9 y 10 están provistos de dientes de sierra, es decir de aristas oblicuas, de tal manera que cada zona de cada semi-coquilla forma lega con relación a la zona de la semi-coquilla correspondiente; resulta de ello que todo desplazamiento longitudinal de la semi-coquilla 10 por relación a la otra 9 se traducirá por una separación transversal de las semi-coquillas entre sí.

La semi-coquilla 9 de cada forro está fijada de manera rígida a las partes curvadas 8 de los soportes 7 sobre los que descansan esta semi-coquilla que está soldada igualmente al collarín en el punto de contacto 13. Esto significa que la semi-coquilla 9 ocupa una posición muy fija por relación al poste.

Además el plano tangente T-T a la línea media del campo superior de la semi-coquilla 9 forma, preferentemente un ángulo medio x de 45° con el plano vertical mediano longitudinal X-X del forro, estando situada esta arista entre el collarín y este plano X-X y teniendo su huella en "a" en la figura 2, pudiendo variar esta huella entre las posiciones límites "b" y "c".

El dispositivo comprende finalmente dos bandas de fijación bajo tensión 14, estando provista cada una de un dispositivo regulable



de puesta bajo tensión y de cierre, que puede soltarse para una tensión límite dada. En el ejemplo, este dispositivo lleva, fijada a uno de los extremos de la banda, una chapa 15 provista, en sus ramas o brazos, de una ranura 16 y una cavidad 17. Por esta cavidad pasa el eje 18 de articulación del soporte 19 de un tornillo 20. Este tornillo entra en el soporte y sus roscas cooperan con unas estrías 21 dispuestas en el otro extremo de la banda para inmovilizar los dos extremos de la banda el uno con relación al otro, estando en este caso unas aletas 22 del soporte 19 empujadas en las ranuras 16 de la chapa 15. El enroscado o el desenroscado del tornillo 20, en esta posición del soporte, permite aumentar o disminuir la tensión de la banda. Para una tensión máxima dada, el extremo estriado de la banda se desliza con relación al tornillo y escapa del mismo.

El modo de utilización y el funcionamiento del dispositivo de fijación son los siguientes. El collarín 1 está fijado al poste P, hundido en el suelo en un bloque de cimentación, a una altura que corresponda a la altura a la que se desea que estén suspendidos los cables C por encima del nivel del suelo. Cada cable C se coloca entonces a un lado del poste en la semi-coquilla 9 correspondiente, después se colocan las semi-coquillas 10 como auténticas tapas sobre los cables, de tal manera que las zonas dentadas 11 y 12 de las semi-coquillas 9 y 10 penetren uno en otro. Acto seguido, se fijan las bandas de fijación 14 alrededor de los forros F y se tienden por medio de sus dispositivos de tensión.

Por esta puesta en tensión, no solamente se evita que las semi-coquillas 10 depositadas libremente contra las semi-coquillas 9 puedan separarse de estas últimas, sino que, por el contrario, se



ejerce una presión de las semi-coquillas 10 sobre las semi-coquillas 9. Los cables C se fijan así en cada uno de los forros F rígidos.

5 Si un vehículo por una razón cualquiera choca con uno de los dos cables C entre dos postes P consecutivos y lleva a un poste a tomar una posición más o menos inclinada bajo la acción de la tracción ejercida sobre el (o los) cables, estos últimos tienden a
10 arrastrar por frotamiento la coquilla 10 que, debido a las rampas 11, 12, se separa lateralmente de la semi-coquilla 9 y el cable puede deslizarse longitudinalmente por el interior del forro F que ya no está apretado.

15 Hay que notar que el desplazamiento longitudinal de la semi-coquilla 10 con relación a la semi-coquilla 9 y no puede producirse más que en la medida en que se haya remontado el frotamiento entre los dientes de los campos 11 y 12. Esto significa que una parte de la tensión suplementaria ejercida sobre el cable es absorbida por el forro F. Además como quiera que el cable ha adquirido una cierta libertad de desplazamiento, la tensión acumulada puede
20 transmitirse más allá de los dos postes que delimitan el tramo donde ha tenido lugar el choque, es decir, que la tensión se transmite a los dispositivos de fijación de los postes siguientes, lo que supone un soltarse de sus bandas de fijación etc.

25 De todas maneras, la tensión suplementaria provocada por el choque y que puede ser considerable se transmite así a una longitud de cable al menos igual a dos tramos. Esto significa que el peligro de rotura o de desperfecto en el cable se hace mucho menor.

30 Si un vehículo golpea los cables con una fuerza tal que los



postes de la traviesa se alejan fuertemente de su posición vertical, el choque puede ser suficiente para que los dispositivos de cierre se suelten, arrancando los tornillos 20 las estrías 21 de las bandas de fijación 14. Estas últimas se sueltan de los forros F, permitiendo a las semi-coquillas 10 el que se separen de las semi-coquillas 9 y los cables se encuentren totalmente liberados de los dispositivos de fijación. Esto significa que, si los postes se rompen totalmente por efecto del choque, los cables no se rompen y pueden recuperar su posición inicial por encima del nivel del suelo. El peligro que representan los cables suspendidos a una altura demasiado pequeña queda así eliminado.

La salida de los cables de las semi-coquillas 9 y su liberación en caso de que deban separarse de los dispositivos de fijación quedan facilitadas por el hecho de que el plano tangente T-T de las semi-coquillas a lo largo de sus aristas superiores supuestas rectilíneas hace un cierto ángulo x con relación al plano vertical X-X.

Se notará además que, preferentemente, las semi-coquillas tienen una forma algo más acampanada en sus extremos, lo que evita el daño al cable cuando este último debe alargarse siguiendo una dirección más o menos oblicua con relación al eje longitudinal del forro, debido al choque sufrido por el cable.

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. Por lo tanto, puede fijarse, por ejemplo, solamente un cable en un lado del poste, lo que implica la necesidad únicamente de un forro rígido de fijación. En este caso el otro lado del poste puede no llevar más que una barra maciza



alrededor de la cual pasarán las bandas de fijación.

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 BE KAERT, S.A., con domicilio en Zweyegem (Bélgica), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.- Un dispositivo de fijación de al menos un cable a un poste, en particular para barreras o deslizaderas de seguridad en las carreteras y otros cierres, caracterizado en que el collarín lleva para el o los cables que deben fijarse, un forro rígido destinado a rodear estrechamente al cable, estando formado este forro por dos semi-coquillas cilíndricas que se adaptan una a la otra por campos longitudinales dotados de aristas oblicuas formando levas, estando una de estas semi-coquillas fijada rígidamente al collarín de fijación, mientras que la otra se mantiene sobre la primera por al menos una banda de fijación de tensión regulable y separable automáticamente cuando la tensión alcanza un valor límite superior;

SEGUNDA.- Dispositivo de fijación según la reivindicación anterior, caracterizado en que las coquillas están ensanchadas o abocinadas en sus extremos;

TERCERA.- Dispositivo de fijación según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el plano tangente que sigue su campo superior en la semi-coquilla fija hace un ángulo de unos 45º con el plano vertical diametral longitudinal del forro, encontrándose este campo al lado del collarín en relación a dicho plano vertical;



CUARTA.- Dispositivo de fijación según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la semi-coquilla fija del forro está soldada a dos vástagos-soportes curvados, soldados ellos mismos al collarín;

5 QUINTA.- Dispositivo de fijación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que en el caso de dos cables, se han previsto dos forros diametralmente opuestos sobre el collarín de fijación;

10 SEXTA.- Dispositivo de fijación según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que, preferentemente, cada forro comprende dos bandas de apriete paralelas e igualmente diametralmente opuestas con relación al collarín, pasando la o las bandas sobre los dos forros en el caso de que se trate de dos cables.

15 SEPTIMA.- Dispositivo de fijación según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que, en el caso de un solo forro, la o las bandas sin fin pasan sobre este forro y sobre una barra paralela al mismo y diametralmente opuesta a él con relación al collarín;

20 OCTAVA.- DISPOSITIVO DE ENGANCHE PARA LA FIJACION DE UN CABLE A UN POSTE.

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

Madrid, 5 de Agosto de 1.969
P.A. de NV BEKAERT, S.A.

VICTOR GIL VEGA
P.P.

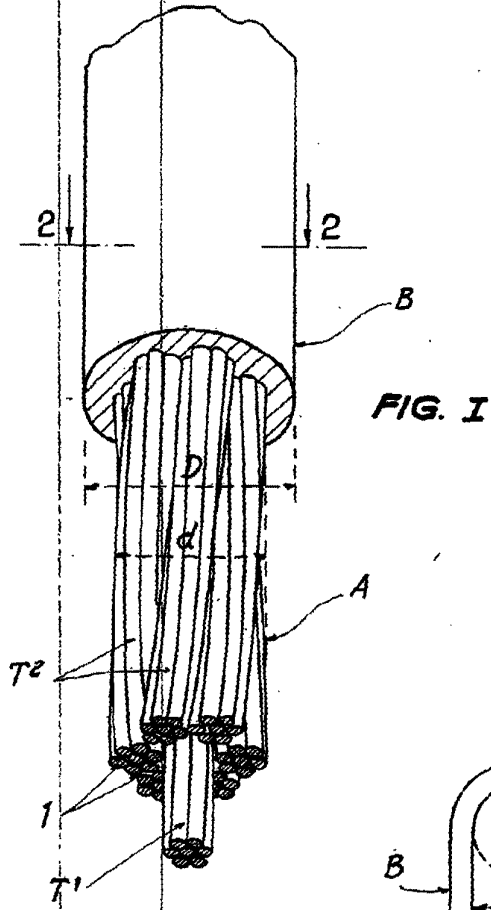


FIG. I

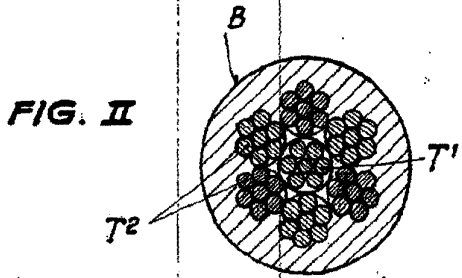


FIG. II

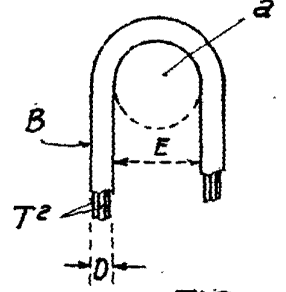


FIG. III

Handwritten signature or scribble at the bottom of the page.