

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	294.511	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		2.6.1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

- 1 ENE. 1987

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A62B 35/00, 37/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA UN CAMINO DE CIRCULACION A GRAN ALTURA"

71 SOLICITANTE (S)
ETS ALFRED HERLICQ & FILS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
72 rue Gabriel Péri, 92120 Montrouge, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(MOD.- 9109)
D. ALFONSO DIEZ DE RIVERA	

La invención tiene por objeto un dispositivo de seguridad utilizable a lo largo de un camino de circulación a gran altura que no tiene barandilla o parapeto.

5 En algunos casos, por ejemplo a bordo de navíos, en talleres de construcción de obras de fábrica tales como puentes, presas, etc... o en los carriles de los puentes transbordadores, el personal puede estar obligado a circular por un camino situado a una gran altura y que, al menos en un lado, no puede estar provisto de un parapeto.

10 El personal debe llevar entonces una guarnición de seguridad constituida por un cinturón que se puede enganchar a un cable u otro órgano alargado fijado a lo largo del camino de circulación.

15 El dispositivo descrito en la patente 1.356.533, por ejemplo, está constituido por un cable fijado en sus dos extremos y tendido paralelamente al camino de rodadura. A lo largo de este cable puede deslizarse un órgano de enganche a la guarnición de seguridad. Si el cable no es muy largo, el órgano de enganche puede deslizarse de una punta a la otra, Sin embargo, generalmente, es necesario hacer sostener el cable por órganos de soporte espaciados regularmente. Entonces es preciso prever un sistema que permita al órgano de enganche deslizante pasar por cada soporte sin tener que desengancharlo. La patente 1.356.533 describe, a este efecto, un órgano de soporte particular provisto de una hendidura en espiral que permite el paso del órgano de soporte sin desenganche y asegurando el mantenimiento del cable. Tal sistema necesita, sin embargo, un mecanizado relativamente complicado y supone que la persona que se desplaza a lo largo del camino de circulación guía al órgano de enganche que, por otro lado, debe tener una forma particular y además montarse de manera estable sobre el cable.

20
25
30 La invención tiene por objeto un dispositivo de seguridad más sencillo y menos costoso, que además permite utilizar como órgano de

enganche un simple mosquetón que puede fijarse, en caso de necesidad, en un lugar cualquiera del cable.

5 Conforme a la invención, cada medio de soporte del cable está constituido por un eje sensiblemente horizontal y perpendicular al cable, fijado por un extremo, del lado exterior al camino de circulación, sobre una parte fija y que lleva, en su otro extremo, del lado del camino de circulación, una placa de sostenimiento del cable perpendicular al eje y montada giratoria sobre este último, estando el cable apoyado sencillamente sobre cada eje de soporte y retenido a un lado por la parte fija y al otro por la placa de sostenimiento. Esta última está provista de dos muescas opuestas diametralmente de 10 pas del órgano de enganche en uno u otro sentido, abriéndose cada muesca hacia el exterior y teniendo una anchura suficiente para que el órgano de enganche pueda colocarse por deslizamiento sobre el cable y pasar por encima del eje del soporte por rotación de la placa de sostenimiento, estando esta última asociada a un medio de retroceso en una posición de reposo para la cual las dos muescas quedan alineadas con el cable, cada una en una dirección.

15 Preferentemente, cada eje de soporte está asociado a un estribo fijo en forma de horquilla vuelta hacia abajo, susceptible de cubrir la placa de sostenimiento y de cerrar la muesca al paso de ésta a posición vertical. La horquilla de cierre está constituida ventajosamente por una pieza en U centrada en el plano vertical de simetría por el eje y que tiene una anchura superior a la de las muescas y una altura inferior a la longitud de las muescas y cuyo fondo se 25 coloca a una distancia del eje ligeramente superior a la distancia al eje del borde exterior de las muescas.

Según otra característica ventajosa, el medio de retroceso a la posición de reposo de la placa está constituido por un descentrado del centro de gravedad de esta última a lo largo del eje de simetría 30

que pasa entre las dos muescas.

Según otra característica particularmente ventajosa, la invención puede aplicarse a la circulación de una persona sobre un tejado. Como precedentemente, el dispositivo comprende un cable tendido entre dos puntos fijos paralelamente al tejado y a cierta distancia de éste. El cable pasa sobre al menos un medio de soporte intermedio que comprende un eje fijo asociado a una placa de sostenimiento provista de muescas alineadas y la persona que circula sobre el tejado está unida por una correa de longitud ajustable a un órgano de enganche constituido por una pieza alargada provista de un escariado interno de diámetro sensiblemente igual al del cable y que forma un cursor susceptible de resbalar con frotamiento suave sobre el cable por la acción de una tracción ejercida por la correa según una dirección que forma un ángulo inferior a 90° con el cable.

Preferentemente, el cursor está provisto en sus dos extremos de partes perfiladas que permiten la introducción del cursor en las muescas 51 de la placa de sostenimiento.

La invención se comprenderá mejor por la siguiente descripción de modos de realización particulares, dados a título de ejemplo y representados en los dibujos adjuntos.

La figura 1 representa esquemáticamente un camino de circulación provisto del dispositivo según la invención.

La figura 2 es una vista en corte transversal del camino de circulación.

La figura 3 es una vista de frente del dispositivo.

La figura 4 es una vista de lado, en corte según A-A de la figura 3.

La figura 5 es una vista esquemática de lado que representa la aplicación del dispositivo a la circulación sobre un tejado.

La figura 6 es una vista esquemática de frente del dispositivo

de la figura 5.

La figura 7 es una vista de detalle del cursor de enganche a su paso por una placa de sostenimiento.

La figura 8 es una vista de lado, en corte según la línea B-B de la figura 7.

En la figura 1 se ha representado esquemáticamente un camino de circulación 1 que se extiende, en el ejemplo representado, a lo largo de un muro 11.

Un cable 2 tendido paralelamente al camino de circulación 1, a una altura de 1 m a 1,5 m por ejemplo, se fija por órganos de tensión 21 a dos partes fijas 12 colocadas en los dos extremos del camino de circulación 1.

El personal 3 susceptible de desplazarse por el camino de circulación 1 está provisto de una guarnición de seguridad 31 unida por un cable 32 a un anillo de fijación 33 montado sobre el cable 2 para que pueda deslizarse a lo largo de éste. El anillo de fijación 33 tiene preferentemente la forma de un mosquetón amovible para que se pueda fijar en un sitio cualquiera del cable 2.

El cable 2 se sostiene a intervalos regulares por medios de soporte 4, espaciados regularmente, y fijados sobre la pared fija 11 o cualquier otro soporte fijo, por ejemplo una barandilla que se extienda a lo largo del camino de circulación 1.

Este medio de soporte del cable constituye el objeto esencial de la invención y uno de ellos se representa con detalle en las figuras 3 y 4.

Cada medio de soporte 4 comprende un eje 40 fijado sobre la pared 11 del lado exterior al camino de circulación, por ejemplo sobre un hierro en U 41 empotrado en la pared 11. El eje 40 puede ser un simple vástago roscado, fijado al hierro 41 por una tuerca y sobre el cual se monta preferentemente un casquillo 42. El cable 2

5 queda simplemente apoyado sobre el casquillo 42 y retenido lateralmente a un lado por la pared 11 ó el perfil 41 y al otro por un disco 5 perpendicular al eje 40 y montado giratorio alrededor de aquel sobre el cual se centra. El disco 5 puede estar simplemente aplicado contra el casquillo 42 y fijado por una tuerca 43 atornillada sobre el extremo del eje 40.

10 En la placa de sostenimiento 5 se han practicado dos muescas 51 que se abren en direcciones opuestas y alineadas a lo largo de un eje 50 situado sensiblemente a la altura del cable 2. Estas dos muescas tienen una anchura algo superior a la anchura del anillo de fijación 33.

15 El plato 5 está provisto, por otra parte, de un medio de retorno a la posición de equilibrio representada en la figura 3 y para la cual la línea media de las muescas es paralela al cable. Este medio de retorno puede ser un muelle pero, de una manera más sencilla, puede estar constituido simplemente por un descentrado del centro de gravedad del plato a lo largo del eje de simetría 52 que pasa entre las dos muescas y en el lado opuesto al eje 5^u con relación al eje de giro 40. A este efecto, el plato puede estar provisto de una masa de equilibrado colocada en el lado opuesto a las muescas o bien, como se representa en la figura 3, de una cavidad 53 situada en el mismo lado que las muescas con relación al eje de giro 40 y simétrica con relación al eje vertical 52.

20 Cuando el personal 3 se desplaza a lo largo del camino de circulación, el anillo de fijación 33 se desliza a lo largo del cable 2 y llega a introducirse en una de las muescas 51. Sin que el personal tenga necesidad de preocuparse, el plato 5 gira alrededor del eje 40 y el anillo de fijación 33, que queda introducido en la muesca 51, pasa por encima del eje 40, separándose ligeramente el cable 2 del casquillo de soporte 42. Cuando el anillo 33 ha pasado al

30

otro lado del eje 40, puede desprenderse de la muesca 51. El plato 5, entonces liberado, vuelve a su posición de equilibrio por la acción de la masa de equilibrado. El mismo proceso de paso puede desarrollarse en el otro sentido.

5 Para evitar que el anillo 33, que arrastra el cable 2, se escape de la muesca 51 pasando por encima del plato 5, es ventajoso hacer pasar la parte superior de este último por el interior de un estribo en forma de horquilla 6 vuelta hacia abajo y constituido por un hierro en U invertida cuya rama 61 se fija sobre la pared 11 ó
10 sobre el perfil 41, mientras que la otra rama 62 recubre simplemente la placa 51 hasta un nivel 64 separado del eje 40 una distancia d que permite el paso del anillo 33. Asimismo, el fondo 63 de la horquilla 6 se coloca ligeramente por encima del borde circular de la
15 placa 5 para no entorpecer el giro de ésta. Finalmente, la horquilla 6 tiene una anchura e superior a la anchura l de las muescas 51. De este modo, cuando la placa 5 gira alrededor del eje 40, la horquilla 6 cierra la muesca 51 durante el periodo en que el anillo 33 habría podido escaparse.

20 Se ve que el dispositivo que se acaba de describir presenta la ventaja de pasar por encima de los ejes de soporte 40 sin intervención particular de la persona que se desplaza por el camino de circulación 1. Pero sobre todo, el órgano de enganche puede estar constituido por un simple anillo provisto de un órgano de cierre amovible, tal como un mosquetón o una argolla, que se puede enganchar en
25 cualquier sitio del cable 2, lo que es particularmente útil para tener acceso, por ejemplo, a un puente transbordador en cualquier posición de su recorrido.

30 De una manera general, la invención no se limita a los detalles del modo de realización que se ha descrito, sino que se pueden idear dispositivos equivalentes sin salirse del marco de protección reivin-

dicado.

En particular, la invención que se ha descrito en su aplicación a caminos de circulación a gran altura, se puede aplicar también a la circulación sobre un tejado, como se representa en las figuras 5 a 8.

En la figura 5 se representa esquemáticamente un tejado 10 en el cual se han fijado soportes 13, por ejemplo en los dos remates, para tender un cable 2 paralelamente al tejado y a cierta altura, del orden de 1 m, por encima de éste. El cable 2 está sostenido a intervalos regulares por soportes intermedios 14 que están equipados con medios de sostenimiento 4 del tipo descrito anteriormente y que comprendan, por consiguiente, un eje de soporte 40 asociado a una placa de sostenimiento circular 5 provista de muescas opuestas 51.

El dispositivo de sostenimiento se representa con más detalle en las figuras 7 y 8.

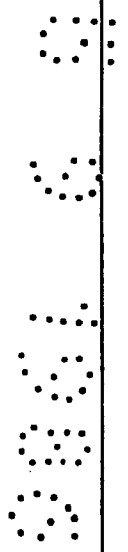
Con preferencia, el cable y sus medios de soporte se colocan sobre la cumbrera, como se representa en las figuras, y en este caso se utilizan dos cables 2 colocados simétricamente a uno y otro lado de los postes intermedios 14 provistos de dos dispositivos de sostenimiento 4 vueltos cada uno hacia un lado para permitir la circulación sobre las dos vertientes del techo. Para un techo de dimensiones muy grandes, se puede considerar colocar un cable sobre la cumbrera y uno o varios cables sobre la vertiente para cubrir toda la superficie del techo.

El operario 3 está, en este caso, unido al cable de seguridad 2 por una correa 320 enganchada a su guarnición de seguridad 31 y cuya longitud puede ajustar para circular a cierta distancia del cable de seguridad 2.

En el caso precedente, el enganche en el cable se realizaba por un simple anillo, eventualmente un mosquetón o una argolla. Esta

disposición es perfectamente valedera para la circulación a escasa distancia del cable 2, pudiendo el operario 3, llegado el caso, facilitar a mano el paso del anillo de enganche 33 por encima del eje de soporte 40. No es lo mismo en el caso presente, en que el operario 3 está colocado a una distancia del cable que puede ser de varios metros. Es por esto por lo que el órgano de enganche comprende una pieza alargada 7 de forma tubular, en el interior de la cual se ha perforado un escariado 71 de diámetro ligeramente superior al del cable 2 y que forma así un cursor susceptible de resbalar a frotamiento suave por el cable 2. A este efecto, el escariado 71 puede estar provisto de un revestimiento de bronce o de cualquiera otra materia que facilite el resbalamiento o bien, por ejemplo, de un dispositivo de cojinete de bolas. Además, el cursor 7 está provisto en sus dos extremos de partes 72 perfiladas en punta, para facilitar la introducción del cursor 7 en las muescas 51 y principalmente evitar el bloqueo en el fondo 54 de la muesca. El cursor 7 está además provisto de un anillo de fijación 73, en el cual se puede enganchar el mosquetón 33. El cursor se puede colocar, pues, en un puesto fijo en el cable, por ejemplo en una caja que permita protegerlo de la intemperie, colocada en el soporte fijo 13. El operario que tiene que circular por el techo debe entonces simplemente engancharse en el cursor 7 y bajar a lo largo del techo ajustando la longitud de su correa de seguridad 320. Entonces puede circular por el techo, formando la correa 320 con la dirección del cable 2 un ángulo A inferior a 90° . El esfuerzo de tracción determina pues una componente de desplazamiento según la dirección del cable que, habida cuenta de la longitud relativamente importante del escariado 71, es suficiente para permitir el desplazamiento del cursor sin que éste tenga tendencia a doblar el cable, lo que puede provocar su bloqueo. Además,

las partes perfiladas 72 también permiten que el cursor pase por las muescas 51 de la placa de sostenimiento 5 de la manera descrita anteriormente.



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20
25

1ª.- Dispositivo de seguridad para un camino de circulación a gran altura, que comprende un cable u otro órgano alargado que forma barandilla, que se extiende a lo largo del camino de circulación y sostenido por varios medios de soporte espaciados, y un órgano de enganche en forma de anillo, susceptible de deslizarse a lo largo del cable, caracterizado por el hecho de que cada medio de soporte está constituido por un eje sensiblemente horizontal y perpendicular al cable, fijado por un extremo, en el lado exterior al camino de circulación, sobre una parte fija y que lleva, en su otro extremo, en el lado del camino de circulación, una placa de sostenimiento del cable perpendicular al eje y montada giratoria sobre este último, porque el cable está apoyado sencillamente sobre cada eje de soporte y retenido a un lado por la parte fija y al otro por la placa de sostenimiento y porque ésta está provista de dos muescas alineadas de paso del anillo de enganche en uno u otro sentido, abriéndose hacia el exterior en direcciones opuestas, y teniendo una anchura suficiente para que el anillo de enganche pueda colocarse por deslizamiento sobre el cable y pasar por encima del eje de soporte por rotación de la placa de sostenimiento, estando esta última asociada a un medio de retorno a una posición de reposo para la cual las dos muescas quedan alineadas con el cable, cada una en una dirección.

30

2ª.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que cada eje de soporte está asociado a un estribo fijo en forma de horquilla vuelta hacia abajo, susceptible de cubrir la placa de sostenimiento y de cerrar la muesca al pa-

so de ésta por encima del eje.

5 3ª.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que la horquilla de cierre está constituida por una pieza en U centrada en el plano vertical de simetría que pasa por el eje, de anchura superior a la de las muescas, y que recubre la parte superior de la placa de sostenimiento hasta un nivel separado del eje una distancia que permite el paso del órgano de enganche.

10 4ª.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el medio de retorno a la posición de reposo de la placa está constituido por un descentrado del centro de gravedad de esta última a lo largo del eje de simetría que pasa entre las dos muescas.

15 5ª.- Dispositivo de seguridad según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que se aplica a la circulación de una persona sobre un tejado y comprende un cable tendido entre dos puntos fijos, paralelamente al tejado a cierta distancia de éste, y que pasa sobre al menos un medio de soporte intermedio que comprende un eje fijo asociado a una placa de sostenimiento provista de dos muescas alineadas y por que la persona se une por
20 una correa de longitud ajustable a un órgano de enganche constituido por una pieza alargada provista de un escariado interno de diámetro sensiblemente igual al del cable y que forma un cursor susceptible de resbalar a frotamiento suave por el cable por la acción de
25 una tracción ejercida por la correa según una dirección que forma un ángulo inferior a 90º con el cable.

30 6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado por que la correa se fija al cursor por medio de un anillo de enganche amovible del tipo de mosquetón o argolla.

7ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 5ª y 6ª, ca-

racterizado porque el cursor está provisto en sus dos extremos de partes perfiladas que permiten la introducción del cursor en las muescas de la placa de sostenimiento.

8.º.- "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA UN CAMINO DE CIRCULACION A GRAN ALTURA"

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid. 5 SET 1986

P. A.

Alfonso Pizarro de Rivera
Por Foder.

Fig 1

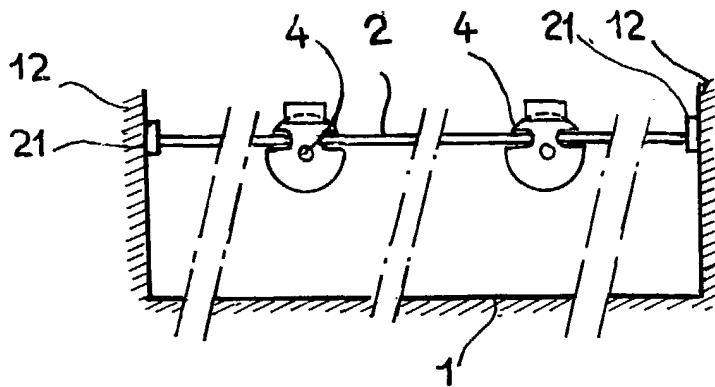


Fig 2

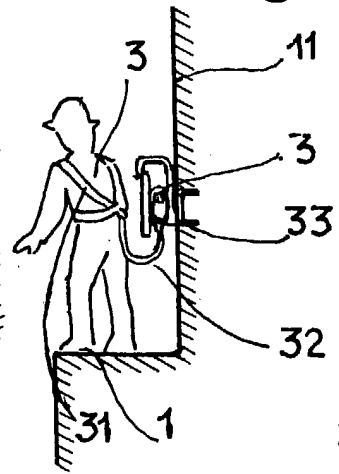


Fig 3

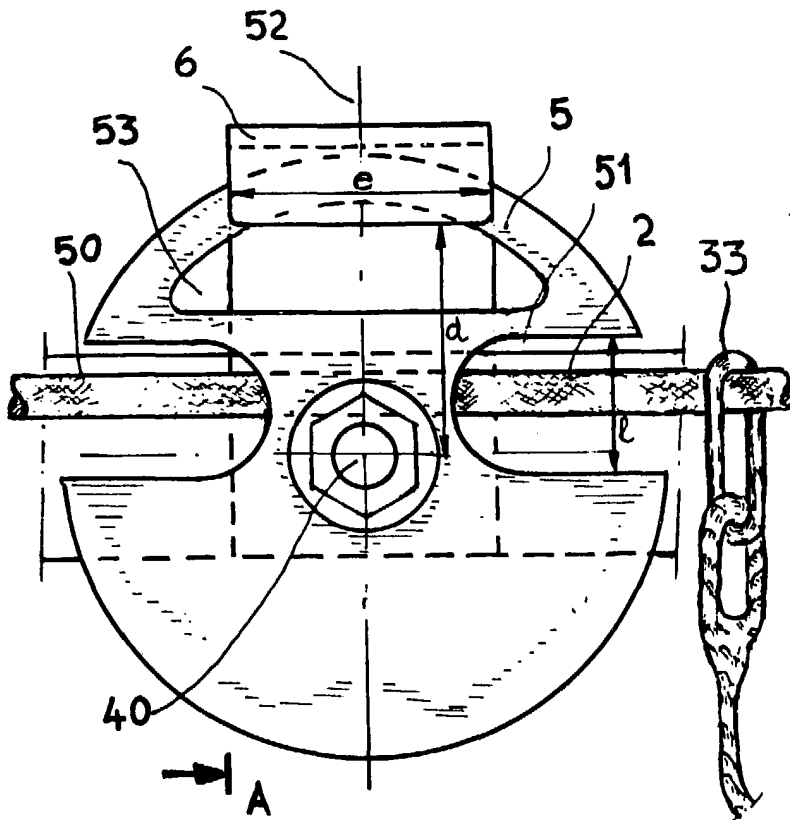


Fig 4

