

Int. Cl. 2: <i>F01F</i>	-6



2057 15

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

JOHN THOMAS KEMP

de nacionalidad británica, domiciliado
en 5a Hylands Close, Epsom, Surrey, In-
glaterra, relativo a:

"DISPOSICION DE BARANDILLA"

=====



Int. Cl.ª: 2017

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a una disposición de barandilla aplicable a varios fines pero, particularmente, adecuada para el uso como barrera de peatones en carreteras y similares. - - - - -

10. Tales barandillas incluyen comunmente órganos horizontales rígidos superior e inferior fijados a montantes adecuadamente espaciados con alguna forma de cerramiento entre los órganos superior e inferior que, en una versión corrientemente en uso hoy día, está compuesto por una serie de barras paralelas y verticales fijadas a los órganos superior e inferior. - - - - -

15. Tales barandillas pueden tener que instalarse en el suelo horizontal y también en declives o pendientes; en los últimos casos las barras verticales están dispuestas necesariamente con un ángulo distinto del recto con respecto a los órganos superior e inferior. - - - - -

20. Si se adopta una estructura rígida, producida por ejemplo por soldadura, es difícil proveer el requerido grado de versatilidad para la aplicación de las unidades de barandilla bajo distintas condiciones que se hallan en las carre-

2057 15



teras, y la presente invención está particularmente dirigida a la construcción de unidades de panel que puedan instalarse tanto en posiciones horizontales o al mismo nivel, como en posiciones en declive, por proporcionar un montaje entre las barras y los órganos horizontales que permite un grado limitado de movimiento pivotante, de modo que los paneles puedan instalarse fácilmente entre los montantes sin que sea necesario producir unidades especiales de panel para diferentes posiciones. - - - - -

- 5.
- 10. Según la presente invención, una unidad de barandilla o panel comprende órganos horizontales tubulares superior e inferior y barras o tubos verticales que los interconectan, estando recibidos los extremos de dichas barras o tubos por casquillos de un elastómero de resina sintética u otro elastómero alojados en aberturas de las superficies enfrentadas de los órganos superior e inferior. - - - - -
- 15.

Los casquillos proporcionan cierta cantidad de flexibilidad, siendo materiales adecuados para los mismos los polialquilenos o los materiales de tipo nylon. Tales casquillos están dispuestos de modo que se fijen por presión en aberturas formadas en los órganos horizontales y al insertar los extremos de las barras o tubos verticales se deforman lo suficiente para proporcionar una cooperación firme entre las barras o tubos y dichos órganos pero tal que permita un ligero movimiento cuando la barandilla deba instalarse en una pendiente. Tales casquillos pueden consistir en piezas estampadas o moldeadas por inyección y pueden incluir un borde o

- 20.
- 25.

205



6 SE 1974

pestaña ensanchada en un extremo y, preferentemente, un orificio ligeramente cónico en el otro extremo capaz de hincharse por introducción de la varilla o tubo para proporcionar una cooperación firme con el larguero. - - - - -

5. Tales casquillos pueden ser relativamente cortos, teniendo una longitud aproximada al diámetro de la barra o pueden ser en forma de "dedales" que tienen una cara extrema cerrada que se asienta contra la cara opuesta del órgano horizontal cuando el dedal está totalmente en su posición.

10. Tal dedal puede proveerse de una serie de aberturas alrededor de la periferia para proporcionar la adecuada flexibilidad a la parte del dedal dispuesta hacia adentro del órgano horizontal. - - - - -

15. Estas distintas estructuras proporcionan cierto grado de flexibilidad y juego en el acoplamiento entre los órganos verticales y horizontales, permitiendo que los paneles standard se distorsionen lo suficiente para la instalación en declives o curvas y evitando la necesidad de producir órganos de panel o cerramientos especiales para el uso
20. bajo estas condiciones. - - - - -

25. Cuando el casquillo es en forma de un dedal completamente cerrado pueden proveerse aberturas para el paso de aire cerca del extremo cerrado a fin de permitir el escape de aire durante el montaje del panel de cerramiento. La disposición de los casquillos o dedales, durante el montaje de los órganos horizontales o largueros, que comprenden una



205715

- 6 SE

hilera de orificios adecuadamente espaciados en las superficies mutuamente enfrentadas, tiene los casquillos o dedales presionados o forzados elásticamente en todos los mencionados orificios y entonces los órganos verticales que pueden ser barras o tubos se sitúan en su posición listos para introducirse o casi introducirse en los casquillos o dedales.

5. Después de ello, los órganos verticales son forzados dentro de los casquillos uno cada vez o, alternativamente, los largueros son sometidos a presión en una plantilla o prensa adecuada de modo que se fuercen las barras o tubos en su posición dentro de los largueros. Si se desea, las superficies periféricas de las barras o tubos pueden hendirse, hacerse rugosas o proveerse de otros medios que proporcionen un enclavamiento para la cooperación con el material del casquillo o del dedal.

10. Para este fin, pueden disponerse ranuras periféricas o espirales o nervios o el extremo de cada barra o tubo puede recalcarse ligeramente para proporcionar una porción extrema mayor que de un agarre satisfactorio contra el casquillo o dedal. - - - - -

20. Las distintas características de la invención se ilustran a título de ejemplo en los planos anexos, en los cuales: - - - - -

25. La Figura 1 es una vista general de una barandilla para peatones o de un parapeto de puente según la presente invención, - - - - -

La Figura 2 es una vista ampliada que ilustra el



-6

acoplamiento de un larguero superior a un montante vertical indicándose, en líneas discontinuas, diferentes posiciones posibles de los largueros, - - - - -

5. La Figura 3 es una vista en planta de la Figura 2, parcialmente en sección, ilustrándose una espiga de acoplamiento antes de la inserción en la posición de fijación,

La Figura 4 es una vista en sección por la línea IV-IV de la Figura 3, ilustrando un casquillo antes de la inserción de una barra vertical, y - - - - -

10. La Figura 5 es una vista de detalle que ilustra un casquillo en forma de un dedal. - - - - -

Como se ilustra en la Figura 1 de los planos, los montantes 6, empotrados en la superficie del suelo, están provistos de cartelas superiores 7 y de cartelas inferiores 8 a las que están fijados órganos horizontales superior 9 e inferior 10 de larguero, soportando estos órganos de larguero a barras o tubos verticales 11 que, conjuntamente con los órganos horizontales, forman paneles de cerramiento instalados entre montantes 6 contiguos. Los largueros superior 9 e inferior 10 están compuestos preferentemente por tubos de sección rectangular, como se indica en la Figura 4 y comprenden una hilera de aberturas 12 convenientemente dispuestas para cooperar con casquillos 13 formados de un elastómero de resina sintética o de otro elastómero, tal como una composición de moldeo o de prensado de polialquileno o una



composición de nylon, preferentemente conformada por medio de moldeo de inyección. - - - - -

5. Cada casquillo 13 está provisto, en un extremo, de un reborde o pestaña 14 y es de menor diámetro externo en el otro extremo, como se indica en 15, para permitir que el casquillo se inserte fácilmente en la abertura 12. El orificio del casquillo es preferentemente cónico por toda su longitud o es cilíndrico en la mayor parte de su longitud y substancialmente del mismo diámetro que la barra o tubo vertical 11 a insertar en el mismo pero la parte del orificio alejada de la pestaña 14 y contigua a la parte externamente cónica 15 es preferentemente cónica hasta llegar a un menor diámetro como se indica en 17, de modo que con la inserción de la barra o tubo 11 la parte extrema del casquillo que queda dentro de los largueros 9 y 10 se hincha hacia afuera alrededor de la cara inferior de la abertura 12 para dar un prieto ajuste que impide la entrada de humedad y proporciona una estructura de limpio aspecto. - - - -

20. Para producir los paneles de cerramiento según la presente invención, se corta el número adecuado de barras o tubos 11 a la longitud adecuada, de modo que ajusten dentro de los casquillos 13 de los largueros 9 y 10 pero preferiblemente se dejan los extremos de las barras o tubos inmediatamente fuera de las caras opuestas del perfil del larguero. Los casquillos 13 se ajustan primero en las aberturas de los largueros 9 y 10, aplicándose si se desea una masilla o adhesivo adecuado y entonces los paneles se ensamblan



205715

5. convenientemente en una plantilla adecuada con las barras o tubos 11 mirando a los extremos abiertos de los casquillos y después se ejerce presión sobre los largueros para forzar las barras o tubos 11 dentro de los casquillos en un grado que dé el espaciado requerido entre los largueros superior e inferior, realizándose convenientemente estas operaciones por medio de una prensa hidráulica. - - - - -

10. La invención no está limitada al uso de los cortos casquillos 13 ilustrados en la Figura 4 de los planos puesto que tales casquillos pueden substituirse por dedales del carácter ilustrado en la Figura 5 de los planos. Tales dedales 21 pueden comprender una ranura periférica 22 que puede introducirse en las aberturas 12 de los largueros 9 y 10 y son en forma abovedada en sus extremos opuestos, en 15. 23, para asentarse contra la pared opuesta del perfil del carril. Si los dedales 21 así formados están completamente cerrados puede proveerse un escape lateral de aire junto al extremo cerrado del dedal para permitir la evacuación del 20. aire cuando las barras o tubos 11 son forzados hacia su posición. Preferentemente, sin embargo, las paredes laterales de tales dedales están provistas de una pluralidad de aberturas alargadas 24 que dejan zonas de material relativamente estrechas entre las aberturas contiguas. Esta disposición proporciona una suficiente flexibilidad para permitir 25. la distorsión del dedal en el ligero grado necesario para permitir la instalación en varias pendientes de calzada. El método de montaje, cuando se utilizan los dedales 21, es



206715

substancialmente el mismo que el ya descrito con referencia al uso de los casquillos 13. - - - - -

5. Como se ilustra en la Figura 2, los montantes están compuestos preferentemente por órganos rectangulares macizos empotrados o embebidos en la superficie del suelo. El uso de secciones rectangulares macizas con la dimensión mayor transversal a la longitud de la barandilla proporciona un aspecto limpio a la estructura acabada. - - - - -

10. Con esta disposición, las cartelas 7 y 8 de los ángulos están compuestas por cartelas en forma de U adaptadas para recibir los extremos de los largueros entre sus patas y dichas cartelas están soldadas a los montantes en la parte superior en el caso de la cartela 7 y a un nivel inferior adecuado en el caso de la cartela 8. La fijación de los largueros a las cartelas se efectúa convenientemente por medio de espigas 28 de fijación, de acero inoxidable, una de las cuales se ilustra separada en la Figura 3. Dichas espigas están compuestas por órganos cilíndricos lisos de un diámetro adecuado que están roscados en un extremo, como se indica en 29. El otro extremo de la espiga está provisto de una parte 25 de alojamiento para accionarla por medio de un tipo normal de llave hexagonal. Se observará que la longitud de la espiga 28 se elige de modo que, cuando la parte roscada 29 se enrosca en la correspondiente pata lateral roscada de la cartela 7, el otro extremo de la espiga que lleva la parte 25 de alojamiento queda justamente enrasada con la cara opuesta de la cartela 7 que incluye una abertu-



205715

ra de holgura para el paso de la espiga 28 de fijación. - -

Se comprenderá que las barandillas deben disponerse de modo que puedan adaptarse a la curvatura de la calzada y para este fin se provee suficiente holgura lateral entre los brazos de las cartelas 7 y 8 y los órganos superior 9 e inferior 10 de larguero para permitir la adaptación a la curvatura de la calzada. Tal holgura se indica en la Figura 3. - - - - -

Según otra característica ilustrada en el lado de la izquierda del montante 6, pueden proveerse casquillos 27 de material plástico, con cabeza. Estos casquillos tienen un orificio capaz de ajustarse fuertemente sobre la espiga 28, una parte de vástago capaz de ajustarse dentro de una abertura de un diámetro adecuado de los largueros 9 y 10 y una pestaña sobresaliente capaz de alojarse entre las pestañas de las cartelas 7 y 8 y los lados de los largueros 9 y 10. Esta disposición proporciona una unión prieta y exenta de vibraciones entre las cartelas 7 y 8 y los largueros superior 9 e inferior 10, al tiempo que proporciona suficiente juego entre los montantes y los largueros para permitir que la barandilla se instale en trozos curvos de calzadas.-

Los dispositivos de barandilla o paneles producidos según la presente invención tienen cierto número de ventajas. En primer lugar, puede obtenerse un acabado a prueba de oxidación cuando se producen a partir de trozos de acero, dado que las partes componentes pueden tratarse por pul-



-6 S

205715

- verización de metales, galvanizado o recubrimiento con plásticos, todo ello antes del montaje del panel. Alternativamente, desde luego, las barandillas pueden producirse fácilmente a partir de aluminio, sin necesitar entonces de ningún tratamiento protector particular. El método de montaje evita la soldadura de los componentes y proporciona suficiente flexibilidad para adaptarse a diferentes condiciones incluyendo la instalación en pendientes o declives. Los largos 9 y 10 pueden ser de cualquier sección deseada y las barras o tubos 11 pueden asimismo ser de distintas secciones. - - - - -

N O T A

- Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Disposición de barandilla, que comprende paneles de cerramiento que incluyen órganos tubulares horizontales superior e inferior y barras o tubos que los interconectan, caracterizada porque los extremos de las barras o tubos quedan recibidos por casquillos de un elastómero de resina sintética u otro elastómero alojados en aberturas de las superficies enfrentadas de los órganos superior e inferior. - - - - -



450719

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los casquillos presentan pestañas en un extremo y tienen un orificio cónico. - - - - -

5. 3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque los casquillos son externamente cónicos en el extremo opuesto a la pestaña para permitir la inserción en los órganos horizontales superior e inferior. - - - - -

10. 4.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los casquillos tienen un orificio substancialmente igual al diámetro de las barras o tubos verticales y una parte extrema cónica de menor diámetro capaz de hacer que la parte del casquillo situada dentro del órgano superior o inferior sea forzada hacia afuera por los extremos de las barras o tubos hacia la cooperación firme con la pared interior de dicho órgano alrededor de las aberturas que alojan los casquillos. - - - - -

15. 20. 5.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los casquillos son en forma de dedales que tienen un extremo cerrado capaz de asentarse contra la pared opuesta del órgano horizontal. -

25. 6.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque la pared lateral del dedal está provista de una pluralidad de hendiduras que dejan barras de conexión delgadas entre ellas que se extienden entre la parte del dedal que se aloja en la abertura del órgano horizontal y un



-6

205715

extremo abovedado dirigido hacia adentro, del dedal que co-
opera con la pared opuesta del órgano horizontal. - - - - -

5. 7.- Disposición según cualquiera de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizada porque incluye montantes
de soporte dispuestos en el suelo con cartelas de montaje y
medios de acoplamiento entre dichas cartelas y los órganos
horizontales. - - - - -

10. 8.- Disposición según la reivindicación 7, carac-
terizada porque el acoplamiento entre las cartelas y los ór-
ganos horizontales se efectúa por medio de espigas cilíndri-
cas que tienen una corta zona roscada en un extremo y una
parte de alojamiento en el otro extremo, siendo tal la lon-
gitud total de la espiga que quede substancialmente enrasa-
da con las caras exteriores de las cartelas en ambos extre-
mos de la espiga. - - - - -

20. 9.- Disposición según cualquiera de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizada porque los órganos hori-
zontales superior e inferior de los paneles de cerramiento
están soportados por cartelas montadas en órganos vertica-
les y porque las cartelas están acopladas a los largueros
por medio de espigas de acoplamiento y se proveen casqui-
llos de plástico en las espigas que tienen porciones dispues-
tas entre las paredes laterales de los largueros y los bra-
zos de las cartelas, las cuales porciones proporcionan sufi-
ciente juego para permitir que la disposición de barandilla
se instale según una curva. - - - - -

-6 S



10.- "DISPOSICION DE BARANDILLA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

5.

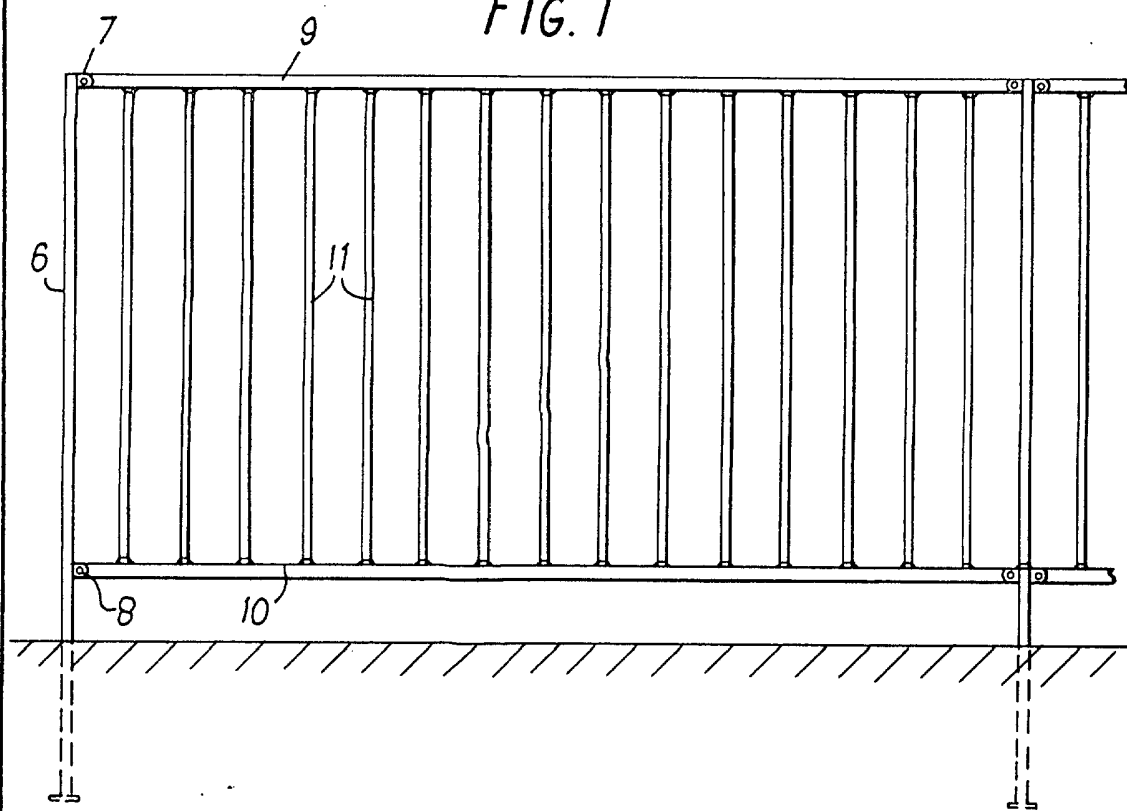
MADRID, - 6 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

maf.



FIG. 1



MADRID. - 5 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]



FIG. 2

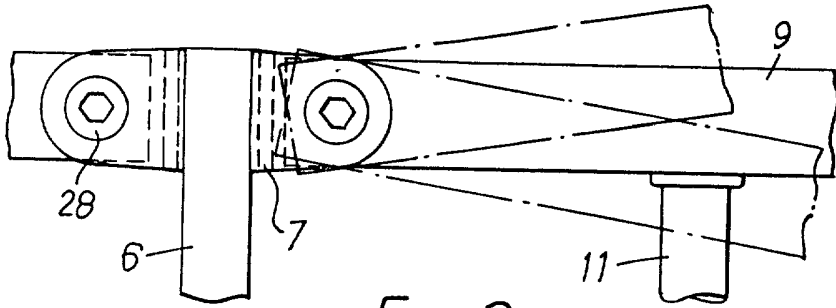


FIG. 3

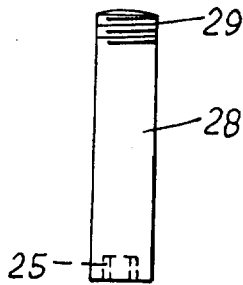
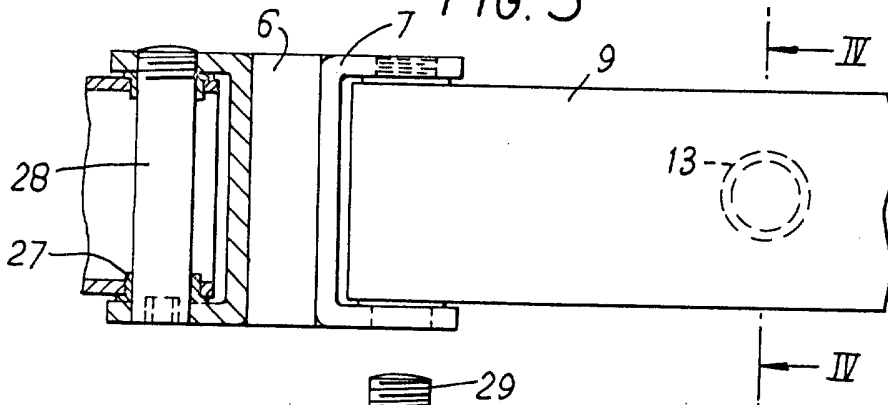


FIG. 4

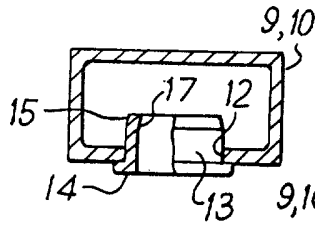
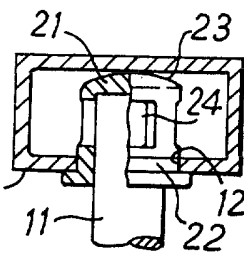


FIG. 5



MADRID, - 5 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]