



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre
de MAUSER KOMMANDIT-GESELLSCHAFT, de
nacionalidad alemana, domiciliada en
5 Köln-Ehrenfeld, Mariensgrasse 28/30,
Alemania, por "DISPOSITIVO ANTIDESLUM-
BRANTE PARA AUTOPISTAS".

El invento se refiere a un dispositivo antideslumbran-
te que se prevé en la zona de la faja central de autopistas o en
entre las pistas de carreteras para tráfico motorizado rápido o en
todos aquellos sitios donde dos vehículos que se cruzan se pue-
5 den entorpecer por la luz de sus focos.

Las conocidas verjas antideslumbrantes con tela metáli-
ca tensada en bastidores, metal desplegado o cubrajuntas de alma
doble no pueden en modo alguno resolver satisfactoriamente los -
problemas existentes, principalmente porque falta en ellas la po-
10 sibilidad de paso y hay un efecto grande de enredamiento y de -



golpe en los casos de accidentes, pero también porque favorecen las acumulaciones de nieve. Por esto ya ha sido propuesto fijar en los tablonos de guía o en zócalos o postes anclados en el suelo en sentido transversal a la pista láminas aisladas antideslumbrantes de acero, metal o planas provistas de un estribo de acero, con una separación que permite el paso a través de ellas. El empleo de acero o de metal para láminas antideslumbrantes aisladas dispuestas encima de los tablonos de guía trae consigo considerables peligros en caso de accidentes. Al chocar los vehículos accidentados contra los tablonos de guía, los pesados elementos de acero ejercen un fuerte efecto de golpe aumentando las consecuencias del accidente, que se acentúan todavía por el efecto cortante de láminas de acero o de metal de forma plana. Además existe en las conocidas aisladas láminas antideslumbrantes la posibilidad de que sean arrojadas sobre la pista opuesta; lo que pone en gran peligro a los vehículos que circulan en dirección contraria. Otra considerable desventaja de los dispositivos antideslumbrantes conocidos consiste en que los sistemas de fijación y de soporte no permiten un ajuste de la orientación. El alineamiento individual de cada lámina antideslumbrante al pie de obra al tiempo de fijarla aumenta considerablemente los gastos de montaje, de modo que debido también a mayor consumo de materiales el coste total del dispositivo antideslumbrante aumenta de un modo injustificable.

El invento tiene el objeto de evitar los inconvenientes antes indicados sin dejar de cumplir todas las exigencias referentes a dispositivos antideslumbrantes, estructurando por un lado las láminas antideslumbrantes de un modo flexible y ligero con estabilidad de autosustentación y de fabricación económica en forma adecuada, y configurando por otro lado sus pies de tal manera que



los elementos de fijación y de soporte permiten modificar la orientación en todas las direcciones así como un ajuste diferenciado de la separación, y que el montaje se puede efectuar en forma sencilla evitando gastos adicionales de modificaciones que haya que hacer al pie de obra.

De acuerdo con el invento, el dispositivo antideslumbrante se compone de láminas antideslumbrantes autosustentadoras dispuestas aisladamente o unidas entre sí, fabricadas a base de un material flexible y a prueba de roturas, preferentemente plástico, a cuyo efecto las láminas están provistas de medios que impiden la proyección, estando ajustables por lo menos en sentido longitudinal y/o transversal en los tablones de guía o en largueros situados entre los soportes de ellos o en soportes sustitutamente independientes ajustables en dirección longitudinal y transversal, de tal manera que los elementos metálicos de los dispositivos de sujeción y de soporte no sobresalen o no sobresalen esencialmente de la altura de los tablones de guía.

La estructura flexible o elástica de las láminas antideslumbrantes se consigue de acuerdo con el invento por ejemplo por el empleo de cuerpos huecos metálicos de pared delgada o de láminas de metal reforzadas en sí, pero de un modo particularmente ventajoso por el empleo de plástico.

La moderna técnica de elaboración del plástico permite una fabricación económica de las láminas antideslumbrantes acabadas en forma práctica junto con sus medios de fijación en una sola pieza. El plástico elimina elevados gastos de manutención. En el proceso de fabricación se tiene un amplio margen en lo referente al colorido.

Así, de acuerdo con un ejemplo de realización del invento, se pueden fabricar las láminas antideslumbrantes como cuer



pos huecos a base del procedimiento de soplado o del procedimiento de extrusión, de realización económicamente favorable. Debido a su alto momento de estabilidad las láminas huecas son especialmente resistentes y por el poco espesor de sus paredes y el reducido consumo de material consiguiente hacen posible una realización liviana que tiene efectos especialmente ventajosos aminorando el efecto del golpe en el caso de accidente. Estas láminas dan al mismo tiempo la posibilidad de un alumbrado desde el interior brindando con esto una facilidad para medidas de señalización en el trayecto de la carretera y en sitios de tráfico importante.

Además de la realización en forma de barra, de acuerdo con el invento las láminas huecas se proponen también en forma de estribo o ondulada, siendo posible su fabricación en forma igualmente sencilla. De este modo un dispositivo antideslumbrante puede consistir en láminas huecas de forma trapezoidal, ondulada o arqueada, que también por su colocación alterna se pueden adaptar a los deseos más diversos en cuanto al efecto estético apetecido o a determinada finalidad práctica.

El ajuste de orientación en todas las direcciones y la fijación de las láminas huecas se consigue de acuerdo con el invento en forma ventajosa por el empleo de una articulación esférica en el zócalo. Al efecto sirve preferentemente una pareja de mandíbulas de sujeción provista de un tornillo tensor para sujetar una esfera situada en el zócalo de rosca o de enchufe del pie de la lámina, efectuando la pareja de mandíbulas de sujeción al mismo tiempo la unión con los tablones de guía o el larguero de soporte. Pero, tal como se ve en los dibujos que representan ejemplos de realización, se pueden emplear también otros medios de sujeción de efectos adecuados. Una posibilidad de fijación especialmente favorable de las láminas la ofrece por ejemplo un tornillo



de sujeción que atraviesa un larguero de soporte tubular y que es girable debido al taladro superior aumentado del larguero de soporte. Al objeto de evitar un lanzamiento de las láminas antideslumbrantes, que haría peligrar gravemente el tráfico en dirección opuesta, se preven de acuerdo con el invento anclajes de las mismas en los elementos de fijación, para lo cual sirven tubos, varillas o cuerdas elásticas, protegidos contra esfuerzos de ruptura e influencias exteriores, que se alojan en el interior de la lámina.

10 Otra forma de realización preferida de acuerdo con el invento es la lámina plana, fabricada ventajosamente mediante el procedimiento de inyección, que en forma de barra aislada consta de un puente circular alto y un puente transversal reforzado, teniendo el pie una mayor sección al objeto de asegurar una estabilidad libre de vibraciones. La fijación ajustable se realiza en la misma forma que en la lámina hueca descrita ventajosamente por medio de una articulación esférica o de un tornillo de giro en el larguero de soporte. El afianzamiento contra el desprendimiento está previsto también en forma igual o similar.

15 Si se dispone un alargamiento oblicuo de la punta y del pie, se puede conseguir mediante sujeción entre sí o por medios de unión una conexión de láminas vecinas y una configuración continua trapezoide del sistema antideslumbrante, de buen efecto estético y con una sujeción libre de vibraciones.

20 Como medio de soporte de las láminas antideslumbrantes ha dado buenos resultados un larguero de tubo, por un lado debido a su momento de resistencia uniforme en todas las direcciones y además por la exigida posibilidad de ajuste de las láminas antideslumbrantes. El larguero tubular hace posible por otra parte -

25 una fácil aplicación de los medios de fijación de las láminas anti

30

321358



deslumbrantes y un montaje sencillo. Al efecto sirve un estribo ahorquillado de enchufe para la sujeción ajustable de los largueros de soporte en los soportes de los tablones de guía. Puesto - que los soportes son de hierros I, se fija el estribo de enchufe con evitación de medidas de preparación adicionales con juego sobre el puente del soporte y se sujeta por medio de un tornillo de sujeción protegido. El estribo de enchufe posee en sus dos lados conchas de soporte para el apoyo de los largueros de soporte, que por su parte se fijan de un modo seguro por medio de tornillos de sujeción. Al objeto de salvar diferencias en la separación de los soportes, los extremos de los largueros de soporte son extensibles en las conchas de apoyo o manguitos del estribo de enchufe y se apoyan en forma girable o virable al objeto de ajustar la orientación de las láminas antideslumbrantes. Para salvar diferencias de altura de soportes colindantes de los tablones de guía sirve un - tornillo de ajuste situado en el vértice del estribo de enchufe.

En lugar de los largueros de soporte tubulares de las láminas antideslumbrantes se pueden emplear en caso necesario también otros perfiles distintos, por ejemplo un perfil angular, teniendo al efecto las conchas de apoyo del estribo de enchufe al mismo tiempo estructuras para alojar también perfiles de este tipo.

Por los motivos indicados el dispositivo antideslumbrante de acuerdo con el invento se puede fabricar con gastos reducidos. La eliminación de los gastos de manutención por el empleo de materiales flexibles para las láminas antideslumbrantes proporciona otras considerables economías más. Debido al ajuste de orientación en todas las direcciones por los medios de fijación y los largueros de soporte de acuerdo con el invento por un lado y por el otro lado debido a la evitación de gastos de preparación al pie de obra, se puede efectuar el montaje con economía de gastos y de ---

321358



tiempo y en forma fácil. En caso de deterioros, las distintas
láminas y los elementos de soporte se pueden recambiar de un mo-
do muy rápido también por personas no adiestradas. Una ventaja
esencial de acuerdo con el invento es que todos los elementos de
5 sujeción y de soporte de acero están situados cerca del suelo pro-
tegidos por los tablones de guía, y que las láminas sobresalien-
tes son de material elástico y están anclados en forma segura. De
bido a esto se evitan en los casos de accidentes consecuencias
graves, ya que se suprimen los fuertes efectos de golpes y de des-
10 prendimiento de las láminas. La fijación de acuerdo con el inven-
to del dispositivo antideslumbrante a la altura de los tablones de
guía proporciona una distancia libre sobre el suelo que hace posi-
ble segar sin entorpecimiento la hierba en el seto central verde.
El firme anclaje y aprisionamiento del sistema de soporte del dis-
15 positivo antideslumbrante garantiza un movimiento de compensación
que sigue a la deformación del tablón de guía al objeto de amorti-
guar el choque de un vehículo accidentado.

El invento se describe con ayuda de los ejemplos de rea-
lización representados en los dibujos con explicación de otras ca-
20 racterísticas como sigue:

Los dibujos muestran:

Fig. 1 la vista en perspectiva de una instalación antideslumbrante
con láminas huecas.

25 Fig. 2 la vista de una lámina hueca con fijación articulada en un
larguero de soporte situado entre los soportes de la barre-
ra de protección.

Fig. 3 la vista de una lámina hueca con fijación en los tablones
de protección.

30 Fig. 4 la sección de la fijación mediante esfera articulada de una
lámina hueca en el larguero de soporte tubular.

Fig. 5 la vista lateral de la fijación mediante articulación esfé

321358



rica, de acuerdo con la figura 4.

- Fig. 6 la sección de una fijación articulada en un larguero tubular por medio de un tornillo tensor.
- Fig. 7 la sección de una fijación articulada en un larguero de soporte de perfil de hierro.
- Fig. 8 dos fijaciones de enchufe de la lámina hueca sobre el larguero de soporte, en sección.
- Fig. 9 la unión transversal en la punta de las láminas huecas.
- Fig. 10 la sección de una lámina hueca con anclaje tubular contra el desprendimiento.
- Fig. 11 la sección de una lámina hueca con anclaje en forma de manguera.
- Fig. 12 la sección de una lámina hueca con anclaje en forma de cuerda.
- Fig. 13 la sección de una lámina hueca con anclaje en forma de varilla.
- Fig. 14 la vista lateral de un sistema trapezoide de láminas huecas.
- Fig. 15 la vista lateral de un sistema ondulado de láminas huecas.
- Fig. 16 la vista lateral de un sistema antideslumbrante de láminas huecas en forma de varillas y de arcos.
- Fig. 17 la vista lateral de una lámina plana con la parte inferior parcialmente seccionada en sentido longitudinal.
- Fig. 18 la vista frontal de una lámina hueca conforme a la figura 18
- Fig. 18a la vista en perspectiva de una instalación antideslumbrante con láminas planas.
- Fig. 19 el corte longitudinal parcial de una lámina plana con anclaje de varilla.
- Fig. 20 el corte longitudinal parcial de una lámina plana con anclaje de cuerda.
- Fig. 21 la sección parcial A - B de una lámina plana con anclaje de varilla de acuerdo con la figura 19.



- Fig. 22 la vista lateral de una lámina plana con la pieza oblicua de unión alargada en la punta y el pie.
- Fig. 23 la vista en perspectiva de un sistema trapezoide antideslumbrante de láminas planas de acuerdo con la figura 22.
- 5 Fig. 24 la vista lateral del estribo de enchufe para la fijación de los largueros tubulares.
- Fig. 25 la vista desde arriba sobre el estribo de enchufe.
- Fig. 26 la vista lateral del estribo de enchufe para fijación de los largueros tubulares.
- 10 Fig. 27 la vista lateral del estribo de enchufe para la fijación de un larguero perfilado.
- Fig. 28 el corte longitudinal de un estribo de enchufe de dos partes con sujeción de los largueros tubulares por medio de man
guitos.
- 15 Fig. 29 la vista lateral del estribo de enchufe de acuerdo con la figura 28.

En la forma de realización, conforme a las figuras 1, 2 - 5 y 7 la lámina hueca 1 está fijada por medio de un soporte esférico articulado 2 sobre el larguero de soporte tubular 3 que está situado entre dos soportes 4 de los tablones de protección 5. La lámina hueca 1 posee en su extremo inferior el vástago roscado o de enchufe 6 para recibir la esfera de soporte 7 que está rodeada por las mandíbulas de sujeción 8 del soporte 2 que consta de dos piezas, estando el extremo inferior del soporte 2 estructurado como abrazadera 9 que rodea el larguero de soporte 3 (Fig. 4). La esfera de apoyo 7 que consta preferentemente de plástico duro, puede formar también una sola pieza con la lámina hueca, si en la fabricación se coloca junto con ella en el molde.

20

25

Por medio del tornillo tensor 10 se obtiene el asiento firme de los dos elementos de soporte 8, 9 al mismo tiempo en la parte esférica 7 y en el larguero de soporte 3, a cuyo efecto en las

30

321358



superficies de contacto de los elementos de soporte están provis-
tos nervios, ranuras o levas de cantos agudos como protección con-
tra el deslizamiento. La parte inferior del soporte 2 que sirve
de abrazadera 9, está ensanchada para obtener un contacto adhesi-
vo seguro. Nervios de refuerzo 11 sirven para la estabilización de
5 los elementos de soporte 2 (Figs. 4, 5.).

Si en lugar del larguero de soporte en forma de tubo se
emplea otro de un perfil distinto, por ejemplo un hierro en forma
de I o angular, puede servir para la fijación también una brida
10 roscada en lugar de la abrazadera 9.

Tal como se ve en la figura 7, los dos elementos de so-
porte 2 reciben un vástago inferior 12 con una garra de aprisiona-
miento 13, cuando el larguero de soporte 14 es de perfil de hierro.

Para la fijación de la lámina hueca 16 directamente en
15 los tablones de protección, de acuerdo con la forma de realización
de la figura 3, sirve un estribo de apoyo 14 colocado sobre los ta-
blones de protección y al que corresponde un segmento esférico 15
en el que se apoya en forma girable la parte inferior semiesférica
de la lámina 16. La fijación se efectúa por medio del anillo de
20 ajuste 17 y el tornillo tensor 18, el cual se apoya a través de una
eclisa intermedia 19 contra la eclisa de tensión 20, que se ajusta
a los salientes inferiores de los tablones de protección 5. Los pa-
sos 21, 22 para los tornillos en el estribo de soporte 14 y la
eclisa de tensión 20 están ampliados, de modo que el tornillo ten-
25 sor 18 puede seguir a los movimientos de giro de la lámina hueca 16.
En lugar de la eclisa de tensión 20, se puede colocar también en la
forma señalada con rayitas una eclisa de tensión 23 directamente de
bajo del estribo de soporte 14, con lo cual el tornillo tensor 18
se acorta de un modo correspondiente. Entonces el estribo de sopor-
30 te 14 y el estribo de tensión 23 respectivamente abrazan el ala
terminal superior de los tablones de protección 5.

321358



El ejemplo de realización conforme a la figura 3 muestra también la disposición de un alumbrado interior 24, a cuyo efecto el tornillo 18 está hueco, al objeto de alojar el cable eléctrico 25.

5 La figura 6 muestra en sección transversal una forma de realización ventajosa de la fijación de láminas antideslumbrantes 1 en un larguero de soporte tubular 3. Por medio de un tornillo tensor 71 que atraviesa el tubo de soporte 3 se consigue la fijación de la lámina hueca 1, para lo cual el taladro superior 72 del tubo de soporte tiene una medida mayor, para hacer posible el movimiento de giro del tornillo tensor 71, al objeto de hacer posible la orientación de la lámina en todas las direcciones. Las arandelas intermedias 68 de forma adecuada aseguran el contacto y la movilidad en el larguero de soporte. A título de ejemplo la lámina hueca 1 está provista aquí en su pie de un manguito de enchufe 69 que en su terminación tiene una brida de fijación 67. Para asegurar la unión de enchufe, pueden servir pasadores 70 de plástico de retención automática.

20 El acoplamiento por enchufe representado por el ejemplo de realización de la figura 8 en el lado derecho, muestra la lámina 26 en sección sin modificar, estando previsto un manguito tubular 27 de dimensiones adecuadas que en la parte inferior tiene un aplanamiento 28 para la fijación en el larguero de soporte 3. El afianzamiento de la sujeción de la lámina 26 se efectúa por un lado por un encierro elástico de un saliente en forma de acanaladura o de levas 29 o por medio de pasadores 30 de plástico de retención automática. En la conexión por enchufe representada en el lado izquierdo de la figura 8 la lámina hueca 31 tiene en su parte extremo inferior un collar 32, que se enchufa con contacto geométrico sobre un tubo 33 fijado en el larguero de soporte 3. El encierro elástico de un saliente 34 en forma de acanaladura asegura la sujeción de la lámina hueca 31.



La fijación de las láminas antideslumbrantes de acuerdo con la figura 8 hace posible para determinados casos una colocación previamente montada y orientada en el larguero de soporte, efectuándose al efecto el ajuste transversal a través del larguero de soporte ajustable.

Para asegurar el mantenimiento de la separación entre láminas antideslumbrantes vecinas, éstas pueden estar provistas de una estrangulación superior 35, tal como se ve en la figura 9, Por el encaje del anillo de sujeción 36 se puede fijar siempre una varilla de conexión 37 o en su lugar una cadena de plástico.

El afianzamiento de las láminas huecas contra el desprendimiento o la rotura está representado en los ejemplos de realización 10 a 13.

En la forma de realización de acuerdo con la figura 10 la lámina hueca 1 está provista en su punta 38 de una estrangulación 39 y de una pieza de anclaje 40 para una cadena. En el lado de su pie la lámina hueca termina en una parte reforzada 41 en forma de segmento esférico o cono, que está provisto del perno roscado 44, que está enroscado en la esfera de articulación 45. La esfera de articulación 45 está sujeta firmemente por la abrazadera doble 46 fijada en forma ajustable en el larguero de soporte. En el interior de la lámina hueca 1 está situado el tubo de soporte que consta de metal o de plástico y cuya brida inferior 47 que tiene forma cónica se ajusta a la superficie de contacto formada análogamente de la esfera de articulación 45.

El extremo superior del tubo 42 está rodeado con ajuste geométrico por la estrangulación 39 de la lámina. El tubo 42 se puede montar introduciéndole directamente en el molde de inyección de la lámina. Pero también se puede introducir posteriormente, para lo cual en caso necesario puede aplicarse algún pegamento plástico sobre las superficies de contacto de la lámina para asegurar mejor la



5 sujeción del tubo 42. La presencia del tubo de apoyo y sujeción
42 garantiza una buena conservación de la forma de la lámina hue
ca 1, especialmente bajo continuos y cambiantes influencias atmos
féricas y térmicas. Su presencia permite aminorar el grueso de pa
red de la lámina hueca hasta una medida mínima de autosustentación,
de modo que precisamente en este caso se consiguen esenciales eco
nomías de material. También el tubo puede ser de pared muy delgada,
de modo que pueda seguir sin dificultad a movimientos de desviación
de la lámina hueca en casos de accidentes de tráfico. Para compen
10 sar eventuales diferencias de dilatación entre la lámina hueca 1
y el tubo de sustentación 42, pero también para reforzar a este úl
timo, están previstas ondulaciones 43 por lo menos a través de un
tramo determinado.

15 En la forma de realización de acuerdo con la figura 11
sirve como medio de afianzamiento una manguera elástica 48 que está
provista de un ensanchamiento superior 49, cuyo diámetro exterior
excede en la zona expuesta a la rotura el diámetro básico de la
lámina hueca. En el extremo inferior de la manguera elástica, que
puede ser de un material resistente, por ejemplo goma, materia plás
20 tica, etc. reforzada con tejido, está prevista una brida terminal
50. Esta brida terminal está anclada en la esfera de articulación
51. La esfera de articulación 51 se compone de dos piezas, estando
la parte superior 52 y la parte inferior 53 unidas por un acopla
miento de rosca o de enchufe 54. La brida terminal 50 de la mangue
25 ra 48 está aprisionada entre las dos partes 52 y 53 de la esfera
de articulación. En el caso eventual de una rotura de la lámina
hueca en la zona de su sujeción, se impide su desprendimiento por
que la lámina es recogida por el ensanchamiento 49 de la manguera
48. La longitud de la manguera tiene que ser solamente una parte
30 de la altura de la lámina. La diferente distancia para con la suje
ción básica elimina las cargas de ruptura originadas por el choque
y evita así la ruptura de la manguera 48.



En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 12 se efectúa el anclaje de la lámina hueca 1 en el soporte articulado 45, 46 por medio de una cuerda de seguridad 55, que por un lado está anclada en el ojal 56 del vástago roscado 57 fijado en la esfera de articulación 45 y por el otro lado en un ojal 58 de la parte superior de anclaje y enchufe 59 de la lámina hueca 1. La pieza de enchufe 59 posee el cono de transición 60 que termina en una ramura 61 y contra el cual se apoya el borde de la abertura 62 de la lámina hueca 1 en forma de autosujeción y hermetización. La cuerda de seguridad 55 tiene una longitud mayor que la altura de la lámina hueca, de modo que en caso de accidentes no está sometida a esfuerzos de tensión y de ruptura.

La forma de realización de acuerdo con la figura 13 muestra como medio de afianzamiento una varilla 63 de material resistente, por ejemplo de metal, que por un lado está anclado por ejemplo por medio de una rosca en la punta 64 y por el otro lado por el bloqueo 65, 66 en la esfera de articulación 45. Para compensar eventuales diferencias de dilatación, existe entre el bloqueo 65 y la placa de tope 66 situada en la esfera de articulación 45 un espacio de juego adecuado.

En la forma de realización de las láminas huecas representada a la derecha en la figura 14, se unen dos brazos 73 oblicuamente colindantes a través del arco terminal superior 74 para formar una lámina doble. La sección puede ser redonda, angulosa o también ovalada. A título de ejemplo la lámina representada a la izquierda se compone de varias piezas, estando unidos dos brazos 75 de lámina por medio de manguitos de enchufe 77 incorporados y por el arco 76 superpuesto. Al objeto de ajustar la separación entre los brazos 75 el arco 76 puede estar provisto de una articulación 78. Para la fijación en el larguero de soporte 3 está previsto aquí la unión articulada de acuerdo con la figura 6 por medio

321358



del tornillo tensor 71 y del manguito de enchufe 69 con la brida de soporte 67, cuya longitud corresponde más o menos a la anchura del arco 74, 76.

De acuerdo con el ejemplo de realización de la figura 15
5 el acoplamiento de dos brazos de láminas 79 con arco de transición 80 superior e inferior se efectúa por medio de manguitos de enchufe 81, 82, formando los manguitos de enchufe 82 con las abrazaderas 83 un elemento para la fijación en el larguero de soporte 3. De este modo se origina un sistema antideslumbrante continuo y ondulado.
10 En lugar de las transiciones semicirculares se pueden emplear para mejorar las separaciones longitudinales también arcos con pieza intermedia recta. Igualmente y por razones de la más económica fabricación en serie, las láminas huecas pueden ser elementos arqueados iguales que se unen a la mitad de su altura, tal como se señala
15 con trazo de puntos y rayitas.

La disposición alterna de láminas dobles 84 y láminas simples 85 representada en la figura 16 muestra una de las posibilidades de combinar diversas formas de realización de láminas huecas o también planas. Tal efecto se puede conseguir por medio de una coloración variada de las distintas láminas una mayor soltura del sistema antideslumbrante y una señalización eficaz. En la disposición
20 de acuerdo con la figura 16 la fijación de las láminas sobre el larguero de soporte 3 se efectúa de igual manera que en la figura 6.

La lámina plana 86 fabricada en una sola pieza preferentemente por el procedimiento de inyección, en la forma de realización conforme a las figuras 17, 18 18a posee el puente erecto circundante 88 que se estrecha convenientemente hacia la punta y que enmarca el puente transversal 87 reforzado por ondulaciones 87. En lugar de las ondulaciones se pueden emplear también otras deformaciones estabilizantes del puente transversal 87. Para la ulterior
30 estabilización de la lámina plana sirve el puente erecto central 89.

321358



En la punta está previsto el vástago de encaje 90, que sirve para recibir una cadena longitudinal de plástico o una varilla para la conexión superior de las distintas láminas y para señalar la alineación.

5 El pie de la lámina 86 posee el vástago de enchufe o de rosca 92 para el acoplamiento esférico articulado 2 en el larguero de soporte 3 y de acuerdo con las figuras 4, 5. En lugar del vástago roscado 92 la esfera articulada 7 puede formar también directamente una pieza con el pie de la lámina. El pie puede tener también forma obtusa y sin vástago en cuyo caso sirven para la fijación piezas de sujeción o manguitos de enchufe.

10 Tal como lo muestra el diseño de puntos y rayitas en las figuras 17, 18, 18a, tiene el pie en su transición desde el puente transversal 87 al vástago roscado 92 un cono truncado hueco 93. De acuerdo con lo representado en las figuras 19, 20, 21 este cono truncado sirve para recibir los medios de anclaje y de refuerzo para proteger la peligrosa zona de tensión contra la ruptura y para impedir el desprendimiento. En la forma de realización de acuerdo con la figura 19 el cono truncado hueco 93 está provisto de un buje incorporado 95 que se apoya en el escalón anular 96.

15 Para el anclaje y la protección contra el desprendimiento sirve un alambre de material resistente o una varilla perfilada 97 que está anclada por un lado en la esfera de articulación 7a y por el otro lado en el puente central 89 de la lámina antideslumbrante 1. Para el anclaje de la varilla 97 en la esfera de articulación 7a sirve el bloqueo 98, por ejemplo un afianzamiento mediante contratuerca que se apoya contra una placa de apoyo 99 en el lado inferior de la esfera de articulación. Según el tipo de material empleado para la lámina antideslumbrante y las características de la varilla 97 puede haber diferentes coeficientes de dilatación, en consideración a lo cual resulta conveniente dejar entre el blo-



queo 98 y la placa de apoyo 99 un espacio de juego conveniente pa
ra compensar las diferencias de dilatación. Este juego es recomen
dable también al objeto de evitar una tensión de tracción aumenta
da al doblarse o romperse la lámina antideslumbrante, de tal modo
5 que en cualquier caso se impide por medio de la varilla 97 el des
prendimiento.

El anclaje de la varilla o del alambre 97 en la punta de
la lámina o en el puente central 89 queda afianzado cuando al in
yectar la lámina se coloca al mismo tiempo la varilla 97 en el mol
10 de y se incrusta de este modo en la colada. Al introducir posterior
mente la varilla 97 en una cavidad dejada, se puede conseguir el
anclaje por ejemplo por medio de pegamentos sintéticos. Para el
afianzamiento contra el desprendimiento es suficiente que la vari
15 lla de anclaje 97 se extienda solamente sobre una parte de la altu
ra de la lámina antideslumbrante. Su continuidad a través de toda
la longitud da lógicamente un refuerzo esencial de la lámina anti
deslumbrante y el mayor consumo de material para la varilla se pue
de compensar aminorando el espesor de pared del puente. Por consi
guiente al puente 89 se le provee de un refuerzo en la zona donde
20 rodea la varilla 97.

Según el procedimiento de fabricación empleado la varilla
97 puede tener una subdivisión, preferentemente en la parte infe
rior del manguito de enchufe 95, para lo cual la parte inferior 97a
de la varilla se une por medio de un manguito de unión o de un cas
25 quillo roscado 101 con la parte superior de la varilla 97.

En las formas de realización de acuerdo con la figura 20
el cono de transición 93 del pie tiene un nervio interior 102 que
se prolonga hacia abajo hasta el vástago roscado 92 y tiene abajo
un ojal 103 para recibir la cuerda de seguridad 104. La cuerda de
30 seguridad 104, alojada en las dos cámaras formadas por el nervio
central 102, está anclada con su extremo exterior en el ojal 105 del



vástago roscado 106 embutido en la esfera de articulación 7b. Al romperse la lámina antideslumbrante se desarrolla la cuerda de seguridad 104 y recoge la lámina en su movimiento de proyección. La longitud de la cuerda de seguridad 104 está ajustada de tal manera que queda garantizado el apoyo de la lámina antideslumbrante antes de alcanzar la pista. El manguito interior 107 está situado en esta forma de realización solamente en la parte inferior cilíndrica del cono de transición del pie 93 y del vástago roscado 92.

Debido a la disposición de los manguitos de enchufe y de las varillas de seguridad es posible aminorar el grueso de pared de la lámina antideslumbrante sin que por esto se merme su estabilidad. El pequeño aumento del coste debido a los sistemas de seguridad, se compensa plenamente por la economía de material.

Eventuales deformaciones debidas a influencias atmosféricas o térmicas se evitan por medio de la armadura.

La forma liviana de los sistemas de seguridad y su colocación preferente en el pie de la lámina antideslumbrante flexible impide un aumento del efecto de choque en caso de accidente.

Resulta esencial la imposibilidad absoluta del desprendimiento de las láminas antideslumbrantes también en los choques más graves de vehículos accidentados y de la desviación deformativa consiguiente de los tablonos y largueros de soporte. Al efecto es importante que los medios de afianzamiento no se ven desde fuera y que están completamente protegidos contra influencias mecánicas o manipulaciones indebidas.

El invento incluye que en lugar del acoplamiento por esfera de articulación representado y descrito en los ejemplos de realización se pueden emplear también otros acoplamientos rígidos o ajustables.

En la forma de realización de acuerdo con la figura 22 la lámina plana 165 tiene en sus dos extremos una prolongación 166 que

321358



asciende en forma oblicua y que al rozarse entre sí las láminas
corresponde a la prolongación 166 de la lámina vecina, debido a
lo cual se obtiene el sistema antideslumbrante representado en la
figura 23 de forma trapezoidal. La unión de las partes prolonga-
5 das 166 se puede efectuar por medio de autosujeción o por atorni-
llamiento, La fijación se efectúa por atornillamiento a un largue-
ro de soporte 167 perfilado.

Los ejemplos de realización de acuerdo con las figuras
24 a 29 muestran la fijación de los largueros de soporte en los so-
10 portes 4 de los tablones de protección, cuya fijación colabora con
la fijación articulada de las láminas antideslumbrantes y se puede
ajustar en su altura así como en las direcciones longitudinal y
transversal. En la forma de realización de acuerdo con las figuras
24 a 27 el estribo de enchufe 108 posee la terminación ahorquilla-
15 da 109, cuyos dos brazos 110 y 111 se prolongan en las conchas de
apoyo 112 de los largueros de soporte 3. La parte ahorquillada 109
rodea con sus dos brazos 110, 111 con juego considerable el ala
114 del soporte 115 de hierro en forma de I. En el brazo 110 se en-
cuentra la leva roscada 116 para recibir el tornillo tensor 117
20 que está afianzado por medio de la contratuerca 118 y se aprieta
con su vástago a través de la placa de presión 119 contra el puen-
te 114, garantizando así la sujeción firme del estribo de enchufe
108. El lado interior del brazo 111 tiene en su zona de contacto
el dentado 120 que sirve de protección contra el deslizamiento. En
25 la parte trasera superior de la punta 109 ahorquillada se encuen-
tra la leva roscada 121 para recibir el tornillo de ajuste 122 ase-
gurado por la contratuerca 123, cuyo tornillo se apoya con su vás-
tago sobre el borde superior del puente 114 y sirve para la regula-
ción de la altura del estribo de enchufe 108. La punta 109 posee en
30 ambos lados los nervios salientes 124 que se prolongan en la limi-
tación lateral 125 de las conchas 112. Las conchas de apoyo 112 que

321358

30 DIC



en consonancia con la distancia a salvar entre los soportes 115 tienen longitud suficiente, están provistas cerca de su extremo libre de nervios amulares 126 que están alzados en un lado. La leva roscada 127 sirve para recibir un tornillo tensor 128, que
5 está afianzado por la contratuerca 129 y cuyo vástago se aprieta a través de la placa de presión 130 contra el larguero de soporte 3. Las conchas de apoyo 112 tienen a la altura del eje del larguero el escalón 131 que sobresale hacia fuera, por el cual es posible fijar con el mismo estribo de enchufe discrecionalmente
10 en lugar del larguero de soporte tubular 3 también un larguero de soporte con otro perfil distinto, por ejemplo con perfil angular 113.

La realización en dos partes del estribo de enchufe 108a de acuerdo con las figuras 28 y 29 se compone de las piezas 132 y
15 133, La parte ahorquillada 134 de la pieza 132 encierra con su brazo 135 el brazo sobresaliente 136 de la pieza 133, de modo que al apretarse el tornillo tensor 110 apoyado en el brazo 138 de la pieza 132 del estribo de enchufe, el brazo 136 con el dentado de protección contra el deslizamiento 137 se aprieta contra el puente de
20 soporte 114. El extremo 139 del brazo 136 rodea a modo de gancho el puente de soporte 114 y está provisto de la leva roscada 140 solamente para recibir el tornillo de ajuste 122. La leva roscada 140 atraviesa la parte 134 de la pieza 132 del estribo de enchufe. Los brazos 135, 138 de la parte ahorquillada 134 están provistos de los
25 nervios de refuerzo 141 sobresalientes que se prolongan en los manguitos de apoyo 142 de los largueros de soporte 3. Cerca del extremo libre de los manguitos de enchufe y apoyo 142 se encuentran las levallas roscadas superiores 143 para recibir el tornillo tensor 144 afianzado por la contratuerca 145. La transición del brazo 136 en
30 la pieza 133 hacia el manguito de apoyo 142 está reforzada por los nervios 146.

321358



2.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con la rei
vindicación anterior, caracterizado porque cuerpos huecos con sec
ción redonda, ovalada u otra conveniente sirven como láminas anti
deslumbrantes que tienen dispositivos para la fijación ajustable
5 en los tablones de protección o en los largueros de soporte.

3.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las rei
vindicaciones anteriores, caracterizado porque para la fijación de
la lámina antideslumbrante que consta de un cuerpo hueco cerrado,
está previsto en su extremo inferior un vástago roscado o de en-
10 chufe, que encaja en una esfera de articulación, tensándose por
medio de un soporte compuesto de dos partes y reforzado por ner-
vios por un lado por medio de mandíbulas esféricas de sujeción
provistas de medios antideslizantes o de ataque la esfera de arti
culación y por otro lado por medio del tornillo tensor a través de
15 las abrazaderas o brazos de sujeción se efectúa la fijación simul
tánea en el larguero tubular.

4.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las
reivindicaciones anteriores, caracterizado por la fijación de la
lámina hueca en los tablones de protección de tal manera que el
20 extremo inferior semiesférico de la lámina hueca se apoya en un
segmento esférico provisto de un fondo muy abierto y que se sos-
tiene en una eclisa de soporte apoyada en los brazos superiores de
los tablones de protección, y que para la fijación de la lámina
hueca con su soporte sirve un tornillo tensor fijado en el cuello
25 de la lámina hueca y que se apoya contra la eclisa de tensión in-
ferior que se ajusta a los salientes del tablón de protección con
interposición de una contraeclisa en forma de estribo o segmento
esférico, estando previstas para el movimiento de giro del torni-
llo tensor en todas las direcciones mayores aberturas en la eclis-
30 sa de soporte y en la eclisa de tensión.

5.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las rei



vindicaciones anteriores, caracterizado por la fijación de las láminas huecas por medio de manguitos de enchufe colocados en el larguero de soporte sobre los cuales se aplica con ajuste geométrico el extremo abierto o deformado de la lámina hueca, proporcionando pasadores de plástico de retención automática un afianzamiento adicional de la sujeción.

6.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la existencia de un alumbrado interior de las láminas huecas, para lo cual la conducción eléctrica atraviesa preferentemente medios de fijación de estructura hueca o provistos de perforaciones, pasando por ejemplo a través del tornillo tensor hueco.

7.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la existencia de una conexión superior de láminas huecas colindantes por medio de cadenas de plástico o de varillas que por medio de un eslabón o de una placa anular encajan con sujeción automática en un estrangulamiento situado en la punta de la lámina hueca.

8.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por anclajes protegidos contra influencias externas, para el apoyo y afianzamiento de las láminas huecas contra el desprendimiento, efectuándose el anclaje por un lado mediante un acoplamiento elástico y móvil dentro de la lámina hueca y por otro lado dentro del elemento de articulación.

9.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición coaxial de un tubo de apoyo o de sujeción, provisto preferentemente de ondulaciones, dentro de la lámina hueca y que está anclado por un lado en la punta de la lámina hueca y por el otro lado en la esfera de articulación, por ejemplo mediante contacto oblicuo del extremo abridado.



10.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de una manguera resistente y elástica dentro de la lámina hueca, estando el extremo inferior, configurado por ejemplo en forma de brida, anclado en las esferas de articulación formadas por dos piezas, y teniendo el extremo superior un abultamiento anular que sobresale hacia fuera.

11.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la existencia de una cuerda de seguridad dentro de la lámina hueca, que está anclada por un lado en la punta por medio de los elementos de sujeción y por el otro lado dentro de la esfera de articulación por ejemplo por medio de un tornillo de vástago.

12.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la existencia de una varilla de anclaje compuesta de una o de varias piezas y que se extiende a través de toda la altura de la lámina dentro de la lámina hueca, estando la varilla anclada por un lado en la punta de la lámina hueca y por el otro lado por medio del bloqueo dentro de la esfera de articulación con juego.

13.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una estructuración de una sola o de dos piezas en forma de U de las láminas huecas, con sección redonda, ovalada o angular, estando unidos los dos brazos que se abren hacia abajo o dos brazos que transcurren paralelos por lo menos en la punta mediante un arco tubular de una sola o de dos piezas, y estando fijados en forma ajustable en el larguero de soporte.

14.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la fijación de las láminas antideslumbrantes en el larguero de soporte por medio de un tornillo tensor que atraviesa el larguero de soporte, estando



5 dispuestas a ambos lados del larguero de soporte arandelas inter
medias de forma adecuada, cuya superior sirve como asiento del
apoyo del pie estando dimensionado el taladro superior del largue
ro de soporte adecuadamente mayor para el movimiento de giro del
tornillo tensor.

10 15.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las
reivindicaciones anteriores, caracterizado por la estructuración
plana de la lámina antideslumbrante con un puente elevado circun
dante y un puente elevado central, estando limitado por los puen
tes elevados corridos, un puente transversal reforzado preferente
mente por ondulaciones, y llevando el pie, que preferentemente tie
ne una sección mayor, el cono hueco y los medios de acoplamiento,
que forman con él una pieza o son desmontables, por ejemplo un vés
tago roscado para la unión con la esfera de articulación del sopor
te articulado que sirve para la fijación en el larguero de soporte.

20 16.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las
reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición, pro
tegida contra influencias exteriores, de medios de afianzamiento
de las láminas planas contra la rotura y el desprendimiento, estan
do provisto preferentemente el cono truncado totalmente o en parte
de un casquillo interior y sirviendo como medio de afianzamiento
una varilla de una sola o de varias piezas anclada en el puente
central y en la esfera de articulación o una cuerda de seguridad,
por ejemplo de nylon, anclada en el cono y en la esfera de articu
lación.

25 30 17.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lámina plana
está provista en ambos extremos de prolongaciones de transcurso pa
ralelo y oblicuo, que se complementan con la parte prolongada de
la lámina colindante y unidas con ésta forman un sistema antideslum
brante continuo de forma trapezoide que está fijado sobre un lar-

321358



guero de soporte ajustable.

18.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un estribo de enchufe de una o de dos piezas, provisto de nervios laterales sa
5 lientes y que sirve para la fijación de los largueros de soporte de las láminas antideslumbrantes, tiene en ambos lados conchas de apoyo o manguitos de enchufe y rodea el puente del poste con bastante juego, sirviendo un tornillo de sujeción afianzado para la fijación, asegurada por medios antideslizantes en el poste y un
10 tornillo de ajuste situado y afianzado en el vértice para la regulación de la altura.

19.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por las conchas de apo
15 yo para los largueros, que están abiertas hacia arriba y se encuentran a ambos lados del estribo de enchufe, y que llevan un escalón situado a la altura del eje de los largueros y que sobresale a ambos lados hacia fuera así como para los tornillos de sujeción las levas roscadas situadas en posición oblicua como continuación de los nervios anulares.

20 20.- Dispositivo antideslumbrante, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la realización en dos piezas del estribo de enchufe, cuya parte provista de levas roscadas y del tornillo tensor rodea con su brazo exterior el bra
25 zo de la parte del estribo de enchufe en forma de horquilla, estando provista de nervios salientes que en un lado pasan a la concha o manguito de apoyo del larguero, rodeando el brazo provisto en la superficie de contacto de un dentado, de la parte del estribo en el extremo superior el puente del poste de apoyo a modo de gancho, y teniendo la parte circundante una leva roscada, que atra
30 viesa el lomo superior de la parte del estribo, al objeto de recibir el tornillo de ajuste para la regulación de la altura.

- 27 - 321358

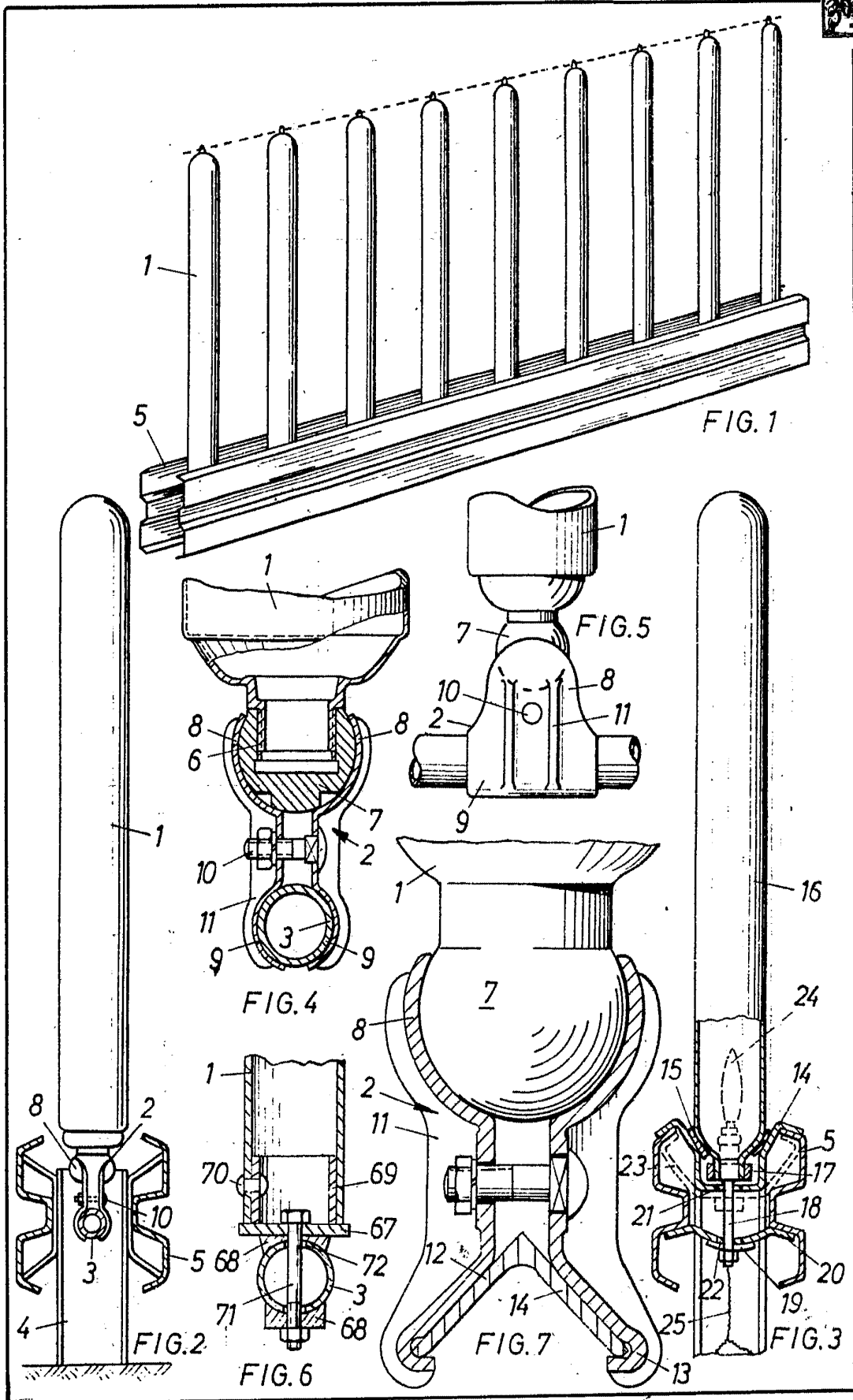


21.- DISPOSITIVO ANTIDESLUMBRANTE PARA AUTOPISTAS=

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 27 hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 30 de Diciembre de 1.965

CARLOS FERNÁNDEZ CARDELAS
P. P.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30-12-65.
CARLOS FERNANDEZ CANDELA
P. P.

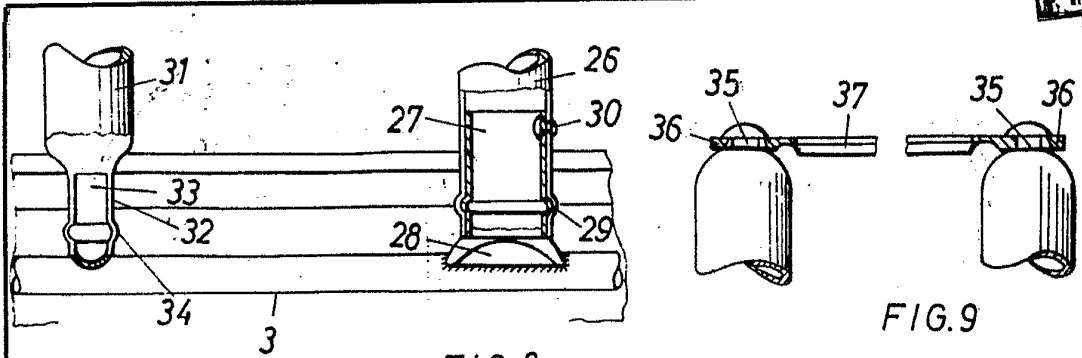


FIG. 8

FIG. 9

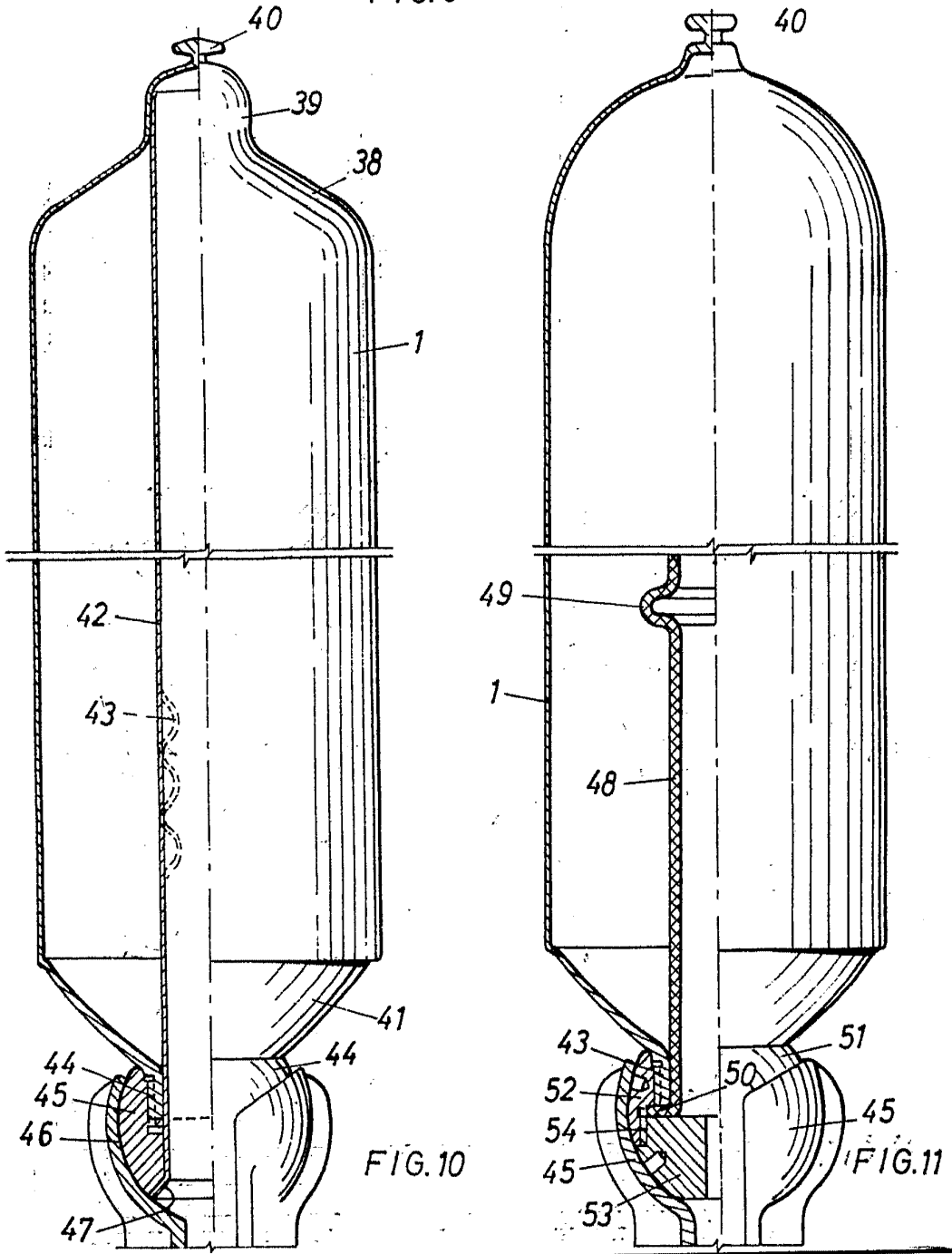
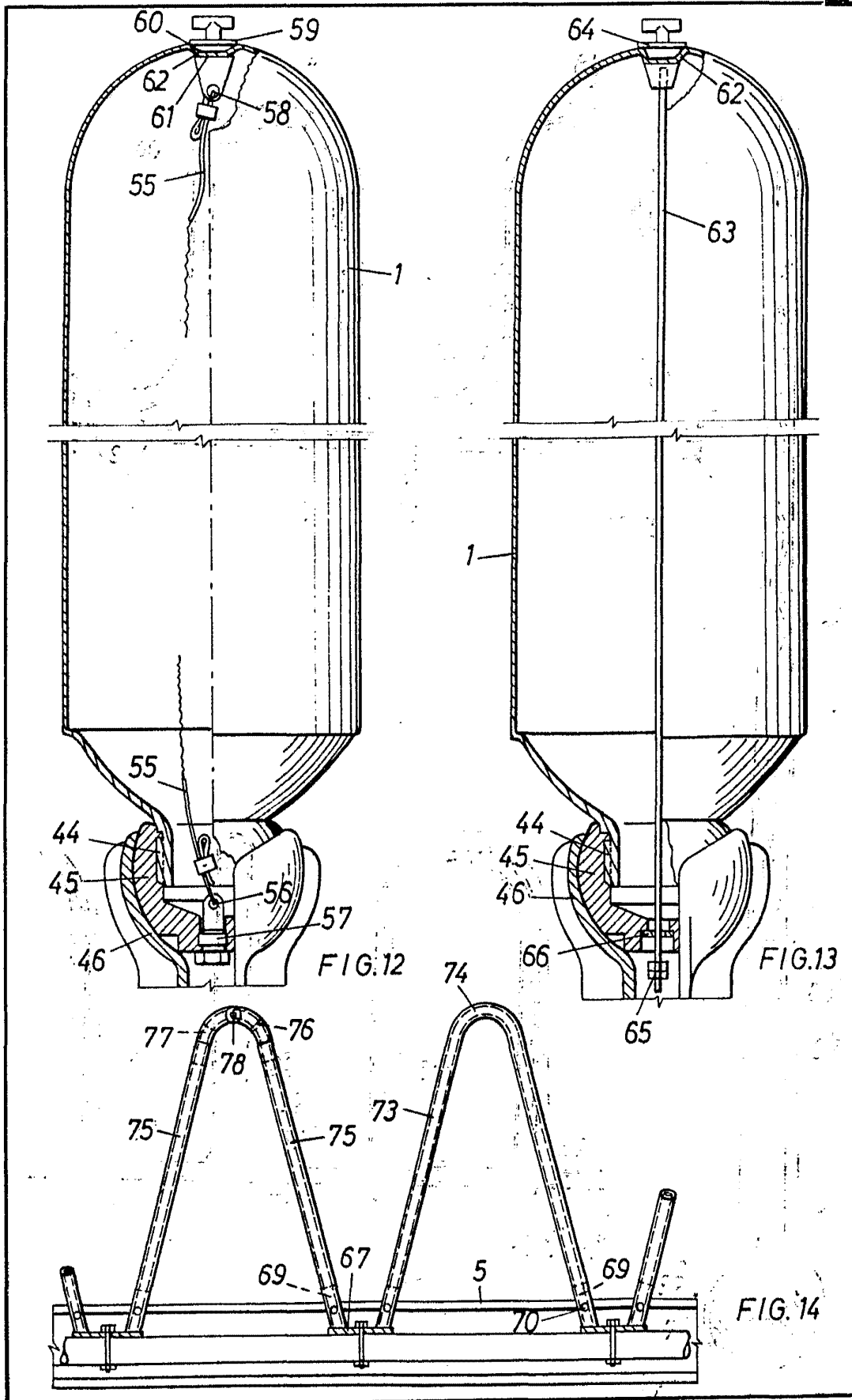


FIG. 10

FIG. 11

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30-12-65
CARLOS FERNANDEZ CARDELA

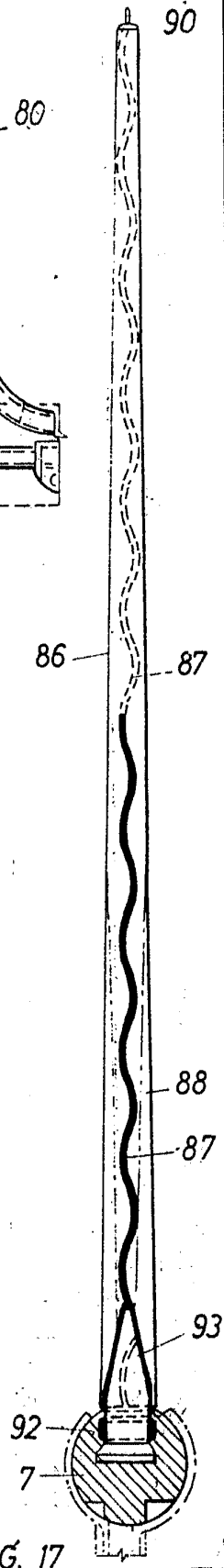
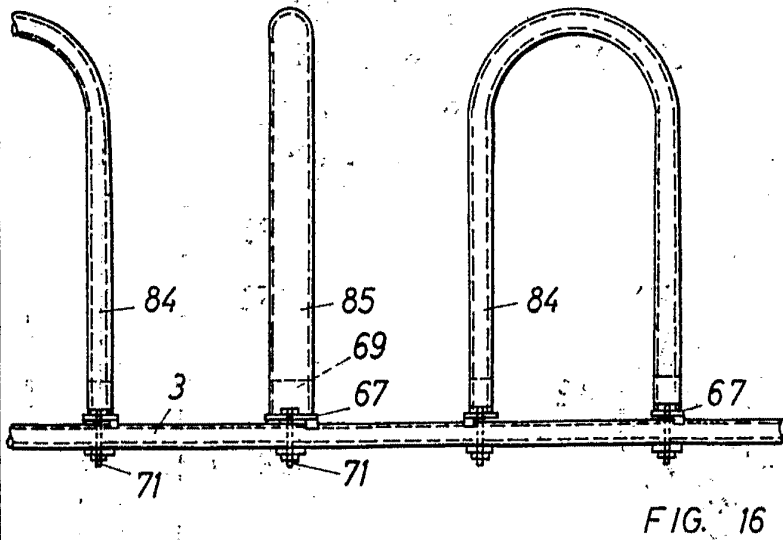
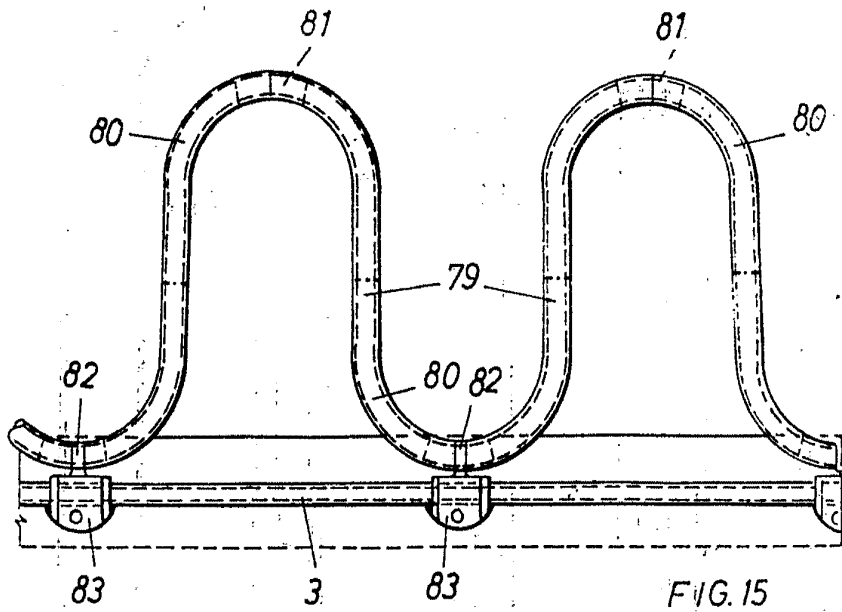


ESCALA VARIABLE

Madrid, 30-12-65

MAQUINARIA FERRERAS S.A.

[Handwritten signature]



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30-12-65

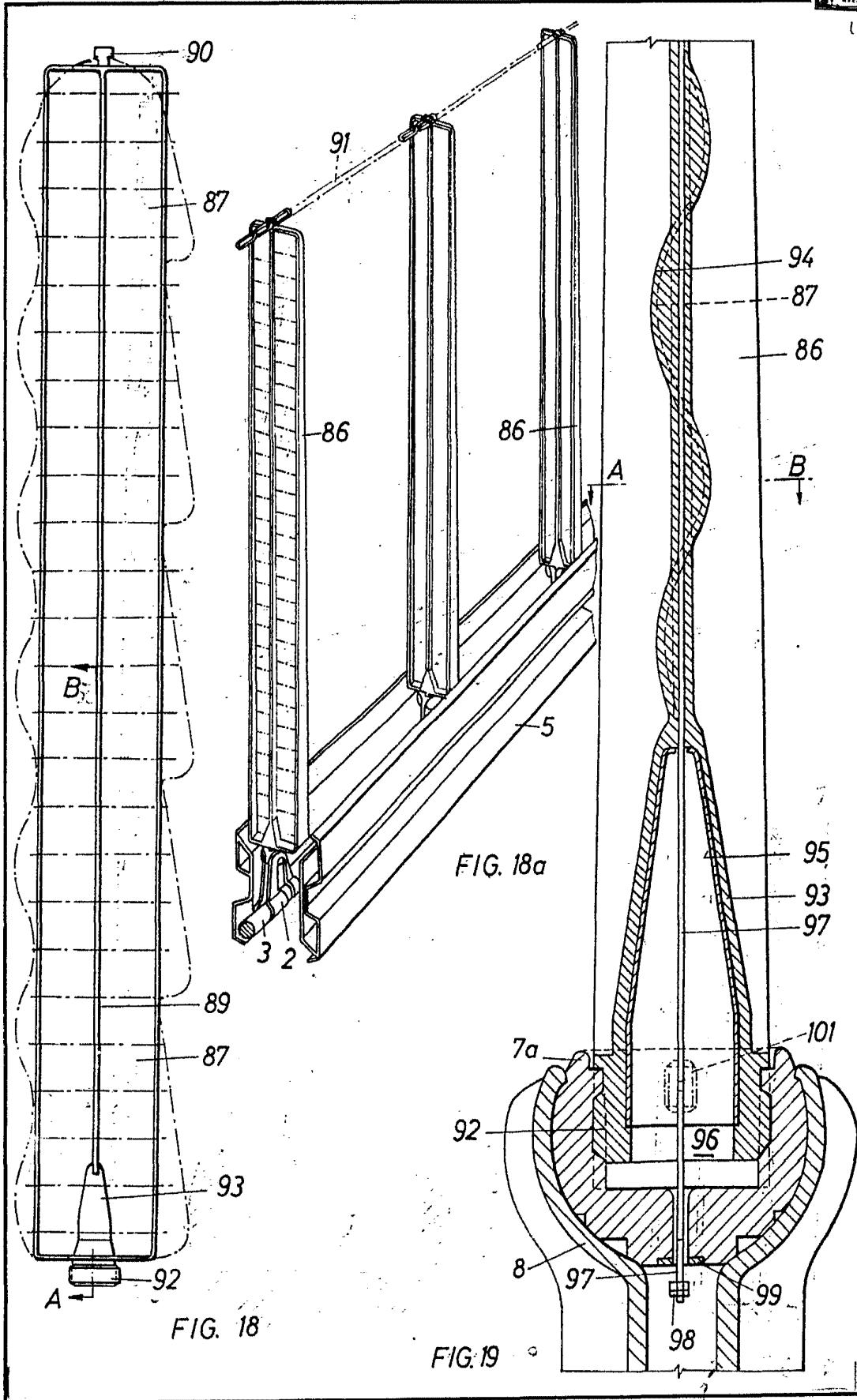


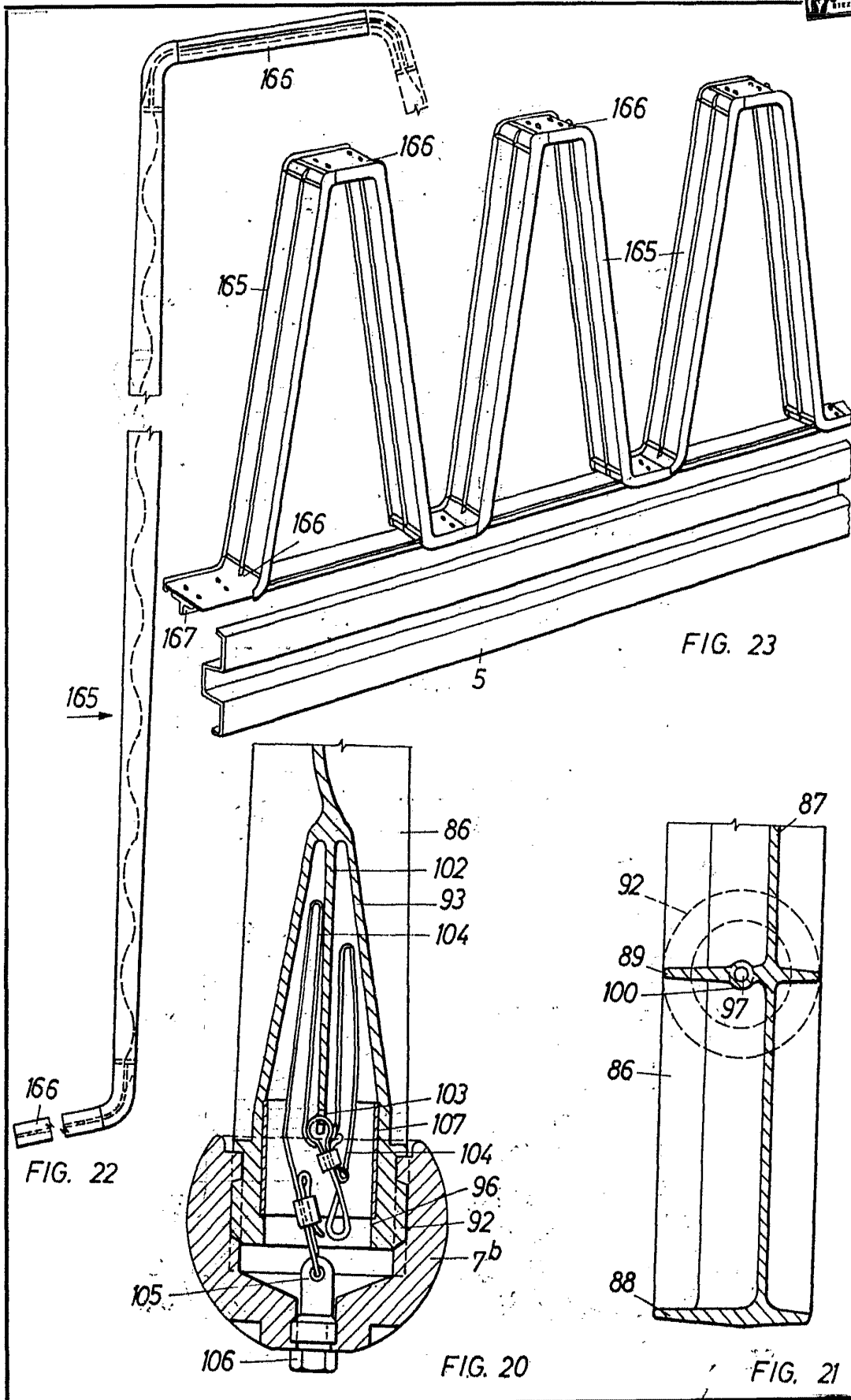
FIG. 18

FIG. 18a

FIG. 19

ESCAPA VARIABLE

Madrid, 30-12-65



ESCAPA VARIABLE

Madrid, 30-12-65
CARLOS FERNANDEZ BANDELAS

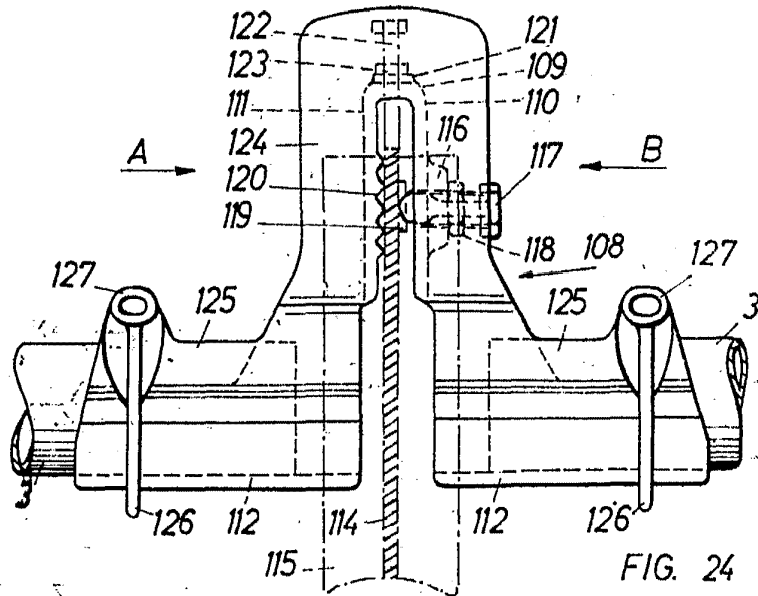


FIG. 24

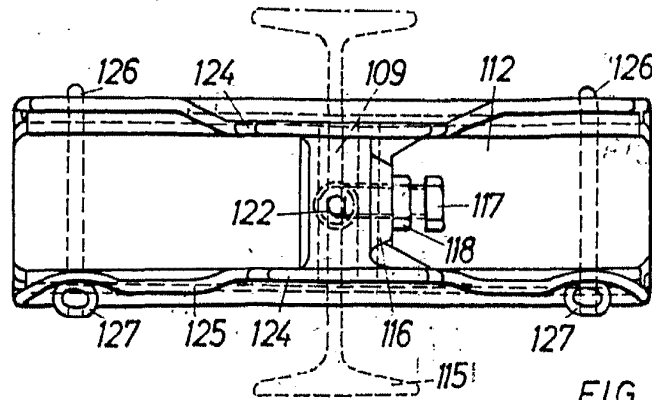


FIG. 25

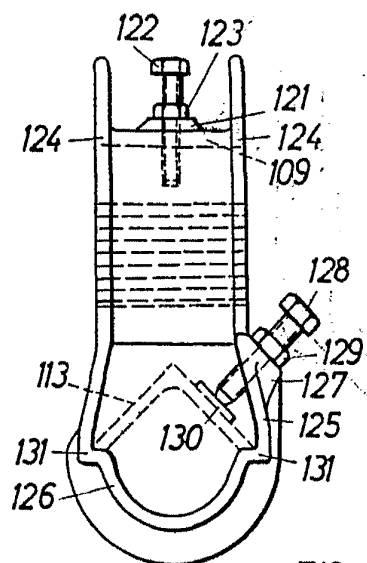


FIG. 26

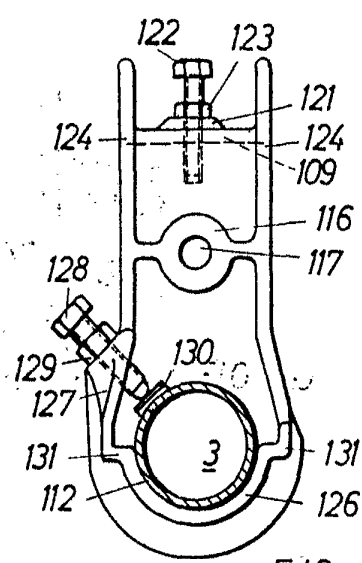


FIG. 27

ESCAJA VARIABLE

Madrid, 30-12-65

AGUIRRE BERNARDEZ CANDELAS

1160

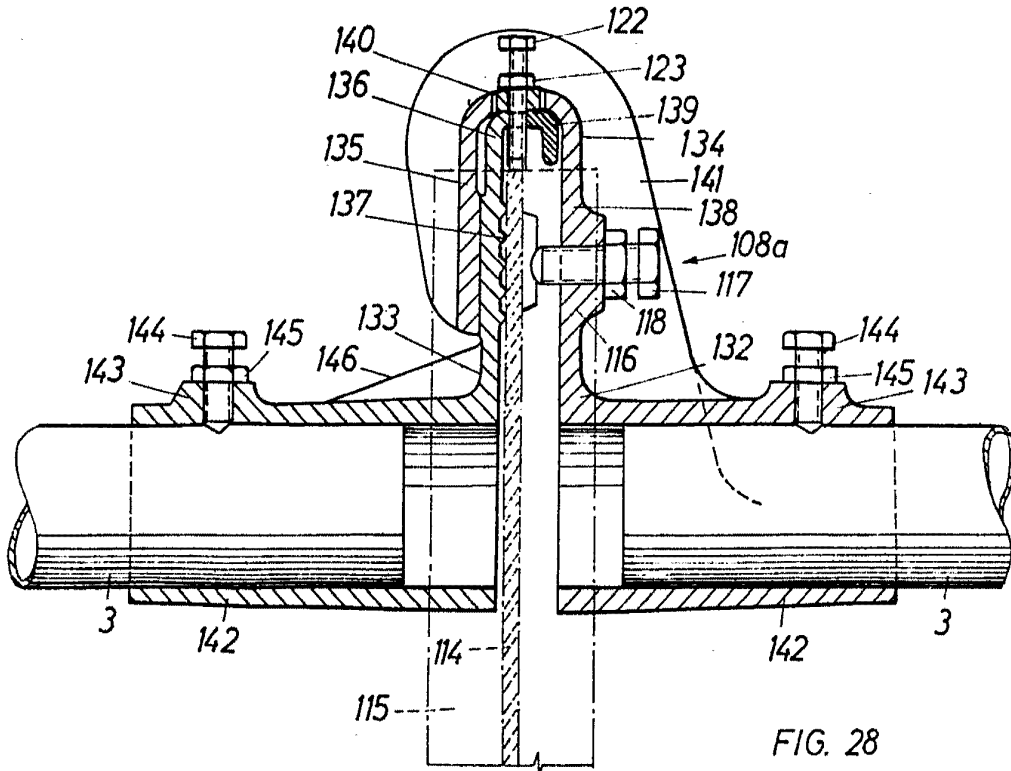


FIG. 28

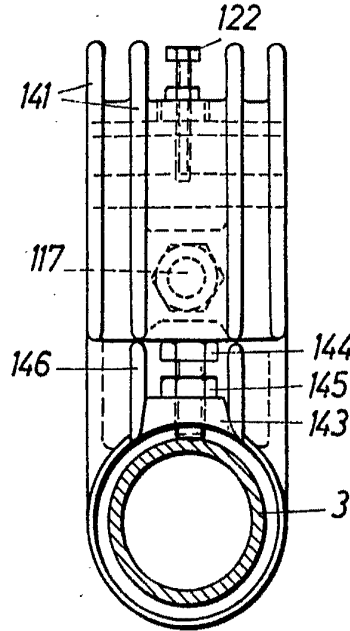


FIG. 29