



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18-1-78		

MODELO DE UTILIDAD

233384

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 27 14 793.9	2-4-77		ALEMANIA

52	FECHA DE PUBLICACION	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F21M

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	UN REFLECTOR PARA LAMPARAS DE VEHICULOS.

71	SOLICITANTE (ES)
	WESTFALISCHE METALL INDUSTRIE KG HUECK & CO.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Postfach 604, 4780 LIPPSTADT, Alemania Federal.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

Concedido el Registro en la forma
expresada y conforme a los datos
que figuran en las presentes des-
cripciones y dibujos.

20 JUN. 1978

1 El invento se refiere a un reflector para lámparas de vehículos, que está confeccionado a base de material transparente y presenta en el dorso prismas de reflexión total, que reflejan la luz penetrante en el cuerpo reflector.

5 Por la patente alemana nº 1.093.685 es conocido un reflector para lámparas de vehículos, que consiste en un material transparente, y en cuyo dorso están dispuestos prismas reflectores. Estos prismas reflectores tienen, al igual que los triedros reflectores conocidos, la forma de un ángulo espacial. La luz penetrante en el triedro reflector es reflejada a las tres superficies espaciales, y vuelve a salir del triedro reflector paralela a la dirección de incidencia. En la lámpara puesta de manifiesto en la patente alemana nº 1.093,685, los prismas reflectores están dispuestos de tal modo, que en primer término reflejan la luz externa que incide en sentido paralelo con respecto al eje óptico. La luz saliente de la bombilla e incidente oblicuamente sobre los triedros reflectores, es reflejada tan solo en pequeña medida, puesto que el sistema reflector no está concebido para esta dirección de incidencia de la luz. Las pérdidas de reflexión se producen en primer término por el hecho de que únicamente es aprovechable la luz reflejada a través de dos planos del ángulo espacial. Por lo demás, y al ser bueno el grado de reflexión para la luz externa, no puede la luz saliente de la bombilla ser dirigida paralelamente sin medios auxiliares ópticos adicionales y complicados en el cristal de cierre. Ahora bien, estos medios auxiliares ópticos en el cristal difusor anularían a su vez la acción del captafaros en un grado muy alto.

30 El invento se ha propuesto crear un reflector del tipo

1 mencionado al principio, que esté conformado de tal manera,
que sea reflejada en una dirección predeterminada a ser po-
sible toda la luz de la bombilla que incida sobre el reflec-
tor. Este problema se resuelve de acuerdo con el invento,
5 por el hecho de que los prismas de reflexión total están
conformados a manera de prismas de techo de 90° , cuya cum-
brera está dirigida en sentido radial hacia el eje óptico, y
porque el ángulo comprendido entre la cumbrera y el eje óp-
tico está determinado en cada punto de la cumbrera por la
10 perpendicular con respecto a la bisectriz del ángulo formado
por el rayo incidente y el rayo reflejado discurrentes en el
material del reflector. El curso de las cumbreras dirigidas
radialmente hacia el eje óptico, viene por consiguiente de-
terminado por el grado deseado de la dispersión de la luz
15 reflejada por el reflector. En una lámpara, en la que la luz
deba ser reflejada paralelamente respecto al eje óptico, las
cumbreras tienen un curso parabólico.

La ventaja del reflector conforme al invento, frente a
un reflector de color plata metalizado por evaporación en
20 vacío y pulido de manera abrigantada, estriba en que espe-
cialmente puede ser construido en una fabricación en serie
en forma sustancialmente más sencilla y, por lo tanto, a un
precio más favorable, sin que se aprecie ninguna desventaja
en su función. Tal es el caso, tanto al ser empleado en lám-
25 paras, como también en faros.

En un perfeccionamiento ventajoso de la idea del inven-
to, los diversos prismas de techo están divididos en su sen-
tido longitudinal en varias secciones, que están corridas en-
tre sí a la manera de una lente Fresnel. Esta forma de reali-
30 zación hace posible un tipo de construcción muy plano del

1 del reflector.

5 Con objeto de no dejar que en reflectores grandes los diversos prismas de techo resulten demasiado grandes hacia fuera, otra mejora ventajosa de la idea del invento está realizada de manera que la superficie reflectora se halla dividida en varias zonas concéntricas con respecto al eje óptico y de forma de anillos de círculo, y el número de los prismas de techo está aumentado en cada caso en las zonas si-
tuadas más hacia fuera, a ser posible conservando el paso.

10 El dibujo ilustra un ejemplo de realización ventajoso del invento, mostrando:

La fig. 1, una sección vertical perpendicular a través del reflector, según la línea A-A;

la fig. 2, una vista por detrás del reflector, y

15 la fig. 3, una sección según la línea B-B, mientras que la fig. 4 representa un detalle en C con la marcha de los rayos, y

la fig. 5, un reflector dividido en forma de anillos circulares.

20 El reflector 1 está hecho de material sintético transparente como vidrio, y en su dorso presenta prismas de reflexión total, que están conformados a manera de prismas de techo de 90° , que han sido designados con 2. Estos prismas de techo 2 están dispuestos de tal modo, que la cumbrera 3 está dirigida radialmente hacia el eje óptico 4. El curso de
25 la cumbrera 3 de los prismas de techo con relación al eje óptico 4 viene determinado por la perpendicular 6 con respecto a la bisectriz 5 del ángulo α . El ángulo α está formado por el rayo de luz incidente 7 el rayo de luz reflejado 8, discurrentes en el material del reflector. El curso de
30

1 los rayos 8a reflejados por el reflector con relación al eje
óptico 4 es por consiguiente el que, teniendo en cuenta el
índice de refracción del material, determina la curva de la
cubrerera 3.

5 Como la luz incidente sobre la superficie 9 del techo,
y la incidente sobre la superficie 10 del techo son refle-
jadas en la misma dirección, se puede hablar de una refle-
xión casi completa de la luz incidente sobre el reflector.
Limitaciones unicamente tienen que ser hechas con respecto
10 a las cubrereras de los techos y a la superficie de choque
entre dos prismas de techo contiguos.

Como los prismas de techo, vistos desde el vértice del
reflector hacia el borde exterior, se hacen, tanto más an-
chos, como también más altos y, por consiguiente, unicamen-
15 te pueden ser obtenidos difícilmente por el procedimiento de
moldeo por inyección, debido a la acumulación cada vez más
reforzada de material, siendo invariable la exactitud, es
ventajoso que la superficie reflectora sea dividida en va-
rias superficies 11 de forma de anillos circulares, tal como
20 ha sido representado en la fig. 5. Con ello es posible dar
al anillo circular situado en cada caso más hacia afuera un
número más alto de prismas de techo, de modo que el paso en-
tre los diversos prismas de techo y la altura de todos los
prismas de techo están conformados aproximadamente igual de
25 grandes.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

30 1. Un reflector para lámparas de vehículos, que está
confeccionado a base de material transparente y presenta en

1 el dorso prismas de reflexión total, que reflejan la luz pe-
netrante en el cuerpo reflector, caracterizado porque los
prismas de reflexión total están conformados a manera de
5 prismas de techo de 90° , cuya cumbrera está dirigida en sen-
tido radial hacia el eje óptico, y porque el ángulo compren-
dido entre la cumbrera y el eje óptico está determinado en
cada punto de la cumbrera por la perpendicular con respecto
a la bisectriz del ángulo formado por el rayo incidente y el
rayo reflejado discurrentes en el material del reflector.

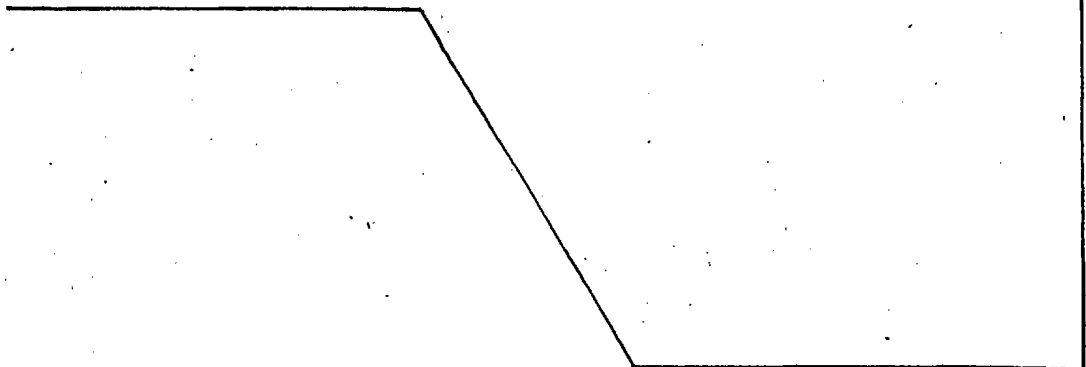
10 2. Un reflector de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque los diversos prismas de techo están di-
vididos en su sentido longitudinal en varias secciones, y
éstas se hallan corridas entre sí a la manera de una lente
Fresnel.

15 3. Un reflector de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque la superficie reflectora está dividida
en varias zonas de forma circular, que discurren concéntri-
cas con respecto al eje óptico, y porque el número de los
prismas de techo se eleva en cada caso en las zonas situadas
20 más hacia fuera, a ser posible conservando el paso.

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: UN RE-
FLECTOR PARA LAMPARAS DE VEHICULOS.

25

30



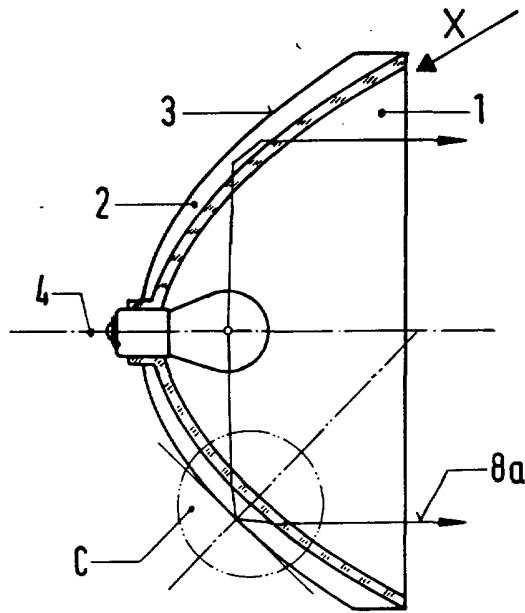


Fig. 1

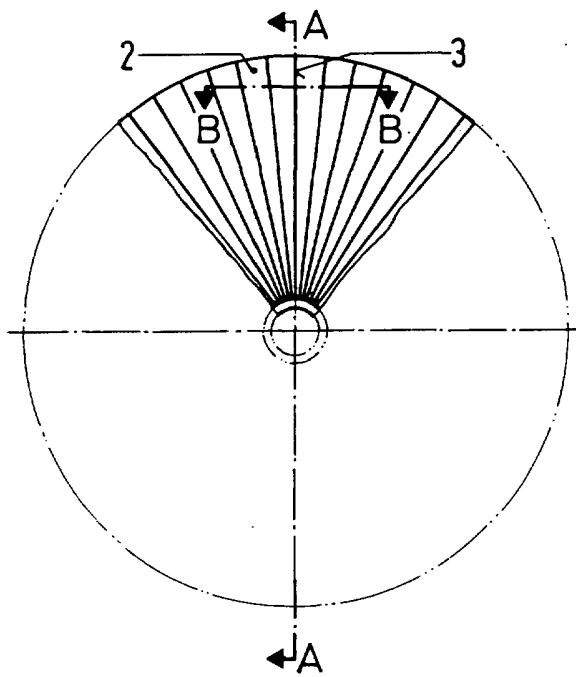


Fig. 2

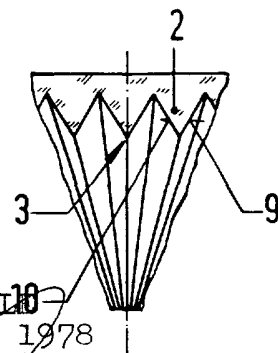


Fig. 3 ESCALA VARIABLE
Madrid 18 de enero 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

[Handwritten signature]

Fig. 4

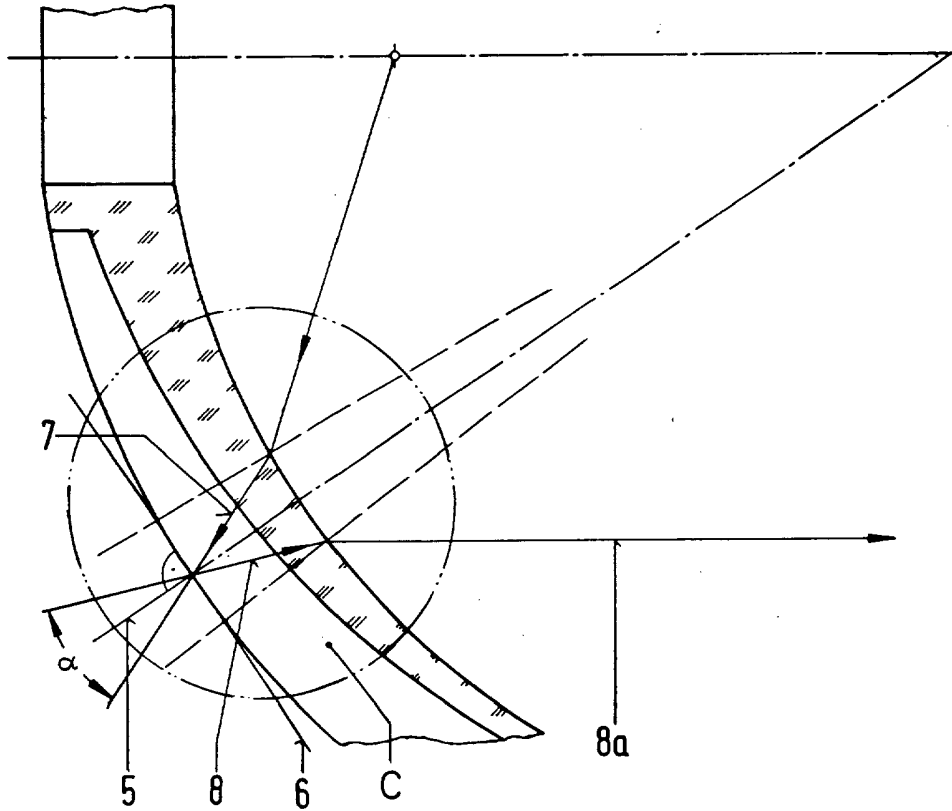
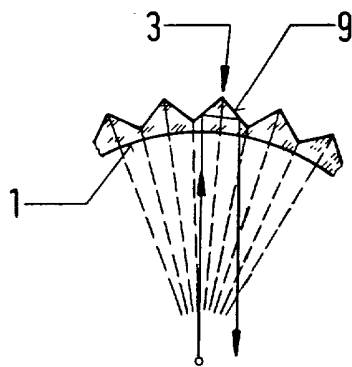


Fig. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid 18 de enero de 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.