



llega y especialmente señales de circulación en carreteras, para traseros de automóviles o para anuncios.

Las señales luminosas conocidas, en las cuales, por ejemplo se utiliza la reflexión total de prismas triples, para volver a enviar la luz incidente en la dirección de la fuente luminosa, se hacen de manera que el dorso de la placa de vidrio tiene formas prismáticas. Las propuestas de proveer el dorso de un disco de vidrio o de otra sustancia transparente de prismas aislados no han llegado a tener importancia práctica, porque la fabricación de estas señales luminosas sería demasiado engorrosa. En cambio se ha propuesto rodear un tablero reflector de una pieza y una placa de cubierta de una masa moldeable rígida que lo abarque por todas partes salvo la cara de entrada de luz. Las habituales monturas y cajas metálicas de las señales luminosas deben también cerrarse herméticamente, porque las señales luminosas, ya sean fijas o vayan dispuestas en automóviles, están muy expuestas a las influencias de la intemperie. Aquí tienen efectos desfavorables los desiguales coeficientes de dilatación del vidrio y el metal. En primer lugar, el agua que penetra detrás de las caras de los prismas triples aminora la acción reflectora de las caras no abarcadas o destruye el revestimiento de plata de las azogueas.



147954

Los cuernos de vidrio prensados de una
pieza de las señales luminosas conocidas tienen el
inconveniente de que, al fabricarlos, los caras que
se hacen en contacto con la mortura, quedan a menudo
a distancias desiguales entre sí y caen desigualmen-
te y en parte torcidas, de manera que al montarles
en las superficies metálicas queda mucho sobrante.
Para evitar este inconveniente, así como para la me-
jor hermeticidad, se han propuesto inserciones de go-
ma, pero estas no duran largo tiempo, y además su con-
tenido de azufre es perjudicial para la capa de pla-
ta. Al montar varias partes de diferentes clases y
como es natural de diferente grueso, resultan dimen-
siones de grueso total bastante distintas, que difi-
cultan el recambio. Pero además, los cuernos de vi-
drio, a consecuencia de la desigual distribución de
masa, adquieren por las muescas del dorso tensiones
internas, que determinan la rotura ya a pequeños es-
fuerzos ocasionados por fuerzas exteriores o diferen-
cias de temperatura. Finalmente, estos cuernos de
vidrio solo pueden emplearse con la calidad de superfi-
cie obtenida por el prensado y tienen las pérdidas de
luz determinadas por la indeseada dispersión luminosa,
porque no es posible un trabajo ulterior de las su-
perficie reflectoras por esmerilado y pulimento, en
parte por el moldeo y en parte por razones técnicas
y económicas.



1941

147954

El presente invento tiene por objeto evitar los muchos inconvenientes mencionados de los reflectores conocidos. Lo consigue haciendo por separado los elementos reflectores y disponiéndolos en filas en un molde, después de lo cual este se llena de la masa moldeable que acerca herméticamente los elementos reflectores, salvo su cara de entrada de luz, y los reúne en un solo cuerpo. Si se prevé que no es suficiente la adherencia entre los elementos reflectores y la masa para retener los unos en la otra, los elementos, que son con preferencia prismas triples, se proveen de facetas en el borde de su cara de entrada de luz, facetas sobre las cuales puede montar la masa de empotramiento. Estas facetas pueden también según el invento, hacerse sin un trabajo especial de pulimento, cortando los elementos de dobles conos, dobles pirámides o esferas, cuyas superficies restantes forman las facetas. Si se han de evitar éstas, la masa se puede dejar montar sobre el borde de la cara de entrada de luz.

Al realizar el procedimiento del invento se procede fundamentalmente asegurando los elementos reflectores, por ejemplo, hechos de prismas triples, en la posición deseada en su caso a poca distancia entre sí, y luego proveyéndolos por el dorso de la montura común en un procedimiento de prensado, de fusión prensada, de fusión, de inyección o de pulveri-

30



147954

zación. El empotramiento se hace de manera que los
distintos elementos queden completamente rodeados de
masa, salvo las caras de entrada de luz, que quedan
libres totalmente o en su mayor parte. Al hacer la
5 montura común, su masa se encoge sobre los elementos
refletores y los cierra con absoluta hermeticidad.
Aquí es de especial ventaja que, dada la pequeñez
de los elementos reflectores, la diferencia de la di-
latación al calor entre ellos y la masa que los rodea
sea prácticamente igual a cero, y por tanto, cuando
10 la señal luminosa se enciende al aire libre, las varia-
ciones de temperatura, incluso con respecto a la elas-
ticidad del material de empotramiento, no puedan ejer-
cer ninguna influencia perjudicial, de manera que los
elementos conserven siempre un asiento firme y hermé-
tico. Así se evitan todos los inconvenientes mencio-
nados arriba, que resultan de las tensiones que apa-
recen en los grandes cuerpos de vidrio compuestos de
15 piezas, y por tanto desiguales. Especialmente cuando
los diversos elementos sólo se tocan a lo largo de
un canto o de una superficie pequeña o están dispues-
tos a pequeña distancia entre sí, o sea que están se-
parados por fuentes de masa, al variar la temperatura
no pueden aparecer tensiones dentro del cuerpo total.
20 Además, se elimina el defecto del peligro de rotura,
como es natural muy grande, de las señales luminosas
que tienen grandes cuerpos de vidrio. Los experimen-
tos han demostrado que al dar fuertes golpes sobre
una señal luminosa del invento, sólo se destruyen los
25



elementos reflectores golpeados pero los elementos contiguos quedan insólidos y no sufren ninguna pérdida de efecto reflector.

5 Los distintos elementos que forman la señal luminosa, pueden pensarse como era corriente en las formas de ejecución usadas hasta ahora. Pero se consigue un efecto óptico mucho mas perfecto, si las superficies de los elementos reflectores, en totalidad o en parte, se esmerilan y pulimentan. Los expe-
10 rimentos han demostrado que este trabajo se puede realizar en condiciones perfectamente económicas.

En el dibujo se representa el invento por vía de ejemplo. Las figuras 1 a 7 representan diversas formas de los elementos reflectores empleados en el procedimiento, y las figuras 8 a 13 son señales
15 luminosas terminadas. La figura 14 representa en corte longitudinal un molde para fabricar una señal luminosa según las figuras 8 y 9.

La figura 1 representa un prisma triple
20 1^a , de facetas estrechas 2 junto a la cara de entrada de luz 3 en perspectiva por la parte posterior; la figura 2 es un prisma triple análogo 1^b en alzado y visto tambien por detrás, en el cual tambien están facetados los cantos de pirámide 4. Según la figura
25 3, se han cortado los vértices 5 de las primitivas caras triangulares de entrada de luz 3, de manera que la restante abertura de entrada de luz del prisma



147954

triple 1^o forma un hexágono, al paso que los vértices
triangulares 3 de la figura 4 están cortados de ma-
nera que, queda un rectángulo como cara de entrada
de luz del cuerpo 1^d. En ambas figuras se ve la dis-
5 posición de las facetas estrechas 2, que son las mas
adecuadas para sujetar el elemento al empotrarlo en
la masa.

La figura 5 representa en vista lateral
un prisma triple 1^o, hecho de un doble cono 7, 7' ha-
10 biéndose dejado sin esmerilar la faceta 2' que está
constituída por la superficie del cono que ha queda-
do. Tambien puede hacerse el prisma triple de una
doble pirámide. Según la figura 6, el prisma triple
se ha hecho de manera análoga de una esfera 9. Las
15 facetas 2'' están formadas por la superficie esférica
restante. Las caras de entrada de luz son circulares
según las figuras 5 y 6. Si las caras del prisma tri-
ple se han esmerilado tanto que se cortan con las ca-
ras de entrada de luz 3' de manera que la superficie
20 del cono o de la esfera desaparece en parte, se produ-
ce la forma de ejecución de la figura 7, en la cual
la cara de entrada de luz del prisma triple 1^o forma
aproximadamente un hexágono. 11 designa las aristas
de corte de las caras del prisma triple con las ca-
25 ras de entrada de luz. Las facetas 2 solo se encuen-
tran aquí en tres puntos.

En la figura 8 se representa un corte, y
en la figura 9 un alzado de una señal luminosa 12,



447954

adecuada, por ejemplo, para colocarla en un pedal
de bicicleta. Los prismas triples 1 están empotra-
dos con su cara de entrada de luz 3 a los haces de
la superficie delantera de la montura 12, montado so-
5 bre las facetas 2 la masa 13 que forma puente entre
las caras de entrada de luz. La parte posterior de
la montura está ahuecada en 10 por razones de econo-
mía. La figura 10 representa una señal luminosa 12
con elementos 1 que tienen caras de entrada de luz
10 cuadradas. Las facetas 2 deben imaginarse existen-
tes en todos los elementos, aunque en las figuras 9
y 10 sólo se han representado una vez.

En la forma en extremo sencilla de moldear
la montura y de empotrar los elementos reflectores,
15 lo cual se hace en la misma operación de trabajo, pue-
den también tomarse medidas para sujetar la señal lu-
minosa, dejando, por ejemplo, según la figura 11,
una espiga 14 en la montura 12. También pueden empo-
trarse en la montura otros medios de sujeción.

20 Las figuras 12 y 13 representan otros ejem-
plos de señales luminosas en forma hexagonal y trian-
gular respectivamente.

Las señales luminosas de las figuras 8 y 9
pueden hacerse, por ejemplo por el procedimiento de
35 inyección, empleando el molde representado en la figu-
ra 14. Este molde se compone de una base 15 y una pie-
za superior 16. La base 15 tiene un espacio hueco 17

30/43



147954

que corresponde al contorno del objeto terminado.

En el espacio hueco 17 se colocan los elementos 1 en grupo, manteniéndose los distintos elementos a la debida distancia por medio de un dispositivo sujetador, hecho de la misma masa moldeable. Este dispositivo sujetador consta de una placa 18 con soportes separadores 18', 18'' y perforaciones en las que encajan los elementos. Otras perforaciones 19 de la placa sirven para el paso de la masa, que se inyecta por un orificio 20 de la parte superior.

Para preparar las monturas se emplean sobre todo masas plásticas y endurecibles al calor corrientes en el mercado, o sea las que estando calientes pueden tratarse por procedimientos de prensado, fusión prensada o fusión, y en su caso, poder endurecerse por ulterior tratamiento térmico. Además, para hacer las monturas pueden emplearse metales inyectables o pulverizables.

Es evidente que las señales luminosas del invento no tienen tensiones internas como las que son inevitables en las señales luminosas mencionadas al principio. Los pequeños elementos reflectores 1 tienen solo tensiones muy pequeñas, que además no se hacen perceptibles en absoluto en la señal luminosa, a pesar de constituir ésta una pieza única. Esta se hace ventajosamente de superficies lisas, de manera que la cara que queda libre después de la montura pue-



de limpiarse por frotación. Sin embargo, los elementos reflectores pueden estar un poco hundidos en la montura. Las señales luminosas fabricadas en serie con medidas completamente exactas, porque se producen en un molde hueco exactamente delimitado. El cierre absolutamente hermético y limpiado de las caras de prisma reflectoras es también especialmente importante, y ofrece la posibilidad de disponer en la señal luminosa elementos de distinta forma, realización o dispersión, por ejemplo, para influir en la distribución de luz dentro del ángulo de dispersión dado, o de empotrar elementos de distintos colores para lograr el correspondiente efecto colorante. Con respecto a las señales luminosas conocidas hay también la ventaja de que el gasto de vidrio se reduce notablemente, y se suprimen por completo las monturas de metal estampado, las cajas, las inserciones de goma y similares. Las señales luminosas del invento son muy superiores a las conocidas porque las caras prismáticas se pueden esmerilar, y esto tanto con respecto a los efectos de reflexión como a la posibilidad de conseguir, variando el ángulo de pirámide, así como socavando o abombando las caras prismáticas, la dispersión de luz reflejada que se posee en cada caso.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 11 de Febrero de 1939, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-

30



167054

tuto sobre Propiedad Industrial.

----- M O T O -----

----- oOo -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este patente de invención, en especial, por VEINTI años, son los siguientes:

10 19. Un procedimiento de fabricar señales luminosas reflectoras, caracterizado porque los elementos reflectores se hacen por separado y se disponen en serie en un molde, que después se llena de la masa moldeable, la cual rodea herméticamente los elementos reflectores salvo en sus caras de entrada de luz, y los rodea en un solo cuerpo.

15 20. Un procedimiento según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque los elementos reflectores, que con preferencia son prismas triples, se proveen en el borde de su cara de entrada de luz de facetas en que puede montar la masa de embotramiento.

20 21. Un procedimiento según se reivindica en los puntos 19 y 20, caracterizado porque los elementos reflectores se hacen cortando conos dobles,

30



1934

pirámides dobles, coleras, de manera que las caras
restantes de ésta formen las facetas.

42. El procedimiento de fabricar señales
luminosas reflectoras con diversos elementos reflec-
tores agrupados.

Estos datos se han descrito en la memoria
que antecede, reordenados en el dibujo que se acom-
paña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de doce hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

1934, 30 de Mayo

Y. Sánchez

147952

B. 1940

Fig. 1

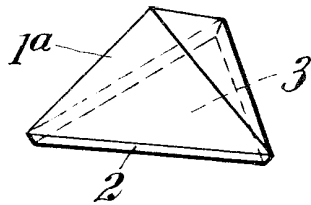


Fig. 2

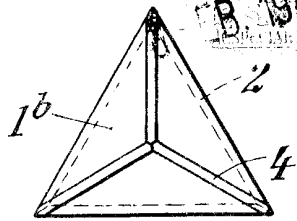


Fig. 3

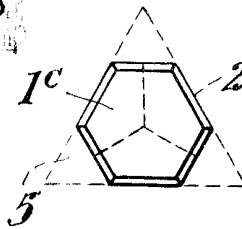


Fig. 4

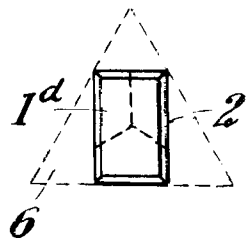


Fig. 5

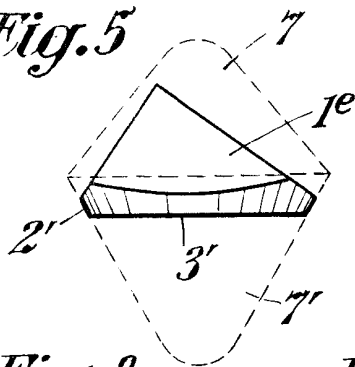


Fig. 6

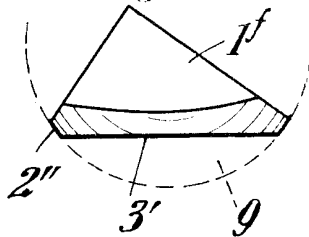


Fig. 7

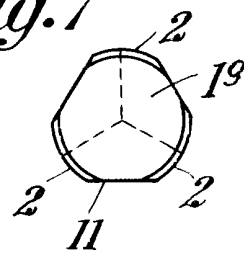


Fig. 8

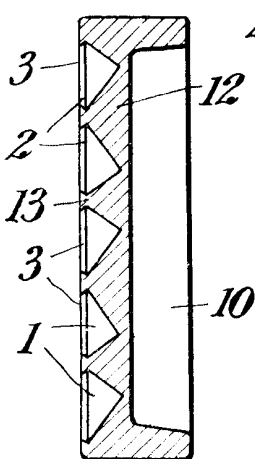


Fig. 9

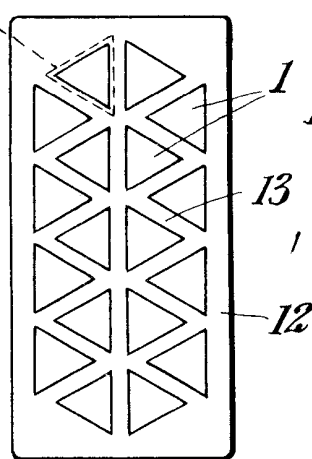


Fig. 11

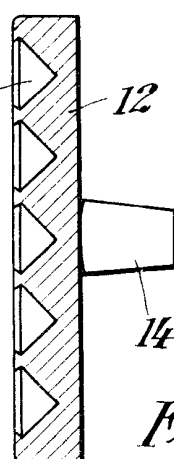


Fig. 10

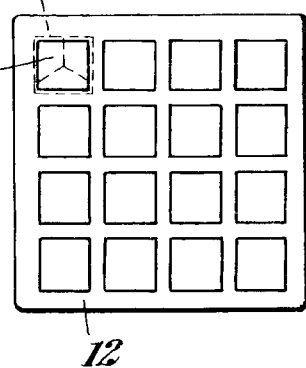


Fig. 12

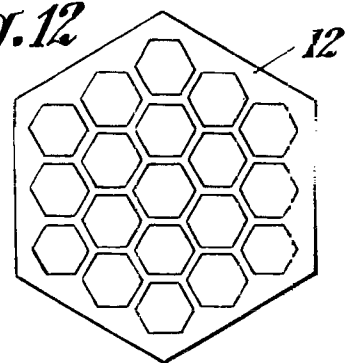


Fig. 14

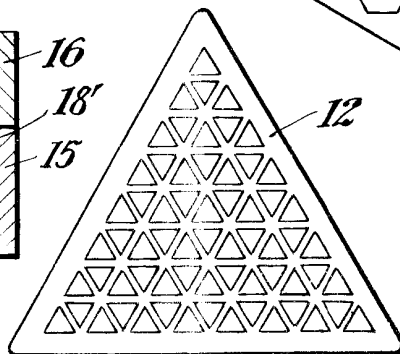
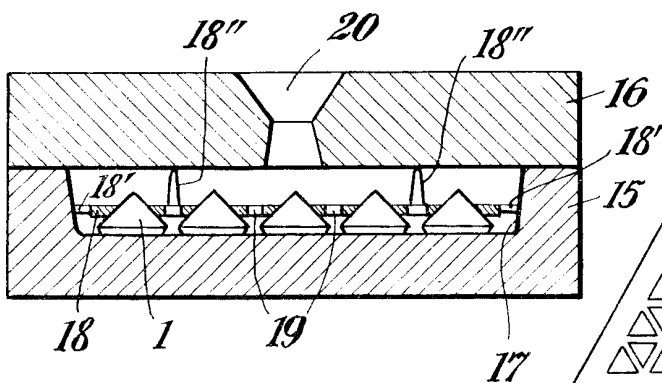


Fig. 13

Handwritten signature or notes at the bottom right of the page.