



6

278985

278 985

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DE PROTECCION DE LA
"VISTA CONTRA LOS EFECTOS DE LOS MA-
"NANTIALES DE LUZ INTENSOS".

=====

A nombre de : Don Roger DELHUMEAU.

Residente en : SAINT-MANDE (Seine), 6 bis Avenue Foch.

Nacionalidad : FRANCESA.



278985

Como se sabe, los manantiales de luz intensa, tales como los tubos de neón, los tubos fluorescentes, los proyectores, los faros, causan una perturbación visual, a menudo muy molesta, a la cual no escapan ni siquiera los observadores situados fuera del campo de iluminación.

Para atenuar este inconveniente en el alumbrado, se han rodeado primero los manantiales de luz de un cuerpo de materia de transparencia disminuida (vidrio o plástico), ya mate, ya graneado o enturbiado, pero, si este procedimiento amortigua el brillo de la luz también amortigua el conjunto de la radiación, de donde se produce una sensible pérdida de iluminación.

Se ha intentado más recientemente, para remediar este inconveniente, ensayar dispositivos concebidos para enmascarar el manantial de luz y que asumen disposiciones variadas de las cuales las figuras 1 a 5, que luego comentamos, ofrecen algunos ejemplos de realización.

Comprobando la insuficiencia de los resultados obtenidos, el inventor ha analizado sus causas y preconiza soluciones de las cuales las figuras 6 a 9 proporcionan formas de realización, caracterizadas, como se verá, por la composición y la disposición de los dispositivos utilizados. Se verá que estos dispositivos no son solamente aplicables a la solución eficaz del problema que plantea, en formas variadas, la protección necesaria de la vista contra los manan-



278985

30.- tiales luminosos intensos, sino que estas aplicaciones para el alumbrado por ejemplo, encuentran su ampliación en el orden de la decoración estética y que aportan una contribución inesperada a los medios de que disponen los técnicos del alumbrado para asegurar progresos definitivos en la técnica actualmente usada.

La figura 1 representa un modo de protección que utiliza postigos cuyos efectos han sido experimentados recientemente.

35.- La figura 2 representa una forma de realización un poco diferente de los dispositivos de postigos representados en la figura 1.

La figura 3 representa un perfeccionamiento que extiende ligeramente el alcance de la protección por postigos.

40.- La figura 4 representa una variante que tiene el mismo objeto, pero de rendimiento inferior.

La figura 5 se refiere al problema particular que plantean los manantiales de luz concentrados, tales como los proyectores y los faros.

45.- Las figuras 6 a 9 representan, a escala considerablemente ampliada, tres formas de realización de los dispositivos protectores inspiradas, en su composición y disposición, en los conceptos esenciales que constituyen la base del presente invento.

50.- Las soluciones de las figuras 1 y 2 han consistido en disponer delante del manantial de luz una serie de postigos o viseras, ya translúcidos, ya opacos, distribuidos a intervalos relativamente grandes, lo que hace necesarios postigos de grandes dimensiones para obtener entre la altura
55.- de los postigos y su espaciamiento una relación en general



278985

de 1:1. Cada uno de estos postigos enmascara la visibilidad de una sección del tubo que constituye el manantial luminoso sólo para los observadores situados en el plano vertical del tubo prolongado más allá de uno u otro de sus extremos
60.- o a una separación angular bastante pequeña de dicho plano, y deja al descubierto, para todas las demás posiciones del observador, secciones del tubo luminoso que entrañan para la vista un efecto más o menos penoso.

Rectangulares y dispuestos bajo el tubo en la figura 1,
65.- los postigos son sustituidos en la figura 2 por discos que rodean el manantial luminoso tubular, pudiendo ser translúcida u opaca la composición adoptada en los dos casos.

La disposición de la figura 3 mejora un poco la eficacia espacial de los postigos, pero no remedia los defectos
70.- que ha demostrado la experiencia.

Empotrando los tubos luminosos como representa la figura 4, se sacrifica inevitablemente una parte apreciable del rendimiento lumínico, y el dispositivo no respondería a su objeto más que si se completara la protección en el sentido
75.- lateral por la adición de postigos del género representado en las figuras precedentes.

La figura 5 representa una disposición concebida para responder a las necesidades de la protección contra un manantial luminoso intenso que afecta, por ejemplo, la forma
80.- de un proyector.

En este caso, el desarrollo dado a los postigos para conservar un buen rendimiento exige una focalización realizable difícilmente en los dispositivos precedentes, tanto más que cuanto para obtener una protección eficaz a gran
85.- distancia los postigos deberían tener una profundidad im-

27888



6

portante con relación a su espaciamento.

Los dispositivos de las figuras 1 a 5 ofrecen todos el inconveniente de dejar libre acceso al polvo, de donde resulta la necesidad de una limpieza frecuente, tanto de
90.- los postigos como de los manantiales luminosos, que no están abrigados en estas realizaciones,. Además, estas limpiezas son a menudo de difícil realización si se quieren hacer con cuidado y, a veces, incluso casi imposibles en razón de la fragilidad de los dispositivos.

95.- Las disposiciones de las figuras 1 a 5, tienen postigos espaciados en 5, 10 e incluso 20 centímetros y, por tanto, apenas es posible rebasar una determinada relación entre la profundidad de los postigos y su espaciamento (generalmente de 1:1), porque una relación de 2:1 necesitaría profundidades de postigo fijadas respectivamente
100.- en 10, 20 y 40 centímetros, una relación de 4:1 las precisaría de 20, 40 y 80 centímetros, etc.

Es evidente que esta relación entre la profundidad del postigo y el espaciamento es un factor de importancia primordial porque condiciona la extensión angular de la
105.- protección que es tanto mayor cuanto mayor valor tiene dicha relación; así, si para el alumbrado es en general suficiente una relación de 2, 3, 4, 5:1, para los proyectores y los faros la relación necesaria será, por ejemplo, de
110.- 50:1.

Las figuras 6 a 9 hacen comprender las características y ventajas del invento, de cual presentan únicamente tres modos de realización dados a título de ejemplos concretos, no limitativos.

115.- La disposición de protección visual que realiza el

278985 6 JU



- invento presenta, con relación a los dispositivos antes considerados, la ventaja de una fabricación más sencilla, de espesor reducido, incluso en el caso de relaciones elevadas, y, por tanto, de gran eficacia, de focalización fácil (figura 9), de conservación poco laboriosa y de defensa eficaz contra el polvo, incluso en el caso de grandes superficies, de alto rendimiento en razón del espesor muy pequeño de las capas peliculares insertadas, que sustituyen a los postigos, y de una gran solidez.
- 120.-
- 125.- Los dispositivos de protección que actúan a la manera de un filtro, al cual recuerdan, están constituidos por una placa (que puede ser de gran superficie) de un cuerpo transparente de poco espesor, que lleva incluidas en su masa un número importante de capas peliculares insertadas
- 130.- (por ejemplo, 5 a 50 e incluso 100 y más por centímetro).
- Se pueden obtener por diversos medios y especialmente por grabado, tallado, incisión, sobre una parte solamente del espesor, de ranuras delgadas, paralelas y de poco espaciamiento (figura 6) o por incisión de ranuras finas
- 135.- cruzadas o en rombo (figura 7). En este último caso se obtiene un doble efecto de protección, lo mismo que si se practican estas incisiones en direcciones perpendiculares u oblicuas sobre las dos caras de la placa o si se cortan ranuras en círculo o en espiral.
- 140.- Se pueden obtener igualmente estas ranuras por moldeo, extrusión o inyección.
- Lo más a menudo, para el alumbrado, los costados de las incisiones estarán mateados y constituirán capas peliculares insertadas translúcidas que atenúan la visibilidad lateral del manantial y las ranuras permitirán, además,
- 145.-

278985



150.- por relleno con un producto opaco o coloreado, obtener, ya sea películas opacas para suprimir la visibilidad lateral del manantial, ya películas translúcidas coloreadas que atenúan esta visibilidad y dan todavía la apariencia de manantiales luminosos de color, en tanto que la iluminación conserva su color propio.

155.- En el caso de incisiones practicadas en dos direcciones perpendiculares entre sí u oblicuas (una dirección por cara de la placa) se podría recurrir a colores diferentes para las capas peliculares y aprovechar las ventajas inesperadas y atractivas que se prestan a aplicaciones de orden decorativo nuevo.

160.- Se podría realizar igualmente el filtro superponiendo láminas transparentes (de vidrio o de plástico), recubriendo el o los costados de las láminas con un producto translúcido o translúcido coloreado u opaco y reuniéndolas costado con costado por pegado o cualquier otro medio de unión (figura 8). Más sencillamente todavía, superponiendo las láminas transparentes y pegándolas costado contra costado con una cola o un producto destinado a soldarlas, siendo 165.- translúcida esta cola o este producto, o translúcido coloreado u opaco.

170.- El tratamiento industrial más eficaz consistiría en superponer o en soldar con un producto translúcido, translúcido coloreado u opaco, hojas o placas de materia plástica de gran superficie hasta constituir un espesor suficiente para poder recortar cantos que constituirían el filtro y realizarían por el espesor del canto el grado de protección más apropiado según la utilización considerada.

175.- Este tratamiento daría un dispositivo de protección

278985



- de dirección única pero por crecimiento rectangular u oblicuo de dos de estos elementos superpuestos, se obtendría la protección en todas las direcciones, como con una placa de doble incisión, y se podría realizar, por ejemplo,
- 180.- un plafón luminoso con ayuda de los elementos citados, ya de películas translúcidas, ya de películas translúcidas coloreadas, y en este último caso se podría obtener la impresión de un color en el sentido longitudinal de la pieza y la impresión de otro color en el sentido transversal,
- 185.- al tiempo que el alumbrado de la pieza conserva el tinte propio de los manantiales de alumbrado.

Se podría también colorear el alumbrado de los manantiales tomando como base, no un plástico transparente incoloro sino un plástico transparente coloreado para obtener efectos con tres colores, lo que el procedimiento por incisión permite igualmente. Se puede obtener también otros efectos con manantiales lumínicos coloreados.

- El invento permite realizar filtros, incluso de gran relación, de espesor reducido, que se prestan fácilmente a las focalizaciones eventualmente necesarias (figura 9).
- 195.- Conviene no perder de vista la importancia de las relaciones a respetar, según el invento, entre las dimensiones radiales o profundidad de las capas peliculares y el intervalo que las separa y que son función del ángulo de protección buscada y de la distancia que separa al observador del manantial. Una relación de 4 a 1 podría realizarse, por ejemplo, por incisión, con 20 capas peliculares por centímetro, siendo los intervalos entre cada una de 4/10 de mm., y su espesor de 1/10 de mm., la profundidad de estas
- 200.- películas de 16/10 de mm., y el espesor del filtro de 3 mm.
- 205.-

278985⁶



Por el segundo procedimiento, un filtro de igual relación, con las mismas dimensiones para la profundidad de las películas insertadas y los espaciamentos, daría un espesor de filtro de 16/10 de mm., pero este procedimiento permite igualmente obtener un filtro con relación elevada, por ejemplo, de 50:1 con un espesor de 5. mm., tomando 1/10 para los intervalos entre películas.

210.- Con tal relación y si las películas están constituidas por una simple capa de color (amarillo para la pantalla aplicable a los faros de los automóviles) se obtiene un filtro de efecto lateral cromático que selecciona los rayos del haz dejando pasar sin obstáculo los rayos correctamente dirigidos y amortiguando la agudez de los rayos divergentes proporcionalmente a su ángulo de divergencia. En efecto, todo rayo correcto atraviesa un intervalo incoloro mientras que los rayos divergentes deberán atravesar tantas más películas coloreadas cuanto que su ángulo de divergencia sea mayor. Se podrá obtener un efecto en todos los sentidos utilizando capas películas en círculos o en espiral (por ejemplo, por enrollamiento de una banda de plástico coloreado sobre una o sobre ambas caras).

215.- Con postigos de gran relación se puede realizar una pantalla antideslumbrante que puede acoplarse a cualquier manantial de luz o sustituir el vidrio que se encuentra en él generalmente (proyectores, faros, etc.) tanto para detener los rayos divergentes o atenuar su agudez como para suprimir o atenuar la visibilidad del manantial de luz, conservando siempre el alumbrado máximo.

220.- El principio de esta pantalla filtrante que se po-

225.-

230.-

235.-

278985⁶



dría denominar bicromática cuando está compuesta de postigos coloreados aunque los intervalos sean incoloros, podría aplicarse además, ya a la fabricación de parabrisas antideslumbrantes utilizables en vehículos (en forma de dispositivos del género de visera para el sol), ya aplicarse a la fabricación de gafas antideslumbrantes.

240.- El invento no queda caracterizado solamente por la aplicación de principios nuevos y de un procedimiento que permite su aplicación a las condiciones muy variadas que impone la práctica, sino que asegura la protección, a título de productos industriales nuevos, de todas las formas de realización del mismo de las cuales ha habido que precisar algunos ejemplos, haciendo reserva de las variaciones posibles. que se inspiren en los mismos conceptos y que entren, por tanto, en el campo del invento.

N O T A.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

255.- 1º.- Un dispositivo de protección de la vista contra los efectos de los manantiales de luz intensos, caracterizado por poseer un conjunto rigurosamente compacto en forma de placa, de pequeño espesor, con superficie prácticamente lisa, constituido por partes transparentes y capas películares insertadas que aseguran la protección.

260.- 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque tiene practicadas, por una mecanización apropiada (tallado, incisión, u otra) sobre una cara solamente de una placa transparente y sobre una parte limitada de su espesor, ranuras delgadas paralelas y de pequeña separación ha-



278985

biendose obtenido las capas peliculares por mateado de las ranuras.

270.- 3^a.- Un dispositivo según el punto 1^a, caracterizado porque tiene practicadas, por una mecanización apropiada (tallado, incisión, u otra) sobre una cara solamente de una placa transparente y sobre una parte limitada de su espesor, ranuras delgadas paralelas y de pequeña separación, habiendose obtenido las capas peliculares por relleno de las ranuras con un producto translúcido.

275.- 4^a.- Un dispositivo según el punto 1^a, caracterizado porque tiene practicadas por una mecanización apropiada (tallado, incisión, u otra) sobre una cara solamente de una placa transparente y sobre una parte limitada de su espesor, ranuras finas paralelas y de pequeña separación, habiendose obtenido las capas peliculares por relleno de las ranuras con un producto translúcido coloreado.

280.- 5^a.- Un dispositivo según el punto 1^a, caracterizado porque tiene practicadas por una mecanización apropiada (tallado, incisión, u otra) sobre una cara solamente de una placa transparente y sobre una parte limitada de su espesor, ranuras delgadas paralelas y de pequeña separación, habiéndose obtenido las capas peliculares por relleno de las ranuras con un producto opaco.

285.- 6^a.- Un dispositivo según los puntos 1^a a 5^a, en el cual las ranuras están practicadas en dos direcciones, perpendiculares u oblicuas, sobre la misma cara de la placa transparente.

290.- 7^a.- Un dispositivo según los puntos 1^a a 5^a, en el cual las ranuras unidireccionales están practicadas sobre las dos caras de la placa transparente pero con direcciones

295.-

278985



respectivas perpendiculares u oblicuas.

82.- Un dispositivo según los puntos 1º a 7º, caracterizado porque esta hecho por moldeo, inyección, extrusión.

300.- 9º.- Un dispositivo de protección de la vista contra los efectos de los manantiales de luz intensos, caracterizado porque esta compuesto de dos elementos superpuestos según los puntos 1º a 6º.

305.- 10º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque está formado por superposición de láminas transparentes reunidas costado con costado por un producto pelicular translúcido.

310.- 11º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque está formado por superposición de láminas transparentes reunidas costado con costado por un producto pelicular translúcido coloreado.

315.- 12º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque está formado por superposición de láminas transparentes reunidas costado con costado por un producto pelicular opaco.

320.- 13º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque está formado por superposición de láminas transparentes reunidas costado con costado por un producto pelicular coloreado que permite una filtración cromática, y de aplicación particular a los faros y a los proyectores.

325.- 14º.- Un dispositivo según los puntos anteriores, que constituye un filtro cuyo mínimo espesor de las capas peliculares constituyentes permite su distribución a intervalos reducidos, y de ahí la posibilidad de una gran relación entre profundidad de las capas y espaciamiento, con



278985

un pequeño espesor total de filtro, siendo el resultado a la vez una gran eficacia óptica y un alto rendimiento.

15ª.- Un dispositivo según los puntos 1ª a 14ª, que constituye un filtro de gran relación, que permite una focalización fácil a causa de su pequeño espesor.

16ª.- "UN DISPOSITIVO DE PROTECCION DE LA VISTA CONTRA LOS EFECTOS DE LOS MANANTIALES DE LUZ INTENSOS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 335 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

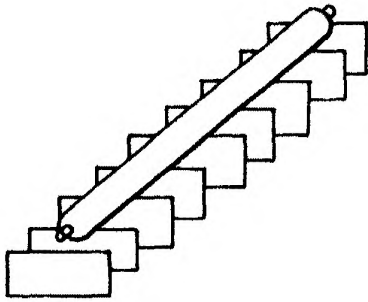
Madrid, 6 JUL. 1962

Roger DELHUMEAU.

P. A.



FIG. 1



278985 FIG. 2

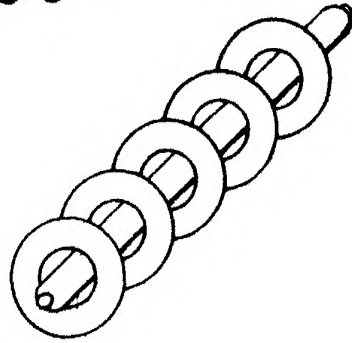


FIG. 3

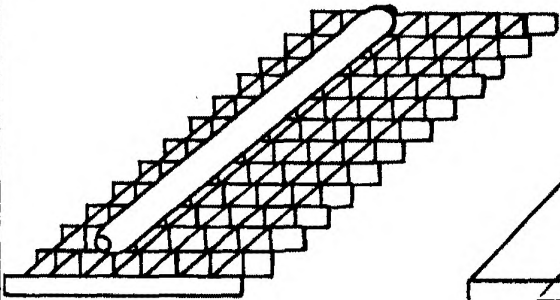


FIG. 4

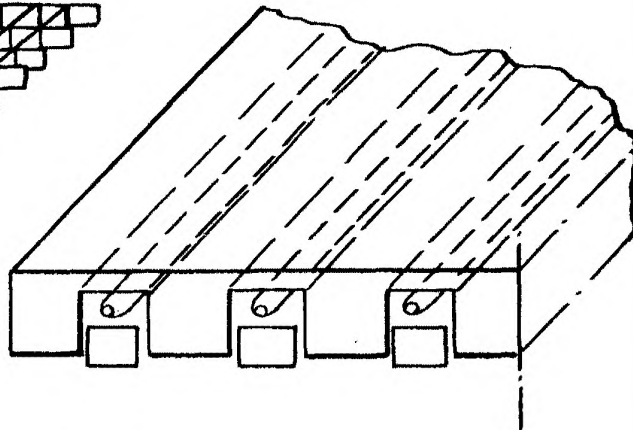
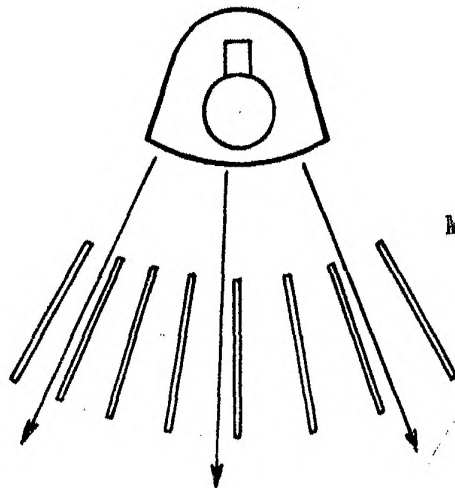


FIG. 5



Madrid, 6 JUL. 1962
P. A.

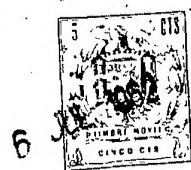


FIG. 6

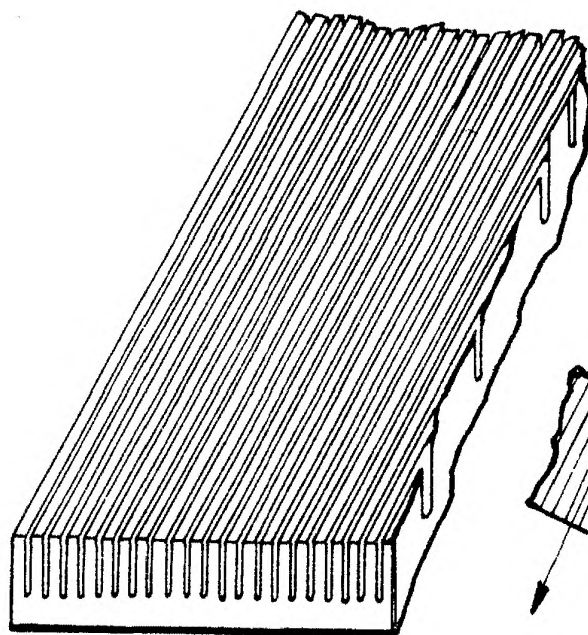


FIG. 7

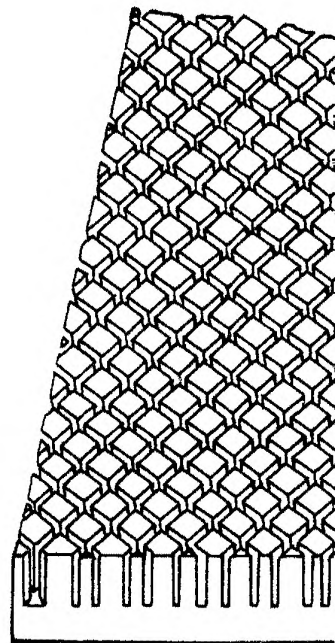
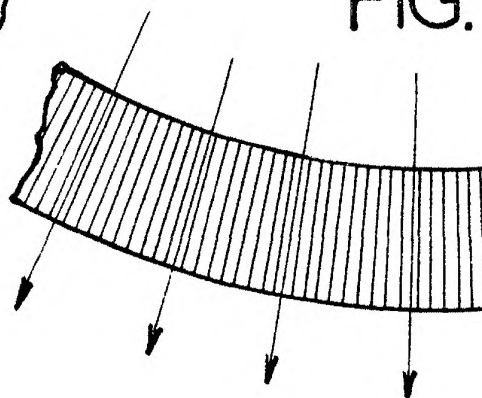


FIG.





278985

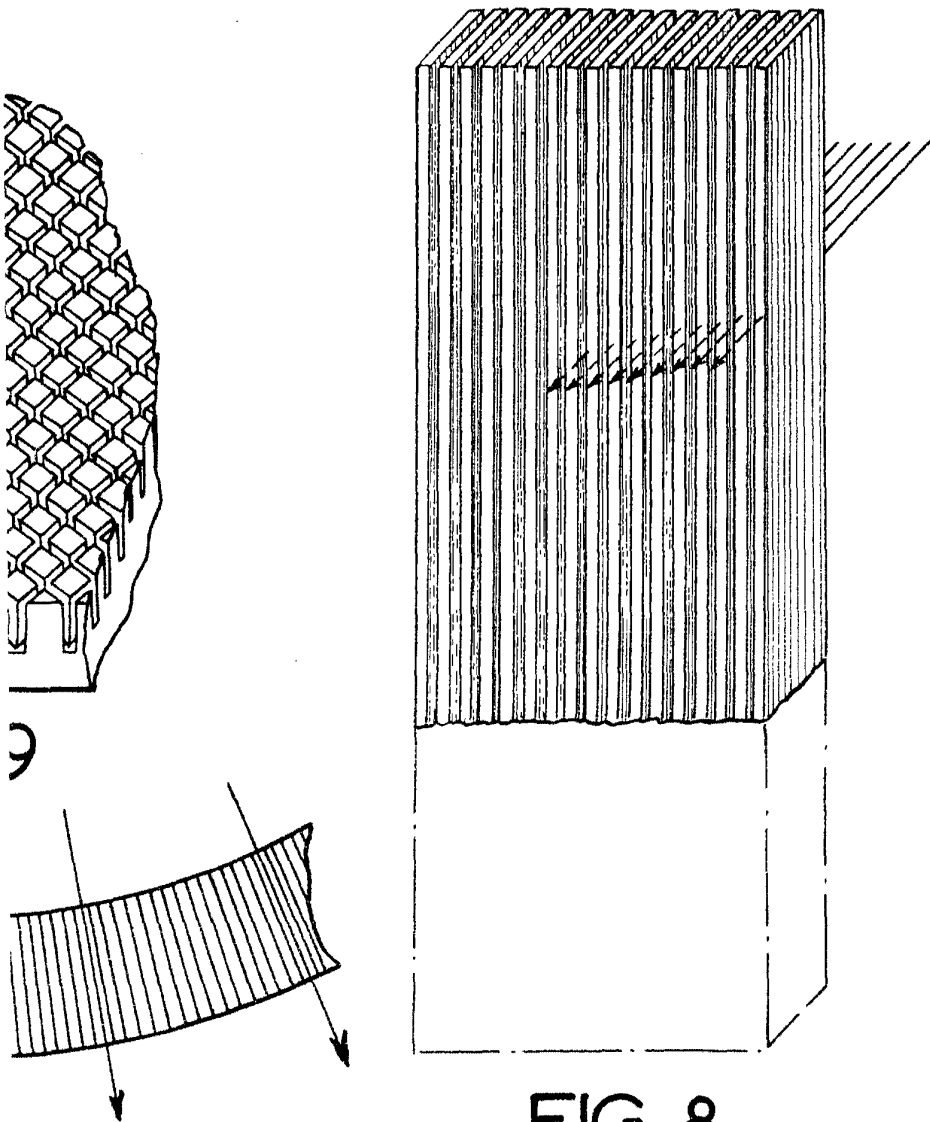


FIG. 8

Madrid, 3 JUL. 1962

P. A.