

27



51639

51639

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de un MODELO DE UTILIDAD a favor de;  
JOHAN SAM JACOBSON y N.V.EXPLOITATIE  
MAATSCHAPPIJ "HET HOF VAN HOLLAND", do-  
miciliados en HAAG, Badhuisweg 70 C y  
en AMSTERDAM, Nieuwe Zijds Voorburgwal  
120-126, respectivamente (Holanda), por  
"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PANTALLAS DE  
PROYECCION".

=====

El invento se refiere a una pantalla de proyección cons-  
tituida por un cuerpo delgado a modo de placa de material atra-  
vesable por la luz, del cual por lo menos una de las superfi-  
cies limitantes presenta desigualdades. Ya son conocidas estas  
5 pantallas de proyección y sirven entre otras cosas para utili-  
zarse por ejemplo en proyecciones de reclamos a la luz del día.  
La imagen proyectada se observa por el lado de la pantalla  
vuelto contra el proyector.

El inconveniente de esta pantalla de proyección se halla en  
10 que la luz se dispersa irregularmente pues por el perfil trans-  
versal empleado con desigualdades en forma ondulada partes rela-  
tivamente grandes de la superficie de la pared o de la pantalla  
se dirigen paralela o casi paralelamente a los lados planos de  
la misma pantalla. Esto da por resultado que en direcciones per-



15 perpendiculares a la pantalla se reciba muchísima luz, pero en direcciones oblicuas se experimente un fuerte descenso luminoso.

Este defecto se suprime en la pantalla de proyección según el invento por el hecho de que el perfil transversal de las desigualdades tiene forma ondulada remetida lateralmente que  
20 corresponde a una curva sinusoidal cuyas crestas y valles, en las que las líneas de contacto respecto al perfil transversal forman con el plano de la pantalla de proyección un ángulo que es menor de 5°, se acorta considerablemente y porque el ángulo máximo de inclinación de las líneas de contacto respecto a los puntos entre  
25 las crestas y valles es menor que el ángulo límite de la reflexión total. De este modo se obtiene una pantalla de proyección que no contiene o solo contiene partes pequeñísimas - medidas hacia la superficie - en las que las superficies de contacto de las desigualdades están dirigidas casi paralelamente al plano de  
30 esta pantalla. Esto hace que los rayos luminosos se dispersen uniformemente en un ángulo grande, cuyo valor viene determinado por la elección del ángulo de máxima inclinación del perfil entre las crestas y valles. Entonces se evita el exceso de luz en dirección perpendicular a la pantalla de proyección, exceso que se  
35 presenta en todos los sistemas conocidos hasta ahora de pantallas de proyección con luz atravesante y esta luz se encuentra en direcciones que encierran un ángulo mayor con la dirección perpendicular.

40 En el dibujo se explica más detenidamente la idea del invento y se ilustran algunos ejemplos de ejecución.

La figura 1 presenta en sección transversal una desigualdad en una de las superficies limitantes de una pantalla de proyección según el invento.

La figura 2 presenta una disposición de esta pantalla de



•51639<sup>27</sup>

45 proyección y de un proyector.

Las figuras 3 y 4 ilustran ejemplos de una parte de una pantalla de proyección, presentando la superficie desigualdades extendidas verticalmente.

La figura 5 presenta una superficie limitante de esta clase con desigualdades extendidas en dirección horizontal y en dirección vertical.

Las figuras 6 y 7 constituyen finalmente ejemplos en los que existen desigualdades de diversas formas y tamaños orientadas de diversos modos.

55 En la figura 1 se designan por  $r$  y  $r'$  partes de una curva sinusoidal. La curva obtenida es una curva sinusoidal habiéndose suprimido un trozo del tamaño  $a$  y cortándose entre sí en el punto P los flancos desplazados recíprocamente. Por H se indica el punto de intersección de las dos superficies de contacto CH y 60 DH en los puntos de inflexión de los flancos  $r$ ,  $r'$ . Los ángulos HCD y HDC son menores que el ángulo límite de la reflexión total del material de que se ha hecho la pantalla de proyección.

Como se desprende de la figura 1, en el perfil transversal ondulado ilustrado las partes de las crestas y valles que no se 65 separan del plano sin desigualdades en más de  $5^\circ$ , son considerablemente menores que en una superficie de forma realmente sinusoidal. De este modo se logra una dispersión luminosa uniforme y particularmente se impide que atraviese demasiada luz dentro de un pequeño ángulo de dispersión. En la figura 1 las partes 70 perfiladas  $r$ , y  $r'$  son de igual tamaño y tienen la misma posición respecto a la línea AB. Sin embargo esto no es siempre necesario pues frecuentemente se prefieren realizar las partes perfiladas  $r$  y  $r'$  a distintas escalas, mientras que además las líneas AP y BP pueden encerrar distinto ángulo con AB. La parte



• 51639<sup>27</sup> JU

75 a no solo se suprime en la cresta de la curva sinusoidal, sino también en el valle de la misma.

En la figura 2 se representa el proyector 1 y la pantalla de proyección 2 perpendicular. Un estrecho haz luminoso 3 se dispersaría por las desigualdades de la pantalla 2 normalmente dentro de una zona limitada por los rayos x e y. Pero si según el invento el perfil transversal de las desigualdades de la pantalla se trunca algo en relación al plano de la pantalla, esto es en el presente caso en relación al plano vertical, entonces se obtiene la dispersión entre los rayos más exteriores x' e y'.

80 Lo mismo se ha de decir de la dispersión del estrecho haz luminoso 4, que por el truncamiento del perfil transversal se desplaza de z-u hacia z'-u'. Gracias a esto se logra en primer lugar un mayor ángulo de proyección, pues el ángulo  $\beta$  es mayor que el ángulo  $\alpha$ . Además se pierde menos luz hacia arriba y hacia abajo, mientras que finalmente toda la imagen puede observarse a una distancia menor. Variando el ángulo de truncamiento o biselado del perfil en diversos puntos de la pantalla de proyección puede lograrse de modo sencillo el ángulo requerido de la imagen, la disolución necesaria de la luz y la distancia mínima entre el observador y la pantalla. Por el hecho de que el perfil puede truncarse no solo en un plano vertical sino también en un plano horizontal o igualmente en un plano de otra orientación, puede naturalmente limitarse también la pérdida de luz por el lado y mantenerse todavía las ventajas anteriores.

100 En la figura 3 se ilustra una parte de una pantalla de proyección según el invento provista de nervaduras extendidas verticalmente con el perfil transversal según la figura 1. De este modo se logra una dispersión en dirección horizontal.

En la pantalla de proyección según la figura 4 se logra



105 además una dispersión en dirección vertical, aunque esta es menor que en dirección horizontal.

La pantalla de proyección según la figura 5 origina dispersiones tanto en dirección horizontal como en dirección vertical que pueden hacerse a elección de igual o de distinto valor eligiendo convenientemente el ángulo APB (véase figura 1). Las desigualdades tienen aquí la forma parecida a una pirámide.

La figura 6 presenta un ejemplo de una pantalla de proyección en que las desigualdades tienen la forma de una superficie de rotación, la cual se obtiene por rotación de un perfil transversal según la figura 1, alrededor de un eje dirigido perpendicularmente a la pantalla. Las desigualdades a modo de conos originadas de este modo pueden también si se quiere truncarse como se ha descrito con relación a la figura 2. Entonces se deben evitar en cuanto sea posible trozos planos entre las desigualdades a modo de cono, por ejemplo gracias a que se dispongan desigualdades de diversos tamaños a diversas alturas.

Naturalmente que los perfiles transversales pueden todavía orientarse de muchos modos distintos. En la práctica se ha comprobado ser muy eficaz una pantalla de proyección compuesta de figuras entrelazadas, como se desprende de la figura 7.

Las pantallas de proyección pueden producirse de muchos modos conocidos, por ejemplo mediante vaciado, prensado, laminado y similares en forma de una placa o de una hoja.

---

• 51639<sup>27</sup>



REIVINDICACIONES

130 1.- Perfeccionamientos en las pantallas de proyección cons-  
tituidas por un cuerpo delgado a modo de placa de material per-  
meable a la luz y del que por lo menos una de las superficies li-  
mitantes presenta desigualdades, caracterizados porque el perfil  
135 transversal de estas desigualdades tiene forma ondulada remetida  
lateralmente y que corresponde a una curva sinusoidal cuyas cres-  
tas y valles, en que las líneas de contacto encierran respecto al  
perfil transversal con el plano de la pantalla un ángulo menor de  
5°, se acortan considerablemente y porque el ángulo de inclina-  
ción máxima de las líneas de contacto respecto a los puntos entre  
140 las crestas y valles es menor que el ángulo límite de la refle-  
xión total.

2.- Perfeccionamientos en las pantallas de proyección según  
lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque los perfiles  
de las desigualdades se truncan en diversos puntos con relación  
145 al plano de la pantalla.

3.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PANTALLAS DE PROYECCION.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria  
descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una  
sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, 27 de Junio de 1.955.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL  
P. P.

51639

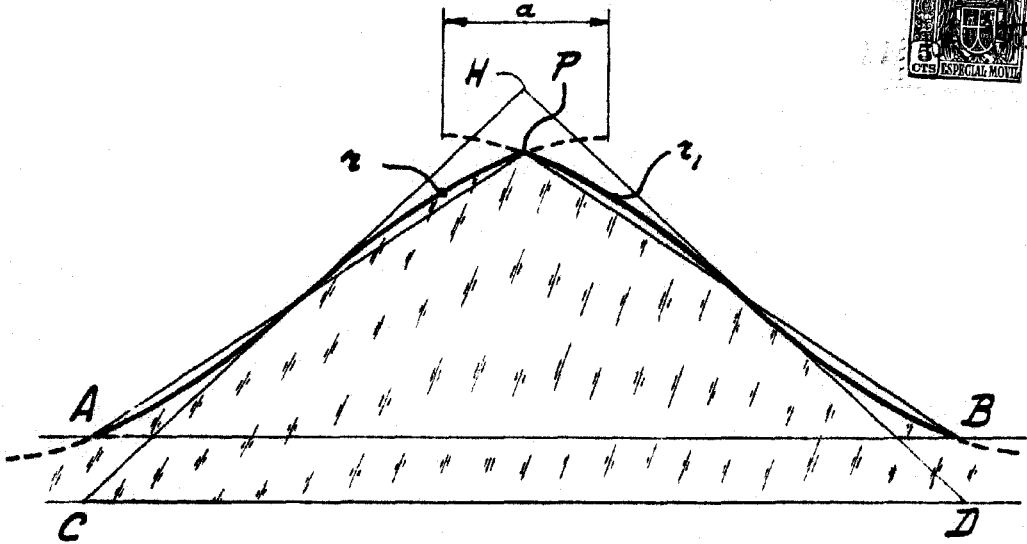


FIG. 1

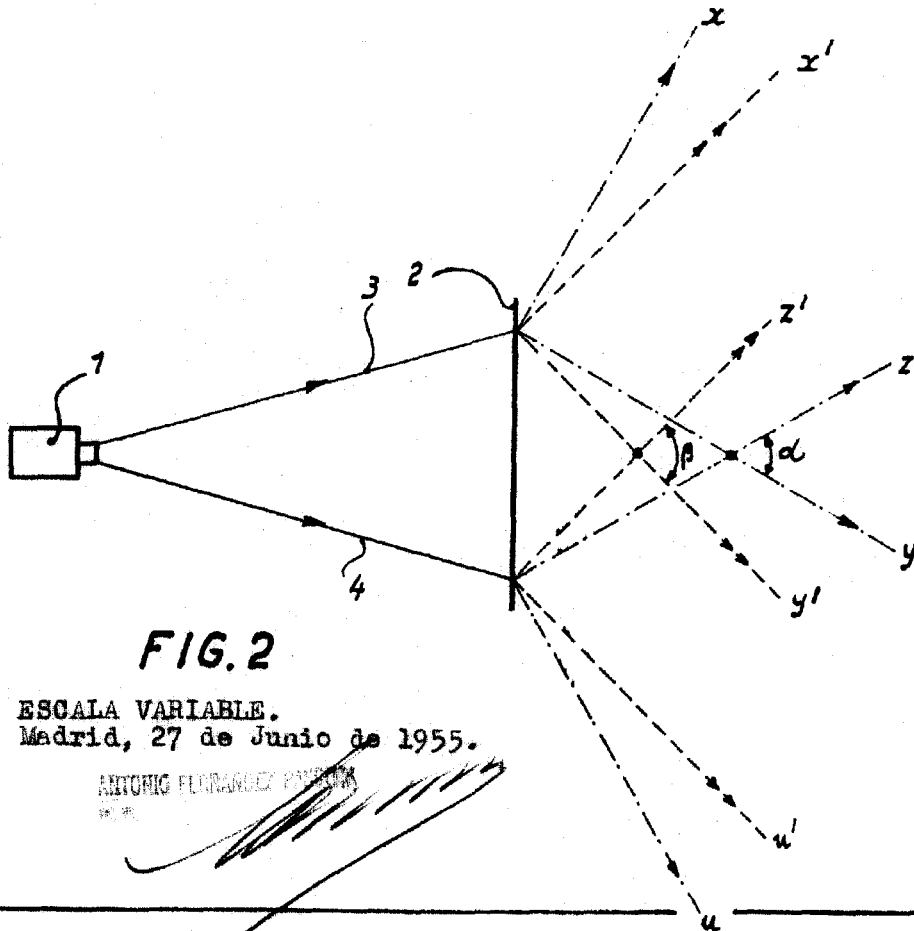


FIG. 2

ESCALA VARIABLE.  
Madrid, 27 de Junio de 1955.

ANTONIO ELIZABETH PARRERA

51639

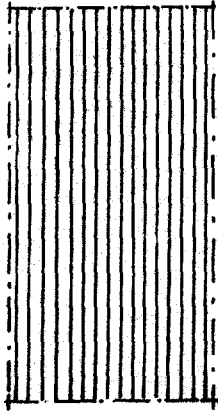


FIG. 3

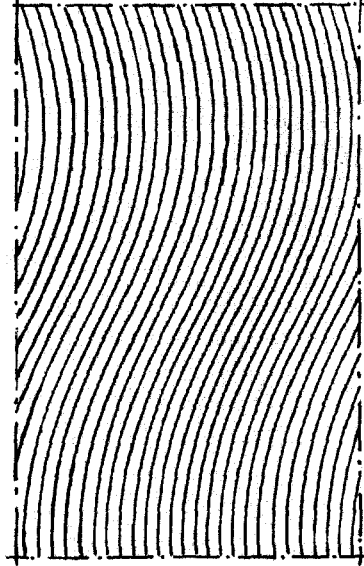


FIG. 4

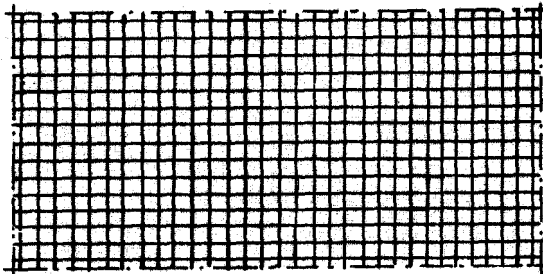


FIG. 5

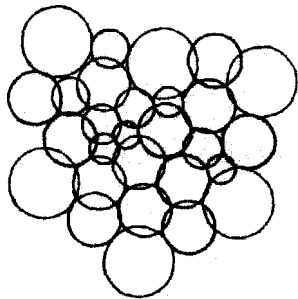


FIG. 6



FIG. 7

ESCALA VARIABLE.  
Madrid, 27 de Junio de 1955.

ANTONIO PEREZ GARCIA

1955