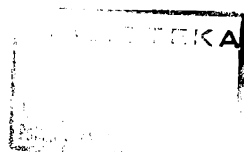


Warszawa, 30 października 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



G03b 21/62



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 18629.

Kl. 42 h, 23/27.

Eugène Astima  
(Paryż, Francja).

### **Ekran ocieniający do wyświetlania obrazów lub do innych celów, oraz sposób wytwarzania tego ekranu.**

Zgłoszono 13 maja 1931 r.

Udzielono 20 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 14 maja 1930 r. (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest ekran, wykonany w ten sposób, iż przepuszcza promienie świetlne, padające prostopadle do powierzchni, zatrzymuje zaś promienie, padające w kierunku pionowym lub ukośnym. Ekran posiada takie własności, dzięki obecności w samej grubości ekranu układu linii nieprzezroczystych lub też układu linii nieprzezroczystych, połączonego z układem linii przezroczystych, barwnych lub wreszcie dwóch układów barwnych linii przezroczystych.

Wynalazek dotyczy również sposobu wytwarzania tego ekranu.

Ekran według wynalazku składa się głównie z arkusza lub warstwy odpowied-

niego materiału przezroczystego, przyczem ten arkusz posiada w swej grubości bądź dużą liczbę obszarów nieprzezroczystych, najlepiej bardzo wąskich i bardzo gęsto rozmieszczonych, bądź też jednocześnie zespół tych obszarów oraz połączony z nim zespół barwnych obszarów przezroczystych, tworzących odpowiedni kąt z obszarami nieprzezroczystymi, lub wreszcie dwa barwne zespoły przezroczyste, tworzące również pomiędzy sobą odpowiedni kąt.

Przezroczysty materiał, użyty do wytwarzania powyższych arkuszy, może być zupełnie dowolny. W tym celu np. można stosować octan celulozy, cellophan lub podobny materiał, wówczas korzystnie jest

wykonać ekran przez nałożenie i sklejanie lub spawanie w jedną całość odpowiedniej liczby arkuszków danego materiału (przy czym należy pozostawić w tak wykonanej bryle obszary nieprzezroczyste w równomiernych lub nierównomiernych odstępach), poczem należy pociąć taką bryłę na warstwy lub arkusze, które tworzyć będą odrębne ekrany. W celu wytworzenia obszarów nieprzezroczystych, można podczas zlepiania arkuszków rozpościerać na nich warstewki farby drukarskiej, lakieru i t. d., bądź też arkusze przezroczyste przekładać nieprzezroczystymi, najlepiej czarnymi, lub wreszcie nanosić obszary ciemne nieprzezroczyste lub barwne przezroczyste odrazu, np. sposobem fotochemicznym.

Na rysunku uwidocznił schematycznie dwa przykłady wykonania ekranu według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia część bryły podczas wytwarzania, przy czem bryła ta jest wykonana przez nakładanie i sklejanie lub spawanie większej liczby cienkich arkuszków przezroczystego materiału, fig. 2 — część ekranu, otrzymaną po rozcięciu bryły według fig. 1.

Aby otrzymać bryłę, przeznaczoną do wytwarzania ekranów według wynalazku, nakłada się i skleja lub spawa razem większą liczbę cienkich arkuszków przezroczystego materiału np. octanu celulozy. Długość  $L$  jednego boku sklejonego arkusza 1 jest równa szerokości, jaką ma posiadać ekran (względnie część ekranu), po nałożeniu zaś dostatecznej liczby arkuszków otrzymuje się grubość  $H$ , odpowiadającą wysokości, jaką ma posiadać tenże ekran względnie część ekranu.

Przed naklejeniem jednego arkusza na drugi nanosi się na powierzchnię arkusza poprzedniego warstewkę 2 z materiału nieprzezroczystego, np. farbę drukarską lub czarny lakier. Na warstewkę 2 nakłada się następny arkusz 1, potem znów ten arkusz pokrywa się warstewką 2 i t. d., aż do o-

trzymania żądanej wysokości  $H$  bryły. Warstewkę nieprzezroczystej farby można zastąpić cienkim arkuszem nieprzezroczystym najlepiej czarnym, i składającym się z tego samego materiału co i arkusz 1.

Bryła, otrzymana w ten sposób, zostaje następnie pocięta wzdłuż płaszczyzn pionowych, oznaczonych na fig. 1 liniami kropkowanymi, na pewną liczbę warstw, których grubość winna odpowiadać żądanej grubości ekranu złożonego.

Jako przykład przyjmuje się w niniejszym przypadku, że grubość arkusza, stanowiącego ekran, może wynosić około 1 mm, a grubość arkuszków składowych, użytych do sklejania bloku będzie o połowę mniejsza. Wobec tego ekran wykończony będzie zawierał obszary nieprzezroczyste, rozmieszczone co  $\frac{1}{2}$  mm.

W ten sposób otrzymuje się arkusze z przezroczystego materiału (fig. 2), zawierające w swej grubości większą liczbę równoległych obszarów nieprzezroczystych, najlepiej poziomych i rozciągających się na całą grubość arkusza, czyli otrzymuje się w ten sposób ekran linjowany.

Wobec drobnych wymiarów obszarów ciemnych, obszary te stają się w rzeczywistości niedostrzegalne dla obserwatora a dzięki ich gęstemu rozmieszczeniu otrzymuje się zupełnie dostateczne zlanie się szczegółów.

Oprócz tego ekran, jeżeli jest wykonany z takiego materiału jak octan celulozy, posiada dostateczną giętkość i może być zwinięty, co znakomicie ułatwia przewóz i przechowywanie takich ekranów.

Niniejszy sposób wytwarzania nadaje się również do wykonania ekranów, będących połączeniem układu obszarów nieprzezroczystych z układem barwnych układów przezroczystych.

Na fig. 3 i 6 przedstawiono przykład takiego wykonania. Wpierw należy wykonać bryłę (fig. 3), podobną do bryły według fig. 1, jak podczas wykonywania ekrana

nów linjowanych, a następnie pokrajać tę bryłę na arkusze *T* (fig. 4) o nieznacznej grubości.

Postępując z arkuszami *T* tak samo jak poprzednio z arkuszami *1* a więc przekładając je cienkimi arkuszami z materiału przezroczystego (np. z cellophanu), odpowiednio zabarwionego, lub też rozpościerając na nich przezroczyste warstwy kolorowe 3 (np. lakier), otrzymuje się inną bryłę (fig. 5), którą wystarczy pociąć na arkusze, aby otrzymać ekran, przedstawiony na fig. 6. Aby zapewnić zlanie się obszarów nieprzezroczystych, wystarczy wsunąć arkusze *T* między odpowiednio rozmieszczone prowadnice.

Powyższe czynności mogą być wykonywane w porządku odwrotnym, t. j. można wytworzyć najpierw bryłę, składającą się z barwnych obszarów przezroczystych, a następnie pociąć tę bryłę na arkusze, które zostaną użyte do wykonania drugiej bryły.

Niekiedy można zastąpić układ obszarów nieprzezroczystych przez inny układ barwnych obszarów przezroczystych.

Proponowano już różne urządzenia, umożliwiające wyświetlanie ruchomych lub nieruchomych obrazów w miejscach oświetlonych. Znane urządzenia tego rodzaju są zestawieniem właściwego ekranu, na który rzuca się obrazy, z układem komórek lub płytek, umieszczonych przed ekranem (w stosunku do widza), przyczem te płytki lub komórki mają za zadanie dokładne ocienianie ekranu od strony, zwróconej do widza. Dzięki takiemu urządzeniu, wyświetlany obraz staje się widoczny, kiedy pomieszczenie przed ekranem jest normalnie oświetlone.

W odróżnieniu od znanych urządzeń, ekran ocieniający według wynalazku, zastosowany do wyświetlania obrazów w miejscach oświetlonych, stanowi całość z urządzeniem, służącym do ocieniania przedniej strony właściwego ekranu.

W tym przypadku, wystarczy aby tyl-

na (względem widza) strona ekranu była matowa, jeżeli wyświetlanie odbywa się sposobem przeświecania ekranu lub też należy wykonać tę matową stronę nieprzezroczystą, jeżeli wyświetlanie odbywa się przez odbicie, przyczem trzeba zaznaczyć, że korzystnie jest uczynić lekko matową również stronę drugą, gdyż w ten sposób zapobiega się odbłaskom podczas wyświetlania.

Wyświetlanie na ekranie może się odbywać bądź przez odbicie bądź też przez przeświecanie (w tym przypadku tylna strona ekranu jest w jakimkolwiek sposób zaciemniona np. dzięki ciemności, panującej poza ekranem). W obydwóch przypadkach, dzięki obecności obszarów ocieniających, pozostawionych w grubości ekranu, ekran ten nie podlega działaniu promieni, oświetlających pomieszczenie, w którym odbywa się wyświetlanie. W tych warunkach obraz wyświetlany widać tak samo, jakby był rzucony na zwykły ekran, umieszczony w pomieszczeniu nieoświetlonym.

Niniejszy ekran może być również zastosowany i w innych przypadkach wyświetlania obrazów. Taki ekran może być użyty w celu polepszenia widoczności w miejscach oświetlonych telewizyjnych urządzeń odbiorczych, latarni lub reklam świetlnych, znaków świetlnych i t. d. Niekiedy można wykonać ekran z szyby kolorowej, zawierającej w swej grubości obszary przezroczyste i nieprzezroczyste.

Ekran, zastosowany jako zasłona od słońca, umożliwia zasłonięcie się przed promieniami słońca, daje jednak możliwość dobrego widzenia przez te zasłony. Zasłony te mogą być np. użyte do pojazdów wszelkiego rodzaju jak samochodów, wagonów i t. d., przyczem podróżny może zasłonić się przed niepożądanymi promieniami słonecznymi nie tracąc możliwości widzenia przez szyby pojazdu.

Takie zasłony mogą być użyte zamiast zwykłych szyb, lub też umieszczone na

tych szybach. W tym ostatnim przypadku dogodnie jest wykonać zasłony np. z celulozy tak, aby były giętkie i mogły być zwinięte w wałek jak rolety.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Ekran ocieniający do wyświetlania obrazów lub do innych celów, przepuszczający promienie świetlne, padające nań prostopadle, lecz zatrzymujący promienie padające w kierunku pionowym lub ukośnym, znamienny tem, że składa się z arkusza o nieznacznej grubości, utworzonego z odpowiedniego materiału, przyczem w grubości tego arkusza jest rozmieszczona większa liczba obszarów nieprzezroczystych, bardzo do siebie zbliżonych i najlepiej przezroczystych, a rozłożonych równomierne lub nierównomiernie na całej szerokości arkusza.

2. Odmiana ekranu według zastrz. 1, znamienna tem, że zawiera w swej grubo-

ści obszary nieprzezroczyste i obszary przezroczyste, odpowiednio zabarwione, tworzące pomiędzy sobą dowolny kąt, lub też składa się z dwóch układów przezroczystych obszarów kolorowych.

3. Sposób wytwarzania ekranu według zastrz. 1, znamienny tem, że najpierw zostaje wykonana bryła (o szerokości, równej szerokości ekranu i grubości, równej wysokości tegoż ekranu) przez sklejanie lub spawanie razem arkuszków z odpowiedniego materiału przezroczystego np. celulozy, przyczem podczas składania tych arkuszków są one przekładane nieprzezroczystymi warstewkami np. czarnej farby, poczem bryła zostaje pocięta na arkusze o niewielkiej grubości, stanowiące odrębne ekrany.

Eugène Astima.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1

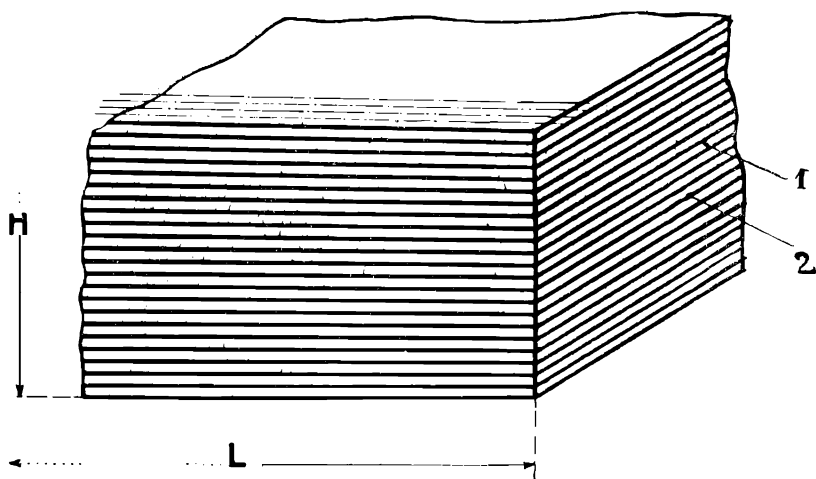


Fig. 2

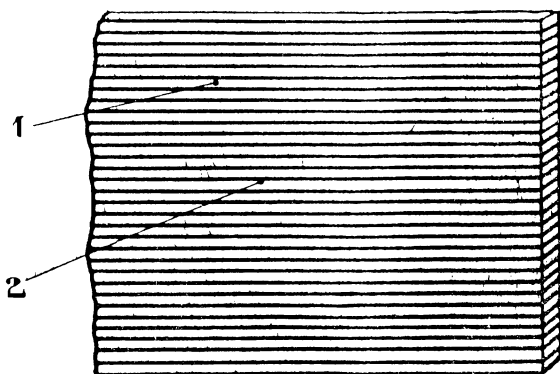


Fig. 3

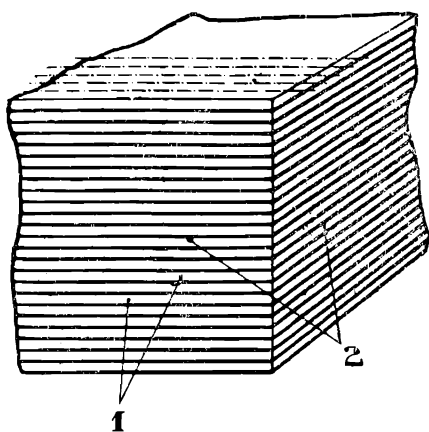


Fig. 4

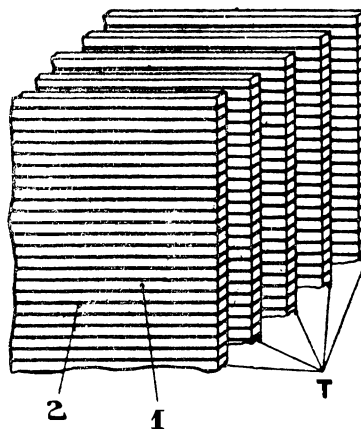


Fig. 5

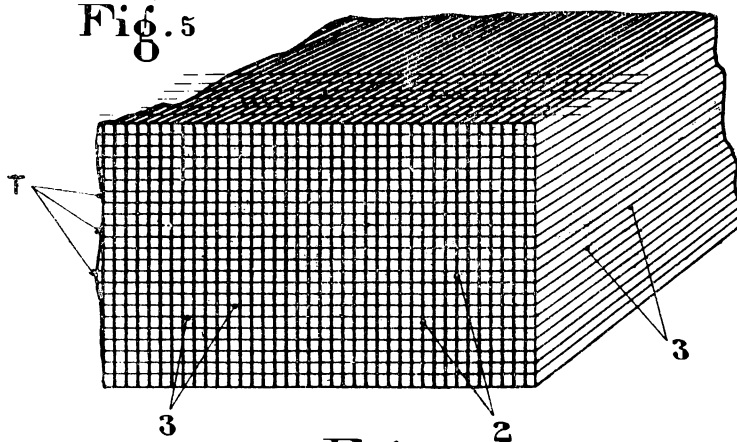


Fig. 6

