



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

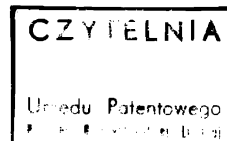
Int. Cl.³ G02F 1/13
H01J 61/78
G02B 27/32

Zgłoszono: 81 09 24 (P. 233178)

Pierwszeństwo: 80 09 25 Czechosłowacja

Zgłoszenie ogłoszono: 82 05 10

Opis patentowy opublikowano: 1986 03 20



Twórca wynalazku ———

Uprawniony z patentu tymczasowego: Tesla, koncernový podnik,
Praga (Czechosłowacja)

Element zobrazowania informacji

Przedmiotem wynalazku jest element zobrazowania informacji, wykonany w postaci wskaźnika, złożony z co najmniej jednej płytki podłoża wyposażonej w układ elektrodowy i zawierający aktywne medium.

Znane jest wyposażanie elementów zobrazowania w trwałe wskaźniki, które są rozpoznawane również bez działania elementu zobrazowania. Chodzi tu przykładowo o przedstawienie układu współrzędnych lub o oznaczanie osi, względnie pola tolerancji i wiele innych możliwych zadań. Takie trwałe dane leżące w polu widzenia tworzy się zazwyczaj przez naniesienie odpowiednich warstw o kształcie żądanych znaków na zewnętrznej stronie elementów zobrazowania. Wadą takich trwałych wskaźników usytuowanych z zewnątrz jest to, że nie leżą one w tej samej płaszczyźnie zobrazowania co znaki tworzone przez sam element zobrazowania, na skutek czego powstają niepożądane błędy paralaksy i inne błędy optyczne. Błędy te występują zwłaszcza w przypadku elementów zobrazowania, które pracują z dołączonym układem optycznym, np. przy różnych aparatach geodezyjnych, astronomicznych i fizycznych.

Powyższych wad nie wykazuje element zobrazowania informacji według wynalazku.

Istota wynalazku polega na tym, że trwałe wskaźniki wykonane w postaci nieprzezroczystych, częściowo przezroczystych i barwnych warstw, są naniesione na wewnętrzną stronę co najmniej jednej płytki podłoża.

Trwałe wskaźniki w postaci nieprzezroczystych, częściowo przezroczystych i barwnych warstw mogą być w bezpośrednim kontakcie z aktywnym medium elementu zobrazowania, albo też oddzielone są co najmniej jedną warstwą izolacyjną lub też warstwą izolacyjną i równocześnie warstwą ochronną. Warstwa izolacyjna, jak również warstwa ochronna wykonane są z materiału należącego do grupy przewodników elektrycznych, półprzewodników i izolatorów.

Układ trwałych wskaźników do elementów zobrazowania według wynalazku umożliwia odczytywanie tych wskaźników również bez działania elementów zobrazowania, przy czym na skutek tego, że leżą one w tej samej płaszczyźnie co płaszczyzna zobrazowania eliminuje się błędy optyczne powstające na skutek różnych płaszczyzn, a przez to możliwe jest dokładne odczytywanie przedstawionych danych zobrazowania.

Wynalazek jest dokładnie opisany na przykładach wykonania pokazanych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wykonanie trwałych wskaźników, które są w bezpośrednim kontakcie z

aktywnym medium elementu zobrazowania, fig. 2 — trwałe wskaźy przykryte warstwami pomocniczymi, fig. 3 — element zobrazowania z dalszym przykładem wykonania układu trwałych wskaźów według wynalazku w przekroju, zaś fig. 4 przedstawia układ trwałych wskaźów elementu zobrazowania z fig. 3 w widoku ogólnym.

Na wewnętrznych stronach dwóch płytek podłoża 1 według fig. 1, gdzie przedstawiono istotę elementu zobrazowania, umieszczone są nieprzezroczyste warstwy 2, które stanowią trwałe wskaźy w postaci podłużnych danych, np. osi odciętych. Warstwa 2 jest z obu stron w bezpośrednim kontakcie z aktywnym medium 4 elementu zobrazowania. Aktywne medium 4 może występować przykładowo jako wypełnienie gazem, ciekły kryształ lub warstwa luminescencyjna, albo też zawiesina elektroforetyczna, co jest ogólnie znane. Warstwy 2 mogą być korzystnie umieszczone bezpośrednio w postaci elektrod, jeżeli są wykonane z nieprzezroczystego materiału, przy czym mogą one kopiować kształt układu elektrod lub też przykrywać tylko poszczególne części układu elektrod.

Jeżeli trwałe wskaźy utworzone przez warstwę 2 krzyżują się z układem elektrod 3, wówczas pod nimi usytuowana jest korzystnie warstwa pomocnicza w postaci warstwy izolacyjnej 5, jak to pokazano na fig. 2. Często konieczne jest przykrycie całego trwałego wskaźu lub jego części dalszą warstwą pomocniczą, warstwą ochronną 6, jak to pokazano na fig. 2.

Warstwa ochronna 6 może mieć różne funkcje w zależności od rodzaju medium aktywnego stosowanego w danym elemencie zobrazowania informacji. I tak w elementach pracujących z wyładowaniem gazowym ta warstwa ochronna zapobiega zapyleniu trwałych wskaźów.

Natomiast w elementach zobrazowania z aktywnym medium w postaci ciekłego kryształu, ta warstwa ochronna jest warstwą pasywacyjną, powodującą określoną stabilizację molekuł ciekłego kryształu.

Praktyczny układ elementu zobrazowania z warstwami 2 przedstawiono bliżej na fig. 3 i 4, gdzie prosty układ trwałych wskaźów utworzony przez warstwy 2 jest częściowo umieszczony na wewnętrznej stronie pierwszej głównej płytki podłoża 1, a częściowo na wewnętrznej stronie drugiej głównej płytki podłoża 1. Aktywne medium 4 elementu zobrazowania usytuowane jest przy tym w przestrzeni pośredniej. Uszczelnienie elementu zobrazowania na obwodzie zapewnione jest przez pierścień uszczelniający 7.

Trwałe wskaźy według wynalazku mogą być korzystnie stosowane we wszystkich przypadkach, gdzie przy elementach zobrazowania zwłaszcza w kombinacji z systemami optycznymi, potrzebne jest unikanie błędów powstających na skutek niepokrywania się płaszczyzn zobrazowania.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Element zobrazowania informacji, wykonany w postaci wskaźnika zawierającego płytki podłoża z naniesionymi na nie od strony wewnętrznej elektrodami, aktywne medium oraz trwałe wskaźy, **znamienny tym**, że trwałe wskaźy, wykonane w postaci nieprzezroczystych, częściowo przezroczystych i barwnych warstw (2), są naniesione na wewnętrzną stronę co najmniej jednej płytki podłoża (1).

2. Element według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pod warstwami (2), wykonanymi z materiałów należących do grupy przewodników i izolatorów, umieszczona jest co najmniej jedna warstwa izolacyjna (5) wykonana z materiałów tej samej grupy.

3. Element według zastrz. 1, **znamienny tym**, że warstwy (2), wykonane z materiałów należących do grupy przewodników elektrycznych, półprzewodników i izolatorów, są przykryte warstwą ochronną (6) wykonaną z materiałów należących do tej samej grupy.

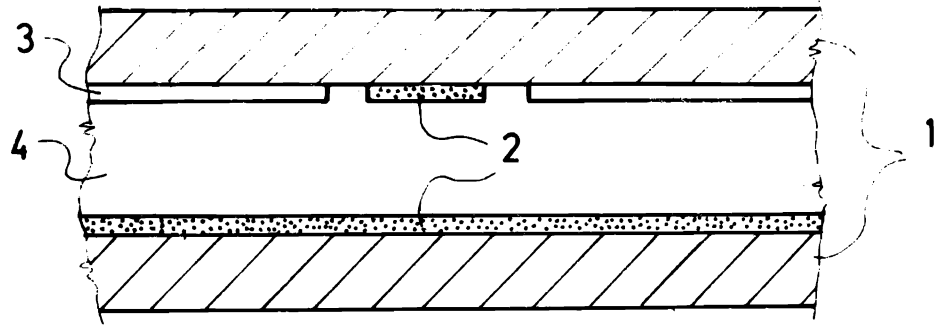


FIG. 1

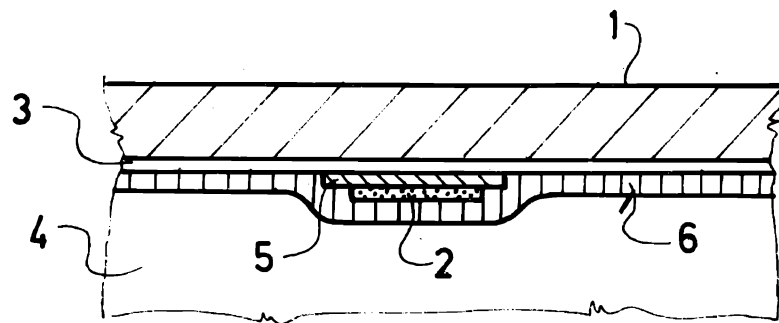


FIG. 2

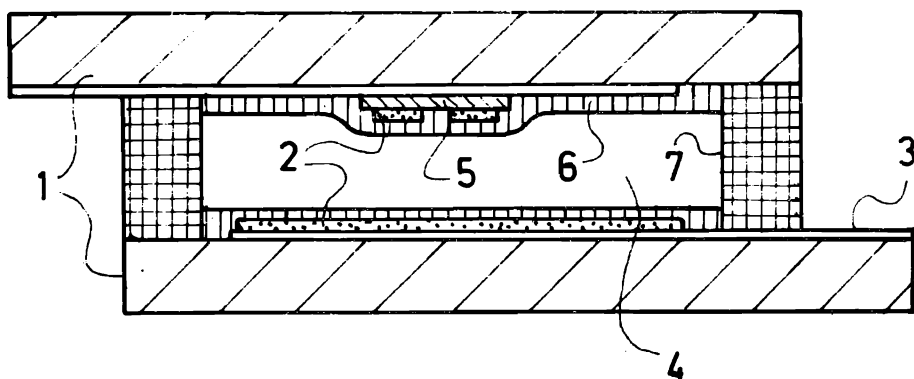


FIG. 3

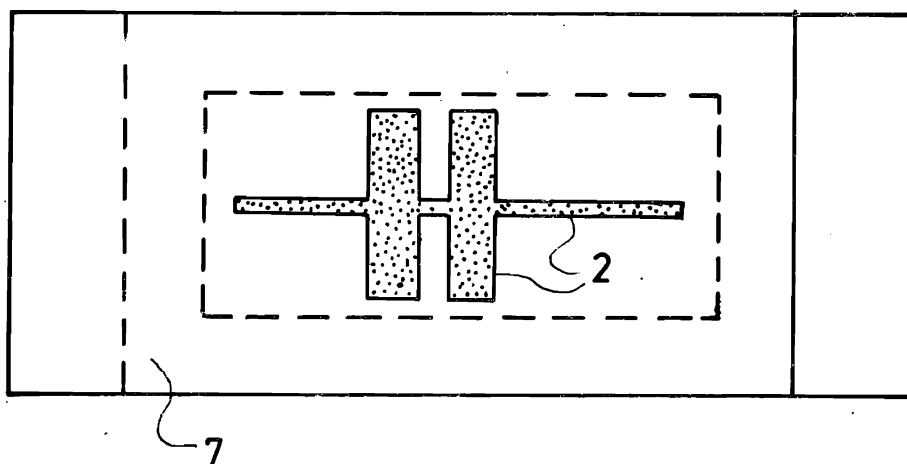


FIG. 4