



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 780

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 09 78
(21) PV 5852-78

(51) Int. Cl.³ G 03 B 21/00

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 01 06 83

(75)

Autor vynálezu

ŠALOMOUNEK - JELÍNEK JAN, BRATISLAVA

(54)

Dvojúčelový projektor

1

Vynález řeší propojení stereoskopického a diaskopického promítání stereoprojektorem, dále řeší úpravu justáže projekční žárovky a elektrické zapojení pro dosažení dvojúčelnosti projektoru.

Dosud vyráběné stereoprojektory a diaprojektory jsou pouze jednodúčelové projektory pro promítání stereodvojic a diapozitivů. Stereoprojektory se vyrábí kusově, sériově jen pro formát diapozitivů 10,5 x 12,5 mm. V současnosti mají zastaralou konstrukci nebo její jednotlivé části. Používá se převážně dvou optických soustav. Některé stereoprojektory jsou konstruovány na principu jedné optické soustavy, která rozkládá diapozitivы na dva pomocí hranolů. Nevýhodou je další ztráta světelného toku, který se i tak nutně ztrácí na polarizačním efektě. Polarizační fólie, které se využívají při hloubkovém vněmu promítaného obrazu, se doposud umísťovaly fixně, většinou mezi asferické a sferické kondenzory. Jejich životnost tímto značně trpí, protože se nachází v nejteplejší části projektoru. Polarizaci nepřispívá ani vliv bočních reflexů různého původu. Stereoprojektory i diaprojektory mají omezenou možnost nastavení projekční žárovky do optické osy, což způsobuje snížení rovnoměrnosti rozloženého světla na projekční ploše a zdlouhavější justáž sférických zrcadel. U diaprojektorů pokročil vývoj značně dopředu, což se projevilo zejména na automatizaci. Tato ale vykazuje i častou poruchovost, a to hlavně při promítání diapozitivů, uložených v diarámcích nejrůznějších kvalit a výrobců, což se

202 780

stává například na kongresech s mezinárodní účastí. V těchto případech se osvědčily diaprojektory s klasickou ruční obsluhou, která i tak dovoluje předpřípravu následujícího diapozitivu.

Uvedené nedostatky jsou v podstatné míře odstraněny dvojúčelovým projektořem se dvěma optickými soustavami podle vynálezu, jehož podstatou je, že držák objektivů má vytvořeno vedení výsuvného držáku polarizačních fólií, tvořeného držadlem a rámečkem diarámků a polarizačních fólií, přičemž projekční žárovky, opatřené justážním zařízením, jsou zapojeny v elektrickém zapojení s přepínáním pro jednu nebo obě optické soustavy.

Kombinačními možnostmi stereoprojektor nabývá charakter dvojúčelového promítacího projektoru, který je efektivnější při využití. Přestavba projektoru nastává okamžitě po zasunutí nebo vysunutí držáku polarizačních fólií. Umístění těchto do přední části zlepšilo polarizační vlastnosti, protože vyloučilo rušivé reflexy a současně toto umístění zvýšilo životnost těchto fólií. Jednoduché řešení justáže žárovky zvyšuje přesnost nastavení celé optické osy a tím rovnoměrnějšího rozložení světla po promítaném diapozitivu, v důsledku čehož je tento lépe prokreslen. Elektrické zapojení dovoluje přepínat libovolnou optickou soustavu nebo snižovat světelný výkon na 75 % původního, což je výhodné při diaprojekci.

Na obr. 1 je axonometrický pohled na projektor a držák polarizačních fólií, na obr. 2 je schéma elektrického zapojení a na obr. 3 je provedení justáže projekční žárovky v nárysu s částečným řezem.

Obr. 1 znázorňuje držák polarizačních fólií, upravený výsuvně ve vedení 6, které je umístěno v přední části projektoru v držáku 2 objektivů. Samotný držák polarizačních fólií sestává z rámečku 1, držadla 2 a polarizačních fólií 4, nacházejících se v diarámcích 3.

Na obr. 2 je vypínač 7 opatřen pojistkou 12. V dalším propojení následuje transformátor 14 s odbočkou k přepínači 9 výkonu, za kterým je paralelně připojen přepínač 10 a 11 s dalším propojením na projekční žárovky 17. Za vypínačem 7 je do série připojeno kontrolní světlo 8 a motor 13 ventilátoru.

Na obr. 3 je projekční žárovka 17 nasunuta na svorky 20, tyto jsou upevněny v keramické podložce 18 a tato je nasunuta a upevněna v držáku 19. V držáku 19 jsou posuvně umístěny šrouby 23 s pružinami 21.

Justáž projekční žárovky 17 se provádí nastavením držáku 19 spolu se šrouby 23 ve vertikální drážce na šasi, respektive na vnitřní skříni 22 projektoru. Po nastavení se přesnější justáž docílí jemným šroubováním šroubů 23.

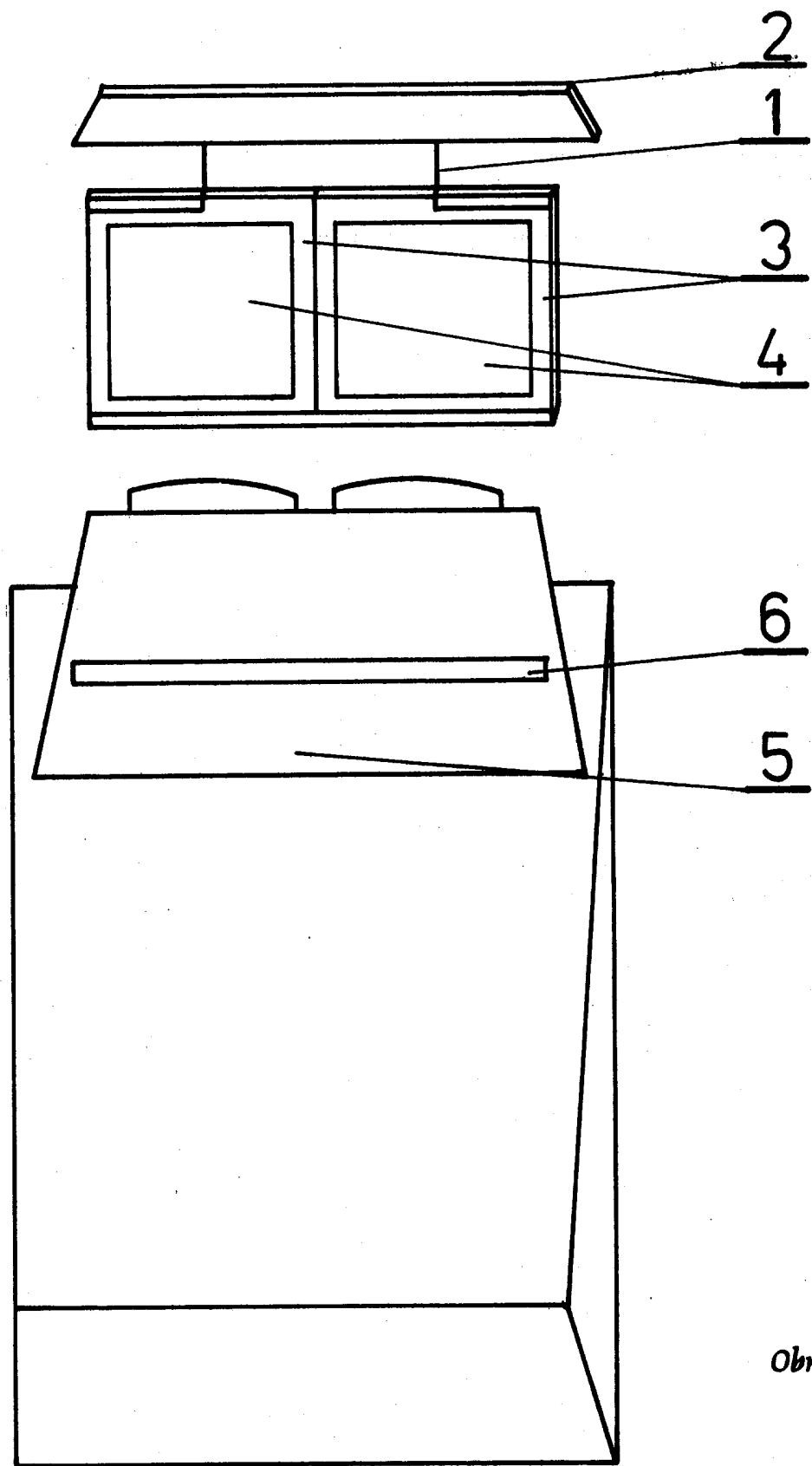
Projektor s držákem polarizačních fólií pracuje buď jako stereoprojektor nebo s vysunutým držákem jako diaprojektor. Při stereoprojekci se promítají stereodvojice diapozitivů na stříbrné plátno a pozorují se pomocí stereobrylů.

Při diaprojekci má projektor rezervní možnost promítání s druhou optickou soustavou, takže ani vypálení žárovky ho nevyřazuje z činnosti. Tato okolnost, spolu s klasickou ruční obsluhou výměny diapositivů, umožňuje bezpečnou funkci, takže projektor jako celek vykazuje zvýšenou spolehlivost, která je potřebná při vážnějších akcích, například při výstavách, kongresech apod. Při stereoprojekci je projektor vhodný pro výuku topografie, geologie, pro oblast lékařství, kriminologie, pro letecké snímkování a všude tam, kde je potřebné získat na diapositiv věrohodnější znázornění skutečnosti.

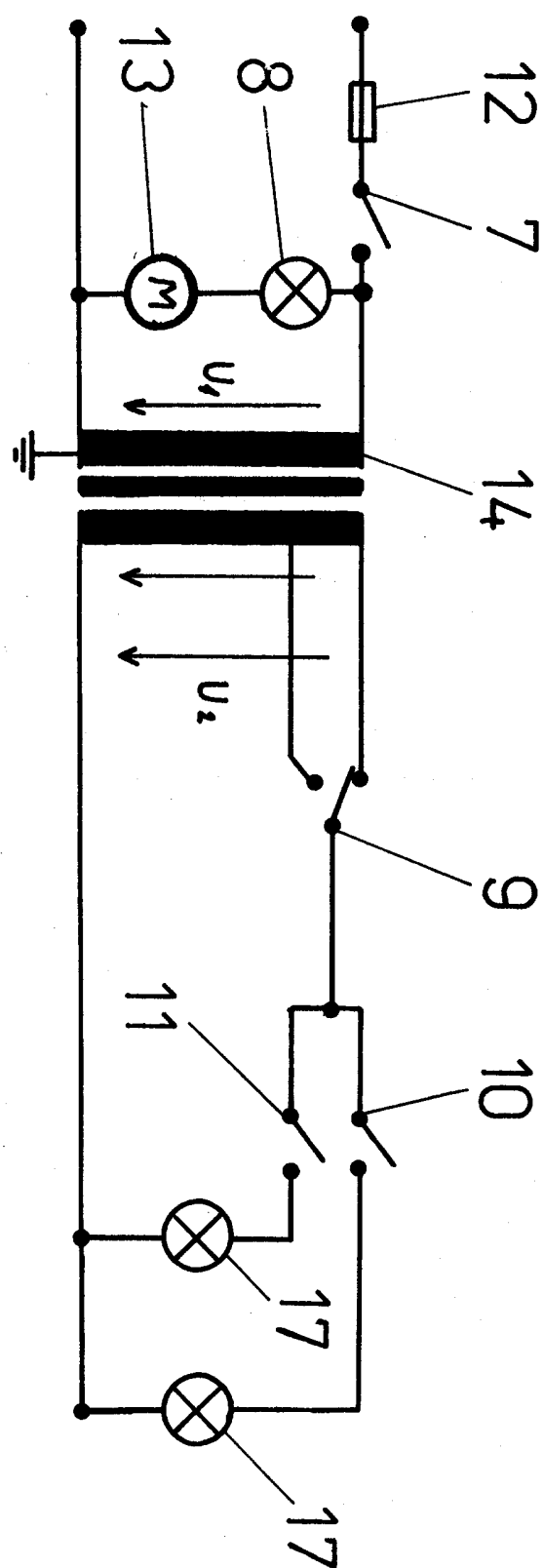
Projektor podle vynálezu je vhodným doplňkem takzvaných "Stereokotoučů", které výborně splňují podmínky pro stereoprojekci, a při založení diapositivů i pro diaprojekci.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

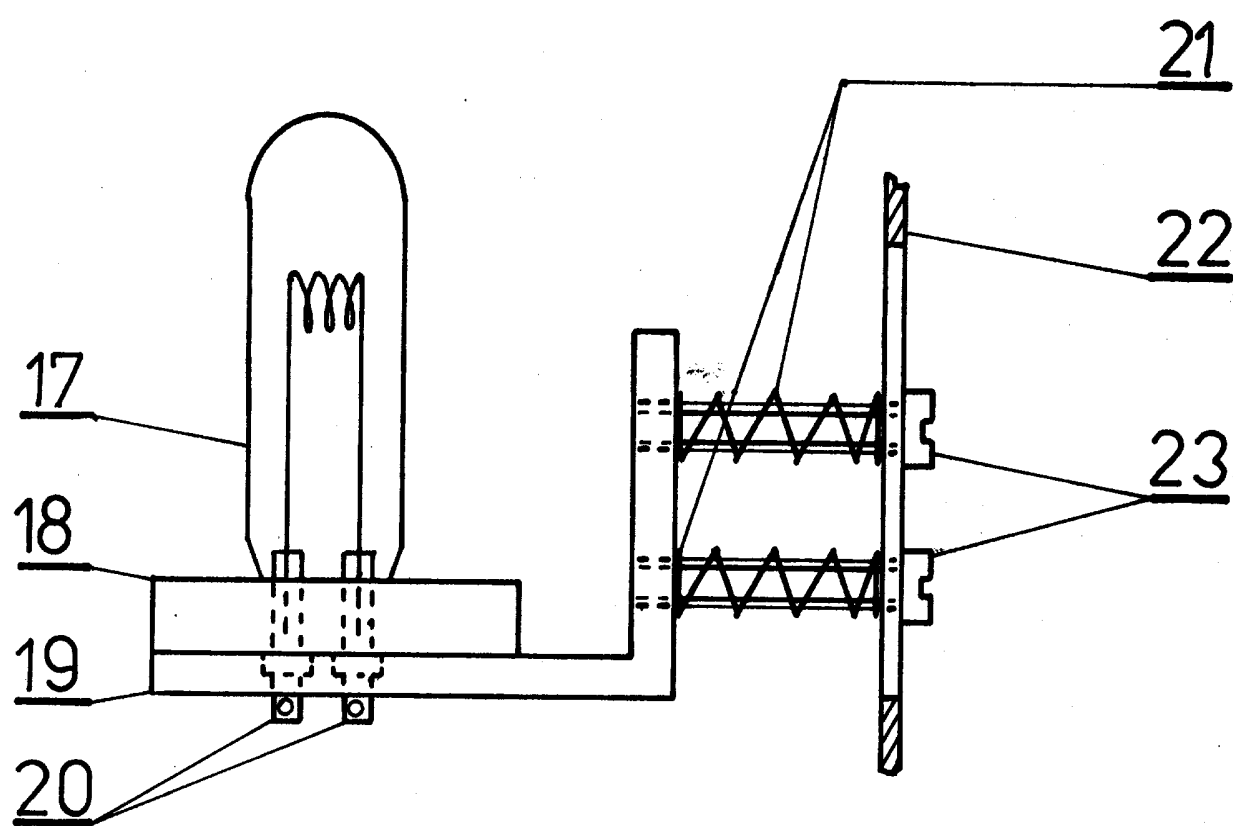
1. Dvojúčelový projektor se dvěma optickými soustavami, vyznačený tím, že držák (5) objektivů má vytvořeno vedení (6) výsuvného držáku polarizačních fólií, tvořeného držadlem (2) a rámečky diarámek (3) a polarizačních fólií (4), přičemž projekční žárovky (17), opatřené justážním zařízením, jsou zapojeny v elektrickém zapojení s přepínáním pro jednu nebo obě optické soustavy.
2. Dvojúčelový projektor podle bodu 1, vyznačený tím, že vedení (6) je vytvořeno v horní stěně držáku (5) objektivu.
3. Dvojúčelový projektor podle bodu 1, vyznačený tím, že vedení (6) je vytvořeno v boční stěně držáku (5) objektivu.
4. Dvojúčelový projektor podle bodu 1, vyznačený tím, že justážní zařízení projekční žárovky (17), která je zasunuta ve svorkách (20) umístěných v izolační podložce (18), obsahuje držák (19), ve kterém je izolační podložka (18) umístěna, přičemž držák (19) je připevněn k vnitřní skříni (22) projektoru pomocí šroubů (23), zasunutých ve vertikální drážce vnitřní stěny projektoru a opatřených pružinami (21).
5. Dvojúčelový projektor podle bodu 1, vyznačený tím, že elektrické zapojení sestává z vypínače (7) s pojistkou (12), který je propojen na transformátor (14) s odbočkou k přepínači (9) výkonu, za kterým je paralelně připojen přepínač (10) a (11) s propojením na projekční žárovky (17), přičemž za vypínačem (7) je do série připojeno kontrolní světlo (8) a motor (13) ventilátoru.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3