



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 882

(II) (B1)

{13}

(51) Int. Cl.⁴

G 02 B 27/28
G 02 B 5/04

(22) Přihlášeno 21 05 87

(21) PV 3699-87.P

(40) Zveřejněno 15 12 88

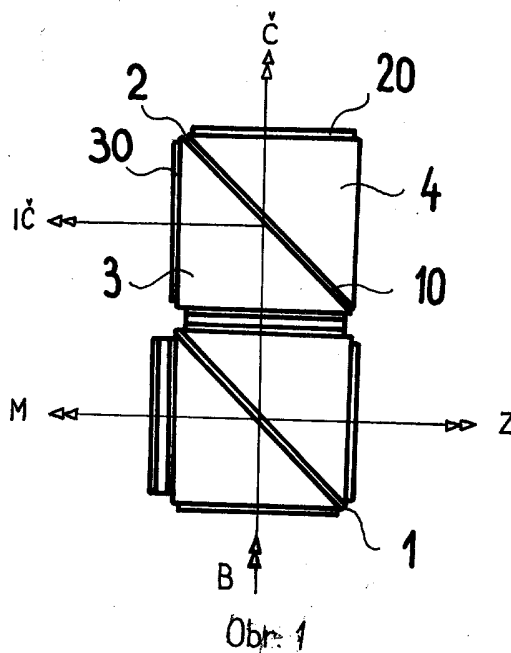
(45) Vydáno 15 12 89

(75)
Autor vynálezu

PEŠL ALEŠ ing., PRAHA

(54) Čtyřkanálový dělič

(57) Čtyřkanálový dělič je určen k rozkladu vstupujícího záření do čtyř směrů s definovanou spektrální charakteristikou. Na zadní, boční a dělicí stěnu druhého dělicího členu jsou nanášeny systémy tenkých vrstev. Čtyřkanálový dělič se využije v optických, zobrazovacích a osvětlovacích systémech.



Vynález řeší rozklad vstupujícího světelného záření do čtyř směrů s definovaným spektrálním rozložením v každém směru.

Dosud známá řešení děliče jsou řešena soustavou pěti hranolových komponentů se soustavami tenkých vrstev a filtrových skel na jejich plochách. Toto řešení je při realizaci spojeno s potížemi technologického charakteru.

Tyto nevýhody odstraňuje čtyřkanálový dělič podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na výstupní stěnu pro červený kanál kostky pro barevné dělení světla je přitmelena dělicí kostka opatřená soustavami tenkých vrstev na boční, zadní a na střední dělicí stěně.

Výhoda uspořádání čtyřkanálového děliče podle vynálezu spočívá v technologické jednoduchosti při dodržení stávajících parametrů.

Příklad konkrétního provedení čtyřkanálového děliče podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je půdorys příkladného provedení a na obr. 2 je graficky zobrazeno jedno z možných spektrálních rozložení v dílčích výstupech kostky, kde na vodorovné ose jsou vyneseny vlnové délky v nanometrech a na svislé ose propustnost - bezrozměrná, kde čárkovane je vyznačen průběh propustnosti v modrém výstupu, plně zeleném, čerchovaně v červeném a tečkovaně v infračerveném kanálu.

Systém barevného dělení tvoří kostka 1 pro barevné dělení světla, na kterou je přitmelena kostka 2, která sestává ze dvou pravoúhlých hranolů 3 a 4, kde přepona jednoho z nich je opatřena nepolarizující soustavou tenkých vrstev 10 a na zadní a jednu boční stěnu kostky 2 jsou nanášeny systémy tenkých vrstev 20 a 30. Označení dílčích kanálů je symbol M pro modrý, Z pro zelený, Č pro červený a IČ pro infračervený výstup. Symbol B označuje bílé vstupující světlo.

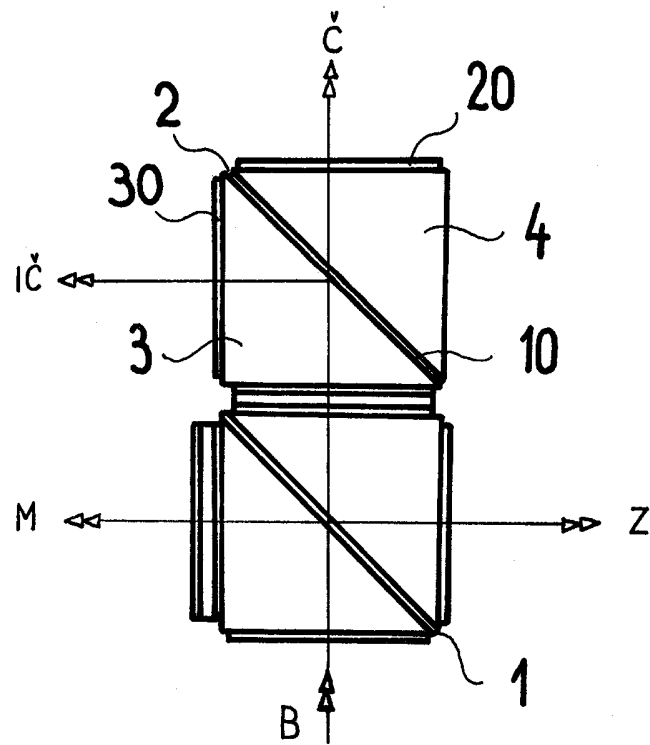
Spektrální průběhy v jednotlivých výstupech jsou závislé na konstrukci kostky 1 pro barevné dělení světla, která ovlivňuje charakteristiky modrého a zeleného výstupu a podílí se zčásti na vytvoření charakteristiky červeného a infračerveného výstupu. Kostka 2 umožňuje oddělení červeného a infračerveného výstupu vystupujícího z kostky 1 pro barevné dělení světla v jednom společném výstupu a dále k jejich spektrální úpravě.

Čtyřkanálový dělič lze s výhodou využít v zobrazovacích a osvětlovacích optických systémech.

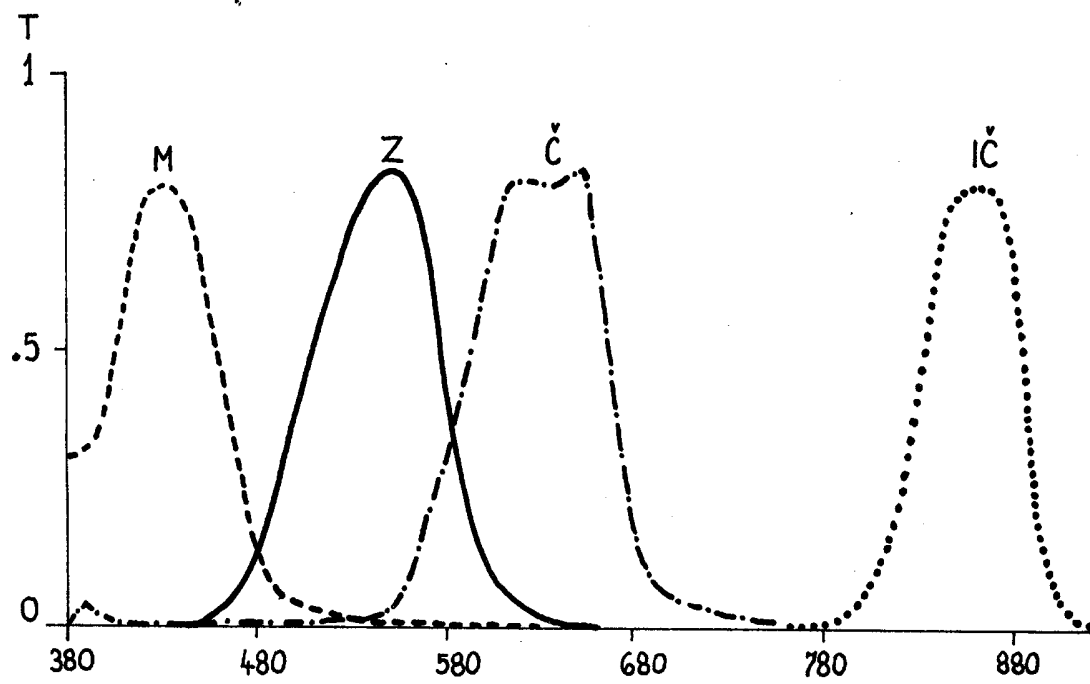
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Čtyřkanálový dělič, vytvořený z hranolů sestavených do kostek, vyznačující se tím, že na jednu kostku (1) pro barevné dělení světla je přitmelena druhá kostka (2) tvořená ze dvou pravoúhlých hranolů (3 a 4), kde přepona jednoho z nich je opatřena nepolarizující soustavou tenkých vrstev (10) a na zadní a jednu boční stěnu kostky (2) jsou nanášeny systémy tenkých vrstev (20 a 30).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2