



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 882

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 11 78
(21) PV 7378-78

(51) Int. Cl.¹ B 24 B 13/00

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 01 83

(75)

Autor vynálezu NESVADBA EMIL, ROKYTNICE u PŘEROVA
a LUBČÍK ZDENĚK, VITČICE

(54) Způsob úpravy povrchu přitlačných skel a zařízení k provádění tohoto způsobu

1

Vynález se týká způsobu úpravy povrchu přitlačných skel, vylučující tvorbu interferenčních proužků, pro uložení filmového pásu u negativních rámků zvětšovacích přístrojů, kterážto skla jsou předem rovinně zabroušena optickým brusivem a ostré hrany zaobleny a matové plošky vyhlazeny. Vynález se rovněž týká zařízení k provádění tohoto způsobu.

Při styku filmového pásu s přitlačnými skly i negativního rámků zvětšovacího přístroje nebo u rámků s uloženými diapozitivy u statických promítacích přístrojů vznikají při určitém tlaku, kterým je nutno stlačit filmový pás nebo diapozitiv mezi přitlačná skla, interferenční proužky, zvané Newtonovy. Jejich vznik je tím častější, čím je povrch přitlačných skel dokonaleji rovinný a hladký.

Tyto interferenční proužky působí velmi rušivě na kvalitu reprodukováného obrazu, zvláště u barevného promítání na větších plochách stejné barvy jak u barevné fotografie, tak i u diapozitivního promítání. Byly proto zkonstruovány rámkové bez přitlačných skel, avšak v tomto případě dochází k prohnutí předlohy vlivem tepla, vyzařovaného světelným zdrojem. Většina filmových pásů bývá prohnuta směrem k nosiči emulze, což způsobuje, že promítnutý obraz není stejnoměrně ostrý.

Další možnost zabránění tvorbě interferenčních proužků spočívá v povrchové úpravě té strany přitlačného skla, která přijde do styku s nosičem emulze. Tato úprava spočívá v tom,

200 882

že se povrch přítlačného skla nejprve zabrousí do roviny optickým brusivem a pak se chemicky leptá tak dlouho, až matový povrch přítlačného skla zmizí a ostré hrany po brusivu se zaoblí. Tímto způsobem vznikne na povrchu přítlačného skla tak zvaná struktura pomerančové kůry, která má tu vlastnost, že filmový pás nepřilne k povrchu přítlačného skla, takže nevzniká nebezpečí jeho poškození poškrábáním a netvoří se interferenční proužky. Takto upravené přítlačné sklo propouští světlo ze světelného zdroje jen s nepatrnými ztrátami. Při velkých zvětšeninách, zvláště při použití tak zvaného tvrdého světla, reprodukováného projekční žárovkou nebo při tak zvaném tvrdém zpracování pozitivu se však projevuje na obraze, hlavně směrem od středu k okrajům a na rovnoměrně krytých plochách obraz struktury pomerančové kůry ve zvětšené míře, což znehodnocuje kvalitu obrazu. Je to způsobeno tím, že vlivem chemického působení se ostré hrany po zabroušení značně zaoblí a struktura povrchu přítlačného skla je příliš hrubá. Vlastní chemické opracování je velmi obtížné a zdoluhavé, poněvadž tu stranu, která nemá být opracována, je nutno povrchově chránit, například nánosem ochranné vrstvy.

Vznikl tedy požadavek upravit povrch přítlačných skel takovým způsobem, aby bylo zamezeno tvorbě interferenčních proužků při nepatrné ztrátě světla a aby nebyla ovlivněna kvalita reprodukováného obrazu při zamezení zobrazování pomerančové struktury.

Tento úkol řeší předmět vynálezu, kterým je způsob úpravy povrchu přítlačných skel, vylučující tvorbu interferenčních proužků, zvláště přítlačných skel pro uložení filmového pásu u negativních rámků zvětšovacího přístroje, kterážto skla jsou předem rovinně zabroušena optickým brusivem a ostré hrany zaobleny a matové plošky vyhlazeny.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že přítlačné sklo, po zabroušení uložené na rotační nosné podložce, koná planetový kruhový pohyb a za přívodu optického leštiva je konci vlasů kartáče přelešťováno rovnoměrně v každém místě povrchu přítlačného skla.

Zařízení k provádění tohoto způsobu je tvořeno pracovním stolem s rotační základní podložkou, na níž je v jedné horizontální rovině uložena alespoň jedna rotační nosná podložka, která je v kinematickém spojení s rotační základní podložkou a na jejíž horní straně je upraveno vybrání pro uložení opracovávaného přítlačného skla. Podstata vynálezu spočívá v tom, že nad rotační nosnou podložkou je na stranově výkyvném rameni uložen axiálně stavitelný kartáč s řízenou autorotací a vlasy přivrácenými k této rotační nosné podložce.

Způsobem a na zařízení podle předmětu vynálezu upravený povrch přítlačného skla zamezuje tvorbě interferenčních proužků, poněvadž filmový pás nebo jiná předloha, například diapozitiv, nepřilne na povrch přítlačného skla. Množství procházejícího světla není prakticky omezeno a jemně zdrsňený a od matu vyhlazený povrch nemá vliv na kvalitu obrazu ani při maximálních zvětšeních při jakémkoliv druhu zdroje světla. Výroba těchto přítlačných skel je poměrně jednoduchá a levná, přičemž odpadá náročné chemické opracování.

Příklad způsobu výroby:

Popsaným způsobem a na popsaném zařízení byly opracovány jednou operací povrchy šestnácti přítlačných skel. Jako leštícího prostředku bylo použito kysličníku ceřičitého CeO_2 a průkazně bylo zjištěno, že kromě úspory času se náklady na výrobu jednoho podložní-

ho sklíčka sníží šesti až osminásobně.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, kde obr. 1 znázorňuje nárysný pohled a obr. 2 půdorysný pohled na popisované zařízení. Toto zařízení je tvořeno pracovním stolem 1, v jehož miskovitém vybrání 11 je na hřídeli 21, poháněném nenaznačeným motorem, uložena rotační základní podložka 2. S vybráním 11 je pevně spojeno ozubené kolo 22, které je v záběru se čtyřmi ozubenými koly 32, z nichž každé je uloženo na samostatné hřídeli 31, volně procházejícím rotační základní podložkou 2 a na každém je uložena rotační nosná podložka 3. Na povrchu těchto rotačních nosných podložek 3 jsou upravena vybrání 33, do nichž jsou vkládána opracovávaná přitlačná skla 4. Nad nimi na výkyvném rameni 6, ovládaném nenaznačeným mechanismem, je uložen kartáč 5 prostřednictvím hřídele 61 a kulového kloubu 62. Tento kartáč 5 je výškově stavitelný a jeho vlasý 51 se v pracovní poloze dotýká povrchu opracovávaného přitlačného skla 4 jen svými konci.

Popsané zařízení pracuje následovně: Přitlačná skla 4 po předchozím zabroušení jejich povrchu se uloží do vybrání 33 v rotační nosné podložce 3 a kartáč 5 se výškově nastaví tak, aby konce jeho vlasů 51 se dotýkaly opracovávaného povrchu přitlačných skel 4. Po uvedení zařízení do chodu se otáčí jednak rotační základní podložka 2 směrem podle šipky B a současně s ní prostřednictvím kinematiky spřažených ozubených kol 22 a 32 i rotační nosné podložky 3 s uloženými přitlačnými skly 4 směrem podle šipky C. Zároveň dochází ke kyvnému pohybu výkyvného ramene 6 směrem podle šipky A, jak vyplývá z obr. 2 a tím i k autorotaci kartáče 5. Tuto autorotaci lze však omezit nenaznačeným brzdícím zařízením. Uvedenými pohyby dochází k tomu, že všechna místa na horní straně opracovávaných přitlačných skel 4 přicházejí rovnoměrně do styku s konci vlasů 51 kartáče 5.

Popsané zařízení není jediným možným konstrukčním provedením. Je možno například volit jiný počet rotačních nosných podložek, stejně jako použít soustavu více kartáčů. Planetového pohybu rotačních nosných podložek je rovněž možno dosáhnout jinak řešeným náhonovým mechanismem.

Popsaným způsobem a zařízením je možno opracovávat všechny druhy povrchů předmětů, u kterých je požadována mírná drsnost, která zabraňuje přilnutí k jiné podložce, jak je tomu například u zmíněných negativních rámků zvětšovacích přístrojů nebo nosičů diapozitivů u statických promítacích přístrojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

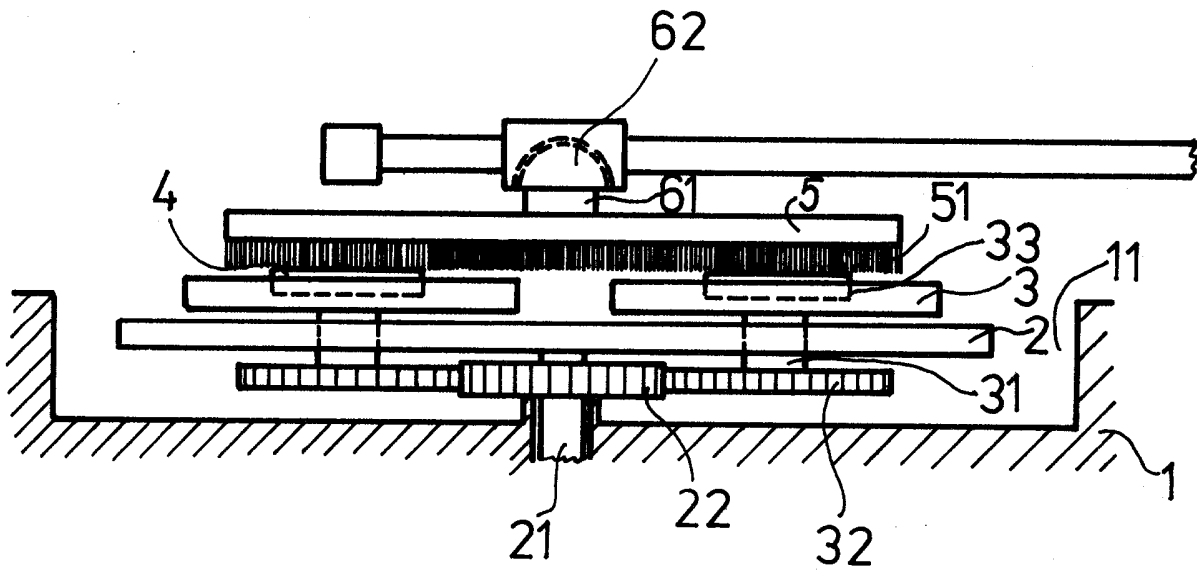
1. Způsob úpravy povrchu přitlačných skel, vylučující tvorbu interferenčních proužků, zvláště přitlačných skel pro uložení filmového pásu u negativních rámků zvětšovacích přístrojů, kterážto skla jsou předem rovinně zabroušena optickým brusivem a ostré hrany zaobleny a matové plošky vyhlazeny, vyznačující se tím, že přitlačné sklo, po zabroušení uložené na rotační nosné podložce, koná planetový kruhový pohyb a za přívodu optického

200 882

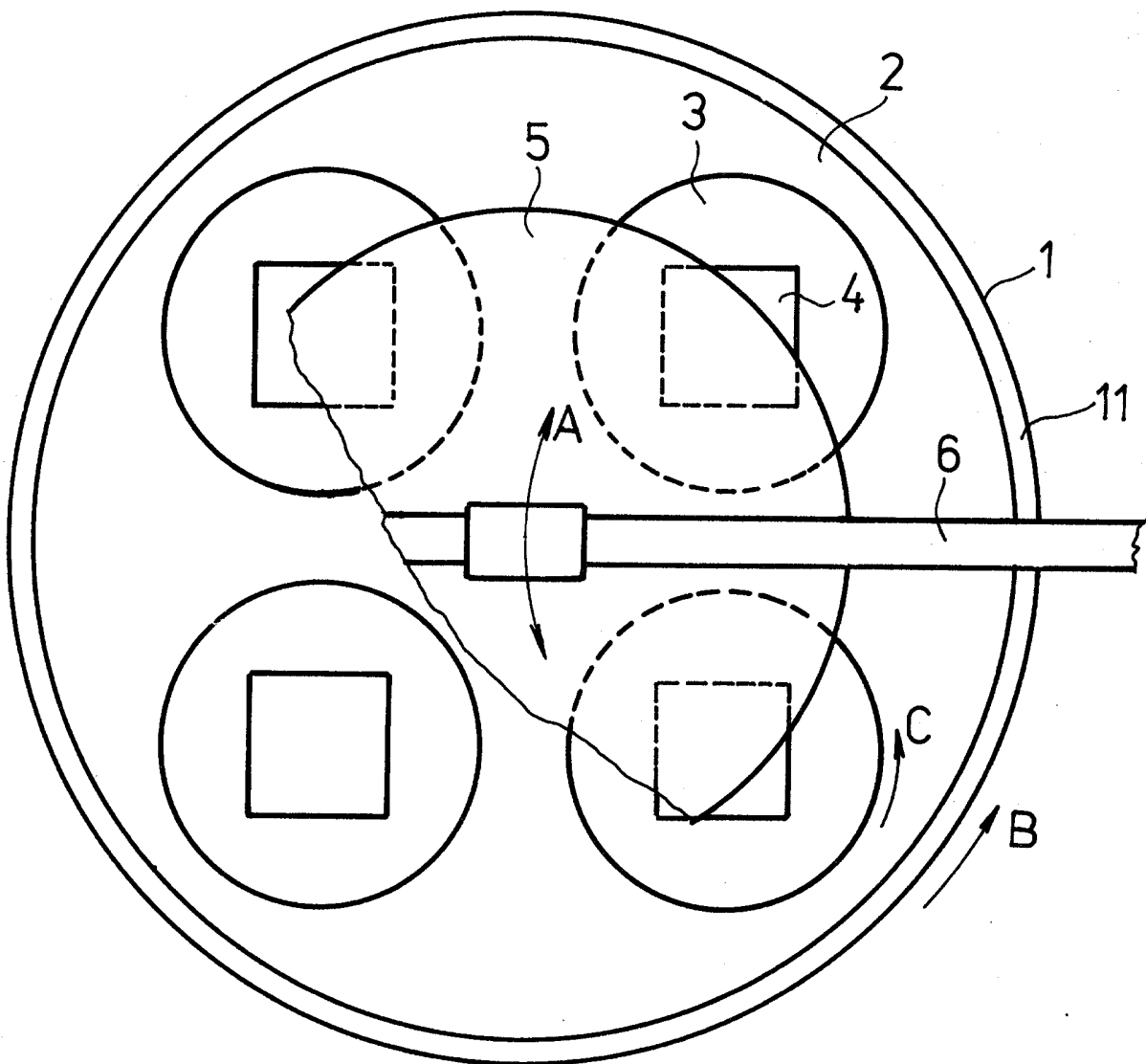
leštiva je konci vlasů kartáče přelešťováno rovnoměrně v každém místě povrchu přitlačného skla.

2. Zařízení k provádění tohoto způsobu, tvořené pracovním stolem, s rotační základní podložkou, na níž je v jedné horizontální rovině uložena alespoň jedna rotační nosná podložka, která je v kinematickém spojení s rotační základní podložkou a na jejíž horní straně je upraveno vybrání pro uložení opracovávaného přitlačného skla, vyznačující se tím, že nad rotační nosnou podložkou (3) je na stranově výkyvném rameni (6) uložen axiálně stavitelný kartáč (5) s řízenou autorotací a vlasy (51) přivrácenými k této rotační nosné podložce (3).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2