



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 319

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 11 80
(21) PV 7578-80

(51) Int. Cl.³G 02 B 7/00

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu HALVA MIROSLAV, BRNO

(54) Objímka promítacího objektivu

1

Vynález se týká promítacího objektivu s automatickou justáží osy jeho optické soustavy k rovině promítané předlohy, která je uložena v pevné, průsvitné podložce.

U statických promítacích přístrojů, zvláště pak čtecích nebo reprodukčních, je filmová předloha uložena mezi podložní a příložené sklo a jeho jednotlivá obrazová políčka jsou prostřednictvím osvětlovací soustavy a objektivu promítána na průmětnu nebo stínítko. Po skončení projekce jednoho obrazového políčka se filmová předloha, svíraná podložním a příložným sklem, přesune na filmové políčko vedlejší nebo některé další.

Upínací ústrojí promítacího objektivu musí být řešeno tak, aby byla neustále zachována na konstrukční poloha roviny promítané předlohy, to je konstantní poloha obrazového políčka v místě projekce vůči objektivu. Současně musí být neustále zachována kolmost optické soustavy objektivu vůči rovině promítané předlohy.

Jsou známa řešení, u kterých je konstantní poloha roviny promítané předlohy vůči promítacímu objektivu udržována objímkou, opatřenou nosem, který se opírá o příložené sklo. Tyto konstrukce však neřeší zachování trvalé kolmosti promítacího objektivu. Tento problém se snaží řešit další známé konstrukce pomocí zavěšených objektivů, které však tuto kolmost zajišťují pouze v jednom nebo ve dvou, na sebe kolmých směrech. Ani konstrukce, kombinující oba známé způsoby úchytů objektivů, nevyhovují potřebám, kladeným na nosné systémy objektivů,

určených pro velká zvětšení.

Vznikl tedy požadavek navrhnout konstrukci nosného ústrojí promítacího objektivu, které by omezilo popsané nevýhody známých řešení a které by bylo možno použít pro všechny typy zvětšovacích reprodukčních přístrojů.

Tento požadavek řeší předmět vynálezu, kterým je objímka promítacího objektivu s automatickou justáží kolmosti osy jeho optické soustavy k rovině promítané předlohy, která je uložena v pevné, průsvitné podložce.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že objímka je tvořena upínací objímkou, připevněnou ke skříni přístroje, v jejíž vnitřní válcové dutině je prostřednictvím toroidního prstence uložena výkyvná objímka, jejíž spodní čelo dosedá na horní plochu přitlačného skla filmové předlohy a v jejíž válcové dutině je vsuvně uložena vymežovací objímka s nosnou objímkou, v níž je uchycen objektiv, přičemž na vnější stěně vymežovací objímky je uchycena zaostřovací páčka, dosedající na sešikmené čelo výkyvné objímky.

Takto vyřešená objímka zaručuje nejen konstantní vzdálenost promítané předlohy od promítacího objektivu, ale i kolmost osy objektivu k rovině předlohy bez ohledu na výrobní nepřesnosti vedení promítané předlohy v podložce. Svým uspořádáním umožňuje také snadnou a rychlou výměnu různých typů objektivů při zachování všech výhod vyřešené konstrukce.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, na němž je šikmý pohled na objímku promítacího objektivu v řezu včetně průsvitné podložky a promítanou předlohou.

Jak z uvedeného výkresu vyplývá, je kompletní objímka promítacího objektivu tvořena čtyřmi soustředně a vsuvně uloženými válcovými objímkami. Z nich vnější upínací objímka 1 se k nenaznačenému přístroji upevňuje nenaznačenými šrouby, procházejícími otvory 13 v přírubě 10. Do upínací objímky 1 je nasunuta výkyvná objímka 2, která svým spodním čelem 22 dosedá na horní plochu příložného skla 6, které spolu s podložním sklem 61 svírá listovou filmovou předlohu. Výkyvná objímka 2 se může vlivem svého toroidního prstence 23 v upínací objímce 1 stranově vychylovat. Upínací objímka 1 je opatřena svíslými drážkami 12, do nichž vsuvně zapadá válcový kolík 11, upevněný na výkyvné objímce 2, čímž je zamezeno vzájemnému pootočení těchto dvou objímek. Zaostřovací páčka 31, uchycená pevně ve vymežovací objímce 3, vsuvně uložené ve výkyvné objímce 2, je hmotností nosné objímky 4 a objektivem 5 dotlačována na sešikmené čelo 21 výkyvné objímky 2. Nosná objímka 4 s objektivem 5 je z vymežovací objímky 3 vyjímatelná, přičemž objektiv 5 je prostřednictvím závitového uchycení na nosné objímce 4 osově justovatelný. Pro správnost funkce je nutno splnit podmínku dodržení rovnoběžnosti vztažných os výkyvné objímky 2, vymežovací objímky 3 a nosné objímky 4 s optickou osou optické soustavy objektivu 5.

Radiálním posuvem zaostřovací páčky 31 se prostřednictvím sešikmeného čela 21 výkyvné objímky 2 osově posouvá vymežovací objímka 3, čímž nastává změna vzdálenosti promítacího objektivu 5 od roviny filmové předlohy 62 a tím se dosahuje zaostření obrazu. Úhlová úchylka kolmosti osy upínací objímky 1 vůči příložnému sklu 6 a tedy i filmové předloze 62 je elimi-

nována toroidním prstencem 23 výkyvné objímky 2, doléhající svým spodním čelem 22 k horní ploše příložného skla 6.

Popsané ústrojí zajišťuje svou konstrukcí trvalou kolmost osy objektivu k rovině promítané předlohy se současnou možností měnitelné vzdálenosti objektivu od této předlohy. Z tohoto důvodu je toto řešení vhodné pro všechny typy čtecích a reprodukčních přístrojů.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Objímka promítacího objektivu s automatickou justáží kolmosti osy jeho optické soustavy k rovině promítané předlohy, uložené v pevné, průsvitné podložce, vyznačující se tím, že je tvořena upínací objímkou /1/, připevněnou ke skříni přístroje, v jejíž vnitřní válcové dutině je prostřednictvím toroidního prstence /23/ uložena výkyvná objímky /2/, jejíž spodní čelo /22/ dosedá na horní plochu přítlačného skla /6/ filmové předlohy /62/ a v jejíž válcové dutině je vsuvně uložena vymezovací objímka /3/ s nosnou objímkou /4/ v níž je uchycen objektiv /5/, přičemž na vnější stěně vymezovací objímky /3/ je uchycena zaostřovací páčka /31/, dosedající na sešikmené čelo /21/ výkyvné objímky /2/.

1 výkres

