



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 966

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 11 78
(21) PV 7400-78

(51) Int. Cl.³ G 02 B 27/02

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 8 82

(75)
Autor vynálezu

HALVA MIROSLAV a
GÖTZ JOSEF prom.fyzik, BRNO

(54) Optická soustava přístroje pro čtení záznamu z mikrofilmů

1

Vynález se týká optické soustavy přístroje pro čtení záznamu z mikrofilmů, tvořené osvětlovací soustavou, složenou ze světelného zdroje a kondenzoru a zobrazovací soustavou, složenou z objektivu a stínítka.

V současné době jsou přístroje pro čtení mikrozáznamů konstrukčně řešeny tak, že vycházejí ze dvou principů optického zvětšování transparentních mikrozáznamů. Je to princip promítání na stínítka, to je na různé druhy matnic nebo projekčních ploch a princip zvětšovací lupy. Přístroje, využívající principu promítání na stínítka vytvářejí svým charakterem řadu přístrojů dobrých zobrazovacích kvalit, avšak rozměrově jsou velké, výrobně nákladné a jsou zpravidla závislé na elektrické síti. Přístroje na principu zvětšovací lupy jsou sice rozměrově malé a výrobně nenákladné, avšak jejich zobrazovací kvalita nebývá dokonalá, takže neskýtají možnost dlouhodobého čtení. Současně neumožňují pozorování obrazu záznamu oběma očima a nedosahují potřebného zvětšení, takže takové přístroje mohou sloužit pouze jako pomocné čtecí prostředky. Dále jsou známé konstrukce čtecích přístrojů, které řeší problém mobility a nadměrné velikosti formou skládacích kufříkových přístrojů. Jejich pořizovací náklady jsou však vyšší než u klasických přístrojů, jsou většinou konstrukčně složitější, aniž by byl zcela vyřešen problém jejich rozměrnosti při provozu.

Vznikl tedy požadavek navrhnout takovou optickou soustavu přístroje pro čtení mikrozáznamů, která by umožnila zkonstruovat rozměrově malý přístroj a který by měl nízké vý-

198988

robní náklady, byl nezávislý na elektrické síti a dosahoval dobrou kvalitu reprodukováného obrazu.

Tento úkol řeší předmět vynálezu, kterým je optická soustava přístroje pro čtení záznamu z mikrofilmu, tvořená osvětlovací soustavou, složenou ze světelného zdroje a kondenzoru a zobrazovací soustavou, složenou z objektivu a stínítka, jejíž podstata vynálezu spočívá v tom, že proti stínítku, opatřeného odraznou vrstvou, je mimo funkční část zobrazovacího světelného svazku, vycházejícího z promítacího objektivu, umístěno duté zrcadlo.

Takto vyřešená optická soustava čtecího přístroje umožňuje minimální rozměry vlastní skříně, čímž je podstatně snížena i jeho váha. Výrobní náklady celého přístroje jsou poměrně nízké, přestože vykazuje zvětšení zorného pole až 21x a kvalitou zobrazení se blíží klasickým čtecím přístrojům, i když je osazen zdrojem světla o výkonu 2,5 V/0,3 A.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkresu, z něhož vyplývá, že optická soustava je tvořena na optické ose 0 uloženou promítací žárovkou 5, kondenzorem 6, promítacím objektivem 2 a stínítkem 1, jehož povrch je opatřen bílou odraznou vrstvou. Dále je tato optická soustava tvořena sférickým dutým zrcadlem 3, zhruba souběžně uloženým se stínítkem 1, vůči němuž je přivráceno svou dutou stranou. Toto duté zrcadlo 3 je uloženo mimo zobrazovací světelný svazek 4, který vychází z promítací žárovky 5 a po soustředění kondenzorem 6 zobrazuje prostřednictvím promítacího objektivu 2 předlohu 7, uloženou v rovině filmu. Obraz, vytvořený na odrazné ploše stínítka 1 je pak očima 8 pozorován prostřednictvím sférického dutého zrcadla 3 jako zvětšený virtuální obraz, který při své povaze přesahuje obrysy nenaznačené skříně přístroje, jež je složena ze dvou skořepin, jejichž dutiny jsou opatřeny tvarovými výstupky a prohloubeninami, nesoucími jednotlivé komponenty jako kupř. elektrický zdroj, vypínač, zaostřovací mechanismus a očníci.

Popsaný čtecí přístroj je vhodný ke čtení záznamů z filmového pásu, zvláště pak záznamů ve formě mikrofiší.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Optická soustava přístroje pro čtení záznamů z mikrofilmů, tvořená osvětlovací soustavou, složenou ze světelného zdroje a kondenzoru a zobrazovací soustavou, složenou z objektivu a stínítka, vyznačující se tím, že proti stínítku (1), opatřenému odraznou vrstvou, je mimo funkční část zobrazovacího světelného svazku (4), vycházejícího z promítacího objektivu (2), umístěno duté zrcadlo (3).

