

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 57 (1)

IZDAN 1 JUNA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14039

**N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holandija.**

Sistem osvetljenja za normalne filmske projekcione aparate.

Prijava od 21 oktobra 1935.

Važi od 1 decembra 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 9 novembra 1934 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na sistem osvetljenja za normalne filmske projekcione aparate (35mm) a zasniva se na saznanju da se cevi pražnjenja sa metalnom parom sa visokim pritiskom, t.j. cevi sa suženom putanjom pražnjenja, koje imaju normalnu površinsku svetlost od 4000 Int. sveća/cm<sup>2</sup>, mogu naročito dobro upotrebiti u sistemima osvetljenja za filmske projektore, kada se one postave tako u projekcionom aparatu da putanja pražnjenja leži u razmaku manjem od 25 cm od filma. Naročito zbog relativno malog zračenja toplote kod takvih cevi moguće je da se cevi postave vrlo blizu do kondenzorskog sočiva. Time se istovremeno pruža mogućnost, da se upotrebi vrlo malo pa zbog toga i jeftino kondenzorsko sočivo, međutim i pored malog prečnika tog sočiva može se upotrebiti veliki ugao zračenja (na pr. oko 90°).

Ispitivanja su pokazala da za namernu svrhu odlično su podesne cevi pražnjenja sa živinom parom pod visokim pritiskom sa suženom putanjom pražnjenja koje su hladene tečnošću a koje imaju neko gasno punjenje pa u radu imaju pritisak žive veći od 6 atm. i koje su cevi snabdevene jednom ili nekolikim žarnim elektrodama koje samo malo strče iz metalne mase koja ih opkoljava a koja sadrži žive ili amalgama. Ovakvim se cevima pražnjenja može postići površinska svetlost od 30.000 int. sveća/cm<sup>2</sup> i veća pa je ustanovljeno da i svetlosni spektar ovih cevi pražnjenja u velikoj meri zadovoljava uslove koje zahtevaju projekcione svrhe.

Koa sredstvo za hlađenje preimućstveno se upotrebljava vodovodna voda tako da se cevi za hlađenje mogu jednostavno spojiti sa vodovodom pa su suvišna dopunska postrojenja za hlađenje.

U odnosu prema do dandanas uobičajenim sistemima osvetljenja za normalne filmske projektore, u kojima se skoro bez izuzetka, radi postizanja po mogućstvu što veće površinske svetlosti, upotrebljavaju lučne lampe sa velikim dejstvom, treba primetiti da upotreba napred pomenuatih cevi pražnjenja sa metalnom parom daje uopšte dva važna preimućstva pored svojstva da je površinska svetlost podjednaka onoj lučnih lampi sa velikim dejstvom. Nema mehanizma za regulisanje tako da izvor svetlosti ne traži nikakav nadzor. Zatim cev pražnjenja ne proizvodi nikakav pepeo ili prašinu, kojima se često kvari film. Zbog toga se može lako i kabina održavati u čistoći. Ali najveće preimućstvo koje se postiže naspram svima dosada poznatim projektorima za normalni film, bilo da su u njima upotrebljavane lučne lampe ili sijalice kao izvor projekcione svetlosti, sastoji se u tome što se zbog malog razmaka između putanje pražnjenja i filma može postići iznenađujući velika ušteda u prostoru. Kućica sijalice, t.j. kućica u kojoj je smešten izvor projekcione svetlosti zajedno sa priborom i koja obično postavljena uz zadnji zid projektora može da bude do krajnosti mala a to je sušta protivnost od dosada poznatih projekcionih aparata za normalni film, kod kojih razmak između filma i izvorne

svetlosti uvek iznosi oko 40 do 70 cm pa prema tome kućica lampe najvećim delom određuje dimenzije projektor. Čak je moguće da se cev pražnjenja u nekom projektoru prema ovom pronalasku postavi u razmaku od 5 cm od filma tako da volumen kućice lampe, koja sadrži izvor svetlosti i delimično ili potpuno sav pribor, može da bude manji od  $3000 \text{ cm}^3$  na pr. oko  $1000 \text{ cm}^3$ .

Odatle proizilazi da se primenom zamisli ovog pronalaska može postići znatna ušteda u prostoru i istovremeno jeftina izrada. Poznato je da u projektorima za uzani film može razmak od svetlosnog izvora do filma da iznosi manje od 25 cm. To se kod takvih projektor samo po sebi razume, pošto su u tim aparatima sve dimenzije otprilike u toj srazmeri manje nego kod projektor za normalni film. Pored toga u ovim se aparatima upotrebljavaju relativno slabi izvori svetlosti, pošto su ovi aparati koji služe za domaće svrhe postavljeni u prilično malom odstojanju od projekcione zavese pa se postavljaju manji zahtevi u pogledu osvetljenja projekcione slike. Ali dosada nije bilo moguće da se upotrebi tako mali razmak između svetlosnog izvora i filma kod projektor za normalni film. Zasluga ovog pronalaska ogleda se u tome što se omogućuje upotreba jeftine kućice lampe sa znatno malim dimenzijama pri čemu svetlosni izvor ne traži nikakav nadzor pa ne proizvodi nikakav pepeo, prašinu ili slične nečistoće. Kombinacija ovih svojstava isitče projektor prema ovom pronalasku kao najsavršeniji od svih dosada poznatih aparata u ovom području.

Ovaj je pronalazak objašnjen podrobnije pomoću slika koje služe kao primeri.

Sl. 1 pretstavlja šematski jedan uobičajeni projekcioni aparat za normalni film u kom se kao svetlosni izvor upotreb-

ljava lučna lampa.

Sl. 2 pokazuje isti aparat ali sa sistemom osvetljenja prema ovom pronalasku.

Na ovim su slikama identični pojedini delovi snabdeveni podjednakim oznakama.

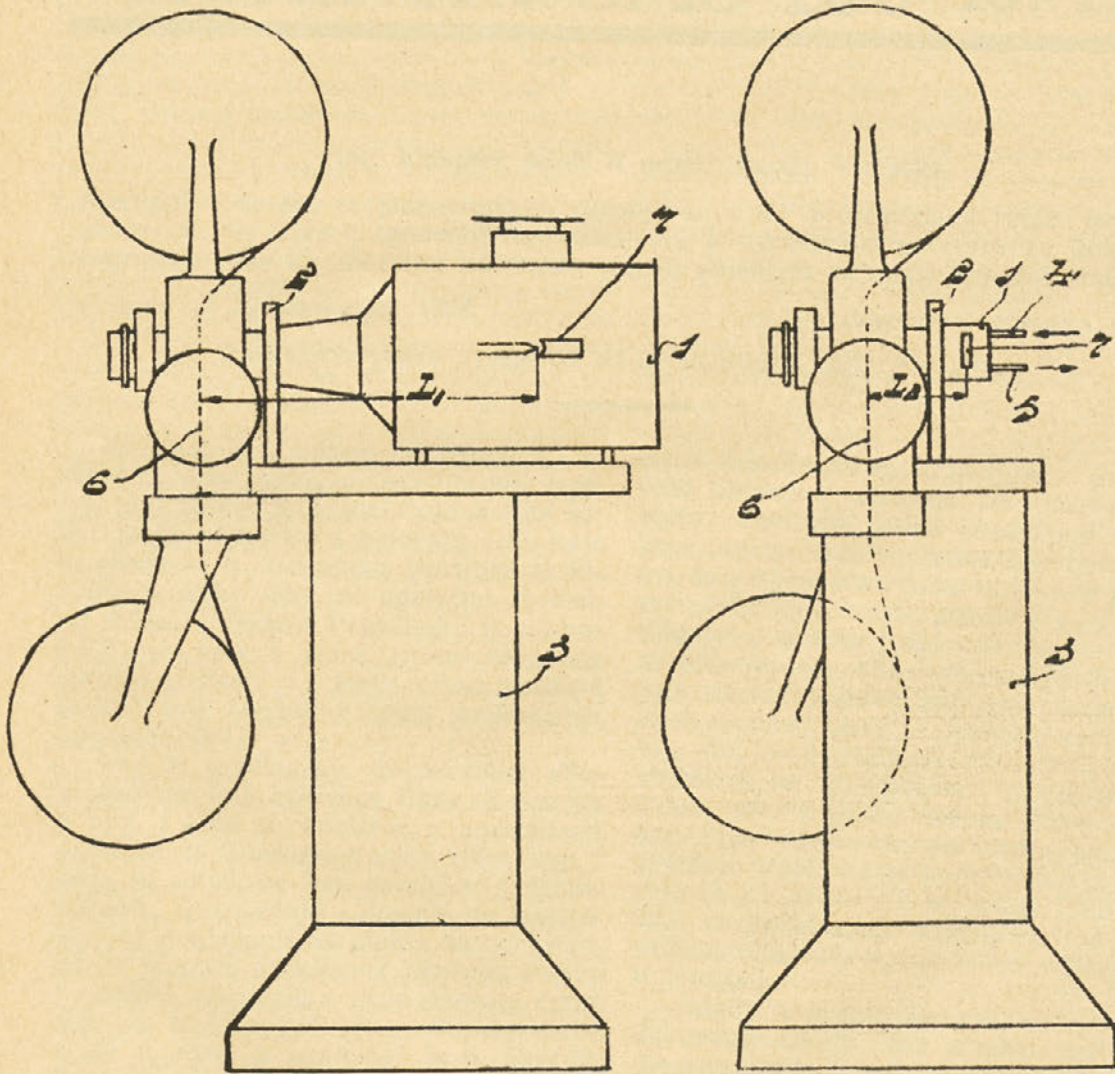
Na sl. 1 obeležena je i znakom 1 kućica lučne lampe. U takvom aparatu za normalni film iznosi razmak  $L_1$  od svetlosnog izvora 7 do filma obično otprilike 40—70 cm a to je dužina veća od polovine ukupne dužine aparata. Ovaj se razmak prema ovom pronalasku, upotrebom neke cevi pražnjenja sa metalnom parom pod visokim pritiskom, smanjuje na manje od 25 cm, na pr. na 5 cm (sl. 2). Za preporuku je da se u ovom slučaju više pomakne napred stub 3 projekcionog aparata tako da se dobije bolje uravnoteženo postavljanje (sl. 2). Ovim se pomeranjem postiže neverovatna ušteda u prostoru.

Na sl. 2 obeležavaju oznake 4 i 5 dovodni i odvodni vod sredstva za hlađenje na pr. vodovodne vode ili sabijenog vazduha.

#### Patentni zahtevi:

1) Projekcioni aparat za normalni film, naznačen time, što se svetlosni izvor koji je potreban za projekciju sastoji od hladene cevi pražnjenja sa metalnom parom pod visokim pritiskom sa suženom putanjom pražnjenja, preimućstveno od vodom hladene cevi pražnjenja sa živinom parom, čija putanja pražnjenja leži u razmaku od filma manjem od 25 cm.

2) Projekcioni aparat prema zahtevu 1, naznačen time, što razmak između putanje pražnjenja i filma iznosi otprilike 5 cm, tako da je volumen kućice lampe, koja sadrži potpuno ili delimično svetlosni izvor i pribor, manji od  $3000 \text{ cm}^3$  na pr. iznosi oko  $1000 \text{ cm}^3$ .



**Fig. 1**

**Fig. 2**

