

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 30 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. DECEMBRA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 2374.

Dr. Ake Akerlund, lekar, Stockholm.

Zaslon za Röntgenova snimanja i prosvjetljenja.

Prijava od 30. decembra 1922.

Važi od 1. oktobra 1923.

Pravo prvenstva od 2. januara 1922. (Švedska).

Da se dobije oštra slika kod Röntgenovih snimanja, resp. prosvjetljenja, moraju se zasjeniti takozvane sekundarne zrake. U tu svrhu postave se zasloni izmedju predmeta, koji se ima snimiti odnosno prosvjetliti i fotografičke ploče. Takovi zasloni izradjuju se iz materijala koji je propustljiv za Röntgenove zrake, a u tom su smješteni tanki trakovi, koji su nepropustljivi za Röntgenove zrake. Za vrijeme prosvjetljenja odn. snimanja pomiče se ovaj zaslon polagano ispred cijevi odn. ploče, usljed čega se djelomično zasjene u tijelu proizvodjene sekundarne zrake, koje bi inače prouzročile, da naprave prosvjetljenu sliku odn. snimak nejasnim i bez oštine. Polaganim pomicanjem zaslona sprečava se da se na ploči ili prosvjetljenoj slici opaze u zaslonu nalazeći se olovni trakovi, koji su nepropustivi za Röntgenove zrake.

Razumije se samo od sebe, da se ne zasjenjuju sekundarne zrake, koje paralelno prema olovnim trakovima udaraju na ploču. Različito se je pokušalo, da se otpomogne ovom nedostatku, ali dosada bez potpunog uspjeha, pošto su dosadnji poredjaji bili građeni po nepravilnom principu.

U amerikanskom patentu br. 1,164.987 navedeno je, da se izradi zaslon na taj način, da naliči klijetkama saća od pčela, dakle postavlja se radialno naprama izvoru svijetla, prema tome se klijetke nalaze u smjeru primarnih zraka. Predlaže se takodjer, da se ovaj zaslon stavi u kružno gibanje pomoću ekscentara. Ovaj poredjaj znači doduše neki napredak, ali trpi na toj pogreški, da se križajuća mjesta izmedju pojedinih saća odn.

trakova usljed gibanja opažaju na ploči kao prsteni, koji djeluju ometajuće kod razmotrivanja ploče.

U amerikanskom patentu br. 1.208.474 predlaže se, da se dovede zaslon u rotirajuće gibanje. Dotični olovni trakovi zamišljeni su ovdje poput špirale, ne izlaze ali iz središta rotirajućeg gibanja, te takodjer nisu isti centrirani u razmjeru gibanja centruma. U fig. 3 zamišljenih dvanaest špirala režu se u više točaka i radi toga biti će takodjer opaženi na ploči. U ostalom praktično je neprovedivo da se izradi zaslon sa toliko sjecišta špirala, ne da bi se usljed toga deformirale špirale.

U njemačkom patentu br. 276.361 i 276.362 predlaže se upotreba zaslona sa trakom u obliku špirale od relativno velikog uspona. U patentu 276.361, da se povećá efekt oklanjanja, uzeto je u vid smještenje većeg broja radialno postavljenih medjustijena, koje svršavaju u nejednakom razmaku od središta.

U patentu 276.362 predlaže se smještenje još jednog zaslona u obliku zvijezde iznad zaslona od oblika špirale. Trakovi zaslona od oblika zvijezde postavljeni su radialno i takodjer svršavaju u različitim razmacima od središta gibanja. Ova obadva poredjaja principijelno su pogrešna, pošto prouzrokuju na ploči tvorenja prstena usljed spomenutih medjustijena odn. radialnih trakova. Osim toga u patentu br. 276.362 na osnovu činjenice, da se nalaze dva zaslona jedan preko drugog, daklem snimljeni predmet nalazi se osobito daleko od ploče, spomenuti zaslon mora biti malo djelatan.

Nijedan od spomenutih patenata nije riješio

problem. To proizlazi već iz činjenice, da dosada nije došao u trgovinu zaslon u smislu mogeg poredjaja, koji zasenjuje takodjer Röntgen-ove zrake, koje udaraju paralelno naprama olovnim trakovima. Posvema je takodjer isključeno da se može po navodima američanskih odn. njemačkih patenata gradjenim zaslonima postignuti snimak, bez da se na ploči ne pokažu u zaslonu nalazeći se olovni trakovi, koji su potrebni za zasjenjenje sekundarnih zraka. Da se odstrani ovaj nedostatak, konstruisao je pronalazač predstojećeg izuma jedan zaslon, u kojem su poredjani više, od centra gibanja izlazećih olovnih trakova (iz materijala koji je nepropustiv za Röntgen-ove zrake) poredanih radijalno u obliku špirale. Ovi olovni trakovi smješteni su u materijalu, koji je prikladan za ovu svrhu.

Za vrijeme snimanja odn. prosvjetljenja dovodi se zaslon u rotaciju. Time se sprečava, da se na ploči opaze bilo kakove sjene olovnih trakova. Poredjajem olovnih trakova u obliku špirale postigne se prednost, da se sekundarne zrake zasjene u svim pravcima. Time se dobivaju osobito dobri Röntgenovi snimci. Pošto su olovni trakovi tako poredjani da se između pojedinih trakova nalazi jednako veliki međuprostor, oslabljuje se takodjer prolazeće zračenje preko ploče. Usled toga se ploča jednakomjerno osvetljuje. Time da su olovni trakovi poredani u obliku špi-

rale izlazeći od centume bez sjecišta ili međuzidova, dobiva se slika bez sjena odn. ne opažaju se olovni trakovi. Time da se upotrebljuju više usko jedan uz drugog nalazećih se špiralnih trakova (olovnih trakova), koji svi izlaze od centra, može se uspon svake špirale napraviti po volji velikim, ne da bi usljed toga trpila efektiviteta. Veliki uspon u ostalom je od prednosti, pošto time svaki pojedini olovni trak od oblika špirale reže smjer gibanja i to pod relativno velikim kutem, usljed čega se još dalje umanjuje opasnost, da se na ploči opažaju prstenaste tvorine odn. sjene.

Poredjajem pronalazača, koji se sastoji u tome, da nastane efektivno i snažno zasjenjenje sekundarnih zraka, uštedjeni su svi dosada za ovu svrhu upotrebljeni poredjaji.

Patentni zahtev:

Uredjaj za Röntgenova snimanja i prosvjetljenja, sastoji se iz zaslona, smještenog između objekta i ploče ili štita, stavljivog u okretanje, određenog za pokretanje sekundarnih zraka, naznačen time, što je na jednoj ploči poredjano više nerezucihih se špirala od olova ili koje druge za Röntgenove zrake nepropustljive tvari, izlazećih od središta okretanja naprama periferiji zaslona, kojih ograničuća ploha protiče paralelno sa snimljujućim Röntgenovim zrakama.



