

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 42 (6).

Izdan 1 maja 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11570

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H.,
Berlin, Nemačka.

Nosilac zvučnih zapisa beleženih u većem broju zubaca i postupak kao i uređaj za njegovo izvodjenje.

Prijava od 8 aprila 1933.

Važi od 1 septembra 1934.

Traženo pravo prvenstva od 8 aprila 1932 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na nosilac zvučnih zapisa sa fotografskim zapisima zvuka i na postupak kao i uređaje za njihovo izvodjenje. Nosilac zvučnih zapisa treba pri tome da bude izvodjen pomoću jedne po sebi poznate zupčaste diafragme, koja biva kretana upravno prema izvesnom uzanom procesu. Pozitivni film ima tada više paralelno medjusobno ležećih, ocrnjenih, na obema stranama zvučnom krivom ograničenih traka. Novi postupak se sastoji u tome, što zupčasta diafragma ili njena optička slika biva upravno prema procepu kretana osim električnim strujama, koje odgovaraju tonovima (govorne struje) još i električnim strujama, koje nastaju usled usmeravanja struje, koja odgovara tonovima (jednosmislene struje) i koje odgovaraju srednjoj vrednosti njene amplitude preko nekoliko perioda.

Već su postali poznati postupci za izvodjenje fotografskih zvučnih zapisa koji izbegavaju tako zvani osnovni šum koji potiče od nejednakosti u svetlim mestima nosioca zvučnih zapisa. Na primer već je predlagano, da se kod nosilaca zvučnih zapisa sa amplitudnim pisanjem svetli delovi pozitivnog filma premažu kakvom neprovidnom bojom, tako, površina koja se nalazi između anvelope zvučne krive i ivice površine za obeležavanje zvuka, bude pokrivena. Dalje je predlagano, da se srednja

linija amplitudnog zapisa, t. j. ona linija, oko koje osciliše zvučna kriva, pomera u ritmu jednosmislenih struja. Dalje je predlagano, da se mirni intenzitet svetlosti, koja kod postupka intenziteta služi za crnjenje filma, pomera u ritmu jednosmislenih struja.

Zvučna kriva koja je proizvedena kod amplitudnog postupka zahteva ceo prostor, koji na filmskoj traci za zvučni zapis uopšte postoji. Ako se dakle na poznat način srednja linija zvučne krive kod beleženja po amplitudnom postupku pomera, to se potrebuje srazmerno mnogo električne energije, pošto pomeranje mora da se izvede preko polovine širine površine koja je uopšte zauzeta zvučnim zapisima. Dakle je pri upotrebi Noaselesovog postupka, kad se želi da se pri običnom amplitudnom postupku izvode filmovi bez osnovnog šuma, potrebno srazmerno mnogo pojačavajućih cevi i usmerivačkih cevi. Ali obimni pojačivači i usmerivači donose sobom uvek i veću opasnost smetnji. Ove nezgode bivaju izbegnute time, što se, kao što to biva predlagano ovim pronalaskom, Noaselesov postupak upotrebljuje u vezi sa poznatim postupkom zupčaste diafragme. Do sada su zvučni zapisi bili već izvodjeni pomoću zupčaste diafragme. Odgovarajući, pomoću ovog postupka dobiveni, zvučni filmovi se sastoje iz više paralelno medjusobno ležećih ocrnjenih traka, koje su na obema

stranama ograničene zvučnom krivom. Srednje linije ovih zvučnih krivih su do sada bile prave linije.

Raspored za izvođenje postupka se sastoji u tome, što su u putu zrakova izvesnog svetlosnog izvora postavljeni jedna zupčasta diafragma, jedno ogledalo i jedan procep. Ovaj raspored radi na taj način, što ogledalo baca na procep optičku sliku zupčaste diafragme. Nulti položaj ogledala, t. j. onaj položaj, u koji se ogledalo pođešava, kad se isključe govor struje, biva pri tome utican jednosmislenim strujama.

Sl. 1 pokazuje jedan film koji je izveden na ovaj način, i to jedan pozitivan film, koji je kopiran sa negativnog filma, izvedenog neposredno pomoću pomenutog uređaja. Zvučni zapis, koji je pretstavljen u sl. 1, potiče pri tome od dve međusobno susedne zupčaste polovine. Horizontalna srednja linija u sl. 1 odgovara najnižoj tački između dva zupca ivice zupčaste diafragme, a gornja i donja granična linija u sl. 1 pak vrhovima oba zupca. Sl. 1 pokazuje, da optička slika zupčaste diafragme, koja biva bacana preko pomenutog ogledala na procep, biva kretana kako od govornih struja tako i od jednosmislenih struja. Ovo se postiže time, što se na ogledalo galvanometra za beleženje koje baca sliku zupčaste diafragme na procep, t. j. na njegovu petlju, osim govornih struja priključuje još i jednosmislena struja, koja biva obrazovana odvajanjem i usmerivanjem jednog dela govornih struja.

Sl. 2 pokazuje jedan uređaj za zapisivanje, 1 je ogledalo, koje optičku sliku zupčaste diafragme 2 baca na procep koji se nalazi na mestu zupčaste diafragme 3. Zupčasta diafragma 3 međutim ovde treba da se zamisli da je uklonjena. Nulti položaj ogledala biva na gore pomenuti način pomešan jednosmislenim strujama, ogledalo se osim toga kreće odgovarajućim govornim strujama. Drugi oblik izvođenja se sastoji u tome, što nulti položaj ogledala, oko kojeg isto usled govornih struja izvodi oscilisanje, biva ostavljen nepromenjenim, i zupčasta diafragma 2 se sama pomera pomoću jednosmislenih struja. U ovom slučaju treba isto tako umesto na sl. 2 pretstavljene zupčaste diafragme 3 da se zamisli procep.

Kod jednog daljeg oblika izvođenja osim uzanog procepa, koji je pomenut u prethodnom stavu, postoji još i u sl. 2 pretstavljena zupčasta diafragma 3. Dalje se u putu svetlosnih zrakova, koji redom prolaze kroz zupčastu diafragmu 2, ogledalo 1 i zupčastu diafragmu 3, kao i procep, nalazi još jedno sočivo, koje u sl. 2 radi uprošćenosti nije pretstavljeno. Ovo

sočivo, koje deluje kao sočivo za preokretanje, tako daje sliku zupčaste diafragme 2 na procepu, da njeni zupci zahvataju u međuprostore zubaca zupčaste diafragme 3. Jednosmislene struje koje nastaju usmerivanjem govornih struja, služe u ovom slučaju tome, da zupčastu diafragmu 3 pomeraju upravno prema svetlosnim zracima. Pozitivni film, koji biva izvođen iz negativnog filma koji je proizveden pomoću ovog uređaja, ima ocrnjene trake ograničene na obema stranama zvučnom krivom sa pravolinijskom srednjom linijom (isto tako kao što one postaju pri upotrebi do sada poznatog postupka pomoću zupčaste diafragme) i osim toga između ovih traka ima ocrnjene trake, koje su ograničene pravim linijama paralelno pravcu kretanja filma. Širina ovih poslednje pomenutih pravolinijskih ograničenih traka je u toliko veća, u koliko je manja jačina glasa zabeleženog tona.

Sl. 3 pretstavlja (gledano u pravcu svetlosnih zrakova) izgled jednog uređaja po pronalasku, kod kojeg zupčasta diafragma 4 i procep odgovaraju do sada poznatim uređajima zupčastih diafragma. Zupčasta diafragma 4 biva pri tome isto tako kao i kod do sada poznatih uređaja kretana govornim strujama. Zupčasta diafragma 5, čiji zupci zahvataju u zupčane međuprostore zupčaste diafragme 4, biva upravljana jednosmislenim strujama. Tada nastaje filmska traka potpuno iste vrste, kao što je opisano u prethodnom stavu.

Postupak pruža naročite koristi za zapisivanje zvuka koja su izvedena pomoću kakvog postupka štampanja, na primer po postupku dubokog štampanja na hartiji ili kakvom sličnom jeftinom materijalu.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izvođenje fotografskih zvučnih zapisa bez osnovnog šuma, koji pomoću zupčaste diafragme, upravljane upravno prema uzanom procepu, bivaju izvođeni pomoću struja, koje odgovaraju tonovima, naznačen time, što zupčastat diafragma ili njena optička slika biva kreana upravno prema procepu osim pomoću električnih struja koje odgovaraju tonovima (govornim strujama) još i električnim strujama koje postaju usmeravanjem struje koja odgovara tonovima (jednosmislenim strujama) i koje odgovaraju srednjoj vrednosti njene amplitude preko nekoliko perioda.

2. Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što su u putu zrakova od jednog svetlosnog izvora ra-

sporedjeni zupčasta diafragma (2), ogledalo (1) i procep, pri čemu nulti položaj ogledala biva utican jednosmislenim strujama (sl. 3).

3. Uredjaj za izvodjenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što su u putu zrakova od jednog svetlosnog izvora postavljeni zupčasta diafragma (2), ogledalo (1) i procep, pri čemu položaj zupčaste diafragme (2) biva utican jednosmislenim strujama (sl. 3).

4. Uredjaj za izvodjenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što je u putu zrakova od jednog svetlosnog izvora postavljena zupčasta diafragma (2), ogledalo (1), sočivo i procep zajedno sa jednom daljom zupčastom diafragmom (3), pri čemu položaj druge zupčaste diafragme (3), čiji zupci zahvataju u medjuprostore prvo pomenute zupčaste diafragme (2), biva utican jednosmislenim strujama (sl. 3).

5. Uredjaj za izvodjenje postupka po zahtevu 1 naznačen time, što su u putu zrakova od jednog izvora svetlosti postavljeni zupčasta diafragma (4), procep i je-

dna dalja zupčasta diafragma (5), pri čemu prva zupčasta diafragma (4) biva uticana govornim strujama, a druga zupčasta diafragma (5) biva uticana jednosmislenim strujama (sl. 4).

6. Pozitivni zvučni film uopšte, a naročito štampan na hartiji ili t. sl., naznačen time što ima više paralelno medjusobno ležećih ocrnjenih i na obema stranama po jednom zvučnom krivom ograničenih traka, pri čemu srednje linije svake dve zvučne krive, koje leže jedna uz drugu i pripadaju različitim trakama, u koliko bliže leže jedna uz drugu, u koliko je manja amplituda zabeleženih tonova (sl. 1).

7. Pozitivni film uopšte, a naročito štampan na hartiji ili t. sl. naznačen time, što ima više paralelno medjusobno ležećih ocrnjenih i na obema stranama po jednom zvučnom krivom ograničenih traka i ima između ležeće trake, koje su ograničene pravim linijama paralelno pravcu kretanja filma, i čija je širina u toliko veća, u koliko su manje amplitude zabeleženih tonova.

—

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1

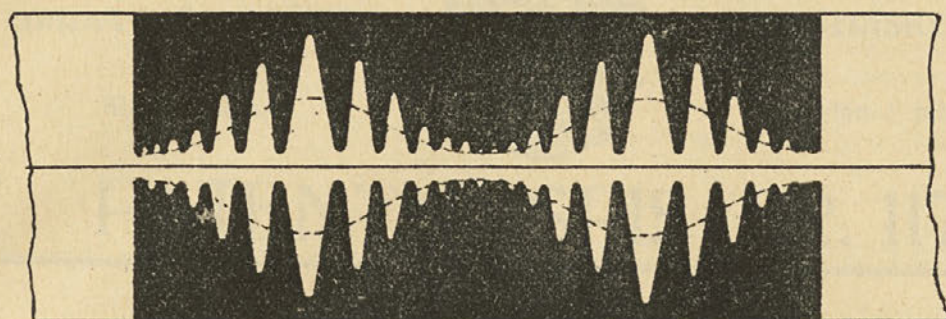


Fig. 2

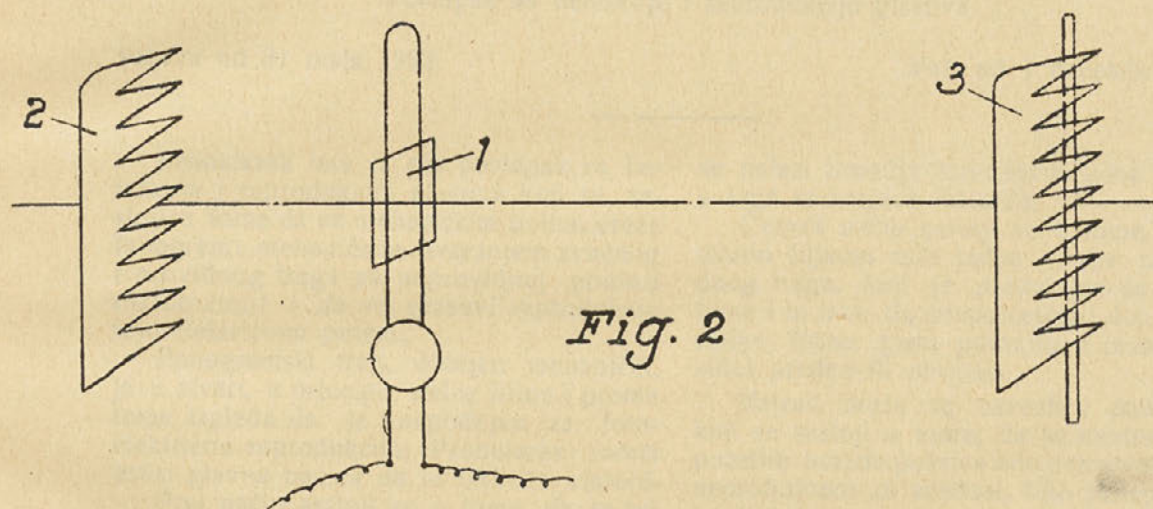


Fig. 3

