



PATENTNI SPIS ŠTEV. 12141

Miller A. James, New-York, U. S. A.

Postopek za mehanično izdelanje zabeležbe nihajev, katera naj se reproducira prednostno optičnim potom, in nosilec za izvedbo tega postopka.

Prijava z dne 17. decembra 1933.

Velja od 1. maja 1935.

Izum se nanaša na postopek za mehanično izdelanje zabeležbe nihajev, katera naj se reproducira prednostno optičnim potom, po konstatnem amplitudnem principu, pri čemer se uporablja električni ali mehanični zabeleževalni aparat, katerega nihajni sistem izkazuje rezonančno mesto pri višjih frekvencah območja, ki naj se zabeležuje. Nadalje se izum nanaša na nosilce, ki se uporabljajo pri tem postopku.

V smislu izuma se v svrhu sploščitve rezonančne konice uporablja zabeleževalni material, kateri zoperstavlja registrirnemu organu, ki je izobličen prednostno kot majhno dletce, tako velik odpor, da oni del frekvenčne karakteristike, v katerem leži rezonančna konica, približno odgovarja ravnemu poteku, kateremu je pogoj konstantni amplitudni princip. Pod izrazom frekvenčna karakteristika se tu razume grafična ponazoritev, v kateri so frekvence nanešene napram amplitudam zabeleževalnega organa, katere se povzročajo vsled nihajev enake intenzitete in različne frekvence.

Zabeleževanje po konstantnem amplitudnem principu ima, kakor znano, to prednost, da so zabeležene amplitude nihajev različnih frekvenc in konstantne energije približno enako velike za celotno frekvenčno območje, ki naj se zabeležuje, tako da ne nastane nikakšno zverženje med reprodukcijo s pomočjo na svetlobno-električno celico padajoče svetlobe, v nasprotju k takozvanemu zabeleževalnemu postopku „s konstantno hitrostjo,“ kateremu sledi optična reprodukcija.

Vzrok, da se gibljivi del rezalnega mehanizma uglaši na visoko frekvenco, kar se more izvršiti na pr. potom posebi znanega reguliranja togosti imenovanega gibljivega dela, leži v tem, da v splošnem frekvenčna karakteristika mehničnega rezalnega mehanizma z rastočo frekvenco pada. Da se torej dobi konstantna amplitudna karakteristika, so predvidena sredstva, da se pri visokih frekvencah doseže rezonančna konica, pri čemer se ta konica na zgoraj opisani način omili z odporom zabeleževalnega materiala.

Ugotovljeno je bilo, da izmed različnih substanc, katere imajo zaželjeni odpor, t.j. so v stanu sploščiti n.pr. rezonančno konico v frekvenčnem območju od 3000—7000 Hertov, katera leži za približno 12—15 decibelov višje od srednje vrednosti v frekvenčni karakteristiki, daje dobre rezultate zmes želatine in transparentnega mila. Možno je pa tudi uporabljati istočasno kot nosilcev material in rezalno sredstvo derivat celuloze, kakor produkt, ki je poznan pod imenom „celofan“.

Navedeni nosilci so prikladni za izvedbo zabeleževalnega postopka glasom izuma, ne pa za neposredno reprodukcijo s pomočjo za svetlobo občutljive celice, ker so vsi prozorni. Treba jih je torej naknadno obdelovati, n. pr. potom napolnitve nihajne sledi s tako snovjo, da sta sled in njena okolica optično različni, tako da je sled sposobna za optično reprodukcijo. Možno je tudi pred zabeležbo namestiti krovno plast, iz katere se, obenem s snovjo s posebnim odpornim učin-

kom, za tvoritev nihajne sledi odstranijo deli, pri čemer je imenovana plast taka, n.pr. za svetlobo nepropustna, da se doseže razlika glede optičnih lastnosti med sledjo in njeno okolico. Taka zabeležba je prikladna za neposredno reprodukcijo s pomočjo za svetlobo občutljive celice.

Ako mehanična trdnost navedenega materiala ni zadostna, da bi služil material kot kompleten nosilec, n.pr. kot nosilec filma, se more predvideti tudi še oporna plast, n.pr. iz celuloida.

Konstantni amplitudni postopek, kateri se glasom izuma prednostno uporablja, obstoja pri eni smotreni izvedbi v tem, da se s pomočjo rezalnega organa, n.pr. dleta z ostrino v obliki V, dobi žleb z globinskimi in širinskimi spremembami. Kot med obema krakoma ostrine v boliki V je smotreno tak - prednostno znaša 174° —, da se gibanja dleta v nihajni smeri, katera je navpična ali skoro navpična k ravnini nosilca, zabeležujejo na nosilec s povečano amplitudo. S tem se doseže, da se nihaji z majhnimi amplitudami, zlasti oni višjih frekvenc, posebno dobro zabeležujejo, ker se amplitude dleta v tem slučaju morejo izraziti na nosilcu 20—40 krat povečane. To je za izvedbo konstantnega amplitudnega principa zelo ugodno, kajti z uporabo zabeleževalnega orodja, katero je uglášeno na višje frekvence, je občutljivost takega orodja majhna napram običajnim orodjem. Vsled povečanja s pomočjo zgoraj omenjenega dleta je sedaj podana možnost, da se poveča občutljivost nad običajno mero,

s tem da se vse amplitude zabeležijo znatno povečane.

Patentni zahtevi:

1.) Postopek za mehanično izdelanje zabeležbe nihajev, katera naj se reproducira prednostno optičnim potom, prednostno zabeležbe zvokov, zlasti po konstantnem amplitudnem principu, pri katerem se uporablja električni ali mehanični zabeleževalni aparat, katerega nihajni sistem izkazuje rezonančno mesto pri višjih frekvencah območja, ki naj se zabeležuje, označen s tem, da se v svrhu sploščitve rezonančne konice uporablja zabeleževalni material, kateri zoperstavlja registrirnemu organu tak odpor, da oni del frekvenčne karakteristike, v katerem leži rezonančna konica, odgovarja obliki karakteristike, kakršna je zaželjena pri konstantnem amplitudnem postopku

2.) Nosilec, zlasti film, za izvedbo postopka po zahtevu 1.), označen s tem, da izkazuje zabeleževalno plast iz materiala, ki obstoja iz derivata celuloze ali iz zmesi želatine in transparentnega mila.

3.) Nosilec, zlasti film, po zahtevu 2.), označen s tem, da njegova zabeleževalna plast zoperstavlja registrirnemu organu tak odpor, da se vsled tega v frekvenčnem območju od 3000—7000 Hertzov duši rezonančna konica, katera leži približno za 12—15 decibelov višje kot srednja vrednost v frekvenčni karakteristiki zabeleževalnega aparata.