[B] (11) **UTLEGNINGSSKRIFT** Nr. 139904

NORGE
[NO]

STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

(51) Int. Cl.² G 10 D 5/00

(21) Patentsøknad nr. 751980
(22) Inngitt 05.06.75
(23) Løpedag 05.06.75

(41) Alment tilgjengelig fra 12.12.75
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 19.02.79

(30) Prioritet begjært 11.06.74, Sverige, nr. 7407717

(54) Oppfinnelsens benevnelse

Fremgangsmåte for frembringelse av en innstillbar karakteristikk til lyden fra et svingningsorgan, så som en streng på et musikkinstrument, samt anordning for gjennomføring av fremgangsmåten.

(71)(73) Søker/Patenthaver

ARTUR NYLÉN,
6888 Ward Avenue,
Charleston Heights, SC 29 405,
USA.

(72) Oppfinner

Søkeren.

(74) Fullmektig

Siv.ing. Reiel Folven,
Patentkontoret Reiel Folven, Melhus.

(56) Anførte publikasjoner

Ingen.

139904

Foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte for frembringelse av en innstillbar gjengivelse av en svingebevegelse til et av magnetiserbart materiale i det minste delvis bestående svingningsorgan, så som en streng på et musikkinstrument.

Særlig i forbindelse med strengeinstrumenter, så som gitarer, fioliner etc. ønsker man ofte å forsterke lyden og for dette formål har man som kjent utviklet spesielle mikrofoner eller "pickuper". Disse fungerer riktignok tilfredsstillende i den utstrekning at forsterkningseffekten oppnås og en i de fleste tilfelle tilfredsstillende klangfarge frembringes. Siden man imidlertid stiller høye krav til klangfargen og siden det gjelder instrumenter hvor klangfargen er av avgjørende betydning, så som fioliner, har de hittil kjente anordninger ikke gitt tilfredsstillende resultat.

Et av formålene med oppfinnelsen har derfor vært å frembringe en anordning som tillater en forsterking av lyden fra strengeinstrument og lignende, samtidig som fullgod klangfarge beholdes.

Et ønskemål som man ikke har kunnet oppfylle med noen kjent anordning er å kunne avstemme, f.eks. de ulike strengers lydstyrke i forhold til hverandre. Ved hjelp av en slik avstemming eller balansering skulle man delvis kunne få den jevnhet mellom strengene som så sjelden oppnås ved en fiolin såfremt denne ikke har meget høy kvalitet og derfor er kostbar, og delvis kunne man tilpasse de enkelte strengers klang etter de spesielle krav som stilles i et bestemt musikkstykke.

Et annet av oppfinnelsens formål har derfor vært å oppfylle dette ønske.

Ved hjelp av oppfinnelsen oppfylles disse og andre formål, idet oppfinnelsen omfatter de trekk som fremgår av patentkravene.

På den medfølgende tegning er det vist som eksempel en utførelsesform av oppfinnelsen, idet

fig. 1 viser et perspektivriss av en del av en fiolin som er forsynt med en anordning ifølge oppfinnelsen, mens

fig. 2 viser de motsvarende deler i sideriss.

I figurene betegner sifferet 1 steget til en fiolin. Gripebrettet har betegnelsen 2 og strengene, som samtlige forutsettes å være metallstrenger, dvs. strenger som enten består eller er omspunnet av ståltråd, har betegnelsen 3a,3b,3c og 3d.

Med 4 og 5 betegnes to spoler uten kjerne. Disse spoler er koblet i serie eller parallelt og er tilkoblet til en forsterker av konvensjonelt slag over en ledning 6. Sifferet 7 betegner generelt en magnetiseringsanordning som ved den viste utførelsesform består av en av f.eks. plast eller annet isolerende materiale bestående hylse 8 som i sin ene endeflate oppviser en utsparing 9 som passer over en streng. I hylsen 8 er det presset inn en magnet 10.

For at en forsterkning av lyden fra fiolinen skal finne sted føres magnetiseringsanordningen langs hver streng i retning mot den underliggende spoles 4 hhv. 5 sentrum. Ved at magneten føres i denne retning vil lyden fra strengen suksessivt øke i volum desto nærmere spolens sentrum magneten kommer. Det innses at man ved å føre magneten ulikt langt på de ulike strenger, dvs. ved å avbryte strykingen med magneten i ulike avstand fra spolesentrum, kan avbalansere strengene i forhold til hverandre. Før strengene er behandlet med magnetiseringsanordningen er de helt "døde", dvs. bare strengens egenlyd kan oppfattes og det kommer ikke lyd gjennom forsterkerens høytaler. Det er videre mulig når som helst å "koble ut" en streng ved å føre magnetanordningen i retning bort fra spolens sentrum på en streng som tidligere er gjort virksom i forsterkeren.

Utover denne spesielt verdifulle og uventede effekt har det vist seg at lydkvaliteten på overføringen er overlegen vanlige systemer hvor magneter etc. anbringes under hver enkelt av strengene. Som det fremgår ovenfor, kan man med bare en spole dekke to strenger og den ene strengen kan herunder være "død" og den andre virksom, men det er også mulig å la bare en spole svare for overføringen fra flere strenger.

Det innses at den anordningen som er beskrevet ovenfor er meget billig og likevel gir verdifulle resultater. Det har vist seg at spolene 4, 5 kan være serie- eller parallellkoblet og likevel gi samme gode resultater og spolenes impedans kan også variere innenfor meget vide grenser, f.eks. fra 2-5000 ohm. De beste resultatene er imidlertid blitt oppnådd med 20-25.000 ohm impedans i spolene.

Oppfinnelsen vedrører således såvel en fremgangsmåte for å frembringe en gjengivelse av en svingebevegelse, som den nå beskrevne anordning for å gjennomføre fremgangsmåten.

Ifølge en videreutvikling av oppfinnelsen kan en ekkoeffekt frembringes ved at man ifølge fig. 2 anordner en magnet 11 under spolene i en bestemt avstand ifra disse. Antallet magneter 11 og deres plassering kan varieres for å oppnå de beste resultater.

Patentkrav:

1. Framgangsmåte for frambringelse av en innstillbar karakteristikk til lyden fra et svingningsorgan, så som en streng på et musikkinstrument, k a r a k t e r i s e r t ved at svingningsorganet i det minste delvis utføres av magnetiserbart materiale, at en spole(4,5) uten magnetkjerne anbringes permanent opptil, men uten berøring med det nevnte svingningsorgan (3a,3b,3c,3d), at nevnte spoles vikling forbindes med en forsterker- og lydgjengivelsesanordning, samt at svingningsorganet ved bestrykning med en magnet (7) hen mot henholdsvis bort fra sentrum av den nevnte spole magnetiseres hhv. avmagnetiseres i ønsket utstrekning.

2. Framgangsmåte i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at minst en magnet (11) plasseres i en bestemt avstand fra svingningsorganet og spolen for å oppnå en ekkoeffekt ved lydgjengivelsen.

3. Anordning for gjennomføring av framgangsmåten ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at den består av svingningsorganer (3a,b, 3c,3d) som i det minste delvis er framstilt av magnetiserbart materiale, at det i nærheten av, men uten berøring med nevnte svingningsorgan er anordnet en spole (4,5) uten magnetkjerne, at denne spole er tilkoblet til en forsterker- og lydgjengivelsesanordning, og at en hensiktsmessig for hånd manøvrerbar magnet (7) er anordnet for innstillingen av lydkarakteristikken ved at den føres langs svingningsorganene.

4. Anordning i samsvar med krav 3, beregnet på fortrinnsvis ved strenge- og strykeinstrumenter å muliggjøre avspilling over forsterkere og en avstemning av lydstyrken og/eller klangfargen til de enkelte strenger som herunder danner svingningsorganene, k a r a k t e r i s e r t ved at to eller flere spoler (4,5) er forbundet med hverandre og med forsterker- og lydgjengivelsesanordningen og at det til hver enkelt spole er tilordnet en eller flere strenger.

5. Anordning i samsvar med krav 3, k a r a k t e r i s e r t ved at minst en magnet (11) er anordnet i en bestemt avstand fra svingningsorganet (3a,3b,3c,3d) og spolen (4,5) for oppnåelse av ekkoeffekt ved lydgjengivelsen.

6. Anordning i samsvar med krav 3, k a r a k t e r i-
s e r t ved at magneten (7) som er beregnet for magnetisering, dannes av en i en av isolerende materiale fremstilt hylse (8) innpasset magnetkjerne, idet hylsen er anordnet med en innskjæring (9) som passer over svingningsorganet og som garanterer at den magnetiseringsstyrken som frembringes av magnetkjernen (10) blir konstant.

Fig. 1

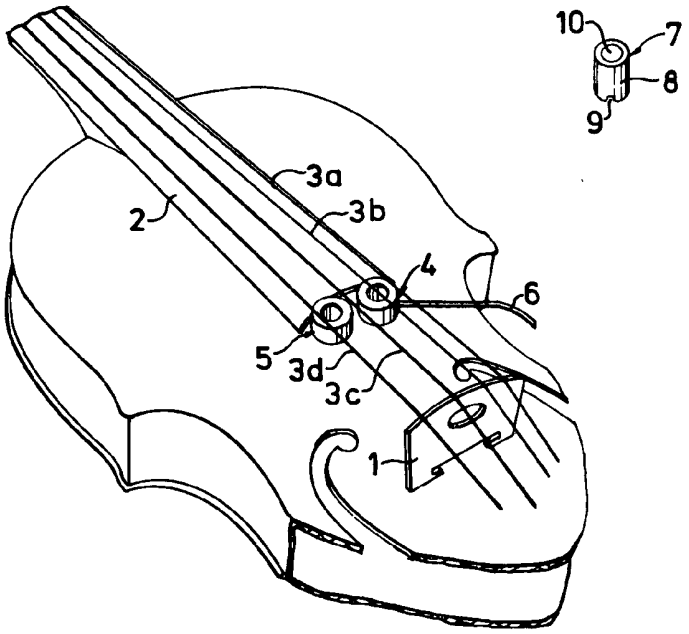
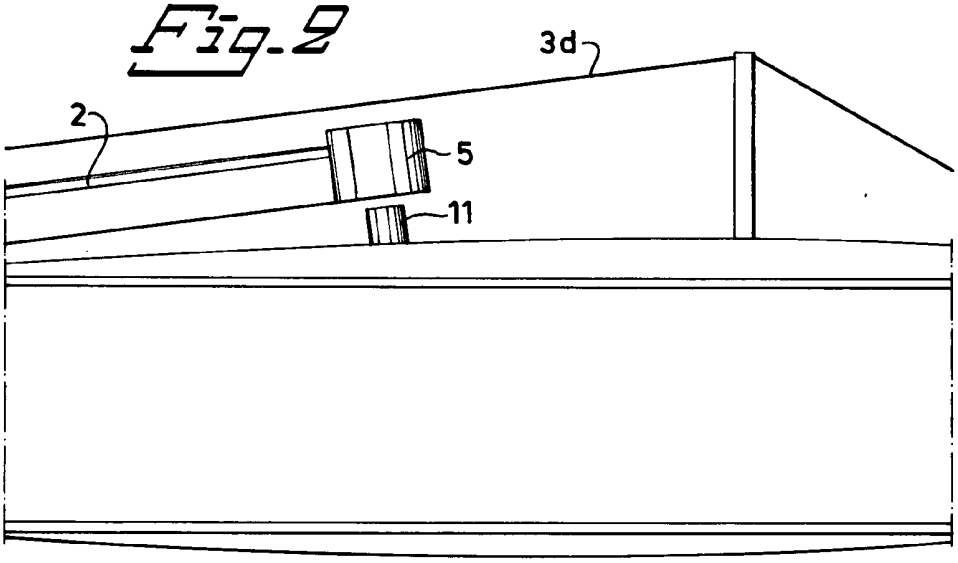
Fig. 2