



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 163350

(51) Int. Cl.⁸ H 04 R 9/06

(21) Patentsøknad nr. **840344**
(22) Inngivelsesdag 30.01.84
(24) Løpedag 30.01.84
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **IBUKI KOGYO CO., LTD.**,
1-7-26 Takadono,
Asahi-ku, Osaka,
JP.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringssdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 01.08.84
(44) Utlegningsdag 29.01.90
(72) Oppfinner **YOSHISHIGE SHINTAKU**, Takarazuka-shi,
Hyogo-ken, JP.

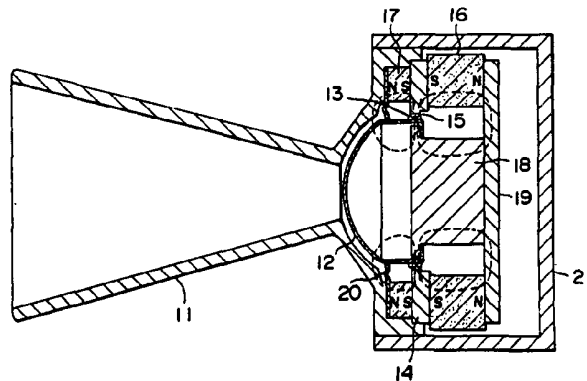
(74) Fullmektig Tandbergs Patentkontor A-5, Oslo.

(30) Prioritet begjært 31.01.83, JP, nr. 58-12679.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **TRAKTHØYTTALER MED REDUSERT
MAGNETFLUKSLEKKASJE.**

(57) Sammendrag

Ved å tilføye et sekundær-magnetstykke (17) med en delvis åpen magnetkrets til den fremre overflate av et åk (14) som er forbundet med et primær-magnetstykke (16) i en trakthøyttaler, reduseres på den ene side magnetflukslekkasjen fra primær-magnetstykke (16), og den magnetfluks som forløper over høyttalerens magnetpalte (15), forsterkes som følge av dannelse av et gunstig magnetfelt. Denne trakthøyttaler er særlig effektiv på et skip hvor en trakthøyttaler som benyttes som alarm, ofte må anbringes nær magnetisk følsomt utstyr, såsom et kompass.



(56) Anførte publikasjoner BRD (DE) utl.skrift nr. 1226646, 1814860,
BRD (DE) patent nr. 3141313,
USA (US) patent nr. 3134057.

Oppfinnelsen angår en trakthøytaler med redusert magnetflukslekkasje, omfattende en membran med en svingspole som er viklet rundt et rørformet parti som er dannet på membrans bakre ende, et ringformet primær-magnetstykke, et ringformet primær-åk som er festet til primærmagnetstykkets fremre overflate konsentrisk med dette, et skiveformet sekundær-åk som er festet til primærmagnetstykkets bakre overflate konsentrisk med dette, et sentralt polstykke som strekker seg fra sekundæråkets fremre overflate og danner en spalte mellom primæråkets indre omkrets og omkretsen av polstykkets frie ende, og et sekundærmagnetstykke som er festet til primæråkets fremre overflate konsentrisk med dette, idet primær- og sekundærmagnetstykkene ligger overfor hverandre med de ender som har samme polaritet.

En høytaler gjør vanligvis bruk av en kraftig magnet, og det er meget vesentlig at en høytaler er effektiv og har høy utgangsyttelse ved hjelp av bruken av en kraftig magnet. På den annen side er magnetflukslekkasjen fra en høytaler meget uønsket da en høytaler ofte plasseres i omgivelser hvor det er til stede magnetisk følsomt utstyr. Dette er særlig tilfelle på et skip hvor høytalere, ofte i form av trakthøytalere, benyttes i stor utstrekning som alarmanordning, og det er ønskelig at minst én trakthøytaler er anbrakt nær styrmannen som også trenger et kompass i sin nærhet.

Magnetflukslekkasje er også et problem i en fargefjernsynsmottaker hvor magnetflukslekkasje forårsaker avbrytelse av fargetonejusteringen. Det er kjent en høytaler for en fargefjernsynsmottaker som utstråler forholdsvis liten magnetfluks ved tilveiebringelse av et sekundærmagnetstykke for det formål å oppheve magnetflukslekkasjen fra primærmagnetstykket. Tilveiebringelsen av sekundærmagnetstykket bidrar imidlertid bare til reduksjonen av magnetflukslekkasje, og bidrar ikke til høytalerens ytelse.

Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe en trakthøytaler med redusert magnetflukslekkasje fra primærmagnetstykket, og som også har forbedret ytelse.

Ovennevnte formål oppnås med en trakthøytaler av

163350

2

den innledningsvis angitte type som ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at primær- og sekundærmagnetstykkene er i hovedsaken av samme materiale både fysisk og magnetisk, og at sekundærmagnetstykket er tilnærmet halvparten så tykt som primærmagnetstykket.

Ved hjelp av trakthøytteren ifølge oppfinnelsen hindres den ugunstige innvirkning på omgivende utstyr som følge av magnetflukslekkasje, og på samme tid økes lydytelsen ved hjelp av det spesielt tilpassede sekundærmagnetstykke.

Trakthøytteren er derfor meget effektiv som en skipsalarmanordning som skal benyttes nær et kompass og som ønskes å ha kraftig ytelse, og den kan bidra til reduksjon av størrelsen av den totale utrustning.

Det skal bemerkes at høyttalere med en primærmagnet og med en ved dennes fremre ende anordnet sekundærmagnet for reduksjon av magnetflukslekkasje fra primærmagneten, er kjent fra US-patent 3 134 057, DE-AS 1 226 646 og DE-AS 1 814 860.

I disse kjente høyttalere ligger magnetene overfor hverandre med de ender som har samme polaritet, slik at svingspolen

blir utsatt for magnetfluks med øket intensitet. I høyttaleren ifølge US-patentskriftet er imidlertid den ene magnet mindre enn halvparten så tykk som den andre, mens de to sistnevnte publikasjoner angir at de to magneter har samme tykkelse. Disse kjente høyttalere har en konstruksjon som er vesentlig forskjellig fra konstruksjonen av den foreliggende høyttaler, og oppnår ikke den samme virkning.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningene, der fig. 1 viser et gjennomskåret riss av en høyttaler med en konvensjonell anordning for opphevelse av magnetfluks som genereres av et primærmagnetstykke, og fig. 2 viser et gjennomskåret riss av en trakthøytaler ifølge oppfinnelsen.

Den på fig. 1 viste, tidligere kjente høyttaler er en høyttaler for en fargefjernsynsmottaker og er av den innledningsvis omtalte type som utstråler forholdsvis liten magnetfluks ved hjelp av tilveiebringelsen av et sekundærmagnetstykke. Henvisningstallet 1 betegner en høyttalerkonus, mens henvisningstallet 2 betegner en svingspole som er viklet rundt et rørfor-

met parti av høyttalerkonusens 1 bakre ende. Et primær-
magnetstykke 3 er dannet av kraftig magnetisk materiale og er
formet som en ring. Et ringformet primæråk 5 er festet kon-
sentrisk på primærmagnetstykkets 3 fremre overflate, mens et
5 skiveformet sekundæråk 8 er festet til primærmagnetstykkets 3
bakre overflate. Et sentralt polstykke 4 rager dessuten frem
fra det skiveformede sekundæråks 8 fremre overflate inn i det
indre hull i det ringformede primæråk 5, slik at en spalte 6
er dannet mellom primæråket 5 indre omkrets og det sentrale
10 polstykkets 4 fremre ende. Det rørformede parti av høyttaler-
konusen 1 som bærer svingspolen 2, er fritt anbrakt i
spalten 6. Et ringformet sekundærmagnetstykke 7 er
konsentrisk og solid festet til den bakre overflate av
det skiveformede sekundæråk 8, slik at ender av de to magnet-
15 stykker som har samme polaritet, N-polen i det viste eksempel,
vender mot hverandre. På tegningen betegner bokstavene S og
N magnetstykkenes polaritet, og de brutte linjer angir magnet-
fluksen.

Da det sekundære magnetstykke 7 er mindre enn hoved-
20 magnetstykket 3, men har større magnetflukslekkasje med sin
bakre magnetkrets åpnet og er orientert slik at det har mot-
satt polaritet i forhold til hovedmagnetstykket 3, er følgelig
retningen av denne magnetfluks motsatt av retningen av hoved-
magnetstykkets 3 magnetfluks, og innvirkningen av hovedmagnet-
25 stykkets 3 magnetflukslekkasje reverseres med det resultat at
innvirkningen av magnetflukslekkasjen oppheves og den uguns-
tige innvirkning på fargefjernsynsmottakeren elimineres.

I denne kjente høyttaler bidrar imidlertid tilveie-
bringelsen av det sekundære magnetstykke bare til reduksjonen
30 av magnetflukslekkasje og bidrar ikke til høyttalerens ytelse,
dvs. øker ikke den magnetfluks som forløper over spalten 6.

En høyttaler ifølge oppfinnelsen skal nå beskrives
under henvisning til fig. 2. På denne figur betegner henvis-
ningstallet 11 en lydtrakt, mens henvisningstallet 12 betegner
35 en membran som er tilnærmet kuleformet og via en demper 20
er understøttet av en kappe 21 som er montert i ett stykke
med lydtrakten 11. Den bakre ende av membranen 12 er

163350

4

forsynt med et rørformet parti som tjener som en spoleform for en svingspole 13.

Henvisningstallet 16 betegner et primærmagnetstykke. Et ringformet primæråk 14 er konsentrisk med og forsvarlig festet til primærmagnetstykkets 16 fremre overflate, mens et skiveformet sekundæråk 19 også er konsentrisk med og forsvarlig festet til primærmagnetstykkets 16 bakre overflate. Et søyleformet, sentralt polstykke 18 rager frem fra det sentrale parti av sekundæråkets 19 fremre overflate inn i hullet i primæråket 14, slik at et mellomrom eller en spalte 15 er dannet mellom primæråkets 14 indre omkrets og det sentrale polstykkets 18 fremre ende.

Svingspolen 13 som er viklet rundt det rørformede parti av membranen 12, er fritt innført i spalten 15, slik at ledningen av stemmestrøm gjennom svingspolen 13 frembringer den kraft som er nødvendig for å drive membranen 12 med svingspolen 13 plassert i et sterkt magnetfelt som strekker seg over spalten 15.

Videre er et sekundærmagnetstykke 17 forsvarlig festet til primæråkets 14 fremre overflate konsentrisk med dette, slik at ender av primær- og sekundærmagnetstykkene som har samme polaritet, S-polen i det viste eksempel, ligger overfor hverandre.

Den magnetkrets som er dannet av sekundærmagnetstykket 17, er ikke lukket på frontsiden, og det magnetfelt som er dannet foran sekundærmagnetstykket 17 av sekundærmagnetstykket, har motsatt polaritet i forhold til den som er dannet i det samme område av primærmagnetstykket 16. Den magnetflukslekkasje som forårsakes av primærmagnetstykket 16, blir derfor opphevet av den magnetfluks som er frembrakt av sekundærmagnetstykket 17. Ved videre å velge primær- og sekundærmagnetstykkene slik at de er i hovedsaken av samme materiale både fysisk og magnetisk, er det mulig å minimere magnetflukslekkasjen fra trakthøytaleren.

I denne trakthøytaler er videre magnetfluksen med

den samme polaritet fra både primær- og sekundærmagnetstykkene 16 og 17 forlenget gjennom primæråket 14 på hvilket begge magnetstykker ligger overfor hverandre, og magnetfluks med øket intensitet forløper således gjennom svingspolen 13 via spalten 15.

Ifølge et eksperiment som er blitt utført av oppfinneren, ble den magnetiske flukstetthet gjennom spalten 15, når et sekundærmagnetstykke 17 med halve tykkelsen av hovedmagnetstykket 16 ble benyttet, øket tilnærmet med 15 - 20 % i forhold til det tilfelle hvor sekundærmagnetstykket 17 ikke var anordnet, selv om den magnetiske krets på sekundærmagnetstykkets 17 frontside var åpen.

Med andre ord økes effektiviteten av elektroakustisk omforming tilsvarende, og med den samme styrke av stemmestrøm som ledes gjennom svingspolen 13, økes styrken av den lyd som kommer ut fra lydtrakten 11 i trakthøytteren ifølge oppfinnelsen, i forhold til en konvensjonell trakthøytaler.

20

P a t e n t k r a v

Trakthøytaler med redusert magnetflukslekkasje, omfattende en membran (12) med en svingspole (13) som er viklet rundt et rørformet parti som er dannet på membranens bakre ende, et ringformet primær-magnetstykke (16), et ringformet primær-åk (14) som er festet til primærmagnetstykkets (16) fremre overflate konsentrisk med dette, et skiveformet sekundær-åk (19) som er festet til primærmagnetstykkets (16) bakre overflate konsentrisk med dette, et sentralt polstykke (18) som strekker seg fra sekundæråkets (19) fremre overflate og danner en spalte (15) mellom primæråkets indre omkrets og omkretsen av polstykkets (18) frie ende, og et sekundærmagnetstykke (17) som er festet til primæråkets (14) fremre overflate konsentrisk med dette, idet primær- og sekundærmagnetstykkene (16 hhv. 17) ligger overfor hverandre med de

163350

6

ender som har samme polaritet, KARAKTERISERT VED at primær-
og sekundærmagnetstykkene (16 hhv. 17) er i hovedsaken av
samme materiale både fysisk og magnetisk, og at sekundærmag-
netstykket (17) er tilnærmet halvparten så tykt som primærmag-
5 netstykket (16).

10

15

20

25

30

35

↑63350

FIG. 1

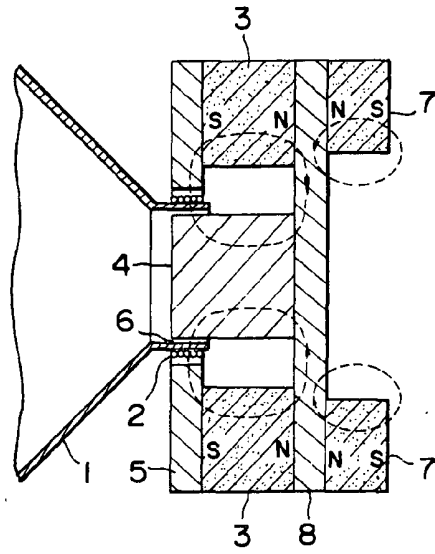


FIG. 2

