



PATENTNI SPIS BROJ 2930.

Siemens & Halske A. G., Berlin — Beč.

Elektrodinamički telefon

Prijava od 30 januara 1924.

Važi od 1 maja 1924.

Predlagano je već da se elektrodinamički telefoni tako grade, da sama membrana ob-
razuje strujom proticani provodnik a koja je
razapeta između oba pola magneta. Utica-
jem magnetnog polja membrana oscilira.

Takva uredjenja pak imaju velike nezgode,
tako da njihova tehnička upotreba nije bila
mogućna do sad, naročito stoga, što mem-
brana ne odgovara uslovima, koji joj se po-
stavljaju a i celokupni raspored ne odgovara
cilju.

Pronalazak se tiče elektrodinamičkog tele-
fona ove vrste, koji je dorastao svima zahte-
vima iz prakse. Naročito se postigne potpuno
prirodna reprodukcija boja glasa čovječijeg
gasova.

Membrana, koja se sastoji iz vrlo finog
metalnog lista na pr. aluminijuma, raspore-
đena ne tako, da se ugiba sa laganim zate-
zanjem, — tako da skoro celom svojom ve-
ličinom dopušta oscilacije sa velikim, pr bli-
ženo jednakim amplitudama. Ovo se pre sve-
ga postigne time što membrana ima veliku
elastičnost u obliku, na pr. zbog poprečnog
nabijanja i naknadnog ispravljanja pri zate-
zanju. Membrana se, što je korisno, vodi
preko zaokrugljenih čoškova listovnih opruga,
koji se mogu regulisati. Težina membrane
bira se od prilike da je teška kao vazдушna
masa koja oscilira. Podesno ograničavanje
vazdušnog prostora može se vršiti na primer
pomoću levkastih zvučnih vodila. Da bi se
omogućilo lako menjanje membrane, raspo-
redjuje se isti na jednom naročitom, prven-

stveno klinastom nosolu, čime se omogućava
i vrlo zgodno dovodjenje struje.

Radi dobijanja veće jačine glasa mogu se
i više membrana rasporediti jedna iza druge
u magnetnom polju, koje su vezane na red,
paralelno ili u grupama paralelno i na red.
Prema njihovom uzajamnom odstojanju može
se unapred proračunati oscilirajući vazdušni
prostor ograničiti.

U ovom se slučaju mogu šuštanja u mreži,
koja smetaju, ukloniti lako na taj način, što
se provodnici dovode membrani u zamkama,
tako da u njima usled elektromagnetskog po-
lja postaju struje iste jačine ali suprotnog
pravca.

U izvesnim slučajevima, naročito zbog uš-
tede u prostoru, preporučuje se, u cilju do-
bijanja većih jačina glasova da se upotrebi,
umesto više membrana, jedna jedina koja
je u cikcak umotana oko magnetskih polova.

Ako telefon treba samo na jednu stranu
dejtstvovati, onda se druga strana membrane,
što je korisno, zatvara šupljim prostorom
koji se podešava i koji guši zvuk. U slikama
su šematički prestavljeni primeri izvodjenja.

Slika 1) pokazuje oblik izvodjenja telefona
prema pronalasku i to u izgledu ozgo, sl. 2
u izgledu sa strane i sl. 3 presek po liniji
A—B iz sl. 2; sl. 4 pokazuje pojedinosti le-
žišta membrane; sl. 5 raspored na red ve-
zanik membrana; sl. 6 raspored membrane
na jednom naročitom nosaču; sl. 7 membranu,
koja je vodjenja cik-cak. Sl. 8 pokazuje ra-
spored jednog zvučnog levkastog vodila u iz-

leđu ozgo a u sl. 9 prestavljen je telefon u vertikalnom uzdužnom preseku, čija je membrana prema jednoj strani ogradjena šupljim prostorom, koji prigušava zvuk, dok je na drugoj strani postavljen jedan levak za zvuk.

U slikama 1—3 membrana a od alumini-uma načinjena u obliku pravolinijskih pantlika. nabrana je i poprečno utvrđjena je na svakoj ivici sa izvesnim lakim zatezanjem izmedju izolacionog dela b i kontakta c . Za utvrđivanje služi zavrtač d , koji sa svojim pritisknim krajevima pritiska na komad kontakta c . Zavrtnj leži u tulcu f oblika T , koji čak ulazi u žljebove g ležišta i oblika U , u kojem su rasporedjeni krajevi membrane.

Elektromagnet k ima prvenstveno jedan četvrtasto načinjen jaram l sa aksialno raspoređenim polovima m , na kojima leže strujom proticani kalemi (kanure), ako se upotrebljava elektromagnet. Može se upotrebiti i trajan magnet. Membrana n dovodi se govornoj struji preko kontakta c , za koji se vezuje linija.

Membrani se može dati lako zatezanje u njenom uzdužnom pravcu, kao što je predstavljeno u sl. 4. Izmedju polova magneta provedena membrana a ide preko zaokrugljenih krajeva lisnatih opruga x , koje se pomoću zavrtnja y mogu istisnuti van u cilju zatezanja membrane. Poslednja se učvršćuje izmedju ležišta t i komada u pomoću zavrtnja z .

U mesto jedne membrane mogu se i više predvideti; u sl. 5 prestavljen je jedan raspored šematički sa dvema membranama koje su na red vezane, pri čem se stvaraju zamke, na koje elektromagnetno polje utiče tako, da se oba uticaja uzajamno potiru. U sl. 5 označavaju a_1 i a_2 na red vezane membrane. Linija ide 3, 4, a_2 , 5, 6, a_1 , 7. Prema tome postoje uvek zamke u elektromagnetskom polju, a u zamkama proizvedene struje potiru se.

U sl. 6 prestavljen je raspored membrana na jednom naročitom nosaču. Na polovinu m magneta k postavljene su klinaste polne poluge m_1 i m_2 . Izmedju polnih poluga utvrđen je nosač membrane, i na membrani a pomoću zavrtnja d_1 d_2 , koji što je bolje, imaju uvodne žljebove. Nosač u , koji se sastoji iz od izolacionih slojeva b_1 i b_2 načinjenih delova w_1 i w_2 , ima u sredini otvor iznad koga je razapeta membrana a . Magnetno jezgro ima električno izolovano mesto za prekid, tako da se naizmenična struja pomoću dovoda v_1 i v_2 može preko pola m , polne poluge m_1 i m_2 i dela w_1 i w_2 dovesti membrani v . U cilju poboljšanja kontakta, snabdevaju se površine membranskog nosača, koje dodiruju polne poluge, sa dobro izolirajućom

metalnom prevlakom, koja se na pr. sastoji iz bakra srebra i. t. d.

Upotreba membrane na naročitom nosaču primenljiva je za svaku membranu, naročito za takve koje su rasporedjene u cik — cak kao što je to u sl. 7 prestavljeno.

Na jednom magnetnom polju načinjen je jedan mali šip q na kome se navlači tanki kotur r . Na ovom koturu postavljena su gore i dole oba kraja u_1 i u_2 radi zatezanja snopića i klinaca, koji se sastoji iz nemagnetskog materijala, na pr. od mesinga sa prevlakom žel — laka ili emalja, da bi se izolirali snopići postavljeni oko kočica.

Da bi se omogućilo lako uklješćavanje tromer (listića) preporučuje se da se klinici i odgovarajuće rupe snabdu zavojcima i da se klinici tek po uklješćavanju trake u koturu zategnu.

U odredjenom trenutku za vreme govora list će izvoditi kretanje na pr: ono označeno strelicom. U prostorima I sabiva se vazduh a u prostoru II razređuje, kao što je to naznačeno strelicama. Dakle sa obe strane idu zvučni talasi koji imaju razliku u fazi 180° .

Sl. 8 pokazuje raspored levkastih vodila za zvuk u izgledu ozgo. U sl. 9 prestavljen je osim toga raspored na jednoj strani šupljeg prostora za regulisanje zvuka u vertikalnom uzdužnom preseku,

Membrana a je rasporedjena izmedju polova m jednog elektromagneta k . Na polovima se nalaze kanure p . Medjuprostor izmedju ivice membrane i polova bira se obično manji od polovine membranske širine. Membrana je rasporedjena izmedju delova i_1 do i_4 i doboja lisnate opruge x , kao kod vagonjskih opruga, koje su pomoću zavrtnja z utvrđjene na delovima i_3 i i_4 , kroz koje se mogu zavrtnji y istisnuti napolje. Na delovima i_1 i i_2 utvrđjem je pomoću zavrtnja o levkasti deo h , koji je na pr. načinjen od aluminijevog lima prevučenog lakom. Na jednoj strani membrane utvrđen je šupli prostor i pomoću zavrtnja d_1 na delove i_3 i i_4 , koji je oplaćen materijalom koji prigušava zvuk na pr. filcom šupli prostor može u danom slučaju biti takav da se može podešavati.

Po sebi se razume utvrđjivanje levka može se i drugojačije izabrati, na pr. naročitim nosačima. Glavno je da isti leži hermetički uz membranu, da po mogućstvu sva oscilaciona energija membrane biva primljena od iste, a da ona ne smeta oscilacijama ili pak ne izaziva kakve druge kvarove.

Za audione, koji trebaju biti aktivni na obe strane, potrebno je, da se na obe strane postavi po jedan levak za vodjenje zvukova.

Ako postoji bojazan od interferencije, onda se biraju levci različitih dimenzija.

PATENTNI ZAHTEVI:

1) Elektrodinamički telefon, sa strujom proticanom membranom, naznačen time, što membrana leži tako sa svojim laganim zatezanjem, da ona omogućava skoro na celoj svojoj površini oscilacije sa velikom približno jednakom amplitudom,

2) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 1) naznačen time što membrana ima veliki elastičnost deformacije.

3) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 1) i 2), naznačen time, što se membrana vodi preko zaokrugljenih čoškova lisnatih opruga koje se mogu podešavati, tako da ove opruge pri oscilaciji membrane u stvari stoje mirno.

4) Elektro dinamički telefon, po zahtevu 1 — 3, naznačen time, što je membrana raspoređena na jednom klinastom nosaču, koji je postavljen između polnih papuča tako da se lako može promeniti.

5) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 4), naznačen time, što se nosač membrane sastoji iz metala i što je električki izolacijom izdvojen, dok istovremeno magnetsko jezgro ima električno izolovano prekidno mesto, tako

da se naizmenična struja, koja protiče kroz membranu može na dva proizvoljna mesta vezati za oba pola, polne papuče ili delova za nošenje membrane

6) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 1 — 5 naznačen takvom dimenzijom membrane i njene okoline, da težina oscilirajuće vazdušne mase budu približno jednaka težini membrane.

7) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 1 — 6, naznačen time, što su više membrane vezane na red ili paralelno ili grupama u na red

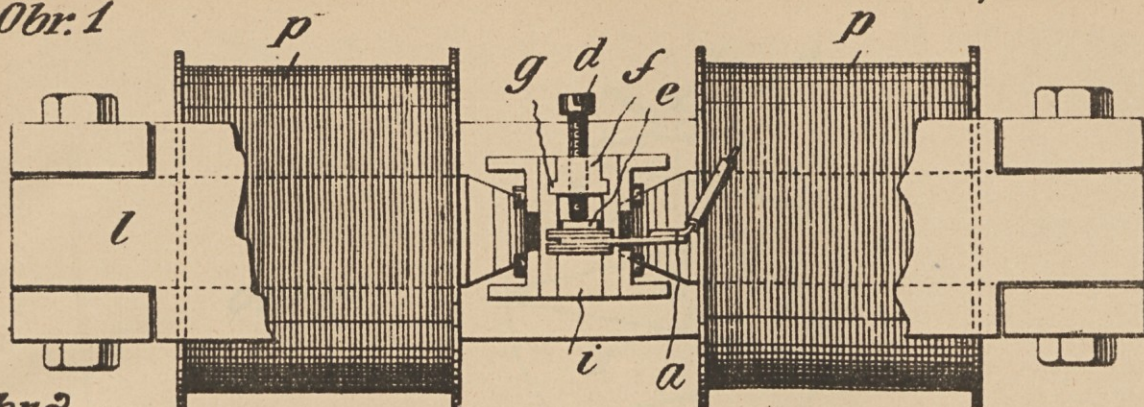
8) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 7) naznačen time, što su provodne žice, vodjene membranim na zamku tako da se u njima indukuju kroz elektromagnetno polje struje iste jačine ali suprotnog pravca.

9) Elektrodinamički telefon po zahtevu 8, naznačen time, što se membrana oko polja vodi u cik — cak.

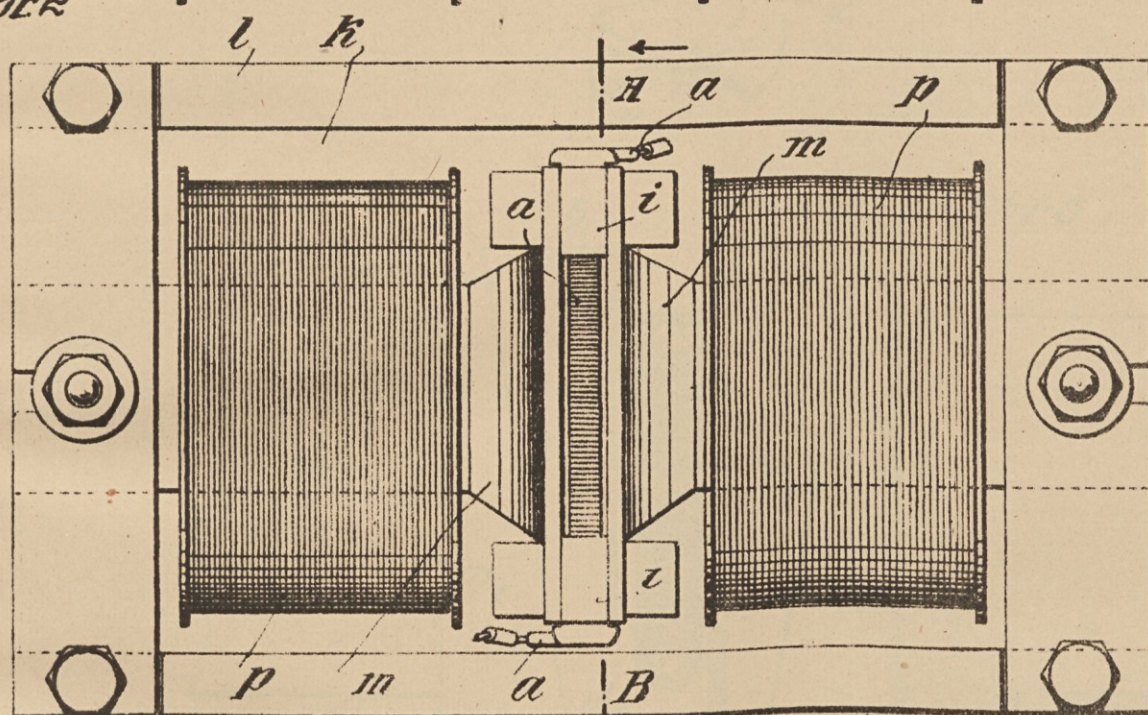
10) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 1 — 9, naznačen time, što su na jednu ili drugu stranu membrane raspoređeni levkasti vodioci za zvuk.

11) Elektrodinamički telefon, po zahtevu 1 — 10 naznačen time, što je membrana s jedne strane odvojena šupljim prostorom,

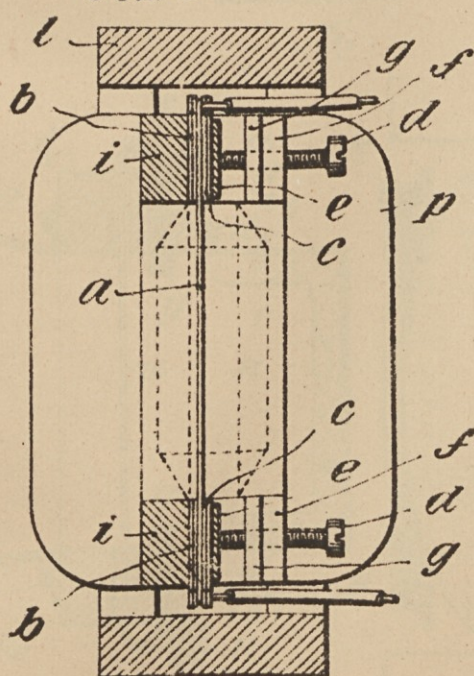
Obr. 1



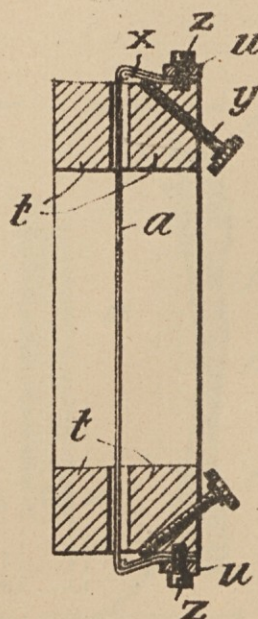
Obr. 2



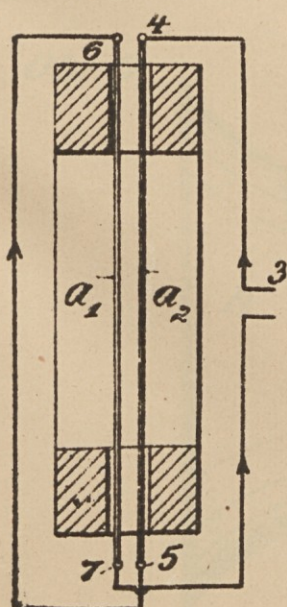
Obr. 3



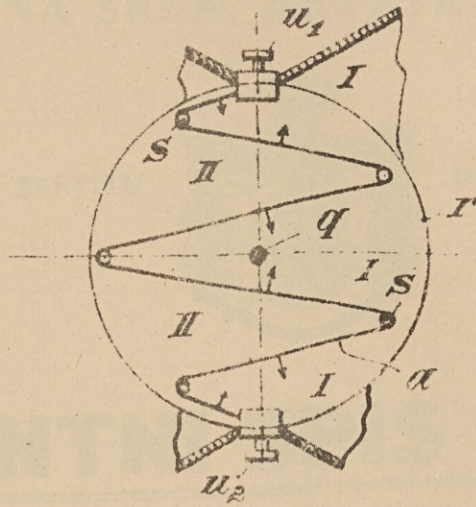
Obr. 4



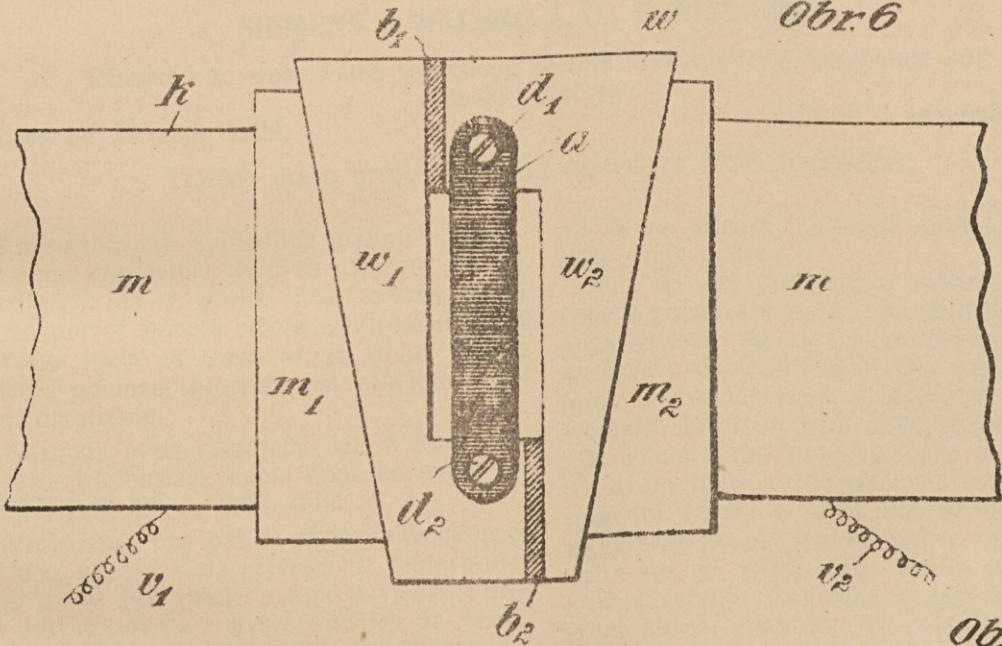
Obr. 5



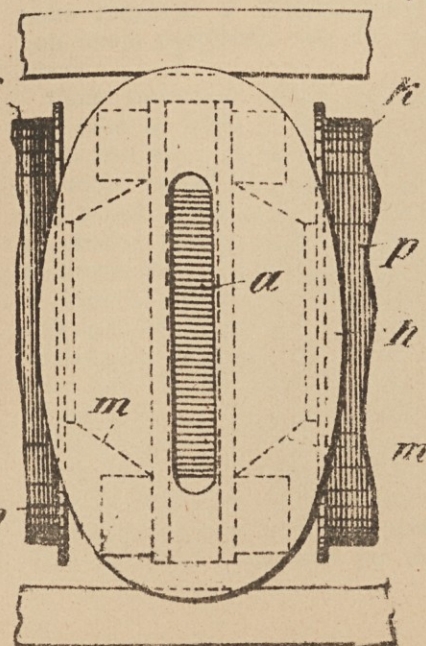
Obr. 7



Obr. 6



Obr. 8



Obr. 9

