



DANSK

Nr.



PATENT

2653.

# BESKRIVELSE

MED TILHØRENDE TEGNING,

BEKENDTGJORT DEN 13. NOVEMBER 1899.

Ingeniør VALDEMAR POULSEN,

KØBENHAVN.

## Telegrafon.

Patent udstedt den 31. Oktober 1899, beskyttet fra den 1. December 1898.

(Klasse 21: Elektriske Apparater, Telegraf og Telefoni m. m.)

Genstanden for den foreliggende Opfindelse er en Telegrafon, d. v. s. en elektrisk Fonograf, som særlig finder Anvendelse i Forbindelse med de Apparater, der benyttes i den moderne Telefoni.

Telegrafonen kan benyttes lokalt, men egner sig især til Afstandsfonografering, d. v. s. Optegning, Opbevaring og Gengivelse af Tale, som er ført fra et almindeligt Telefonapparat, idet Telegrafonen i den opringede Abonnents Fraværelse kan træde i Stedet for Modtager-telefonen.

Paa Tegningen ere i Fig. 1 og 2 viste to Udførelsesformer for det omhandlede Apparat.

Den i Fig. 1 angivne Udførelsesform bestaar af et Stativ *a*, som bærer en omkring en Aksel *b* roterende Cylinder *c*, paa hvis krumme Overflade er opviklet en tynd Staaltraad i et enkelt Lag.

Traaden kommer derved til at ligge som en Skruegang paa en Skrue, og Stigningen er gjort meget ringe. Traadens Ende er befæstede til Cylindren. Paa Stativet er endvidere befæstet en med Cylindrens Aksel parallel Stang *d*, paa hvilken en Bøsning *e* kan glide. Bøsningen *e* bærer en Arm *f*, som er forsynet med en lille Elektromagnet *g*, og som ved Hjælp af en Vægt *h* eller en anden lignende Anordning trykkes mod Cylindren *c*'s krumme Overflade, hvorved Elektromagnetens faste Jærnkerner *i* med et passende Tryk trykkes mod den omkring Cylindren opviklede Staaltraad.

Jærnkernens mod Cylindren vendende Ende kan enten berøre en enkelt af Staaltraadens Vindinger, og i saa Tilfælde forsynes dens mejselformet tildannede Ende med et Hak, i hvilket Traaden kan finde Plads, eller ogsaa kan den samtidig berøre de mod hinanden vendende Sideflader af to ved Siden af hinanden liggende Vindinger af Traaden, i saa Tilfælde tilspidses den mejseldannede Ende af Jærnkernen paa passende Maade. Elektromagnetens Vindinger kunne, naar en Telefontalestrøm ønskes optegnet, forbindes med Linietaampene for den omhandlede Telefonledning, efter at det paagældende Telefonmodtagerapparat først er udsendt, idet man dog om fornødent foran Elektromagneten tillige indskyder en Transformator af passende Art, saaledes at Linietaampene forbindes med dennes sekundære Side, medens Elektromagneten forbindes med Transformatorens primære eller, om man vil, tertiære Side.

Naar Cylindren *c* drejes rundt, medens Elektromagnetens Kærne hviler paa den paa Cylindren opviklede Staaltraad; vil Bøsningen *e* forskydes hen ad Stangen *d*, idet Kernen er i Indgribning med Traadvindingen paa Cylindren.

Dersom Telefonledningerne samtidig gennemstrømmes af elektriske Strømme, Talestrømme, vil Elektromagnetens Jærnkerner magnetiseres mere eller mindre, alt efter de hurtig paa hinanden følgende Strømmes Art eller Styrke. Kernen vil desuden kunne faa vekslende Polariteter, saafremt en tilstrækkelig

stærk, magnetisk Polarisation ikke i Forvejen er til Stede, hvilken om fornødent kan tilvejebringes f. Eks. ved Hjælp af en oven over Elektromagneten anbragt Staal magnet af passende Størrelse. Da Staaltraaden danner Anker for Elektromagneten, vil ogsaa den blive forskellig magnetiseret paa de forskellige Punkter af Overfladen, idet disse under Elektromagnetens Magnetisering føres forbi dens Kerne.

Paa den her angivne Maade optegnes Talen.

Naar Talen skal gengives, skydes Telefonledningen ud, og i dens Sted indskydes en eller bedre to Høretelefoner af passende Art, hvorefter Cylindren drejes paa ny, saaledes at Elektromagnetens Kerne glider over de allerede magnetiserede Dele af Staaltraaden. Under denne Bevægelse ville de omhandlede Punkter paa Traaden magnetisere Kernen i Elektromagneten paa lignende Maade, som denne før magnetiserede de forskellige Punkter af Staaltraaden, og denne Magnetisme vil inducere Strømme i Elektromagnetens Vindinger, hvilke Strømme ville fremkalde Lyde i Telefonen, der svare til de i Afsendertelefonen udtalte Lyde. Denne Operation kan gentages flere Gange efter hinanden, endog med længere Tidsmellemlum. Skal Talen viskes ud, behøver man blot at udsætte Staaltraaden for et stærkere magnetisk Felt.

Ved den her angivne Konstruktion maa Elektromagneten nødvendigvis være meget lille, for at man kan undgaa spredte Kraftliniers skadelige Paavirkning paa de Steder af Traaden, som i Øjeblikket ikke skulle paavirkes af Elektromagnetens magnetiske Felt. Da Talen imidlertid bliver tydeligere jo kraftigere og mere sluttet det magnetiske Felt er, er det ofte fordelagtigere at benytte en dobbelt Elektromagnet, der kan være formet som en Ring, en Hestesko eller have en anden passende Form. Den ovenfor angivne Konstruktion kan vel ogsaa i dette Tilfælde benyttes, idet Traadvindingerne omlægges med større Stigning, saaledes at der mellem to ved Siden af hinanden liggende Vindinger bliver Plads til en af Magnetens Poler, der under Bevægelsen kunne glide hver paa sin Side af samme Vinding, men det maa dog anses fordelagtigere i dette Tilfælde at anvende den i Fig. 2 viste Konstruktion.

Denne bestaar af to drejelige, cylindriske Skiver  $k$  af en passende Diameter, omkring hvilke et tyndt Staalbaand  $l$  er viklet. Idet Skiverne  $k$  drejes, vikles Staalbaandet af den ene Skive op paa den anden. Dobbeltmagnetens Poler  $m$  kunne være anbragte tværs over Staalbaandet  $l$ , saaledes at hver Magnetpol berører sin Side af dette.

Begge Magnetpolerne kunne ogsaa være anbragte paa samme Side af Baandet eller,

som vist i Fig. 3, gribende omkring Baandets Kanter.

Staalbaandet  $l$  kan man føre over Styrruller  $n$  for at opnaa, at Baandet uden Hensyn til, om der er opviklet mere eller mindre af det paa den ene af Skiverne  $k$ , kan passere paa rette Vis mellem Magnetens Poler.

Det her angivne Apparat fungerer paa samme Maade som det i Fig. 1 angivne, dog med den Undtagelse, at Elektromagneten i Funktion er fast anbragt. Et tyndt Lag af et i magnetisk Henseende passivt Materiale kan om fornødent paa passende Maade lægges mellem Staalvindingerne for at hindre disses indbyrdes Magnetisering.

Det skal endnu anføres, at man ogsaa kan anvende en roterende Staalcylinder eller et lignende, passende Legeme som Anker for Elektromagneten. Den ene af disse Dele maa i saa Tilfælde kunne forskydes til Siden for den anden, samtidig med at Staallegemet roterer saaledes, at dettes enkelte Partier efterhaanden passere gennem Elektromagnetens magnetiske Felt.

Magnetpolerne behøve ikke at berøre det som Anker virkende Staallegeme, henholdsvis Baand eller Traad, men dette anbringes saa tæt ved Polerne som muligt for at kunne modtage en saa stor Paavirkning fra disse som muligt.

Foruden at Telegrafonen kan indskydes i en Telefonledning, kan den ogsaa indskydes i enhver anden elektrisk Ledning, der benyttes til Signalgivning eller lignende, f. Eks. en Telegrafledning, og de elektriske Signaler ville blive angivne paa Staallegemet, henholdsvis Baand eller Traad, og kunne aflæses paa samme Maade som ovenfor angivet.

Cylindren  $c$ , henholdsvis Skiverne  $k$  eller Staallegemet af en vilkaarlig Art kunne drejes paa passende Maade, f. Eks. ved Hjælp af en elektrisk Motor eller et Urværk, der kunne udløses ved Hjælp af en almindelig Alarmeringsstrøm, naar en Tale eller et Signal skal optegnes.

## Patentkrav.

Anordning til Modtagelse og Opbevaring af Meddelelser, Signaler eller lignende, karakteriseret ved Forbindelsen af en Mikrofon-, Telefon- eller elektrisk Signalledning med en Elektromagnet, der ved at forskydes i Forhold til et i dens umiddelbare Nærhed værende, til Magnetisering egnet Legeme magnetiserer dette paa de paagældende Steder i Overensstemmelse med de oversendte Meddelelser eller Signaler, hvorpaa dette Legeme ved Hjælp af en Telefon eller lignende atter kan give det modtagne fra sig og efter Afmagnetisering atter tjene til ny Optagelse.

Henhörer til Beskrivelsen af  
Dansk Patent N<sup>o</sup> 2653.

Fig. 1.

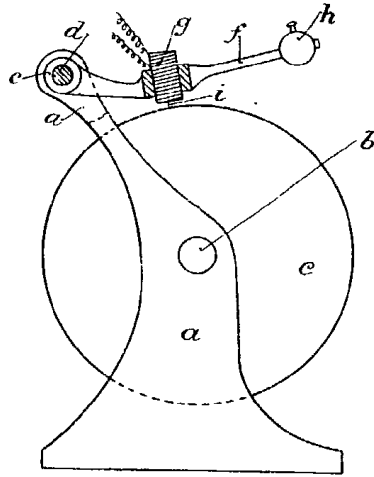


Fig. 2.

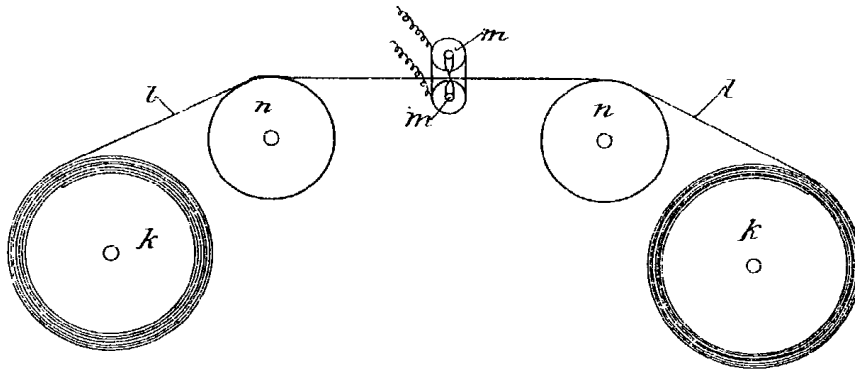


Fig. 3.

