



## PATENTNI SPIS BROJ 2769.

**Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin.**

Uredjaj za proizvodnju neutišanih električnih titraja pomoću vakuum-cijevi.

Prijava od 31. avgusta 1921.

Važi od 1. aprila 1924.

Pravo prvenstva od 20. marta 1914. (U. S. A.).

Predležeci izum odnosi se na uredjaj za proizvodnju neutišanih električnih titraja pomoću vakuum-cijevi, kao što na raspored za upotrebu ovih titraja za bezžičnu telegrafiju i telefoniju. Njegova svrha jest, da se stvori jedan usavršeniji generator od visoko frekventnih jednolikih amplituda.

Dalja svrha jest, da se stvori jedan sistem, u kojemu se upotrebljava jedan titrajni generator, koji kombinira funkcije detektora sa njegovim funkcijama generatora i iskorišćuje onda kombinirane funkcije za dvostruku primjenu. Druge svrhe pokazati će se opširnije u daljem opisu.

Odnoseći se na crteže jeste:

Sl. 1 diagram kopčanja, koji prikazuje jedan uredjaj, koji sadrži izum, u kojemu služi naprava kao generator neprekidnih titraja.

Sl. 2 je diagram kopčanja koji pokazuje jedan uredjaj, u kojemu primalac nije uplivisan od energije, koja pridolazi na vlastitoj anteni.

Sl. 3 je diagram kopčanja, koji pokazuje jedan uredjaj, u kojemu ista naprava služi kao titrajni generator i kao detektor.

Sl. 4 pokazuje na sličan način jedan promjenjeni uredjaj u kojemu se jedan detektor upotrebljava separatno od titrajnog generatora.

Na crtežima označuje N antenu za šiljanje i primanje. Namestivo spojena u anteninom krugu je sopstvena indukcija S. Antenin krug spojen je sa zemljom ili jednom drugom kapacitetom E i isključuje jednog mikrofonskog pošiljača M. Jedno Morse-ovo telegrafsko tip-

kalo K premostuje jedan dio sopstvene indukcije S posjeduje oblik jednog svitka sa kojim se nalazi induktivno svedena ponajbolje u labavom svedenju jedan indukcionni svitak P. Jedan kraj ovog svitka spojen je sa pomoćnim ili hladnim rešetnim elektrodama G, G, koje su poredane unutar jedne evakuirane cijevi ili posude U. Drugi kraj svitka spojen je sa hladnim anodama ili elektrodama W, koje su isto tako poredane unutar posude U. Krajevi svitka P spojeni su sa jednim varijabilnim kondensatorom C. U seriji sa svitkom P i elektrodama G leži jedan blok kondenzator C<sub>1</sub> i u seriji sa svitkom P i anodnom elektrodom W jedna sopstvena indukcija L, od koje su krajevi spojeni sa jednim promenljivim kondenzatorom C<sub>2</sub>. Posuda U sadrži jednu toplu elektrodu F, koja je u pokazanom obliku jedna žareća nit ili jedan žarnik i snabdevena je od bilo kojeg prikladnog izvora, nagoveštenog kod A. Dovod struje regulira se pomoću jednog otvora K. Kako je gore naznačeno, može izvor struje A imati bilo koji željeni oblik, na primer jedne baterije jednog generatora jednake ili izmjenične struje. Gdje se upotrebljava jedan generator izmjenične struje, trebala bi ležati frekvenca za bezžičnu telefoniju iznad one od bitnih frekvenca od tonova koji se čuju, od prilike 1500 perioda u sekundi i više. Za bezžičnu telegrafiju može frekvenca generatora biti mnogo niža, na primjer 500 u sekundi.

Jedan telefon T spojen je sa jedne strane sa anodnim elektrodama W i s druge strane

sa žarećom niti F. U telefonskom krugu T naznačen je struji dobavni izvor kod B, na primjer jedna baterija od koje je svrha, da se dovede jedna elektromotorička sila između hladnih anodnih elektroda W i žareće niti F.

Pomoću gore opisanog uređaja i jonizirana plina u cijevi U, prouzročnog žarećom niti ili žarećom katodom F izazovu se neprekidni titraji u krugu od svitka P, od kojih je frekvencija ovisna od uslova plina u cijevi U, od prostornih razmjera od elektrodinih elemenata, koji su unutra sadržani, od vrednosti elektromotorične sile, koja se izvršava između elektroda, i od iznosa sopstvene indukcije i kapacitete, koja je ukopčana u krug imenovanog svitka ili je sa njime spojena U fig. 3 prikazanom poredjaju može se umanjiti frekvencija ovakvih titraja pomoću promjene kapacitete od kondensatora  $C_1$  i  $C_2$ .

Svedenjem svitaka P i S prenose se titraji u svitku P na sistem antene i zemlje i to sa jednom naravnom titrajnom perijodom u sistemu antene i zemlje, jednakom, kao ona od titraja u krugu od primarnog svitka P.

Amplituda titraja, koji se na gore opisani način induciraju u sistem antene i zemlje, može se promijeniti pomoću i u podudaranju sa zvučnim valovima, koji na običajan način djeluju na mikrofoni.

Slično može služiti jedno telefonsko tipkalo u sistemu antene i zemlje kao regulator za šiljanje valova u podudaranju sa telegrafskim ključem, i može se, ako se želi i kako je prikazano, ako je tipkalo K spojeno na taj način sa sistemom antene i zemlje, da ono kratko spoji jedan dio sopstvene indukcije S, promjeniti duljina vala od isposlanih valova na jedan, stručnjacima veoma dobro poznat način.

Biti će razvidno, da u figuri 3 nacrtanom uređaju, naprava U sa svojom napravom elektroda, žareće niti i kopčanja sjedinjuje u sebi samoj funkcije jednog izvora kontinuiranih titraja i također onu jednog detektora, kao jednog audion-detektora i da njezina detektorska funkcija nije na nikakav način spriječena njezinim istovremenim djelovanjem kao titrajni generator. Dolazeći elektromagnetski signali uplivišu na krugove od elektroda G i W i proizvode promjenu u većim sposobnostima od plinovitog medijuma između anoda i rešetnih elektroda, i usled toga će se bilo koji pr mani znakovi, ako je se na pravu dužinu valova suglasilo, čuti u telefonu, za vrijeme pauza između signala, koji se daju pokretanjem tipkala K, ili između riječi koje se govore u telefon.

Ovim opisanim uređajem može se postignuti dvostruka poslužba, za telefoniranje kao što i za telegrafiranje, tim da se aparat upo-

trebljule istovremeno za primanje i pošiljanje.

Jasno je, da se mogu predviditi pripreme, da se štiti telefon T, ako imaju da prolaze velike plinske struje u cijevi U preko plinskog međuprostora. Bilo koja prikladna sredstva mogu biti u ovu svrhu upotrebljena, na primjer, može se upotrebiti obični visokotporni telefon, koji, ako se želi, može biti sa krugom koji sadrži bateriju B, elektrode W i žareću nit, sveden pomoću jednog transformatora na običajan način.

U figuri 4 pokazuje se jedna naprava, u kojoj se primjenjuje jedan detektorski uređaj neovisno i odjeljeno od titrajnoga generatora. U ovom uređaju upotrebljava se kao detektor jedna evakuirana cijev U, za žarećom niti  $F_2$  i jednom rešetkom  $G_2$  i anodom  $W_2$ . Sličan gore opisanom dijelu u odnosu na cijev U, pri čemu je krug žareće niti pojen sa strujom od jednog strujnog izvora  $A_2$ , koji regulira otpor  $R_2$ . Anoda  $W_2$  tvori krajnju točku jednog kruga, koji sadrži telefon  $W_2$  i strujni izvor  $B_2$ , dočim je drugi kraj imenovanog kruga priključen na jednu stranu kruga od žareće niti. Jedan kraj jednog drugog imenovanog kruga spojen sa drugom stranom žareće niti  $F_2$ . Zadnji imenovani krug spojen je induktivno sa titrajnim krugom, koji sadrži svitak P, kao na primjer pomoću svitaka  $L_1$  i  $L_2$ , od kojih je zadnji premosten jednim promjenljivim kondenzatorom  $C_2$ . Promjenljivim kondenzatorom  $C_2$  može se ovaj sekundarni sistem točno suglasiti na frekvenciju od primajuće stanice. Očividno je, da se ovaj sekundarni primajući krug može spojiti sa sistemom antene i zemlje ili krugom od svitka P na bilo koji prikladan i dobro poznat način.

Bilo koja prikladna sredstva mogu se primijeniti, da se krugu baterije B podjeli potrebna tromost kao na primjer tim, da se u imenovani krug ukopča jedna prigušna impedanca J.

Fig 2 pokazuje jedan izbalansirani antenini krug u spoju sa izvorom titraja  $S_1$ , od kojih se sopstvena indukcija u razmeri naprama sopstvenoj kapaciteti antene tako odmjeri, da se sveukupno delovanje titraja od izvora  $S_1$  na primajućeg transformatora neutralizira. dočim se istovremeno impulzi, koji se primaju na anteni N, primaju prednosno od jedne nešto različite frekvence napram onoj od titraja od  $S_1$  jasno i dobro suglašeno primajućem krugu  $L_2$ ,  $C_3$ , predaju dalje audion-detektoru i tamo se transformiraju na dobro poznati način u telefonske struje u krugu T, B.

Jasno je, da se načela ovog izuma mogu izvršiti u raznim drugim poredjajima, i da razne promjene u pojedinostima mogu stručnjaku pasti na pamet i ipak leže u smislu i proširenju ovog izuma.

#### PATENTNI ZAHTEVI:

1. Uredjaj za Prenašanje vijesti pomoću električnih valova, naznačen time, da je jedan titrajni krug, koji određuje frekvencu odaslanih valova, položen između pomoćne elektrode (G) i hladne glavne elektrode (W).

2. Uredjaj prema zahtijevu 1. naznačen time, da između hladne glavne elektrode (W) i vruće glavne elektrode (F) leži prigušna naprava.

3. Uredjaj prema zahtijevu 1, naznačen time, da između hladne glavne elektrode (W) i vruće glavne elektrode (F) leži telefon.

4. Uredjaj prema zahtijevu 1, 2 ili 3, naznačen time, da je između titrajnog kruga, koji određuje frekvencu odaslanih valova i antene smješten dosredni krug. (Fig. 2).

5. Uredjaj do zahtijevu 1 ili slijedećim, na-

značen time da se jednoj, za proizvodnju titraja upotrebljenoj tro-elektrodnoj cijevi pri vode istovremeno također primani valovi. svrsi shodno nešto različite frekvence, tako da nastane nametnuti zvuk.

6. Uredjaj prema zahtijevu 5, naznačen time, da se do interference dovedeni titraji podvrgnu daljem pojačanju.

7. Uredjaj prema zahtijevu 1 ili slijedećim, naznačen time, da su proizvedeni električni titraji utjecani po jednom mikrofONU ili tipkalu i istovremeno upotrebljeni za dobavu nametnutog titraja.

8. Uredjaj prema zahtijevu 1 ili slijedećim, naznačen time, da su dve ili više hladnih glavnih i pomoćnih elektroda poredane u paralelnom rasporedu.



Fig 1.

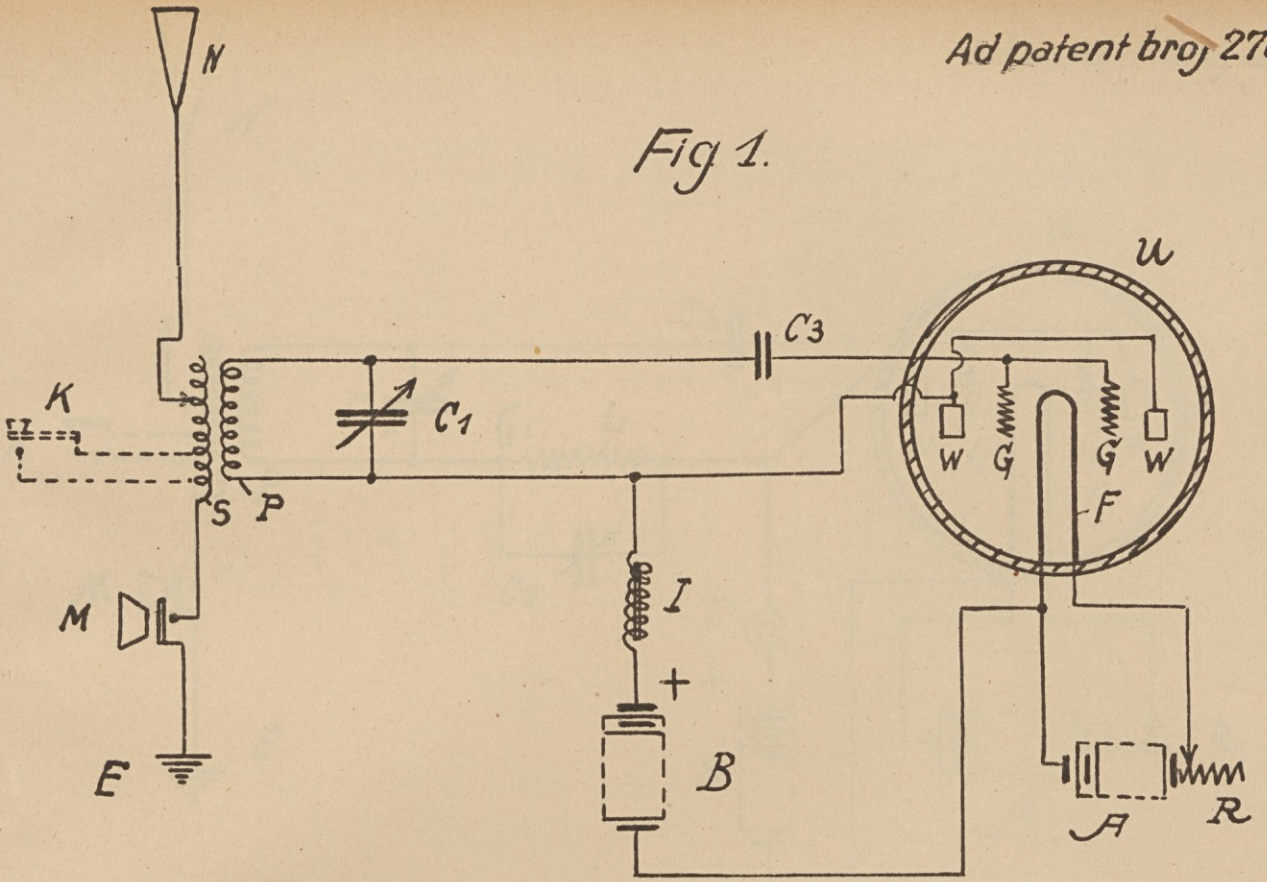
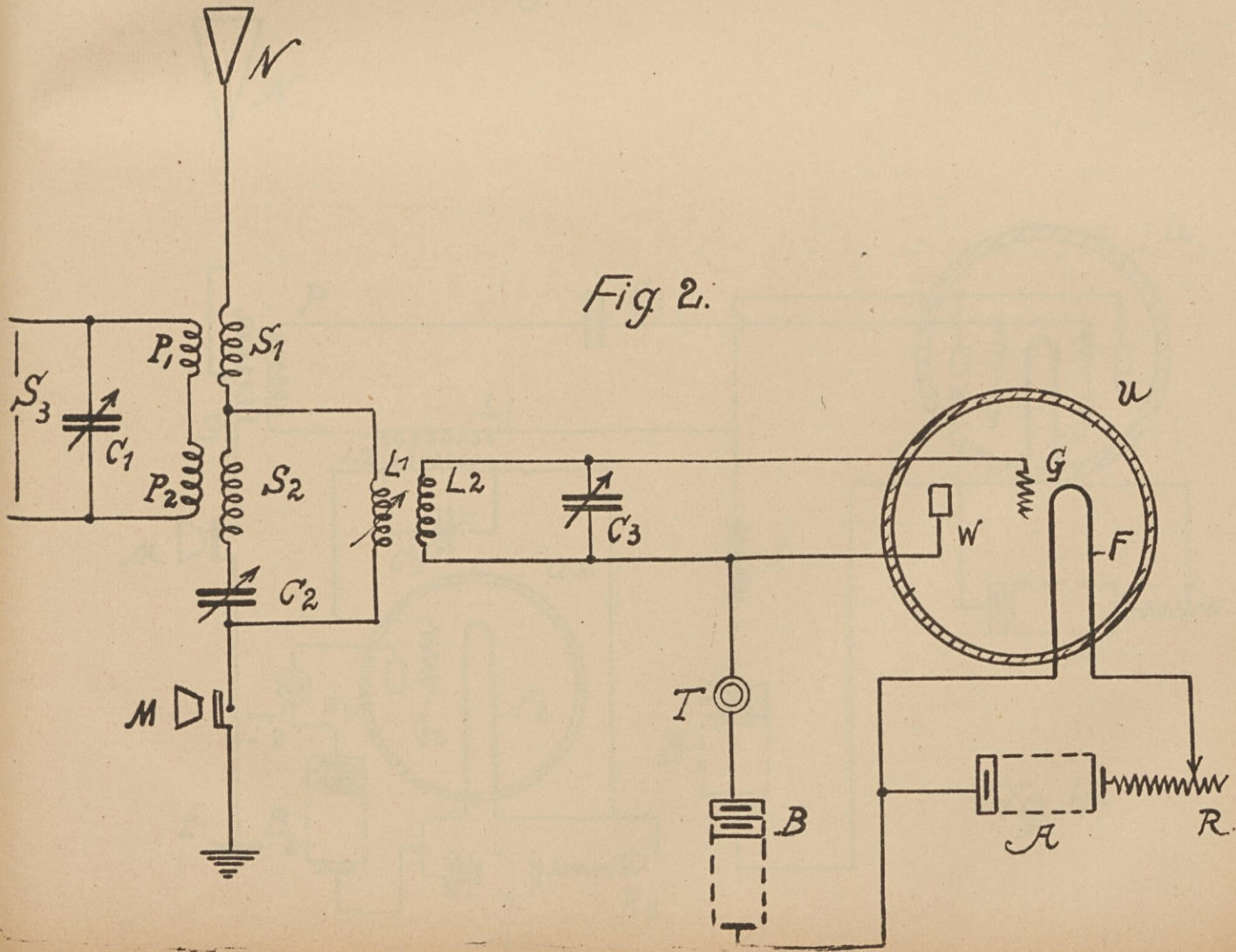


Fig 2.





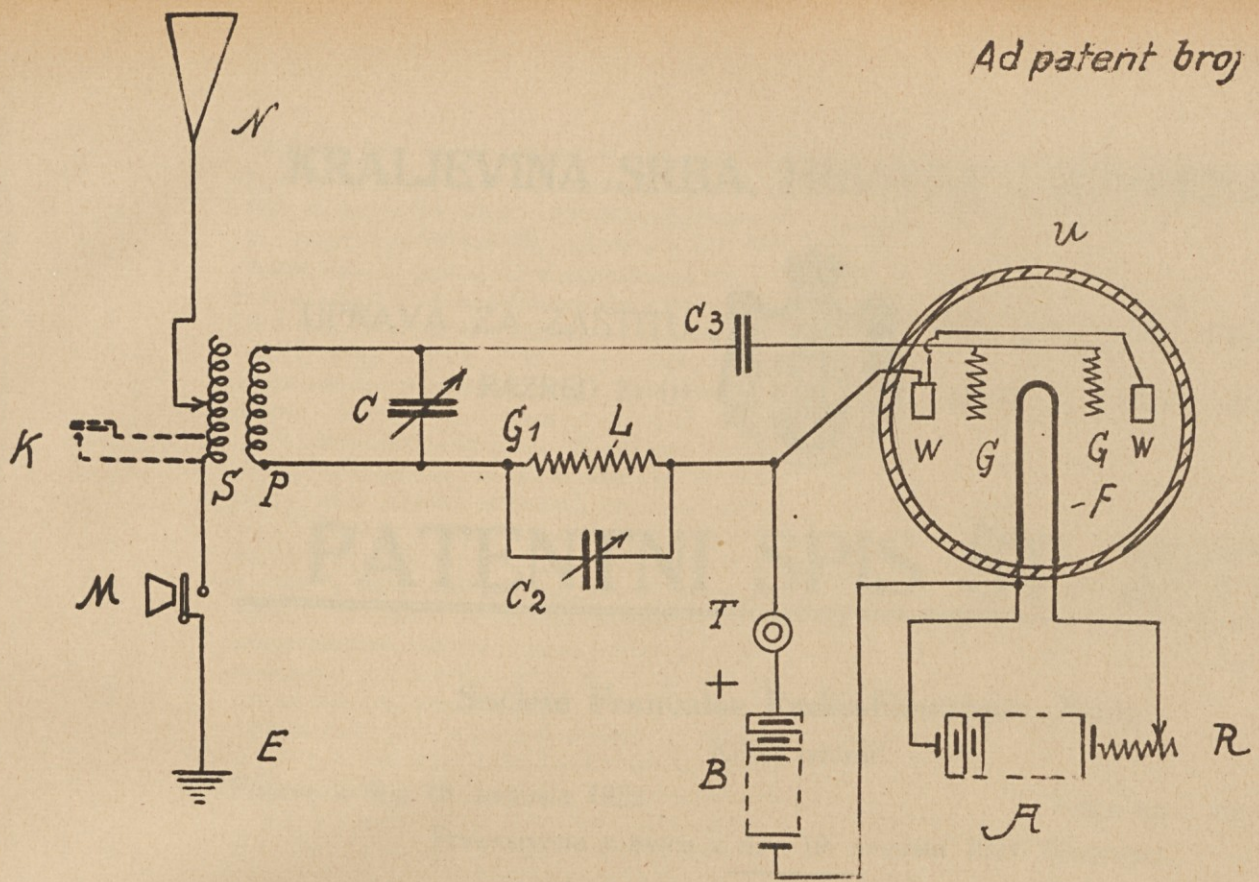


Fig. 3.

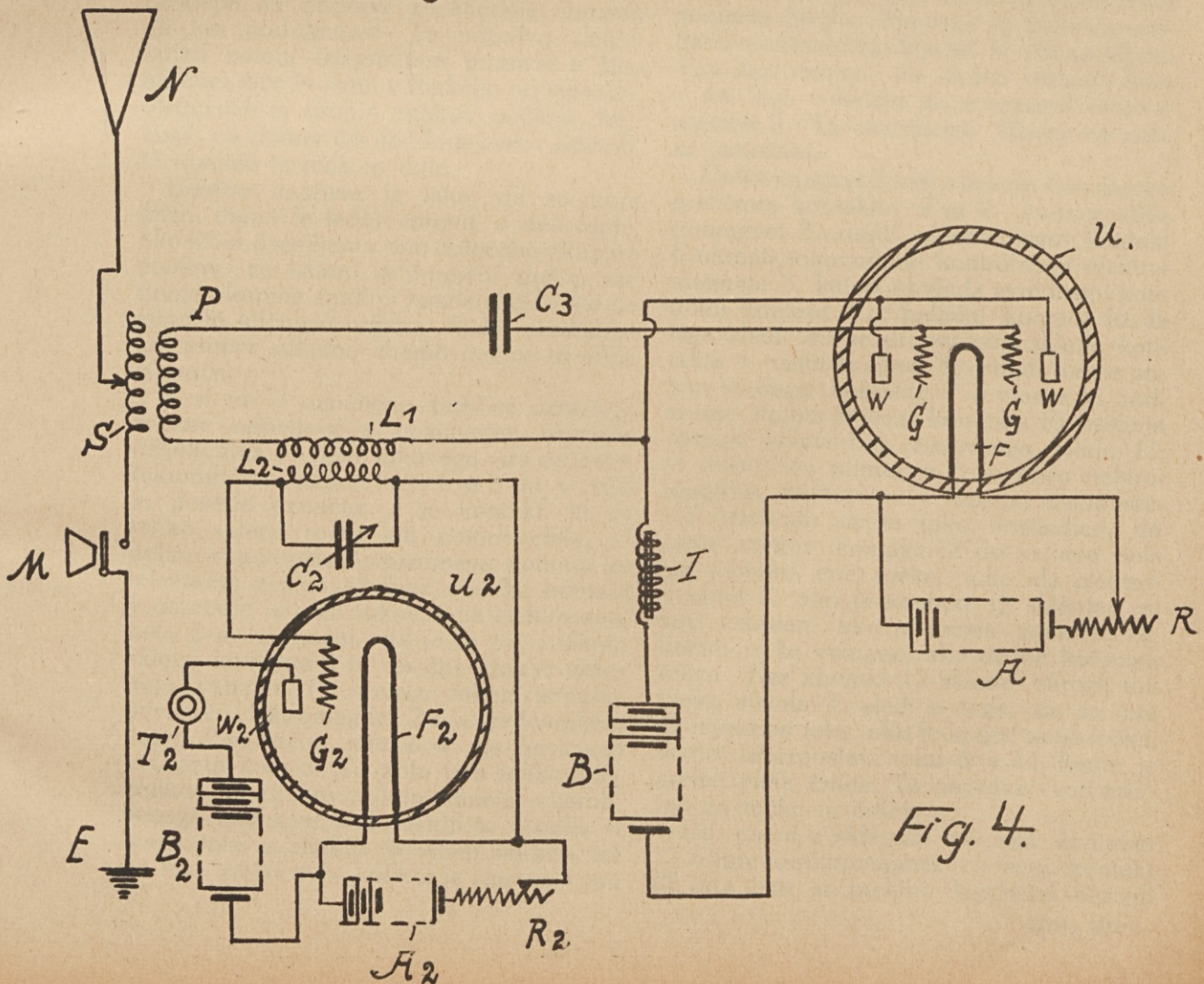


Fig. 4.

