



# PATENTNI SPIS ŠT. 6048

## Société Schneider & Cie, Paris.

Priprava za realizacijo teleindikacije ali telekomande s pomočjo hertzovih valov.

Prijava z dne 23. marca 1928.

Velja od 1. avgusta 1928.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 16. maja 1927. (Francija).

Predmet pričujoče iznajdbe so priprave, ki dovoljujejo na daleč eni ali večim sprejemnim postajam in z uporabo hertzovih valov natančno ponoviti kretanja v kotu, izvršena na ravnalni postaji (poste de commande).

Iznajdba se more bolj špecijelno uporabiti za vodenje strela topov, t. j. za naravnje v smeri in v višini po navodilih, katera prihajajo iz oddaljene ravnalne postaje.

Na vsaki sprejemni postaji se morejo po teleindikaciji prenešana povelja izvršiti na roko po služitelju; morejo se izvršiti avtomatično po lokalnem pomožnem stroju (ravnanje na daleč).

Glasom iznajdbe se vsako povelje, katero naj se prenese, prevede na ravnalni postaji potom modulacije nosilnih valov, ki imajo konstantno dolžino, na določeno frekvenco M. Na vsaki sprejemni postaji se nosilni valovi ojačijo, nato detektirajo na tak način, da dajo valove, ki imajo frekvenco M, katerih mera pusti poznati prenešeno povelje.

Sl. 1 kaže v predloženi shemi uredbo sprejemne postaje glasom iznajdbe za določitev M in zato prenešenega povelja na avtomatičen in trajen način.

Shematična sl. 2 kaže pripravo, ki omogoča avtomatično izvršitev sprejetih povelj.

V shematični sl. 1 označuje 1 self-tuljavo, ki je zvezana s krogotokom, po katerem tečejo valovi frekvence M, ki se dobijo,

kakor gori povedano, potom prve detekcije nosilnih valov, ki so odposlani od ravnalne postaje; 2 označuje kovinasto polcilindrično fiksno armaturo, ki je zvezana z gornjim skrajnim koncem od 1; 3 in 3' označujeta dve kovinasti polcilindrični armaturi, kateri sta montirani na izolirnem valju 4, ki je združen z osjo 5, in kateri sta ločeni po izolirnih presledkih 6 in 7; 8 označuje fiksno ščetko, ki je montirana nasproti enega skrajnih proizvajajočih koncev od 2, katera ščetka se dolika izmenjuje 3 in 3' in je zvezana z montiranim skrajnim koncem od 1; 9 označuje gonilno kolo, montirano na osi 5, katero vprijemlje v gonilno kolo 10 dvakrat manjšega premera, montirano na osi 11, ki se vrti z n obrati na sekundo v smeri puščice (od motorja, ki ni narisan); 12 označuje okroglo ploščo, montirano na 11, katera je v bližini oboda preluknjana po trikotnem oknu 13; 14 označuje cev v obliki svitka, ki vsebuje plin (na primer neon), kateri se lahko naredi sveteč s tem, da gre skozi njega električen tok; ta cev je postavljena za okroglo ploščo 12, tako da se lahko vidi skozi okno 13; 15 in 16 označujeta elektrode cevi 14; 17 označuje enoto znane sestave, vsebujočo svetilke, določene za ojačenje in detekcijo valov, sprejetih v žičnih zavojih od 1; 19 označuje transformator z odprtim magnetičnim krogotokom, čigar primarni del 20 je montiran v krogotoku plošče zadnje svetilke (detektor-



ske) od 17 in čigar sekundarni del 21 je zvezan z elektrodami 15 in 16 cevi 14.

Delovanje te priprave se razloži sledeče:

Mobilni armaturi 3 in 3' tvorita s fiksno armaturo 2 dva kondenzatorja, katerih kapaciteta more varirati od minima  $C_1$  do maksima  $C_2$ , katera morata biti izbrana na tak način, da odgovarjata vrednostim, ki dajo rezonanco z self 1, za skrajni vrednosti  $M_1$  in  $M_2$  od M.

Po drugi strani ima rotacija od 5 ta učinek, da veže (po kontaktu 8) selfo 1 vzporedno izmenoma z onim ali drugim gori omenjenih dveh kondenzatorjev in razven tega povzroča ta rotacija, da izrabljena kapaciteta perijodično varira, tako da potem ko je progresivno rasla od  $C_1$  do  $C_2$ , naenkrat zopet pade nazaj k vrednosti  $C_1$ , nakar gre zopet perijodično skozi iste vrednosti, pri vsakem poluobratu od 5.

Naj si bo prenešeno povelje kakoršnokoli, za vsak obrat okrogle plošče 12 bode mo imeli eno samo lego okna 13, katera bo odgovarjala rezonanci za frekvenco M; in ta lega bo avtomatično označena po svetlobnih bliskih zelo kratkega trajanja, katere bo cev 14 vargla skozi okno 13, natančno v trenutku, ko bo detekcija valov frekvence M povzročila, da bo vrednost toka v 20 naenkrat padla.

Da bi se ta opazovanja olajšala bo očitvidno dobro izkoristiti znane lastnosti trajanja vlisa na mrežnico, s tem da se bo okrogla plošča 12 pustila vrteti z zadostno hitrostjo (t. j. od 15 do 20 obratov na sekundo).

Regulacijo vrednosti od  $C_1$  do  $C_2$  bo na primer mogoče doseči s tem, da se valj 4 premakne v smeri svoje osi z ozirom na fiksno armaturo 2; in da se olajša ta regulacija, se razven tega lahko da žičnim zavojem od 1 malo fiksno kapaciteto, katera se da regulirati.

Na ravnalni postaji se more uporabiti katerakoli znana priprava, katera dovoljuje modulacijo nosilnih valov na frekvenco M.

Vendar pa bo boljše uporabiti za to modulacijo eno po sebi znano pripravo, vsebujočo na primer modulačno svetilko, katere frekvenca je regulirana po rezonančnem krogotoku in katera dovoljuje, da se s tem, da se pusti ravnalna ročica vrteti progresivno in kontinuirno, za vrednost od M perijodično reproducira variacijski zakon, ki je idetičen onemu, kateri veže rezonančno frekvenco N z rotacijo osi 11 v sl. 2. Resnično se bo moglo v tem slučaju poljubno zvišati stopnjo natančnosti s tem, da se združi več teleindikatorjev.

Izmed mnogoprojnih variant, katere bi se mogle izmisliti, se omejimo na sledeče:

a) moglo bi se enostavno izpustiti armaturo 3 ali izpustiti armaturo 3', upostaviti permanentno zvezo med spodnjim skrajnim koncem od 1 in 3 ter pustiti prekinili zvezo med 21 in 14, med tem ko gre kapaciteta od  $C_2$  na  $C_1$ ; ti dve varianti nimata drugih nedostatkov, kakor da za polovico zmanjšajo število svetlobnih bliskov, katere daje cev 14.

b) moglo bi se upotrabit mesto dveh spremenljivih kondenzatorjev, katera se stavita v delo izmenjaje, dve spremenljivi selfi, kateri se stavita v delo na isti način in kateri sta montirani zaporedno z eno fiksno kapaciteto in selfo 1.

c) moglo bi se tudi kombinirati priprave ki so predmet iznajdbe, s katerokoli zelo številnih montaž, katere se uporabljajo za sprejem v brezžični telefoniji (za ali brez spremembe frekvence).

V sl. 2 označuje 22 fiksno ščetko, zvezano z gornjim skrajnim koncem tuljave 21, predočene na sl. 1; 23 označuje tokovodni obroček, katerega vrtili (s pomočjo transmisije ki ni narisana) os 11, predočena na sl. 1, in katerega se dotika fiksna ščetka 22; 24 označuje vrtačo se ščetko, združeno s 23; 25 in 26 označujeta dva kovinasta sektorja, ki sta ločena po dveh intervalih, katerih vsak znaša na primer eno stotino oboda, in ki sta montirana na izolirni valj 27, združen z osjo 28, ki jo vrti motor (ni narisana), kateri se uporablja za izvrševanje povelj; 29 in 30 označujeta dva tokovodna obroča, ki sta zvezana s 25 ozirom 26; 31 in 32 označujeta dve ščetki, ki se dotikata 29 oziroma 30; 33 in 34 označujeta dve tuljavi, ki sta po eni strani zvezani s spodnjim skrajnim koncem od 21 in po drugi strani s ščetkama 31 oziroma 32.

Tuljavi 33 in 34 sta uporabljeni kot releja, da stavljata z znanimi sredstvi v pogon motor, ki se uporablja za izvrševanje povelj.

Ker je povelje, ki se ima izvršiti, določeno z lego, katero zavzame vrteča se ščetka 24 v trenutku, ko se trenoten tok spusti v 21, se vidi da bo lokalni motor v eni ali drugi smeri potegnil os 28, dokler ne bo eden izmed intervalov, katera ločita 25 od 26, doveden nasproti oni legi od 24, ki odgovarja prenešenemu povelju.

Kot zanimiva varianta bi se lahko releja 33 in 34 uporabila za to, da se pusti nihati na znan način oscilirajoča armatura, katere lega bi mogla uravnati v eni ali drugi smeri pogon mehničnega pomožnega motorja, ki vsebuje zatikače, ki delujejo na tuljavasto kolo.

Če se nadomestita releja 33 in 34 z dvema telefonskima slušalkama, se more priprava, ki je predstavljena na sl. 2, tudi



uporabiti kot glasovni teleindikator. V tem slučaju bi se uporabljal na znani način.

### Patentni zahtevi:

1. Priprave za realizacijo teleindikacije ali telekomande s pomočjo hertzovih valov (vodenih ali ne), označene s tem, da vsebujejo:

na ravnalni postaji: oddajalec nosilnih valov, sredstva, ki dopuščajo modulacijo omenjenih nosilnih valov s frekvenco  $M$ , ki se lahko progresivno spreminja med spodnjo skrajno mejo  $M_1$  in gornjo skrajno mejo  $M_2$ ; sredstva, ki dopuščajo, da določena frekvenca modulacij,  $M$  odgovarja vsakemu prenešenemu povelju, in sredstva, ki dopuščajo perijodično reprodukcijo istih vrednosti od  $M$ , s tem da delujejo na kontinuirni način na ravnalno ročico;

na vsaki sprejemni postaji, ki je opremljena za teleindikacijo: sredstva, da se nosilni valovi ujamejo in detektirajo (z ali brez predhodnega ojačenja, kakor tudi z ali brez spremembe frekvence nosilnih valov), tako da pustimo obstojati samo valove, ki imajo frekvenco modulacij  $M$ ; sredstva, s katerimi se more varirati perijodično, na progresiven in kontinuirni način, v mejah  $M_1$  in  $M_2$ , lastna rezonančna frekvenca  $N$  krogotoka, ki vsebuje selfe in kapacitete, in ki je zvezan s selfo, skozi katero teko valovi frekvence  $M$ ; sredstva, ki povzročajo razsvetljenje cevi s plinom (na primer neonom) točno v trenutku, ko je  $N-M$ ; in sredstva, ki dopuščajo odčitavanje  $M$  z uporabo znanih principov stroboskopične metode:

na vsaki sprejemni postaji, ki je opremljena za telekomando: sredstva, da se nosilni valovi ujamejo in detektirajo (z ali brez predhodnega ojačenja, kakor tudi z ali brez spremembe frekvence nosilnih valov), tako da pustimo obstojati samo valove, ki imajo frekvenco modulacije  $M$ ; sredstva s katerimi se more varirati perijodično, na progresiven in kontinuirni način v mejah  $M_1$  in  $M_2$ , lastna rezonančna frekvenca  $N$  krogotoka, ki vsebuje selfe in kapacitete, in ki je zvezan s selfo, skozi katero teko valovi frekvence  $M$ ; sredstva, ki povzročajo vznudenje releja točno v trenutku, ko je  $N-M$ , in sredstva, ki povzročajo s pomočjo omenjenih relejev poganje lokalnega pomožnega motorja, ki se radi za izvršenje prenešenega povelja.

2. Izvedbena oblika priprave za realizacijo teleindikacije po zahtevu 1, označena

s tem, da vsebuje ravnalna poslaja modulijsko svetilko, katere valovna dolžina  $M$  se regulira s pomočjo vrtljivega kondenzatorja, ki vsebuje kovinasto polcilindrično fiksno armaturo (2), in dve polcilindrični premični armaturi (3, 3'), kateri sta montirani na skupnem valju (4) in ki delujeta izmenoma s pomočjo vrtečega se komutatorja (8-3, 8-3').

3. Izvedbena oblika priprave za realizacijo teleindikacije po zahtevu 1, označena s tem, da na vsaki sprejemni postaji: se perijodična variacija lastne rezonančne frekvence  $N$  dobi s tem, da se požene, s pomočjo motorja (a), in s hitrostjo  $\frac{n}{2}$  obratov na sekundo, dvojen kondenzator, ki je identičen onemu na ravnalni postaji; odčitavanje  $N$  se doseže s tem, da se požene s pomočjo istega motorja (a) in s hitrostjo  $u$  obratov na sekundo okrogla plošča (12), ki je prelukunjana s trikotnim oknom (13) blizu oboda in za katero je postavljena cev (14), ki vsebuje neon, in katera sa napaja po sekundarnem delu (21) transformatorja na odprt magnetičen krogotok, čigar primarni del (20) je montiran v krogotoku plošče svetilke na tri elektrode, postavljene za detekcijo valov pri frekvenci  $M$ , ki so ji poslani točno v trenutku, ko je  $N-M$ .

4. Izvedbena oblika priprave za realizacijo telekomande po zahtevu 1, označena s tem, da je ravnalna postaja opremljena kakor za slučaj teleindikacije.

5. Izvedbena oblika priprave za realizacijo telekomande po zahtevu 1, označena s tem, da se na vsaki sprejemni postaji perijodična variacija lastne rezonančne frekvence  $N$  doseže s tem, da se požene s pomočjo prvega motorja (a) in s hitrostjo  $\frac{n}{2}$  obratov na sekundo kondenzator enak onemu, ki se uporablja za teleindikacijo; izvedba povelja se doseže s pomočjo lokalnega pomožnega motorja, ki vsebuje: drugi motor (b), kateri se lahko požene v eni ali drugi smeri s pomočjo dveh relejev ki se vzbujaata izmenom (z ozirom na to, da li je prehitavanje ali zaostenje) pod istimi pogoji kakor cev s plinom, ki se rabi za teleindikacijo; vrtljiv komutator, katerega žene drugi motor (b) in ki vsebuje dva sektorja od cca 180°, katerih se dotika ščetka, katero žene prvi motor (a) s hitrostjo  $n$  obratvo na sekundo, zvezan na tak način da pošilja tok v enega ali drugega izmed omenjenih relejev, z ozirom na to, da li je prehitavanje ali zaostajanje.







Fig.1.

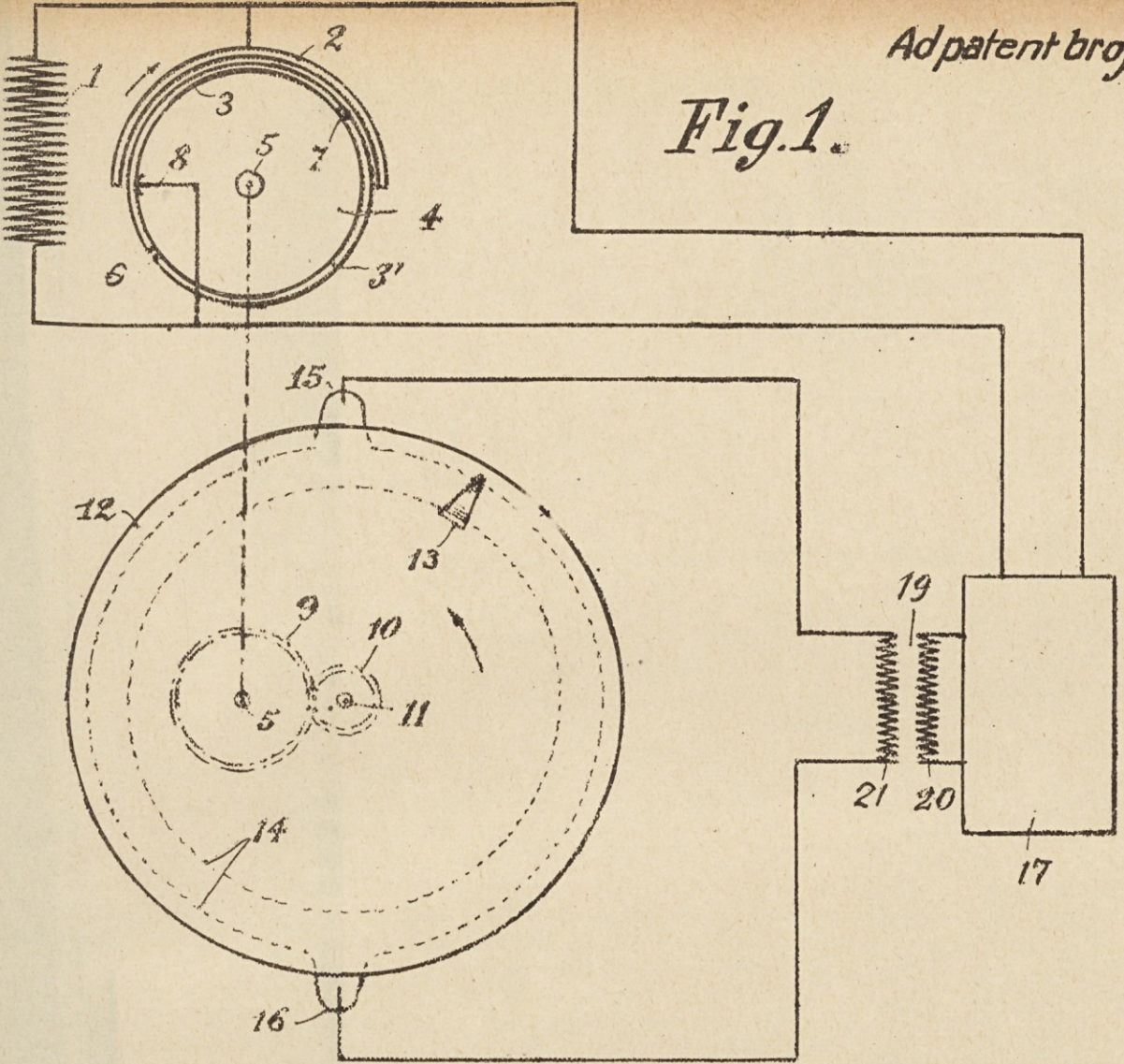


Fig.2.

