

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT



(11) 158691 B

(21) Patentansøgning nr.: 1793/79

(22) Indleveringsdag: 01 maj 1979

(41) Alm. tilgængelig: 04 nov 1979

(44) Fremlagt: 02 jul 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 03 maj 1978 DE 2819386

(51) Int.Cl.⁵

H 03 J 9/00

H 04 B 1/40

H 04 B 11/00

H 04 B 10/24

H 04 B 3/00

(71) Ansøger: ROBERT *BOSCH GMBH; Buechsenstrasse 28; D-7000 Stuttgart 1, DE

(72) Opfinder: Horst *Mueller; DE, Helmut *Vorwerk; DE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Fjernbetjening til radiotelefonapparater

(56) Fremdragne publikationer

DK pat. nr. 128969
DE off.g.skrift nr. 2418914
FR off.g.skrift nr. 2276755
SE freml.skrift nr. 362332
US pat. nr. 3699443, 4107611

(57) Sammendrag:

Fjernbetjening til radiotelefonapparater.

Ved en fjernbetjening til radiotelefonapparater med en betjeningsdel med betjeningskaster, med en kanal-indikerings-, en funktionsindikerings- og en højttaler-mikrofon-indretning findes der i betjeningsdelen en ultralyd- eller infrarødsender til overføring af de nødvendige funktions-signaler til drift af et radiotelefonapparat, mens der i en modtagedel på radiotelefonapparatet findes en ultralyd- eller infrarødmottager til aktivering af funktions- og indikeringsindretninger.

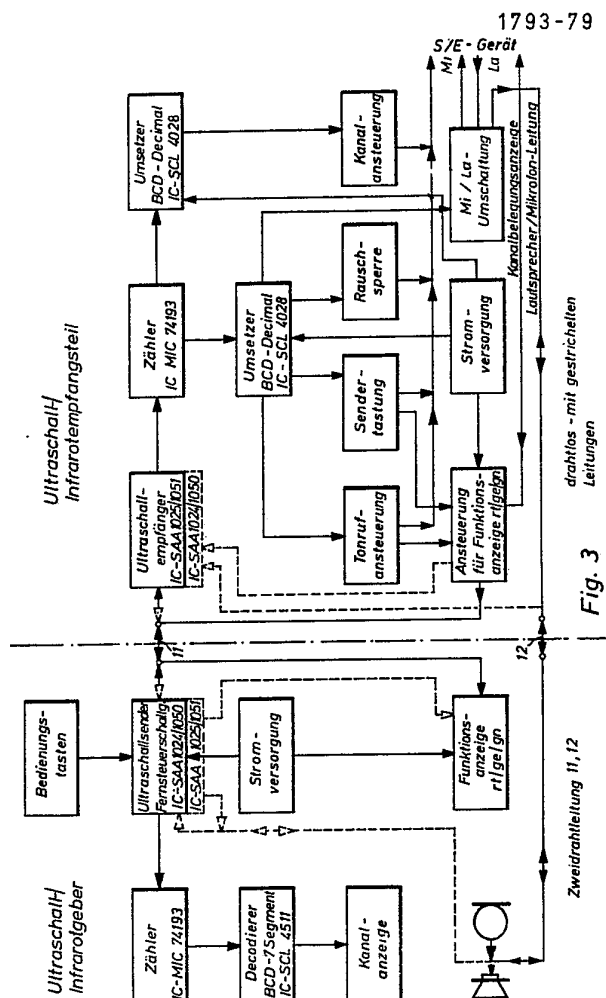


Fig. 3

DK 158691 B

Opfindelsen angår en fjernbetjening af den i krav 1's indledning omhandlede art.

Der kendes en betjeningsdel med en fjernbetjening, jf. f.eks. Service-Unterlagen KF 80/160/450 BOSCH
5 1968, hvor forbindelsen til radiotelefonapparatet, der for det meste befinder sig i et køretøjs bagagerum, etableres over et flerkoret langt kabel, som ikke er let at udlægge og derfor forårsager høje indbygningsomkostninger.

10 Derudover kendes der fra underholdningselektronikken ultralyd-/infrarødgivere, med hvilke elektroniske underholdningsapparater kan styres, men kun i retning fra giveren til apparatet, uden at returneringer fra apparatet til giveren er mulige.

15 Fra svensk fremlæggeskrift nr. 362 332 kendes udstyr med en radiostation, der kan fjernbetjenes fra en fjernstyringsenhed, og der indgår en forbindelse over et mangekoret kabel, hvilket som nævnt er ugunstigt.

20 Det er kendt at anvende ultralydsignaler til fjernstyring, jfr. dansk patentskrift nr. 128 969, hvor der er tale om fjernstyret tastning af en sende/modtagerstation ved hjælp af en ultralydgenerator, som bæres af brugeren og styres af dennes tale, og som afgiver en
25 ultralydsignalfrekvens til tastning af radiostationen. Der er kun tale om fjernstyring i én retning, og der fjernstyres kun én funktion, nemlig tastningen. Der overføres ikke talesignaler ved hjælp af ultralyd med det kendte udstyr.

30 Også i det radioudstyr, der kendes fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 24 18 914, sker fjernstyringen kun i én retning, nemlig fra betjeningsenheden til et radiotelefonapparat over en totrådsledning. Over denne ledning overføres der kun lavfrekvenssignaler
35 (tale) og én styrejævnspænding. Mere end én styrespænding kan der ikke overføres i dette kendte udstyr.

Fjernbetjeningen ifølge opfindelsen med de i krav 1 karakteriserede træk har den fordel, at der i stedet for det hidtil nødvendige flerkorede kabel, ca. 26 korer, til forbindelsen til radiotelefoniapparatet blot kræves et 2-koret eller 4-koret kabel, hvorhos en egen spændingskilde i giveren er nødvendig ved et 2-koret kabel. Det må anses som en særlig fordel, at fjernbetjeningen ifølge opfindelsen med de i krav 4 karakteriserede træk også arbejder fuldstændig trådløst, således at der overhovedet ikke er koblet noget kabel mellem radiotelefoniapparatet og giveren.

Med de i de uselvstændige krav angivne foranstaltninger sikres en fordelagtig videreudvikling af fjernbetjeningen som angivet i krav 1. Det er særlig fordelagtigt, at der ved en udførelse i overensstemmelse med krav 4 også kan indkobles en éntrådsledning mellem radiotelefoniapparat og giver til sikring af en pålidelig radiotrafik.

Et udførelseseksempel ifølge opfindelsen er i det følgende forklaret nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et blokdiagram med et forbindelseskabel mellem giveren og modtagedelen på radiotelefoniapparatet,

fig. 2 blokdiagrammer over giveren og over modtagedelen med funktions- og indikeringsindretninger, og

fig. 3 et blokdiagram i form af et strømndiagram over giveren og over modtagedelen.

Fig. 1 viser et blokdiagram med et flerkoret forbindelseskabel mellem en ifølge opfindelsen tilvejebragt giver og modtagedelen på radiotelefoniapparatet. Forbindelseskablet kan være 4-koret, hvis der ikke findes nogen egen spændingskilde i giveren, eller 2-koret, hvis der findes en egen spændingskilde i giveren. Over det 2-korede forbindelseskabel overføres da kun lavfrekvensinformationssignalerne til højttaleren og fra mikrofonen

og ultralyd-/infrarødsignalerne til funktions- og indikeringsindretningerne.

Fig. 2 viser blokdiagrammer over giveren og over modtagedelen med de funktions- og indikeringsindretninger, der findes i giveren eller i modtagedelen. Giveren omfatter i det væsentlige en ultralyd- eller infrarødsender med en fjernstyringskobling som f.eks. et integreret kredsløb af typen SAA 1024 eller 1050. Derudover findes der en kanalindikering, som indikerer den indstillede kanal ved en belyst markering. Over en funktionsindikering signaleres det, om en anden abonnent fører en radiotelefon samtale på den indstillede kanal, eller om senderen er i drift, eller om abonnenten opkaldes. Endvidere findes der en højttaler-mikrofonenhed til udveksling af informationer. Over betjeningstaster i giveren kan de enkelte funktionssignaler udløses. Derudover kan der i giveren findes en egen spændingskilde, hvis en overføring mellem giveren og modtagedelen på radiotelefoniapparatet skal finde sted over en 2-trådsledning.

Ved trådløs overføring mellem giver og modtagedel på radiotelefoniapparatet kræves derudover også en ultralyd- eller infrarødmottager, f.eks. en integreret kobling af typen SAA 1025 eller 1051, i giveren.

Modtagedelen er i det væsentlige opbygget af en ultralyd- eller infrarødmottager, f.eks. en integreret kobling af typen SAA 1025 eller 1051, til kanalaktivering, til aktiveringen af funktionsindikeringen, til lavfrekvensomkoblingen af mikrofonen og af højttaleren, til sendertastningen, opkaldtoneaktiveringen og som squelch-kredsløb. Som spændingskilde tjener radiotelefoniapparatets strømforsyning.

Fig. 3 viser et blokdiagram i form af et strømdiagramform over giveren og over modtagedelen i sammenkobling over en 2-trådsledning eller en trådløs forbindelse. I driftsfunktionen indgives betjeningsfunktionerne

over betjeningstaster i ultralyd-/infrarødgiveren, således at en ultralyd-/infrarødsender, f.eks. en IC-SAA 1024/1050, der fødes af en egen spændingskilde i ultralyd-/infrarødgiveren, optager driften og udsender de

5 chifrerede betjeningsfunktioner som ultralyd-/infrarødsignaler over en ledning 11. Med ledningen 11 er der ligeledes forbundet en indretning til en med spændingskilden forbundet funktionsindikering. En yderligere ledning er fra betjeningstasterne over ultralyd-/infrarødsenderen gennemkoblet umiddelbart til en tæller, f.eks.

10 en IC-MIC 74193, som oplagrer den valgte kanalbelægning og over en dekode, f.eks. en BCD-7-segment-dekode af typen IC-SCL 4511, indkobler en kanalindikering.

I ultralyd-/infrarødmottagedelen modtager en ultralyd-/infrarødmottager, f.eks. en IC-SAA 1025/1051,

15 de over ledningen 11 overførte ultralyd-/infrarødsignaler, som omsættes til BCD-signaler. BCD-signalerne leveres til en tæller, f.eks. en IC-MIC 74193. Tælleren oplagrer de til kanalvalget leverede signaler, som over

20 en første omsætter, f.eks. en BCD-decimal-omsætter af typen IC-SCL 4028, når frem til en indretning til kanalaktivering. Derudover leverer tælleren de til andre funktioner bestemte signaler over en anden omsætter af samme type til indretninger til opkaldtoneaktivering, sender-

25 tastning og et squelch-kredsløb, der alle er tilsluttet sende-/modtageapparatet eller radiotelefonapparatet over en fælles ledning, der også er forbundet med indretningen til kanalaktivering. Med den anden omsætter er der ligeledes forbundet en indretning til mikrofon-/højttaler-omkobling. Fra indretningerne til opkaldtoneaktivering og sendertastning er der koblet en ledning med en

30 indretning til aktivering af funktionsindikeringen, der ligeledes er forbundet med en ledning for kanalbelægningsindikeringen fra sende-/modtageapparatet og med

35 ledningen 11. Omsætterne og de andre aktive elektroniske komponenter som f.eks. indretningen til aktivering

af funktionsindikeringen er til strømforsyning tilsluttet radiotelefonapparatets spændingskilde. Over en højttaler-mikrofon-ledning 12 mellem indretningen til mikrofon-/højttaler-omkobling og ultralyd-/infrarødgiveren overføres lavfrekvenseffekten. Ved trådløs radiotelefonidrift bortfalder ledningerne 11 og 12, således at sende-/modtageantennen overtager overføringen af ultralyd-/infrarødgiveren og ultralyd-/infrarødmottagerens ultralyd-/infrarødsignaler. Dertil er det endvidere
5 nødvendigt, at der til den trådløse radiotelefonidrift ved ultralyd-/infrarødgiveren findes en ultralyd-/infrarødmottager, f.eks. af typen IC-SAA 1025/1051, og ved ultralyd-/infrarødmottagedelen findes en ultralyd-/infrarødsender, f.eks. af typen IC-SAA 1024/1050. De signaler, der overføres eller skal overføres, føres da over
10 de punkteret indtegnede ledninger og ikke længere over ledningerne 11 og 12.

Til en sikker radiotelefonidrift kan alle signaler også i stedet for den trådløse overføring sendes over en
20 fælles ledning, således at enhver risiko for en afbrydelse af radiodriften som følge af forhindringer, der forefindes mellem giveren og mottagedelen på radiotelefonapparatet, er udelukket.

P A T E N T K R A V

25 1. Fjernbetjening til et radiotelefonapparat med en fjernbetjeningsdel til udsendelse og modtagelse af lavfrekvenssignaler og styresignaler og med en til radiotelefonapparatet hørende sende- og mottagedel til udsendelse og modtagelse af lavfrekvenssignaler og styresignaler, hvor overføringen mellem fjernbetjeningsdelen og radiotelefonapparatets sende- og mottagedel sker trådløst eller trådbundet, ~~k e n d e t e g n e t~~
30 ved, at lavfrekvenssignalerne overføres som modulation af en første ultralyd- eller infrarødfrekvens og styre-

signalerne overføres ved hjælp af yderligere diskrete ultralyd- eller infrarødfrekvenser eller som modulation af den første eller af en anden ultralyd- eller infrarødfrekvens trådløst eller over et kabel med højst fire
5 ledere.

2. Fjernbetjening ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at en 4-trådsledning er koblet mellem betjeningsdelen og modtagedelen.

3. Fjernbetjening ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der i betjeningsdelen findes en spændingskilde, og at der mellem betjeningsdelen og modtagedelen er koblet en 2-trådsledning.
10

4. Fjernbetjening ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der i betjeningsdelen findes en giver med en ultralyd- eller infrarødsender/-modtager inclusive en fjernstyringskobling til overføring af de nødvendige funktionssignaler samt af lavfrekvens-informationssignaler og til modtagelse af radiotelefoniapparatets funktionsindikeringssignaler og lavfrekvens-informations-
20 signaler, at der findes en modtagedel med en ultralyd- eller infrarødmotager/-sender til aktivering af funktions- og indikeringsindretninger og til overføring af de modtagne lavfrekvens-informationssignaler på radiotelefoniapparatet, og at der i betjeningsdelen
25 findes en spændingskilde.

5. Fjernbetjening ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der mellem betjeningsdelen og modtagedelen er koblet en éntrådsledning.

6. Fjernbetjening ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at betjeningsdelen er udlagt som en indstikbar udførelse.
30

7. Fjernbetjening ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at betjeningsdelen er koblet med en ekstraforstærker for lav-
35 frekvensspændingen.

8. Fjernbetjening ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at der i betjeningsdelen som spændingskilde findes et batteri eller en i et køretøj genopladelig akkumulator.

- 5 9. Fjernbetjening ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at modtagerdelen som funktionsindretninger har en kanalaktivering, en kaldetoneaktivering, en sendertastning, en lavfrekvensomkobling og et squelch-kredsløb og som in-
- 10 dikeringsindretninger har aktiveringsindretninger for funktionsindikeringer.

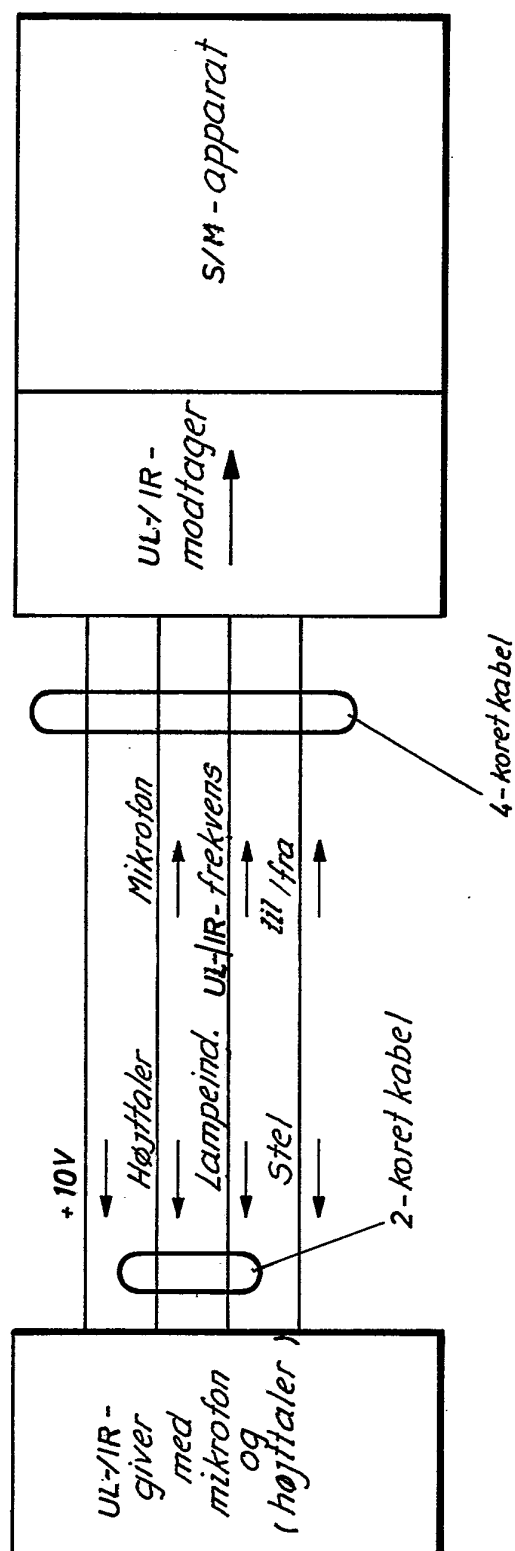


Fig. 1

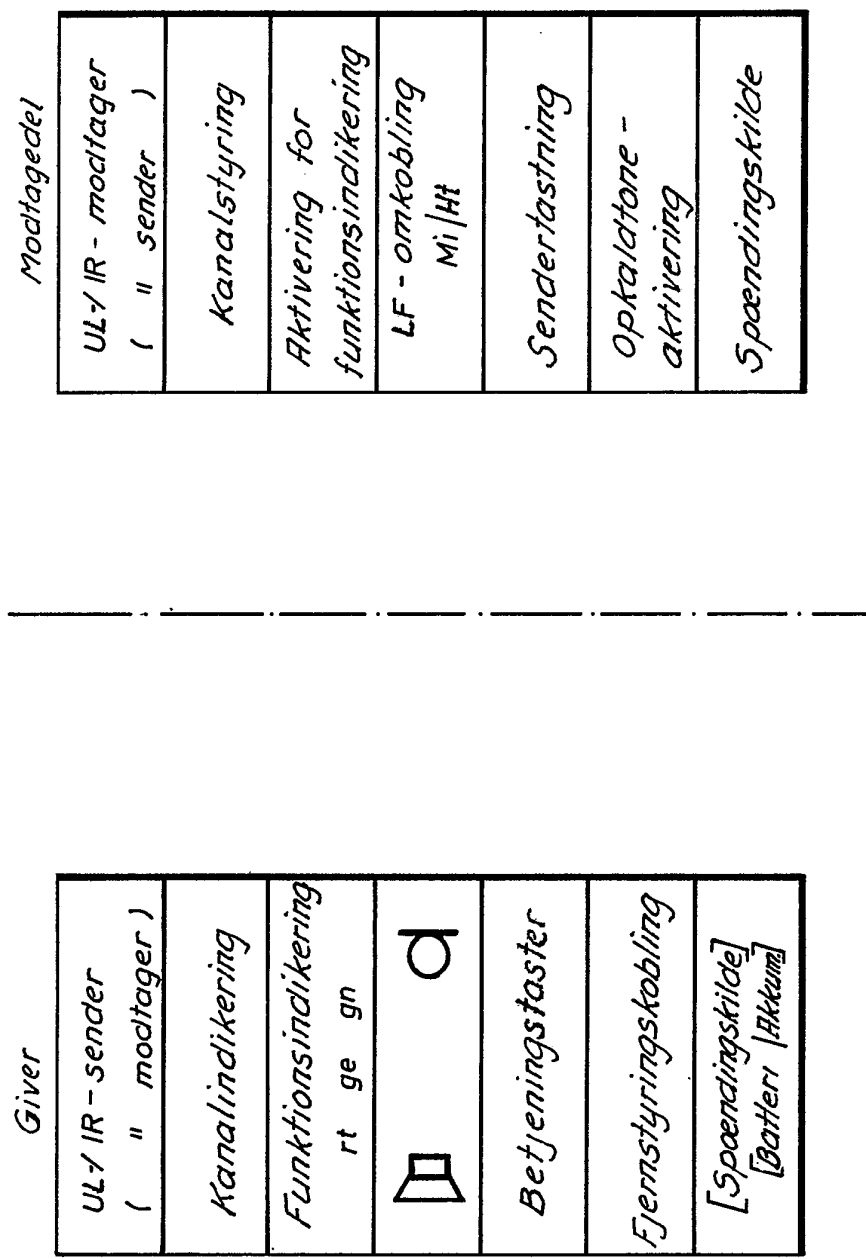


Fig. 2

() = tilføjes ved
trådløs overføring

