



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 135767

(51) Int. Cl.² H 04 M 1/72

(21) Patentsøknad nr. 762025
(22) Inngitt 11.06.76
(23) Løpedag 11.06.76

(41) Alment tilgjengelig fra 14.12.76
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 14.02.77
(30) Prioritet begjært 13.06.75, Sverige, nr. 7506831

(54) Oppfinnelsens benevnelse Toapparatsystem.

(71)(73) Søker/Patenthaver TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON,
S-126 25 Stockholm,
Sverige.

(72) Oppfinner STEN EVERT MAGNUSSON,
Tyresö,
Sverige.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører et toapparatsystem for å muliggjøre dels eksternt anrop til og fra hver og en av de telefonapparater som inngår i systemet, dels lokal taleforbindelse mellom apparatene samt konferansesamtaler mellom apparatene og en ekstern abonnent.

I tidligere kjente løsninger, eksempelvis i LME: s AVH-100-system, utnytttes vanligvis et antall tråddpar for utveksling av et antall ulike signalinformasjoner.

Formålet ved oppfinnelsen er å tilveiebringe et toapparatsystem med kun totrådig forbindelse mellom apparatene og som likevel muliggjør eksterntsamtale med samtale-sikkerhet over delt eksterntlinje, intern kommunikasjon inklusive internforespørsel under pågående eksterntsamtale samt konferansesamtale. Dette krever overføring av minst tre ulike informasjonstilstander mellom tilknytningene i toapparatsystemet, nemlig opptattmarkering av den felles eksterntlinjen, indikering av konferansemedlytning samt lokalt ringesignal.

Oppfinnelsen er kjennetegnet slik det fremgår av vedlagte patentkrav.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere ved hjelp av et utførelses-eksempel under henvisning til vedlagte tegning.

I tegningen vises et prinsippskjema av hvilke telefonsystemets funksjon fremgår.

Når en av tilknytningene A eller B anroper eller anropes over

eksternlinjen løfter abonnenten håndmikrotelefonen og trykker ned en bistabil eksternlinjeknapp EK hvis kontaktfjærer inntar kontaktstillingen 2 ifølge figuren, hvorved abonnenten tilsluttes eksternlinjen.

Hver tilknytning er forsynt med en egen likestrømskilde E for matning ved intern signalering og markering samt ved lokal samtale.

Ved nedtrykning av eksternlinjeknappen EK hos eksempelvis A-abonnenten stilles også tilhørende likestrømskildes E kontaktfjærgruppe i stilling 2, hvorved en strömbane sluttes fra plusspolen på spenningskilden over A-tråden på lokalledningen gjennom en i systemets hvilestilling sluttet kontakt, en diode og et opptattmarkeringsorgan $I\alpha$ som kan være eksempelvis en glødelampe eller en lysdiode ved det andre telefonapparatet, videre gjennom et kontrollorgan $I\beta$ ved B-apparatet, lokalledningens b-tråd og et kontrollorgan $I\beta$ ved A-apparatet til minuspolen på strömkilden E. Ved slutningen av nevnte strömkrets tennes opptattmarkeringslampen $I\alpha$ og meddeler B-abonnenten at eksternlinjen er opptatt.

Vil en av abonnentene i en eksternsamtale gjøre en lokal forespørsel til den andre lokalabonnenten, men likevel la den eksterne samtalen opprettholdes, gjennomføres dette på følgende måte. Anta at A-abonnenten er den som taler over eksternlinjen og nå vil gjøre en lokal forespørsel til B-abonnenten. Eksternlinjeknappen EK trykkes til kontaktstilling 3 ifølge figuren, hvorved en linjeholdmotstand R kobles inn og tilveiebringer holdning for den eksterne linjen som nå er brutt bort fra telefonapparatet. A-abonnenten trykker nå ned en tilbakefjærende lokalsignaleringsknapp LSK som i inntrykket stilling inntar kontaktstillingen 4 i figuren. Derved sluttes en strömbane med omvendt polaritet mot den som aktiverte opptattlampen $I\alpha$. Strömbanen utgår fra plusspolen på A-abonnentens likestrømskilde gjennom lokallinjens b-tråd via de to kontrollorganene $I\beta$ gjennom en likeströmssummer BZ, en diode og en i systemets hvilestilling sluttet kontakt hos B-abonnenten, videre over lokallinjens a-tråd til minuspolen på A-abonnentens strömkilde. Summeren BZ lyder nå og meddeler til B-abonnenten at lokalsamtale ønskes. Kontaktfunksjonen ved strömkilden E hos A-abonnenten tilbakegår etter avsluttet signalering umiddelbart til kontaktstilling 2.

Begge abonnentene kobler nå inn lokalsamtalen ved å trykke inn sine lokalsamtaleknapper LK og slutter dermed 6 i figuren. Taleforbindelsen er nå etablert over lokallinjens a- og b-tråder og abonnentene får strømmatning fra hver sin strømkilde. A-abbonnenten tilbakegår til eksternsamtalen ved å stille lokalsamtaleknappen LK i opprinnelig stilling og ved å stille om eksternlinjeknappens EK kontaktfjærer i stilling 2. Den ved lokalsamtalen anropte B-abbonnenten tilbakestiller lokalsamtaleknappen ved å legge på håndmikrotelefonen.

Telefonsystemet tillater også konferansesamtaler, dvs. lokalabonnentene kan både tilkobles over den eksterne linjen og derved samtidig stå i kontakt med dels hverandre, dels en ytre abonnent. Konferansesamtale kan oppkobles på følgende måte. En av lokalabonnentene er tilkoblet eksternlinjen og ønsker at også den andre lokalabonnenten skal delta i samtalen. Lokal forespørsel gjøres på tidligere beskrevne måte. Den anropte abonnenten har løftet sin håndmikrotelefon og tilbakestilt sin lokalsamtaleknapp i opprinnelig stilling og trykker nå sin eksternlinjeknapp slik at kontaktfjærgruppen stilles i stilling 2. Abonnenten er derved tilkoblet eksternlinjen og kan delta i samtalen.

På ovenforbeskrevne måte kan også eksternsamtale overflyttes fra en tilkobling til en annen. Den anropte lokalabonnenten som ønsker å overflytte samtalen, legger da bare på håndmikrotelefonen etter at kontakt er etablert.

Når begge lokalabonnentene er tilkoblet eksternlinjen aktiveres de to kontrollorganene I β . Disse har til oppgave å indikere for abonnenten medlytning enten utilsiktet medlytning fra den andre abonnenten eller at konferansesamtale pågår. Kontrollorganene I β som kan utgjøres av eksempelvis glødelamper eller lysdioder, tennes når lokalabonnentenes strømkilder E kobles i serie, hvilket skjer når begge abonnentene har stilt sine eksternlinjeknapper EK i kontaktstilling 2. Lampene I β er så ufølsomme at de kun reagerer for den høyere spenning som de seriekoblede strømkildene frembringer.

Et diskret signal (preferansesignal) kan gis ledig abonnent til opp-

135767

4

tatt ved at ledig abonnent intermittent trykker sin eksternlinjeknapp EK i kontaktstilling 2, hvorved kontroll-lampen I β hos opptatt abonnent blinker.

Når respektive apparats ekstern- eller lokallinjeknapp aktiveres brytes kontaktene for de til apparatene hørende organer I α og BZ. Slutning av kontaktene oppnås i hvilestilling.

Så vel ekstern- som lokallinjeknapp går tilbake automatisk til hvilestilling når håndmikrotelefonen, etter avsluttet samtale, legges på.

P a t e n t k r a v

Toapparatsystem for å muliggjøre dels eksternt anrop til og fra hver av de telefonapparater som inngår i systemet, dels lokal taleforbindelse mellom apparatene samt konferansesamtale mellom apparatene og en ekstern abonnent, k a r a k t e r i s e r t v e d at for å tilveiebringe overføring av minst tre ulike informasjoner mellom apparatene i systemet over en totrådet ledning innbefatter hver av apparatene et opptattmarkeringsorgan (I α) og en spenningskilde (E) som ved å tilkobles sin spenning over den totrådet ledningen aktiverer opptattmarkeringsorganet i det andre apparatet, et anropsorgan (BZ) som aktiveres ved polaritetsvending hos nevnte spenningskilde i det andre apparatet for å angi at apparatet, i hvilket polaritetsvendingen har skjedd, ønsker samtaleforbindelse, og et kontrollorgan (I β) som aktiveres i begge apparater når spenningen over kontrollorganene økes ved seriekobling av nevnte spenningskilder for å angi utilsiktet medlytning respektive at ved ekstern samtale begge apparater er tilkoblet.

135767

