



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTEGNINGSSKRIFT Nr. 134506

(51) Int. Cl.² H 04 Q 11/04

(21) Patensøknad nr. 1692/72
(22) Inngitt 12.05.72
(23) Løpedag 12.05.72

(41) Alment tilgjengelig fra 21.11.72
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 12.07.76

(30) Prioritet begjært 18.05.71, Forbundsrepublikken Tyskland,
nr. P 21 24 673

(54) Oppfinnelsens benevnelse System til overføring av til telefonforbindelser
hørende datasignaler, særlig dannet av koblingskjenne-
tegn, over en PCM-overføringsstrekning.

(71)(73) Søker/Patenthaver SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN UND MÜNCHEN,
Wittelsbacherplatz 2,
D-8 München 2,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(72) Oppfinner KARLHEINZ NEUFANG, München,
VOLKER GIESEKE, Neuried,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(74) Fullmektig Siv.ing. Per Onsager,
Onsagers Patentkontor, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

I løpet av utviklingen av telefonsystemer er man nylig gått over til å forbinde konvensjonelt arbeidende formidlingssentraler med hverandre over multipleksdrevne overføringsstrekninger. Når det gjelder disse formidlingssentraler, så dreier det seg i allminnelighet om direkte styrte sentraler. Vedkommende formidlingssentraler kan her betraktes som såkalte endestasjoner for multiplekssystemet.

Som bekjent må der under oppkoblingen eller avviklingen av forbindelser og tildels også mens forbindelser består, foruten de respektive informasjonssignaler også overføres særskilte koblingskjennetegn eller mer generelt datasignaler som refererer seg til vedkommende forbindelse. I forbindelse med overføring av pulskodemodulerte signaler over en PCM-overføringsstrekning er det allerede kjent (jfr. f.eks. "Siemens-Zeitschrift" 45, 1971, hefte 5, side 119-121) å tildele hver informasjons-overføringskanal en særskilt overføringskanal i tillegg for overføring av formidlingstekniske kjennetegn, resp. for overføring av datasignaler. I pulssrammer som hver omfatter 32 enhetstidsrom (såkalte "time slots"), blir ved den kjente utførelse det respektive 16. enhetstidsrom av hver pulssramme reservert for to slike overføringskanaler. Overensstemmende hermed opptrer den overføringskanal (for datasignal-overføringen) som tilhører, resp. er tildelt den respektive informasjonsforbindelseskanal, i hver 16. pulssramme. Man taler i den forbindelse også om en samleramme som omfatter 16 pulssrammer.

I forbindelse med et PCM-system av den ovenfor omtalte art har det allerede vært foreslått å anordne såkalte kjennetegn-omformere på skillestedene mellom den egentlige PCM-overføringsstrekning og formidlingssentralene, som da kan arbeide på tradisjonell måte. I disse kjennetegn-omformere blir da de respektive datasignaler, særlig slike som dannes av synkroniseringskjennetegn, omsatt til en form som egner seg til det respektive formål. I og

134506

med at PCM-overføringsstrekningen mellom de to formidlingssentraler som skal forbindes innbyrdes, omfatter to særskilte PCM-overføringsledninger eller f.eks. PCM-gniststrekninger som hver for seg tillater en såkalt rettet signaltrafikk, altså hver bare drives i en retning, står der i alt 32 par overføringskanaler til rådighet for overføring av datasignaler mellom de to forbundne formidlingssentraler. I den forbindelse blir de datasignaler som avgis fra den ene formidlingssentral til den annen, overført over overføringskanalene på den ene PCM-overføringsledning, mens datasignalene fra den annen formidlingssentral til den første overføres over den annen PCM-overføringsstrekning.

De kjennetegn-omformere som allerede er nevnt ovenfor, blir i dette tilfelle tilordnet resp. tildelt de respektive overføringskanaler som er anordnet for datasignaloverføringen. Normalt er kjennetegnomformerne utført slik at de bare kan drives for én oppkoblingsretning for forbindelsen. Grunnen til dette ligger, som det vil fremgå nærmere senere, i at disse kjennetegn-omformere til en hver tid bare er forbundet med velger- resp. styreinnetninger med rettet drift på den respektive formidlingssentral som de tilhører. Med den ovennevnte form for drift av kjennetegn-omformere er det imidlertid ikke utelukket at disse omformere i sammenheng med de respektive forbindelser som skal oppkobles, resp. allerede er oppkoblet, også kan oppta datasignaler fra den respektive annen formidlingssentral, særlig slike signaler som dannes av koblingskjennetegn, resp. av tilbakemeldingstegn.

Da antallet av benyttede kjennetegn-omformere svarer til antallet av forhåndenværende overføringskanaler for overføringen av datasignaler, betyr dette at der for den respektive oppkoblingsretning for forbindelsen mellom to formidlingssentraler til en hver tid står til rådighet et bestemt antall kjennetegn-omformere som bare kan tas i bruk i denne oppkoblingsretning for forbindelsen. Dermed er altså antallet av de forbindelser som kan oppkobles fra den ene formidlingssentral til den respektive annen formidlingssentral, begrenset ved antallet av disse kjennetegn-omformere.

Til grunn for oppfinnelsen ligger nå den oppgave å anvisen en vei til på relativt enkel måte å gjøre det mulig å utnytte den kapasitet av overføringskanaler som alt i alt foreligger for en overføring av datasignaler mellom to formidlingssentraler, slik at der ved behov i den respektive oppkoblingsretning for forbindelser kan stilles

til rådighet et antall overføringskanaler i tillegg for overføringen av datasignaler.

Denne oppgave blir løst ved den oppfinnelse som er angitt i patentkrav 1.

Oppfinnelsen medfører den fordel at det praktisk talt bare ved tilordning av datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges i én forbindelses-oppkoblingsretning, til datasignal-overføringsinnretninger som i og for seg kan drives i den annen datasignal-overføringsretning, lar seg gjøre å la antallet av datasignal-overføringskanaler som til enhver tid bare kan belegges i én forbindelsesoverføringsretning, for den respektive etableringsretning maksimalt utgjøres av antallet av de i alt forekommende overføringskanaler, så der altså ved tilsvarende behov for overføringskanaler fra en formidlingssentral kan overføres et vesentlig større antall datasignaler mellom de to innbyrdes forbundne formidlingssentraler enn det var mulig ved anvendelsen av de ovenfor omtalte kjennetegn-omformere, resp. datasignal-overføringsinnretninger.

Ytterligere hensiktsmessige utformninger og trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av den følgende redegjørelse for et utførelseseksempel som er vist på tegningen.

På tegningen er der vist et utsnitt av to formidlingssentraler A og B. Det kan her dreie seg om tradisjonelle formidlingssentraler som er forbundet med hverandre over en PCM-overføringsstrekning omfattende to PCM-overføringsledninger L1, L2. Av disse ledninger er L1 bare istand til å overføre signaler fra formidlingssentralen A til formidlingssentralen B, mens ledningen L2 bare kan overføre signaler fra sentralen B til sentralen A.

Formidlingssentralen A har en signalavgivende innretning SAab og en signalopptagende innretning SAan. Disse to signalinnretninger kan bare belegges fra en retning hver. Således kan den signalavgivende innretning SAab bare styres til virksomhet fra selve formidlingssentralen A, mens den signalopptagende innretning SAan i det foreliggende tilfelle bare kan belegges fra formidlingssentralen B, nemlig over PCM-overføringsledningen L2. Med de to betraktete signalinnretninger på formidlingssentralen A er der nå forbundet en rekke datasignal-overføringsinnretninger, som her også blir betegnet som signalomformere. Således er der med den signalavgivende innretning SAab forbundet datasignal-overføringsinnretninger K1Aab, K2Aab og K3Aab. På tilsvarende måte er data-

134506

signal-overføringsinnretninger K1Aan, K2Aan og K3Aan forbundet med den signalopptagende innretning SAan på formidlingssentralen A. De piler som er inntegnet i de respektive datasignal-overføringsinnretninger, skal antyde at vedkommende innretning bare kan belegges for datasignal-overføringen i den retning pilen antyder. Således kan f.eks. datasignal-overføringsinnretningen K1Aab bare belegges fra den signalavgivende innretning SAab, men ikke fra den annen side. For dette ville ikke få ytterligere virkninger, da der ved hjelp av denne datasignal-overføringsinnretning K1Aab i så fall ikke kan utløses noen styreprosesser i den signalavgivende innretning SAab, idet denne signalavgivende innretning ikke er innstilt på vedkommende datasignal-overføringsinnretning. Vedkommende datasignal-overføringsinnretning blir således til enhver tid drevet retningsbestemt, noe som forøvrig også gjelder de betraktete signalavgivende og signalopptagende innretninger.

De ovenfor betraktete dataoverføringsinnretninger er nå også forbundet med en kjennetegnsbehandlende innretning KVA. Datasignal-overføringsinnretningene K1Aab, K2Aab, K2Aan og K1Aan er direkte forbundet med denne datasignalbehandlende innretning KVA. De to ytterligere forhåndenværende datasignal-innretninger K3Aab og K3Aan er forbundet med den datasignal-behandlende innretning KVA over en omkobler S3A. Styringen av omkobleren S3A skjer ved hjelp av en kommandostyreinnretning BSta som på inngangssiden er forbundet med den databehandlende innretning KVA og på utgangssiden er forbundet med påvirkningsinngangen til omkobleren S3A.

Den ovennevnte databehandlende innretning KVA er nå forbundet med en databehandlende innretning på formidlingssentralen B over de to PCM-overføringsledninger L1 og L2. Med denne databehandlende innretning KVB er der i formidlingssentralen B på tilsvarende måte som beskrevet ovenfor direkte forbundet datasignal-overføringsinnretninger K1Ban, K2Ban, K2Bab og K1Bab, mens to datasignal-overføringsinnretninger K3Ban og K3Bab er forbundet med den databehandlende innretning KVB over en omkobler S3B. Denne omkobler S3B blir også her styrt ved hjelp av en kommandostyreinnretning BStb, som på inngangssiden er forbundet med den databehandlende innretning KVB og på utgangssiden er forbundet med påvirkningsinngangen til omkobleren S3B. De datasignal-overførende innretninger på formidlingssentralen B er forbundet med henholdsvis en signalopptagende og en signalavgivende innretning SBan resp. SBab på formidlingssentralen B på tilsvarende måte som det ble forklart ovenfor med hensyn til data-

signal-overføringsinnretningene på formidlingssentral A.

Etter at oppbygningen av systemet på tegningen nå er forklart, skal der betraktes en del driftstilfeller. Det skal først antas at der fra formidlingssentralen A skal oppkobles en forbindelse til formidlingssentralen B, resp. at der skal overføres datasignaler fra formidlingssentralen A til formidlingssentralen B. Til dette formål skal den datasignal-avgivende innretning SAab på formidlingssentralen A forbindes med den datasignal-overførende innretning K1Aab slik at der fra denne overføringsinnretning blir overført datasignaler over PCM-overføringsledningen L1 til formidlingssentralen B. I denne formidlingssentral B antas da vedkommende datasignaler å bli tilført datasignal-overføringsinnretningen K1Ban, som så bevirker en innstilling av den signalopptagende innretning SBan på formidlingssentralen B. Denne datasignal-overføringsvei er antydnet ved stiplede linjer i de databehandlende innretninger KVA og KVB. Hvis der nå fra formidlingssentralen B skal overføres datasignaler vedrørende vedkommende forbindelse i bakovergående retning, altså fra formidlingssentralen B til formidlingssentralen A, så skjer dette over PCM-overføringsledningen L2, slik det fremgår av de stiplede linjer som er inntegnet i de to databehandlende innretninger KVA og KVB. På dette sted skal det bemerkes at der her for vedkommende datasignal-overføring på hver av de to PCM-overføringsledninger L1 og L2 blir benyttet samme overføringskanal innen den respektive pulssamme eller samleramme.

I det følgende skal det nå antas at der foreligger et ønske om forbindelse fra formidlingssentralen B til formidlingssentralen A, og at den signalavgivende innretning SBab på formidlingssentralen B til dette formål belegger den datasignal-overførende innretning K3Bab for avgivelse av datasignaler. De datasignaler som avgis av denne datasignal-overføringsinnretning K3Bab, kommer dermed over omkobleren S3B (som likedan som den tilsvarende omkobler S3A på formidlingssentralen A står i såkalt sendestilling) og over den databehandlende innretning KVB til PCM-overføringsledningen L2 som antydnet ved en strekpunkttert linje i innretningen KVB. I den databehandlende innretning KVA som er forbundet med PCM-overføringsledningen L2, kommer vedkommendes datasignaler - som likeledes antydnet ved en strekpunkttert linje i den databehandlende innretning KVA - til omkobleren S3A, som til å begynne med ennå befinner seg i den stilling hvor den forbinder den datasignaloverførende innretning K3Aab med den databehandlende innretning KVA (sendestilling). Så

134506

snart vedkommende datasignaler opptrer ved inngangen til omkobleren S3A, reagerer imidlertid kommandostyreinnretningen BSta for denne omkobler, hvorved denne blir koblet om, slik det er antydnet ved en strekpunkttert linje i omkobleren S3A. Dermed kommer de betraktede datasignaler til den datasignal-overførende innretning K3Aan, som rettopp kan belegges i den retning som er antydnet ved pilen. De datasignaler som skal overføres tilbake fra den datasignal-overførende innretning K3Aan til formidlingssentralen B (og som f.eks. kan være kvitteringstegn, tilbakemeldingssignaler etc.) kommer over den respektive vei som er antydnet ved en strekpunkttert linje i de databehandlende innretninger KVA og KVB, til datasignal-overføringsinnretningen K3Aab i formidlingssentralen B.

Blir datasignaler avgitt fra datasignal-overføringsinnretningen K3Aab på formidlingssentral A over PCM-overføringsledningen L1 til formidlingssentral B, så blir omkobleren S3B på formidlingssentralen B på tilsvarende måte som beskrevet ovenfor omkoblet ved hjelp av sin kommandostyreinnretning BStb, som i dette tilfelle reagerer, så vedkommende signaler kan komme frem til den datasignal-overførende innretning K3Ban, hvorfra den signalopptagende innretning SBan på formidlingssentral B blir styrt.

Det ovenfor betraktede system kan nå være organisert slik at der under belegningen av overføringskanaler resp. datasignal-overføringsinnretninger først skjer en belegning av de dataoverføringsinnretninger og overføringskanaler på den respektive utgående PCM-overføringsledning L1 resp. L2 som fra den respektive formidlingssentral bare kan belegges for en avgivelse av datasignaler, og at der så skjer belegning av de overføringskanaler på den respektive PCM-overføringsledning som er tilordnet datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges i begge overføringsretninger. Går man f.eks. ut fra et 32/30-kanalsystem (av 32 kanaler tjener 30 til overføringen av informasjonssignaler, mens de to øvrige kanaler benyttes for signaliseringsformål og for overføring av datasignaler) så kan der f.eks. i hver av formidlingssentralene A og B være anordnet 10 datasignal-overføringsinnretninger som hver bare kan belegges i én oppkoblingsinnretning for forbindelser, og som hver er tilordnet et fast antall overføringskanaler for datasignal-overføringen, mens 10 ytterligere datasignal-overføringsinnretninger kan belegges i begge overføringsinnretninger, altså både fra den ene formidlingssentral og fra den annen formidlingssentral. Disse sistnevnte datasignal-

overføringsinnretninger er da fast tilordnet et tilsvarende antall datasignal-overføringskanaler på PCM-overføringsledningene L1, L2. Først når de 10 forekommende datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges i vedkommende oppkoblingsretning for forbindelser, også virkelig er belagt, kan der så fra vedkommende formidlingssentral skje en belegning av de datasignal-overføringsinnretninger og overføringskanaler som kan belegges i begge overføringsretninger.

Som en modifikasjon av de sist betraktete forhold er det også mulig å gå frem slik at de datasignal-overføringsinnretninger og datasignal-overføringskanaler som alt i alt forekommer, kan belegges i begge oppkoblingsretninger for forbindelser, hvorunder der for den respektive formidlingssentral A, B med sikte på oppkobling av forbindelsen i vedkommende retning stilles til rådighet en og en halvdel av det i alt forekommende antall datasignal-overføringsinnretninger og datasignal-overføringskanaler. I så fall kan man gå frem slik at der etter belegning av de datasignal-overføringsinnretninger og overføringskanaler som er stilt til disposisjon for vedkommende forbindelsesoppkoblingsretning ved hjelp av den respektive formidlingssentral, blir tildelt denne, for vedkommende oppkoblingsinnretning, minst enda en datasignal-overføringsinnretning og en tilhørende overføringskanal, som i og for seg er stilt til disposisjon for overføring av datasignaler i den annen oppkoblingsretning.

I forbindelse med det sist betraktete tilfelle skal det også bemerkes at man her kan gå frem på den måte at der kan tildeles vedkommende ene formidlingssentral alle overføringskanaler som i og for seg står til disposisjon for en datasignal-overføring fra den annen formidlingssentral, på én overføringskanal nær, hvis disse overføringskanaler og de tilhørende datasignal-overføringsinnretninger ennå er disponible.

I forbindelse med tildelingen av overføringskanaler innenfor pulsrammene skal det bemerkes at det er mulig til dette å benytte ett og ett bestemt antall av de tidskanaler som innenfor på hinannen følgende pulsrammer opptrer på den PCM-overføringsstrekning som forbinder de to formidlingssentraler A og B med hverandre. Det er også mulig som overføringskanaler for datasignal-overføringen mellom de to formidlingssentraler A og B å benytte enhetstidsrommene i minst én tidskanal blant de tidskanaler som ligger innenfor en pulsramme på den PCM-overføringsstrekning som forbinder de to formidlingssentraler med hverandre. I den forbindelse kan så hvert

134506

enhetstidsrom i den respektive tidskanal som benyttes for data-signal-overføringen, oppdeles for dannelsen av to overføringskanaler for vedkommende datasignal-overføring.

For å sondre mellom de datasignaler som tilføres den respektive datasignal-overføringsinnretning i retning for oppkobling av forbindelser, fra datasignaler som tilføres vedkommende datasignal-overføringsinnretning i den motsatte retning, kan man gå frem slik at det etter avgivelse av særskilte tegnsignaler fra den respektive formidlingssentral til avgivelse av de egentlige datasignaler fra vedkommende formidlingssentral til en annen formidlingssentral, blir sørget for at denne annen formidlingssentral trer i funksjon for å avgi datasignaler til den første formidlingssentral. Men det er også mulig etter at et datasignal som er avgitt fra den ene formidlingssentral, er opptatt i den annen formidlingssentral, å la denne annen formidlingssentral tre i funksjon for å avgi datasignaler til den første formidlingssentral når den har opptatt det førstnevnte datasignal i et bestemt antall. Dermed er der på enkel måte muliggjort en datasikring, noe der særskilt skal henvises til.

I forbindelse med den ovenfor betraktede tildeling av overføringskanaler resp. datasignal-overføringsinnretninger som i og for seg er stilt til rådighet for den ene formidlingssentral for oppkobling av forbindelser, til den annen formidlingssentral skal det dessuten bemerkes at der til dette formål foretas en overvåkning av beleggstilstanden av samtlige slike overføringskanaler på den PCM-overføringsstrekning som forbinder de to formidlingssentraler A og B med hverandre.

Til avslutning skal bemerkes at det ved de datasignal-overføringsinnretninger, resp. overføringskanaler for datasignal-overføring som kan belegges i begge overføringsretninger, kan inntruffe at disse innretninger resp. overføringskanaler kan bli belagt fra begge formidlingssentralene A og B. For nå å forhindre en dobbeltbelegning av en slik datasignal-overføringsinnretning resp. overføringskanal blir der i hver formidlingssentral A, B utført en utløsningsstyring, nemlig på den måte at det når der ikke opptas noe kvitteringssignal fra den respektive annen formidlingssentral etter et belegningsforsøk, skjer frigivelse av den respektive overføringskanal resp. datasignal-overføringsinnretning.

P a t e n t k r a v :

1. System til overføring av til informasjonsforbindelser hørende datasignaler dannet av koblingskjennetegn, i særskilte overføringskanaler mellom direkte styrte formidlingssentraler som er forbundet med hverandre over en PCM-overføringsstrekning, og hvor de respektive datasignaler avhengig av sin overføringsretning blir behandlet separat, samtidig som der er tilordnet hver overføringskanal i den ene av de innbyrdes forbundne formidlingssentraler en datasignal-overføringsinnretning som bare kan belegges under oppkobling av en forbindelse fra vedkommende formidlingssentral eller bare kan belegges under oppkobling av en forbindelse til denne formidlingssentral, mens der er tilordnet vedkommende overføringskanal i den annen av de innbyrdes forbundne formidlingssentraler en datasignal-overføringsinnretning som bare kan belegges under oppkobling av en forbindelse til denne annen formidlingssentral eller bare kan belegges under oppkobling av en forbindelse bort fra denne formidlingssentral, k a r a k t e r i s e r t v e d at i det minste noen av de datasignal-overføringsinnretninger (K3Aab, K3Bab) som under oppkoblingen av forbindelser mellom de innbyrdes forbundne formidlingssentraler (A, B) bare kan belegges i en og en oppkoblingsretning for forbindelser, hver er tilordnet en ytterligere datasignal-overføringsinnretning (K3Aan, K3Ban) som under oppkoblingen av en forbindelse kan belegges i den til den respektive ene oppkoblingsretning motsatte forbindelsesoppkoblingsretning mellom de to formidlingssentraler (A, B) under utnyttelse av den overføringskanal som i og for seg skal kunne benyttes for den nevnte ene oppkoblingsretning, og at der når et bestemt antall av slike par av datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges i begge forbindelses-oppkoblingsretninger, stilles parat for en datasignal-overføring i den ene oppkoblingsretning i den respektive formidlingssentral etter belegning av et bestemt minimumsantall av disse par av datasignal-overføringsinnretninger, i vedkommende formidlingssentral stilles parat minst ett datasignal-overføringsinnretningspar som i og for seg er stilt parat for en datasignal-overføring i den annen forbindelses-oppkoblingsretning, for den nevnte ene forbindelses-oppkoblingsretning.

2. System som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at der som overføringskanaler for datasignal-overføringen benyttes et bestemt antall av de tidskanaler som innenfor på hinannen følgende

134506

pulsrammer opptrer på den PCM-overføringsstrekning (L1, L2) som forbinder de to formidlingssentraler med hverandre.

3. System som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at der som overføringskanaler for datasignal-overføringen benyttes enhetstidsrommene (time "slots") hos minst en tidskanal blant de tidskanaler som innenfor en pulsramme opptrer på den PCM-overføringsstrekning (L1, L2) som forbinder de to formidlings-sentraler (A, B) med hverandre.

4. System som angitt i krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert enhetstidsrom av den respektive tidskanal som benyttes for datasignal-overføringen, er oppdelt for dannelsen av to overføringskanaler for datasignal-overføringen.

5. System som angitt i et av kravene 1-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at alle unntagen ett av de par av datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges fra den ene formidlings-sentral, kan tildeles den respektive annen formidlingssentral for datasignaloverføring.

6. System som angitt i et av kravene 1-5, k a r a k t e r i s e r t v e d at etter avgivelse av særskilte tegnsignaler fra den respektive formidlingssentral til avgivelse av de egentlige datasignaler fra vedkommende formidlingssentral til den annen formidlingssentral, denne annen formidlingssentral trer i funksjon for å avgi datasignaler til den første.

7. System som angitt i et av kravene 1-5, k a r a k t e r i s e r t v e d at etter at et datasignal avgitt av den ene formidlings-sentral er opptatt i den annen formidlingssentral, denne annen formidlingssentral blir virksom for avgivelse av datasignaler til den første formidlingssentral når den har opptatt det førstnevnte data-signal i et bestemt antall.

8. System som angitt i et av kravene 1-7, k a r a k t e r i s e r t v e d at der for tildelingen av par av datasignal-overføringsinnretninger som i og for seg er stilt til rådighet for den ene formidlingssentral, til den annen formidlingssentral skjer en overvåkning av belegningstilstanden av samtlige overføringskanaler på den PCM-overføringsstrekning (L1, L2) som forbinder de to formidlingssentraler (A, B) med hverandre.

9. System som angitt i et av kravene 1-8, k a r a k t e r i s e r t v e d at der for en datasignal-overføring mellom de innbyrdes forbundne formidlingssentraler (A, B) først skjer en belegning av de datasignal-overføringsinnretninger som bare kan belegges

i én oppkoblingsretning for forbindelser, og at der først etter at samtlige slike datasignal-overføringsinnretninger er belagt, skjer belegning av de datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges i begge forbindelses-oppkoblingsretninger.

10. System som angitt i et av kravene 1-9, k a r a k t e r i - s e r t v e d at der for unngåelse av en belegning av ett og samme par av datasignal-overføringsinnretninger som kan belegges i begge forbindelses-oppkoblingsretninger ut fra begge de innbyrdes forbundne formidlingssentraler (A, B), i hver formidlingssentral (A, B) er anordnet en utløsningsstyring, nemlig på den måte at der når der ikke opptas et kvitteringssignal fra den respektive annen formidlingssentral (B, A) etter avgivelse av det tilsvarende beleggningssignal, skjer en frigivelse av vedkommende par av datasignal-overføringsinnretninger.

11. System som angitt i et av kravene 1-10, k a r a k t e r i - s e r t v e d at der på hvert av forbindelsesstedene mellom formidlingssentralene (A og B) og PCM-overføringsstrekningen (L1, L2) er anordnet en kjennetegns-behandlingsinnretning (KVA, KVB) som overensstemmende med vedkommende datasignalers overføringsretning forbinder en av de i vedkommende formidlingssentral (A, B) anordnede datasignal-behandlingsveier med vedkommende PCM-overføringsstrekning (L1, L2) under styring fra de respektive overførte datasignaler.

134506

