



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 61113
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C(45) Patentti myönnetty 10 05 1982

Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ H 04 Q 3/54

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	751392
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	13.05.75
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	13.05.75
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	23.02.76
(44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.01.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	22.08.74
Sveitsi-Schweiz(CH) 11480/74	

(71) Siemens-Albis Aktiengesellschaft, Albisriederstrasse 245,
CH-8047 Zürich, Sveitsi-Schweiz(CH)

(72) Gerhard Wolfer, Oberengstringen, Sveitsi-Schweiz(CH)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Menetelmä oheislaitteistojen ohjaamiseksi kaukotiedotuslaitteis-
tossa kahden tai useamman ohjauslaitteen avulla - Förfarande för
styrning perifer apparater i en fjärrkommunikationsanläggning
medelst två eller flera styranordningar

Esillä olevan keksinnön kohteena on menetelmä oheislaitteistojen ohjaamiseksi kaukotiedotuslaitteistossa, erityisesti keskusohjatussa kaukotiedotusvälityslaitteistossa, kahden tai useamman identtisen ohjauslaitteen avulla, jotka oheislaitteistot ryhmittäin yhteenkoottuina ovat kulloinkin jokaiseen ryhmään kiinteästi kuuluvan kytkentäkohdan kautta aina ohjaustapahtuman mukaan kytkettävissä yksitellen ohjauslaitteisiin.

On tavanomaista varustaa kaukotiedotuslaitteistojen ohjaamiseksi vaadittavat ohjauslaitteet varmuussyistä moninkertaisiksi, jolloin aina yksi ohjauslaite on käytössä ja muut ovat varalla käyttövalmiina. Ohjauslaite toimii sitten niin kauan, kunnes kaikkia ohjauslaitteita ylempi valvontalaite toteaa häiriön käytössä olevassa ohjauslaitteessa, kytkee sen toiminnasta pois ja asettaa toisen ohjauslaitteen tilalle toimintaan.

Tässä menetelmässä vaikuttaa haitallisesti se, ettei varaohjauslaitteiden valmius ole tarkastettavissa, mikä seikka vähentää varmuutta.

Edelleen seuraa sähkömekaanisten ohjauslaitteiden tapauksessa yksityisten ohjauslaitteiden sangen epätasainen kulutus, koska jatkuvasti käytössä oleva ohjauslaite ilmeisesti saavuttaa oleellisesti korkeammat kytkentäluvut kuin ainoastaan häiriötapauksessa käyttöön otettava varaohjauslaite.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan menetelmä, joka ilman suuria kustannuksia takaa kaikkien ohjauslaitteiden varman käyttövalmiuden ja samalla tarjoaa mahdollisuuden ilman ylempää valvontalaitetta todeta häiriöt ja paikallistaa virheellisten kojeiden sijainnin.

Keksinnön mukaisesti tämä onnistuu siten, että ohjauslaitteet, joista jokaisena ajankohtana kulloinkin vain yksi ainoa ohjaa kaikkia ohjattavia oheislaitteistoja ja kytkentäkohtia virheen esiintymiseen tai ohjauslaitteen käytöstä poistamiseen asti, kytkeytyvät keskenään jaksottaisesti vaihdellen ja joka kerta ohjauslaitteen kytkeytyessä toiminnasta kytkentäkohdat erottavat kaikki kytketyt oheislaitteistot ohjauslaitteesta, että ensimmäisen ohjauslaitteen kytkeytyessä siinä oleva kytkennän kestonmäärittävä ensimmäinen aikaelin saatetaan käyttöön samanaikaisesti toisen ohjauslaitteen toisen aikaelimen kanssa, jolla toisella aikaelimellä on ensimmäiseen aikaelimeen nähden suurempi aikavakio, että edelleen virheen esiintyessä senhetkiseen ohjaustapahtumaan osallisina olevien oheislaitteistojen, kytkentäkohtien ja kulloisenkin ohjauslaitteen sekä osoitteet että myös käyttötilat kirjoitetaan keskusmuistiin, ja että sen jälkeen tämä ohjauslaite sekä kytketyt oheislaitteistot, samoin kuin myös kaikki kytkentäkohdat, kytkeytyvät itsestään toiminnasta ja täten toinen ohjauslaite tai edellinen ohjauslaite uudelleen saatetaan käyttöön.

Keksinnön edullisen lisäsuoritusmuodon mukaisesti kyseisellä hetkellä käytössä olevan ohjauslaitteen ensimmäisen aikaelimen jäädessä pois tapahtuu toisen ohjauslaitteen kytkeminen sen oman toisen aikaelimen avulla samanaikaisesti virheilmoituksen kanssa.

Keksinnön toinen lisäsuoritusmuoto varmistaa sen, että kulloinkin oheislaitteistossa tai kytkentäkohdassa esiintyvän vian laadun mukaan asianomainen kytkentäkohta ja siihen kuuluvat oheislaitteistot kytkeytyvät toiminnasta ennalta määräytyksi ajanjaksoksi tai esiintyvän virheen kestoajaksi.

Edelleen on virheiden rajoittamiseksi suunniteltu keksinnön mukaisen menetelmän edullista käyttöä, jolle on tunnusomaista, se että keskusmuistiin kirjoitetut senhetkiseen ohjaustapahtumaan osallistuvien oheislaitteistojen, kytkentäkohtien ja kulloisenkin ohjauslaitteen osoitteet ja käyttötilat luovutetaan tilastona.

Keksinnön mukainen menetelmä sallii siten erittäin yksinkertaisella tavalla jokaiselle ohjauslaitteelle vuorottaisen käyttöänoton avulla aina varman käyttövalmiuden, ohjauslaitteisiin sisältyville sähkömekaanisille elementeille mahdollisimman tasaisen kulutuksen, molempinpuolisen valvonnan itsensä

ohjauslaitteiden avulla sekä mahdollisuuden virheellisten laitteistojen tai liitântähaarojen paikallistamiseen ja lyhytaikaiseen toiminnasta pois kytke-
miseen.

Piirustuksen yhteydessä selitetään seuraavassa keksinnön mukaista mene-
telmää lähemmin esimerkin avulla. Kuvio 1 esittää kolmella ohjauslaitteella
varustettua kaukotiedotuslaitteistoa, kuvio 2 kahdella ohjauslaitteella varus-
tettua laitetta, kuvio 3 kolmella ohjauslaitteella varustettua laitetta ja
kuvio 4 ilmoitettujen käyttötilojen tilastollista esitystä.

Kuviossa 1 esitettyssä kaukotiedotuslaitteistossa jokaisella kolmesta
ohjauslaitteesta ST on yhteys yhteiseen keskusmuistiin SP ja kaikkiin kytkentä-
kohtiin S. Ohjattavat oheislaitteistot P on ryhmittäin yhteenkoottuina liitet-
ty jokaiseen ryhmään kiinteästi kuuluvaan kytkentäkohtaan S. Jokainen oheis-
laitteisto P on siihen kuuluvan kytkentäkohdan S kautta yksitellen kytkettä-
vissä käytössä olevaan ohjauslaitteeseen ST. Keskusmuistiin SP liitetty il-
maisukoje A kerää muistiin SP kirjoitetut senhetkiseen ohjaustapahtumaan osal-
listuvien oheislaitteistojen P, kytkentäkohtien S ja kulloisenkin ohjauslait-
teen ST osoitteet ja käyttötilat tilastoksi. Tämä tilasto voidaan sen jälkeen
saada esiin luovutuskojeesta A tai ilmoittaa tietojen seuralaitteen kautta.

Kuvio 2 esittää kahdella identtisellä ohjauslaitteella ST1, ST2 varus-
tetun järjestelyn, joista kummallakin laitteella on mm. ensimmäinen aikaelin
ZG1 ja toinen aikaelin ZG2, jolla on ensimmäiseen aikaelimeen ZG1 nähden pi-
tempi aikavakio, sekä loogisten veräjäpiirien T1 - T5 kautta aikaelimiin ZG1,
ZG2 liitetty E-rele. Tämä E-rele symbolisoi toimivassa tilassa kyseisen ohjaus-
laitteen ON-tilaa ja lepotilassa EI-tilaa. Kuvion 2 ohjauslaitteissa esitetty-
jen sähkömekaanisten releiden E asemesta voidaan luonnollisesti yhtä hyvin
käyttää elektronisia releitä. Jokainen ohjauslaite sisältää luonnollisesti
edelleen kytkinelementtejä ja liitoksia, joita kuviossa 2 ei yksinkertaisuus-
den vuoksi ole esitetty, kuten esimerkiksi oheislaitteistojen P ja kytkentä-
kohtien S varsinaista ohjaamista varten, tietojen edelleen johtamiseksi keskus-
muistiin, jne.

Jokaisessa ohjauslaitteessa releen E käämitys on sähköisesti liitetty
toisaalta syöttöjännitteen toiseen napaan (-) ja toisaalta loogisen JA-veräjän
T4 ulostuloon. JA-veräjästä T4 on ensimmäinen sisäänmeno liitetty sähköi-
sesti loogisen invertointilaitteen T5 kautta ei esitettyyn virheenilmaisimeen
ja toinen sisäänmeno loogisen TAI-veräjän T1 ulostuloon. Loogisesta TAI-verä-
jästä T1 on ensimmäinen sisäänmeno sähköisesti liitetty loogisen JA-veräjän T2

ulostuloon ja toinen sisäänmeno on toisen aikaelimen ZG2 kautta ja kulloinkin toisessa ohjauslaitteessa olevan vaihtokytkentäkoskettimen e työsivun kautta liitettävissä syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan). Loogisesta JA-veräjästä T2 on ensimmäinen sisäänmeno liitetty sähköisesti kulloinkin toisen ohjauslaitteen vaihtokytkentäkoskettimen e leposivun kautta syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan) ja toinen sisäänmeno on loogisen invertointilaitteen T3 kautta, ensimmäisen aikaelimen ZG1 ja oman ohjauslaitteen työkoskettimen e kautta liitettävissä syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan).

Seuraavaksi selitetään lyhyesti kuvion 2 mukaisen kytkentälaitteen toimintatapaa. Käytön vastaanottavassa ohjauslaitteessa on rele E herätetty ja se irrottaa toisaalta oman aikaelimen ZG1 ja toisaalta myös ei käytössä olevan ohjauslaitteen toisen aikaelimen ZG2. Ensimmäinen aikaelin ZG1 antaa aikamääränsä loppuun asti loogisen "0" jälkeen kytketylle invertointilaitteelle T3 ja tämä puolestaan antaa loogisen "1" JA-veräjän T2 toiseen sisäänmenoon. Koska myös käytössä olevan ohjauslaitteen JA-veräjän T2 ensimmäisessä sisäänmenossa on looginen "1" koska toisaalta invertointilaitteessa T5 ei ole virheilmoitusta eikä toisaalta ei käytössä olevassa ohjauslaitteessa olevaa relettä E ole herätetty, voi käytössä olevassa ohjauslaitteessa oleva rele E pysyä vetäneenä tätä kautta. Ensimmäisen aikaelimen ZG1 aikamäärän loputtua tämän antama looginen "1" pääsee tapahtuvan invertoinnin jälkeen invertointilaitteen T3 kautta loogisena "0" JA-veräjän T2 toiselle sisäänmenolle, jolle rele E päästää. Tähän asti käytössä olevassa ohjauslaitteessa olevan releen E päästäessä looginen "1" pääsee vaihtokytkentäkoskettimen e leposivun kautta JA-veräjän T2 ensimmäiseen sisäänmenoon ei käytössä olevassa ohjauslaitteessa, jolloin tämä oman releensä E herättyä alkaa toimia.

Ensimmäisen aikaelimen ZG2 jädessä pois tapahtuu kyseessä olevan ohjauslaitteen toiminnasta kytkeminen sen oman toisen aikaelimen ZG2 avulla aikaansaadun kulloisenkin toisen ohjauslaitteen käyttöönoton mukaan.

Kuvio 3 esittää kolmella identtisellä ohjauslaitteella ST1, ST2, ST3 varustettua järjestelyä, joista jokaisessa on mm. samoin ensimmäinen aikaelin ZG1 ja toinen aikaelin ZG2, jolla on ensimmäiseen aikaelimeen ZG1 nähden pitempi aikavakio, sekä loogisten veräjäpiirien T1 - T4 kautta aikaelimiin ZG1, ZG2 liitetty E-rele. Tämä E-rele symbolisoi toimivassa tilassa kyseessä olevan ohjauslaitteen ON-tilaa ja lepotilassa EI-tilaa. Edelleen jokainen ohjauslaite sisältää päästämistä hidastavan esivalmistelureleen V sekä vaihtokytkentäreleen U. Myös tässä voidaan jokainen kuvion 3 ohjauslaitteissa esitetyistä sähkömekaanisista releistä E, U ja V korvata elektronisella releellä. Luonnolli-

sesti myös tässä tapauksessa jokainen ohjauslaite sisältää kytkentäelementtejä ja liitoksia, joita ei yksinkertaisuuden vuoksi ole esitetty kuviossa 3, kuten esimerkiksi oheislaitteistojen P ja kytkentäkohtien S varsinaista ohjaamista varten, tietojen edelleen johtamiseksi keskusmuistiin, jne.

Jokaisessa ohjauslaitteessa releen E käämitys on sähköisesti liitetty toisaalta syöttöjännitteen toiseen napaan (1) ja toisaalta loogisen JA-veräjän T4 ulostuloon. JA-veräjästä T4 on ensimmäinen sisäänmeno liitetty sähköisesti loogisen invertointilaitteen T5 kautta ei esitettyyn virheenilmaisimeen ja toinen sisäänmeno loogisen TAI-veräjän T1 ulostuloon. Loogisesta TAI-veräjästä T1 on ensimmäinen sisäänmeno liitetty sähköisesti loogisen JA-veräjän T2 ulostuloon. TAI-veräjän T1 toinen sisäänmeno on toisen aikaelimen ZG2, irtikytkentädiodin D1, vaihtokytkentäkoskettimen U1 leposivun ja sekä molemmista muista ohjauslaitteista toisen ohjauslaitteen vaihtokytkentäkoskettimen e2 työvisun että myös molemmista ohjauslaitteista toisen ohjauslaitteen vaihtokytkentäkoskettimen ul työvisun ja molemmista ohjauslaitteista toisen ohjauslaitteen vaihtokytkentäkoskettimen e2 kautta kytkettävissä syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan). Loogisesta JA-veräjästä T2 on ensimmäinen sisäänmeno liitetty sähköisesti työkoskettimen v2 ja lepokoskettimen u2 kautta toisaalta vaihtokytkentäkoskettimen u3 työvisuun ja toisaalta toisessa molemmista muista ohjauslaitteista vaihtokytkentäkoskettimen u3 leposivun ja vaihtokytkentäkoskettimen e2 leposivun kautta syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan). JA-veräjän T2 toinen sisäänmeno on loogisen invertointilaitteen T3, ensimmäisen aikaelimen ZG1 ja työkoskettimen el kautta liitettävissä syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan). Päästöhidastettu esivalmistelureleen V toinen käämityspää voidaan liittää toisaalta työkoskettimien vl ja e3 kautta ja toisaalta irtikytkentädiodin D2, vaihtokytkentäkoskettimen ul leposivun ja toisessa molemmista muista ohjauslaitteista vaihtokytkentäkoskettimen e2 työvisun kautta syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan). Esivalmistelureleen V toinen käämityspää kuten myös vaihtokytkentäreleen U toinen käämityspää on sähköisesti liitetty syöttöjännitteen ensimmäiseen napaan (-). Releen U toinen käämityspää on liitettävissä käynnistyskytkimen U kautta syöttöjännitteen toiseen napaan (maahan).

Kuvion 3 mukaisen kytkentäjärjestelyn toimintatapa vastaa suurin piirtein kuvion 2 yhteydessä esitettyä toimintatapaa, minkä vuoksi tässä on käsiteltävä ainoastaan kuviossa 3 olevien lisäkytkinelementtien toimintatapa.

Esivalmistelurele V havahtuu aina kussakin ohjauslaitteessa, joka seuraavaksi joutuu käyttöön, irtikytkentädiosin D2, vaihtokytkentäkoskettimen ul leposivun kautta ja käytössä olevassa ohjauslaitteessa herätetyn releen E vaihtokytkentäkoskettimen e2 työsivun kautta tapahtuvan liitännän johdosta syöttöjännitteen toisen navan (maan) kanssa. Rele V on vetäneenä käytössä olevassa ohjauslaitteessa työkoskettimien vl ja e3 kautta releen E päästämiseen asti.

Kytkimen U avulla käytettävä vaihtokytkentärele U aikaansaa kyseisen ohjauslaitteen irtikytkemisen lepokoskettimen u2 välityksellä, jolloin vaihtokytkentäkoskettimien ul ja u3 avulla taataan molempien käytössä olevien ohjauslaitteiden vuorottainen käyttöönotto.

Esiintyvien virheiden vuoksi ilmenevien käyttötilojen tilastollista esitystä kuvaavasta, kuviossa 4 olevassa esimerkistä selviää, kuinka toistuvat virheet voidaan todeta ja virhelähteet paikallistaa. Siten esiintyy esimerkiksi riveillä 101, 107, 111 ja 118 ohjaustapahtuman 2 aikana aina virhelajia A ohjauslaitteesta ST1 tai ST2 riippumatta, mutta aina kytkentäkohdan S3 ja oheislaitteiston Pl2 yhteydessä. Edelleen esiintyy riveillä 104, 108 ja 116 ohjaustapahtuman 3 aikana samoin virhelaji A myös ohjauslaitteesta ST1 tai ST2 riippumatta, mutta aina kytkentäkohdan S3 ja oheislaitteiston Pl3 yhteydessä. Koska muita kytkentäkohtaan S3 kytkettyjä oheislaitteistoja Pl1, Pl5, ei ole ilmaistuina virheluettelossa, ei saada varmuutta, ovatko nämä ylipäätään osallisina ohjaustapahtumaan. Siten on yksi mahdollisuus, että virhelähteet ovat kytkentäkohdassa S3 tai molemmissa oheislaitteistossa Pl2 ja Pl3.

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä oheislaitteistojen ohjaamiseksi kaukotiedotuslaitteistossa, erityisesti keskusohjatussa kaukotiedotusvälityslaitteistossa, kahden tai useamman identtisen ohjauslaitteen avulla, jotka oheislaitteistot ryhmitäin yhteenkoottuina ovat kulloinkin jokaiseen ryhmään kiinteästi kuuluvan kytkentäkohdan kautta aina ohjaustapahtuman mukaan kytkettävissä yksitellen ohjauslaitteisiin, t u n n e t t u siitä, että ohjauslaitteet (ST), joista jokaisena ajankohtana kulloinkin vain yksi ainoa ohjaa kaikkia ohjattavia oheislaitteistoja (P) ja kytkentäkohtia (S) virheen esiintymiseen tai ohjauslaitteen (ST) käytöstä poistamiseen asti, kytkeytyvät keskenään jaksottaisesti vaihdellen ja joka kerta ohjauslaitteen (ST) kytkeytyessä toiminnasta kytkentäkohdat (S) erottavat kaikki kytketty oheislaitteistot (P) ohjauslaitteesta (ST), että ensimmäisen ohjauslaitteen (ST) kytkeytyessä siinä oleva

kytkennän keston määräävä ensimmäinen aikaelin (ZG1) saatetaan käyttöön samanaikaisesti toisen ohjauslaitteen (ST) toisen aikaelimen (ZG2) kanssa, jolla toisella aikaelimellä (ZG2) on ensimmäiseen aikaelimeen (ZG1) nähden suurempi aikavakio, että edelleen virheen esiintyessä senhetkiseen ohjaustapahtumaan osallisina olevien oheislaitteistojen (P), kytkentäkohtien (S) ja kulloinkin ohjauslaitteen (ST) sekä osoitteet että myös käyttötilat kirjoitetaan keskusmuistiin (SP), ja että sen jälkeen tämä ohjauslaite (ST) sekä kytketyt oheislaitteistot (P), samoin kuin myös kaikki kytkentäkohdat (S), kytkeytyvät itsensä toiminnasta ja täten toinen ohjauslaite (ST) tai edellinen ohjauslaite (ST) uudelleen saatetaan käyttöön.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen menetelmän käyttö virheiden rajoittamiseksi, t u n n e t t u siitä, että keskusmuistiin (SP) kirjoitetut senhetkiseen ohjaustapahtumaan osallistuvien oheislaitteistojen (P), kytkentäkohtien (S) ja kulloinkin ohjauslaitteen (ST) osoitteet ja käyttötilat keskusmuistiin (SP) liitetty luovutuskoje (A) luovuttaa tilastona.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kyseisellä hetkellä käytössä olevan ohjauslaitteen (ST) ensimmäisen aikaelimen (ZG1) jäädessä pois tapahtuu toisen ohjauslaitteen (ST) kytkeminen sen oman toisen aikaelimen (ZG2) avulla samanaikaisesti virheilmoituksen luovutuksen kanssa.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kulloinkin oheislaitteistossa (P) tai kytkentäkohdassa (S) esiintyvän vian laadun mukaan asianomainen kytkentäkohta (S) ja siihen kuuluvat oheislaitteistot (P) kytkeytyvät toiminnasta ennalta määrätyiksi ajanjaksoiksi tai esiintyvän virheen kestoajaksi.

Patentkrav:

1. Förfarande för styrning av periferiska anordningar i en signalanläggning, i synnerhet i en fjärrsignal-förmedlingsanläggning, medelst två eller flera identiska styranordningar, vilka periferiska anordningar är förenade gruppvis och de kan kopplas via ett med varje grupp fast samordnat kopplingsställe individuellt enligt styrningsförloppet till styranordningarna, k ä n n e t e c k n a t därav, att styranordningarna (ST), av vilka vid varje tidpunkt endast en enda styr samtliga periferiska anordningar (P) och kopplingsställena (S), som skall styras, till uppkomsten av ett fel eller till urdriftsättningen av en styranordning (ST) kopplar in i periodisk växling och vid varje urkoppling av en styranordning (ST) åtskiljer kopplingsställena (S) för samtliga tillkopplade, periferiska anordningar (P) från styranordningen (ST), att vid inkopplingen av en första styranordning (ST) påkopplas i densamma ett inkopplingstiden bestämmande, första tidsorgan (ZG1) samtidigt som ett andra tidsorgan (ZG2) hos en andra styranordning (ST), vilket andra tidsorgan (ZG2) uppvisar en i förhållande till det första tidsorganet (ZG1) större tidskonstant, att vidare vid uppkomsten av ett fel såväl adresserna som driftstillstånden av de periferiska anordningarna (P), kopplingsställena (S) och ifrågavarande styranordning (ST), som deltar i det pågående styrningsförloppet, inskrivs i ett centralt minne (SP), och att därefter denna styranordning (ST) kopplar ifrån såväl de tillkopplade, periferiska anordningarna (P) som alla kopplingsställena (S) samt sig själv och därigenom övertar en andra styranordning (ST) eller åter den förra styranordningen (ST) driften.

2. Användning av förfarandet enligt patentkravet 1 för felbegränsning, k ä n n e t e c k n a t därav, att de i det centrala minnet (SP) inskrivna adresserna och driftstillstånden av de periferiska anordningarna (P), kopplingsställena (S) och ifrågavarande styranordning (ST), som medverkar i det pågående styrningsförloppet, utmatas av en till det centrala minnet (SP) ansluten utmatningsanordning (A) i form av en statistik.

3. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att vid frånfall av det första tidsorganet (ZG1) av den momentant fungerande styranordningen (ST) sker inkopplingen av en andra styranordning (ST) genom dess eget andra tidsorgan (ZG2) under samtidig utmatning av en felanmälan.

4. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att i enlighet med arten av ett i en periferisk anordning (P) eller i ett kopplingsställe (S) uppträdande fel fränkopplas ifrågavarande kopplingsställe (S) och d e n d ä r med samordnade, periferiska anordningen (P) under en förutbestämd tid eller under tidslängden av ett uppträdande fel.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 217 665 (H 04 Q 3/54).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 487 631 (21 a³ 38).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 624 372 (G 06 F 11/08), 3 710 029 (H 04 M 3/00).

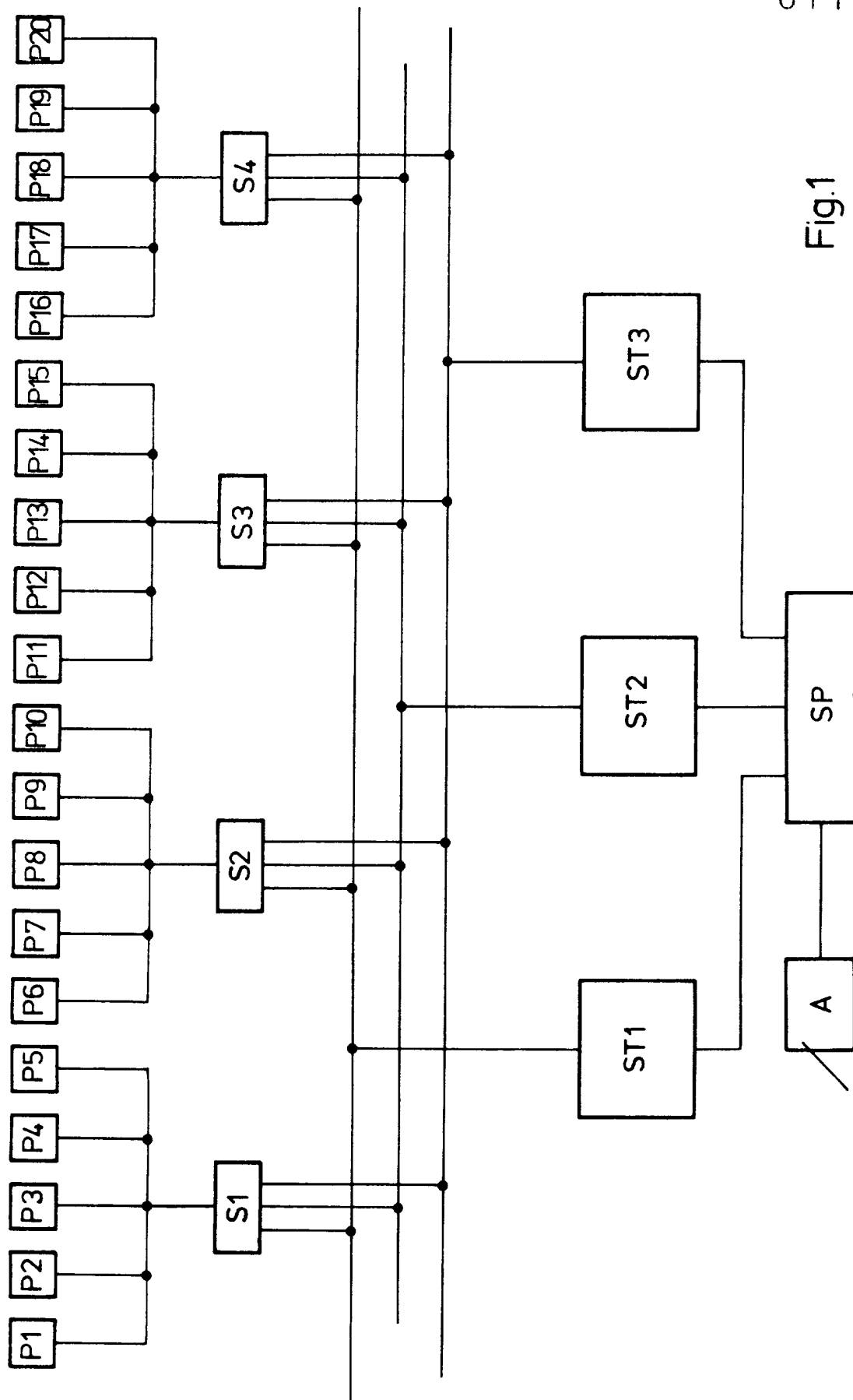
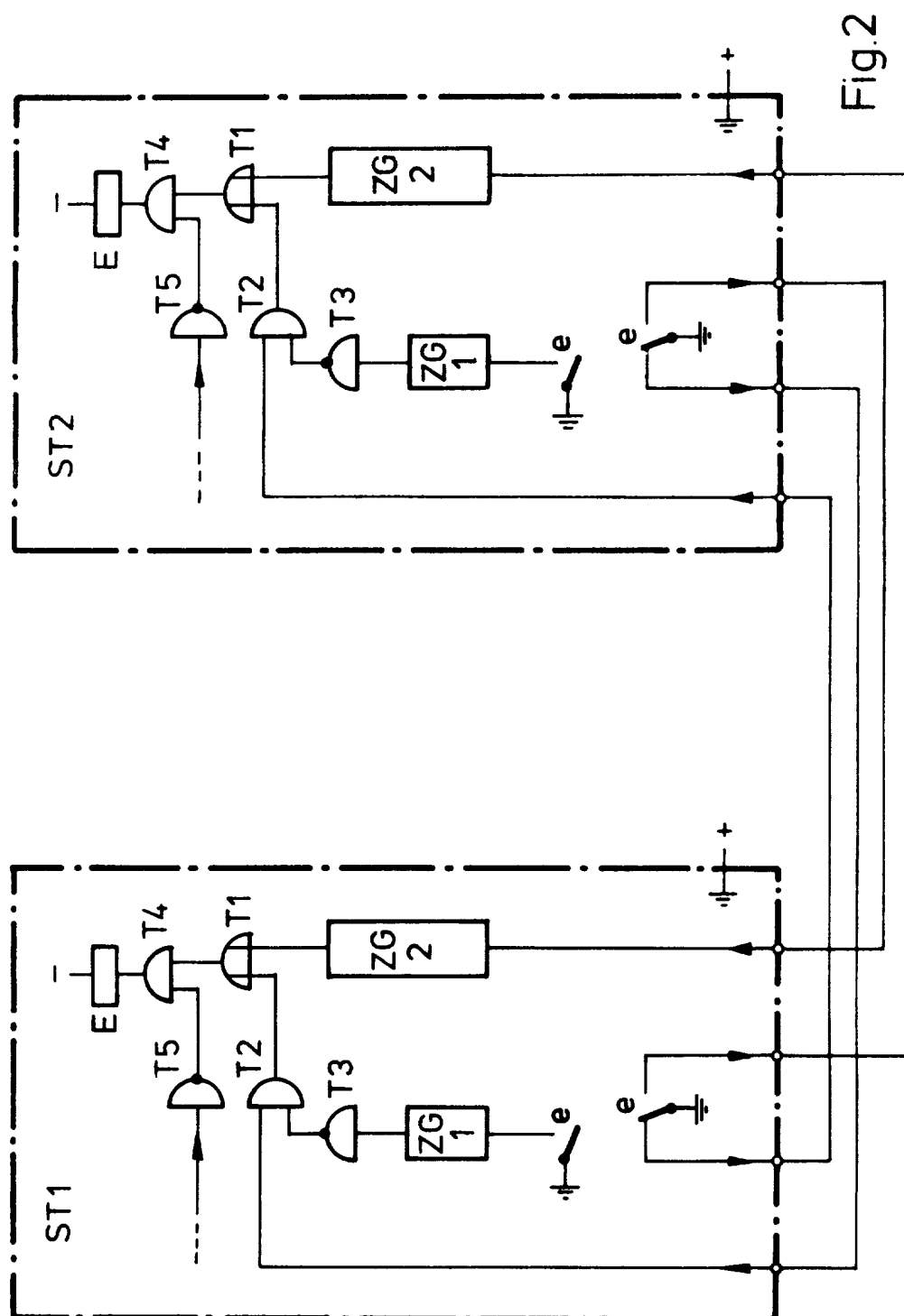
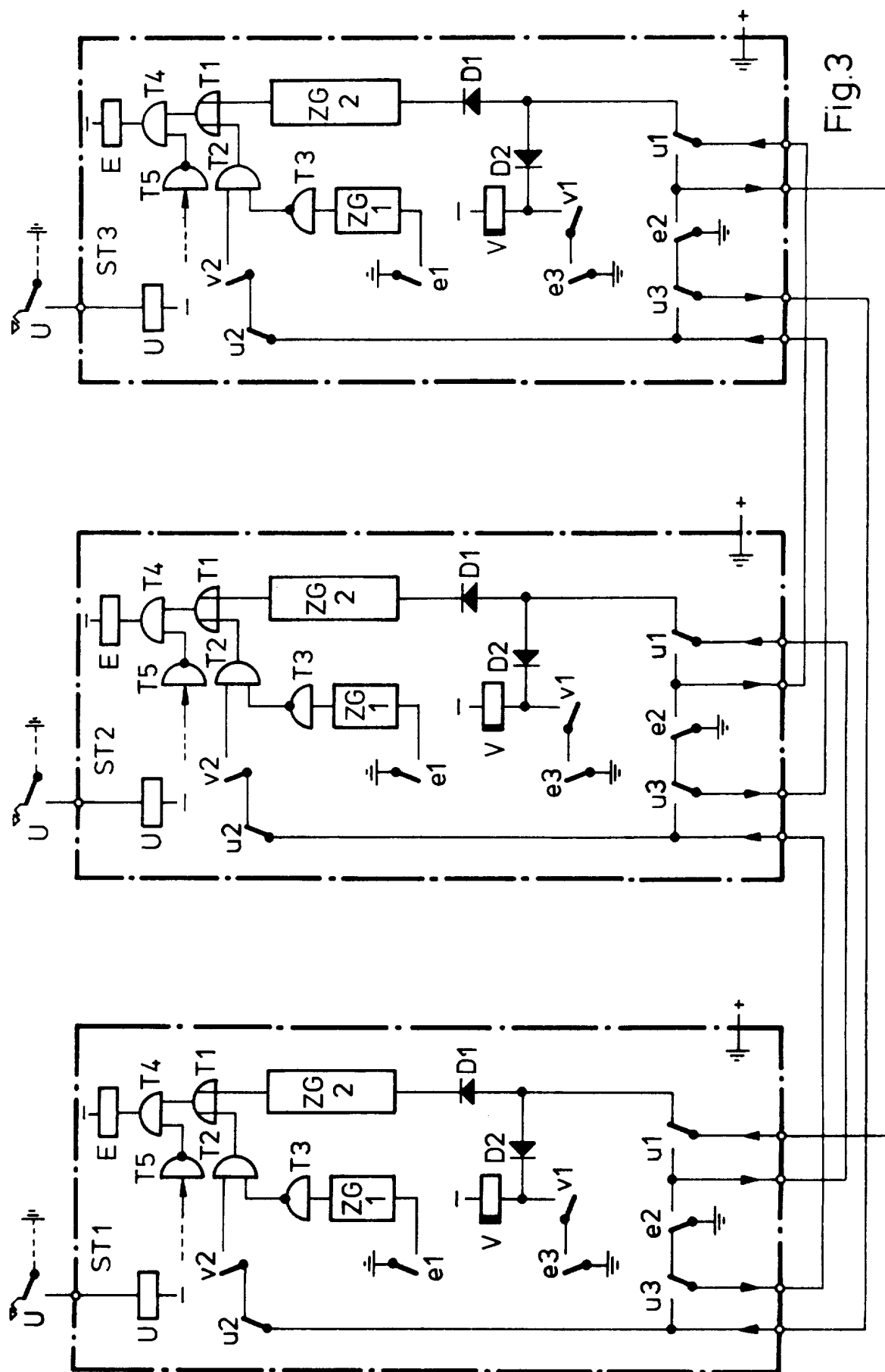


Fig.1





Rivi	Ohjaus- laite	Virhe- laji	Kytkentä- kohta	Ohjaus- laitteisto	Ohjaus- tapahtuma
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
101	ST1	A	S3	P12	2
102	ST1	B	S1	P4	1
103	ST2	C	S2	P7	4
104	ST1	A	S3	P13	3
105	ST2	D	S8	P34	2
106	ST2	C	S7	P31	1
107	ST1	A	S3	P12	2
108	ST2	A	S3	P13	3
109	ST1	E	S4	P18	2
110	ST2	D	S7	P32	4
111	ST2	A	S3	P12	2
112	ST1	B	S1	P4	1
113	ST2	D	S4	P16	4
114	ST1	C	S2	P8	2
115	ST2	A	S1	P2	1
116	ST1	A	S3	P13	3
117	ST2	D	S7	P35	4
118	ST2	A	S3	P12	2
119	ST1	E	S5	P21	3
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Fig. 4