



SZÁMÍTÓGÉPVEZÉRLÉSŰ TÁVKÖZLŐ BERENDEZÉS

Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie AG, Nyugat-Berlin

A bejelentés napja: 1990. 07. 09.

Elsőbbsége: 1989. 07. 17. (P 39 23 960.8) Német Szövetségi
Köztársaság

- 5 4 4 4 6 -

K I V O N A T

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

A találmány tárgya számítógépvezérlésű távközlő berendezés a rendszer saját végberendezéseinek kommunikációhoz és jelzésadáshoz való külön-külön vezetékeken keresztüli csatlakoztatására és egyéb rendszerekhez tartozó, interfész illesztőkön keresztül csatlakoztatott és a kommunikációhoz és jeladáshoz való közös vezetékekkel ellátott végberendezések csatlakoztatására, ahol a távközlő berendezés továbbá csatolóhálózattal (KN) van ellátva.

A találmány újdonsága abban van, hogy a vezérlés a távközlő berendezésen belül több számítógépre van felosztva, ahol egy számítógép a központi vezérléshez (ZS), egy számítógép a jelzésadásvezérléshez (ZGS), egy számítógép az összes interfész illesztőhöz (NAB), valamint egy-egy számítógép a rendszer minden egyes saját végberendezéséhez van társítva, ahol az időkritikus kapcsolási és vezérlési funkciók a jelzésadás-vezérléshez (ZGS) társított számítógéphez vannak hozzárendelve.

1. ábra

4 1 4 2 9 0

A

300000

WBO-HO4R 3/54
HO4M 3/42

Képviselő:

DANUBIA SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA Kft.

Budapest

-54440-

ROZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

Szolgálati találmány

SZÁMÍTÓGÉPVEZÉRLÉSŰ TÁVKÖZLŐ BERENDEZÉS

Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie AG, ~~Nyugat~~Berlin, DE

Feltaláló:

Dr. WEBER, Rüdiger, ~~Nyugat~~Berlin, DE

A bejelentés napja: 1990. 07. 09.

Elsőbbsége: 1989. 07. 17. (P 39 23 960.8) Német Szövetségi

Köztársaság

69.939-6157 KAM

A találmány tárgya számítógépvezérlésű távközlő berendezés a rendszer saját végberendezéseinek kommunikációhoz és jelzésadáshoz való külön-külön vezetékeken keresztüli csatlakoztatására és egyéb rendszerekhez tartozó, interfész illesztőkön keresztül csatlakoztatott és a kommunikációhoz és jeladáshoz való közös vezetékekkel ellátott végberendezések csatlakoztatására, ahol a távközlő berendezés továbbá csatolóhálózattal van ellátva.

A számítógépvezérlésű távközlő berendezések vezérlőegységként központi számítógépet alkalmaznak, ilyen megoldást ismertet pl. a DE 3131 360 lajstromszámú szabadalmi leírás. Mivel az összes csatlakoztatott végberendezéshez egy közös vezérlő számítógép van társítva, ezen közös vezérlő számítógép az összeköttetés felépítésének és a jelzésadás vezérlésére szolgál. Ezenfelül a központi vezérlő számítógépeket olyan funkciók ellátásához is alkalmazzák, amelyek a felhasználó számára különleges szolgáltatásokat nyújtanak.

A szolgáltatások katalógusa például az alábbiakat tartalmazhatja: különféle végberendezések alkalmazása esetén különböző választóeljárások (tárcsázási eljárások) alkalmazása, központi szolgáltatások, hívásjelzés, hívás hozzárendelés, éjjeli kapcsolás, csengetés elhagyása, ébresztés, üzenetközvetítés, díjmegállapítás, hívásismétlés, helyére tett hallgató esetén történő választás (tárcsázás), körjelentés, hangszórós távbeszélgetés, valamint járulékos berendezések vezérlése, pl. kaputelefon, ajtónyitás, távvezérlő funkciók és akusztikai helységellenőrző berendezések.

Ahhoz, hogy a szokásos telefonszolgáltatásokon és adott

esetben távmásoláson (telefax), képernyőn való megjelenítésen és az adatközzvetítésen kívül ilyen jellegű további szolgáltatásokat megfelelő minőségben tudjanak biztosítani, rendkívüli nagy számítógépteljesítmény szükséges, amely megfelelő, költségigényes számítógép alkalmazását igényli.

A találmány révén megoldandó feladat abban van, hogy olyan számítógépvezérlésű távközlő berendezést hozzunk létre, amely arra alkalmas, hogy a fentiekben ismertetett szolgáltatásokat és teljesítményt gazdaságos kismértékű számítógépráfördítással és ezáltal kis előállítási költségekkel biztosítsa és amely távközlő berendezés - a központi vezérlőberendezés változtatása nélkül - illesztők alkalmazásával bővíthető.

A feladat megoldására olyan számítógépvezérlésű távközlő berendezést hoztunk létre, amelynél a találmány szerint a vezérlés a távközlő berendezésen belül több számítógépre van felosztva, ahol egy számítógép a központi vezérléshez, egy számítógép a jelzésadásvezérléshez, egy számítógép az összes interfész illesztőhöz, valamint egy-egy számítógép a rendszer minden egyes saját végberendezéséhez van társítva, ahol az időkritikus kapcsolási és vezérlési funkciók a jelzésadás-vezérléshez társított számítógéphez vannak hozzárendelve.

Ezáltal, hogy a vezérléshez a központi számítógépet a központi vezérlésben, a csatlakoztatott rendszertelefonokban és az interfész illesztőkben több, elosztva elrendezett kisszámítógéppel helyettesítjük, a közös központi számítógéppel ellátott berendezéshez képest lényeges gazdasági előnyt biztosítunk.

Így például nyolc kisszámítógép alkalmazása esetén szá-

mított gazdasági ráfordítás lényegesen kisebb, mint az egy közös központi számítógép alkalmazásakor számított ráfordítás, és ezenfelül a kisszámítógépek optimálisabban kihasználhatók.

Előnyös, ha az interfész illesztők közös számítógépe (MC-vezérlés) hívás- és hurokjeleknek a központi vezérlés protokolszerkezetébe való jelzésátvitelre szolgáló számítógép.

Célszerű, ha a végberendezések kommunikációhoz való vezetékai előfizetői illesztőkön vagy az interfész illesztőkön keresztül négyhuzalosan a csatolóhálózatra vannak vezetve, ahol az illesztők a beszédutak kéthuzalos-négyhuzalos illesztésére, impedancia illesztésre és szintillesztésre szolgálnak.

Előnyös továbbá, ha a rendszer saját végberendezéseinek jelzésadáshoz való vezetékai kis szinttel történő adatátvitelhez a berendezés felől és a végberendezések felől modemeken keresztül vannak csatlakoztatva.

Egy további kiviteli alak úgy van kialakítva, hogy az egyéb rendszerekhez tartozó végberendezések interfész illesztőihez társított számítógép (MC-vezérlés) közvetlenül jelzésadó csatlakozón keresztül a jelzésadás-vezérléssel van összekötve.

Előnyös, ha fővonalak csatlakoztatásához vonalanként egy-egy központ-illesztő és egy-egy fővonali illesztő van kiképezve, ahol a központ vonalellenőrzésre, választó- és díjimpulzusok impulzusátalakítására, a fővonali illesztő pedig a beszédutak kéthuzalos-négyhuzalos illesztésére, impedancia illesztésre és szintillesztésre, valamint távdiagnózis elvégzésére alkalmasan van kiképezve.

Célszerű, ha a berendezés felőli modemek, és a jelzésadás-vezérlés, továbbá az interfész illesztők számítógépe (MC-

vezérlés) és a jelzésadásvezérlés között kétirányú átviteli vezetékek vannak kapcsolva.

Előnyös, ha a berendezés a központi vezérlés hardver jellegű átalakítása nélkül további jelzésadás-vezérlések és csatolóhálózatok csatlakoztatásával bővíthetően van kialakítva.

Egy további előnyös kiviteli alak úgy van kiképezve, hogy a rendszer saját végberendezéseire társított számítógépek az adatok előfeldolgozására és blokkokban való ellenőrzött továbbítására alkalmasan vannak kiképezve, és a számítógépekhez adat- és programtárolók vannak társítva.

Előnyös, ha a rendszer saját végberendezéseinek tárolói-ba a központi vezérléssel lehívható és paraméterekkel kiegészítve a felhasználó számára a végberendezés alfanumerikus kijelzésén megjeleníthető, kezelésirányításhoz való szövegek vannak beírva.

Célszerű, ha kommunikációs berendezés egy vagy több végberendezéseinek adattárolóiban többnyelvű szövegek vannak tárolva.

Különösen előnyös, ha a rendszer saját végberendezéseire a végberendezés helyi számítógépe által vezérelt és ellenőrzött különleges funkciók, pl. helységek ellenőrzése, kaputelefon-funkciók, távvezérlési funkciók vannak hozzárendelve.

Célszerű, ha a távvezérelt funkcióhoz egy végberendezés a távvezérelt állomás felé történő jelzésadás megvalósítására szolgáló, járulékos modemmel van ellátva.

A találmány szerinti számítógépvezérlésű távközlő berendezést olyan példával részletesebben is ismertetjük, amely két fővonallal és hat végberendezéssel van ellátva.

Ezen berendezés természetesen bővíthető a központi egység jelzésadás vezérlésének és a csatolóhálózatnak a sokszorozásával, mivel a vezérlési folyamatok időkritikus lebonyolításai a berendezés periferiáján, azaz a vonali illesztőkben és/vagy a végberendezésekben valósulnak meg. A központi vezérlés időkritikus vezérlési folyamatokat nem vezérel, ezért képes arra, hogy bővítéseket kezeljen.

A találmányt a mellékelt rajzra való hivatkozással az alábbiakban részletesebben is ismertetjük, ahol a rajzon az

1. ábra a találmány szerinti távközlő berendezéshez tartozó közvetítő berendezés blokkvázlata, a
2. ábra akusztikai helységellenőrzési és távvezérlési funkciókat ellátó, a rendszerhez tartozó saját végberendezés blokkvázlata, a
3. ábra egyéb rendszerekhez tartozó végberendezések számára kialakított interfész illesztők, amelyek a/b vezetéseken keresztül impulzusválasztással vagy többfrekvenciás választással az összeköttetés létesítését vezérlik, a
4. ábra a 3. ábra szerinti interfész illesztőknek a közvetítő berendezéssel való összekapcsolását, az
5. ábra pedig távvezérlési funkciókhoz való különleges adatok közvetítéséhez kialakított interfész.

Az 1. ábrán bemutatott távközlő berendezés önmagában zárt telefonrendszer a 2. ábrán bemutatott saját végberendezésekkel. A rendszer saját végberendezései helyett hagyományos végberendezések is csatlakoztathatók megfelelő interfész NAB illesztőkön (3. ábra) keresztül. A távközlő berendezés a végbe-

rendezések, a bemutatott példa esetén hat végberendezés csatlakozásain felül AL fővonalakhoz való csatlakozásokkal is el van látva. A rendszer saját végberendezései a közvetítő berendezéssel négyhuzalosán össze vannak kötve.

A kommunikációhoz való a, b, ill. NAL vezetékek a beszédáramköröknek vannak fenntartva, amelyek járulékosan előfizetői TANP illesztők segítségével elektronikus KN csatolóhálózat felé kéthuzalos-négyhuzalos illesztésnek vannak alávetve, hogy az érkező és távozó hívásokat külön-külön tudjuk kezelni. Ezáltal lehetővé tesszük, hogy előfizető felé irányítottan - meglévő összeköttetés mellett - hangjeleket közvetíthessünk.

A rendszer saját végberendezéseinek jeladáshoz való c, d, ill. ZGL vezetékai az adatcserének vannak fenntartva. Ezen jeladáshoz való ZGL vezetékek GDN modemeken keresztül ZGS jelzésadás-vezérléssel vagy ZS központi vezérléssel vannak összekapcsolva.

A távközlő berendezés központi közvetítő berendezése tehát két részből (komplexumból) van összeállítva, ahol az egyik részt az elektronikus négyhuzalos-analóg KN csatolóhálózat a perifériális kapcsolásaival, a másikat pedig a jelzésadás kezelése képezi. A KN csatolóhálózat analóg jeleket térbeli fokozaton keresztül továbbít, ahol továbbítóelemekként (átkapcsolóelemekként) ún. crosspoint-arrays szerint kialakított elektronikus csatolópontokat alkalmazunk. Az elektronikus csatolópontok nyitóirányú és záróirányú ellenállásainak viszonyát nagyohmos csatolóhálózat-huzalozással kiegyenlítjük, hogy a szükséges áthallási csillapítás biztosítva legyen. Az előfizetői TANP illesztőkben impedancia illesztést valósítunk meg.

A KN csatolóhálózat perifériális kapcsolásai magukban foglalják a beszédutak kéthuzalos-négyhuzalos illesztését, impedancia illesztést és szintillesztést végző előfizetői TANP illesztőket, központ-illesztőket és fővonalai ALANP illesztőket, valamint HTG hanggenerátort. Az AS központok a távközlő berendezés és a nyilvános közvetítő berendezés közötti illesztőkként működnek és a jelzéscserét teszik lehetővé. Az AS központok egy-egy vizsgálóindikátorral vannak ellátva, amely a nyilvános hálózat vizsgáló állomása felőli távdiagnózis elvégzésére szolgál.

Az AS központok továbbá 16 kHz-es váltóval, hívásfelismerővel, hurokellenőrzővel, többfrekvenciás adó-vevővel, impulzusadóval és túlfeszültségvédő eszközzel vannak ellátva.

Az ALANP fővonalai illesztők funkciói gyakorlatilag meg-egyeznek az előfizetői TANP illesztők funkcióival, és a KN csatolóhálózattal négyhuzalosan össze vannak kötve.

A jelzésadás kezelését mikroszámítógép által vezérelt rendszerbusz végzi, amely továbbá a KN csatolóhálózatot vezérli és a végberendezésekkel való adatcserét lebonyolítja. A teljes berendezés energiaellátását - beleértve a végberendezéseket is - NV hálózati tápegység biztosítja.

A nagyszámú szolgáltatások és kiváló minőség elérése, valamint a távközlő berendezés előállításakor felmerülő költségek csökkentése érdekében a szükséges nagy számítógépteljesítmény biztosításához központi számítógép alkalmazása helyett központi helyen több egyszerű számítógépet egymással kapcsolunk össze. Ily módon a ZS központi vezérlésben egy számítógépet alkalmazunk, amely csupán meghatározott vezérlési feladatokat lát

el és utasításokat továbbít a ZGS jelzésadás-vezérlésben alkalmazott, további számítógép, valamint a végberendezések számítógépei felé.

A ZS központi vezérlés számítógépe olyan nyelvvvel van programozva, amely viszonylag lassú feldolgozást eredményez. Emiatt a távközlő berendezés időkritikus feladatait a ZGS jelzésadás-vezérléshez tartozó számítógép látja el. Az üzeneteket a ZGS jelzésadás-vezérlésen keresztül osztjuk el a végberendezésekre. A végberendezésekhez társított számítógépek feladata, hogy az adatok előfeldolgozását elvégezzék. Az adatok átvitele ellenőrzött blokkokban történik. Amennyiben ennek során zavarok lépnének fel, ezen blokkokban történő átvitel a berendezésben hibás működést nem okoz.

A vezérlési folyamatokat az alábbiakban összeköttetés felépítésére vonatkozó példa kapcsán ismertetjük részletesebben.

Villáskapcsoló vagy a végberendezés billentyűzetének működtető gombjának működtetésével annak MC számítógépe működésbe lép (2. ábra). Az MC számítógép mikroszámítógépen kívül adattárolót és programtárolót is tartalmaz. A végberendezés felőli, kisszintű egyenáramú adatátvitel révén a ZGS jelzésadás-vezérléssel adatösszeköttetést létesítünk a hozzárendelt, jeladáshoz kiképzett c, d, ill. ZGS vezetéken és a berendezésoldali GDN modemén keresztül.

Nagy adatátviteli teljesítmény biztosítása érdekében a vezérlés un. versenyüzemmódban működik. Ez azt jelenti, hogy a berendezésoldali GDN modemek és a ZGS jelzésadás-vezérlés között kétirányú adatátviteli vezetékek vannak kapcsolva. Esetle-

ges ütközések megakadályozására, amikor a központ a végberendezésnek üzenetet, pl. érkező hívást közvetít és egyidejűleg a végberendezés hívást kér, a ZGS jelzésadás-vezérléshez társított számítógépben olyan protokoll van meghatározva, amely ilyen ütközéseket felismer és kiküszöböl. Két végberendezésnek az egyidejű hívását időben egymásután kezeljük.

Az átvitelt követően az üzenetet nyugtázzuk, így a felhasználó a végberendezés állapotjelzésének alapján felismeri, hogy a közvetítéstechnikai folyamat lezajlott és ezáltal a billentyű újbóli működtetésével történő ütközéseket megakadályozzuk. A végberendezésnél történő billentyű működtetés a ZGS jelzésadás-vezérlésen keresztül a ZS központi vezérlésben reakciókat idéz elő. Mivel egy távközlő berendezés akkor elfogadható, ha a felhasználó akciója közvetlenül a vezérlés reakcióját váltja ki, a lehető legnagyobb reakciósebességet kell elérni. Ezt azzal biztosítjuk, hogy a végberendezéshez társított program- és adattárolóban a kezeléssirányításhoz való szövegek vannak tárolva.

A központi vezérlés által leadott utaláscím segítségével a megfelelő szöveg megkereshető és a végberendezés MC számítógépének segítségével az alfanumerikus kijelzéshez vezethető. Ezáltal a kijelzés gyors aktualizálása biztosítható, mivel csupán az utaláscímet és nem a terjedelmesebb szövegeket kell leadni.

Paraméterekkel ellátott szövegek esetén a ZS központi egység az utaláscímet és a paramétert adja le. Ebben az esetben a szöveget a végberendezés tárolójából lehívjuk és a leadott paraméterrel együtt kijelzéssé egyesítjük, pl. "5. távbeszélő-

állomás lehívása".

A berendezésben elosztva elrendezett számítógépek további előnye abban van, hogy a végberendezések egy vagy több helyi számítógépében különböző nyelvű vagy nyelvileg kevert szövegek lehetnek tárolva vagy különösebb ráfordítás nélkül változtathatók.

A találmány szerint kialakított távközlő berendezés a rendszerhez nem tartozó olyan egyéb végberendezések csatlakoztatására is alkalmas, amely végberendezések hagyományos módon a kommunikációhoz és a jeladáshoz való közös vezetékekkel csatlakoznak. Ilyen végberendezések pl. szabványos készülékek, vezetékek nélküli telefonok, telefaxkészülékek, stb. Erre a célra interfész NAB illesztők (3. ábra) vannak kialakítva. Az NAB illesztők szükség szerint dugaszolók, kódolókapcsolók és átkapcsolók (3., 4. ábra) hurokba kapcsolhatók. A kapcsolóállásokat (4. ábra) az illesztők mikroszámítógépes vezérlésén (3. ábra) keresztül a ZS központi vezérléshez (1. ábra) közvetítjük. A ZS központi vezérlés ily módon felismeri a saját rendszerállapotát. Amennyiben ilyen illesztők nincsenek, a dugaszolókon keresztül a rendszer saját végberendezéseinek csatlakozóit közvetlenül a KN csatolóhálózat A kimeneteire kapcsoljuk.

Az illesztők vezérléstechnikailag saját mikroszámítógépes vezérléssel (3. ábra) vannak ellátva, amely saját ZGA 7 jelzésadó csatlakozóján keresztül a ZGS jelzésadás-vezérléssel van összekötve.

A feszültségellátást az NV hálózati tápegység (1. ábra) biztosítja, amely az illesztőkre, ill. azok vezérlésére U_R hívásfeszültséget, U_S tárolásfeszültséget és U_B üzemi feszültsé-



get kapcsol. A mikroszámítógépes vezérlés R hívásjeleket, S hurkajeleket, valamint E vevőjeleket a ZS központi vezérlés által történő feldolgozáshoz alkalmas jelsorozattá, ill. protokolszerkezetekké alakítja át.

Amennyiben több ilyen jellegű illesztőcsatlakozás van programozva, ebben az esetben protokolbővítéssel lehetővé tesszük, hogy a ZS központi vezérlésbe olyan információ jusson, hogy melyik végberendezéstől származik az üzenet.

A rendszer saját végberendezései további különleges funkciók ellátására alkalmassá tehetők, pl. akusztikai helységellenőrzésre, ahol a végberendezés megfelelő erősítővel van ellátva, amelynek működtetése és vezérlése a helyi MC számítógépen keresztül történik.

Ajtónyitószerkezettel ellátott kaputelefon csatlakoztatása esetén a hozzárendelt interfész NAB 4 illesztőhöz erősítőkapcsolás van társítva, amely megfelelő VA csatlakozáson keresztül a mikroszámítógépes vezérléssel lekérdezhető. Különleges funkciókhoz egy további adatillesztő van kiképezve (5. ábra), amely a ZS központi vezérlésen kívül van elrendezve és távirányítási funkciók ellátását teszi lehetővé, amelyeknek író- és olvasóutasításai a berendezésen belül minden egyes végberendezésről vezérelhetők.

A végberendezés jelzésadása a második GDN2 modemen keresztül közvetítéstechnikailag két e, f jelzésadóvezetéken keresztül a különleges funkciókhoz kiképzett adatillesztőbe kerül, amely a vezérlés lebonyolítását mikroszámítógéppel ellátott távműködtetésű átviteli vezérléssel hajtja végre, ahol működtető eszközöket alkalmazunk és/vagy érzékelőket kérdezzünk

le.

Ezen megoldás alkalmazásával pl. fűtések lehet távvezérelni, ahol a távvezérlésű funkció távoli helyről, pl. nyaralóból középfrekvenciás erősítővel ellátott adó segítségével történő jelzésadással vezérelhető. Helységellenőrző szerkezetek is ilyen módon kérdezhetők le.

A találmány szerinti távközlő berendezés pl. kétszeresére való bővítése viszonylag kis ráfordítással lehetséges, mivel az időkritikus közvetítési és vezérlési funkciók a berendezés perifériájához vannak hozzárendelve. A ZS központi vezérlés csupán kezeli a bővítést. A bővítés tehát hardver vonatkozásában egyszerű módon további KN csatolóhálózatok és ZGS jelzésadás-vezérlések csatlakoztatásával megvalósítható.

Szabadalmi igénypontok

1. Számítógépvezérlésű távközlő berendezés a rendszer saját végberendezéseinek kommunikációhoz és jelzésadáshoz való külön-külön vezetékeken keresztüli csatlakoztatására és egyéb rendszerekhez tartozó, interfész illesztőkön keresztül csatlakoztatott és a kommunikációhoz és jeladáshoz való közös vezetékekkel ellátott végberendezések csatlakoztatására, ahol a távközlő berendezés továbbá csatolóhálózattal van ellátva, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a vezérlés a távközlő berendezésen belül több számítógépre van felosztva, ahol egy számítógép a központi vezérléshez (ZS), egy számítógép a jelzésadásvezérléshez (ZGS), egy számítógép az összes interfész illesztőhöz (NAB), valamint egy-egy számítógép a rendszer minden egyes saját végberendezéséhez van társítva, ahol az időkritikus kapcsolási és vezérlési funkciók a jelzésadás-vezérléshez (ZGS) társított számítógéphez vannak hozzárendelve.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy az interfész illesztők (NAB) közös számítógépe (MC-vezérlés) hívás- és hurokjeleknek a központi vezérlés (ZS) protokolszerkezetébe való jelzésátvitelre szolgáló számítógép.

3. A 2. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a végberendezések kommunikációhoz való vezetékai (a, b) előfizetői illesztőkön vagy az interfész illesztőkön (NAB) keresztül négyhuzalosan a csatolóhálózatra (KN) vannak vezetve, ahol az illesztők (TANP, NAB) a beszédutak kéthuzalos-négyhuzalos illesztésére, impedancia illesztésre és

szintillesztésre szolgálnak.

4. A 2. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a rendszer saját végberendezéseinek jelzésadáshoz való vezetékei (ZGL) kis szinttel történő adatátvitelhez a berendezés felől és a végberendezések felől modemeken (GDN) keresztül vannak csatlakoztatva.

5. A 3. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy az egyéb rendszerekhez tartozó végberendezések interfész illesztőihez (NAB) társított számítógép (MC-vezérlés) közvetlenül jelzésadó csatlakozón (ZGA 7) keresztül a jelzésadás-vezérléssel (ZGS) van összekötve.

6. A 3. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy fővonalak (AL) csatlakoztatásához vonalanként egy-egy központ-illesztő és egy-egy fővonali illesztő (ALANP) van kiképezve, ahol a központ (AS) vonalellenőrzésre, választó- és díjimpulzusok impulzusátalakítására, a fővonali illesztő (ALANP) pedig a beszédutak kéthuzalos-négyhuzalos illesztésére, impedancia illesztésre és szintillesztésre, valamint távdiagnózis elvégzésére alkalmasan van kiképezve.

7. Az 1., 4. és 5. igénypontok szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a berendezés felőli modemek (GDN), és a jelzésadás-vezérlés (ZGS), továbbá az interfész illesztők (NAB) számítógépe (MC-vezérlés) és a jelzésadás-vezérlés (ZGS) között kétirányú átviteli vezetékek vannak kapcsolva.

8. Az 1-6. igénypontok szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a berendezés a központi vezérlés (ZS) hardver jellegű átalakítása nélkül további jelzésadás-ve-

zérlések (ZGS) és csatolóhálózatok (KN) csatlakoztatásával bővíthetően van kialakítva.

9. Az 1., 3. és 4. igénypontok szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a rendszer saját végberendezéseikhez társított számítógépek (MC) az adatok előfeldolgozására és blokkokban való ellenőrzött továbbítására alkalmasan vannak kiképezve, és a számítógépekhez (MC) adat- és programtárolók vannak társítva.

10. A 9. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a rendszer saját végberendezéseinek tárolóiba a központi vezérléssel (ZS) lehívható és paraméterekkel kiegészítve a felhasználó számára a végberendezés alfanumerikus kijelzésén megjeleníthető, kezelésirányításhoz való szövegek vannak beírva.

11. A 9. és 10. igénypontok szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy kommunikációs berendezés egy vagy több végberendezéseinek adattárolóiban többnyelvű szövegek vannak tárolva.

12. Az 1., 3. és 4. igénypontok szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a rendszer saját végberendezéseikhez a végberendezés helyi számítógépe által vezérelt és ellenőrzött különleges funkciók, pl. helységek ellenőrzése, kaputelefon-funkciók, távvezérlési funkciók vannak hozzárendelve.

13. A 12. igénypont szerinti berendezés, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a távvezérelt funkcióhoz egy végberendezés a távvezérelt állomás felé történő jelzésadás megvaló-

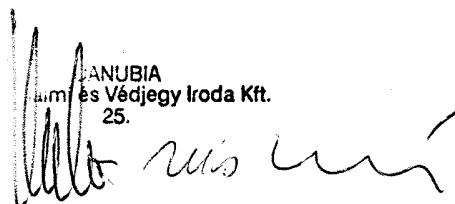


-17-

sítására szolgáló, járulékos modemmel (GDN 2) van ellátva.

Styaz (Styaz)

A meghatalmazott:

ANUBIA
Kereskedelmi és Védjegy Iroda Kft.
25.


KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

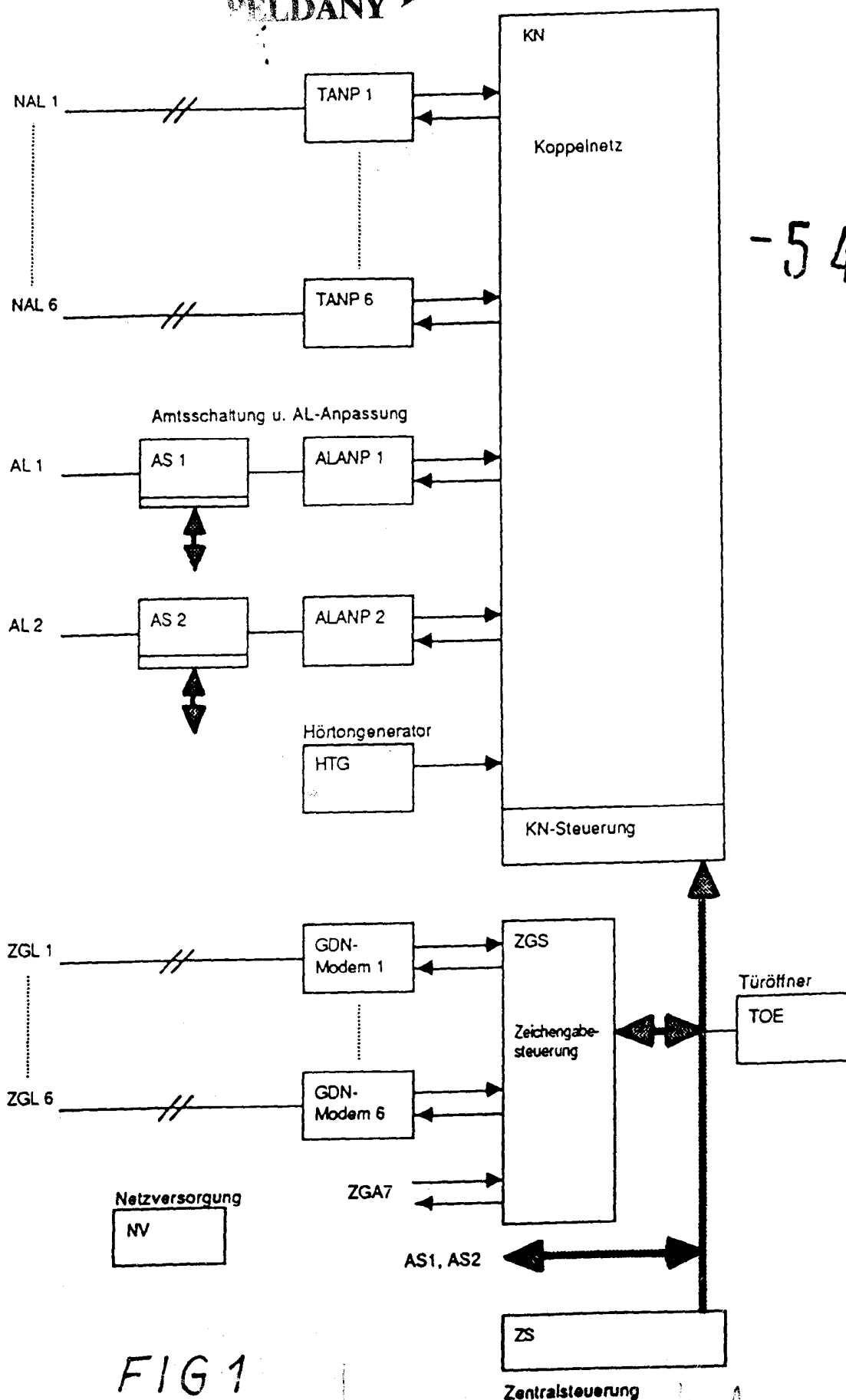


FIG 1

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

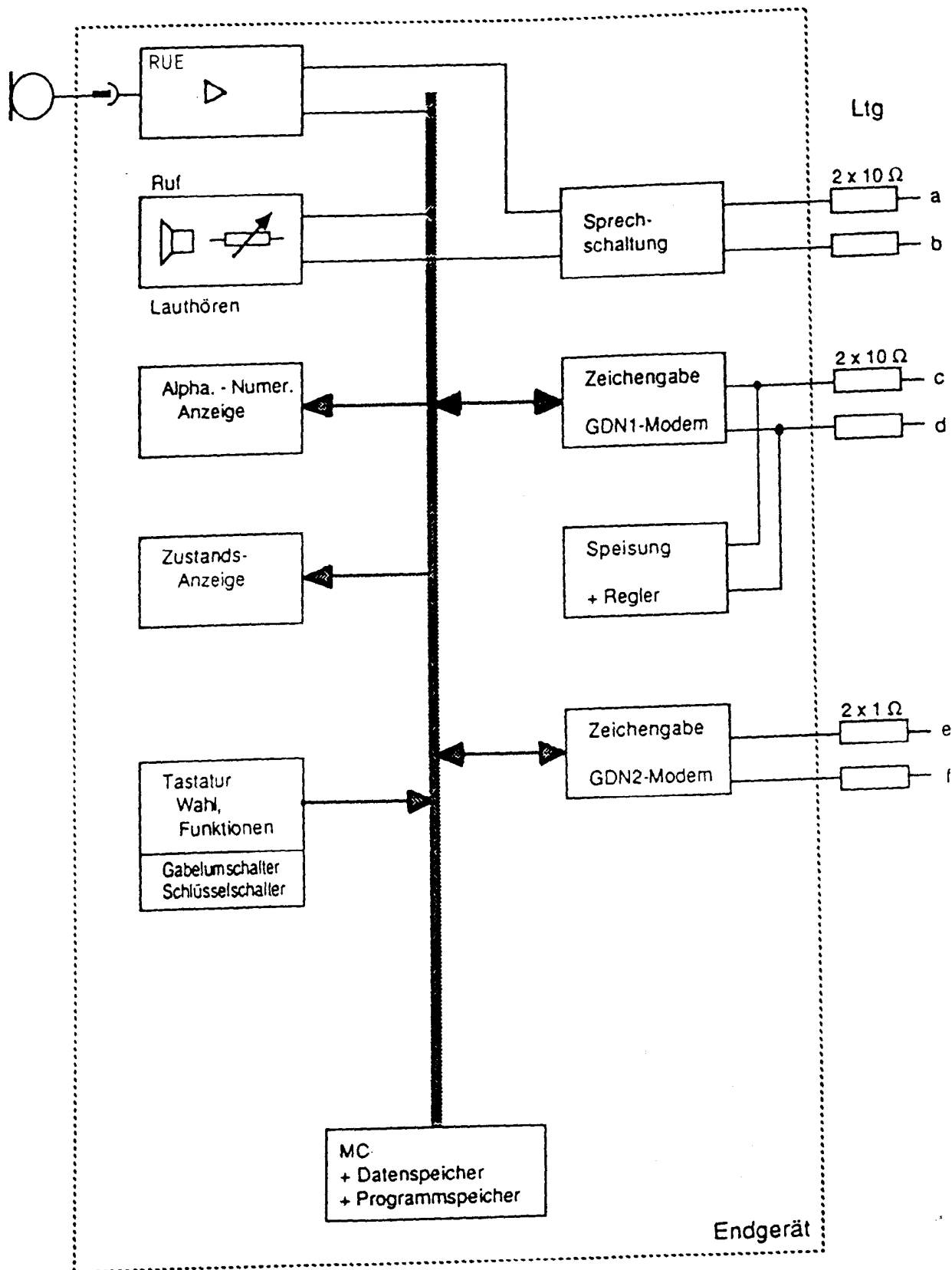


FIG 2

4 1 4 2,9 0

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

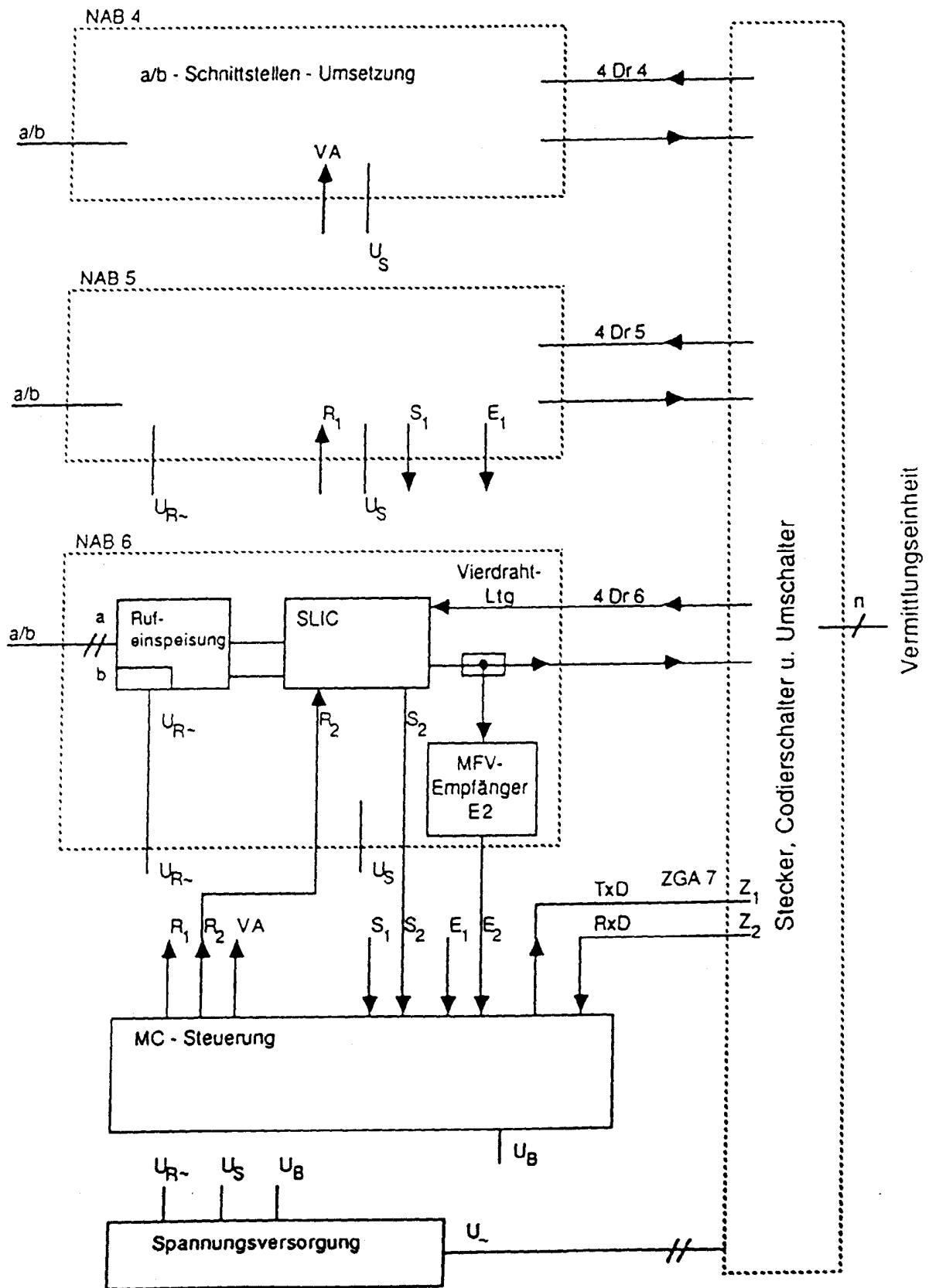


FIG 3

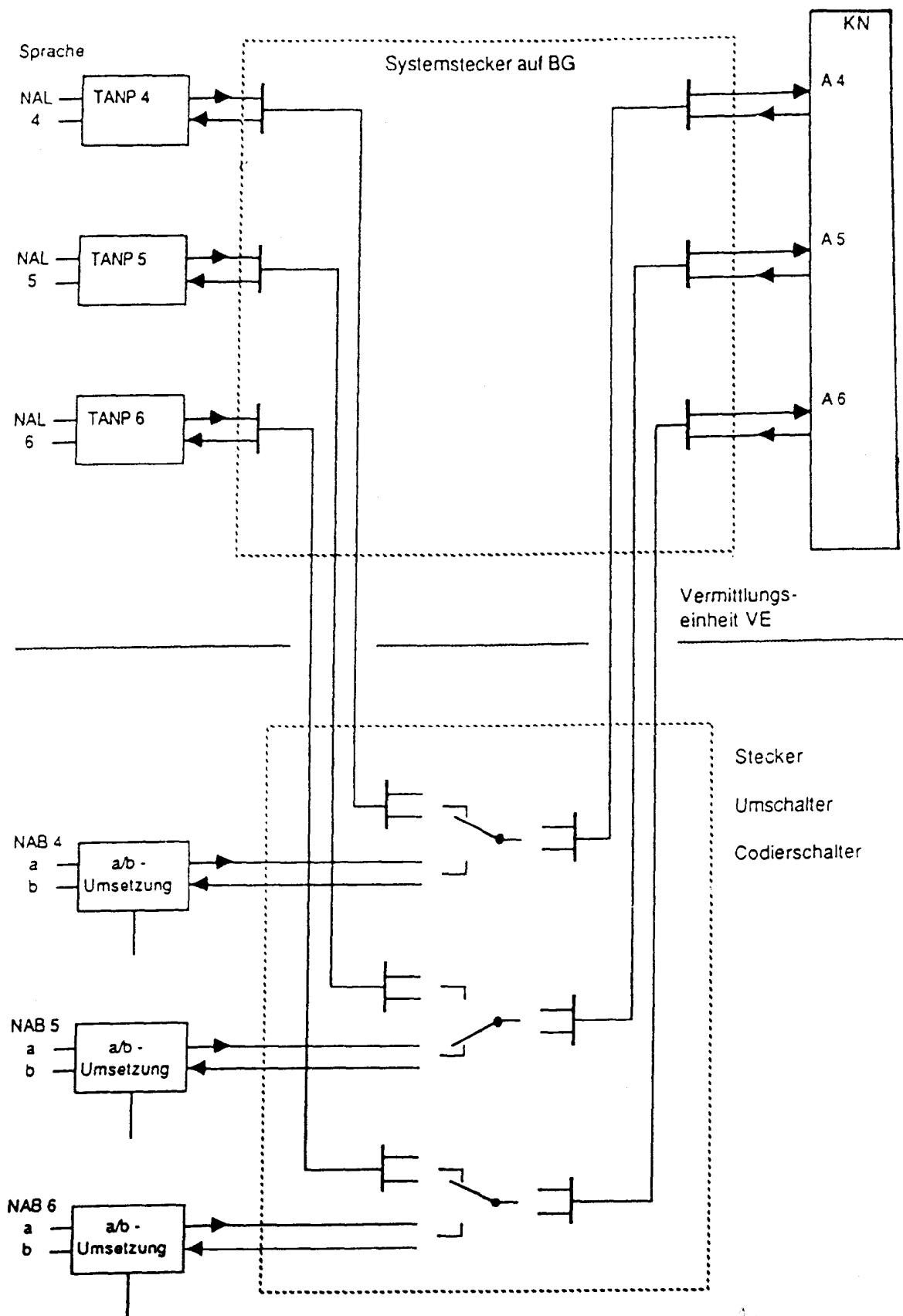
KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

FIG 4

414290

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

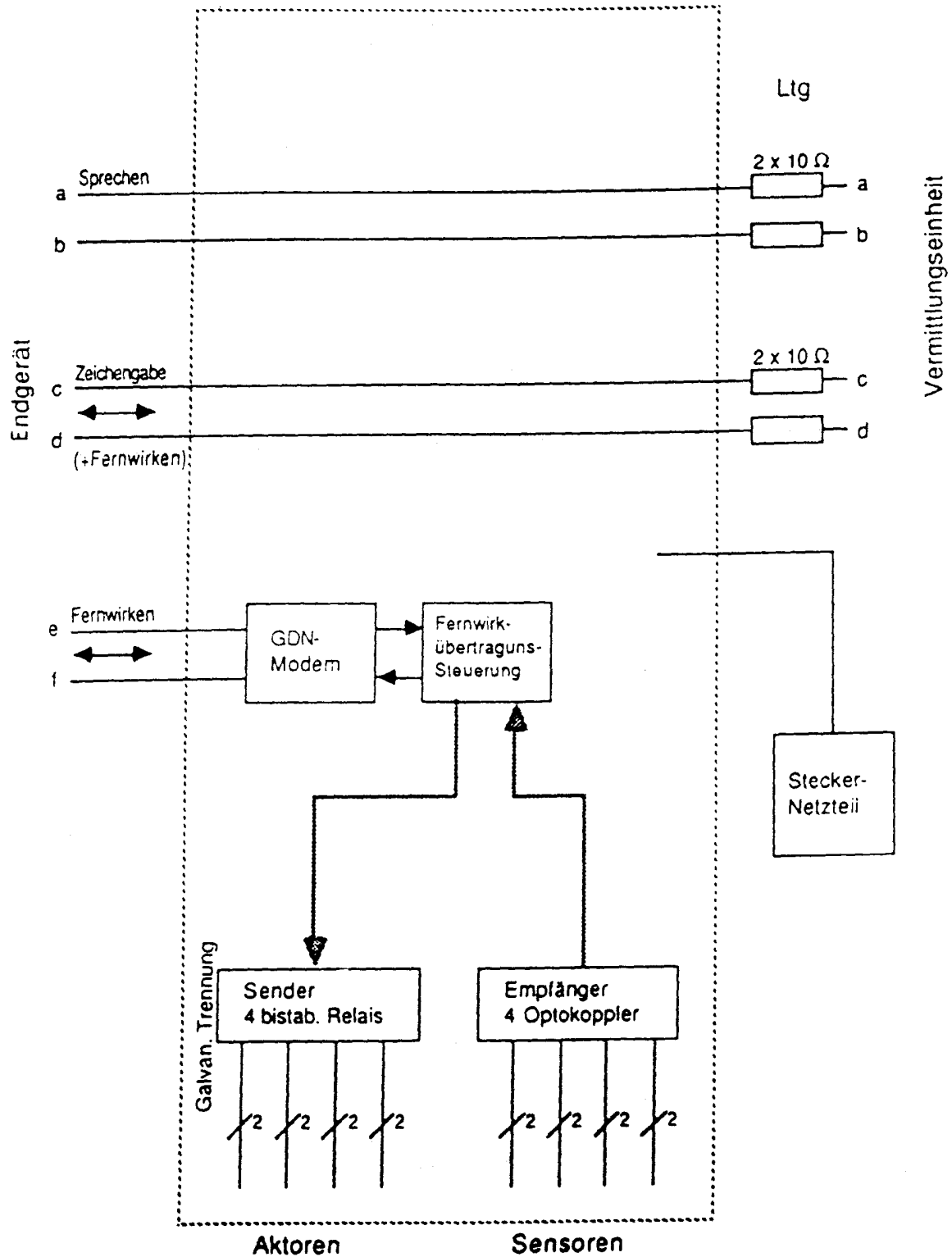


FIG. 5