

U 49/95

Hívástovábbító rendszer és eljárás nyugtázó jel

visszaküldésére rádiótelefon rendszer használatával

73111

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDANY**

K I V O N A T

A találmány tárgya rádiós hívástovábbító vevő és rádiótelefon kombinációjából kialakított berendezés (40), amely tartalmaz

első vevő elemet (214) egy hívástovábbító terminál ~~(32)~~ által továbbított jelek vételére;

dekódoló elemet (216) a első vevőhöz (214) csatlakoztatva, a hívástovábbító jelek dekódolására és a hívás jelzés helyreállítására;

érzékelő elemet, annak megállapítására, hogy a hívás továbbítási kérés nyugtázó jel visszaküldését kéri-e,

telefon adó-vevőt (205), amellyel a rendszer egy rádiótelefon rendszerhez ~~(15)~~ csatlakoztatható, azzal történő kommunikációra; és

üzenet és kijelzés vezérlő egységet (210), amely egyrészt az érzékelő elemhez, másrészt a telefon adó-vevőhöz (205) van csatlakoztatva, amely rádiótelefon a rádiótelefon rendszerhez ~~(15)~~ van csatlakoztatva a nyugtázó jelnek a rádiótelefon rendszeren ~~(15)~~ keresztül a hívástovábbító terminálhoz ~~(32)~~ történő továbbításához válaszjelként, amikor a hívásjelzést nyugtázó jel visszaküldését kéri.

A találmány tárgya továbbá eljárás hívástovábbító termináltól jel továbbítására egy rádiós hívás jelzöt és

rádiótelefont kombináló berendezéshez, oly módon, hogy:

- a) az üzenet küldőtől vesszük az üzenet információt;
- b) meghatározzuk, hogy az üzenet küldője kívánja-e, hogy a továbbított hívásüzenet információs jel vételét nyugtázó jelet küldjön-e,
- c) az üzenet információt kiegészítő információval látjuk el, amely alapján kérjük a nyugtázó jel visszaküldését akkor, hogyha az üzenet küldője nyugtázó jel visszaküldését kéri;
- d) a kiegészítő jellel ellátott üzenetjelet továbbítjuk a rádiótelefonból és rádiós hívástovábbítóból álló berendezéshez;
- e) a rádiótelefont és a rádió hívástovábbítót tartalmazó berendezést egy rádiótelefon rendszerhez csatlakoztatjuk;
- f) a kért nyugtázó jelet a rádiótelefonon keresztül vesszük, és
- g) az üzenet küldőjét értesítjük arról, hogy az üzenet vételre került.

A találmány tárgyát képezi egy szelektív hívás vevő, amely tartalmaz:

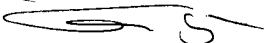
rádiófrekvenciás vevőt (214) a hívás vételére, amelyet egy hívástovábbító terminál (32) adott;

a vevőhöz (214) egy dekóder (216) van csatlakoztatva a hívástovábbító jelek dekódolására és a jel helyreállítására;

tartalmaz egy kiegészítő információ azonosító elemet, annak megállapítására, hogy a küldött kiegészítő információval ellátott hívás jelzés nyugtázó jel visszaküldését kérje; és

tartalmaz egy vezérlő egységet (210), amely a hívásjelző terminált (32) egy rádiótelefon rendszerhez (15) csatlakoztatja a nyugtázó jel visszaküldésére.

(3. ábra)



1549/95

3054

A

KÉPVISELŐ:

DANUBIA SZABADALMI ÉS

VÉDJEGY IRODA KFT

BUDAPEST

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDANY**

**Hívástovábbító rendszer és eljárás nyugtázó jel
visszaküldésére rádiótelefon rendszer használatával**

A találmány tárgya hívástovábbító rendszer és eljárás, amely elsődlegesen rádiótelefon rendszereket alkalmaz a hívás visszaigazolásához, azaz a rádiótelefon rendszeren keresztül egy nyugtázó visszajelző jelet is létrehozunk.

A különféle szelektív hívástovábbító rendszerek, például a hívásjelző továbbító rendszerek egyutas rádiófrekvenciás (RF) adatátvitelt valósítanak meg a szelektív hívás üzenetekre, és a hívott fél jelzésére a hívást kezdeményezőtől a hívást vevő felé. Az üzenet vagy hívás kezdeményezője kapcsolatba lép a hívásjelzést továbbító rendszerrel, ez a kapcsolat vagy egy nyilvános kapcsolt telefon hálózat rendszeren (PSTN) vagy egyéb bemeneti interface-en keresztül valósul meg, és az üzenet információs jelet a hívásjelző terminálhoz továbbítja. A rendszer az üzenet információtartalmát hagyományos jelző protokollá kódolja, majd vivő jellel modulálja, és mint rádiófrekvenciás jelet továbbítja a hívásjelzést vevőhöz. A hívásjelzés vevő ezt a jelet veszi, demodulálja és dekódolja,

azaz visszaállítja az üzenetjelet, majd ezt az üzenetjelet ahhoz az előfizetői rendszerhez továbbítja, amelynek a vevő a felhasználója.

Mivel a szelektív hívásjelzés egyutas adatátviteli rendszerként van megvalósítva, az üzenetnek a küldője tipikusan nem tud arról, hogy az előfizető az üzenetet vette-e. A hívás vételét nyugtázó visszajelző jeleket azért hozták létre, hogy a rendszer megkapja az információt arra vonatkozóan, hogy a vevő az üzenetet vette. Azonban annak érdekében, hogy a hívásjelző jelek és a visszirányú nyugtázó jel közötti interferencia elkerülhető legyen, vagy az adatátviteli útvonalat, vagy pedig a rendszernek a szabad idejét kell a visszajelző nyugtázó jelekre lefoglalni. A szabadidő a szelektív hívástovábbító rendszerekben igen fontos szükségleti elem, különösen akkor, ha a hívástovábbítás nagy területre vonatkozik, és sok előfizető tartozik a rendszerhez. A szelektív hívástovábbító rendszerek fenntartói mindenkor annyi előfizetőt kívánnak a szolgáltatással ellátni, amennyit csak lehetséges annak érdekében, hogy viszonylag nagy bevételre tegyenek szert. Ezért kívánatos az, hogy a szabadidő ne legyen lefoglalva a nyugtázó jelek számára.

Mivel a szelektív hívástovábbító rendszerek egyutas jel-feldolgozó rendszerek, egy nyugtázó-visszjel küldése az adatátviteli útvonalon költséges beruházást tenne szükségessé a szolgáltatást adó részéről ahhoz, hogy olyan adatátviteli vonalat valósítson meg, amely a nyugtázó jel továbbítására alkalmas. Ezen túlmenően pedig a visszirányú nyugtázó jelek nem olyan gyakoriak, és kis szabadidőre van szükségük. Ha az

adatátviteli rendszert ennek tükrében valósítanak meg, úgy az erre kijelölt adatátviteli útvonal igen rossz hatásfokkal működne, és a szolgáltatást adónak nem nyújtana olyan mértékű bevétel növekedést, amely az ily módon kiegészített szolgáltatással, azaz a nyugtázó jel visszaküldésével arányos lenne.

Fennáll tehát az igény egy olyan nyugtázó jel visszaküldő rendszerre, amely a hívástovábbító rendszerből nem vesz el szabad időt, és nincs szükség külön adatátviteli útvonal kialakítására sem.

A találmány szerinti rendszerrel az volt a célunk, hogy egy olyan szelektív hívásvevőt hozzunk létre, amely tartalmaz egy rádiófrekvenciás vevőt is a hívás jelzés vételére, amelyet valamilyen hívásjelző terminál ad le, tartalmaz továbbá a rádiófrekvenciás vevőhöz csatlakoztatott ezen hívás jelet dekódoló dekódert, ezzel ugyanis a hívás információs jel visszaállításra kerül, továbbá tartalmaz egy olyan járulékos jelet, amely olyan azonosító jel, amelynek segítségével meg lehet határozni, hogy a küldött hívás olyan kiegészítő információs jelet is tartalmaz, amely szerint a nyugtázó jel visszaküldését kéri, valamint tartalmaz egy olyan vezérlő egységet, amely a hívástovábbító terminált rádiótelefon rendszeren keresztül vezérli, és tartalmaz egy, a jelet küldő azonosító kódját is tartalmazó jel válaszként a nyugtázó jelet visszaküldő adót.

A találmány tárgya továbbá eljárás, amelynek segítségével üzenetet lehet továbbítani hívástovábbító rendszerben egy rádiótelefon és rádió hívásjelzőből felépített kombinációs rendszerhez. Az eljárás a következő lépésekből áll: az üzenet

küldőtől az üzenetjelet vesszük, meghatározzuk, hogy az üzenet küldője az üzenet vételét követően a nyugtázó jel visszaküldését kéri-e, azaz nyugtázó visszjelet kér-e, az üzenet információt kiegészítő járulékos információs jellel látjuk el, és az ily módon létrehozott üzenet jel az, amelynek a vételét követően a vevő meg tudja állapítani, hogy az üzenet kezdeményezője nyugtázó visszajelzését kérte. A kiegészítő jellel ellátott üzenetet azután a rádiótelefon és egy rádió hívástovábbító kombinációjához továbbítjuk.

Az eljárás egyik előnyös foganatosítási módjánál a rádiótelefon és rádiós hívástovábbító berendezés összekapcsolása rádiótelefon rendszer segítségével történik, majd a kért nyugtázó jelet a rádiótelefon rendszeren keresztül vesszük, és az üzenet küldőjét értesítjük arról, hogy az üzenet vételre került.

A találmányt a továbbiakban példakénti kiviteli alakjai segítségével, a mellékelt ábrákon ismertetjük részletesebben.

Az 1. ábrán látható egy hívástovábbító, és egy vezeték nélküli telefonrendszer találmány értelmében kialakított kombinációja, a

2. ábrán látható a hívásjelző terminál, valamint a hívástovábbító rendszer és a rádiótelefon rendszer kombinációjának a működését leíró folyamatára, a

3. ábrán az 1. ábrán bemutatott példakénti kiviteli alakhoz tartozó rádiós hívástovábbítót és rádiótelefont tartalmazó kombinációs rendszer egy példakénti kiviteli alakja látható, a

4. ábrán a hívástovábbító üzenetjelhez kialakított processzor és a hívástovábbító és vezeték nélküli rádiótelefon

kombinációjának működését bemutató folyamatábra látható.

Az 1. ábrán látható tehát egy olyan szelektív hívástovábbító rendszer, amely széles hatósugarú 10 hívástovábbító rendszer, és egy vezeték nélküli 15 rádiótelefonrendszer között hoz létre kapcsolatot, és az adatátvitelhez a 20 nyilvános kapcsolt telefonhálózatot használja. A példakénti kiviteli alaknál a második generációs vezeték nélküli telefonrendszereket (CT-2) használunk, amely kevésbé költséges mint az egyéb rádiótelefon rendszerek, például a cellás felépítésű telefonrendszerek. Az üzenet küldője 25 hívásbeléptető rendszert használja az üzenetnek a továbbítására a 20 nyilvános kapcsolt telefonhálózaton keresztül, amelynek segítségével azután a jelnek a kódolása és a továbbítása megtörténik a 10 hívástovábbító rendszer egyik előfizetőjéhez.

A 25 hívásbeléptető rendszer általában egy telefon, amely hang vagy szám információs jel bevitelére alkalmas. A 25 hívásbeléptető rendszer adott esetben tartalmaz egy adatfeldolgozó elrendezést is, például egy számítógépes terminált, amelynek segítségével a hívásjelzés információt, amely lehet egy grafika, telefax vagy alfanumerikus információ, előállítja.

Az üzenet kezdeményezője az üzenet átvitel jelsorozatot a 25 hívásbeléptető rendszeren keresztül továbbítja hang vagy üzenet formájában a hívott rendszerhez egy speciális hívásjelzés továbbító rendszer hozzáférési számának a hívásával. Ez a hívástovábbító rendszer tartalmaz egy rádiós hívásjelző és rádiótelefon kombinációjából kialakított 40 be-
rendezés. A hívás kezdeményezője a jelet a 30 telefonhálózat

interface-en keresztül továbbítja egy 32 hívástovábbító terminálhoz, amelyek a 10 hívástovábbító rendszerben vannak. A 25 hívásbeléptető rendszer és a 30 telefonhálózat interface között az átvitel a 20 nyilvános kapcsolt telefonhálózat 20a útvonalán történik. Amikor a bejövő hívásra a 32 hívástovábbító terminál válaszjelet adott, egy előre felvett üzenetet játszik le, amely az üzenet küldőjét üdvözli a 10 hívástovábbító rendszerben, és egyúttal megadja azt, hogy a hívás küldője hogyan tudja a hívás üzenetjelet beadni, továbbá amennyiben akarja, akkor hogyan tudja kérni, hogy az üzenet vételét jelző nyugtázó jelet küldjön a hívott fél. Az üzenet kezdeményezője ezt úgy válaszolja meg, hogy továbbítja a hang- vagy adat üzenetjelet, továbbá egy külön kódjelet is hozzátesz, amely azt jelzi, hogy kívánja azt, hogy az üzenet vételének a nyugtázása megtörténjen.

A 32 hívástovábbító terminálban az üzenetjel először egy átmeneti tárolóba kerül. Ezt követően azután, hogy a hívás kezdeményezője a bemeneti üzenet jelsorozatot befejezte, a 32 hívástovábbító terminál belép egy 34 előfizetői adatbázisba, innen veszi ki a hívott előfizető címét, amelyet a beadott jelhez hozzátesz. Így jön létre a hívás jel. A találmány szerinti megoldásnál, ha a hívás küldője azt a speciális kódjelet is hozzáátette a jelhez, amely az üzenet vételének a nyugtázását kéri, úgy a 32 hívástovábbító terminálban lévő 42 átmeneti üzenettároló egy nyugtázás visszajelzés jelet, mint kiegészítő jelet tesz az üzenethez. A 32 hívástovábbító terminál az ily módon kiegészített üzenet jelet azután a 36 hívásbesoroló rendszerbe továbbítja a további átvitelhez. A kiegészítő jellel

ellátott jel lehet például olyan címjel, amely a nyugtázó jel kéréssel ellátott üzenetjelekre van közvetlenül lefoglalva, de lehet egy olyan jel is, amely megegyezés szerint az üzenetjelekhez akkor adódik, ha a nyugtázó jel visszaküldését kéri a hívó fél.

A hívástovábbítás a 36 hívásbesoroló rendszerben van tárolva, itt a tárolás abban a sorrendben történik, ahogy a 32 hívástovábbító terminálról jönnek a hívások, amelyek később vannak a 38 hívásadóhoz elvezetve. Az ide továbbított jel lényegében egy szelektív hívásjel.

A szelektív hívásjelek a 10 hívástovábbító rendszerről egy rádiós hívástovábbító és rádiótelefon kombinációjából kialakított 40 berendezésre vannak elvezetve. A 40 berendezésben a hívástovábbító veszi a szelektív hívásjeleket. A rádiótelefon, amely lehet például egy CT-2 vezeték nélküli telefonos adó-vevő, a 20 nyilvános kapcsolt telefonhálózathoz kapcsolódik egy vezeték nélküli 15 telefonrendszeren keresztül.

A találmány bemutatott példakénti kiviteli alakja úgy van kialakítva, hogy a rádiós hívástovábbítót és a vezeték nélküli rádiótelefonos adó-vevőt tartalmazó 40 berendezés a 10 hívástovábbító rendszer 38 hívásadója által kisugárzott jeleket veszi. Ha a vett üzenetjel tartalmazza a nyugtázó jelet kérő kiegészítő jelet is, úgy a vezeték nélküli rádió kapcsolat létrejön a rádiós hívástovábbító és rádiótelefon adó-vevő kombinációjából létrehozott 40 berendezés és a vezeték nélküli 15 telefonrendszer között.

A hívott féllal kapcsolatban álló 50 adó-vevő tartalmaz egy 50a vevőt és egy 50b adót. Az 50a vevő veszi a nyugtázó

jelet a 40 berendezés felől, amely nyugtázó jel tartalmazza azt az információt, amely magába foglalja a hozzáférési számot, amely hozzáférési szám segítségével lehet a 20 nyilvános kapcsolt telefonhálózaton keresztül a 10 hívástovábbító rendszerrel kapcsolatba lépni. A nyugtázó jel és a hozzáférési információs jel az 50 adó-vevőtől 52 vezérlőhöz van elvezetve, amely a hívott fél vezérlő egysége, amely 52 vezérlő hozzáférési információt használja fel arra, hogy a 10 hívástovábbító rendszert az 54 telefonhálózat interface-en keresztül hívja. Az 54 telefonhálózat interface a 15 rádiótelefon részét képezi. Amennyiben a hívás létrejött az 52 vezérlő és a 32 hívástovábbító terminál között a 20 nyilvános kapcsolt telefonhálózat 20b útvonalán keresztül, a nyugtázó jel jelzi, hogy az üzenet vételre kerül, és ez a jel van a 32 hívástovábbító terminálhoz elvezetve. Erre válaszként a 32 hívástovábbító terminál adott esetben egy üzenet jel vétel válaszjelet hozhat létre, amely azután a 25 hívásjelzés beléptető rendszeren keresztül a hívás kezdeményezőjéhez jut vissza. A hívás kezdeményezőjéhez visszavezetett válaszjel létre tud jönni, mivel a hívó a bemeneti telefonvonalon a 30 telefonhálózat interface-en keresztül tartja a vonalat, de a válaszjel továbbítható másként is a 10 hívástovábbító rendszerhez vagy egyéb adatátviteli rendszerhez is, amely képes a válaszjel vételére.

Adott esetben a nyugtázó jel jelezheti azt, hogy az üzenetjel milyen típusú volt, hang, numerikus vagy alfanumerikus üzenet, jelezheti azt, hogy mikor történt az üzenet vétele, továbbá, hogy az üzenet, amely vételre került,

hibamentes volt-e, adott esetben pedig a 32 hívástovábbító terminál ezeket a további információkat, amelyeket az előbbiek alapján vett, a hívás kezdeményezőjéhez továbbíthatja. A nyugtázó jelet a 32 hívástovábbító terminál használhatja arra is, hogy újabb üzenet jelet kezdeményezzen akkor, ha a vételre került jel hibás volt.

Ily módon tehát a találmány szerinti megoldásnál a 10 hívástovábbító rendszernek nincs szüksége kijelölt szabadidőre vagy kijelölt csatornára ahhoz, hogy a rádiós hívásjelzés továbbítótól érkező nyugtázó jelet vegye. A rádiós hívástovábbítóból és vezeték nélküli telefon adó-vevőből összeállított 40 berendezés a vezeték nélküli telefonkapcsolatot a nyugtázó jel létrehozására használja, amely a 10 hívástovábbító rendszerhez van vezetve. A jeltovábbítás real-time üzemmódban történik, azaz az üzenet kezdeményezője azonnal megkapja azt az információt, hogy az üzenet vételre került.

A 2. ábrán látható a hívásvétel folyamatábrája látható, amelyet a 32 hívástovábbító terminállal valósítunk meg. Az 1. lépés a 100 lépés, amikor a rendszert bekapcsoljuk. Ezt követően a jelfeldolgozás vár egy bejövő hívásra, amelyet az üzenet küldője kezdeményez. A 102 lépésben tehát annak megállapítása történik, hogy bejövő hívás vételre került-e. Ha a 102 lépésben a rendszer érzékeli, hogy a 30 telefonhálózat interface-en keresztül egy hívás került vételre, úgy ezt a hívást a 104 lépésben a rendszer megválaszolja, és a 32 hívástovábbító terminál a 106 lépésben egy hang prompt jelet hoz létre, amelyben kéri a hívót, azaz az üzenet küldőjét, hogy az üzenetet a 25 hívásbeléptető rendszeren küldje el. Ahogy az

üzenet vételre került, a 108 lépésben megtörténik az üzenet beléptetése és a memóriában történő tárolása. A tárolás a 32 hívástovábbító terminál átmeneti tárában történik, mindaddig, amíg az üzenet vége jel a 110 lépésben meg nem érkezik. Ha a 110 lépésben az üzenet vége jel érkezik, úgy a következő 112 lépésben azt határozza meg a rendszer, hogy nyugtázó visszajel visszaküldését kérte-e az üzenet kezdeményezője. Ha nyugtázó jel visszaküldését nem kérte, úgy az üzenetet visszahívja a rendszer az átmeneti tárból a 32 hívástovábbító terminál segítségével, és elhelyezi a 36 hívásbesoroló rendszerbe úgy, hogy az üzenet ily módon várakozni fog az átvitelre. Ez a besorolás és az átvitelre történő várakozás a 114 lépésben történik. Ezt követően a jelfeldolgozás ismét visszatér a következő bejövő hívás vételére alkalmas állapotába, azaz a 102 lépésbe.

Ha a 112 lépésben megállapításra került, hogy nyugtázó jel visszaküldése szükséges, úgy az üzenetet a rendszer előhívja a 42 átmeneti üzenettárolóból, és úgy továbbítja a 36 hívásbesoroló rendszerbe, hogy az üzenet az adatátvitelre elsőbbségi alapon legyen besorolva. Ez történik a 116 lépésben. Ezt követően egy felvételt játszik le a rendszer a hívó félhez, ez a 118 lépés, kérve a hívó felet, hogy várjon a nyugtázó jelre. A jelfeldolgozás következő lépésében a 120 lépésben a rendszer vár, hogy egy nyugtázó jel visszaküldése megtörtént-e, és ugyanakkor figyeli azt is, hogy mennyi idő telt el, tehát hogy egy adott időtartamon belül jött-e a nyugtázó jel visszajelzés. Ez utóbbi a 122 lépésben történik. Az időtartomány előre megadott időtartam, amely alatt a hívó fél a vonalban marad, és

várja a nyugtázó jel visszajelzését. Ha ezen időtartomány letelt, úgy a következő 124 lépésben az üzenet a hívó félnek úgy van továbbítva, hogy válasz nem érkezett. Ekkor a 32 hívástovábbító terminál a következő 126 lépésben megszakítja a működését, a jelfeldolgozás pedig visszatér a 102 lépésbe, ahol a következő bejövő hívásra vár.

Ha a 120 lépésben az előre megadott időtartamon belül a nyugtázó jel visszaérkezett, úgy a rendszer megvizsgálja, hogy a nyugtázó jel az előre megadott titkos azonosító kód (ID) vételre került-e. Ez a 127 lépésben történik. Ha az azonosító kód nem került vételre a 127 lépésben, a nyugtázó jellel együtt, úgy a jelfeldolgozás visszatér egy olyan várakozó lépésbe, ez a 120 lépés, vagy a 122 lépésbe, ahol várja egy másik, immáron megfelelő nyugtázó jel érkezését. A titkosító kód megakadályozza a hamisítást azáltal, hogy az azonosító kód igazolja azt, hogy a nyugtázó jel valóban a hívó fél üzenet jele válaszaként érkezett. Célszerű, ha bizonyos intézmények, így kórházak például, egy hitelesített nyugtázást valósítanak meg, ily módon igazolva azt, hogy egy orvos a hívást megkapta-e. Ha a 127 lépésben kijelzésre kerül, hogy a biztonsági kód vételre került, úgy a nyugtázó válasz, vagy egy szabványos üzenet jel, például "nyugtázó jel nem került vételre", vagy egy üzenet jel generálása történik a hívástovábbító felhasználójától a hívó fél felé a 128 lépésben. Ily módon van visszaigazolva a hívónak, hogy az üzenet vételre került.

A 3. ábrán a találmány szerint kialakított rádió hívástovábbító és vezeték nélküli telefon adó-vevő kombinációjából kialakított 40 berendezés részletesebb kiviteli alakja látható.

A 40 berendezés tartalmaz egy hívást vevő 200 vevőállomást, egy vezeték nélküli 205 telefon adó-vevőt, és egy üzenet és kijelzés 210 vezérlő egységet. A 200 vevőállomás tartalmaz egy 212 antennát, amely a szelektív hívásjelek vételére van kiképezve, tartalmaz egy rádió frekvenciás 214 vevőt, amely a 212 antennához van csatlakoztatva a szelektív hívásjelek demodulálására, egy szelektív 216 dekódert, a demodulált jelek dekódolására, és a hívás jel visszaállítására.

A dekódolt üzenet jel a 220 üzenet processzor és kijelzés vezérlőhöz van jelfeldolgozásra továbbítva. Hagyományos hívástovábbítók úgy működnek, hogy a dekódolt hívásjel egy 222 üzenetjel memóriába van tárolva, és az előfizető egy figyelmeztető 224 jelgenerátoron keresztül van értesítve arról, hogy hívásjel érkezett. A felhasználó aktiválni tudja a 226 kijelzés és vevő vezérlő egységet, ily módon tudja a 222 üzenetjel memóriából az üzenetjelet visszanyerni, majd kijelezni a 228 üzenet kijelzőn. A 226 kijelzés és vevő vezérlő egység a 228 üzenetjel kijelzőt tudja működtetni, vagy pedig önmagában ismert módon meg tudja változtatni a vételi paramétereket.

A találmány szerinti megoldásnál bizonyos hívástovábbítások cím kóddal vagy valamilyen kiegészítő jellel vannak még ellátva, amelynek hatására a 220 üzenetprocesszor és kijelzés vezérlő telefon hívást kezdeményez a vezeték nélküli 205 telefon adó-vevőn keresztül akkor, ha a hívott állomás a vezeték nélküli 15 telefonrendszer hatósugarában van. Amennyiben tehát egy jelzés jelet hozunk létre, úgy a 224 figyelmeztető jelgenerátor az előfizetőt értesíti, hogy üzenet került

vételre, és attól függően, hogy az előfizető hogy kívánja, vagy azt jelzi, hogy a hívó fél nyugtázó jel visszaküldését kéri, ekkor az előfizető egy válaszjelet kezdeményez, vagy adott esetben automatikusan létre lehet hozni a visszirányú nyugtázó jelet. A nyugtázó jelet a 40 berendezés vezeték nélküli 205 telefon adó-vevőjének az aktiválásával lehet létrehozni.

A vezeték nélküli 205 telefon adó-vevőt 230 telefon vezérlő logika vezérli. A vezeték nélküli 205 telefon adó-vevőhöz tartozik egy 232 antenna, amely 234 adás-vétel kapcsolóhoz van csatlakoztatva, amelyet szintén a 230 telefon vezérlő logika vezérel. A 234 adás-vétel kapcsoló egyik helyzetében a 232 antennát rádiófrekvenciás 236 telefoncsatorna vevőhöz csatlakoztatja a vett rádiófrekvenciás jel feldolgozására, és a jeleket a 230 telefon vezérlő logikához történő továbbítására. Második helyzetében a 234 adó-vevő kapcsoló a 232 antennát 240 telefoncsatorna adóhoz csatlakoztatja, amely a 230 telefon vezérlő logikától vett jeleket továbbításra feldolgozza, azaz rádiófrekvenciás jelként kisugározza a 232 antennán keresztül.

A rádiófrekvenciás 236 telefoncsatorna vevőhöz adott esetben egy 238 hangszóró csatlakoztatható, míg a 240 telefoncsatorna adóhoz egy 242 mikrofon csatlakoztatható. Egy olyan kiviteli alak is kialakítható, ahol a rádiófrekvenciás 236 telefoncsatorna vevő a jelek audio részét a 238 hangszóróhoz, míg a jelek digitális részét a 230 telefon vezérlő logikához továbbítja. A 240 telefoncsatorna adó az audio jeleket dolgozza fel, amelyeket a 242 mikrofon felől vett, a digitális jeleket pedig a 230 vezérlő logikai egység dolgozza fel, a 242 mikrofon adott esetben egy személyi nyugtázó válasz jelet is küldhet az

üzenet kezdeményezőjéhez.

A találmány szerinti megoldásnál akkor, amikor a vezeték nélküli 205 telefon adó-vevő "nyugtázó" üzemmódban működik, a 236 telefoncsatorna rádiófrekvenciás vevő egy olyan jelet keres, amely a hívott fél 15 rádiótelefonja felől érkezik. ha a rádiófrekvenciás 236 telefon csatorna vevő megállapítja azt, hogy a 40 berendezés a 15 telefonrendszer a hívott fél tartományában működik, úgy a 230 telefon vezérlő logikai egység a 240 telefon csatorna adót aktiválja, és a hívást a hívott félhez tartozó 15 telefonrendszer a 32 hívástovábbító termináljához teszi. A 32 hívástovábbító terminál a nyugtázó hívást megválaszolja, a 220 üzenetprocesszor és kijelzés vezérlő speciális kódot hoz létre, amely azonosítja azt a 40 berendezést, amely a hívást továbbította, és nyugtázó jelet adott. A nyugtázó jel adott esetben jelezheti még azt, hogy milyen típusú üzenet került vételre, például hang, numerikus vagy alfanumerikus üzenet, jelezheti azt, hogy mikor került vételre az üzenet, továbbá, hogy az üzenet, amely vételre került, hibamentes volt-e, vagy adott esetben egy személyhez kötődő nyugtázó jelet küld. A nyugtázó jelet a 32 hívástovábbító terminál felhasználhatja arra is, hogy az üzenet újra adását indítja, ha a vett jel hibás volt.

A 4. ábrán látható a találmány szerinti 220 üzenet processzor és kijelzés vezérlő folyamatábrája. Ennek a működése a 300 lépésben kezdődik, amikor is a rádiós hívásjelző és rádiótelefon kombinációjával összeállított 40 berendezésre a tápfeszültséget felkapcsoljuk. Ahhoz, hogy az üzenet jelek feldolgozása elkezdődjön, egy olyan üzenetjel vételére vár a rendszer,

amelynek a 40 berendezéshez tartozó üzenet továbbító címkódja van.

Amikor egy üzenet továbbító címkód kerül vételre a 302 lépésben, úgy a rendszer meghatározza, hogy egy nyugtázó jel küldésére is szükség van-e. A 304 lépésben történik tehát annak megállapítása, hogy egy nyugtázó jel visszaküldése is kívánalom-e. Ha az üzenet jel el van látva egy olyan toldalékkal, amely szerint a nyugtázó jel visszaküldése szükséges, úgy a rendszer továbblép a 310 lépésbe.

Ha nyugtázó jel visszaküldésére nincs szükség, úgy az üzenet a 306 lépésben a 42 átmeneti üzenettárolóban tárolásra kerül további feldolgozásra, és a hagyományos és ismert hívástovábbítás elvén működik. Létrehoz egy jelet a 380 lépésben, amely jelzi a felhasználó felé, hogy a jel vételre került és tárolásra került. A jelfeldolgozás ezután visszatér a 302 lépésbe, és várja azt az üzenetet, amelynek a megfelelő hívástovábbító címkódja van.

Ha a 304 lépésben az kerül megállapításra, hogy nyugtázó jelre szükség van, úgy az üzenet a 310 lépésben a 42 átmeneti üzenettárolóban tárolásra kerül, és egy nyugtázó válaszjelet generál a rendszer a 314 lépésben, amely az adott hívás továbbítóhoz tartozó titkos kódot is tartalmazza. Nyugtázó jel generálható automatikusan, vagy a felhasználó által hozható létre úgy, hogy működésbe hozza a 226 kijelzés és vevő vezérlő egységet, vagy pedig egy hang üzenetet hoz létre a 242 mikrofonon keresztül. Ezen túlmenően pedig olyan jel is generálható, amely a jel újraadását kéri a 220 üzenet processzor és kijelzés vezérlő segítségével akkor, ha a jel

továbbítás hibás volt, vagy az üzenet jel nem került megfelelően vételre. Az azonosító kód a nyugtázó jelnek a hitelességét is szolgálja, mert biztosítja azt, illetőleg mindenkor lehetővé teszi, hogy a nyugtázó jel csak a 40 berendezés felől érkezhessen.

Azt követően, hogy a 314 lépésben a nyugtázó jelet a rendszer létrehozta, a 220 üzenet processzor és kijelzés vezérlő nyugtázó üzemmódban aktiválja a vezeték nélküli 205 telefon adó-vevőt. Ez történik a 316 lépésben. Azt követően, hogy a 316 lépésben a vezeték nélküli 205 telefon adó-vevő aktiválásra került, a rádiófrekvenciás 236 telefoncsatorna vevő a hívott állomást keresi meg. Ez a 318 lépés. Amikor a hívott állomás érzékelésre került, a vezeték nélküli telefon kapcsolat létrejön a vezeték nélküli 205 telefon adó-vevő és a hívott állomás között. A 220 üzenet processzor kijelzés vezérlő a 230 telefon vezérlő logikának jelet ad, és a 320 lépésben felhívja a 32 hívás továbbító terminált. Amikor a vezeték nélküli 205 telefon adó-vevő a 32 hívástovábbító terminállal a vezeték nélküli telefon kapcsolat segítségével összekapcsolódott, a nyugtázó jel a 322 lépésben a 332 hívástovábbító terminálhoz jut. A következő utolsó lépés ebben a folyamatban a 324 lépés, amikor a hívás befejeződik, és a jelfolyamat visszatér a 322 lépésbe újabb üzenet vételéhez.

A találmány szerinti megoldásnál a hívástovábbítás a 32 hívástovábbító termináltól kerül adásra, és egy rádiós hívástovábbító veszi, a nyugtázás pedig egy adó-vevő segítségével történik, amely a rádiós hívástovábbító és a 32 hívástovábbító terminál között vezeték nélküli telefon kapcsos-

latot valósít meg.

Ily módon tehát egy olyan nyugtázó jelet előállító rendszert hoztunk létre, amely nem vesz el szabad időt a szelektív hívástovábbító rendszertől, és nincs szüksége kijelölt kommunikációs csatornára sem a nyugtázó jel visszaküldéséhez.

Szabadalmi igénypontok

1. Rádiós hívástovábbító vevő és rádiótelefon kombinációjából kialakított berendezés (40), azzal jellemezve, hogy tartalmaz

első vevő elemet (214) egy hívástovábbító terminál (32) által továbbított jelek vételére;

dekódoló elemet (216) a első vevőhöz (214) csatlakoztatva, a hívástovábbító jelek dekódolására és a hívás jelzés helyreállítására;

érzékelő elemet, annak megállapítására, hogy a hívás továbbítási kérés nyugtázó jel visszaküldését kéri-e,

telefon adó-vevőt (205), amellyel a rendszer egy rádiótelefon rendszerhez (15) csatlakoztatható, azzal történő kommunikációra; és

üzenet és kijelzés vezérlő egységet (210), amely egyrészt az érzékelő elemhez, másrészt a telefon adó-vevőhöz (205) van csatlakoztatva, amely rádiótelefon a rádiótelefon rendszerhez (15) van csatlakoztatva a nyugtázó jelnek a rádiótelefon rendszeren (15) keresztül a hívástovábbító terminálhoz (32) történő továbbításához válaszként, amikor a hívásjelzést nyugtázó jel visszaküldését kéri.

2. Az 1. igénypont szerint rádiós hívástovábbító vevőt és rádiótelefon kombinációját tartalmazó berendezés, azzal jellemezve, hogy az érzékelő egység tartalmaz:

jelfeldolgozó egységet a továbbított hívásjelzésben fellépő hibák érzékelésére és annak kijelzésére; és

egy újra adást kérő elrendezést, amelynek segítségével a

nyugtázó jel újra adását állapítja meg akkor, ha előre megadott számú hibánál több van a hívástovábbítás jelben.

3. Az 1. igénypont szerinti rádiós hívástovábbító vevőt és rádiótelefon kombinációját tartalmazó berendezés, azzal jellemezve, hogy a vezérlő egység (210) a telefon adó-vevőt (205) és a rádiótelefon rendszerhez (15) kapcsolja, és a nyugtázó visszirányú jelet és a hívás azonosító jelet a hívástovábbító terminálhoz (32) továbbítja válaszjelként arra, hogy az érzékelő elem segítségével meghatározta, hogy a hívás kérő nyugtázó jel visszaküldését kérte, és a híváskérő azonosító jel egyértelműen azonosította a berendezést (40).

4. Az 1. igénypont szerinti rádiós hívástovábbító vevőt és rádiótelefon kombinációját tartalmazó berendezés, azzal jellemezve, hogy tartalmaz egy a vezérlő egységhez (210) csatlakoztatott bemeneti egységet, a vezérlő egység kapcsolja össze a rádiótelefont (205) a rádió telefon rendszerrel (15) és továbbítja a felhasználói bemenő jeleket a hívás továbbító terminálhoz (32) az érzékelő egység válaszjeleként.

5. Az 1. igénypont szerinti rádiós hívástovábbító vevőt és rádiótelefon kombinációját tartalmazó berendezés, azzal jellemezve, hogy a telefon adó-vevőt (205) vezeték nélküli telefont tartalmaz, amely a hívott adó-vevőhöz (50) csatlakoztatható, és a vezérlő egység (210) csatlakoztatja a rádiótelefont (205) a hívott féllel kapcsolódó adó-vevőjéhez (50) a nyugtázó jel visszajelzésének továbbítására a hívástovábbító terminálhoz (32).

6. Eljárás hívástovábbító termináltól jel továbbítására egy rádiós hívás jelzöt és rádiótelefont kombináló berende-

zéshez, azzal jellemezve, hogy:

- a) az üzenet küldőtől vesszük az üzenet információt;
- b) meghatározzuk, hogy az üzenet küldője kívánja-e, hogy a továbbított hívásüzenet információs jel vételét nyugtázó jelet küldjön-e,
- c) az üzenet információt kiegészítő információval látjuk el, amely alapján kérjük a nyugtázó jel visszaküldését akkor, hogyha az üzenet küldője nyugtázó jel visszaküldését kéri;
- d) a kiegészítő jellel ellátott üzenetjelet továbbítjuk a rádiótelefonból és rádiós hívástovábbítóból álló berendezéshez;
- e) a rádiótelefont és a rádió hívástovábbítót tartalmazó berendezést egy rádiótelefon rendszerhez csatlakoztatjuk;
- f) a kért nyugtázó jelet a rádiótelefonon keresztül vesszük, és
- g) az üzenet küldőjét értesítjük arról, hogy az üzenet vételre került.

7. Szelektív hívás vevő, azzal jellemezve, hogy tartalmaz: rádiófrekvenciás vevőt (214) a hívás vételére, amelyet egy hívástovábbító terminál (32) adott;

a vevőhöz (214) egy dekóder (216) van csatlakoztatva a hívástovábbító jelek dekódolására és a jel helyreállítására;

tartalmaz egy kiegészítő információ azonosító elemet, annak megállapítására, hogy a küldött kiegészítő információval ellátott hívás jelzés nyugtázó jel visszaküldését kérje; és

tartalmaz egy vezérlő egységet (210), amely a hívásjelző terminált (32) egy rádiótelefon rendszerhez (15) csatlakoztatja a nyugtázó jel visszaküldésére.

8. A 7. igénypont szerint szelektív hívás vevő, azzal

jellemezve, hogy a vezérlő egység (210) az alábbi elemeket tartalmazza:

jelgenerátort, amely a kiegészítő információs adatokkal ellátott hívástovábbító jel válaszjeleként a nyugtázó jelet létrehozza, és

egy telefonos adó-vevőt (205), amely rádiótelefon rendszerhez (15) van csatlakoztatva a nyugtázó jel adására és továbbítására rádiótelefon hálózaton keresztül a hívástovábbító terminálhoz (32).

9. A 7. igénypont szerinti szelektív hívásvevő, azzal jellemezve, hogy tartalmaz:

a hívásban lévő hibák számát érzékelő elemet, és

egy további elemet, amely ezt a rádiótelefon rendszerhez (15) csatlakoztatja akkor, ha az érzékelő a jelben egy előre megadott számnál nagyobb számú hibát talál;

tartalmaz egy a továbbítandó jelet újra leadó elemet; valamint

az újra továbbított jelet a rádiótelefon rendszeren (15) keresztül a hívástovábbító terminálhoz (32) továbbító elemet.

10. Szelektív hívás vevő, azzal jellemezve, hogy tartalmaz:

rádiófrekvenciás vevőt (214) hívás jelzés vételére egy hívástovábbító terminál (32) felől;

dekódert (216), amely a rádiófrekvenciás vevőhöz (214) van csatlakoztatva a hívás jelzés dekódolására és helyreállítására;

hibajelzőt a hívás jelzésben lévő hibák érzékelésére és kijelzésére;

és egy vezérlő egységet (210), amely a hívás továbbító terminált (32) egy rádiótelefon rendszeren (15) csatlakoztatja, és újra leadja a jelet akkor, ha a hívás jelző a továbbított jelben előre megadott számnál nagyobb hibát észlel.

4 vezet

A meghatalmazott:

Kovács Kinga
 szabadalmi ügyvivő
 DANUSIA
 Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

20.

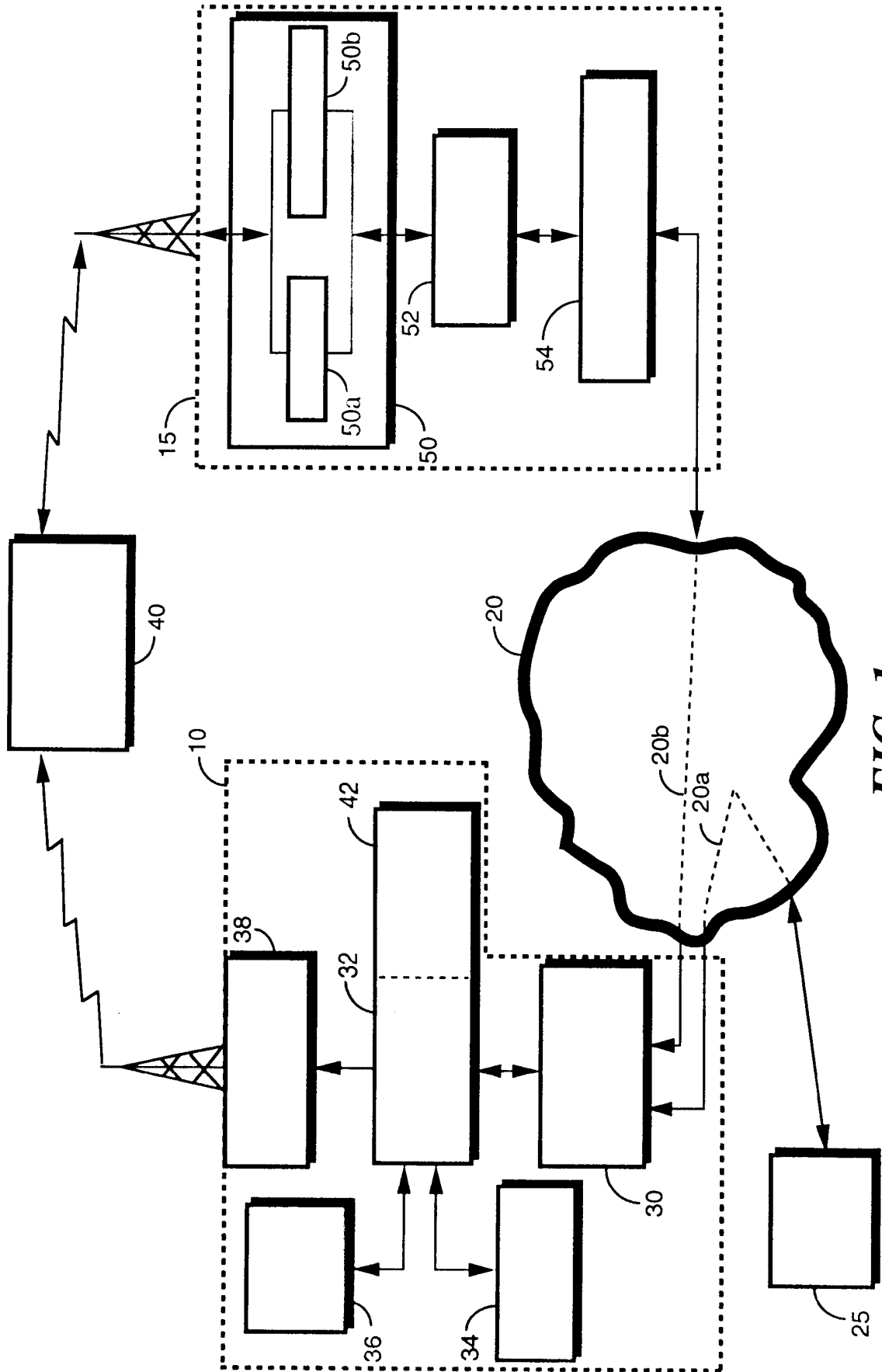


FIG. 1

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDANY

2/4

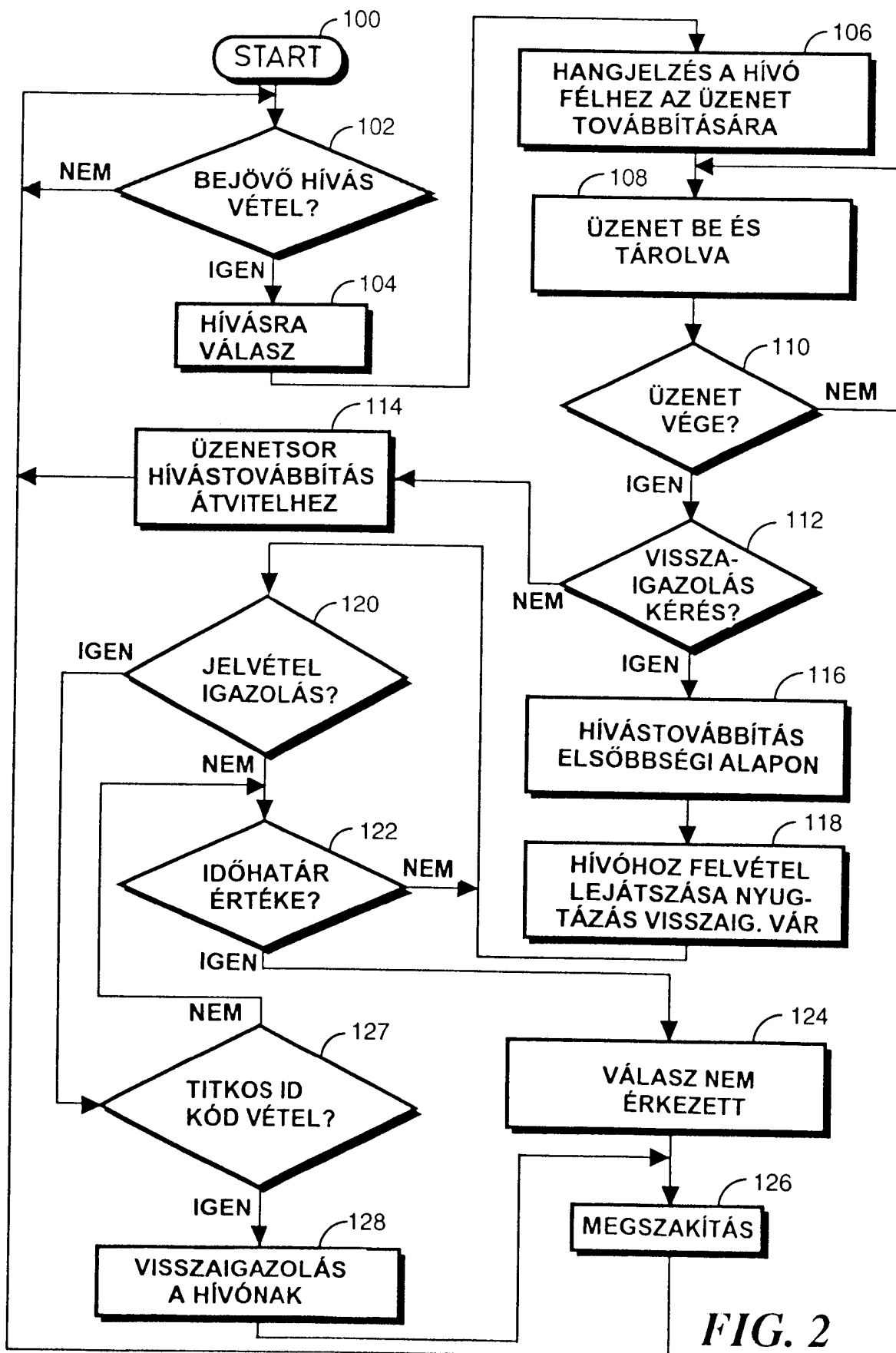


FIG. 2

1549/95

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDANYV

0004

73111

3/4

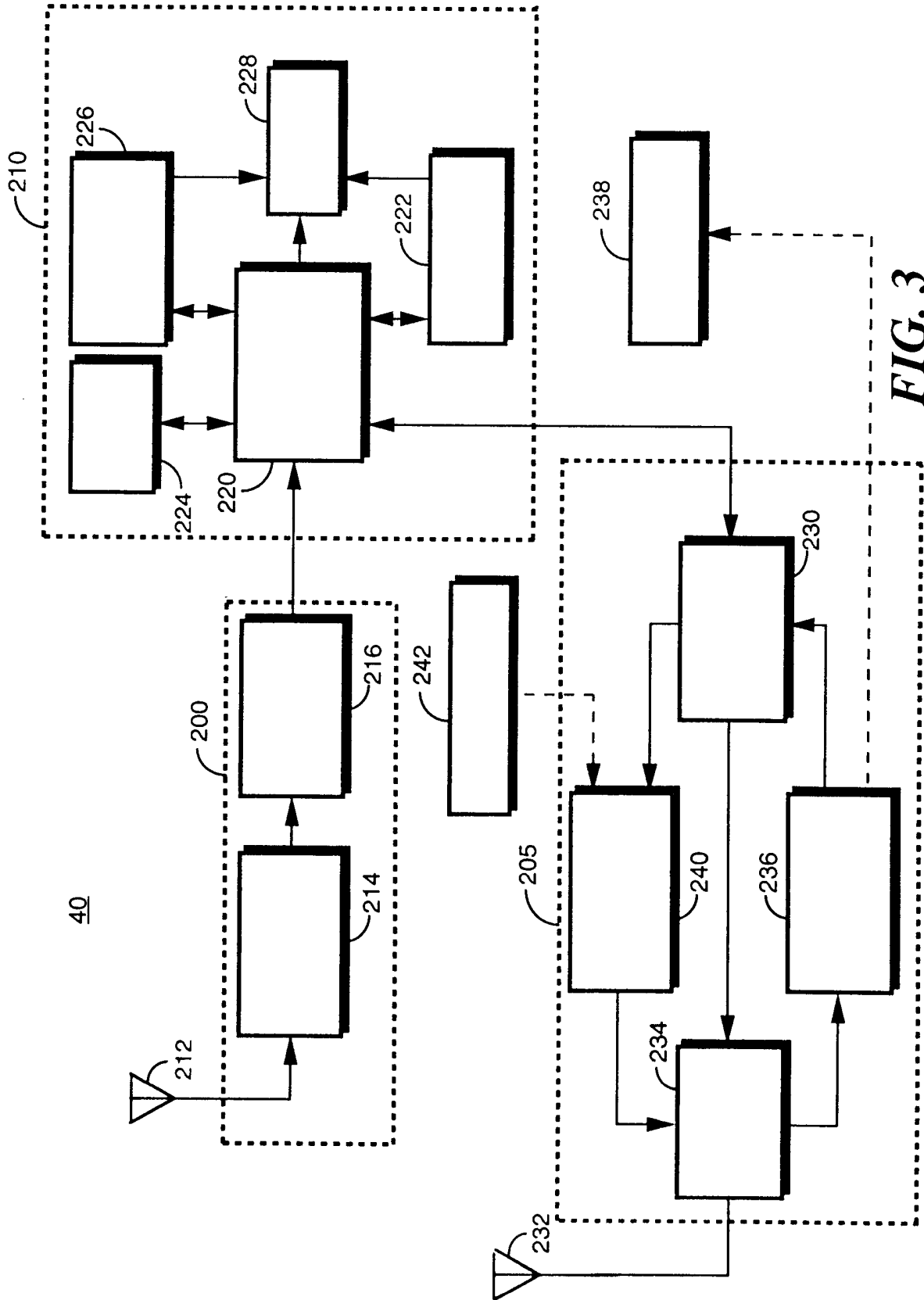


FIG. 3

1549/95

3054

KÖZZÉTELT
PÉLDÁK

4/4

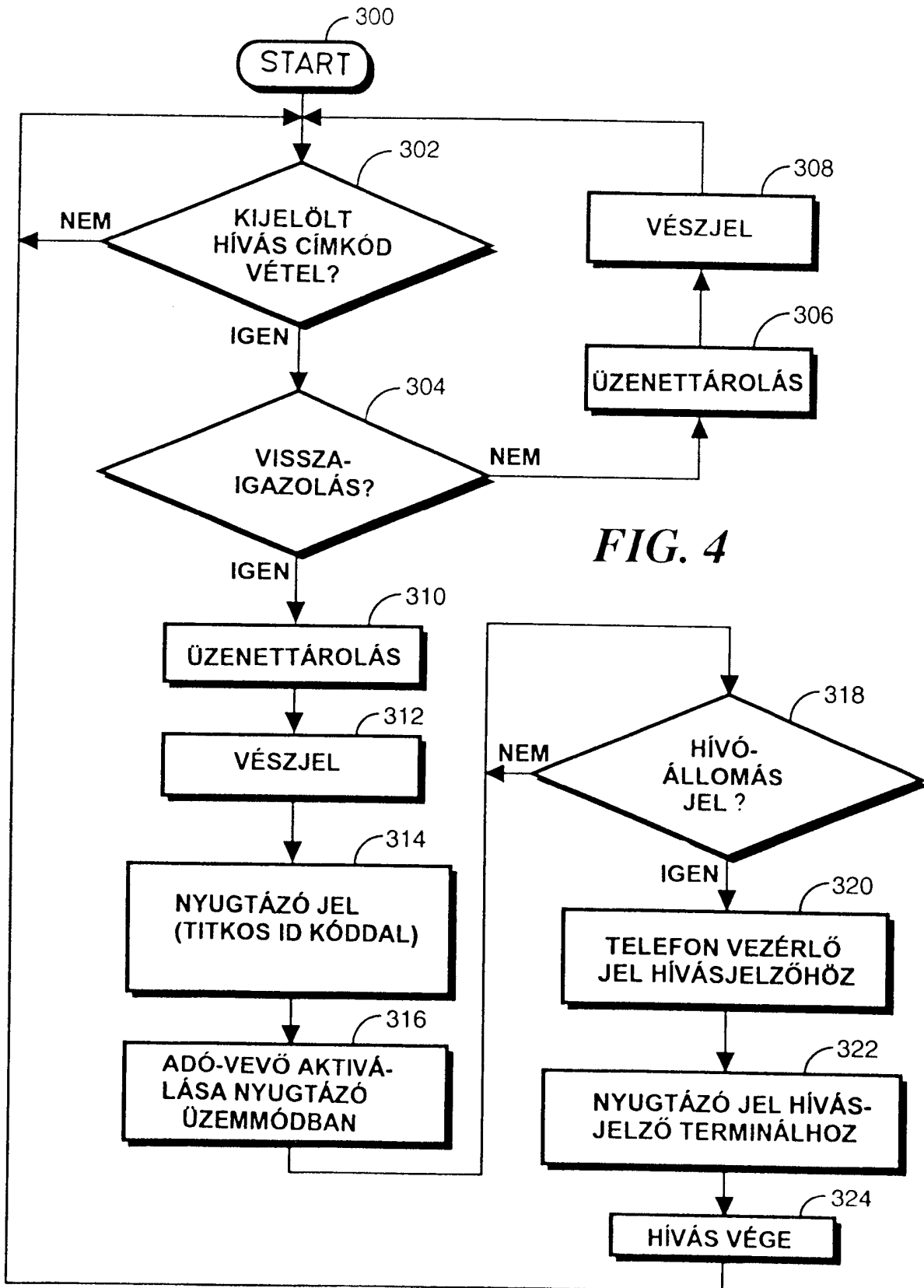


FIG. 4