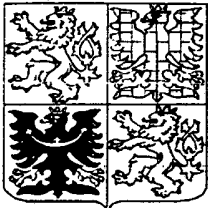


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1444-96

(13) A3

6(51)

H 04 Q 7/24

H 04 Q 7/08

(22) 13.09.95

(32) 22.09.94

(31) 94/94202717

(33) EP

(40) 11.12.96

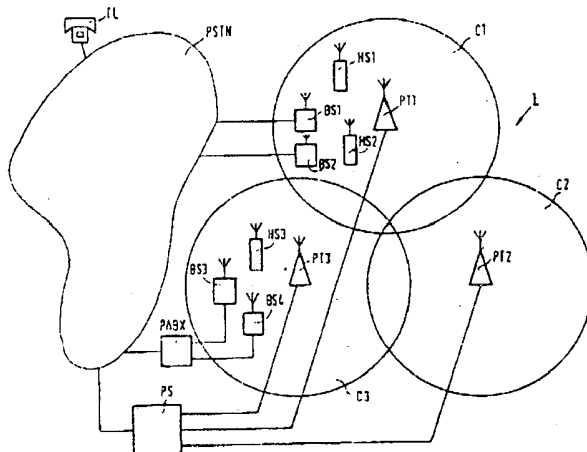
ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(71) PHILIPS ELECTRONICS N. V., Eindhoven, NL;

(72) Hirth Peter, Erlangen, DE;

(54) **Bezšňůrový telefonní systém a základní stanice a mikrotelefon v tomto systému**

(57) Systém má základní stanice (CT, BS1, BS2) obsahující papingový přijímač (PR) na příjem papingových zpráv (PM) z papingového serveru (PS). Základní stanice (BS1, BS2) obsahuje mikrotelefon (SUBB) volaného účastníka, když je napojen na základní stanici (BS1). Pak může mikrotelefon (SUBB) volaného účastníka nebo mikrotelefon (HS1) uskutečnit hovor s volajícím účastníkem pevné sítě. Systémem (1) lze nahradit veřejné telefonní budky.



PV 1444-96

11.10.1971
VĚSTNÍK ČSFR
Č. 10

96 X 10
01300
2 2 1 1 0

Bezšňůrový telefonní systém a základní stanice a mikrotelefon v tomto systému

Oblast techniky

Vynález se týká bezšňůrového telefonního systému, který obsahuje nejméně jednu základní stanici pro komunikaci s alespoň jedním mikrotelefonem, která je používána systémem jako infrastruktura pagingového systému pracujícího v rozlehlé oblasti, která obsluhuje příchozí hovory do mikrotelefonu.

Dosavadní stav techniky

V takovém bezšňůrovém telefonním systému může být mikrotelefon a základní stanice jednoduchou náhradou místní smyčky klasického telefonu v klasické telefonní síti, nebo může být základní stanice bezdrátové prodloužením automatické pobočkové ústředny, nebo může být základní stanicí radiová stanice Telepoint, která je připojena ke klasické telefonní síti. Několik základních stanic pokrývajících relativně malou oblast může také tvořit místní síť. Spolu se systémem, jako např. DECT (Digital European Cordless Telecommunication), může být provedeno i předání hovoru mezi buňkami pokrytými základními stanicemi. Vynález se také týká základních stanic a mikrotelefonů v tomto systému.

Známostou službou v bezdrátových telefonních systémech, ve kterých je základní stanice umístěna na veřejných místech telekomunikačním operátorem (Telecom), je takzvaný Telepoint, která umožňuje jakémukoliv účastníku získat přístup do veřejné klasické telefonní sítě. Sama základní stanice má omezený dosah, například několik stovek metrů. Telepoint a dále bezdrátové místní systémy a plynulý proces předání hovoru jsou popsány v příručce W.H. Tuttlebee: "Cordless Telecommunications in Europe", Springer-Verlag, 1990, str. 91-101.

V bezšňůrovém telefonním systému Telepoint, kdy základ-

ní stanice Telepointu je připojena k analogové či digitální telefonní lince, může být účtování hovorného provedeno telefonní kartou, ze které se jednotky odečítají při hovoru, kreditní kartou a autentifikací, nebo podobnou kartou, dodanou síťovým operátorem. V systému Telepoint je ten problém, že účastníkem bezšňůrového mikrotelefonu mohou být provedeny pouze odchozí hovory. Evropský patent EP 0 212 761 řeší tento problém. V patentu EP 0 212 761 je popsán mobilní komunikační systém, který je kombinací bezšňůrového telefonního systému a pagingového systému pro velké oblasti umožňující pohyb mikrotelefonů po velkém území pokrytého pagingovým systémem. Pagingový systém pro velké oblasti pracuje obvykle v buňkách o průměru 200 km v pásmu VHF. Použité mikrotelefony mají vestavěný zprávový pager na přizpůsobení přichozích hovorů do mikrotelefonu, když tento je v dosahu základní stanice, která není vyhrazená danému mikrotelefonu.

Když má být obsloužen takzvaný přichozí hovor, což je hovor z pevné sítě či hovor z jiného mikrotelefonu na mikrotelefon, pagingový systém vysílá pagingovou zprávu zprávovému pageru v mikrotelefonu, která obsahuje číslo volajícího i volaného účastníka. V případě hovoru od účastníka pevné sítě hledá mikrotelefon přijímající a dekódující pagingovou zprávu nejbližší základní stanici v dosahu, buď automaticky, na základě dekódovaného čísla volajícího účastníka, či poté, co volaný účastník zaklíčuje číslo volajícího účastníka na vytáčení klávesnici po upozornění pagingovou zprávou. Když je taková základní stanice nalezena a radiový kanál je k dispozici, je inicializován obvyklý postup spojení hovoru, jaký je použit pro odchozí hovory z mikrotelefonu, pro který je přichozí hovor určen.

V případě hovoru z jiného mikrotelefonu se provádí komplikovanější procedura. Nejprve se volající mikrotelefon napojí na základní stanici a vytočí volaný mikrotelefon. Pak pagingový server vyšle pagingovou zprávu volanému mikrotele-

fonu, která obsahuje identifikační kód základní stanice, ke které je volající mikrotelefon připojen. Poté se opakuje stejná procedura, jako v případě volání účastníka pevné sítě. Pro dosažení ještě lepší mobility jsou základní stanice v dosavadním systému připojeny k mobilnímu telefonu celulárního mobilního radiokomunikačního systému, což umožňuje pohyb během hovoru.

V dosavadním systému nemůže být použit standardní bezšňůrový mikrotelefon, který má pouze bezšňůrový telefonní transceiver, protože mikrotelefony v patentu EP 0 212 761 vyžadují pagingový přijímač spolu s bezšňůrovým telefonním transceivrem. Navíc, tento pagingový přijímač zvyšuje náklady bezšňůrového mikrotelefonu. V systému popsáném v patentu EP 0 212 761 nastává ještě další problém poplatků za příchozí hovory, kde je navrženo odvodit poplatky ze stupně vybití baterií bezšňůrového telefonu. Toto vyžaduje výlučně tvarované baterie, které by byly dodávány úřadem PTT (Telecom) jako jediným dodavatelem. Jiné navrhované způsoby účtování poplatků, použitelné v systému velké společnosti vyžadují základní stanice se zvláštními kódy této společnosti.

Cílem vynálezu je vytvořit bezšňůrový telefonní systém, používající základní stanice typu Telepoint tak, aby byla umožněna obsluha příchozích hovorů do mikrotelefonů spojených s takovými nevyhrazenými základními stanicemi, což je systém relativně jednoduchý a levný. Dalším cílem je použít téměř standardní mikrotelefony v takovém telefonním systému. Cílem tohoto vynálezu je rovněž stanovit pro tento systém relativně jednoduchou metodu účtování poplatků za příchozí hovory.

Podstata vynálezu

Bezšňůrový telefonní systém podle vynálezu se vyznačuje tím, že základní stanice je spojena s pagingovým přijímačem pro příjem pagingových zpráv z pagingového serveru spojeného

s klasickou telefonní sítí, jehož zprávy obsahují číslo volajícího účastníka a tím, že ta základní stanice a/nebo mikrotelefon, na které má být příchozí hovor předán, obsahují prostředky na spojení příchozího hovoru na základě čísla volajícího účastníka. Je dosaženo toho, že je zapotřebí menšího množství pagingových přijímačů, t.j. jen v základních stanicích, např. v základních stanicích Telepoint, nebo v základních stanicích, které jsou napojeny na PABX (automatickou pobočkovou ústřednu). Když základní stanice podporuje pagingový protokol, což je v případě základních stanic DECT zajištěno, může být tento protokol použit na předání čísla volajícího účastníka. Jinak je nutný zvláštní pagingový protokol.

Stanovení výše poplatků může být zajištěno následovně: Přicházející hovor je účtován volající stranou, pokud není tento zadarmo (bezplatné telefonní číslo). Odcházející hovor (nebo zpětné volání) je obvykle účtován volanou stranou následujícím postupem. Účet je přímo odečten z telefonní karty v přenosném telefonu. Účtovací impulzy z PSTN jsou detekovány na základní stanici a jsou převedeny na množství odečtené z telefonní karty. Telefonní karta je dodávána dodavatelem sítě. Nebo je účet vyrovnán kreditní kartou uloženou v přenosném telefonu. Velikost kreditu je načtena od poskytovatele kreditní karty zvláštním hovorem. Přístupový proces k hostiteli poskytovatele kreditní karty je proveden základní stanicí. Nebo může být použita běžná kreditní karta. Kontrola kreditní karty je částí procedury napojování na základní stanici. Poplatek je účtován po ukončení hovoru vysláním informace ze základní stanice hostiteli poskytovatele služby. Pokud základní stanice provede zpětné volání automaticky, má být zpětné volání účtováno volající stranou, protože volaná strana nemůže rozhodnout, zda odpoví, či ne. Toto je možné pouze v případě, že je volající strana registrována na pagingovém serveru a aktivní základna přenesení účtovaný poplatek na server při ukončení spojení.

V jedné realizaci bezšňurového telefonního systému podle tohoto vynálezu obsahuje základní stanice vysílač, který je uspořádán pro předání přijaté pagingové zprávy mikrotelefonu, když je tento připojen k základní stanici, a spojovací prostředky, které jsou obsaženy v mikrotelefonu, aby byl odchozí hovor pro volajícího účastníka spojen na základě čísla volajícího účastníka. Je to dosaženo tím, že mikrotelefon transformuje příchozí hovor v odchozí hovor.

V další realizaci bezšňurového telefonního systému podle tohoto vynálezu jsou v základní stanici obsaženy prostředky pro navázání spojení příchozího hovoru k volajícímu účastníku a základní stanice obsahuje vysílač, který je uspořádán na vyslání pagingové zprávy spojení mikrotelefonu pro vytvoření bezdrátového spojení k mikrotelefonu, aby se dokončilo spojení příchozího hovoru. Je to dosaženo tak, že nejprve je provedeno spojení ze základní stanice s volajícím účastníkem pevné sítě, aby mohl být volající účastník upozorněn, že spojení k volanému účastníku je navazováno. Je to z toho důvodu, že čas navazování spojení by mohl přesáhnout určitou dobu, která by se volajícímu účastníkovi jevit jako neobvykle dlouhá a tento by mohl navazovaný hovor přerušit.

Další provedení jsou nárokována v souvisejících patentových nárocích, jako např. automatické a manuální spojení hovoru po přijetí transparentně přenášené pagingové zprávy nebo pagingový přijímač a základní stanice, které jsou obsaženy v jedné sestavě. V přednostní realizaci bezšňurového telefonního systému podle tohoto vynálezu je systém DECT kombinovaný se systémem zprávových pagerů, jakým je systém POCSAG (Post Office Code Standardisation Advisory Group), nebo podobný. Systém DECT může být sám o sobě mikrocelulárním systémem umožňující překlady hovorů, jak je např. popsáno na str. 92-93 a na str. 274 příručky Tuttlebeeho. Základní stanice může obsahovat prostředky na ukládání příchozích

pagingových zpráv a může obsahovat modem pro automatické spojení hostitele na účtování poplatků a autentifikaci. Mikrotelefon může obsahovat prostředky na ukládání pagingových zpráv, pokud není na hovor okamžitě reagováno. Pagingové zprávy jsou totiž opakovány, pokud na ně není reagováno a mikrotelefon dostává zprávy při čekání a může dostat potřebné informace procedurou dotazu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude nyní popsán pomocí příkladů s odkazy na přiložené výkresy, kde obr. 1 schematicky ukazuje bezšňurový telefonní systém podle vynálezu, obr. 2 ukazuje základní stanici v bezšňurovém telefonním systému podle vynálezu, obr. 3 ukazuje mikrotelefon v bezšňurovém telefonním systému podle vynálezu, obr. 4 ukazuje rámcovou strukturu dat v bezšňurovém telefonním systému podle vynálezu, obr. 5 ukazuje pagingovou zprávu v bezšňurovém telefonním systému podle vynálezu a obr. 6 ukazuje vývojový diagram pro činnost základní stanice v bezšňurovém telefonním systému podle vynálezu.

V popisu obrázků je použito stejných vztahových značek pro odpovídající stejné znaky.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 ukazuje schematicky bezšňurový telefonní systém 1 podle tohoto vynálezu obsahující základní stanice BS1 a BS2, které jsou připojeny na klasickou telefonní síť, jako třeba veřejnou telefonní síť PSTN, a základní stanice BS3 a BS4, které jsou spojeny se sítí PSTN přes automatickou pobočkovou ústřednu PABX. Klasická síť může být buď analogová, jako zobrazená síť PSTN, nebo může být digitální, jako ISDN (Digitální síť integrovaných služeb). Síť PSTN může být též soukromá. Bezšňurový telefonní systém 1 dále obsahuje mikrotelefony HS1, HS2 a HS3. Bezšňurový telefonní systém může být analogový, ale lépe je to digitální systém, jako systém DECT. V případě telefonního systému DECT je podporováno hladké předávání hovorů, jak je popsáno v Evropské patentové

přihlášce EP 576 07?. Bezšňurový telefonní systém 1 používá infrastrukturu simultánní širokooblastní pagingové sítě obsahující pagingové vysílače PT1, PT2 a PT3 a pagingový server PS, pagingové vysílače pokrývají velké buňky, resp. C1, C2 a C3, kdy buňka má průměr např. 200 km. Taková širokooblastní pagingová síť, odpovídající standardu např. POCSAG, je sama o sobě známou a proto zde nebude popsána detailně. Dále je na obr. 1 účastnický telefon pevné sítě T1. Základní stanice BS1 a BS2 podporují veřejnou službu Telepoint, jak je popsáno ve zmíněné příručce od Tuttlebeehe, základní stanice BS1 a BS2 nejsou vyhrazeny daným mikrotelefonům. Vynález se vztahuje na obsluhu příchozích hovorů na mikrotelefony připojené k základní stanici Telepoint či jinak nevyhrazené základní stanice, jakou je obsluha příchozích hovorů z účastnického telefonu pevné sítě T1 či z mikrotelefonu HS3, když jsou napojeny na jednu ze základních stanic BS3 a BS4 průmyslového systému vytvořeného linkou PABX a základními stanicemi BS3 a BS4, k mikrotelefonu HS1, když je napojen na základní stanici BS1. Tento vynález tak mimo jiné jednoduše nahrazuje veřejné telefonní budky systémem, který může být jednoduše instalován.

Na obr. 2 je základní stanice BS1 v bezšňurovém telefonním systému 1 dle tohoto vynálezu. Základní stanice BS1 je nevyhrazená základní stanice podporující Telepoint a jemu podobné služby. Základní stanice BS1 obsahuje bezšňurový telefon CT nad přerušovanou čarou d1 a pagingový přijímač PR pod přerušovanou čarou d1. Bezšňurový telefon CT je spojen s pagingovým přijímačem PR. Bezšňurový telefon CT a pagingový přijímač PR jsou umístěny v jednom pouzdru. Bezšňurový telefon CT obsahuje transceiver 10, který je řízen impulzním radičem 11 a dále linkový interface 12 spojující základní stanici a síť PSTN a mikroradič 13 řídící transceiver 10, impulzní radič 11 a linkový interface 12. Impulzní radič 11 může být integrovaný obvod typu PCD5041 provádějící časově náročné funkce, mimo jiné tzv. fyzickou vrstvu DECT a vrstvu

DECT MAC (Medium Access Control). Podrobnější popis takového impulzního radiče 11 je obsažen v dokumentaci k integrovanému obvodu typu PCD5041 z července 1993, str. 1-65. Mikrořadič 13 je programovatelné zařízení obsahující paměti ROM a RAM (není na obrázku), implementující funkce DECT standardu jako napojení na mikrotelefon, spojení hovoru atd. Podrobnější popis funkcí systému DECT, který není předmětem tohoto vynálezu, je ve Standardu DECT. Mikrořadič 13 je dále spojen s pamětí 14, ve které jsou uloženy účastnické informace o mikrotelefonu jako např. účastnické číslo pro mikrotelefony, které jsou napojeny na základní stanici BS1. K tomu má základní stanice DECT vždy alespoň jednu nosnou aktivní, na kterou se může mikrotelefon napojit, pokud je v módu nečinnosti. Pagingový přijímač PR, např. přijímač pagingových zpráv POCSAG, obsahuje předřazený přijímač 15 a dekodér pagingových zpráv 16. Podle vynálezu je dekodér 16 spojen s mikrořadičem 13 v bezšňurovém telefonu CT. Bezšňurový telefon CT má přijímací a vysílací anténu A1 a pagingový přijímač PR má přijímací anténu.

Obr. 3 ukazuje mikrotelefon HS1 v bezšňurovém telefonním systému 1 podle vynálezu. Mikrotelefon HS1 je typu DECT a je napojen na základní stanici Telepoint BS1, kde paměť 14 v základní stanici BS1 obsahuje číslo mikrotelefonu účastníka. Mikrotelefon HS1 obsahuje homodynní přijímač 20, který je spojen s prepínačem příjmu a vysílání 21 na vstupu a na výstupu k impulznímu radiči 22. Prepínač příjmu a vysílání 21 je spojen s vysílací a přijímací anténou A3. Impulzní radič je dále spojen s ADPCM (modulátor adaptivní diferenční pulzně kódové modulace) kodekem 23 na kompresi a expanzi digitalizované řeči. Mikrotelefon HS1 dále obsahuje vysílač 24, který je spojen s impulzním radičem 22 na vstupu a k prepínači příjmu a vysílání na výstupu. Napětím řízený oscilátor v mikrotelefonu HS1 je spojen s homodynním přijímačem 20 a k vysílači 24 přes syntetizer 26. Dělič v mikrotelefonu HS1 je připojen k oscilátoru 25 a syntetizeru 26.

Mikrotelefon HS1 obsahuje mikrořadič 27 spojený s pamětí ROM 28, kde je uložen program a s pamětí RAM 29, jejíž mikrořadič 27 je spojen s impulzním řadičem a ADPCM kodekem 23. Mikrořadič 27 má analogové digitální interface vstupu a výstupu (I/O) (není detailně zobrazen) na připojení ke klávesnici 30, kromě jiného pro zadávání číselné volby, a display 31, kromě jiného na zobrazení zprávy. V jedné realizaci vynálezu zobrazuje display 31 číslo účastníka pevné sítě transparentně vysílané základní stanicí BS1, aby bylo umožněno odpovědět na příchozí hovor okamžitě volbou účastníka pevné sítě na základě zobrazeného čísla účastníka. V další realizaci tohoto vynálezu je transparentně přenesené číslo účastníka pevné sítě automaticky uloženo do obvykle přítomné paměti volby (není zobrazeno), aby se umožnilo mikrotelefonu HS1 automaticky odpovědět na příchozí hovor. Na obr. 3 naznačuje šipka 32 digitální řeč ve dvou směrech.

Obr. 4 ukazuje rámcovou strukturu FR v bezšňurovém telefonním systému podle tohoto vynálezu, což je DECT rámcová struktura FR s 12ti časovými úseky od základní stanice k mikrotelefonu, naznačených BS k HS a s 12ti časovými úseky od mikrotelefonu k základní stanici. Na obr. 4 se předpokládá, že mikrotelefon HS1 je napojen na základní stanici BS1 a že, pokud je v módu hovoru, časové úseky TS4 a TS6 přenášejí provoz ze základní stanice BS1 k mikrotelefonu HS1 resp. provoz z mikrotelefonu HS1 k základní stanici BS1. Dále je zobrazen ADPCM kodek 23 spojený s bufferem řeči na výstupu SB1 na vyrovnávání výstupu ADPCM z časového úseku TS4 a ke vstupnímu řečovému bufferu na vyrovnávání vstupu ADPCM z časového úseku TS16, když je obsluhován příchozí hovor.

Obr. 5 ukazuje pagingovou zprávu PM POCSAG v bezšňurovém telefonním systému 1 podle tohoto vynálezu, obsahující obvyklou synchronizační informaci SY, adresu AS, oddělovací znaménko SE a data DT. Na daném příkladě volí účastník pevné

telefonní síť, který volá účastníka s účastnickým číslem SUBA a který obsluhuje telefon T1, pagingový server PS a dává pagingovému serveru číslo volaného účastníka SUBB, což je účastnické číslo mikroteleofnu HS1. Pro mikrotelefon HS1 je hovor hovorem příchozím. Např. v Německu má pagingový server volací číslo 190. V pagingové zprávě PM formuje číslo volaného účastníka SUBB pagingovou adresu AS a číslo volajícího účastníka SUBA, dodanou pagingovým serverem PS, formuje část dat DT, která mohou obsahovat jiné textové informace TXT libovolného formátu. Data DT, číslo volajícího účastníka SUBA a text TXT tak jsou transparentní pro stranu přijímací tuto informaci, v tomto vynálezu pro pagingový přijímač PR v základní stanici BS1. Při příjmu pagingové zprávy PM dekodér 16 v pagingovém přijímači dekóduje pagingovou zprávu PM. Dekodér 16 dodává jak číslo volajícího účastníka SUBA a číslo volaného účastníka SUBB mikrořadiči 13, spolu s jakýmkoliv textem v libovolném formátu, jako text TXT. Mikrořadič porovná číslo volaného účastníka SUBB se seznamem v paměti. Po porovnání vyšle základní stanice transparentní informaci v pagingové zprávě PM, t.j. číslo volajícího účastníka a jakýkoliv text TXT mikrotelefonu volaného účastníka HS1.

Mikrotelefon volaného účastníka HS1 buď automaticky transformuje příchozí hovor v odchozí hovor pomocí své paměti voleb, či upozorní volaného účastníka přes display 31, aby tento zaklíčoval číslo volajícího účastníka SUBA. V bezšňurovém telefonním systému DECT může být takový paging základní stanicí, t.j. vyslání čísla volajícího účastníka SUBA a jakýkoliv text na mikrotelefon HS1, proveden v tzv. zprávě CISS (Call Independent Supplementary Service), která je popsána v ETSI (European Telecommunication Standards Institute), DECT Standard pr ETS 175-5, březen 1992, část 5, "Network Layer", kap. 5.3, str 33-34, takže nový protokol nemusí být specifikován. V jiných bezšňurových telefonních systémech bez možnosti takových voleb musí být specifikován zvláštní protokol, který vyžaduje také modifikaci mikrotele-

fonu HS1.

Obr. 6 ukazuje vývojový diagram pro procedury základní stanice v bezšňůrovém telefonním systému 1 podle vynálezu na práci s pagingovou zprávou PM přijatou pagingovým serverem PS. Procedura začíná z módu nečinnosti jak je naznačeno v bloku 40. V bloku 41 je přijat příchozí hovor od účastníka pevné sítě. V bloku 42 je testováno, zda číslo volaného účastníka je v paměti. Pokud tomu tak je, v bloku 43 vyšle základní stanice zprávu CISS volanému účastníkovi, jak bylo popsáno v odkazu na obr. 5.

V alternativní realizaci nejprve zvolí základní stanice BS1 účastníka pevné sítě obsluhující telefon T1. Když je spojení s tímto účastníkem, který má účastnické číslo SUBA, provedeno, dostane tento účastník zvukovou zprávu typu "spojení je navazováno, čekejte prosím", nebo "požadovaný účastník je volán" Pak základní stanice spojí požadovaného účastníka, aby se spojení dokončilo.

Dv 1444 a
PŘÍJEM PAGINGOVÝCH ZPRÁV
GRAD
96 X 10
01500
2 2 1 1 1

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Bezšňůrový telefonní systém (1) obsahující nejméně jednu základní stanici (BS1, BS2, BS3, BS4) na komunikaci s nejméně jedním mikrotelefonem (HS1, HS2, HS3), přičemž systém (1) používá infrastrukturu pagingové sítě na rozsáhlé oblasti (PS, PT1, PT2, PT3) na iniciování obsluhy hovorů příchozích do mikrotelefonů, vyznačený tím, že základní stanice (CT, BS1, BS2) je spojena s pagingovým přijímačem (PR) na příjem pagingových zpráv (PM) z pagingového serveru (PS) připojeného na klasickou telefonní síť (PSTN), přičemž zprávy (PM) obsahují číslo účastníka příchozího hovoru (SUBA), a přičemž základní stanice a/nebo mikrotelefon, ke kterému má být příchozí hovor předán, obsahuje prostředky na spojení příchozího hovoru na základě čísla volajícího účastníka (SUBA).

2. Bezšňůrový telefonní systém (1) podle nároku 1, vyznačený tím, že základní stanice (BS1) obsahuje vysílač (CT), který je uzpůsoben pro vyslání přijaté pagingové zprávy na mikrotelefon (HS1), když je mikrotelefon napojen na základní stanici, přičemž mikrotelefon obsahuje prostředky (27) na spojení odchozího hovoru s volajícím účastníkem na základě čísla volajícího účastníka (SUBA).

3. Bezšňůrový telefonní systém (1) podle nároku 2, vyznačený tím, že prostředky na spojení hovoru (27) jsou uzpůsobeny pro automatické spojení odchozího hovoru.

4. Bezšňůrový telefonní systém podle nároku 2 vyznačený tím, že mikrotelefon obsahuje klávesnici (30) na zadání volicí informace a zobrazovací prostředky (31) na zobrazení přijatého čísla volajícího účastníka (SUBA) operátorovi mikrotelefonu (SUBB), přičemž prostředky na spojení hovoru (27) spojují odchozí hovor, když operátor zadá číslo volajícího účastníka (SUBA) jako volicí informaci.

5. Bezšňůrový telefonní systém (1) podle nároku 1, vyznačený tím, že prostředky na spojení hovoru (13) jsou obsaženy v základní stanici (BS1), pro navázání spojení s volajícím účastníkem (SUBA), a kde základní stanice (BS1) obsahuje vysílač (CT), který je uzpůsoben pro na vyslání paginové zprávy spojení (CISS) na mikrotelefon pro zabezpečení bezdrátového spojení s mikrotelefonem, aby se tak dokončilo spojování příchozího hovoru.

6. Bezšňůrový telefonní systém (1) podle nároku 5, vyznačený tím, že základní stanice (BS1) vyśle zprávu o vyčkání ("nezavěšujte, prosím") volajícímu účastníku (SUBA), aby tento byl informován, že spojení hovoru je navazováno.

7. Základní stanice (BS1) pro použití v bezšňůrovém telefonním systému (1) ve kterém alespoň jedna základní stanice (BS1, BS2, BS3, BS4) může komunikovat s alespoň jedním mikrotelefonem (HS1, HS2, HS3), přičemž systém (1) používá infrastrukturu širokodosahové pagingové sítě (PS, PT1, PT2, PT3) na inicializaci obsluhy příchozích hovorů na mikrotelefony, vyznačená tím, že základní stanice (CT, BS1, BS2) je spojena s pagingovým přijímačem (PR) na přijímání pagingových zpráv (PM) od pagingového serveru (PS), spojeného s klasickou telefonní sítí (PSTN), přičemž zprávy (PM) obsahují číslo volajícího účastníka (SUBA), přičemž základní stanice a/nebo mikrotelefon, ke kterému má být příchozí hovor přepojen, obsahují prostředky na spojení hovoru na základě čísla volajícího účastníka (SUBA).

8. Základní stanice (BS1) podle nároku 7, vyznačená tím, že obsahuje paměť účastnického čísla (14) na uložení účastnických čísel mikrotelefonů, které jsou připojeny na základní stanici (BS1).

9. Základní stanice podle nároků 7 nebo 8 vyznačená

tím, že základní stanice (CT, BS1) a pagingový přijímač (PR) jsou v jednu pouzdrů.

10. Základní stanice (BS1) podle nároku 9 vyznačená tím, že základní stanice (BS1) je digitální stanice obsahující bezšňurový telefonní transceiver (10, 11) a mikrořadič (13) na řízení transceiveru (10, 11), přičemž pagingový přijímač (PR) obsahuje dekodér (16), který je spojen s mikrořadičem (13), čímž je přijaté číslo volajícího účastníka (SUBA) předáno bezšňurovému telefonnímu transceiveru (10, 11) pomocí mikrořadiče (13).

11. Základní stanice podle kteréhokoli z nároků 7 až 10, vyznačená tím, že obsahuje prostředky na ukládání příchozích pagingových zpráv.

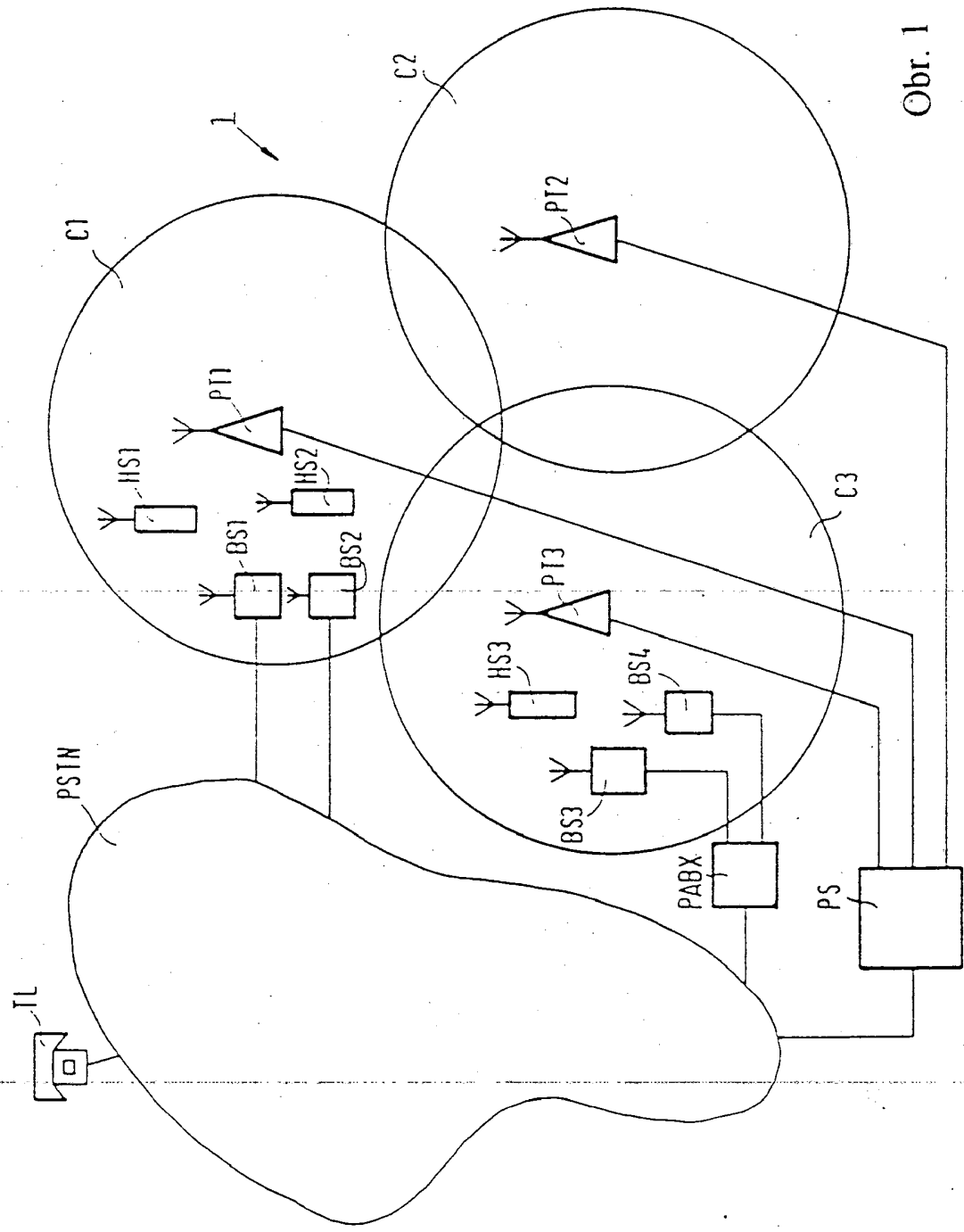
12. Základní stanice podle kteréhokoli z nároků 7 až 11, vyznačená tím, že obsahuje modem na automatické spojení hostitele na účtování poplatků a autentifikaci.

13. Mikrotelefon (HS1) pro použití v bezšňurovém telefonním systému (1) ve kterém alespoň jedna základní stanice (BS1, BS2, BS3, BS4) může komunikovat s alespoň jedním mikrotelefonem (HS1, HS2, HS3), přičemž systém (1) používá infrastrukturu širokodosahové pagingové sítě (PS, PT1, PT2, PT3) na inicializaci obsluhy příchozích hovorů do mikrotelefonů, vyznačený tím, že mikrotelefon (HS1) obsahuje prostředky (27) na spojení odchozího hovoru k volajícímu účastníkovi (SUBA), když volající účastník zamýšlí zavolat účastníka mikrotelefonu (SUBB), na základě čísla volajícího účastníka (SUBA) přijatého v pagingové zprávě (PM) ze základní stanice (CT, BS1), která je spojena s pagingovým přijímačem (PR) na přijímání pagingových zpráv (PM) z pagingového serveru (PS) připojeného ke klasické telefonní síti (PSTN).

14. Mikrotelefon podle nároku 13, vyznačený tím, že ob-

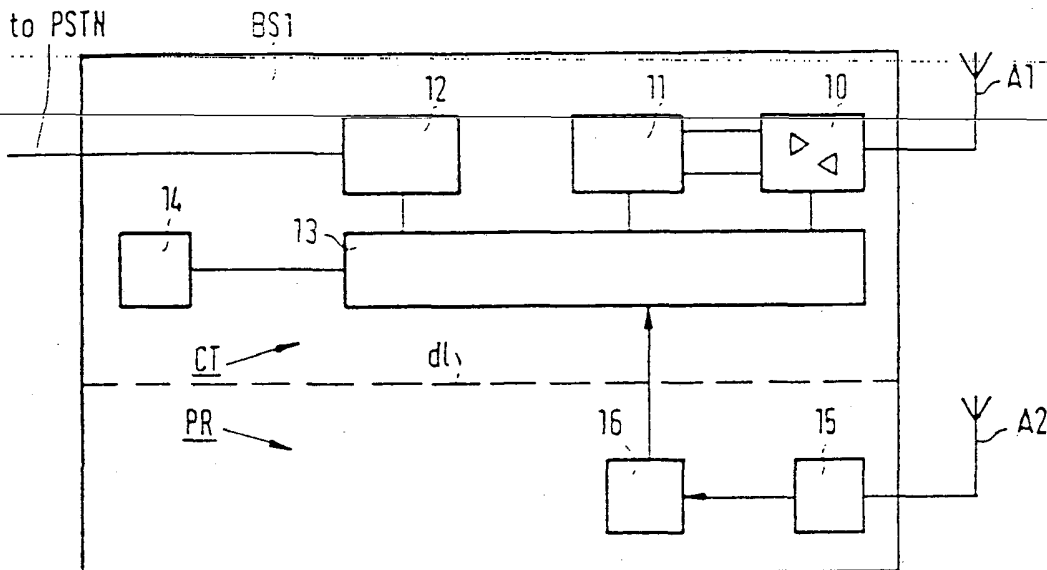
sahuje prostředky na ukládání pagingových zpráv, pokud není na hovor okamžitě odpovězeno.

BRAD
PROGRAMS OVFIHO
VLASTNICTVI
PRIL.
08 X 80
DOŠLO
18081
R.J.

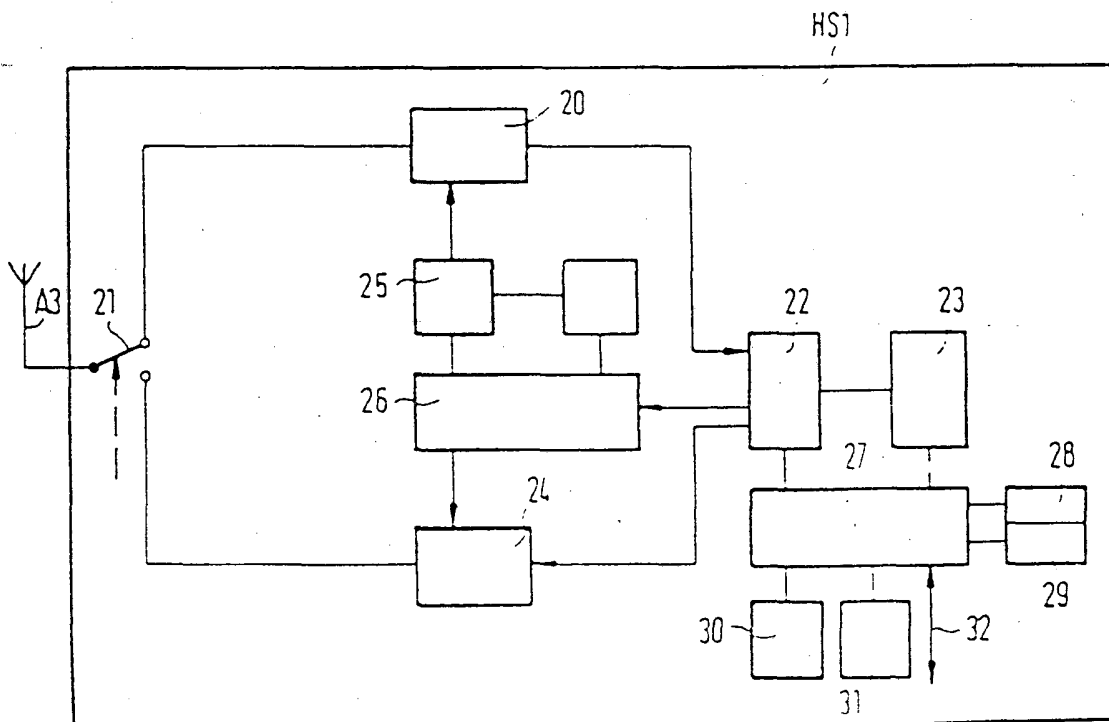


Obr. 1

PRIL.	U/RAD	08.X.96	073084	2.1.
	PREP. M/S OVERHO		DOŠIO	
	VLASTNICTV			

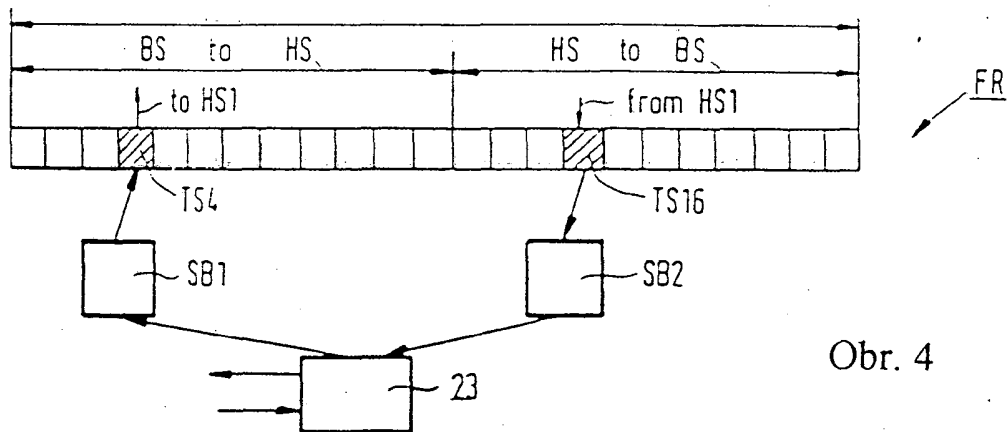


Obr. 2

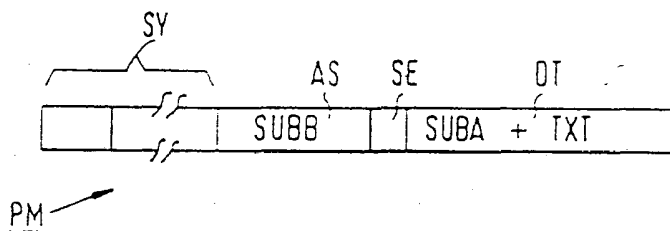


Obr. 3

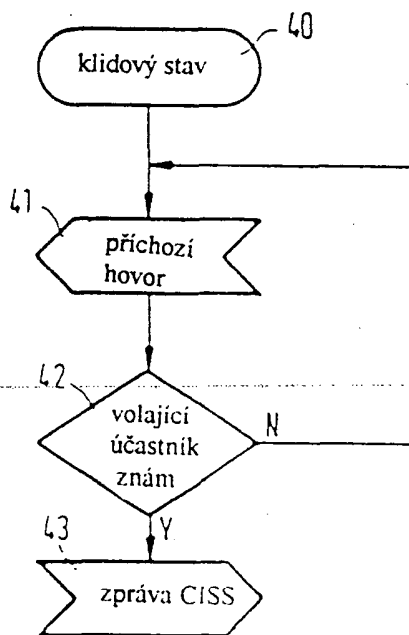
č.j.	073084
DOŠLO	08.X.96
URAD	PRÁVNÍ OVLÁDÁNÍ VLASTNICTVÍ PRŮL.



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6