

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 99745A

(51) H04B 7/26



ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

<p>(21) Заявителски № 99745 (22) Заявено на 26.06.1995 (24) Начало на действие на патента от:</p> <p style="text-align: center;">Приоритетни данни</p> <p>(31) 982341 (32) 27.11.1992 (33) US</p> <p>(41) Публикувана заявка в бюлетин № 12 29.12.1995 (45) Отпечатано на (46) Публикувано в бюлетин № на (56) Информационни източници:</p> <p>(62) Разделена заявка от рег. №</p>	<p>(71) Заявител(и): MOTOROLA, INC., , SCHAUMBURG, IL, SCHAUMBURG, IL (US); (72) Изобретател(и): DAVIS , WALTER L . , CORAL SPRINGS, FL (US); (74) Представител по индустриална собственост: Красимира Дамянова Цоцова , 1113 София , ул."Ген. Щерю Атанасов" 5</p> <p>(86) № на PCT заявка: PCT/ US93/1 / 1398 , 23.11.1993 (87) № и дата на PCT публикация: 94/130 / 70 , 09.06.1994</p>
---	--

(54) МЕТОД И СИСТЕМА ЗА СИГНАЛИЗИРАНЕ НА СЕЛЕКТИВНО ПОВИКВАНЕ С КОМБИНИРАНО ПЕРСОНАЛНО ПОВИКВАНЕ С ШИРОК ОБХВАТ НА ДЕЙСТВИЕ И ВИСОКОСКОРОСТНО ПРЕДАВАНЕ НА ДАННИ ЧРЕЗ РАДИОТЕЛЕФОННИ ПРИЕМОПРЕДАВАТЕЛНИ СТАНЦИИ

(57) Системата за сигнализиране обединява система за персонално повикване (пейджинг) (10) и радиотелефонна система (15). С нея се доставят кратки пейджингсъобщения с комбинация от пейджър/радиотелефон (40) през първо комуникационно трасе. Радиотелефонната връзка, която действа високоскоростно, се използва за доставяне на по-дълги съобщения към пейджър/радиотелефона (40) и се осъществява от приемно-пред авателен сектор (205) на пейджър/радиотелефона (40), свързан с радиотелефонна станция (50,52) и с терминала за персонално повикване (32) на системата за персонално повикване (10). Пейджингтерминалът (32) възстановява дългите съобщения от временна памет на съобщенията (42), за да ги предаде към пейджър/радиотелефона (40).

10 претенции, 5 фигури

BG 99745A

пат. № 99745

Метод и система за сигнализиране на селективно повикване с комбинирано персонално повикване с широк обхват на действие и високоскоростно предаване на данни чрез радиотелефонни приемопредавателни станции

Област на изобретението

Изобретението се отнася до комбинация от система за персонално повикване и радиотелефонна система и по-специално до метод и устройство за високоскоростно предаване на по-дълги съобщения към радиоприемник на персонално повикване, свързан към радиотелефонна приемопредавателна станция.

Предшестващо състояние на техниката

Системите за селективно повикване (например системи за персонално повикване или т.н. "пейджинг" системи) осигуряват еднопосочна радиочестотна връзка за съобщения за селективно повикване, наречени пейджинг съобщения, от подател на съобщение до приемник на селективно повикване (пейджър). Подателят на съобщението се свързва през системата на обществената комутируема телефонна мрежа или други входящи интерфейсни средства за предаване към системата за персонално повикване, и предава информацията на съобщението на терминал за персонално повикване. Информацията на съобщението се кодира в конвенционален сигнален протокол, модулиран с носещ сигнал и се предава като радиочестотен сигнал към приемника на персонално повикване. Приемникът на персонално повикване получава сигнала, демодулира го, за да възстанови (открие) съобщението и да го предостави на потребителя на приемника.

Ефирното време е много ценна "стока" в системите за селективно повикване. Фирмите, предлагащи услугите на системите за селективно повикване, желаят да предоставят услуги

на голям брой абонати (потребители на приемниците) за да постигнат високи приходи. С кратки речеве (звукови) и цифрови съобщения, дължината на съобщението не оказва влияние върху пропускателната способност на съобщението. Буквено-цифровите съобщения обаче могат да създадат известни трудности. Успоредствата за въвеждане на пейджинг съобщения, съдържащи буквено-цифрови символи, включват персонални компютри, които могат да генерират изключително дълги съобщения. В допълнение, подателите могат да желаят да изпратят по-дълги речеве съобщения, графични изображения и факсимилни съобщения.

За да се увеличи пропускателната способност на по-дългите съобщения, скоростта на предаване на данните на системата за персонално повикване може да се увеличи. Все още скоростта на предаване на данните обаче, има ограничения, наложени от изпълнението на системите за персонално повикване с широк обхват на действие. Например междусимволните смущения, генерирани вследствие неколкочкратното изкривяване, стават значителен ограничаващ фактор в системи за персонално повикване, предаващи едновременно, когато скоростта на предаване на данните се увеличи над 6 килобита за секунда.

В допълнение, скоростта на предаване на данните има ограничения, наложени от държавни управляващи институции като Федералната Комисия за Съобщенията (ФКС) на САЩ. Например, вътрешно каналните смущения могат да се генерират от сигналите с висока скорост на предаване, а ФКС може да определи максималната мощност на емисиите на сигналите, ако вътрешно каналните смущения нараснат над определено ниво.

По този начин това, което е необходимо, е схема за предаване на данни с висока скорост за работа с прекомерно

дълги буквено- цифрови, речеви, графични и факсимилни съобщения за селективно повикване.

Техническа същност на изобретението.

Съгласно едно изпълнение на изобретението е предвиден метод за предаване на съобщения в система за персонално повикване, който включва следната последователност от действия: приемане на информацията на съобщението; определяне дали информацията на съобщението е с дължина, по- голяма от предварително зададена дължина; съхраняване на информацията на съобщението в памет, ако неговата дължина е по- голяма от предварително зададената; предаване на предварително зададено съобщение до викания абонат през първо комуникационно трасе, като предварително зададеното съобщение индикира, че информацията на съобщението е съхранена в памет. Методът включва също така и действията: свързване на викания абонат през второ комуникационно трасе; откриване и извеждане на информацията на съобщението от паметта и предаването му към абоната на системата за персонално повикване през второто комуникационно трасе.

Съгласно друго изпълнение на изобретението е предвиден приемник на селективно повикване, включващ средства за приемане на сигнали за персонално повикване от терминал за персонално повикване през първо комуникационно трасе, декодиращи средства, свързани към радиочестотни приемащи средства, за декодиране на сигналите за селективно повикване за възстановяване на пейджинг съобщение, средства за определяне дали съобщението е предварително зададено пейджинг съобщение и управляващи средства за свързване към терминала за персо-

нално повикване през второ комуникационно трасе в случай, че съобщението е предварително зададеното пейджинг съобщение.

Кратко описание на чертежите

Фиг.1 е схема на комбинация от система за персонално повикване и безжична телефонна система в съответствие с едно предпочитано примерно изпълнение на настоящото изобретение.

Фиг.2 и 3 са блокови схеми на алгоритъма на действие на терминала за персонално повикване в комбинираната система за персонално повикване с безжична телефонна система от фиг.1 в съответствие с предпочитаното примерно изпълнение на изобретението.

Фиг.4 е блокова схема на комбинация от приемник на персонално повикване (пейджър) и безжичен телефонен приемопредавател съгласно фиг.1, в съответствие с предпочитаното примерно изпълнение на настоящото изобретение.

Фиг.5 представлява схема на последователността от операции на процесора на съобщенията за персонално повикване в комбинацията от приемник на персонално повикване и безжичен телефонен приемопредавател съгласно фиг.4 в съответствие с предпочитаното примерно изпълнение на изобретението.

Подробно описание на изобретението

Съгласно фиг.1 системата за сигнализиране на селективно повикване, съчетава комуникация през първо комуникационно трасе, като система за персонално повикване 10 с широк обхват на действие, и второ комуникационно трасе, като безжична телефонна система 15, и използва обществената комутируема телефонна мрежа (ОКТМ) 20 за връзка помежду им. Подателят на съобщението използва устройство за въвеждане на

пейджинг съобщение 25, за да въведе информацията за персонално повикване посредством обществената комутируема телефонна мрежа 20 за предаване към абоната на системата за персонално повикване 10.

Обикновено устройството за въвеждане на съобщения 25 е телефон за въвеждане на речева (звукова) или цифрова информация. Устройството за въвеждане на съобщения 25 може също така да включва устройство за обработка на данни, като компютърен терминал, за генериране на информация за персонално повикване, включваща графична, факсимилна или буквено-цифрова информация.

Подателят съставя съобщението, което трябва да се предаде като информация за персонално повикване, на компютърен терминал, след което повиква през модем или друго устройство номера за достъп до системата за персонално повикване 10, свързвайки по този начин устройството за въвеждане на съобщения 25 към телефонния мрежов интерфейс 30 на системата за персонално повикване 10 през трасето 20а на обществената комутируема телефонна мрежа. След това информацията за персонално повикване се подава от устройството за въвеждане на пейджинг съобщения 25 към телефонния мрежов интерфейс 30 и след това към терминала за персонално повикване 32 за обработка. Терминалът 32 се обръща към базата данни на абонатите 34 за получаване на адреса на абоната, който се присъединява към информацията за персонално повикване, с което се оформя пейджинг съобщение. След това терминалът 32 подава съобщението в блока за подреждане на съобщенията в опашка 36 за по-късно предаване.

Пейджинг съобщенията, съхранени в блока за подреждане на съобщенията в опашка 36, се извеждат последователно чрез

терминала за персонално повикване 32 и се подават към предавателите на персонално повикване 38 за излъчване като сигнали за селективно повикване. Системата за персонално повикване с широк обхват на действие обикновено включва няколко предаватели, които едновременно предават сигналите за персонално повикване, за да се увеличи вероятността за получаване на съобщението. За предотвратяване на прекомерните междусимволни смущения, генерирани вследствие на неколкостепенното изкривяване, скоростта на предаване на сигналите за персонално повикване се поддържа под 6 килобита за секунда.

Сигналите за селективно повикване, предавани от системата за персонално повикване 10, се приемат от комбиниран приемник на персонално повикване (пейджър) с радиотелефон, като комбинация от пейджър и безжичен телефонен приемопредавател 40. Приемникът получава сигналите за селективно повикване, а безжичният телефонен приемопредавател, такъв като втора поколение безжични телефонни приемопредаватели (СТ-2), може да се свърже към обществената комутируема телефонна мрежа 20 през безжичната телефонна система 15.

В съответствие с настоящото изобретение терминалът за персонално повикване 32 определя кои съобщения са прекалено дълги. Прекалено дългите съобщения се съхраняват във временна памет на съобщенията 42 за последователно извеждане от нея. Терминалът 32 генерира предварително зададено пейджинг съобщение, което след това се предава чрез предавателя 38 към комбинирания приемопредавател 40. След приемане на предварително зададеното пейджинг съобщение, безжичният приемопредавател се свързва с най-близката местна повикваща телефонна станция на безжичната телефонна система 15 чрез

предаване на сигнал към местния приемопредавател на повиквания 50, включващ приемник 50а и предавател 50в. Сигналите, приети от приемника 50а, се предават за обработка на контролер на повиквания 52. След като се свържат, комбинираният пейджър/безжичен телефон 40 подава сигнал към контролера на повикванията 52 за свързване към обществената телефонна комутируема мрежа 20 през телефонен мрежов интерфейс 54 и извикване на системата за персонално повикване 10 на трасе 20в. Веднага след като контролерът на повикванията 52 се свърже с терминала за персонално повикване 32, по-дългото съобщение се извежда от временната памет на съобщенията 42 и се предава към комбинираните пейджър и безжичен телефон 40.

Друга алтернативна възможност е второто комуникационно трасе да бъде клетъчна телефонна система, включваща базови участъци за свързване на клетъчни телефони към обществената комутируема телефонна мрежа 20. Пейджърът би могъл да се комбинира с клетъчен телефон за свързване към терминала за персонално повикване 32 през клетъчната телефонна система.

Съгласно фиг. 2, схемата на алгоритъма на действие на терминала за персонално повикване 32 изобразява маршрута за въвеждане на съобщението. След стартиране 100, процесът на обработка контролира телефонния мрежов интерфейс 30 (фиг. 1) за изчакване приемането на входящото повикване 102 от устройството за въвеждане на съобщения 25 (фиг. 1). Когато се приеме входящото повикване 102, терминалът 32 генерира звуков промпт 104, поканващ повиквания (т.е. подателя на съобщението) да въведе съобщението, следвано от сигнал за "край". Сигналят "край" показва края на съобщението. Терминалът на персонално повикване 32 обработва входящото съобщение 106, докато се получи сигнал за "край" 108.

По нататък идентификационният код на абоната се повиква от базата данни за абонатите 34 (фиг.1) 110. Дължината на съобщението се измерва и ако дължината не е по-голяма от предварително зададената дължина 112, повикването се обработва чрез използването на конвенционални протоколи за персонално повикване 114. След това пейджинг съобщението се предава 118 към блока за подреждане на съобщенията в опашка 36 на системата за персонално повикване 10 (фиг.1) и процесът се връща към първоначалния свободен кръг за изчакване приемането на следващото входящо повикване 102.

Ако дължината на съобщението е по-голяма от предварително зададената дължина 112, се проверява дали в съобщението има грешки 120. Ако в съобщението има грешки 120, процесът се връща за да се произведе звуков промпт 104, поканващ повиквания да въведе отново съобщението. Ако в съобщението няма грешки, то заедно с идентификационния код на абоната се съхранява 122 във временната памет на съобщенията 42(фиг.1). Терминалът 32 генерира предварително зададено пейджинг съобщение, включващо адрес, съответстващ на запаметения идентификационен код на абоната и едно предварително зададено съобщение 124. Предварително зададеното пейджинг съобщение, когато се приеме от комбинирания приемопредавател 40 (фиг.1), индикира че по-дългото съобщение се съхранява във временната памет на съобщенията 42. Алтернативно, един адрес, съответстващ на идентификационния код на абоната, който е определен да индикира съхранението на по-дългото съобщение, може да се инкорпорира в предварително зададеното пейджинг съобщение. След това предварително зададеното пейджинг съобщение се изпраща 118 към блока за подреждане на съоб-

щенията в опашка 36 на системата за персонално повикване 10 (фиг.1) за последващо излъчване.

Фиг.3 представлява блокова схема на алгоритъма на действие на терминала 32 за реда на извеждане на съобщението в съответствие с предпочитаното примерно изпълнение на изобретението. След стартиране 150, терминалът 32 контролира телефонния мрежов интерфейс 30 (фиг.1) за изчакване приемането на сигнал за извеждане на съобщението 152. Когато се детектира искане за извеждане на съобщението 152, се генерира тонален сигнал-отговор 154 и полученият сигнал се проверява дали е получен с предварително зададен защитен идентификационен код 156.

Ако защитния идентификационен код не е получен в предварително зададено време 156, терминалът за персонално повикване прекъсва, чрез което прекратява повикването. Ако защитният идентификационен код се получи 156, съобщението, което трябва да се изведе от временната памет 42 на съобщенията (фиг.1), се идентифицира чрез идентификационния код на абоната, ¹⁶⁰ получен заедно със защитния идентификационен код. Идентифицираното съобщение се извежда 162 и предава през телефонните линии 164 към безжичния телефонен приемопредавател и след това на потребителя на приемника. Съществуващите СТ-2 линии за радиовръзка могат да поддържат скорости на предаване на дуплексни данни тридесет и два килобита за секунда, а в близко бъдеще ще могат да поддържат едностранни предавания със скорост 64 килобита за секунда. Това позволява предаване с висока скорост на прекалено дълги съобщения към комбинацията от пейджър и безжичен телефонен приемопредавател чрез използване на безжични телефонни връзки.

Съобщението се предава 164 докато се детектира неговия край. Когато се детектира края на съобщението 166, процесът на обработка изчаква индикация от безжичния телефон, че съобщението е получено без грешки 168. Ако съобщението е получено с грешки 168, то се препредава 164.

Ако съобщението е получено без грешки 168, терминалът за персонално повикване 32 (фиг.1) изпраща сигнал за край и прекъсва 170. След това терминалът изтрива 172 съобщението от временната памет на съобщенията 42 (фиг.1) и процесът се връща за изчакване на следващия сигнал за извеждане на съобщение 152.

Съгласно фиг.4, комбинираният приемник на персонално повикване с безжичен телефонен приемопредавател 40 (фиг.1), съгласно предпочитаното примерно изпълнение на настоящото изобретение, включва блок за приемане на персонално повикване 200, блок на безжичен телефонен приемопредавател 205 и блок за управление на дисплея 210. Блокът за приемане на персонално повикване 200 включва антена 212 за приемане на сигнали за персонално повикване, радиоприемник, настроен на честотата на канала за персонално повикване 214, свързан към антената, за демодулиране на сигналите за персонално повикване и селективен декодер 216 за декодиране на демодулирания сигнал за възстановяване на излъченото пейджинг съобщение.

Декодираното съобщение се изпраща към процесора на съобщенията и контролера на дисплея 220 за обработка. Чрез конвенционални операции, декодираното съобщение се съхранява в памет на съобщенията 222 и потребителят (абонатът) се известява посредством устройство за сигнализация 224, че е получено пейджинг съобщение. Потребителят може да задейства

контролерите на потребителя и дисплея 226 за извеждане на съобщението от паметта 222 и показването ѝ на дисплея на съобщенията 228. Контролерите 226 могат да управляват дисплея (екрана на съобщенията) или да променят параметрите на приемане по известен за специалистите в областта начин.

Работата на блока на безжичния телефонен приемопредавател 205 се управлява от телефонната управляваща логическа схема 230. Антена 232 се използва за традиционно приемане и предаване на сигнали. Антената 232 е свързана към превключвател 234 на режим за приемане и предаване, който се управлява от телефонната управляваща логическа схема 230. В едното положение превключвателят 234 свързва антената 232 към радиочестотния приемник на телефонния канал за обработка на получените радиочестотни сигнали и за предаването им към телефонната управляваща логическа схема 230. Във второто положение превключвателят 240, свързва антената 232 с телефонния канален предавател 240, който обработва сигналите, получени от телефонната управляваща логическа схема 230, за излъчване като радиочестотен сигнал от антената 232.

В едно алтернативно примерно изпълнение, към приемника 236 може да се свърже високоговорител, а към предавателя 240 може да се свърже микрофон 242 за работа като конвенционален безжичен телефон. В алтернативното примерно изпълнение, приемникът 236 осигурява звуковите компоненти на сигналите към високоговорителя, а цифровите компоненти на сигналите – към телефонната управляваща логическа схема 230. Предавателят 240 ще обработи звуковите сигналите, приети от микрофона 242, и цифровите сигнали, приети от телефонната управляваща логическа схема 230, за излъчване от антената 232.

В съответствие с настоящото изобретение, телефонната управляваща логическа схема 230 се свързва към процесора на съобщенията 220 за подобро приемане на по-дългите съобщения. Когато процесорът на съобщенията 220 детектира предварително зададено декодирано пейджинг съобщение, телефонната управляваща логическа схема 230 подава сигнал за повикване на терминала за персонално повикване 32 чрез предаване на сигналите към местния приемопредавател на повиквания 50 (фиг.1). Веднага щом телефонната управляваща логическа схема 230 се свърже към терминала 32 (фиг.1), едно по-дълго съобщение се извежда чрез терминала 32, получено чрез радиочестотния приемник на телефонни канали 236 и изпратено към процесора на съобщенията 220 чрез телефонната управляваща логическа схема 230. След това по-дългото съобщение се съхранява в паметта на съобщенията 222 и потребителят се известява за полученото съобщение посредством устройството за сигнализация 224. По този начин извеждането на съобщението посредством безжична телефонна връзка може да е автоматично и прозрачно за потребителя. Алтернативно, процесорът на съобщенията 220 може да извести потребителя, когато се получи предварително определено съобщение, че потребителят трябва да се придвижи до местна станция на безжичната телефонна система за да получи съобщението.

На фиг.5 е показана блоковата схема на действието на процесора на съобщенията и контролера на дисплея 220 (фиг.4) в съответствие с предпочитаното примерно изпълнение. След стартиране 300, процесорът на съобщенията 220 изчаква приемането на декодирано съобщение за персонално повикване 302, предадено от селективния декодер 216 (фиг.4). Когато се получи съобщение за селективно повикване 302, в процеса на

обработка се определя дали полученото съобщение е предварително зададеното пейджинг съобщение 304, индикиращо, че по-дълго съобщение се съхранява във временната памет на съобщенията 42 (фиг.1).

Ако декодираното съобщение не е предварително зададеното пейджинг съобщение 304, съобщението се съхранява 306 в паметта на съобщенията 222 и потребителят се известява чрез устройството за сигнализация 224 (фиг.4), по начин, добре известен на специалистите в областта. От друга страна, ако се детектира предварително зададеното пейджинг съобщение 304, процесорът на съобщенията 220, в съответствие с предпочитаното примерно изпълнение на изобретението, се свързва с блока на безжичния телефонен приемопредавател 205 (фиг.4), за да определи 308, когато комбинираният пейджър с безжичен телефонен приемопредавател 40 е в обхвата на местната повикваща телефонна станция 50 (фиг.1).

Съгласно предпочитаното примерно изпълнение системата действа автоматично и е понятна за потребителя. По-дългото съобщение се извежда от системата за персонално повикване и се съхранява в паметта за съобщенията 222 (фиг.4) преди потребителя да бъде уведомен, че е изпратено съобщение. Алтернативно потребителят може да бъде предупреден 307, чрез инструкцията, че съобщението изчаква да бъде изведено, и че потребителят трябва да се отправи до най-близката местна телефонна станция.

Когато потребителят е в рамките на обхвата на местната телефонна станция 308, процесорът на съобщенията 220 подава сигнал 310 на телефонната управляваща логическа схема 230 (фиг.4) за свързване с терминала на персонално повикване 32 (фиг.1). Ако след извикването 310 на терминала 32 (фиг.1) в

рамките на предварително зададено време не се получи тонален сигнал – отговор 312, процесът на обработка се връща за да определи дали комбинираният с безжичен телефон пейджър е все още в обхвата на местната повикваща телефонна станция 308.

Когато се получи тонален сигнал – отговор, процесорът на съобщенията 220 генерира сигнал за извеждане на съобщението 314, включващ защитния идентификационен код и идентификационния код на абоната, съответстващи на приемника на персонално повикване, и го подава към блока на безжичния телефон 205 за излъчване. Защитният идентификационен код предотвратява неразрешен достъп до съобщенията, съхранени във временната памет на съобщенията 42 (фиг.1). След това процесорът на съобщенията приема съобщението 316, изведено от временната памет на съобщенията 42 чрез терминала 32 и го изпраща на комбинирания пейджър 40 чрез обществената комутируема телефонна мрежа 20 и безжичната телефонна система 15 с висока скорост на предаване на данните (например 32 или 64 килобита за секунда). По този начин за време, много по-кратко от ефирното време, необходимо за изпращането на прекомерно дълги съобщения от системата за персонално повикване 10, съобщението може да бъде изведено 316 със сигнал "край", индикиращ края на съобщението 318.

Настоящото изобретение осигурява също така допълнително предимство, позволявайки на процесорът на съобщенията 220 да използва конвенционални средства за откриване и корекция на грешки с изпреварване, за да се определи дали съобщението се получава с грешки 320, и да се подаде сигнал на терминала за персонално повикване 32 за повторно изпращане на съобщението 322 или на части от него, ако се открие подправяне на данни или грешки. Когато съобщението се получава без

грешки 320, то се съхранява 306 в паметта на съобщенията 222 и потребителят се известява, че е получено съобщение.

Трябва да се оцени това, че е осигурена комбинация от пейджинг система и безжична телефонна система, която съчетава най-добрите характеристики на двете системи, за обезпечаване на повишена пропускателна способност на персоналните повиквания чрез възможността за изпращане на по-дълги съобщения без прекалено натоварване на системата за персонално повикване. Пейджинг системата осигурява обичайните действия за персонално повикване и предава кратки съобщения до потребителя, докато безжичната телефонна връзка (която работи с по-висока скорост на предаване на данните) се използва за предаване на дълги съобщения до потребителя по достъпен за него начин.

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Метод за предаване на съобщения в система за персонално повикване, характеризиращ се с това, че включва следната последователност от действия: (а) : приемане на информацията на съобщението; (б) определяне дали информацията на съобщението е с дължина, по-голяма от предварително зададена дължина на съобщението; (в) съхраняване на информацията на съобщението в памет (42), ако неговата дължина е по-голяма от предварително зададената; (г) предаване на предварително зададено съобщение до приемник на персонално повикване (40) през първо комуникационно трасе, като предварително зададеното съобщение индикира, че информацията на съобщението е съхранена в памет (42); (д) автоматично свързване към приемника на персонално повикване (40) през второ безжично комуникационно трасе в отговор на предварително зададеното съобщение; (е) извеждане на информацията на съобщението от паметта и (ж) предаване на информацията на съобщението към приемника на персонално повикване (40) през второто комуникационно трасе.

2. Метод, съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че след действието (б) за определяне дължината на съобщението, се включва действие (б1) за предаване към приемника на персонално повикване (40) през първото комуникационно трасе на пейджинг съобщение, включващо информацията на съобщението, ако информацията на съобщението не е с по-голяма дължина от предварително зададената.

3. Метод, съгласно претенция 2, характеризиращ се с това, че пейджинг съобщението, включващо информацията на съобщението, се предава към приемника на персонално повикване (40) чрез първото комуникационно трасе с една

скорост на предаване на данните, а предаването на информацията на съобщението до приемника на персонално повикване (40) чрез второто комуникационно трасе е с друга скорост на предаване на данните.

4. Метод, съгласно коя да е от предходните претенции, характеризиращ се с това, че второто комуникационно трасе включва клетъчна телефонна система (15), свързана към телефонната мрежа (20).

5. Метод, съгласно коя да е от предходните претенции, характеризиращ се с това, че второто комуникационно трасе включва безжична телефонна система (15), свързана към телефонната мрежа (20).

6. Система за сигнализиране на селективно повикване, съдържаща множество приемници на селективно повикване с възможност да излъчват сигнал за извеждане на съобщение, характеризираща се с това, че съдържа телефонен интерфейс (30) за приемане на съобщения за персонално повикване с прекомерно голяма дължина, терминал за персонално повикване (32), свързан към телефонния интерфейс (30), за определяне дали съобщенията за персонално повикване са прекомерно дълги съобщения и за генериране на предварително зададено съобщение за селективно повикване, ако едно съобщение за персонално повикване е прекалено дълго, при което към терминала за персонално повикване (32) са свързани съответно временна памет на съобщенията (42) за съхраняване на прекомерно дългите съобщения и средства за предаване (38), за безжично предаване на сигналите за селективно повикване, които не са прекомерно дълги, както и на прекомерно дългите съобщения за персонално повикване, при което споменатият терминал за персонално повикване (32) извежда едно от

споменатите прекомерно дълги съобщения за персонално повикване, съхранени в споменатата памет (42), в отговор на сигнал за извеждане на съобщението, подаден от приемник на селективно повикване, и приет от терминала за персонално повикване.

7. Система, съгласно претенция 6, характеризираща се с това, че телефонният интерфейс (30) съдържа средства за приемане (200) на съобщения за персонално повикване и средства за приемане на сигнали за извеждане на съобщения.

8. Приемник на селективно повикване, характеризиращ се с това, че съдържа средства за приемане на сигнали за персонално повикване (236) от терминал за персонално повикване през първо комуникационно трасе, средства за декодиране (216), свързани към радиочестотни приемници (200) за декодиране на сигналите за персонално повикване и възстановяване на пейджинг съобщение, средства (200) за определяне дали пейджинг съобщението е предварително зададено съобщение и управляващо средство (52) за автоматично свързване към терминала за персонално повикване (32) през второ безжично комуникационно трасе в отговор на средствата за определяне (220), указващи, че пейджинг съобщението е предварително зададеното съобщение.

9. Приемник, съгласно претенция 8, характеризиращ се с това, че второто комуникационно трасе включва радиотелефонна система (15), а управляващото средство (52) съдържа средства за свързване към радиотелефонната система (15) и средства за свързване (54) на радиотелефонната система към терминала за персонално повикване (32).

10. Приемникът, съгласно претенция 8, в комбинация с приемо -предавателни средства (40) за свързване към местен

приемопредавател (50) на безжична телефонна система, и в който управляващото средство (52) е свързано към средствата за определяне (220) и приемо -предавателните средства (40), за свързване на приемо -предавателните средства (40) към местен приемопредавател на безжична телефонна система за свързване с терминала за персонално повикване (32) в отговор на средствата за определяне (220), че съобщението е предварително зададеното съобщение.

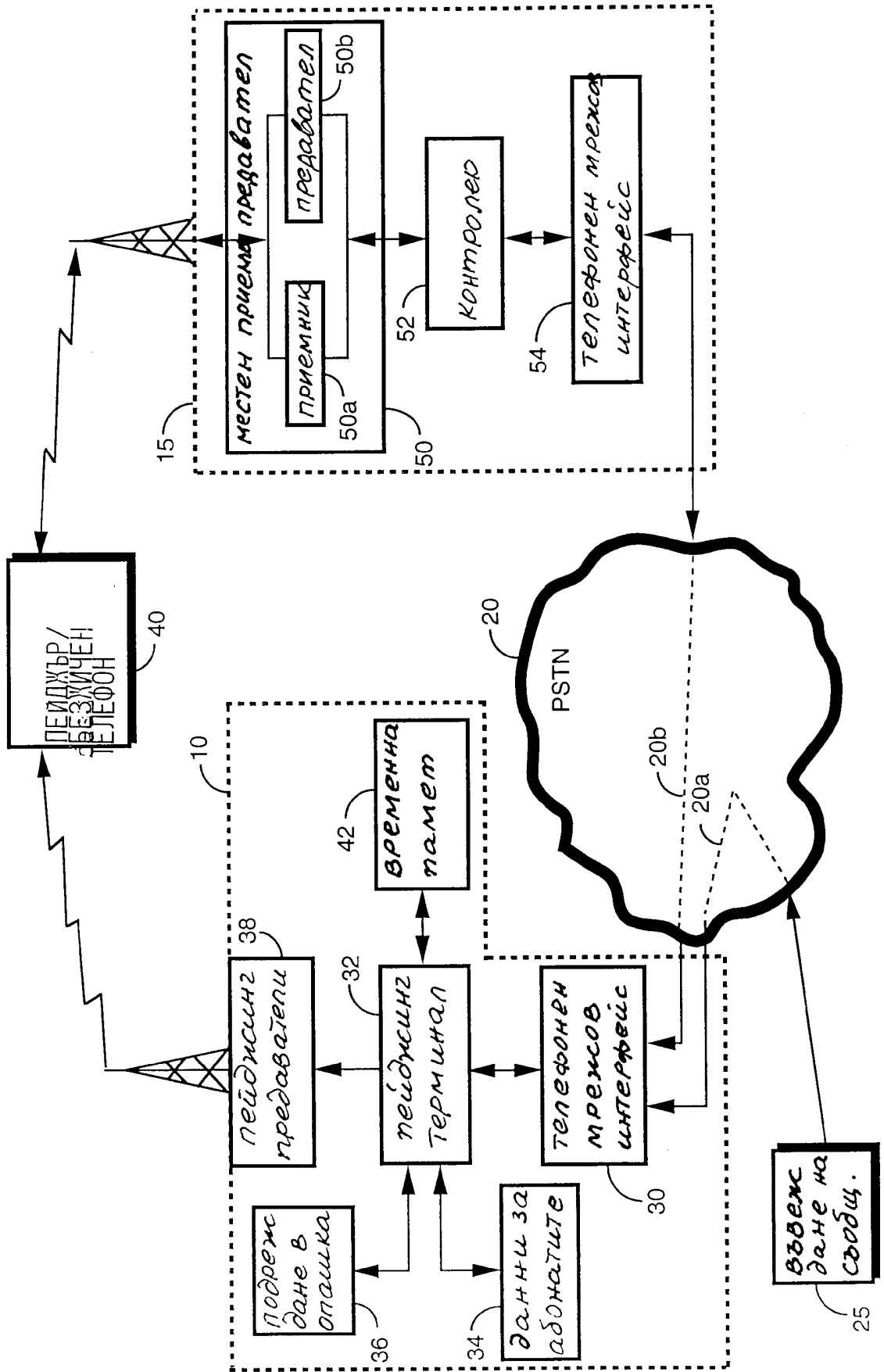


FIG. 1

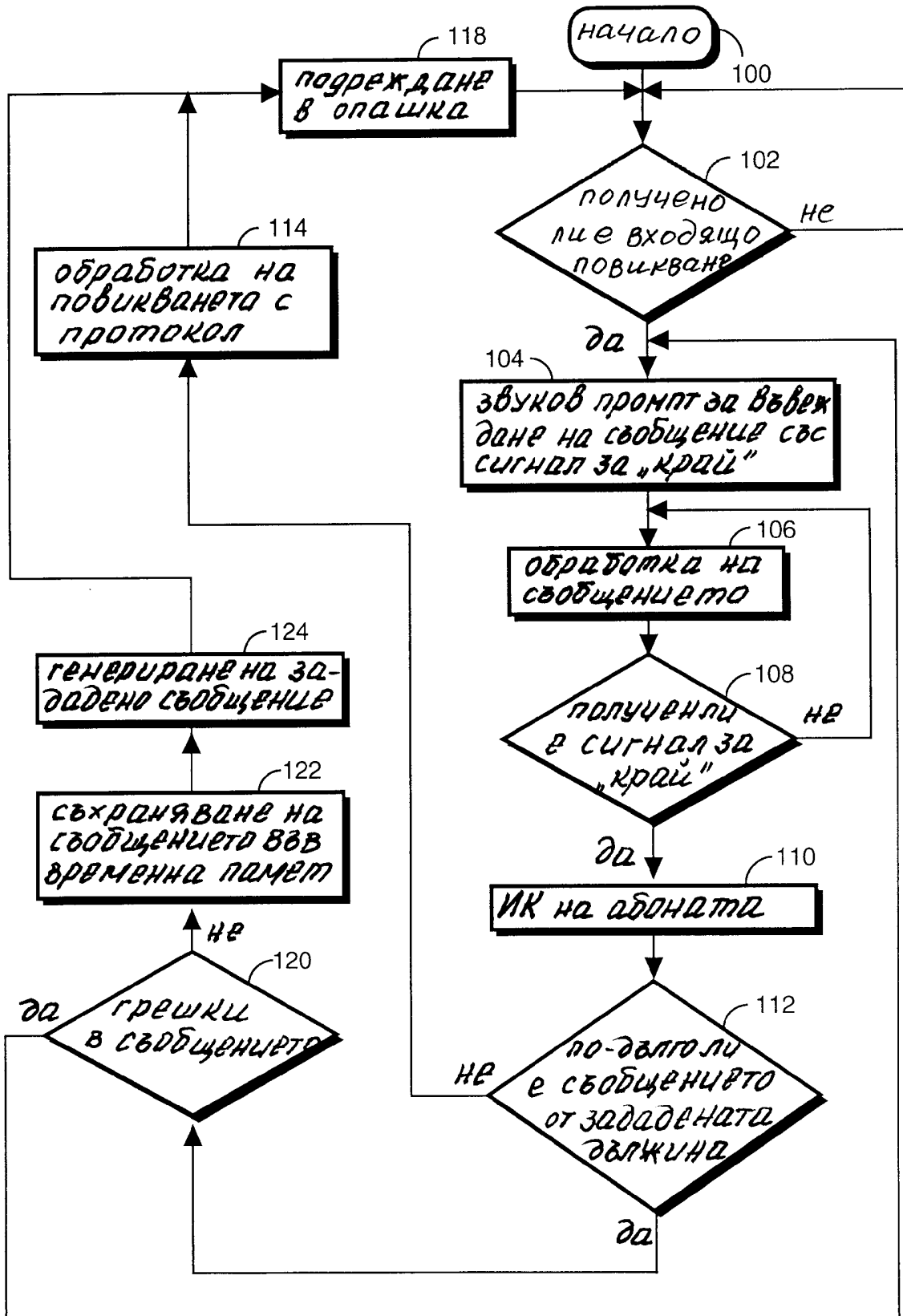


FIG. 2

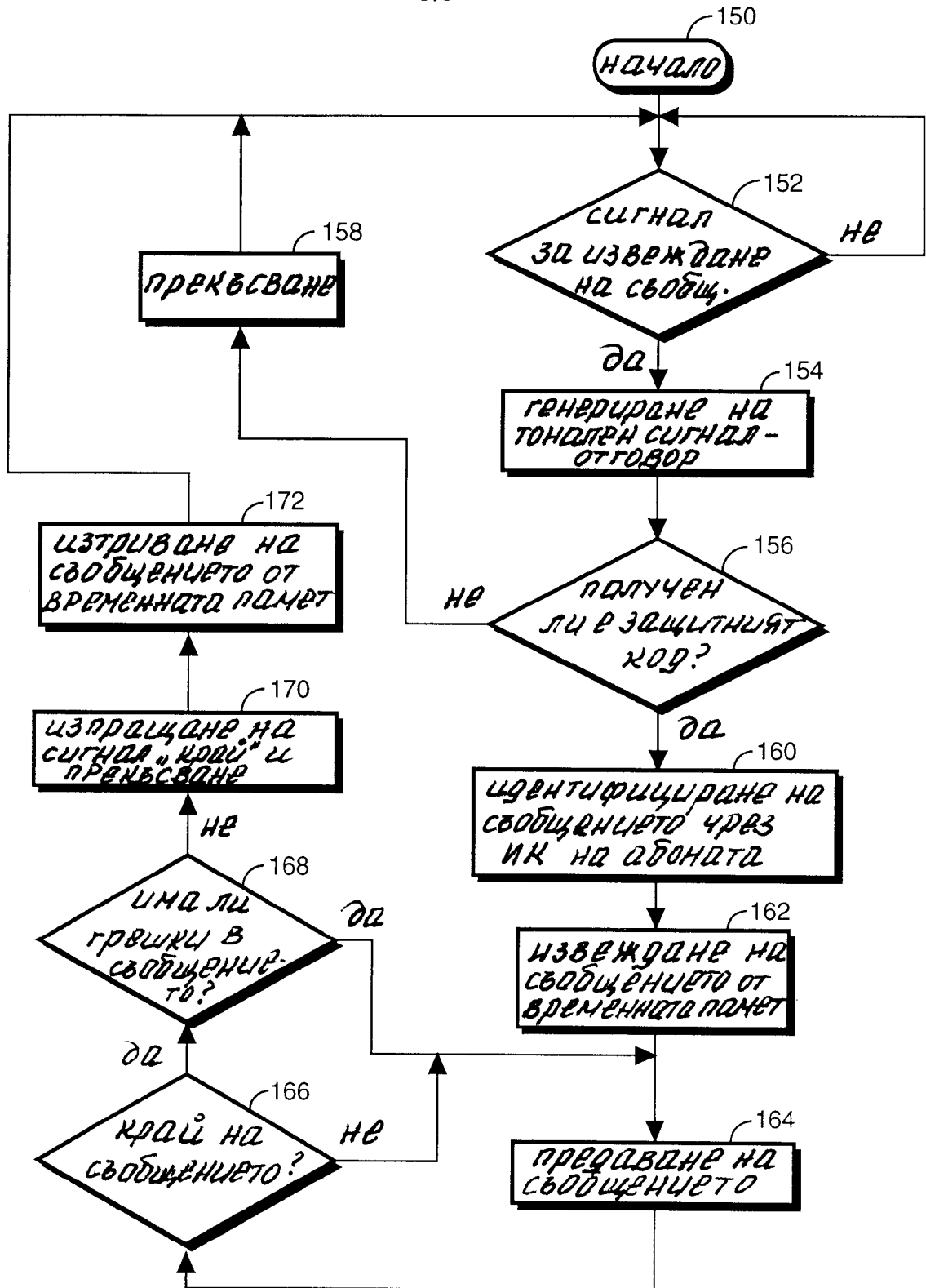


FIG. 3

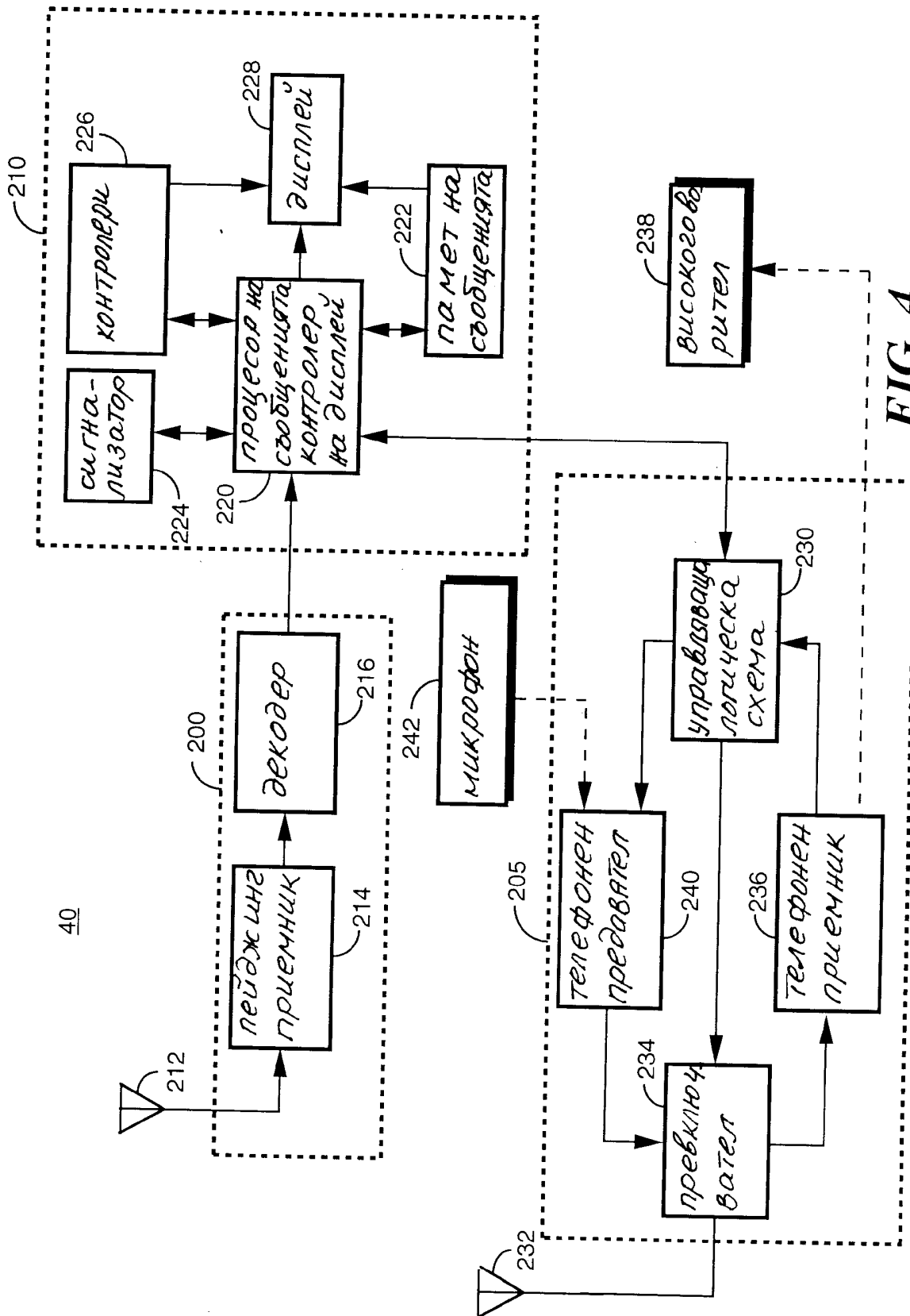


FIG. 4

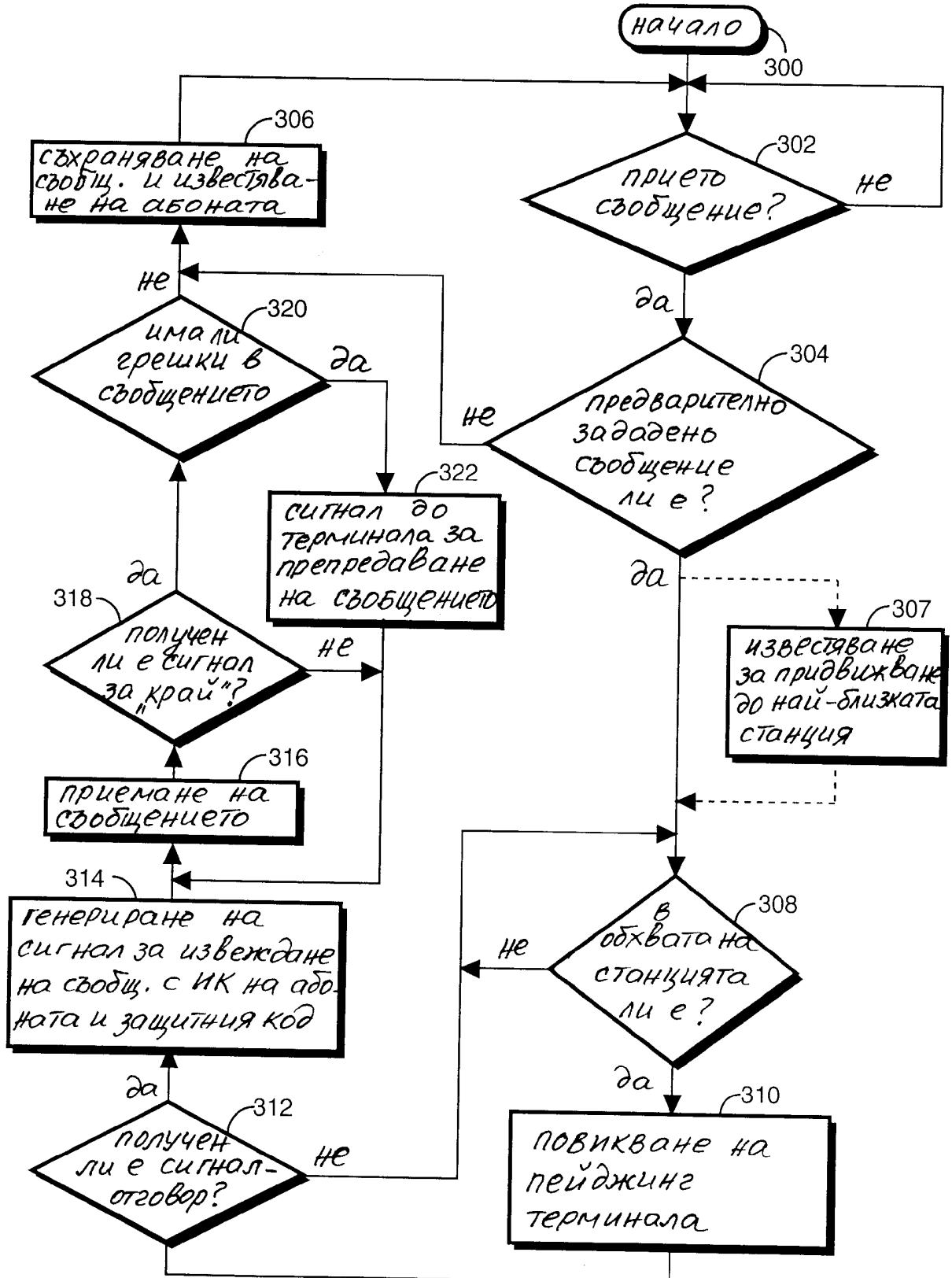


FIG. 5