

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00129695.7

[43] 公开日 2002年5月15日

[11] 公开号 CN 1349316A

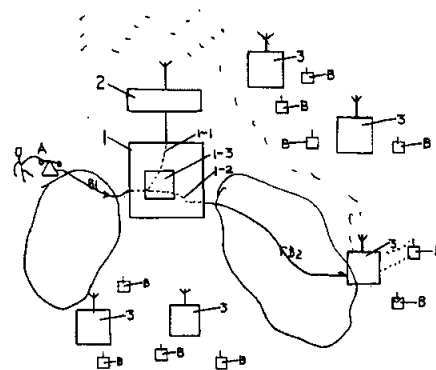
[22] 申请日 2000.10.16 [21] 申请号 00129695.7
 [71] 申请人 黄金富
 地址 100055 北京市宣武区广安门外南滨河路1号高新大厦1107室
 [72] 发明人 黄金富

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 1 页

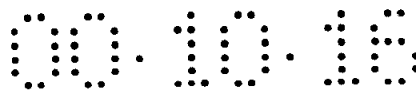
[54] 发明名称 利用广播呼叫方式的电话及信息通讯系统

[57] 摘要

一种电讯通讯系统,用于在许多限定的密集小区内进行手机通话上网等,系统包括双号电话程控装置(1),无线广播播发机(2),多个基站(3),多个在此系统注册的手机(B),系统给手机(B)一被叫号和一回覆号,当找手机(B)时,拨打被叫号经双号电话程控装置处理后经无线寻呼播发机以广播形式播发,由手机(B)接收后用回覆号经基站通回到双号电话程控装置与来号接通通话。基站可以是宽频蓝牙基站,可播发广告,进行手机上网等。

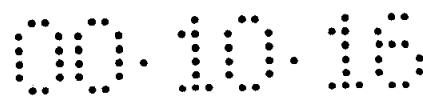


ISSN 1008-4274

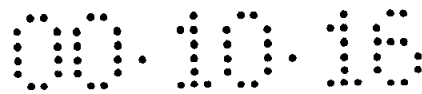


权 利 要 求

1. 一种可作为电讯通讯的系统，可用于在许多限定的和/或密布的若干小区范围进行话音通话，播发广告，收发电邮等电话业务和非电话业务的通讯业务，所述系统包括有双号电话程控装置(1)，无线广播播发机(2)，多个基站(3)，多个在此系统注册的移动终端(B)，其中，双号电话程控装置(1)与无线广播播发机(2)相电讯连接，基站(3)和在基站(3)覆盖范围内的移动终端(B)无线电讯连接，其特征在于，在限定的小区范围内，有面向移动终端(B)的无线信道，有有线信道和/或有向上的无线信道，在系统范围内有形介质的通讯信号传输通道，有全区域的广播式呼叫，移动终端(B)可自动或人工回拨至双号电话程控装置(1)，移动终端(B)和基站(3)之间可相互识别服务区域的变换，移动终端(B)可主动呼叫，特别是，当给在所述系统内注册的移动终端(B)来电时，来电进入双号电话程控装置(1)，并经相连接的无线广播播发机(2)将相关找寻移动终端(B)的信号以广播的形式播发出去，供多个基站(3)接收，被找寻的移动终端(B)所登记的基站(3)接收该找寻信号，并将找寻信号转发给移动终端(B)，移动终端(B)可利用其回覆号码(B2)经基站(3)和公众电话网回到双号电话程控装置(1)，并在双号电话程控装置(1)中与来电接通过话。
2. 如权利要求 1 所述的通讯系统，其特征在于，其双号电话程控装置(1)内包括有内发通道(1-1)，待回接线(1-2)，信号处理单元(1-3)，其中，信号处理单元(1-3)与内发通道(1-1)和待回接线(1-2)相连接并进行控制，将来电经内发通道(1-1)及无线寻呼播发机(2)播发，并将来电接入待回接线(1-2)，待回电来时接通。
3. 如权利要求 1 所述的通讯系统，其特征在于，所述系统给予其每一移动终端(B)两个号码，一个是被叫号码(B1)，供他人拨号找移动终端(B)时使用，另一个是回覆号码(B2)，供移动终端(B)的用户在接来电时回拨使用。



4. 如权利要求 1 所述的通讯系统，其特征在于，所述基站(3)包括有无寻呼接收单元(3-1)，发射单元(3-2)，中央控制器 CPU(3-3)，接口(3-4)，存储器(3-5)，其中，中央控制器 CPU(3-3)与其它各个单元相连接，并按预定程序进行控制，其无线寻呼接收单元(3-1)可以接收无线广播播发机(2)播发的信号，所接收的信号可经发射单元(3-2)播发出去，接口(3-4)是宽频输入输出接口，所述基站(3)可对随时进入其覆盖范围的移动终端(B)进行登记，以及在移动终端(B)离开其覆盖范围时取消登记。
5. 如权利要求 1 所述的通讯系统，其特征在于，所述移动终端(B)可以是无线移动手机，可以是带收发电路具有收发功能的商务通 PDA，掌上电脑之类的通讯产品。
6. 如权利要求 1 所述的通讯系统，其特征在于，所述系统的多个限定范围是每个基站(3)的信号覆盖范围。
7. 如权利要求 1 或 6 所述的通讯系统，其特征在于，所述系统的多个限定范围是每个基站(3)的信号覆盖范围为中心的 R 为 10 至 100 米以内的范围。
8. 如权利要求 1 或 6 所述的通讯系统，其特征在于，所述全区域的广播式呼叫，可以是在整个系统的广播覆盖区域，也可以是只在移动终端(B)所在的局部区域。
9. 如权利要求 1 或 6 所述的通讯系统，其特征在于，所述向上的无线信道可以是 GSM 无线通讯信道，CDMA 无线通讯信道，卫星通讯信道。
10. 如权利要求 1 或 6 所述的通讯系统，其特征在于，所述有形介质的通讯信号传输通道可以是电话通讯的公共电话网，话音及图像及数据通讯的光纤网络。



说 明 书

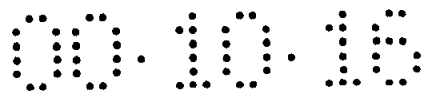
利用广播呼叫方式的电话及信息通讯系统

本发明涉及通讯系统，特别是利用广播呼叫方式在限定范围的电话及信息通讯系统。

目前的无线方式的话音通讯主要是 GSM 等全球通的手持移动电话通讯系统，该系统需要庞大的计算机主机进行中央控制和调度，多个通过固定通讯网络相连系的基站对手机进行点对点的跟踪，并报知中央控制的计算机主机，使得该通讯系统随时知晓系统的各个打开的通电的手机的位置是在哪里，以便随时进入接入作业。这种系统由于采用了全系统的点对点的跟踪和记录手机位置，使得系统十分昂贵。如果能在一些或许多密集小区的限定范围内采用更廉价的成本更低的无线通讯系统，这种系统是十分需要的。

本发明的目的，在于提供一种不同于现在的 GSM 的系统，所提供的系统能在许多限定小区域范围内实现上网，通话，信息播发之类语音及非语音通讯作业，而所提供的通讯系统成本更加低廉。

本发明的目的是这样实现的，采用一种可作为电讯通讯的系统，可用于在许多限定的和/或密布的若干小区范围进行话音通话，播发广告，收发电邮等电话业务和非电话业务的通讯业务，所述系统包括有双号电话程控装置(1)，无线广播播发机(2)，多个基站(3)，多个在此系统注册的移动终端(B)，其中，双号电话程控装置(1)与无线广播播发机(2)相电讯连接，基站(3)和在基站(3)覆盖范围内的移动终端(B)无线电讯连接，其特征在于，在限定的小区范围内，有面向移动终端(B)的无线信道，有有线信道和/或有向上的无线信道，在系统范围内有有形介质的通讯信号传输通道，有全区域的广播式呼叫，移动终端(B)可自动或人工回拨至双号电话程控装置(1)，移动终端(B)和基站(3)之间可相互识别服务区域的变换，移动终端(B)可主动呼叫，



特别是，当给在所述系统内注册的移动终端(B)来电时，来电进入双号电话程控装置(1)，并经相连接的无线广播播发机(2)将相关找寻移动终端(B)的信号以广播的形式播发出去，供多个基站(3)接收，被找寻的移动终端(B)所登记的基站(3)接收该找寻信号，并将找寻信号转发给移动终端(B)，移动终端(B)可利用其回覆号码(B2)经基站(3)和公众电话网回到双号电话程控装置(1)，并在双号电话程控装置(1)中与来电接通通话。

本发明的上述系统由于采用了广播呼叫的方式，使成本大为降低，不需要昂贵的高级电脑系统，只采用无线广播系统加以改造就可以承担，而基站采用例如兰牙(Bluetooth®)基站，移动终端采用兰牙手机，就方便地建立起本系统，同时，基站容纳了多部作为移动终端的手机(B)，方便了使用手机(B)的用户，也更加充分地利用了资源。

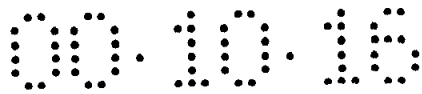
本说明书包括如下附图，

图 1 是本发明的通讯系统的构成和运作说明图，

图 2 是本发明的通讯系统中的基站的构成的方框图，

下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

参阅图 1，图 1 是本发明的利用广播播发方式进行呼叫和回接的电话及信息通讯系统的构成和操作方式的说明图。图中示出，本系统包括有双号电话程控装置(1)，无线广播播发机(2)，多个基站(3)和多个手机(B)作为移动终端。在本系统中，手机(B)是短距离小区域有效，是在本系统注册，它被给予两个号码，一个是被叫号码(B1)，别人找 B 时打被叫号码(B1)，另一个是回覆号码(B2)，回覆号码可以是隐含的，予置在手机的回拨键相连的存储器内，当 B 手机回覆来号打来的找它的电话时，用回覆号码(B2)自动/或人工回覆，可回覆联通后再响铃方式回覆，关于本系统的双号电话程控装置(1)是和无线广播播发机(2)相连接，当任何人 A 用手机或固定电话通过公众电话网(PSTD)之类的通讯网络拨被叫号码(B1)找 B 时，电话会进入本系统的双号电话程控装置(1)中，双号电话程序装置(1)按预定程序进行比较等处理，将该来电的号码或代码经内发通路(1-1)送到无线广播播发机(2)，



由无线广播播发机(2)播发出去，同时，被设置在双号电话程控装置(1)中待回接线(1-2)上，等待与电话(B)的回覆号码(B2)相接通。

本系统中的作为移动终端(B)的各种器件例如手机是在限定范围内有收发功能等多种功能，它在基站(3)所限定内的范围有效，此限定范围 R 例如可以是以基站(3)为中心的 50 米半径范围，或 100 米半径范围，由基站(3)的发射功率决定。本实施例中用手机(B)作为移动终端(B)的代表例，手机(B)是可以游动的，只能在某一基站(3)的范围内与该基站(3)挂钩，通过该基站(3)登记在该基站(3)内。离开一个基站(3)则被该基站取消登记，进入另一基站(3)范围或又回到前述基站(3)范围，则在所重入的基站(3)内登记，手机(B)将会利用声光或文字，符号信息，信号提醒手机(B)持有人现在离开了某一基站范围及进入了某一基站的范围。

在手机(B)中，回覆号码(B2)已被预设，可以是自动的且联通后再响机，用者只要按手机(B)上指定按钮，回覆号码(B2)就会从手机(B)发出，经在登记的基站(3)和公众电话网，通向双号电话程控装置(1)，到达双号电话程控装置(1)后，被引到待回接线(1-2)上与来电 A 接通通话。

本系统中，基站(3)是不同于 GSM 等系统的基站，它包括有无线广播信号接收机和信号发射机以及宽频的输入输出接口，可以接收无线广播播发机(2)的寻呼信号等广播信号，可以发射收到的信号和发射预先存储的信号，例如发射予存的图文声像广告信号，发射转播有线电视信号等等各种声音和图像信号，它收播在本系统中登记注册的手机(B)的信号，并将该手机(B)的号码或代号码之类在本基站(3)登记，并转入无线广播信号接收部分中，以便接收无线广播播发机(2)播发的寻找手机(B)的信息，和在收到寻找手机(B)的信息时，及时发射出去，使手持手机(B)的用户及时知晓，以便回拨和来电的 A 接通。

本系统中，基站(3)是多个，而且是根据需要尽可能多地进行设置，以便发挥系统的最大效益。在城市的工商业地区，很多商家会采用本发明的



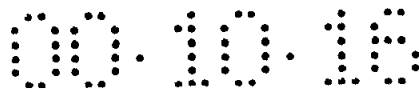
基站，就会形成密布的一个个的相连的甚至相互覆盖的通讯小区。

例如，当某人通过电话找在本系统登记的手机(B)，即找持有手机(B)的人，手机(B)的号码例如是被叫号码(B1)为 7118-6211-1234，回覆号码(B2)为 7118-8211-1234，其中，7118 可以看作是双号电话程控装置(1)的代号，例如很多寻呼台的号码可以是 3 位，4 位，5 位，8 位等等，这部分号码 7118 可以看作是广播台号码，寻呼台台号，但双号电话程控装置(1)与普通寻呼台不同，如前所述，它内设内发通道(1-1)和待回接线(1-2)，以及信号处理单元(1-3)，根据被叫号码(B1)检出回覆号码(B2)，并将被叫号码(B1)通过内发通道(1-1)发至无线广播播发机(2)发出或转换成相应的该客户的地址信息码发出，发给手机(B)，同时，将来电接入待回接线(1-2)的接点上，等待与回电接通。7118-6211-1234 的被叫号码经无线广播播发机(2)以广播的形式播发出去，被播发出去的带有地址码的信号寻找相应地址码的寻呼接收单元所在的基站(3)。

手机(B)所在的基站(3)内的包括有寻呼接收等的广播信号接收单元中登记有手机(B)的地址码，于是来号的信号被该基站(3)所接收，并通过其发射单元发射出去，发射给在信号覆盖范围内的手机(B)，告知机主有来电找他，他如果接听，按手机(B)上指定键，手机(B)自动拨回覆号码(B2)的 7118-8211-1234，回覆号码(B2)经基站(3)发出，经公众电话网，接入到双号话程控装置(1)，经信号处理单元(1-3)将回电与在待回接线(1-2)已在等待的来电接通，于是，A 和 B 就可以通话了，上述整个过程按现在的通讯速度和电脑处理速度，整个过程可在几秒内完成。

移动终端(B)可以是无线移动手机，带收发电路具有收发功能的商务通 PDA，掌上电脑等多种无线通讯产品，它可以由系统派发，或由旅游者租用等，它是可以到处漫游的，进入哪个本系统的基站(3)，就在该基站范围内起作用。

此外，当手机(B)收到基站(3)有来电找他时，也可以设定程序，先回覆



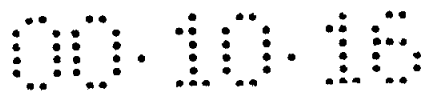
联通后，手机(B)再响铃，用户确定要不要接，如果要接，则按指定的接听键按键，可即刻接通，在双号电话程控装置(1)处也可先不实际和呼叫用户联通，只有在被叫用户按下其手机(B)上的接听键时，才实际接通，这样的安排最为节省。

系统所述全区域的广播式呼叫，可以是在整个系统的广播覆盖区域，例如是在某个省份，某个地区，甚至全球范围，也可以是只在移动终端(B)所在的局部区域，例如只在中国广东省，或只在香港地区，在区部区域广播式呼叫的情况时，移动终站(B)的用户或基站(3)可分时段地例如每3个小时向当地的局部区域的双号电话程控装置(1)报告，而系统则要建立数个相互联系的双号电话程控装置(1)。例如北京要有一个，上海要有一个，广州要有一个，德国的法兰克福要有一个，美国纽约要有一个，等等。这样就会适当地节省广播资源，或是移动终端(B)的用户每到一个新的双号电话程控装置(1)广播范围时，通知双号电话程控装置(1)，不通知的话，则意指该用户仍在原广播服务区，可只利用该局部区域的双号电话程控装置(1)，只在该局部区域播发找人信息。

系统所述向上的无线信道可以是 GSM 无线通讯信道，CDMA 无线通讯信道，卫星通讯信道。

系统所述的有形介质的通讯信号传输通道可以是电话通讯的公共电话网，语音及图像及数据通讯的光纤网络。

参阅图 2，图 2 是本系统的基站(3)的构成说明图，这是一个形像化的基站(3)结构说明图，所述基站(3)包括有无线广播接收单元(3-1)，发射单元(3-2)，中央控制器 CPU(3-3)，多路的宽频的可供通讯信号输入输出的接口(3-4)，以及存储器(3-5)，其中，中央控制器 CPU(3-3)按预定程序对基站(3)其它各个单元进行联接和进行控制，特别是，对进入基站(3)范围内的使用本系统的各种移动终端例如手机(B)立即进行登记，即，将手机(B)的代号或地址码等立即在无线广播接收单元(3-1)内登记和存在存储器(3-5)中，可存



储数百个地址码等手机(B)的一切相关资料，以便及时接收多个不同的通过本系统以广播方式播发的寻找各移动终端例如手机(B)的信号，基站(3)的发射单元(3-2)有面向移动终端(B)的无线信道，可以采用著名的商标为兰牙发射机，采用 2.4G 左右的频点播发，手机(B)也以同样的频率附近频点接收，其宽频的接口(3-4)目前可以有 2M 甚至更高的频宽，可以同时接入 200 部不同的手机(B)，中央处理器 CPU(3-3)例如可以采用电脑 486 的中央处理器 CPU 等的处理器，也可以采用其它速度快功能简单些的 CPU，可以对进入基站(3)范围内的手机 B 迅速登记，对离开该基站(3)范围的手机(B)迅速解除登记。基站有有线信道和/或有向上的无线信道，在系统范围内有有形介质的通讯信号传输通道，移动终端(B)可自动或人工回拨至双号电话程控装置(1)，移动终端(B)和基站(3)之间可相互识别服务区的变换，移动终端(B)可主动呼叫。

存储器(3-5)内可以存储商家广告之类的图文声音等信息，可以从基站(3)发射到其覆盖范围，使手机(B)的持有者一进入某一基站(3)的范围，就会收到该基站(3)附近有关商店的广告，采用这个办法，基站(3)的很多费用就可以由登广告的商家来承担。

本发明的系统中，须采用多个基站(3)，基站(3)必须有宽频无线接口(3-4)，以便容纳和联络多个手机(B)，本发明的系统，采用的是广播的方式进行电话通讯联系，因而系统的成本大为降低，不需要复杂先进的超级电脑等昂贵的设备，加上基站(3)又有广告商支持，所以，本发明的系统具有非常独特的特色。

本发明的系统中的双号电话程控装置(1)可以是一个伺服器装置，和无线广播播发机(2)结合起来，可以是一个带伺服器(1)的无线寻呼台(2)，众所周知，无线寻呼台(2)的各种成本都较低廉，所以，本发明的系统具有成本低廉的特点，本发明的系统，是将无线广播技术与无线广播系统和宽频的兰牙无线上网技术相有机结合，因而可以取得限定范围内的特殊的通讯业务成果。

说明书附图

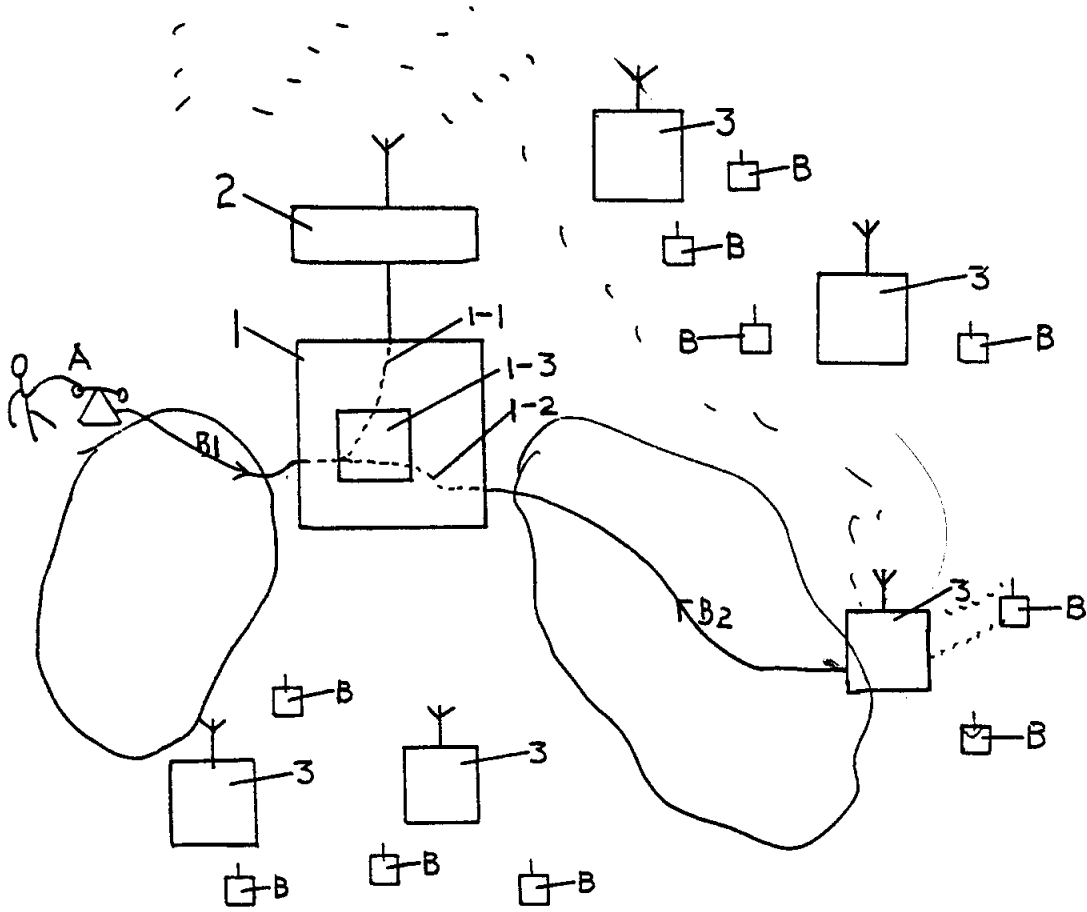


图 1

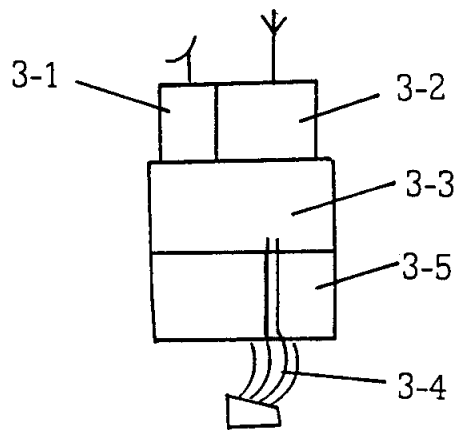


图 2