



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 95107465.2

[43]公开日 1997年1月15日

[11] 公开号 CN 1140384A

[22]申请日 95.7.13

[71]申请人 黄金富

地址 100101北京市安定门外安立路8号汇园公寓D座1108室

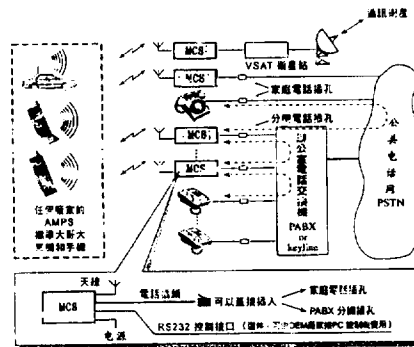
[72]发明人 黄金富

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 无统一控制中心超小型大哥大站

[57]摘要

一种无统一控制中心的超小型大哥大站，由CPU，存贮器，RS232 界面单元，电话界面单元，信道单元，频率转换与信号放大单元，双工器等组成，在用电脑输入大哥大手机资料后，即可与大哥大手机配合使用，安装在与电话相同的插口上，即可使用，可与电脑和电话交换机配合，单独组网，每一大哥大站 MCS 可带多部手机，工作范围数十公里，因此也可用于地广人稀无电话通讯的地方。



本发明超小型大哥大站MCS可以接利用的情形的说明

权 利 要 求 书

1、一种作为无线电话通讯装置的大哥大站，可用于作为大哥大电话的基站，通过其打入和打出电话，其特征是，不需要统一的控制中心，可自行组网，可与电脑和电话交换机联合组网，其结构包括有CPU，电源管理单元，RS232界面单元，存贮器，电话界面单元，信道单元，频率转换与信号放大单元，双互器等；

CPU作为总控制单元，对装置的各部分按预定程序进行控制；

电源管理单元与CPU连接，向各部分进行供电和供电控制；

RS232界面单元是装置的一个对外接口，可与电脑和电话交换机的相应接口用电缆相连接，输出和输入信号，将收到的信号传输给与之相连的CPU，将CPU传入的信号经处理后传输出去；电话界面单元是装置的另一对外接口，输入和输出话音和数据信号，它与信道单元相连接，将收到的信号经处理后传输给信道单元，将从信道单元传入的信号经处理后传输出去；信道单元与CPU，电话界面单元，频率转换与信号放大单元相连接，进行模拟与数字信号的转换，对其控制信道和话音信道进行控制和分配；频率转换与信号放大单元与CPU，信道单元，双互器相连接，进行频率转换，信号放大等，将要发射的信号经处理后传输给双互器发射出去，对从双互器传输输入的信号，经处理后传输给信道单元；双互器与频率转换与信号放大单元相连接，具有发射和接收双重功能，能够发射和接收大哥大电话的信号。

2、如权利要求1所述，其电话界面单元的接插口与普通电话的接插口相同。

3、如权利要求1所述的大哥大站，单独使用时，在使用前必须用电脑通过RS232界面单元向大哥大站内输入利用此大哥大站的大哥大手机的资料数据，使存贮器内存入大哥大电话手机的所有必须

的资料数据。

4、如权利要求1所述的大哥大站，可以用多个此种大哥大站与电脑加电话交换机单独组网，单独区域使用，组网情况可与图5所示例相同或相近。

说明书

无统一控制中心超小型大哥大站

本发明涉及无线移动通讯技术，特别是利用大哥大无线电话的移动通讯装置。

目前的移动电话通讯系统的主要缺点是，设备投资大，技术复杂。大哥大电话又叫蜂巢电话就属此类。大哥大电话的呼叫找人和接收来电，都通过基站，由移动通讯交换中心的电脑等设备进行统一控制，即，每一移动电话公司有一个所谓的移动电话统一控制中心进行统一的监控，调度，记录和计算收费等等。大哥大电话只要一开机，基站就会收到大哥大电话的位置信号，基站再把该电话位置的信号送往“统一控制中心”，使统一控制中心记录下该大哥大电话的即时位置。当有人呼叫大哥大电话的机主时，统一控制中心会根据机主的大哥大电话位置，指令有关基站发出寻呼信号，寻找机主大哥大，找到后，再给予话音通道，使双方通话，反之亦同，一切由移动电话统一控制中心进行总的控制，所以投资大，设备复杂。统一控制中心的电脑很贵，各基站的费用也贵，通话费用也高，这样，移动电话虽有能移动的优点，但亦不易发展。

如果一个移动电话系统不要此统一控制中心，其投资会大大减少，再简化其基站，就可以使更多的人使用利用大哥大移动电话。

发明目的是发明一种无统一控制中心的超小型大哥大站，可以随时与公用电话网（有线网）相连接，打进打出电话，或与电脑或电话交换机配合，自成系统，使用在单独的区域，或使用在没有电话的区域，并能利用二次拨号的技术，以容纳更多的电话。

本发明的无统一控制中心超小型大哥大站是一种

在结构上比有统一控制中心的移动电话系统的基站更简单，功能更多样，能与公共电话网相连接独立使用或与电脑或电话交换机联合使用的超小型大哥大站。下面结合附图对本发明进行详细说明。

图1是本发明超小型大哥大站MCS结构方框图。

图2是本发明超小型大哥大站MCS外观图和其前后面板图的一种例子。

图3是本发明超小型大哥大站MCS可以被利用的情形的说明。

图4是本发明超小型大哥大站MCS与公共电话网配合使用的例子。

图5是本发明超小型大哥大站MCS与电脑电话交换机单独组网的例子。

参阅图1，图1是本发明超小型大哥大站MCS结构方框图，（下面简称为大哥大站或MCS以及图中用MCS表示），大哥大站MCS包括有CPU，存贮器，电源管理，RS232界面单元，电话界面单元，信道单元，频率转换与信号放大单元，以及双五器。CPU是总控制单元，对本装置的各部分按预定程序进行控制。CPU与电源管理单元连接，电源管理单元向装置内各部分供电，各部分电压的大小，何时供应大电流，何时进行省电控制等，由CPU和电源管理单元进行。CPU与RS232界面单元连接，对RS232界面单元以及通过此界面单元输入输出的数据和指令进行分析和处理以及执行。CPU与存贮器连接，随时向存贮器输入输出数据资料，CPU与信道单元连接，对信道单元进行控制，CPU频率转换与信号放大单元连接，对其功能进行控制。

RS232界面单元是一个很重要很有用的界面单元电路，是一个与外部的接口，此接口可以与电脑的RS232接口用电缆线连接，从而扩大功能，也可以由电脑从此接口在开始时输入一些数据资料，进行最初的所谓“设置”，尤其是要将使用此大哥大站的所有大哥大电

话的有关数据资料输入进去，通过CPU，存入存贮器中，以便此大哥大站可以让这些大哥大电话所利用。

电话界面单元与信道单元相连接，这也是与外界的一个接口，此接口与普通电话接口相同。因此可以随时将电话插头从电话上拔下而插到此接口上，使此大哥大站与公共电话网相通，使用此大哥大站MCS的大哥大手机的信号信令就从此接口通往公共电话网的所要打的电话一边。

信道单元与CPU，电话界面单元，频率转换与信号放大单元分别相连接，内有话音信号与数字信号之间转换的A/D和D/A转换电路，对话音与数据进行处理和传输，信道单元内有控制信道和话音信道，并对这些信道进行控制与分配的单元电路，它将需要发射出去的信号传输给频率转换与信号放大单元，又接收从频率转换与信号放大单元那里传输来的信号并对其进行信号处理。

频率转换与信号放大单元与CPU，信道单元，双互器相连接，进行频率转换，信号放大等，对要发出的信号和接收来的信号分别进行信号放大等处理，然后将要发射的信号传给双互器发射出去，将接收的信号处理后传给信道单元。

双互器与频率转换与信号放大单元相连接，有发射和接收双重功能，负责发射和接收有关大哥大电话信号，发射和接收的信号频率不同，所以很容易识别，发射信号和接收到的信号由分别不同的两个通道传输到频率转换与信号放大单元。

由于此大哥大站MCS有上述的结构和各结构所具有的功能，因此可以说明该装置结构简单，功能多样，应用范围广泛。

为了进一步说明本发明大哥大站MCS的结构，图2给出了该装置的外观图及其前后面板图的一个例子。一个实际实物的尺寸是长 26

厘米，高4.5厘米，宽19厘米，和一个电话机的尺寸相仿，可见是属超小型的基站。其前面板上有商标NT，及公司名，四个指示灯分别是电池，准备，忙闲，故障，两个微调一个是频道微调，另一个是话音信道微调。后面板上一个是电源插孔，接外部电源，一个是天线插孔，外观图中的天线就是从这个插孔插入的天线，再就是RS232插口，利用这个插口可以用电缆和电脑相连接，再就是电话线插口，利用这个插口，可以和家中的墙上，办公室墙上电话公司预留的电话插口用电话线一接，就与公共电话网接通了。所以，本装置非常简单，只有一条电话外线插接口和一个RS232插接口与外部其它装置和线路相连接，再无其它。

参阅图3，图3是本发明超小型大哥大站MCS可以被利用的一些情形的说明，从图中可以看出，它可以安装在办公室电话交换机的分机线上，可以安装在家庭电话机的位置上，可以与通讯卫星的卫星（地面）站相连接，与图3中左侧的各种大哥大电话机通话。

参阅图4，图4是本发明大哥大站MCS与公共电话网配合使用的例子，即图3中所示家庭电话的情况的具体说明。图中有两个本发明的大哥大站MCS1和MCS2，假设站MCS1只带一部大哥大手机J1，这条电话线的电话号码是4566676，这是站MCS1的电话号码，也就是手机J1的电话号码，假设站MCS2带10部手机，MCS2的电话号码是3031111，每个手机都是这个电话号码，但有分机号码分别是20，21，22……至29，以区别各手机，MCS1的存储器中用一个电脑从RS232界面输入了大哥大电话J1的资料，这样，J1和MCS1就建立了互相的联系，同样的方法，用一个电脑从RS232界面向大哥大站MCS2中输入手机J20至J29的十个手机的资料，然后电脑可以去掉，即，大哥大站MCS可以不必和电脑一起使用，但在开始时要用电脑向MCS进行资料数据的

输入，即进行“设置”，设置后即可开始使用。

图4中T3是公共电话网中的固定电话或其它移动电话。当用电话J1打电话给T3时，J1的信号电波被MCS1所接收，因为MCS1的内存中已将J1的资料“登记”，所以MCS1可以识别J1的信号，然后执行J1的指令，去联络电话T3，T3不占线时，可联络上T3，至通话完毕。

当用电话J1打电话给MCS2中的某电话例如J20，需用到所谓二次拨号，J1拨3031111后，如果该线空闲，将会由MCS2发出一继续拨号的信号，这时J1再拨20，则MCS2就会发出信号，只让J20响机，使J1和J20通话。

T3打给J20的情况和J1打给J20的情况相同。

由于MCS2只是占有一条外线，所以，J20通话时，J21至J29的电话手机就不能被打入，这些手机也不能打出。收集J20至J29要向外打时，则像办公室分机情况一样，谁先占用了就由谁先用，例如J22先接通了T3，J20等等要打电话时就必须等J22打完电话后，再拨时才能拨通。由于每个人打电话的时间总是十分有限，多部手机使用一个MCS，利用一条外线，会提高线路的使用率。

普通的MCS可以有3瓦的发射功率，因此，每一个此种大哥大站MCS在空旷地带可以有20至30公里直径的覆盖范围(工作范围)，如果加大发射功率，覆盖范围还可以扩大。所以，此大哥大站MCS十分有用。

图5是本发明大哥大站MCS与电脑电话交换机单独组织电话网络的例子。现在的电脑都有RS232插口，电脑也可以安装传真板或电话板，使有电话插口，从而可以方便地与本发明MCS多个相连，电脑中再使用电脑软件，使其有电话交换功能，就可以组成单独的大哥大电话网。当然，也可用电脑再配上电话交换机再与MCS一起组网，都

是一样的。这个电话网可不与其它电话网有联络。例如和图4中所示的公共电话网可以没有联络，与其它的大哥大电话公司的网络也可以没有联络。因此，此例的情况，可以用于地广人稀没有电话通讯的地方。按图5所示，很容易建立。

参阅图5，图5中画有一个电脑电话交换机，与大哥大站MCS1，MCS2，MCS3相连接，每个大哥大站MCS的两个接口即RS232和电话两个对外接口都用专用线连接到电脑电话交换机的对应插口上，大哥大手机在哪个大哥大站MCS中“登记”，即将资料输入到哪一MCS中，就可在那一MCS的覆盖范围内使用该手机，可以打入和打出。电脑可对打入打出进行控制，可对打电话的时间、地点、电话号码等等进行记录和进行收费。如果哪一手机不交费，电脑可控制不让该机继续使用，直至交费为止。

通过以上说明，足以表明本发明的大哥大站十分有用，是无线电话通讯中的一个新成果。

说明书附图

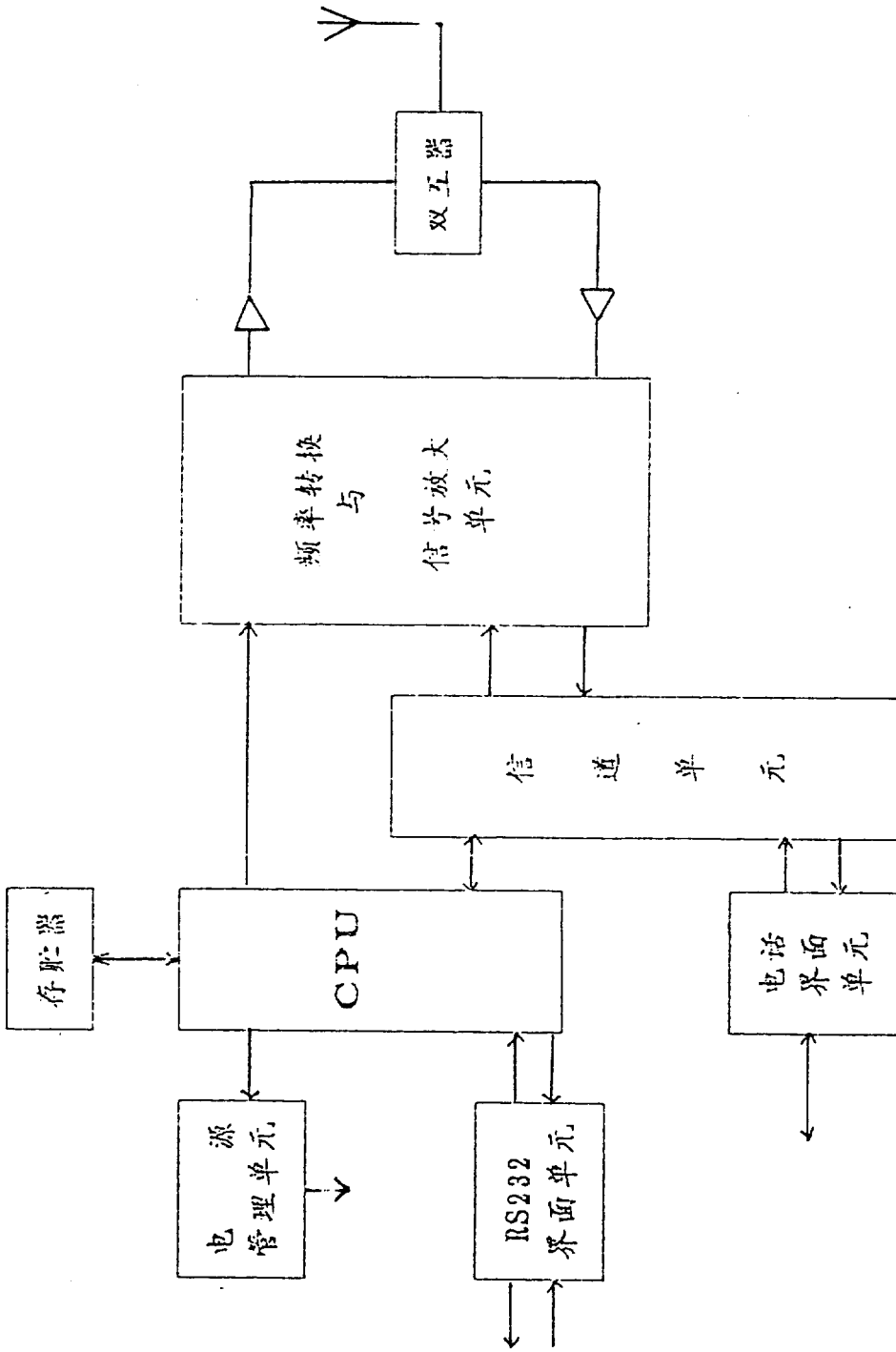
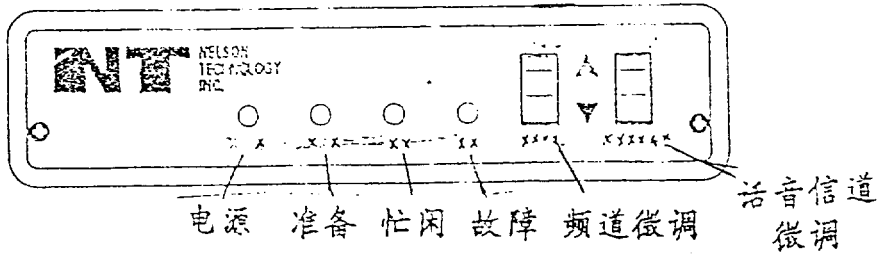
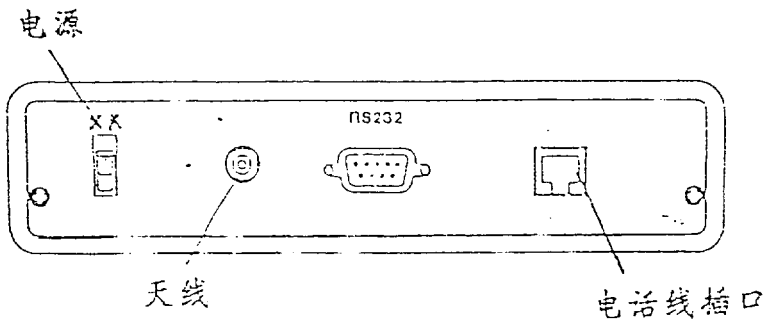


图1



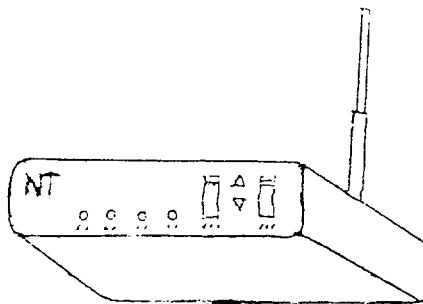
前面板图

2-1.



后面板图

2-2



外观图

2-3

图2

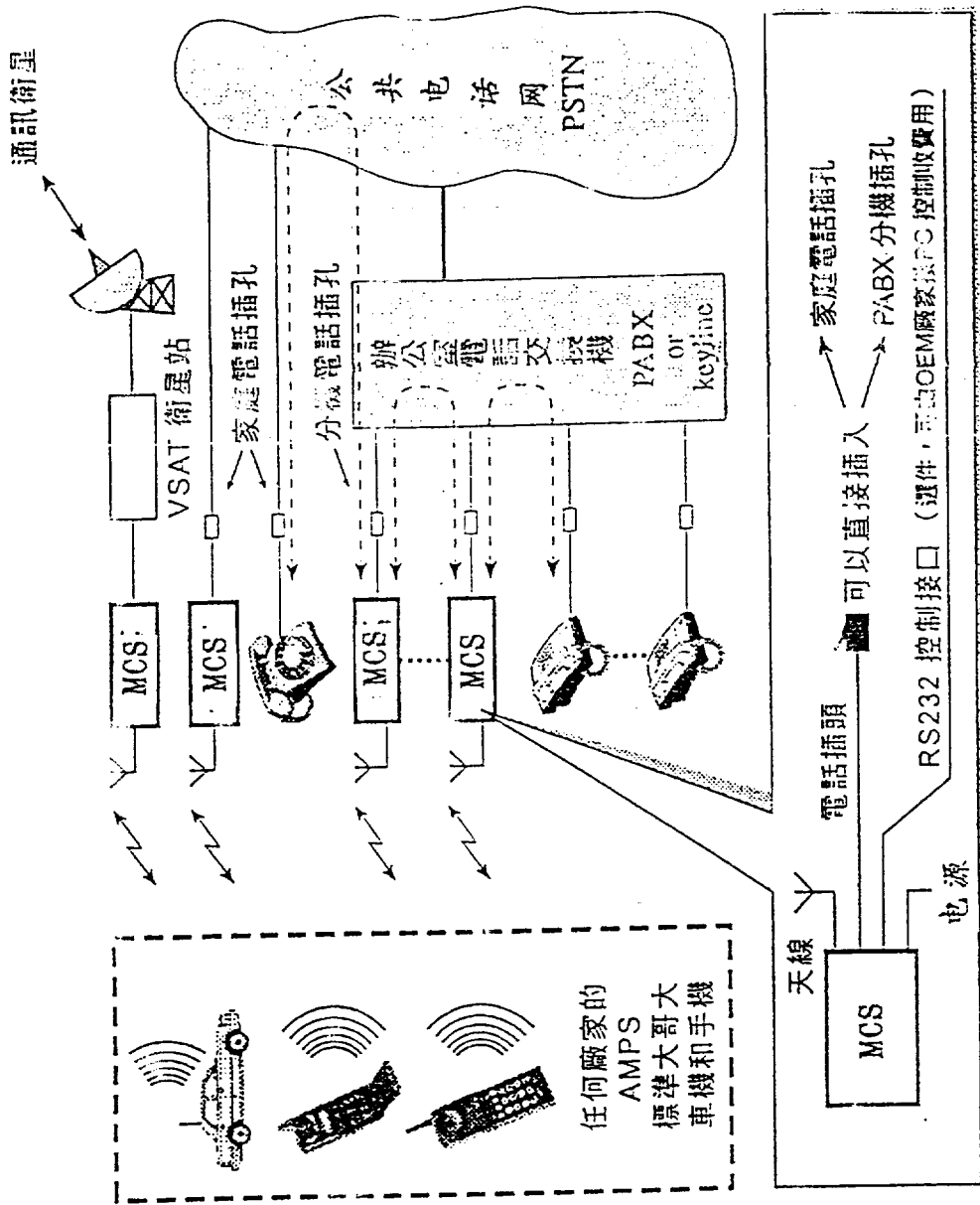


图 3

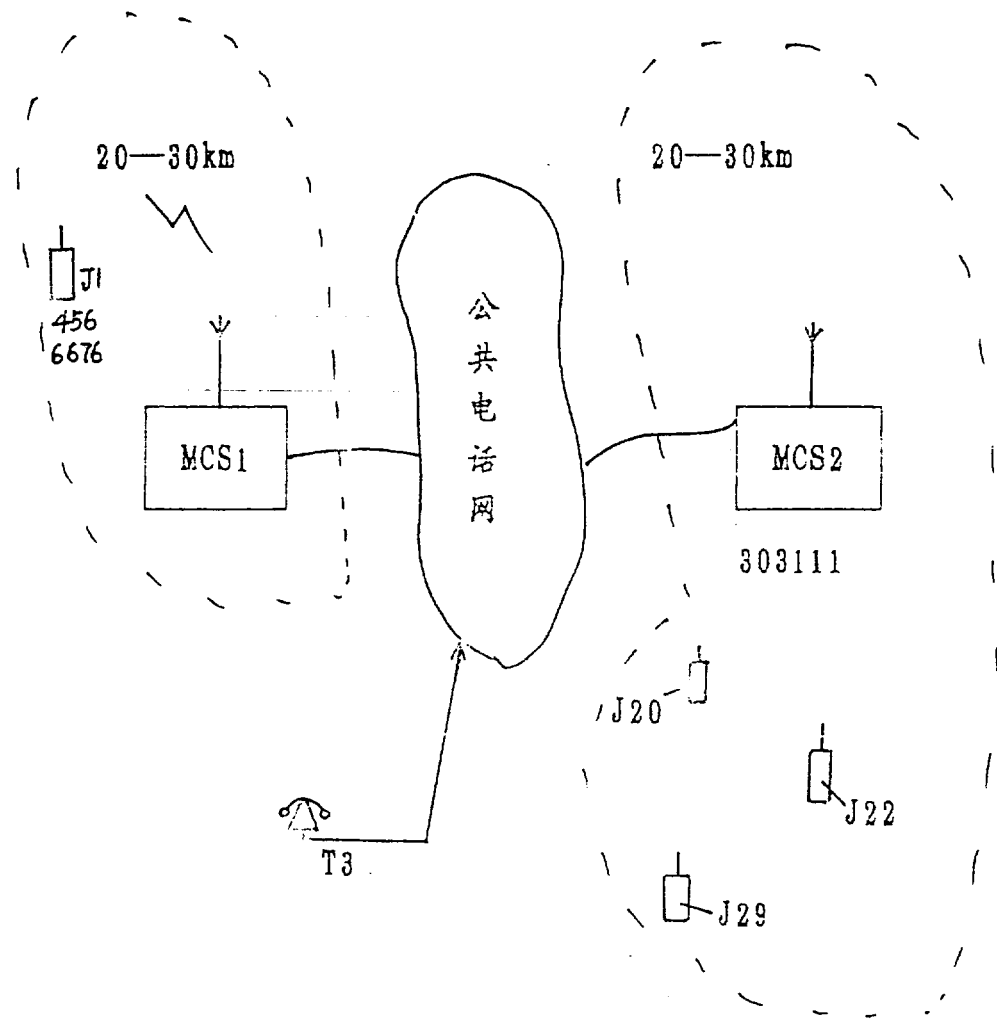


图 4

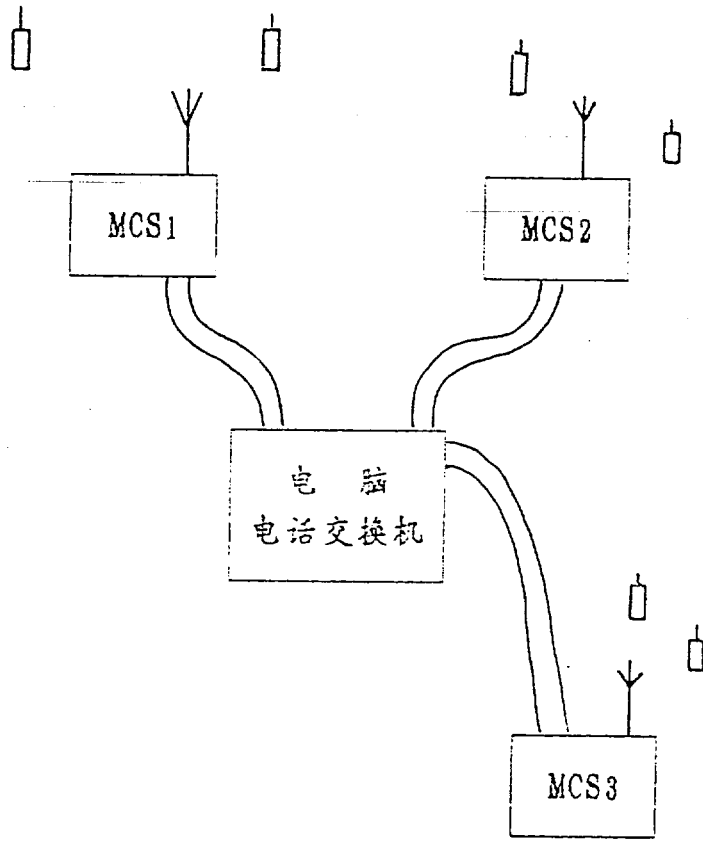


图5