(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202551265 U
(45)授权公告日 2012.11.21

(21)申请号 201220167653.5

(22)申请日 2012.04.19

(73)专利权人 中山市卓梅尼控制技术有限公司
地址 528400 广东省中山市东区槎桥工业村

(72)发明人 钟长征 亚力山大·克莱恩

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 张海文

(51)Int.Cl.
H04Q 5/24(2006.01)
H04B 3/60(2006.01)
B66B 5/00(2006.01)

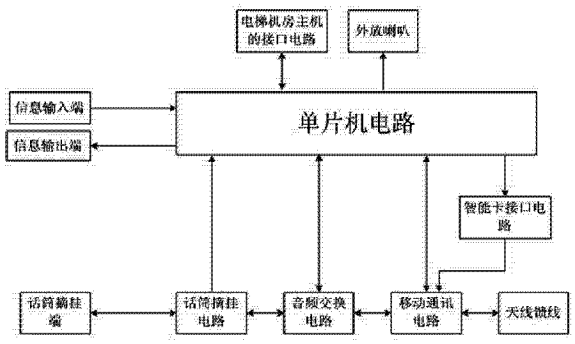
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种电梯对讲主机

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯对讲主机，该对讲主机包括信息输入端、信息输出端、话筒摘挂端以及用于语音和信息无线接收发送的数据处理电路，所述信息输入端、信息输出端以及话筒摘挂端分别与数据处理电路连接。通过使用本实用新型，能够实现远程通话以及数据传输功能，因此，通过与工作人员进行远程通话或者故障信息发送到工作人员的手机上，工作人员就无需监控中心 24 小时值班或者定期上门检查电梯的自检故障信息，从而节省人力资源成本，而且大大提高方便性。本实用新型作为一种电梯对讲主机广泛应用在电梯领域中。



CN 202551265 U

1. 一种电梯对讲主机，其特征在于：该对讲主机包括信息输入端、信息输出端、话筒摘挂端以及用于语音和信息无线接收发送的数据处理电路，所述信息输入端、信息输出端以及话筒摘挂端分别与数据处理电路连接。

2. 根据权利要求 1 所述一种电梯对讲主机，其特征在于：所述数据处理电路包括单片机电路和天线馈线，所述单片机电路分别连接有话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路，所述智能卡接口电路通过移动通讯电路连接到天线馈线；

所述信息输入端和信息输出端分别与单片机电路连接，所述话筒摘挂端依次通过话筒摘挂电路、音频交换电路以及移动通讯电路连接到天线馈线。

3. 根据权利要求 2 所述一种电梯对讲主机，其特征在于：所述数据处理电路还包括外放喇叭，所述外放喇叭的输入端与单片机电路的输出端连接。

4. 根据权利要求 1 所述一种电梯对讲主机，其特征在于：所述信息输入端为按键以及信息输出端为显示屏。

5. 根据权利要求 1 所述一种电梯对讲主机，其特征在于：采用触控显示屏同时作为信息输入端和信息输出端。

6. 根据权利要求 1 所述一种电梯对讲主机，其特征在于：所述话筒摘挂端采用带有按键的话筒摘挂端，并且所述带有按键的话筒摘挂端同时作为信息输入端。

7. 根据权利要求 2 所述一种电梯对讲主机，其特征在于：所述数据处理电路还包括用于转换电源电压以及分别为话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、单片机电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路供电的电源管理电路。

一种电梯对讲主机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对讲主机，尤其涉及一种具有无线固话、远程呼叫和数据传输功能的电梯对讲主机。

背景技术

[0002] 目前电梯对讲系统大部分都是采用五方对讲系统，所述的五方包括地坑分机、轿厢分机、轿顶分机、机房主机以及监控中心主机。然而，这种电梯对讲系统存在两个缺点：第一个，需要工作人员在监控中心 24 小时值班；第二个，需要维修保养公司定期上门检查电梯的自检故障信息。由于存在上述的两个缺点，对于现今人力成本不断提高的社会来说，这种电梯对讲系统的寿命周期费用是非常昂贵的，而且方便性低下。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种方便使用以及具有线固话、远程对讲和数据传输功能的电梯对讲主机。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种电梯对讲主机，该对讲主机包括信息输入端、信息输出端、话筒摘挂端以及用于语音和信息无线接收发送的数据处理电路，所述信息输入端、信息输出端以及话筒摘挂端分别与数据处理电路连接。

[0005] 进一步，所述数据处理电路包括单片机电路和天线馈线，所述单片机电路分别连接有话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路，所述智能卡接口电路通过移动通讯电路连接到天线馈线；

[0006] 所述信息输入端和信息输出端分别与单片机电路连接，所述话筒摘挂端依次通过话筒摘挂电路、音频交换电路以及移动通讯电路连接到天线馈线。

[0007] 进一步，所述数据处理电路还包括外放喇叭，所述外放喇叭的输入端与单片机电路的输出端连接。

[0008] 进一步，所述信息输入端为按键以及信息输出端为显示屏。

[0009] 进一步，采用触控显示屏同时作为信息输入端和信息输出端。

[0010] 进一步，所述话筒摘挂端采用带有按键的话筒摘挂端，并且所述带有按键的话筒摘挂端同时作为信息输入端。

[0011] 进一步，所述数据处理电路还包括用于转换电源电压以及分别为话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、单片机电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路供电的电源管理电路。

[0012] 本实用新型的有益效果是：通过使用本实用新型，能够实现远程通话以及数据传输功能，因此，通过与工作人员进行远程通话或者故障信息发送到工作人员的手机上，工作人员就无需监控中心 24 小时值班或者定期上门检查电梯的自检故障信息，从而节省人力资源成本，而且大大提高方便性。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0014] 图 1 是本实用新型一种电梯对讲主体的结构方框图。

具体实施方式

[0015] 由图 1 所示，一种电梯对讲主机，该对讲主机包括信息输入端、信息输出端、话筒摘挂端以及用于语音和信息无线接收发送的数据处理电路，所述信息输入端、信息输出端以及话筒摘挂端分别与数据处理电路连接。

[0016] 进一步作为优选的实施方式，所述数据处理电路包括单片机电路和天线馈线，所述单片机电路分别连接有话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路，所述智能卡接口电路通过移动通讯电路连接到天线馈线；

[0017] 所述信息输入端和信息输出端分别与单片机电路连接，所述话筒摘挂端依次通过话筒摘挂电路、音频交换电路以及移动通讯电路连接到天线馈线。

[0018] 进一步作为优选的实施方式，所述数据处理电路还包括外放喇叭，所述外放喇叭的输入端与单片机电路的输出端连接。

[0019] 采用上述的一种电梯对讲主机分别进行无线呼出、空闲时无线呼入、对讲时无线呼入、远程呼叫以及数据传输的过程如下：

[0020] (1)、无线呼出过程：用户摘下话筒摘挂端的话筒后，通过信息输入端输入选择无线固话功能的信号，单片机电路根据接收到的选择无线固话功能的信号后，控制信息输出端显示从主界面转到拨号键盘界面，然后通过信息输入端输入号码信号以及呼叫信号，单片机电路根据接收到的号码信号以及呼叫信号，从而控制音频交换电路建立话筒摘挂端和移动通讯电路之间的通话链路，以及依次通过智能卡接口电路、移动通讯电路和天线馈线向移动网络发送呼叫请求；结束时，用户挂机或输入结束信号，即话筒摘挂电路或信息输入端发送结束信号到单片机电路，单片机电路根据接收的结束信号，依次通过智能卡接口电路、移动通讯电路以及天线馈线向移动网络发送结束通话请求，然后控制音频交换电路通过话筒摘挂电路使话筒摘挂端和移动通讯电路之间的通话链路断开，以及控制信息输出端显示从拨号键盘界面返回到主界面；

[0021] (2)、空闲时无线呼入过程：当该对讲主机空闲以及移动通讯电路通过天线馈线接收到移动网络传来的呼叫请求时，移动通讯电路发送呼叫请求信号到单片机电路，单片机电路根据接收到的呼叫请求信号，控制信息输出端显示呼叫请求和呼入方的号码，另外，优选的，通过设有的外放喇叭，单片机电路控制外放喇叭播放提示音，进而提示用户摘机接听；用户摘机接听后，话筒摘挂电路发送摘机信号到单片机电路，单片机电路根据接收的摘机信号，控制音频交换电路通过话筒摘挂电路进而建立话筒摘挂端和移动通讯电路之间的通话链路；

[0022] (3)、对讲时呼入过程：当该对讲机正在进行通话以及移动通讯电路通过天线馈线接收到移动网络传来的呼叫请求时，移动通讯电路发送呼叫请求信号到单片机电路，单片机电路根据接收到的呼叫请求信号，控制信息输出端显示呼入方的号码以及控制音频交换电路通过话筒摘挂电路使话筒摘挂端每 3 秒发出“嘀”的提示音；若信息输入端输入结束信号，单片机电路根据接收的结束信号，控制音频交换电路通过话筒摘挂电路使话筒摘挂端

结束“嘀”的提示音，以及控制移动通讯电路结束该呼入请求；若信息输入端输入等待信号，单片机电路根据接收的等待信号，控制音频交换电路通过话筒摘挂电路使话筒摘挂端结束“嘀”的提示音，并且当话筒摘挂端或信息输入端输入挂机信号或结束信号时，单片机根据接收的挂机信号或结束信号，从而转入空闲时无线呼入过程；

[0023] (4)、远程呼叫过程：当对讲分机向该对讲主机发起呼叫请求时，单片机电路依次通过智能卡接口电路、移动通讯电路以及天线馈线对呼叫请求进行接收，并且控制信息输出端显示呼入方号码，另外，优选的，通过设有的外放喇叭，单片机电路控制外放喇叭播放提示音，进而提示用户摘机接听，然后根据单片机电路预设的等待时间，若呼叫时间超过预设的等待时间，单片机电路就会自动依次通过智能卡接口电路、移动通讯电路以及天线馈线拨打预设的移动电话号码(最多可设 8 个电话号码)，从而通知移动电话的持有人接听呼叫请求；若预设的等待时间为 0，那么该对讲主机接收到呼叫请求时就会立即进入远程呼叫状态，即拨打预设的移动电话号码；

[0024] (5)、数据传输过程：该对讲主机通过电梯机房主机的接口电路分别与电梯控制系统和电梯系统连接，当单片机电路通过电梯机房主机的接口电路接收到电梯控制系统的故障预警信息或电梯系统的故障信息时，单片机电路就会依次通过智能卡接口电路、移动通讯电路和天线馈线发送短信到维修人员的手机上；若该对讲主机空闲时，不仅发送短信，而且，单片机电路就会自动依次通过智能卡接口电路、移动通讯电路以及天线馈线拨打维修人员的手机，从而通过手机的铃声提示维修人员查看短信；所述短信的内容包括需要维修保养的电梯安装位置、故障原因以及故障级别等。。

[0025] 上述的移动网络包括 WCDMA 移动网络、GSM 移动网络以及 CDMA 移动网络。

[0026] 进一步作为优选的实施方式，所述信息输入端为按键以及信息输出端为显示屏。

[0027] 进一步作为优选的实施方式，采用触控显示屏同时作为信息输入端和信息输出端。

[0028] 进一步作为优选的实施方式，所述话筒摘挂端采用带有按键的话筒摘挂端，并且所述带有按键的话筒摘挂端同时作为信息输入端。

[0029] 进一步作为优选的实施方式，所述数据处理电路还包括用于转换电源电压以及分别为话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、单片机电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路供电的电源管理电路。所述电源管理电路将输入的 9V 至 24V 的直流电源电压分别转换成 3V 的直流电压、3.3V 的直流电压以及 5V 的直流电压，从而分别为话筒摘挂电路、音频交换电路、移动通讯电路、单片机电路、电梯机房主机的接口电路以及智能卡接口电路供电。

[0030] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明，但本实用新型创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做作出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

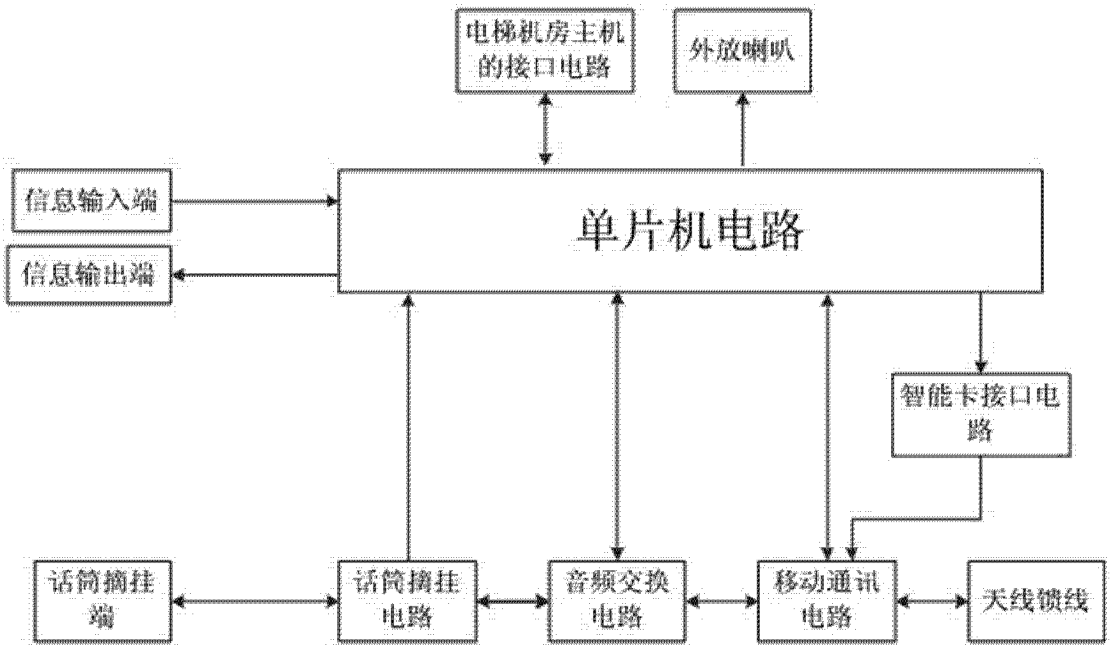

电梯机房主机的接口电路
外放喇叭
信息输入端
信息输出端
单片机电路
智能卡接口电路
话筒摘挂端
话筒摘挂电路
音频交换电路
移动通讯电路
天线馈线

图 1