

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202495944 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120557157. 6

(22) 申请日 2011. 12. 28

(73) 专利权人 北京中矿信电科技股份有限公司
地址 100082 北京市海淀区德外大街新风街
2 号天成科技大厦 B 座 5010 室

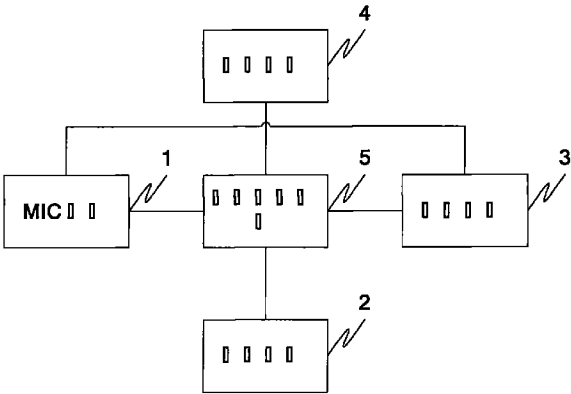
(72) 发明人 钟碧城 朱永平 顾志鹏 王宇
孟庆伟 魏广森 罗双胜

(51) Int. Cl.
H04H 20/59 (2008. 01)
H04H 20/61 (2008. 01)
E21F 17/18 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
一种井下广播分站子系统

(57) 摘要
本实用新型公开了一种井下广播分站子系统,包括 :MiC 模块,用于语音拾取 ;通讯模块,用于和外界通讯 ;功放模块,用于语音功率放大 ;电源模块,用于给其它模块提供电源 ;语音处理模块,用于语音压缩、解压缩 ;其中, MiC 模块连接语音处理模块,再连到功放模块,通讯模块和语音处理模块相连。本实用新型可以用于煤矿企业遭遇突发性事件,有效的应急广播。



1. 一种井下广播分站子系统,其特征在于:包括:
MiC 模块,用于语音拾取;
通讯模块,用于和外界通讯;
功放模块,用于语音功率放大;
电源模块,用于给其它模块提供电源;
语音处理模块,用于语音压缩、解压缩;
其中,MiC 模块连接语音处理模块,再连到功放模块,通讯模块和语音处理模块相连。
2. 如权利要求 1 所述一种井下广播分站子系统,其特征在于,所述语音处理模采用 16 为单片机。
3. 如权利要求 1 所述一种井下广播分站子系统,其特征在于,所述语音处理模包括自动增益控制放大器。
4. 如权利要求 1 所述一种井下广播分站子系统,其特征在于,MiC 模块经隔直流后接入语音处理模块。
5. 如权利要求 4 所述一种井下广播分站子系统,其特征在于,接入语音处理模块之前先经过前置放大器。
6. 如权利要求 1 所述一种井下广播分站子系统,其特征在于,所述功放模块为两级功放。

一种井下广播分站子系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防技术领域,尤其涉及一种井下广播分站子系统。

背景技术

[0002] 传统煤矿安全事故频发,由于装备落后,缺乏有效应井下广播分站子系统。煤矿原有的粗放型人员管理模式缺乏井下人员应对突发事件的能力、无法有效保障井下人员生命安全,对随时可能突发的事故不能做出及时、有效的响应。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于如何提高应对突发事件的能力、对突发的事故做出及时、有效的响应。

[0004] 为了解决以上问题,本实用新型提供一种井下广播分站子系统,包括:

[0005] MiC 模块,用于语音拾取;

[0006] 通讯模块,用于和外界通讯;

[0007] 功放模块,用于语音功率放大;

[0008] 电源模块,用于给其它模块提供电源;

[0009] 语音处理模块,用于语音压缩、解压缩;

[0010] 其中, MiC 模块连接语音处理模块,再连到功放模块,通讯模块和语音处理模块相连。

[0011] 由于采用了数字语音广播并通过网络传播,当煤矿企业遭遇突发性事件时,能以最简捷、最快的途径通知井下作业人员,并指导相关人员紧急疏散或采取相应安全措施,做到及时并有效的应急广播,最大程度减少灾害救援过程中的次生影响。

附图说明

[0012] 当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,能够更完整更好地理解本实用新型以及容易得知其中许多伴随的优点,但此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定,其中:

[0013] 图 1 为井下广播分站框图。

具体实施方式

[0014] 以下参照图 1 对本实用新型的实施例进行说明。

[0015] 当煤矿企业遭遇突发性事件时,希望能以最简捷、最快的途径通知井下作业人员,并指导相关人员紧急疏散或采取相应安全措施,做到及时并有效的应急广播,最大程度减少灾害救援过程中的次生影响。

[0016] 数字广播是将广播信号数字化(A/D 转换),它是按照一定算法,将模拟音频信号

经过采集、量化、编码、压缩后的数字音频文件（如 MP3）或存储在存储器上的数字音频文件，按照传输协议以数据包的形式将音频文件传输到广播接收端，然后经过广播终端进行 D/A 转换后还原成音频信号，经功放放大后驱动扬声器工作。

[0017] 如图 1 所示，一种井下广播分站子系统，包括：

[0018] MiC 模块 1，用于语音拾取；

[0019] 通讯模块 2，用于和外界通讯；

[0020] 功放模块 3，用于语音功率放大；

[0021] 电源模块 4，用于给其它模块提供电源；

[0022] 语音处理模块 5，用于语音压缩、解压缩；

[0023] 其中，MiC 模块 1 连接语音处理模块 5，再连到功放模块 3，通讯模块 2 和语音处理模块 5 相连。

[0024] 实施例一：

[0025] 参见图 1，其中，井下广播分站子系统以凌阳公司 16 位语音处理芯片 SPCE061A 单片机为主控语音处理模块 5 芯片，采用凌阳专用的音频压缩算法实现对语音数据的压缩编码，接收解码数据并送入功放模块 3 播放，具有操作简单、输出音量大等特点。平时喇叭处在接听状态，在音频线上有音频信号时，功放打开，直接播放声音；当按下按钮后，一方面，向调度进行按钮报警，另一方面，可以向调度讲话；内置本安后备电源，停电后可连续通话 2 小时。井下广播分站主要由电源模块 4、功放模块 3、语音处理模块 5、通信模块 2 和 MIC 模块 1 组成。SPCE061A 内置专门用于语音信号采集的自动增益控制放大器（AGC）的麦克风输入通道。语音信号经过麦克风转换成电信号，由隔直电容隔掉直流成分，然后输入至内部前置放大器。功放模块主要是由 2 片 TDA2003 构成的两级功率放大器。该模块的输出功率大于 10W，选用 10W 的扬声器，分贝值可达到 120dB，可有效保证输出话音的覆盖范围，避免通信盲区的存在。

[0026] 如上所述，对本实用新型的实施例进行了详细地说明，但是只要实质上没有脱离本实用新型的发明点及效果可以有很多的变形，这对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此，这样的变形例也全部包含在本实用新型的保护范围之内。

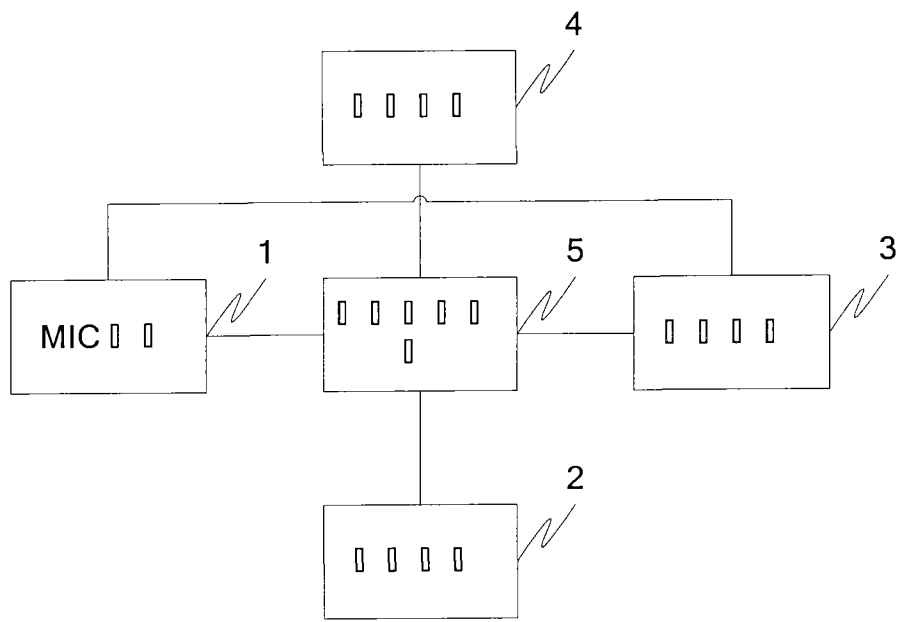


图 1