



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110213452 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 201910552473.5

G10L 21/0216 (2013.01)

(22) 申请日 2019.06.25

H04L 67/025 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H04L 67/12 (2022.01)

申请公布号 CN 110213452 A

G06F 16/901 (2019.01)

G06F 16/903 (2019.01)

(43) 申请公布日 2019.09.06

A42B 3/30 (2006.01)

(73) 专利权人 厦门市思芯微科技有限公司

(56) 对比文件

地址 361001 福建省厦门市思明区塔埔东路166号1001C

US 2017296872 A1, 2017.10.19

CN 202565406 U, 2012.11.28

(72) 发明人 阙金伟

CN 108720157 A, 2018.11.02

CN 203233453 U, 2013.10.09

(74) 专利代理机构 北京鹏帆慧博知识产权代理有限公司 11903

CN 105493177 A, 2016.04.13

CN 109700113 A, 2019.05.03

专利代理师 袁冰

CN 108389138 A, 2018.08.10

审查员 杨蕾

(51) Int. Cl.

H04M 7/00 (2006.01)

G10L 21/0208 (2013.01)

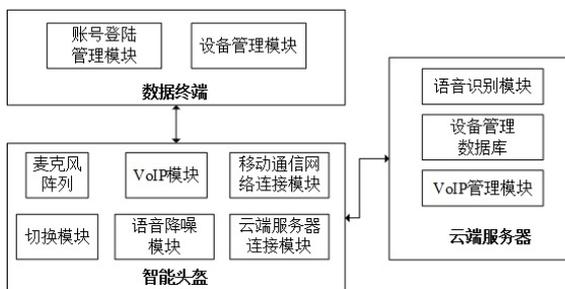
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能头盔系统及运作方法

(57) 摘要

本发明涉及智能设备领域,具体涉及一种智能头盔系统及运行方法,其具体包括智能头盔、数据终端、云端服务器;智能头盔包括麦克风阵列、VoIP模块、移动通信网络连接模块、切换模块、语音降噪模块、云端服务器连接模块;数据终端包括账号登录管理模块和设备管理模块;云端服务器包括语音识别模块、设备管理数据库和VoIP管理单元;有益效果:克服现有驾驶安全头盔内置通信设备不稳定、容易掉线、功能单一等问题。



1. 一种智能头盔系统,其特征在于:包括智能头盔、数据终端、云端服务器;

所述智能头盔包括麦克风阵列、VoIP模块、移动通信网络连接模块、切换模块、语音降噪模块、云端服务器连接模块;

所述数据终端包括账号登录管理模块和设备管理模块;

所述云端服务器包括语音识别模块、设备管理数据库和VoIP管理单元;

用户通过数据终端的账号登录管理模块进行设备注册;云端服务器连接模块自动连接到云端服务器;VoIP模块向VoIP管理单元传送IP语音数据,VoIP管理单元根据从设备管理数据库获得的智能头盔ID对智能头盔间数据进行收发;用户通过数据终端输入指令,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库,对一到多个智能头盔进行管理;

用户通过数据终端输入指令对智能头盔进行命名;命名指令输入后,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库;设备管理数据库根据ID将指令发送到相应智能头盔进行命名;

两个或两个以上智能头盔同时连接云端服务器时,用户通过数据终端对智能头盔进行分组;分组指令输入后,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库;设备管理数据库根据分组指令和ID将两到两个以上智能头盔进行分组;完成分组后,再对组进行命名;

用户通过数据终端对两个或两个以上智能头盔设置优先权和广播权;

优先权即用户可通过数据终端对智能头盔权限进行设置的权限;

广播权即用户可通过智能头盔向其他同一分组智能头盔发送音频文件的权限;

用户启动切换模块对同一分组不同智能头盔间通信路径。

2. 根据权利要求1所述的一种智能头盔系统的运作方法,包括以下步骤:

步骤一、智能头盔开机后,云端服务器连接模块通过移动通信网络自动将智能头盔连接到云端服务器;

步骤二、连接到云端服务器后,用户通过数据终端的账号登录管理模块进行设备注册,设备管理模块将智能头盔ID发送到设备管理数据库中;

步骤三、当设备注册成功后,用户通过数据终端输入指令,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库,对一到多个智能头盔进行管理;

用户通过数据终端输入指令对智能头盔进行命名;命名指令输入后,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库;设备管理数据库根据ID将指令发送到相应智能头盔进行命名;

两个或两个以上智能头盔同时连接云端服务器时,用户通过数据终端对智能头盔进行分组;分组指令输入后,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库;设备管理数据库根据分组指令和ID将两到两个以上智能头盔进行分组;完成分组后,再对组进行命名;

用户向智能头盔发出语音指令时,麦克风阵列拾音,发送到语音降噪模块进行降噪处理,发送到语音识别模块进行识别,再发送到设备管理数据库转化为指令发送回智能头盔,执行智能头盔功能;

用户通过经分组的两个或两个以上智能头盔进行IP语音传输;用户进行VoIP语音通话时,麦克风阵列拾音,发送到语音降噪模块进行降噪处理,发送到VoIP管理单元根据ID再发送到对应智能头盔的VoIP模块;

用户通过数据终端对两个或两个以上智能头盔设置优先权和广播权;

优先权即用户可通过数据终端对智能头盔权限进行设置的权限；
广播权即用户可通过智能头盔向其他同一分组智能头盔发送音频文件的权限；
用户启动切换模块对同一分组不同智能头盔间通信路径。

3. 根据权利要求1或2所述的一种智能头盔系统及运作方法,其特征在于:所述数据终端包括PC端和/或移动智能数据终端。

4. 根据权利要求1或2所述的一种智能头盔系统及运作方法,其特征在于:所述移动通信网络包括4G和/或5G网络。

5. 根据权利要求1或2所述的一种智能头盔系统及运作方法,其特征在于:指令执行智能头盔功能包括点播音频文件、问答、搜索播放电台。

一种智能头盔系统及运作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备领域,具体涉及一种智能头盔系统及运行方法。

背景技术

[0002] 现有驾驶安全头盔内置通信设备都是使用蓝牙/Wi-Fi/zigbee等无线组网系统,或者使用对讲机进行通信,但这些设备存在以下问题:一是使用蓝牙/Wi-Fi/zigbee等无线组网存在通信距离短,语音失真严重或者无法传送语音等缺陷;二是使用对讲机进行通信,在车队行驶过程中使用不方便,且同样存在通话质量不高等问题。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种智能头盔系统,通过对结构进行优化设计,克服现有驾驶安全头盔内置通信设备不稳定、容易掉线、功能单一等问题。

[0004] 具体技术方案为:一种智能头盔系统,其具体包括智能头盔、数据终端、云端服务器;

[0005] 智能头盔包括麦克风阵列、VoIP模块、移动通信网络连接模块、切换模块、语音降噪模块、云端服务器连接模块;

[0006] 数据终端包括账号登录管理模块和设备管理模块;

[0007] 云端服务器包括语音识别模块、设备管理数据库和VoIP管理单元;

[0008] 用户通过数据终端的账号登录管理模块进行设备注册;云端服务器连接模块自动连接到云端服务器;VoIP模块向VoIP管理单元传送IP语音数据,VoIP管理单元根据从设备管理数据库获得的智能头盔ID对智能头盔间数据进行收发;用户通过数据终端输入指令,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库,对一到多个智能头盔进行管理。

[0009] 优选的,一种智能头盔系统的运作方法,包括以下步骤:

[0010] 步骤一、智能头盔开机后,云端服务器连接模块通过移动通信网络自动将智能头盔连接到云端服务器;

[0011] 步骤二、连接到云端服务器后,用户通过数据终端的账号登录管理模块进行设备注册,设备管理模块将智能头盔ID发送到设备管理数据库中;

[0012] 步骤三、当设备注册成功后,用户通过数据终端输入指令,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库,对一到多个智能头盔进行管理;

[0013] 用户通过数据终端输入指令对智能头盔进行命名;命名指令输入后,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库;设备管理数据库根据ID将指令发送到相应智能头盔进行命名;

[0014] 两个或两个以上智能头盔同时连接云端服务器时,用户通过数据终端对智能头盔进行分组;分组指令输入后,设备管理模块将指令发送给设备管理数据库;设备管理数据库根据分组指令和ID将两到两个以上智能头盔进行分组;完成分组后,再对组进行命名;

[0015] 用户向智能头盔发出语音指令时,麦克风阵列拾音,发送到语音降噪模块进行降

噪处理,发送到音识别模块进行识别,再发送到设备管理数据库转化为指令发送回智能头盔,执行智能头盔功能;

[0016] 用户通过经分组的两个或两个以上智能头盔进行IP语音传输;用户进行VoIP语音通话时,麦克风阵列拾音,发送到语音降噪模块进行降噪处理,发送到VoIP管理单元根据ID再发送到对应智能头盔的VoIP模块。

[0017] 优选的,一种智能头盔系统及运作方法所涉及的数据终端包括PC端和/或移动智能数据终端。

[0018] 优选的,一种智能头盔系统及运作方法所涉及的移动通信网络包括4G和/或5G网络。

[0019] 优选的,一种智能头盔系统及运作方法,用户通过数据终端对两个或两个以上智能头盔设置优先权和广播权;

[0020] 优先权即用户可通过数据终端对智能头盔权限进行设置的权限;

[0021] 广播权即用户可通过智能头盔向其他同一分组智能头盔发送音频文件的权限。

[0022] 优选的,一种智能头盔系统及运作方法,用户启动切换模块对同一分组不同智能头盔间通信路径。

[0023] 优选的,一种智能头盔系统及运作方法,指令执行智能头盔功能包括点播音频文件、问答、搜索播放电台。

[0024] 采用了上述技术方案后,本发明的有益效果是:

[0025] 相对于已披露的技术方案,本技术方案将通过优化系统和运作步骤,克服现有驾驶安全头盔内置通信设备不稳定、容易掉线、功能单一等问题。具体创新点在于:一是使用4G、5G等移动通信网络,解决头盔用户距离受限等问题,避免车队成员掉线失联的通信安全隐患,增强整个车队行驶的安全性;二是智能头盔内置语音降噪模块,降低车队成员行驶过程中风噪,胎噪,环境等噪音,提高通话质量;三是智能头盔内置AI功能,用户,可以在旅途中,通过语音交互实现点歌,问答,听相声,搜索播放电台等娱乐功能,提高旅途中用户的乐趣;四是智能头盔内置AI功能,解放用户的双手,提高行驶过程中的安全性;五是智能头盔内置VoIP功能,行驶过程中,用户可以实时通过语音拨打电话或者接听电话进行通信;六是通过云端服务器对智能头盔进行管理,用户可以根据需要设备不同的管理权限,配备实时发送广播、路线、注意事项等功能,提高车队内部通信机制健壮性和安全性。

附图说明

[0026] 图1是一种智能头盔系统

[0027] 图2是一种智能头盔系统运作方法步骤

具体实施方式

[0028] 如图1所示的系统,智能头盔系统包括智能头盔、数据终端、云端服务器;

[0029] 所述智能头盔包括麦克风阵列、VoIP模块、移动通信网络连接模块、切换模块、语音降噪模块、云端服务器连接模块;

[0030] 所述数据终端包括账号登录管理模块和设备管理模块;

[0031] 所述云端服务器包括语音识别模块、设备管理数据库和VoIP管理单元;

[0032] 用户通过数据终端的账号登录管理模块进行设备注册；云端服务器连接模块自动连接到云端服务器；VoIP模块向VoIP管理单元传送IP语音数据，VoIP管理单元根据从设备管理数据库获得的智能头盔ID对智能头盔间数据进行收发；用户通过数据终端输入指令，设备管理模块将指令发送给设备管理数据库，对一到多个智能头盔进行管理。

[0033] 其中，移动智能终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、智能手表等；移动通信网络可以是4G和/或5G网络。

[0034] 本实施例移动智能终端以一台Android智能4G手机为例。

[0035] 请参阅图2，为一种智能头盔系统及运作方法，其主要包括以下步骤：

[0036] 步骤一、智能头盔开机后，云端服务器连接模块通过4G网络自动将智能头盔连接到云端服务器；

[0037] 步骤二、连接到云端服务器后，用户通过Android智能4G手机的账号登录管理模块进行设备注册，设备管理模块将智能头盔ID发送到设备管理数据库中；

[0038] 步骤三、当设备注册成功后，用户通过Android智能4G手机输入指令，设备管理模块将指令发送给设备管理数据库，对一到多个智能头盔进行管理；

[0039] 用户通过Android智能4G手机输入指令对智能头盔进行命名；命名指令输入后，设备管理模块将指令发送给设备管理数据库；设备管理数据库根据ID将指令发送到相应智能头盔进行命名；

[0040] 两个或两个以上智能头盔同时连接云端服务器时，用户通过Android智能4G手机对智能头盔进行分组；分组指令输入后，设备管理模块将指令发送给设备管理数据库；设备管理数据库根据分组指令和ID将两到两个以上智能头盔进行分组；完成分组后，再对组进行命名；

[0041] 用户向智能头盔发出语音指令时，麦克风阵列拾音，发送到语音降噪模块进行降噪处理，发送到音识别模块进行识别，再发送到设备管理数据库转化为指令发送回智能头盔，执行智能头盔功能，指令执行智能头盔功能包括点播音频文件、问答、搜索播放电台等；

[0042] 用户通过Android智能4G手机对两个或两个以上智能头盔设置优先权和广播权；优先权即用户可通过Android智能4G手机对智能头盔权限进行设置的权限；广播权即用户可通过智能头盔向其他同一分组智能头盔发送音频文件的权限；

[0043] 用户通过经分组的两个或两个以上智能头盔进行IP语音传输；用户进行VoIP语音通话时，麦克风阵列拾音，发送到语音降噪模块进行降噪处理，发送到VoIP管理单元根据ID再发送到对应智能头盔的VoIP模块，用户启动切换模块对同一分组不同智能头盔间通信路径。

[0044] 由技术常识可知，本技术方案可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

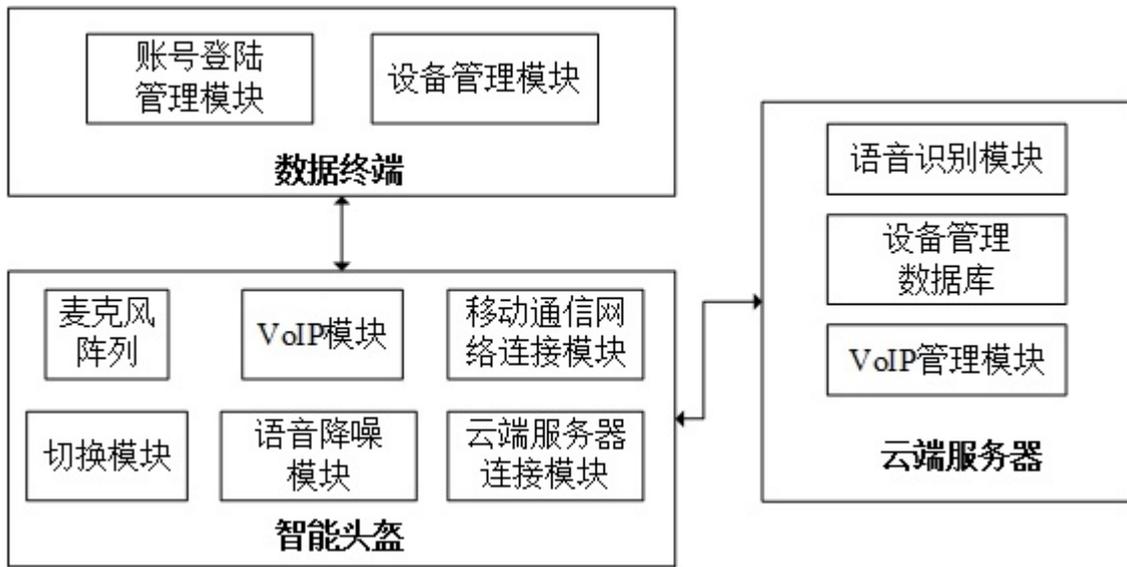


图1

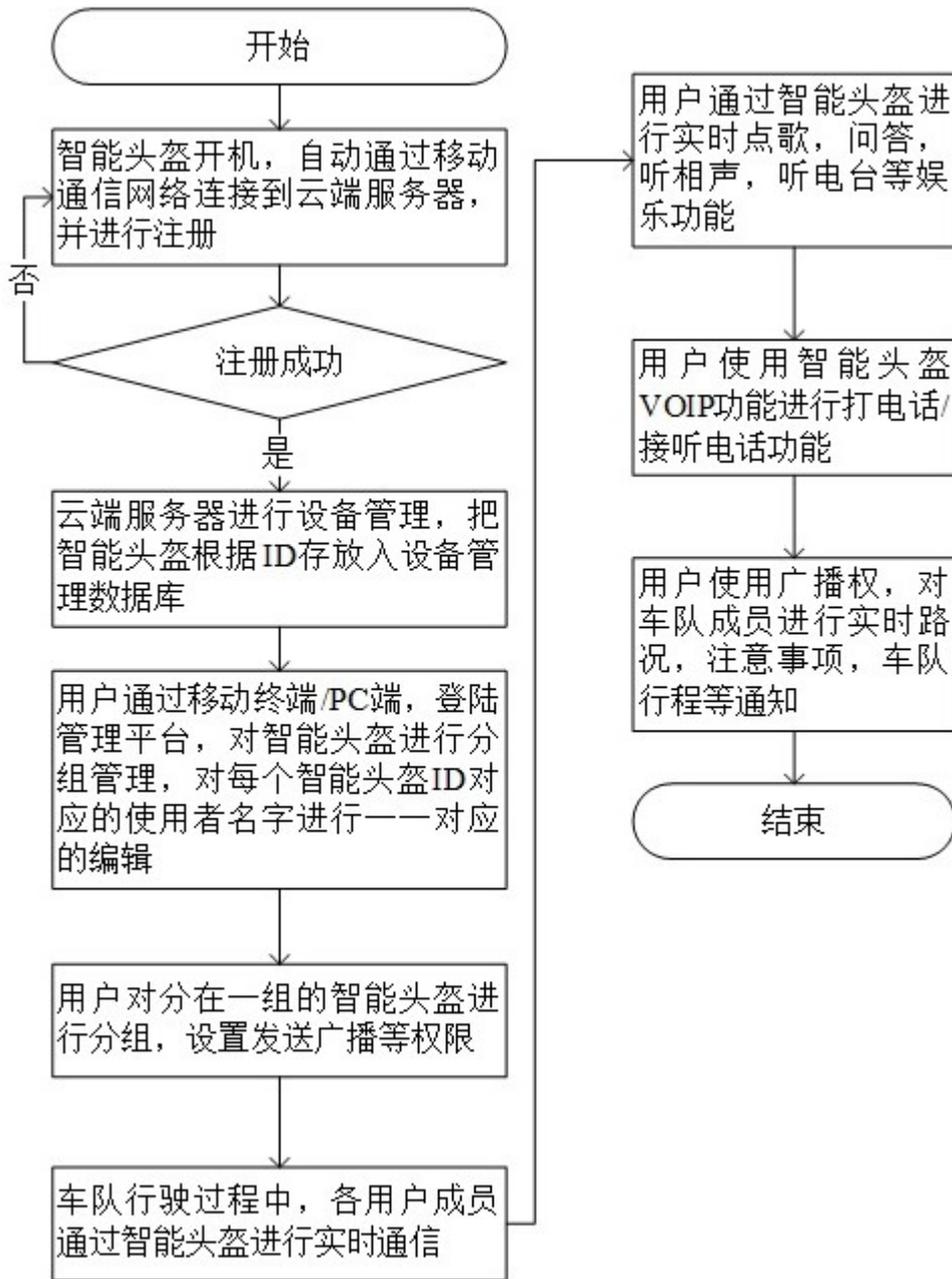


图2