



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110572724 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 201910888025.2

CN 109560824 A, 2019.04.02

(22) 申请日 2019.09.19

CN 208656067 U, 2019.03.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 208768220 U, 2019.04.19

申请公布号 CN 110572724 A

CN 207147397 U, 2018.03.27

(43) 申请公布日 2019.12.13

CN 207234071 U, 2018.04.13

(73) 专利权人 安徽航塔通讯科技发展有限公司

CN 110149137 A, 2019.08.20

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区人民路

US 2006185640 A1, 2006.08.24

东侧环宇国际5栋2202室

US 9702333 B1, 2017.07.11

(72) 发明人 刘燕枝

王楠. 空间充气结构的充气系统设计和控制.《中国优秀硕士学位论文全文数据库工程科技II辑》.2011,全文.

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

贺元玉. 新型空气制动控制模块仿真研究.《中国优秀硕士学位论文全文数据库工程科技II辑》.2016,全文.

代理人 朱文军

Weichun Zhang等. Conversion Design of Electro-Hydraulic Remote Control System Based on Wheel Engineering Vehicle.《2010 International Conference On Computer Design and Applications》.2010,全文.

(51) Int. Cl.

H04Q 1/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106992807 A, 2017.07.28

CN 207691107 U, 2018.08.03

CN 205304800 U, 2016.06.08

CN 208663895 U, 2019.03.29

审查员 胡均秀

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

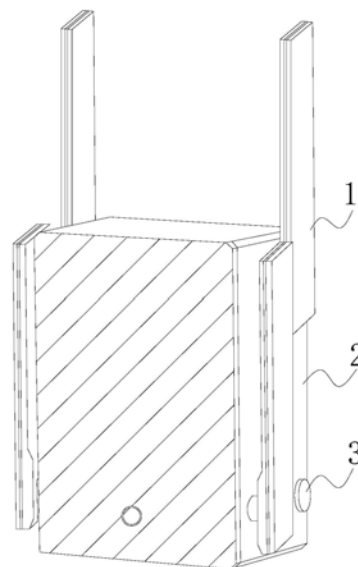
(54) 发明名称

一种用于5G通信的信号中继系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于5G通信的信号中继系统,其结构包括有中继器与下行信号增强子系统、上行信号增强子系统,中继器的结构包括有天线、机体、推拉块、弹口、插头,天线分左右对称螺栓连接在机体两侧,推拉块活动配合在机体上并与天线同侧安装,推拉块的厚度于固定天线的螺栓厚度一致,弹口设有两个,呈上下对称固定在插头两端,弹口包括活塞管、气口、贴合层、固定层,本发明通过设有的弹口配合有活塞管、气口、推拉块,弹口采用气体弹开的方式,人为手动操作推拉块与活塞,改变活塞管内部的压强从而利用至气口排出的空气而弹出机体,将插头轻松的从插座分离开,不需要去左右晃动解决插头拔难的问题。

CN 110572724 B



1. 一种用于5G通信的信号中继系统,其结构包括有中继器与下行信号增强子系统、上行信号增强子系统,其特征在于:中继器的结构包括有天线(1)、机体(2)、推拉块(3)、弹口(4)、插头(5),所述天线(1)分左右对称螺栓连接在机体(2)两侧,所述推拉块(3)活动配合在机体(2)上并与天线(1)同侧安装,所述推拉块(3)的厚度于固定天线(1)的螺栓厚度一致,所述弹口(4)设有两个,呈上下对称固定在插头(5)两端;所述弹口(4)包括活塞管(41)、气口(42)、贴合层(43)、固定层(44),所述活塞管(41)的垂直端与推拉块(3)活动配合,水平端贯固定层(44)通于气口(42),所述气口(42)设在贴合层(43)上,所述贴合层(43)与固定层(44)为一体化结构,所述气口(42)设于贴合层(43)的中垂线上,所述天线(1)分为接收天线与发射天线,所述推拉块(3)的表面与天线(1)内表壁不接触;所述气口(42)由两侧的百叶板(43a)形成,所述百叶板(43a)水平活动配合在贴合层(43)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于5G通信的信号中继系统,其特征在于:在5G通信的信号中继系统工作时,将中继器的插头(5)插到壁插上,机体(2)通电启动,接收天线接收以高定向行接收基站发送的信号,实现基站型号的最佳接收,然后将接收到的信号传输到机体(2)内部的第一低噪声放大模块,最后将放大后的信号传输到发射天线,由发射天线的全向宽覆盖辐射实现室内任意位置的信号增强效果,由于机体(2)本身具备着一定的重量,当插头(5)与插座实现接电时,连接部位因为牢固在后期检修时拔下教困难,因此,针对这一种情况,本发明通过在插头(5)的上下两端配合有弹口(4),其中推拉块(3)与活塞(31)配合于活塞管(41),活塞管(41)的排气端与气口(42)相通,在需要拆卸中继器时,使用者向上滑动推拉块(3),活塞管(41)内部的压强改变,不断的从气口(42)排气,从而将插头(5)很好的与插座分离开,气口(42)由小逐渐变大,使得插头(5)不会一下子被弹开,提高了使用安全性,这样不需要人为去拨动插头(5)且解决了插头(5)断开于插座困难的问题。

一种用于5G通信的信号中继系统

技术领域

[0001] 本发明涉及5G信号通信技术领域,特别的,是一种用于5G通信的信号中继系统。

背景技术

[0002] 随着通信技术的快速发展,无线终端用户会越来越多,如此必然导致网络需求增大,针对5G新技术,数据传输技术已成为制约系统方案实现的关键因素,面对5G通信的信号中继系统,主要是能够将基站发送的5G信号进行有效放大并传输至室内无线终端,同时也可以将室内无线终端信号放大并上传至基站,且具有穿墙或者玻璃的优势,而作为信号中继系统的主要传输设备-中继器,中继器的使用必须接电,当中继器与插座连接时,为了防止中继器不会掉落,中继器插头与壁插的连接普遍较牢,且由于中继器的表面过于光滑,这便出现了插易拔难的问题,同时人为拔取都会左右晃动以松懈连接极易出现插头天线弯折促使接电不正常。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供解决中继器与插座连接时,为了防止中继器不会掉落,中继器插头与壁插的连接普遍较牢,且由于中继器的表面过于光滑,这便出现了插易拔难的问题,同时人为拔取都会左右晃动以松懈连接极易出现插头天线弯折促使接电不正常的一种用于5G通信的信号中继系统。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种用于5G通信的信号中继系统,其结构包括有中继器与下行信号增强子系统、上行信号增强子系统,中继器的结构包括有天线、机体、推拉块、弹口、插头,所述天线分左右对称螺栓连接在机体两侧,所述推拉块活动配合在机体上并与天线同侧安装,所述推拉块的厚度于固定天线的螺栓厚度一致,所述弹口设有两个,呈上下对称固定在插头两端,所述弹口包括活塞管、气口、贴合层、固定层,所述活塞管的垂直端与推拉块活动配合,水平端贯固定层通于气口,所述气口设在贴合层上,所述贴合层与固定层为一体结构,所述气口设于贴合层的中垂线上,所述天线分为接收天线与发射天线。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述推拉块的表面与天线内表壁不接触。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述气口由两侧的百叶板形成。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述百叶板水平活动配合在贴合层内部。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述推拉块与置于活塞管内部的活塞固定在一起。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述气口与活塞管的水平配合处呈八字形结构。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述活塞管设有两个组成门字形结构。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述机体的两侧设有配合于推拉块的滑轨。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 1、本发明通过设有的弹口配合有活塞管、气口、推拉块,弹口采用气体弹开的方式,人为手动操作推拉块与活塞,改变活塞管内部的压强从而利用至气口排出的空气而弹

出机体,将插头轻松的从插座分离开,不需要去左右晃动解决插头拔难的问题。

[0014] 2、气口由百叶板活动行程,且连接位置呈八字形状,百叶板原始状态为封闭状态,而当活塞管内部压强发生改变时气口被不断的扩大,缓慢的将插头与插座分离开,防止弹开过程中导致机体掉落损坏,而气口在不工作时可以很好的保护墙面上的粉尘不会进入到活塞管。

[0015] 3、推拉块的厚度与连接天线的螺栓厚度一直,实现利用天线保护的隐藏式推拉块,不会意外活动。

[0016] 4、弹口为两个对称分布在插头的上下端,弹开时能够均匀插头受到的弹力,避免出现单侧弹开导致插头损坏。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种用于5G通信的信号中继系统的中继器外观结构示意图。

[0018] 图2为本发明中继器的背面结构示意图。

[0019] 图3为本发明弹口的外观立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明弹口的平面结构示意图。

[0021] 图5为本发明弹口的动态结构示意图。

[0022] 图6为本发明图4中A的结构放大示意图。

[0023] 图中:天线为1、机体为2、推拉块为3、弹口为4、插头为5、活塞管为41、气口为42、贴合层为43、固定层为44、百叶板为43a、活塞为31。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,图1~图6示意性的显示了本发明实施方式的信号中继系统的结构,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0025] 实施例

[0026] 如图1-图6所示,本发明提供一种用于5G通信的信号中继系统,其结构包括有中继器与下行信号增强子系统、上行信号增强子系统,中继器的结构包括有天线1、机体2、推拉块3、弹口4、插头5,所述天线1分左右对称螺栓连接在机体2两侧,所述推拉块3活动配合在机体2上并与天线1同侧安装,所述推拉块3的厚度于固定天线1的螺栓厚度一致,所述弹口4设有两个,呈上下对称固定在插头5两端,所述弹口4包括活塞管41、气口42、贴合层43、固定层44,所述活塞管41的垂直端与推拉块3活动配合,水平端贯固定层44通于气口42,所述气口42设在贴合层43上,所述贴合层43与固定层44为一体化结构,所述气口42设于贴合层43的中垂线上,所述天线1分为接收天线与发射天线,所述推拉块3的表面与天线1内表壁不接触,所述气口42由两侧的百叶板43a形成,所述百叶板43a水平活动配合在贴合层43内部,所述推拉块3与置于活塞管41内部的活塞31固定在一起,所述气口42与活塞管41的水平配合处呈八字形结构,所述活塞管41设有两个组成门字形结构,所述机体2的两侧设有配合于推拉块3的滑轨。

[0027] 下面对上述技术方案中的信号中继系统的工作原理作如下说明:

[0028] 在5G5G通信的信号中继系统工作时,将中继器的插头5插到壁插上,机体2通电启

动,接收天线接收以高定向行接收基站发送的信号,实现基站型号的最佳接收,然后将接收到的信号传输到机体2内部的第一低噪声放大模块,最后将放大后的信号传输到发射天线,由发射天线的全向宽覆盖辐射实现室内任意位置的信号增强效果,由于机体2本身具备着一定的重量,当插头5与插座实现接电时,连接部位因为牢固在后期检修时拔下教困难,因此,针对这一种情况,本发明通过在插头5的上下两端配合有弹口4,其中推拉块3与活塞31配合于活塞管41,活塞管41的排气端与气口42相通,在需要拆卸中继器时,使用者向上滑动推拉块3,活塞管41内部的压强改变,不断的从气口42排气,从而将插头5很好的与插座分离开,气口42由小逐渐变大,使得插头5不会一下子被弹开,提高了使用安全性,这样不需要人为去拨动插头5且解决了插头5断开于插座困难的问题。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“侧向”、“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“侧”等指示的方位或位置关系为基于附图中所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

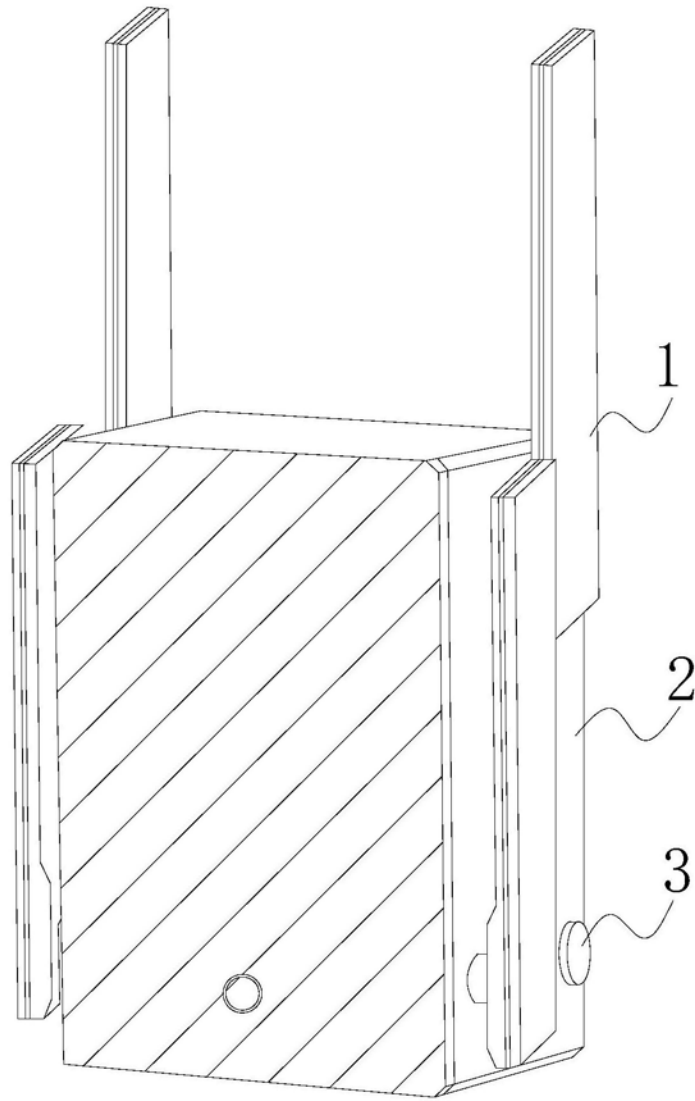


图1

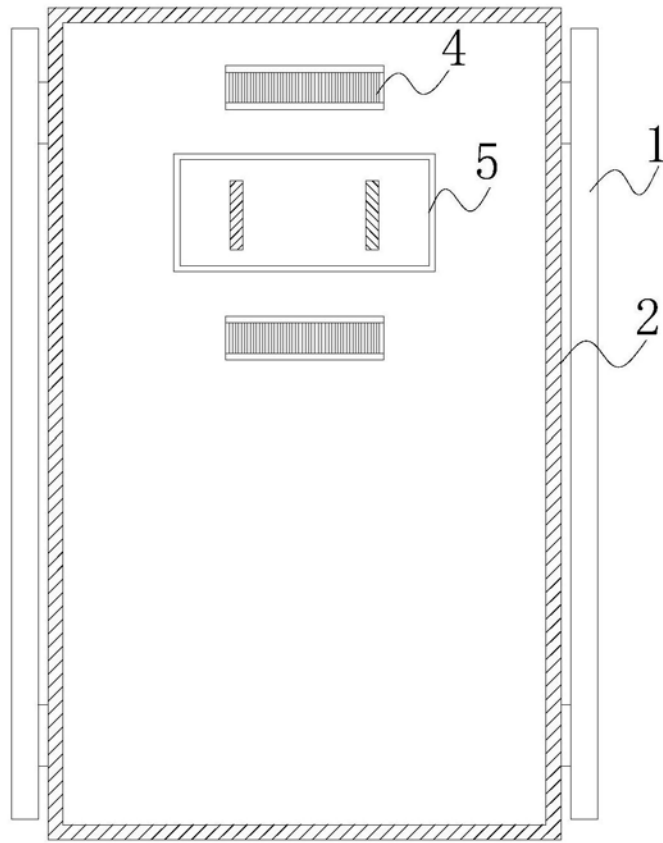


图2

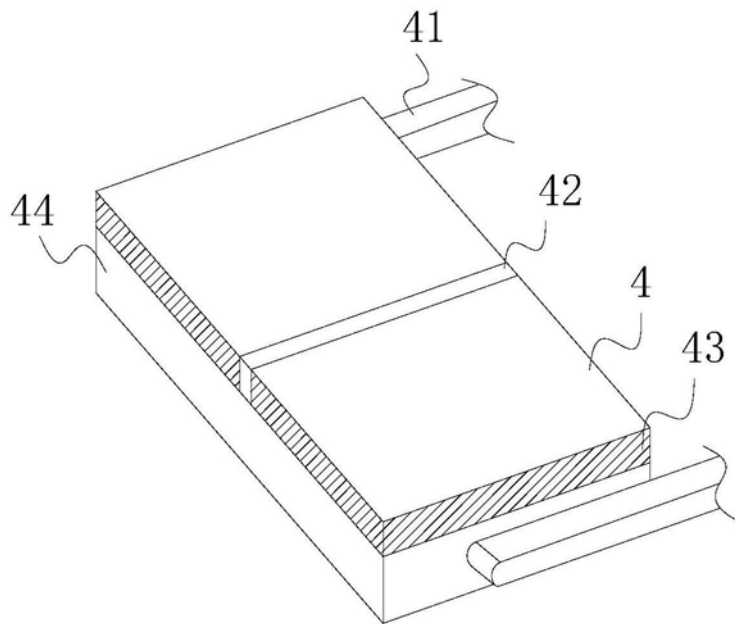


图3

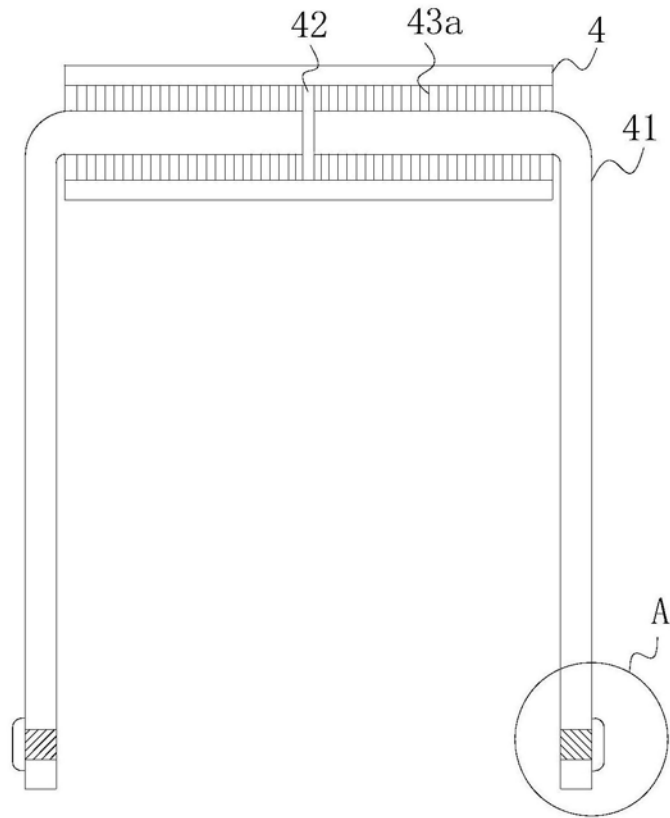


图4

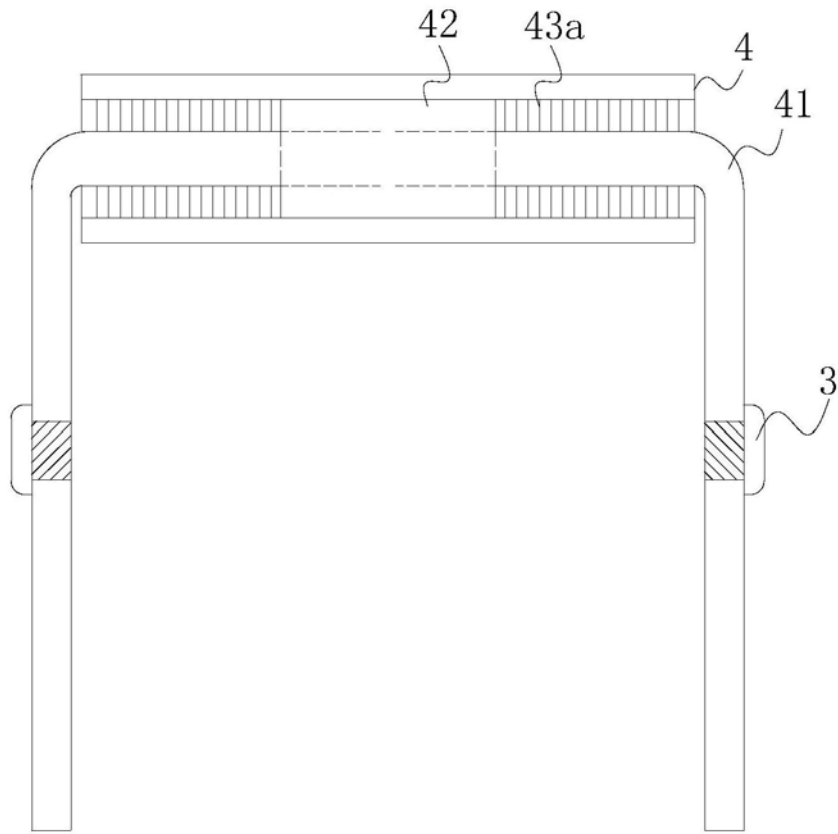


图5

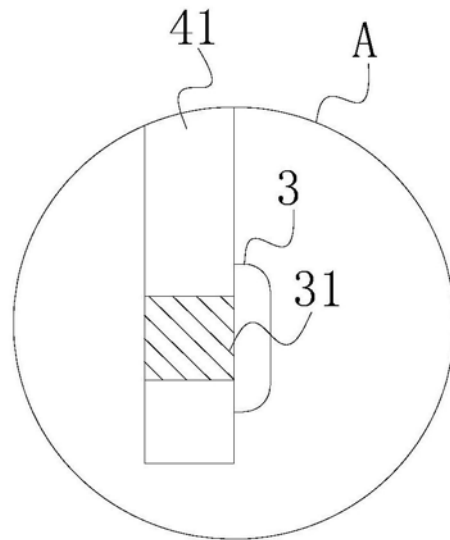


图6