(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113404157 A
(43)申请公布日 2021.09.17

(21)申请号 202110784424.1

(22)申请日 2021.07.12

(71)申请人 阿里巴巴(杭州)文化创意有限公司
地址 310023 浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路960号9幢、10幢、11幢、12幢、13幢
申请人 上海雅风企业发展有限公司

(72)发明人 宋海涛 王久龙 山特斯 朱江 顾晓斌 谢思琦 陈军 罗楠 张同庆

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 陈天宝

(51)Int.Cl.
E04B 1/00(2006.01)
H02G 3/04(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)

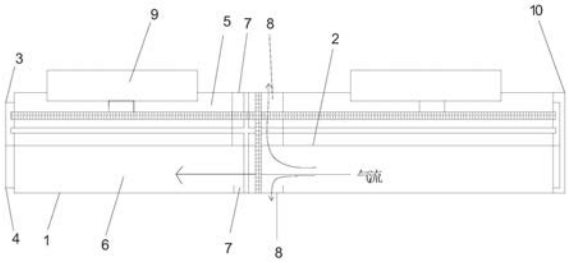
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

集成化的连接杆单元及拼接式连接杆组件

(57)摘要

本发明涉及一种集成化的连接杆单元及拼接式连接杆组件，其中集成化的连接杆单元包括杆体、隔板、线路组件、第一连接端口、第二连接端口；隔板设于所述杆体中；线路组件设于所述第一腔体中；第一连接端口设于所述第一腔体两端，并分别与所述线路组件的两端匹配，并能够与另一连接杆单元的第一连接端口连接，构成光电信号接线的延续拼接结构；第二连接端口设于所述第二腔体两端，并能够与另一连接杆单元的第一连接端口连接，构成新风或冷热空气的输送结构。与现有技术相比，本发明通过在每个标准化单元元件上多种功能，解决了标准化、工业化、模块化的强、弱电通路问题、光通讯通路问题、新风/制冷/制热设计问题。



CN 113404157 A

1.一种集成化的连接杆单元,其特征在于,包括:

杆体(1),所述杆体(1)为空心杆结构;

隔板(2),设于所述杆体(1)中,将杆体(1)内部分隔为第一腔体(5)和第二腔体(6);

线路组件,设于所述第一腔体(5)中;

第一连接端口(3),设于所述第一腔体(5)两端,并分别与所述线路组件的两端匹配,并能够与另一连接杆单元的第一连接端口(3)连接,构成光电信号接线的延续拼接结构;

第二连接端口(4),设于所述第二腔体(6)两端,并能够与另一连接杆单元的第一连接端口(3)连接,构成新风或冷热空气的输送结构。

2.根据权利要求1所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述杆体(1)的侧向还并行设有第三连接端口(7)和第四连接端口(8)。

3.根据权利要求2所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述第三连接端口(7)中设有与线路组件连接的接线端,通过第三连接端口(7)实现光电信号的侧线引出。

4.根据权利要求2所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述第四连接端口(8)与所述第二腔体(6)连通,实现新风或冷热空气的侧线引出。

5.根据权利要求1所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述线路组件包括强电线路、弱电线路和光纤线路。

6.根据权利要求1所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述第一连接端口(3)和第二连接端口(4)均为凸出型端口。

7.根据权利要求2所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述第三连接端口(7)和第四连接端口(8)与所述杆体(1)外壁面平齐;

所述第三连接端口(7)和第四连接端口(8)能够分别与另一连接杆单元的第一连接端口(3)和第二连接端口(4)对接。

8.根据权利要求5所述的一种集成化的连接杆单元,其特征在于,所述杆体(1)上还设有照明单元(9)和与所述照明单元(9)匹配的开关,所述照明单元(9)与所述强电线路电连接;

所述杆体(1)上还设有标准插座接口、USB接口和网口。

9.一种拼接式连接杆组件,其特征在于,由权利要求1至8中任一项所述集成化的连接杆单元首尾拼接和/或侧线拼接得到。

10.根据权利要求9所述的一种拼接式连接杆组件,其特征在于,第一连接端口(3)、第二连接端口(4)、第三连接端口(7)、第四连接端口(8)任意一处或多处上可拆卸设有密封阻隔元件(10),以此使得新风或冷热空气构成特定的输运路径,并实现特定位置的新风或冷热空气输出。

集成化的连接杆单元及拼接式连接杆组件

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑内部装修结构领域，尤其是涉及一种集成化的连接杆单元及拼接式连接杆组件

背景技术

[0002] 在建筑内部装修结构领域，从四个方面介绍工装现状：在用电走线方面，电器、插座、照明用电走线采用分开布线的方式，地面电器、插座采用地面或墙面开槽布线方式，顶部照明灯用电采用顶部走线方式；照明开关控制方面，每路照明用电都采用单独走线接开关；桌面用电通过地插引线到桌面；各个功能区域采用隔断，通过地面和墙面固定。

[0003] 目前采用的方式在现场有大量的施工，如开槽布线、吊顶、切割等，施工周期长，造成大量的材料浪费、粉尘、噪音，每个功能位置相对固定，不方便移动、增改。而且材料不能重复利用。

[0004] 在未来的发展中，标准化、工业化、模块化、可移动、可增改、可重复、缩短装修时间等需求亟待解决。

[0005] 在上述亟待解决的技术问题中，标准化、工业化、模块化的强、弱电通路问题、光通讯通路问题、新风/制冷/制热设计问题，使得整体设计的难度更大。

发明内容

[0006] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种集成化的连接杆单元及拼接式连接杆组件，通过在每个标准化单元元件上多种功能，实现了标准化、工业化、可移动、可增改、可重复利用、无污染、无浪费的室内装修，减少现场施工的时间、噪音污染、粉尘污染，解决了标准化、工业化、模块化的强、弱电通路问题、光通讯通路问题、新风/制冷/制热设计问题。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0008] 本技术方案的第一个目的是保护一种集成化的连接杆单元，包括杆体、隔板、线路组件、第一连接端口、第二连接端口，其中具体地：

[0009] 杆体，所述杆体为空心杆结构；

[0010] 隔板，设于所述杆体中，将杆体内部分隔为第一腔体和第二腔体；

[0011] 线路组件，设于所述第一腔体中；

[0012] 第一连接端口，设于所述第一腔体两端，并分别与所述线路组件的两端匹配，并能够与另一连接杆单元的第一连接端口连接，构成光电信号接线的延续拼接结构；

[0013] 第二连接端口，设于所述第二腔体两端，并能够与另一连接杆单元的第一连接端口连接，构成新风或冷热空气的输送结构。

[0014] 进一步地，所述杆体的侧向还并行设有第三连接端口和第四连接端口。

[0015] 进一步地，所述第三连接端口中设有与线路组件连接的接线端，通过第三连接端口实现光电信号的侧线引出。

[0016] 进一步地，所述第四连接端口与所述第二腔体连通，实现新风或冷热空气的侧线引出。

[0017] 进一步地，所述线路组件包括强电线路、弱电线路和光纤线路。

[0018] 进一步地，所述第一连接端口和第二连接端口均为凸出型端口。

[0019] 进一步地，所述第三连接端口和第四连接端口与所述杆体外壁面平齐；

[0020] 所述第三连接端口和第四连接端口能够分别与另一连接杆单元的第一连接端口和第二连接端口对接。

[0021] 进一步地，所述杆体上还设有照明单元和与所述照明单元匹配的开关，所述照明单元与所述强电线路电连接；

[0022] 所述杆体上还设有标准插座接口、USB接口和网口。

[0023] 本申请的第二个目的是保护一种拼接式连接杆组件，由上述集成化的连接杆单元首尾拼接和/或侧线拼接得到。

[0024] 进一步地，第一连接端口、第二连接端口、第三连接端口、第四连接端口任意一处或多处上可拆卸设有密封阻隔元件，以此使得新风或冷热空气构成特定的输运路径，并实现特定位置的新风或冷热空气输出。

[0025] 进一步地，新风机的输出端通过管路与拼接完成的连接杆组件中的一个第二连接端口或者第四连接端口连接，以此实现新风或冷热空气的输入。

[0026] 与现有技术相比，本发明具有以下技术优势：

[0027] 1)本技术方案中的集成化的连接杆单元为能够作为一种标准化单元元件，其将框架结构分解为多个单元体，以此实现建筑/装修的快速搭接/拼接，或者办公桌面的布局设计，实现柱/杆/梁/管架/支撑件/连接件的功能，同时在每个标准化单元元件上集成照明、新风或冷热空气通路、走线功能，实现了标准化、工业化、可移动、可增改、可重复利用、无污染、无浪费的室内装修，减少现场施工的时间、噪音污染、粉尘污染。

[0028] 2)本技术方案中能够通过将拼接式连接杆组件用作于建筑/装修的快速搭接/拼接、或办公桌面的布局设计中的一部分，并通过密封阻隔元件的设计，实现特定的新风或冷热空气通路构建，以此满足室内特定位置的新风、制冷、制热需求。

[0029] 3)通过线路的快接集成，减少现场安装施工步骤，全部采用标准化接头，没有手工拧线、接线，减少出现虚接可能，从而提高接线的安全性。

[0030] 4)本技术方案构建的拼接式连杆组件能够设于桌面，实现桌面的照明、供电和通信连接，并可以应用于建筑内部，构成室内分隔空间的框架结构，由于本技术方案中的杆体可以无限的拼接延续，即可通过改变拼接的长度实现不同大小的室内分隔框架，通过与板材连接后，可实现不同室内分隔结构的搭建。

[0031] 5)本技术方案中可拼接照明单元(灯带/LED/条带式光源阵列)集成于集成化的连接杆单元上，可以根据搭建空间内部的照明范围及强度需求选择集成化的连接杆单元的数量及连接方式，以此实现最佳的照明效果。

附图说明

[0032] 图1为本技术方案中集成化的连接杆单元的结构示意图；

[0033] 图2为本技术方案中拼接式新风或冷热空气的输送示意图。

[0034] 图3为本技术方案中集成化的连接杆单元构成的空间架体示意图。

[0035] 图中：1、杆体，2、隔板，3、第一连接端口，4、第二连接端口，5、第一腔体，6、第二腔体，7、第三连接端口，8、第四连接端口，9、照明单元，10、密封阻隔元件。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0037] 实施例1

[0038] 本实施例中的集成化的连接杆单元包括杆体1、隔板2、线路组件、第一连接端口3、第二连接端口4，参见图1和图2。本技术方案中的集成化的连接杆单元为能够作为一种标准化单元元件，其将框架结构分解为多个单元体，以此实现建筑/装修的快速搭接/拼接，或者办公桌面的布局设计，实现柱/杆/梁/管架/支撑件/连接件的功能，同时在每个标准化单元元件上集成照明、新风或冷热空气通路、走线功能，实现了标准化、工业化、可移动、可增改、可重复利用、无污染、无浪费的室内装修，减少现场施工的时间、噪音污染、粉尘污染。

[0039] 杆体1为空心杆结构，本技术方案中采用的杆体1可为刚性杆体，如铝合金、工程塑料等。

[0040] 隔板2设于所述杆体1中，将杆体1内部分隔为第一腔体5和第二腔体6，隔板2的作用为将空气气流的输运与线路隔开，避免温度对线路产生过多的影响。线路组件设于所述第一腔体5中。本技术方案中的第一腔体5和第二腔体6拼接之后实际构成一种特定轨迹的通路，即该通路的轨迹路线取决于用户的具体需求。

[0041] 第一连接端口3设于所述第一腔体5两端，并分别与所述线路组件的两端匹配，并能够与另一连接杆单元的第一连接端口3连接，构成光电信号接线的延续拼接结构。

[0042] 第二连接端口4设于所述第二腔体6两端，并能够与另一连接杆单元的第一连接端口3连接，构成新风或冷热空气的输送结构。在端口对接过程中，采用的方式并非本技术方案的重点，因为现有技术中公开的较多，如首尾穿套连接并用卡箍的夹紧件进行紧固，或者之间进行螺纹配合实现穿套式的首尾连接，或者直接通过快速接头进行首尾连接，再次不再赘述。

[0043] 杆体1的侧向还并行设有第三连接端口7和第四连接端口8。第三连接端口7中设有与线路组件连接的接线端，通过第三连接端口7实现光电信号的侧线引出。第四连接端口8与所述第二腔体6连通，实现新风或冷热空气的侧线引出。侧线引出的空气流路可以通过管路直接从第四连接端口8引出。第一连接端口3和第二连接端口4均为凸出型端口。第三连接端口7和第四连接端口8与所述杆体1外壁面平齐。所述第三连接端口7和第四连接端口8能够分别与另一连接杆单元的第一连接端口3和第二连接端口4对接。第四连接端口8与其他连接杆单元端部的连接形式也可采用现有技术中常见的形式，如其他连接杆单元端部通过快速接头或者卡扣件进行连接后的紧固。

[0044] 具体实施时，所述线路组件包括强电线路、弱电线路和光纤线路。

[0045] 杆体1上还设有照明单元9和与所述照明单元9匹配的开关，所述照明单元9与所述强电线路电连接。杆体1上还设有标准插座接口、USB接口和网口。

[0046] 将上述集成化的连接杆单元首尾拼接和/或侧线拼接得到一种拼接式连接杆组件。第一连接端口3、第二连接端口4、第三连接端口7、第四连接端口8任意一处或多处上可

拆卸设有密封阻隔元件10，以此使得新风或冷热空气构成特定的输运路径，并实现特定位置的新风或冷热空气输出。新风机的输出端通过管路与拼接完成的连接杆组件中的一个第二连接端口4或者第四连接端口8连接，以此实现新风或冷热空气的输入。本技术方案中能够通过将拼接式连接杆组件用作于建筑/装修的快速搭接/拼接、或办公桌面的布局设计中的一部分，或者作为装修用杆体的一部分，参见图3，并通过密封阻隔元件的设计，实现特定的新风或冷热空气通路构建，以此满足室内特定位置的新风、制冷、制热需求，参见图2。

[0047] 本技术方案构建的拼接式连杆组件能够设于桌面，实现桌面的照明、供电和通信连接，并可以应用于建筑内部，构成室内分隔空间的框架结构，由于本技术方案中的杆体可以无限的拼接延续，即可通过改变拼接的长度实现不同大小的室内分隔框架，通过与板材连接后，可实现不同室内分隔结构的搭建。本技术方案中可拼接照明单元(灯带/LED/条带式光源阵列)集成于集成化的连接杆单元上，可以根据搭建空间内部的照明范围及强度需求选择集成化的连接杆单元的数量及连接方式，以此实现最佳的照明效果。

[0048] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改，并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本发明不限于上述实施例，本领域技术人员根据本发明的揭示，不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

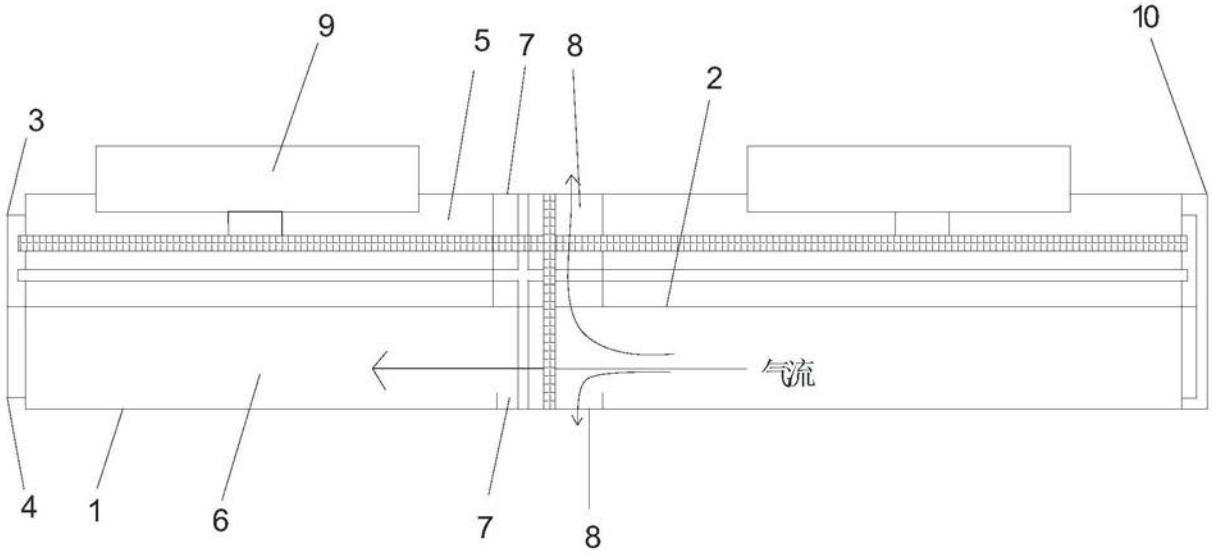


图1

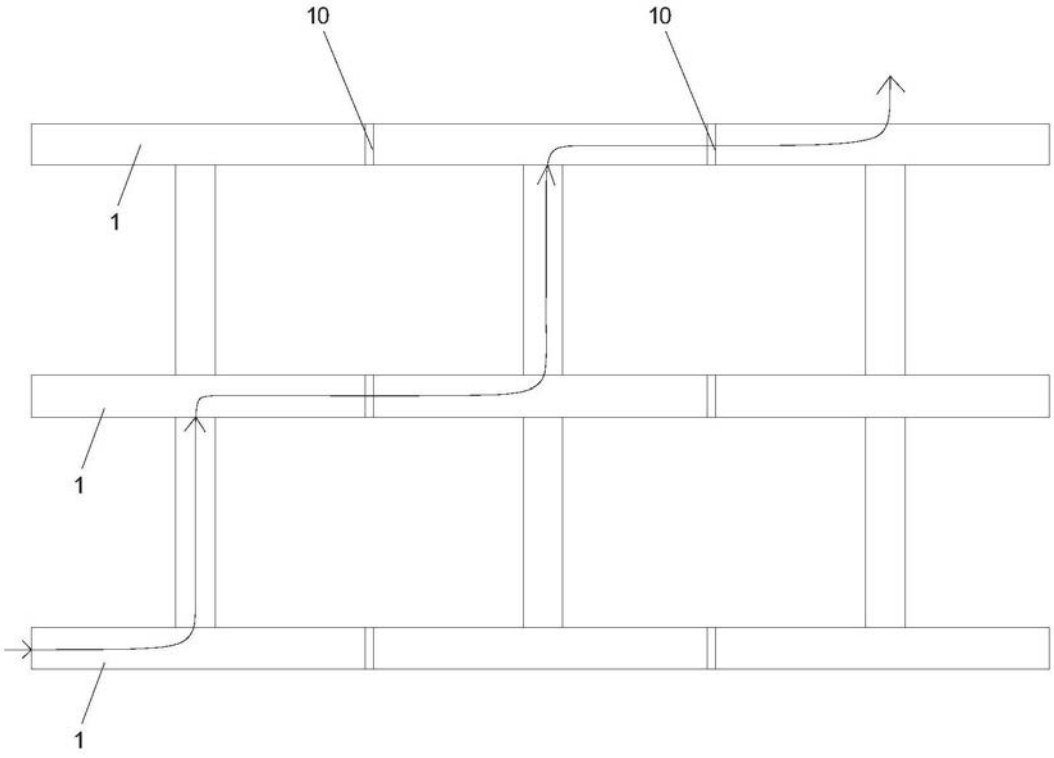


图2

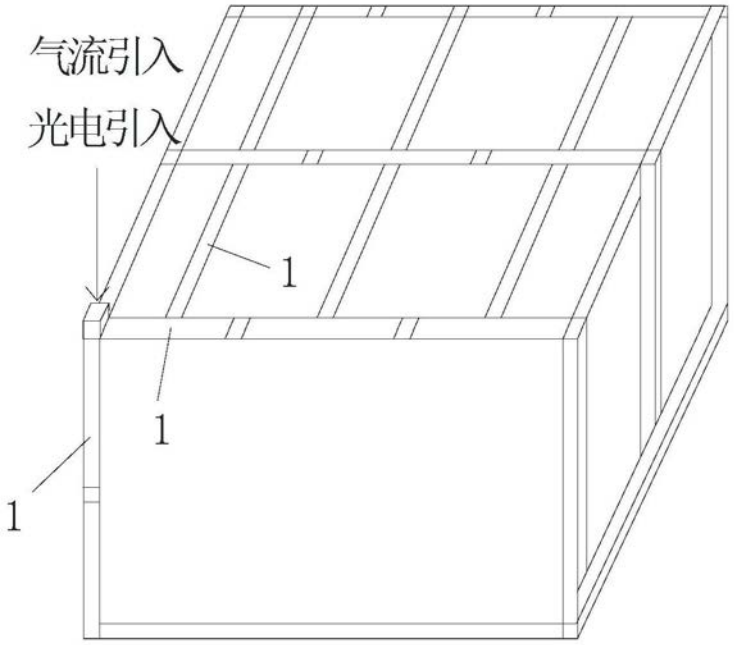


图3