



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220399697 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321823828.8

(22) 申请日 2023.07.12

(73) 专利权人 江苏亨通光电股份有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区七都镇
亨通大道88号

(72) 发明人 王浩 李占平 杜杰 郭靖萱
施雪磊 徐闯 马秋燕 陈炜

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257
专利代理师 李艾

(51) Int. Cl.
G02B 6/44 (2006.01)

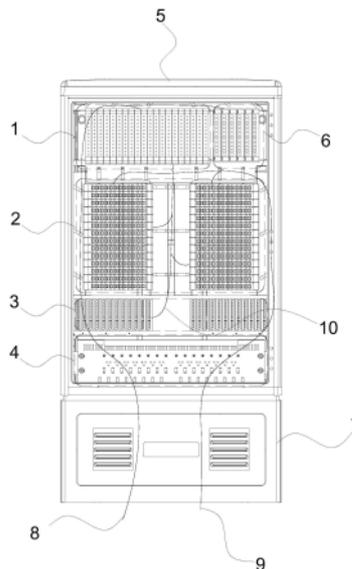
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光缆交接箱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种光缆交接箱,包括箱体;成端单元,所述成端单元设置在所述箱体内,所述成端单元包括主线光纤待分配区、用户光缆分配区和主线光缆配线区,主线光缆熔接于所述主线光缆配线区,用户光缆熔接于所述用户光缆分配区,其中,所述主线光缆配线区引出的连接光纤连接所述用户光缆分配区或集中在所述主线光纤待分配区;本实用新型的光缆交接箱不仅布局紧凑,布线清晰,还能根据实际业务对连接光纤与用户光纤灵活进行选择连接,实现一台光缆交接箱控制多个节点,以及合理的资源配置,从而提高了主线光纤的利用率。



1. 一种光缆交接箱,其特征在于,包括,箱体;
成端单元,所述成端单元设置在所述箱体内,所述成端单元包括主线光纤待分配区、用户光缆分配区和主线光缆配线区,主线光缆熔接于所述主线光缆配线区,用户光缆熔接于所述用户光缆分配区,其中,所述主线光缆配线区引出的连接光纤连接所述用户光缆分配区或集中在所述主线光纤待分配区。
2. 根据权利要求1所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述成端单元还包括光缆固定区,所述主线光缆和所述用户光缆经由所述光缆固定区进入所述箱体,所述主线光缆和所述用户光缆在所述光缆固定区均被固定。
3. 根据权利要求2所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述主线光纤待分配区设置在所述用户光缆分配区与所述光缆固定区之间。
4. 根据权利要求2所述的一种光缆交接箱,其特征在于,还包括设置在所述箱体底部的底座,所述光缆固定区设置在所述底座与所述主线光纤待分配区之间。
5. 根据权利要求2所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述光缆固定区包括主线光缆固定区和用户光缆固定区,所述主线光缆固定区和所述用户光缆固定区分别设置在所述箱体的两侧。
6. 根据权利要求2所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述成端单元还包括光缆整理区,所述主线光缆还熔接于所述光缆整理区,所述光缆整理区与所述主线光缆配线区位于所述箱体的同一高度上。
7. 根据权利要求6所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述主线光纤待分配区、所述用户光缆分配区、所述主线光缆配线区、所述光缆固定区、所述光缆整理区以及所述箱体之间均设有过线通道,所述过线通道用于容置所述主线光缆、所述用户光缆和所述连接光纤。
8. 根据权利要求7所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述箱体内设有多个过纤环,所述多个过纤环设置在所述过线通道内。
9. 根据权利要求8所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述用户光缆分配区的中部设有光纤通道,所述连接光纤设置在所述光纤通道内,所述光纤通道设有所述过纤环。
10. 根据权利要求1所述的一种光缆交接箱,其特征在于,所述用户光缆分配区设置在所述主线光纤待分配区与所述主线光缆配线区之间。

一种光缆交接箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光缆交接箱制造技术领域,尤其是指一种光缆交接箱。

背景技术

[0002] 光缆交接箱是一种为主干层光缆、配线层光缆提供光缆成端、跳接的交接设备,目前,光缆交接箱在国内数据基站通信领域的应用已经越来越广泛,在光交箱实际使用施工中,不仅在主线光缆、用户光缆在清晰、整洁布线方面对光交箱提出要求,也在更加经济、更加细化、更加合理地的光路管理上对光交箱提出更高的要求,在现有的光缆交接箱内,不合理的布线导致后期维护成本高,用户光缆与主线光缆之间的连接并未根据实际开通用户选择性连接,进而存在连接光纤利用率不高的问题。

发明内容

[0003] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术中用户光缆与主线光缆之间的连接并未根据实际开通用户选择性连接,导致主线光纤利用率不高的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种光缆交接箱,包括箱体;

[0005] 成端单元,所述成端单元设置在所述箱体内,所述成端单元包括主线光纤待分配区、用户光缆分配区和主线光缆配线区,主线光缆熔接于所述主线光缆配线区,用户光缆熔接于所述用户光缆分配区,其中,所述主线光缆配线区引出的连接光纤连接所述用户光缆分配区或所述主线光纤待分配区。

[0006] 在本实用新型的一个实施例中,所述成端单元还包括光缆固定区,所述主线光缆和所述用户光缆经由所述光缆固定区进入所述箱体,所述主线光缆和所述用户光缆在所述光缆固定区均被固定。

[0007] 在本实用新型的一个实施例中,所述主线光纤待分配区设置在所述用户光缆分配区与所述光缆固定区之间。

[0008] 在本实用新型的一个实施例中,还包括设置在所述箱体底部的底座,所述光缆固定区设置在所述底座与所述主线光纤待分配区之间。

[0009] 在本实用新型的一个实施例中,所述光缆固定区包括主线光缆固定区和用户光缆固定区,所述主线光缆固定区和所述用户光缆固定区分别设置在所述箱体的两侧。

[0010] 在本实用新型的一个实施例中,所述成端单元还包括光缆整理区,所述主线光缆还熔接于所述光缆整理区,所述光缆整理区与所述主线光缆配线区位于所述箱体的同一高度上。

[0011] 在本实用新型的一个实施例中,所述主线光纤待分配区、所述用户光缆分配区、所述主线光缆配线区、所述光缆固定区、所述光缆整理区以及所述箱体之间均设有过线通道,所述过线通道用于容置所述主线光缆、所述用户光缆和所述连接光纤。

[0012] 在本实用新型的一个实施例中,所述箱体内设有多个过纤环,所述多个过纤环设置在所述过线通道内。

[0013] 在本实用新型的一个实施例中,所述用户光缆分配区设置在所述主线光纤待分配区与所述主线光缆配线区之间。

[0014] 在本实用新型的一个实施例中,所述用户光缆分配区的中部设有光纤通道,所述连接光纤设置在所述光纤通道内,所述光纤通道设有所述过纤环。

[0015] 在本实用新型的一个实施例中,所述光缆固定区设有光缆固定板。

[0016] 在本实用新型的一个实施例中,所述主线光缆配线区和所述光缆整理区均设有熔接盘,所述熔接盘用于熔接所述主线光缆。

[0017] 在本实用新型的一个实施例中,用户光缆分配区设有多个光口。

[0018] 在本实用新型的一个实施例中,所述用户光缆配线区设有熔接盘,所述熔接盘用于熔接所述用户线光缆。

[0019] 在本实用新型的一个实施例中,所述主线光纤待分配区设有适配器停泊位。

[0020] 在本实用新型的一个实施例中,所述光纤通道设有多个所述过纤环。

[0021] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0022] 本实用新型所述的一种光缆交接箱,包括箱体;成端单元,所述成端单元设置在所述箱体内,所述成端单元包括主线光纤待分配区、用户光缆分配区和主线光缆配线区,主线光缆熔接于所述主线光缆配线区,用户光缆熔接于所述用户光缆分配区,其中,所述主线光缆配线区引出的连接光纤连接所述用户光缆分配区或所述主线光纤待分配区;主线光缆在主线光缆配线区熔接,连接光纤连接主线光缆配线区,连接光纤集中连接至主线光纤待分配区,用户光纤熔接在用户光缆分配区,工作人员可根据业务开通需要灵活调配连接光纤连接至用户光缆分配区,或者将已连接至用户光缆分配区的连接光纤断开集中至主线光纤待分配区,从而实现了连接光纤资源的合理配置,提高了连接光纤的利用率。

附图说明

[0023] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0024] 图1为本实用新型优选实施例中光缆交接箱的正视图的结构示意图。

[0025] 图2为图1所示的光缆交接箱的成端单元和底座的结构示意图。

[0026] 说明书附图标记说明:1、主线光缆配线区;2、用户光缆分配区;3、主线光纤待分配区;4、光缆固定区;5、箱体;6、光缆整理区;7、底座;8、主线光缆;9、用户光缆;10、连接光纤;11、光缆固定板;12、下导轨横梁;13、右下连接固定件;14、右托盘侧立柱;15、对接盘;16、右上连接固定件;17、上导轨横梁;18、导轨;19、过纤环;20、左上连接固定件;21、引出托盘;22、中导轨横梁;23、左右一体化托;24、托盘中立柱;26、适配器停泊区;27、左下连接固定件;28、固定弯角件;29、走线孔;30、光口。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0028] 实施例

[0029] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1和2所示,参照图1所示,本实用新型的一

种光缆交接箱,包括箱体5;

[0030] 成端单元,所述成端单元设置在所述箱体5内,所述成端单元包括主线光纤待分配区3、用户光缆分配区2和主线光缆配线区1,主线光缆8开剥后在主线光缆配线区1进行熔接、配线,用户光缆9开剥后在所述用户光缆分配区2进行熔接、配线,其中,所述主线光缆配线区1引出的连接光纤10连接所述用户光缆分配区2或集中在所述主线光纤待分配区3内等待业务开通;其中,主线光纤待分配区3其由钣金件、左下连接固定件27、右下连接固定件13、下导轨横梁12通过连接、紧固而成;用户光缆分配区2由钣金件、下导轨横梁12、左托盘侧立柱(未标出)、右托盘侧立柱14、中导轨横梁22通过连接、紧固而成;主线光缆配线区1由钣金件、中导轨横梁22、左上连接固定件20、右上连接固定件16、上导轨横梁17通过连接、紧固而成,在此区域的中、左部,本光交箱光缆固定连接引出托盘21,成端单元还包括安装板,用于安装各种元器件;主线光缆配线区1顶部设有导轨18。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1和2所示,所述成端单元还包括光缆固定区4,光缆固定区4设置在箱体5的底部,所述主线光缆8和所述用户光缆9经由所述光缆固定区4进入所述箱体5,所述主线光缆8和所述用户光缆9在所述光缆固定区4均被物理固定,防止光缆杂乱;其中,光缆固定区4由钣金件、左下连接固定件27、右下连接固定件13、固定弯角件28、光缆固定板11通过连接、紧固而成。

[0032] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述主线光纤待分配区3设置在所述用户光缆分配区2与所述光缆固定区4之间,主线光纤待分配区3的作用是将未连接光口30的连接光纤10集中起来,由于连接光纤10具有一定长度,这样的布置有利于连接光纤10的布线,防止连接光纤10缠绕,便于后期维护。

[0033] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1和2所示,还包括设置在所述箱体5底部的底座7,底座7具有一定的高度,防止雨水侵蚀箱体5;所述光缆固定区4设置在所述底座7与所述主线光纤待分配区3之间,目的是在光缆进入箱体5前对其进行固定,减少箱体5外部的光缆对箱体5内部的光缆产生拉拽等影响。

[0034] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述光缆固定区4包括主线光缆固定区和用户光缆固定区,所述主线光缆固定区和所述用户光缆固定区分别设置在所述箱体5的两侧,主线光缆固定区和用户光缆固定区分别对主线光缆8与用户光缆9进行固定,提高布线合理性。

[0035] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述成端单元还包括光缆整理区6,所述主线光缆8还熔接于所述光缆整理区6,所述光缆整理区6与所述主线光缆配线区3位于所述箱体5的同一高度上,光缆整理区6作为备用实现一个光缆交接箱的信号资源分享至多个光缆交接箱,具体地,将通过光缆的一端接在光缆整理区6上,将光缆的另一端连接至下一个光缆交接箱,依次类推,作为灵活的光缆资源配置区。

[0036] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述主线光纤待分配区3、所述用户光缆分配区2、所述主线光缆配线区1、所述光缆固定区4、所述光缆整理区6以及所述箱体5之间均设有过线通道,所述过线通道用于容置所述主线光缆8、所述用户光缆9和所述连接光纤10,目的是更加细化、更加合理地对进行光缆管理。

[0037] 在本实用新型的一个实施例中,参照图2所示,所述箱体5内设有多个过纤环19,所述多个过纤环19设置在所述过线通道内,所述主线光缆8、所述用户光缆9和所述连接光纤

10均穿过过纤环19,过纤环19的作用是对主线光缆8、连接光纤10、用户光缆9进行限位管理,防止出现乱线。

[0038] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述用户光缆分配区2设置在所述主线光纤待分配区3与所述主线光缆配线区1之间,有利于兼顾连接光纤10集中在主线光纤待分配区3上和连接在用户光缆分配区2的光口30上,节约光纤资源,提高布线合理性。

[0039] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述用户光缆分配区2的中部设有光纤通道,所述连接光纤10设置在所述光纤通道内,有利于连接光纤10以最短的长度集中在主线光纤待分配区3,同时减少连接光纤10对用户光缆分配区2的干扰,提高布线合理性,所述光纤通道还设有所述过纤环19,光纤通道之间设有托盘中立柱24,用于加强箱体5内部的结构。

[0040] 在本实用新型的一个实施例中,参照图2所示,所述光缆固定区4设有光缆固定板11,光缆固定板11上设置有螺钉以及用于锁紧光缆的锁紧件,用于锁紧光缆,光缆固定板11的顶部还设有多个线性分布的走线孔29,走线孔29用于绑轧带。

[0041] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述主线光缆配线区1和所述光缆整理区6均设有熔接盘,所述熔接盘设置在引出托盘21、对接托盘15,所述熔接盘用于熔接、配线所述主线光缆8和连接光纤10。

[0042] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,用户光缆分配区2设有多个光口30,光口30用于连接用户光缆9开剥而成的用户光纤和连接光纤10。

[0043] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述用户光缆配线区2设有熔接盘,熔接盘设置在左右一体化托23上,所述熔接盘用于熔接所述用户线光缆9开剥而成的用户光纤。

[0044] 在本实用新型的一个实施例中,参照图1所示,所述主线光纤待分配区3设有适配器停泊位26,适配器停泊位26用于集中、固定连接光纤10。

[0045] 本实用新型所述光缆交接箱的工作原理是:

[0046] 主线光缆8经过主线光缆固定区固定后接入箱体5内,并熔接于主线光缆配线区1的熔接盘,从熔接盘引出多根连接光纤10,连接光纤10集中在主线光纤待分配区3上,用户光缆9经过用户光缆固定区固定后接入箱体5内,并熔接于用户光缆分配区2的熔接盘上,使得用户光缆分配区2的所有光口30均处于待命状态,并根据业务开通情况,将连接光纤10连接至对应光口30上,或者当连接光纤10与光口30断开后,将连接光纤10集中在主线光纤待分配区3上,连接光纤10与用户光缆9灵活进行选择连接,达到光纤资源快速部署的效果,实现一台光缆交接箱控制多个节点,以及合理的资源配置,从而提高了连接光纤10的利用率。

[0047] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

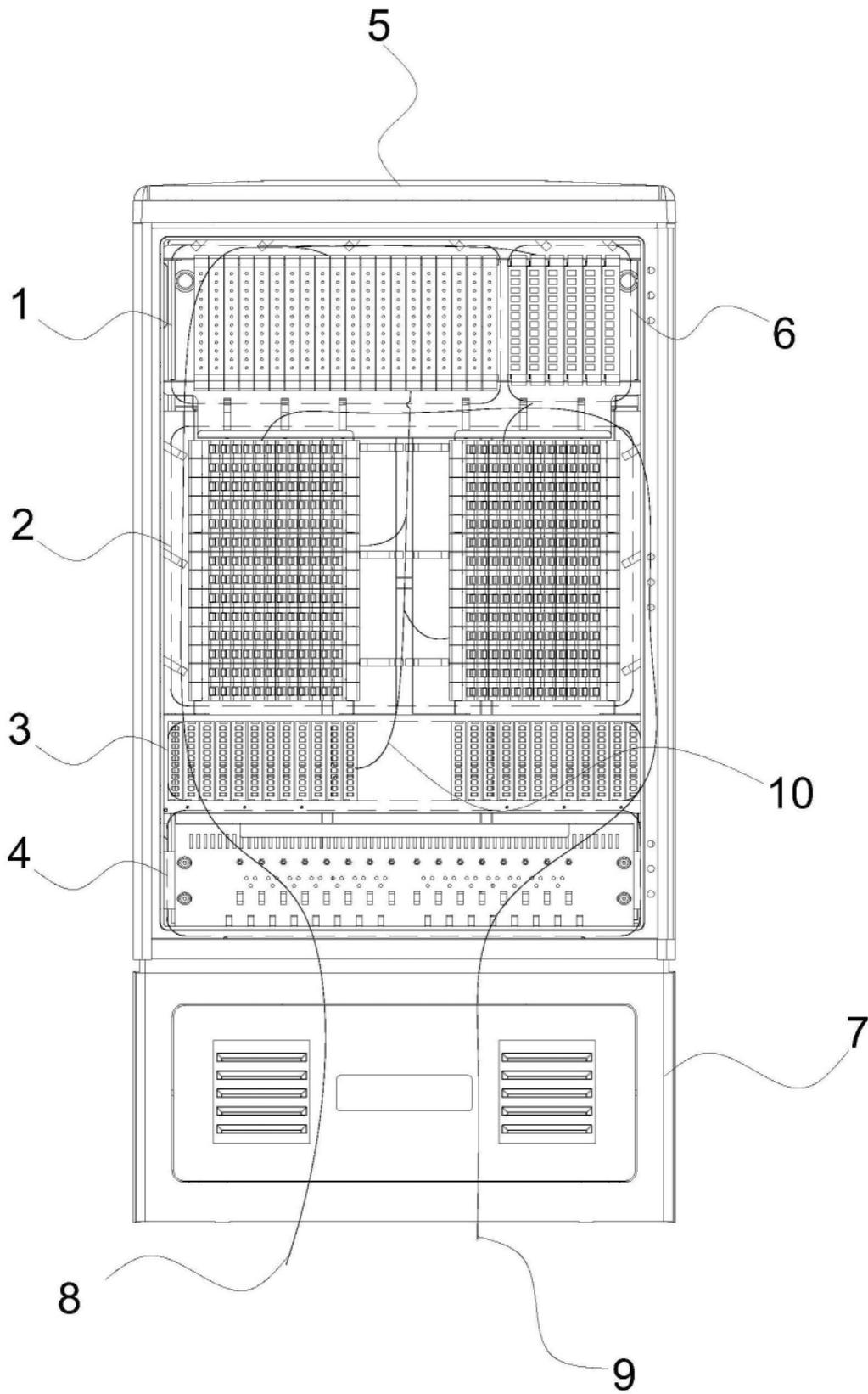


图1

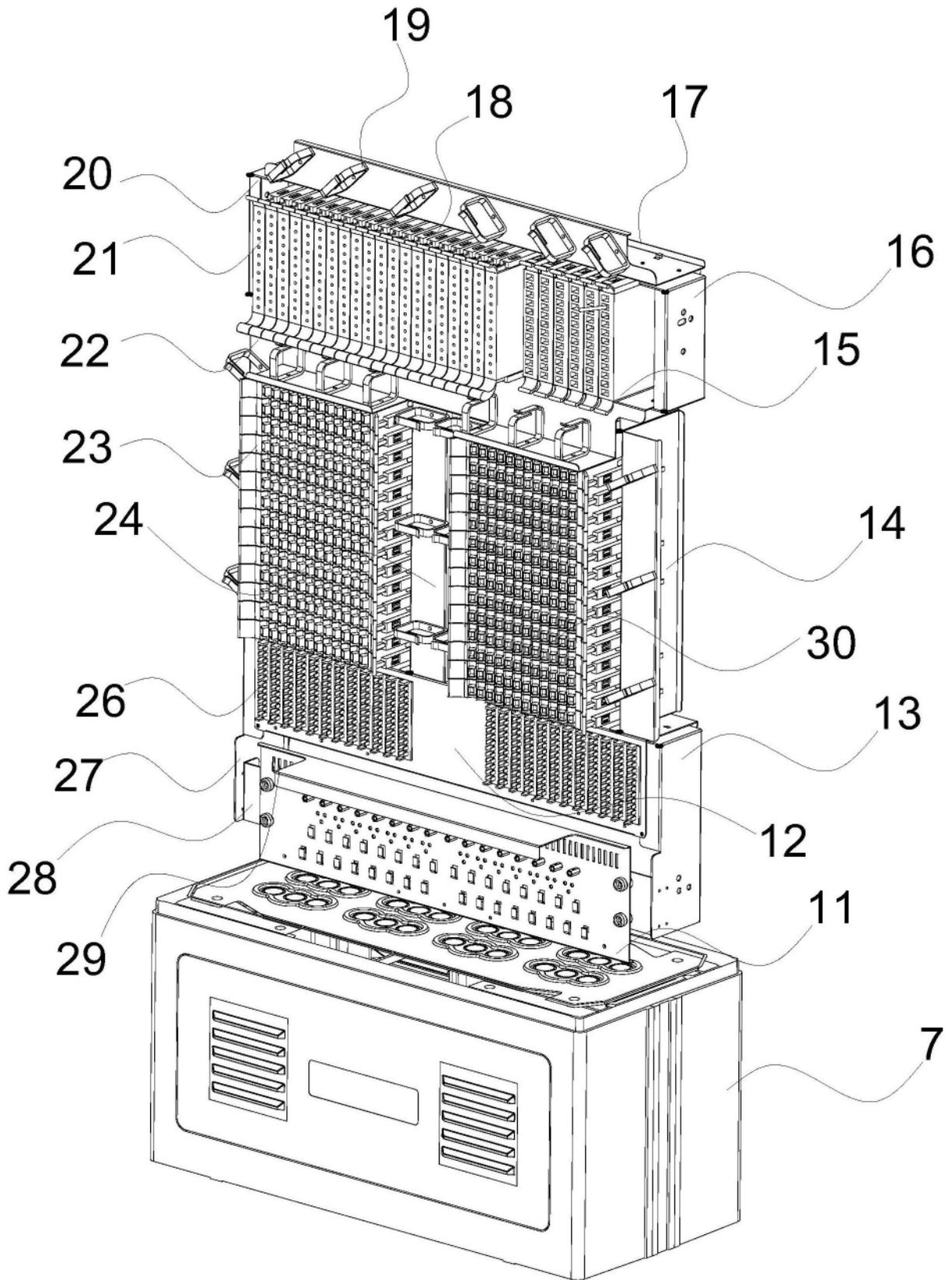


图2