(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216243301 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122916523.9

(22)申请日 2021.11.25

(73)专利权人 深圳市天野创新科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区园山街道大康社区上围路8号厂房402

(72)发明人 吴雪娟 吴荷青

(51)Int.Cl.
F16M 11/22(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
H04B 10/40(2013.01)

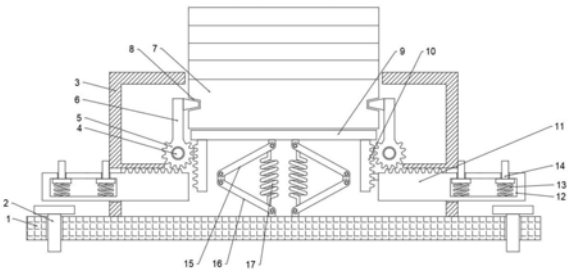
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便拆装的光纤收发器

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便拆装的光纤收发器，属于光纤收发器技术领域，所述一种方便拆装的光纤收发器包括基座，所述基座上设有外壳，所述外壳内设有光纤收发器本体；缓冲支撑组件，设置于基座上并与光纤收发器本体相连接，所述缓冲支撑组件包括支撑板；安装组件，设置于外壳内并与光纤收发器本体相连接，所述安装组件包括横杆，所述横杆安装于外壳内部，所述横杆外侧活动设有活动齿轮，所述活动齿轮外侧安装有安装钉，所述支撑板底部安装有与活动齿轮相啮合的第一齿条，光纤收发器本体上设有安装孔，具有稳定支撑、快速安装、灵活固定和拆除以及提高工作效率的优点。



CN 216243301 U

1.一种方便拆装的光纤收发器,其特征在于,包括:

基座,所述基座上设有外壳,所述外壳内设有光纤收发器本体;

缓冲支撑组件,设置于基座上并与光纤收发器本体相连接,所述缓冲支撑组件包括支撑板;

安装组件,设置于外壳内并与光纤收发器本体相连接,所述安装组件包括横杆,所述横杆安装于外壳内部,所述横杆外侧活动设有活动齿轮,所述活动齿轮外侧安装有安装钉,所述支撑板底部安装有与活动齿轮相啮合的第一齿条,光纤收发器本体上设有安装孔,光纤收发器本体放置于支撑板上,支撑板受到重力作用下移并带动第一齿条下移,第一齿条通过齿轮齿条啮合连接的方式带动安装钉向靠近光纤收发器本体的方向旋转,安装钉与安装孔配合,从而对光纤收发器本体进行快速安装。

2.根据权利要求1所述的方便拆装的光纤收发器,其特征在于,所述缓冲支撑组件还包括:

第一铰接杆,所述第一铰接杆与支撑板远离光纤收发器本体的一侧活动连接;

第二铰接杆,所述第二铰接杆的一端与基座活动连接,所述第二铰接杆的另一端与第一铰接杆活动连接;

第二弹性件,连接于第一铰接杆和第二铰接杆之间。

3.根据权利要求1所述的方便拆装的光纤收发器,其特征在于,所述外壳内设有定位组件,所述定位组件用于对光纤收发器本体的安装进行固定。

4.根据权利要求3所述的方便拆装的光纤收发器,其特征在于,所述定位组件包括:

第二齿条,所述第二齿条的一端与活动齿轮相啮合,所述第二齿条的另一端与外壳侧壁活动连接;

限位槽,所述限位槽设置于第二齿条远离活动齿轮的一端,所述限位槽内活动设有限位板,所述限位板一端与限位槽之间连接有第一弹性件,所述限位板的另一端贯穿第二齿条伸出。

5.根据权利要求1所述的方便拆装的光纤收发器,其特征在于,所述基座两侧螺纹连接有若干个定位螺钉,所述定位螺钉与外部设备相连接。

6.根据权利要求4所述的方便拆装的光纤收发器,其特征在于,所述限位板至少设置有两个。

一种方便拆装的光纤收发器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤收发器领域，具体是涉及一种方便拆装的光纤收发器。

背景技术

[0002] 光纤收发器，是一种将短距离的双绞线电信号和长距离的光信号进行互换的以太网传输媒体转换单元，在很多地方也被称之为光电转换器。产品一般应用在以太网电缆无法覆盖、必须使用光纤来延长传输距离的实际网络环境中，且通常定位于宽带城域网的接入层应用；如：监控安全工程的高清视频图像传输；同时在帮助把光纤最后一公里线路连接到城域网和更外层的网络上也发挥了巨大的作用。

[0003] 光纤收发器在安装过程中大多数是将光纤收发器通过定位螺钉固定安装于外部设备表面，在维修拆拆除时，较为繁琐，加重了工作人员的工作负担，由上可见，现有的光纤收发器存在难以快速拆除的缺点，难以得到推广应用。

[0004] 因此，需要提供一种方便拆装的光纤收发器，旨在解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型实施例的目的在于提供一种方便拆装的光纤收发器，以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种方便拆装的光纤收发器，包括：

[0008] 基座，所述基座上设有外壳，所述外壳内设有光纤收发器本体；

[0009] 缓冲支撑组件，设置于基座上并与光纤收发器本体相连接，所述缓冲支撑组件包括支撑板；

[0010] 安装组件，设置于外壳内并与光纤收发器本体相连接，所述安装组件包括横杆，所述横杆安装于外壳内部，所述横杆外侧活动设有活动齿轮，所述活动齿轮外侧安装有安装钉，所述支撑板底部安装有与活动齿轮相啮合的第一齿条，光纤收发器本体上设有安装孔，光纤收发器本体放置于支撑板上，支撑板受到重力作用下移并带动第一齿条下移，第一齿条通过齿轮齿条啮合连接的方式带动安装钉向靠近光纤收发器本体的方向旋转，安装钉与安装孔配合，从而对光纤收发器本体进行快速安装。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案，所述缓冲支撑组件还包括：

[0012] 第一铰接杆，所述第一铰接杆与支撑板远离光纤收发器本体的一侧活动连接；

[0013] 第二铰接杆，所述第二铰接杆的一端与基座活动连接，所述第二铰接杆的另一端与第一铰接杆活动连接；

[0014] 第二弹性件，连接于第一铰接杆和第二铰接杆之间。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案，所述外壳内设有定位组件，所述定位组件用于对光纤收发器本体的安装进行固定。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案，所述定位组件包括：

[0017] 第二齿条，所述第二齿条的一端与活动齿轮相啮合，所述第二齿条的另一端与外壳侧壁活动连接；

[0018] 限位槽，所述限位槽设置于第二齿条远离活动齿轮的一端，所述限位槽内活动设有限位板，所述限位板一端与限位槽之间连接有第一弹性件，所述限位板的另一端贯穿第二齿条伸出。

[0019] 作为本实用新型进一步的方案，所述基座两侧螺纹连接有若干个定位螺钉，所述定位螺钉与外部设备相连接。

[0020] 作为本实用新型进一步的方案，所述限位板至少设置有两个。

[0021] 综上所述，本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果：

[0022] 本实用新型通过缓冲支撑组件，可以对光纤收发器本体进行有效的稳定支撑，通过安装组件，可以对光纤收发器本体进行快速安装，通过定位组件，便于光纤收发器本体的安装固定和快速拆除，具备稳定支撑、快速安装、灵活固定和拆除以及提高工作效率的效果。

[0023] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0024] 图1为实用新型实施例的结构示意图。

[0025] 图2为实用新型实施例的外观图。

[0026] 图3为实用新型实施例中限位板的结构示意图。

[0027] 附图标记：1-基座、2-定位螺钉、3-外壳、4-横杆、5-活动齿轮、6-安装钉、7-光纤收发器本体、8-安装孔、9-支撑板、10-第一齿条、11-第二齿条、12-限位槽、13-第一弹性件、14-限位板、15-第一铰接杆、16-第二铰接杆、17-第二弹性件。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0030] 在本实用新型的一个实施例中，参见图1，所述一种方便拆装的光纤收发器包括基座1，所述基座1上设有外壳3，所述外壳1内设有光纤收发器本体7；缓冲支撑组件，设置于基座1上并与光纤收发器本体7相连接，所述缓冲支撑组件包括支撑板9；安装组件，设置于外壳1内并与光纤收发器本体7相连接，所述安装组件包括横杆4，所述横杆4安装于外壳1内部，所述横杆4外侧活动设有活动齿轮5，所述活动齿轮5外侧安装有安装钉6，所述支撑板9底部安装有与活动齿轮5相啮合的第一齿条10，光纤收发器本体7上设有安装孔8，光纤收发器本体7放置于支撑板9上，支撑板9受到重力作用下移并带动第一齿条10下移，第一齿条10通过齿轮齿条啮合连接的方式带动安装钉6向靠近光纤收发器本体7的方向旋转，安装钉9与安装孔8配合，从而对光纤收发器本体7进行快速安装。

[0031] 在本实施例中，通过外壳1可以对光纤收发器本体7进行有效的防护，通过缓冲支

撑组件，可以对光纤收发器本体7进行稳定支撑，光纤收发器本体7放置于支撑板9上，支撑板9受到重力作用下移并带动第一齿条10下移，第一齿条10通过齿轮齿条啮合连接的方式带动安装钉6向靠近光纤收发器本体7的方向旋转，安装钉6与安装孔8配合，从而对光纤收发器本体7进行快速安装，其中，安装钉6为L型杆，便于与安装孔8相适配。

[0032] 在本实用新型的一个实施例中，参加图1，所述缓冲支撑组件还包括第一铰接杆15，所述第一铰接杆15与支撑板9远离光纤收发器本体7的一侧活动连接；第二铰接杆16，所述第二铰接杆16的一端与基座1活动连接，所述第二铰接杆16的另一端与第一铰接杆15活动连接；第二弹性件17，连接于第一铰接杆15和第二铰接杆16之间。

[0033] 在本实施例中，光纤收发器本体7放置于支撑板9上，支撑板9受到重力作用下移，第一铰接杆15和第二铰接杆16之间的夹角变小，第二弹性件17受力收缩，可以对光纤收发器本体进行有效缓冲，其中，第二弹性件17可以为弹簧或者为弹性钢片。

[0034] 在本实用新型的一个实施例中，参见图1、图2和图3，所述外壳1内设有定位组件，所述定位组件用于对光纤收发器本体7的安装进行固定，所述定位组件包括第二齿条11，所述第二齿条11的一端与活动齿轮5相啮合，所述第二齿条11的另一端与外壳3侧壁活动连接；限位槽12，所述限位槽12设置于第二齿条11远离活动齿轮5的一端，所述限位槽12内活动设有限位板14，所述限位板14一端与限位槽12之间连接有第一弹性件13，所述限位板14的另一端贯穿第二齿条11伸出。

[0035] 在本实施例中，所述限位板14至少设置有两个，一个限位板14位于外壳3外侧，另一个限位板14位于外壳3内侧，初始时，位于外壳3内侧的限位板14对应的第一弹性件13受力收缩，位于外壳3外侧的限位板14对应的第一弹性件13推动该限位板14与外壳3外壁相接触，光纤收发器本体7放置于支撑板9上，支撑板9带动第一齿条10下移，第一齿条10通过齿轮齿条啮合连接的方式带动安装钉6与安装孔8配合，从而对光纤收发器本体7的位置进行固定，同时，第一齿条10通过齿轮齿条啮合连接的方式带动第二齿条10向外壳3外侧移动，靠近外壳3内部的第一弹性件13恢复原长并推动限位板14上移，从而实现限位板14与外壳3外壁的接触，进而可以实现安装组件的固定，当需要取出光纤收发器本体7时，向限位槽12内部推动限位板14，第一弹性件13受力收缩，同时向外壳3内侧推动第二齿条11，第二齿条11通过齿轮齿条啮合连接的方式带动安装钉6向远离光纤收发器本体7转动，安装钉6和安装孔8之间的配合断开，同时，第二齿条11通过齿轮齿条啮合连接的方式带动第一齿条10上移，支撑板9上移，光纤收发器本体7上移，便于光纤收发器本体7的拿取，其中，第一弹性件13可以为弹簧或者为弹性钢片。

[0036] 在本实用新型的一个实施例中，参见图1，所述基座1两侧螺纹连接有若干个定位螺钉2，所述定位螺钉2与外部设备相连接。

[0037] 在本实施例中，通过定位螺钉2，可以将基座1固定安装于外部设备上，便于光纤收发器本体7的位置安装。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

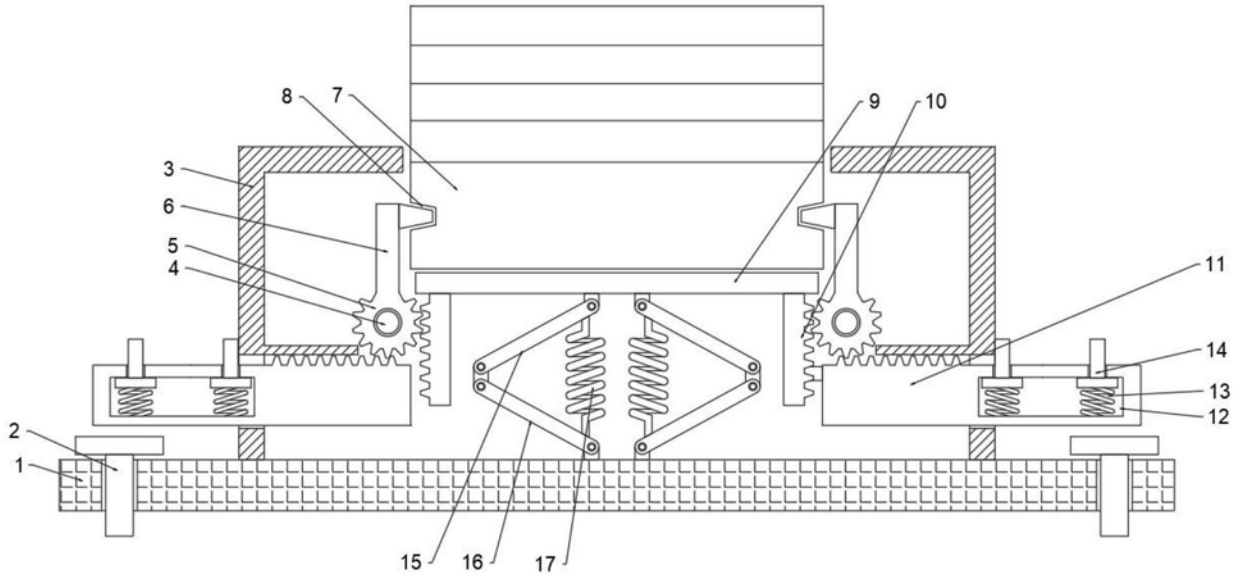


图1

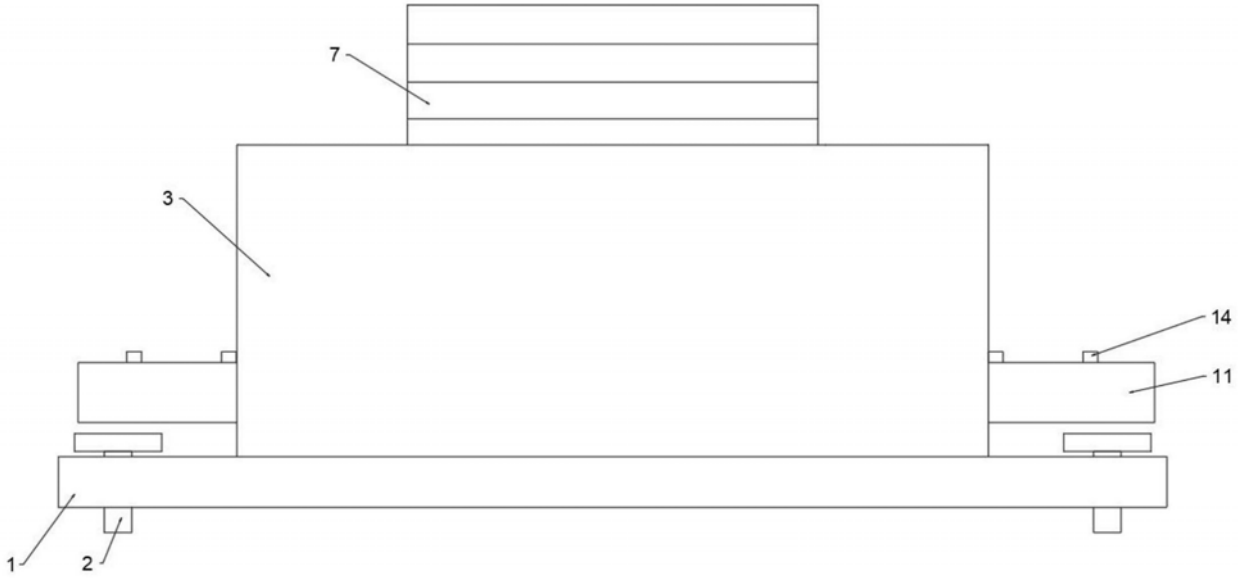


图2

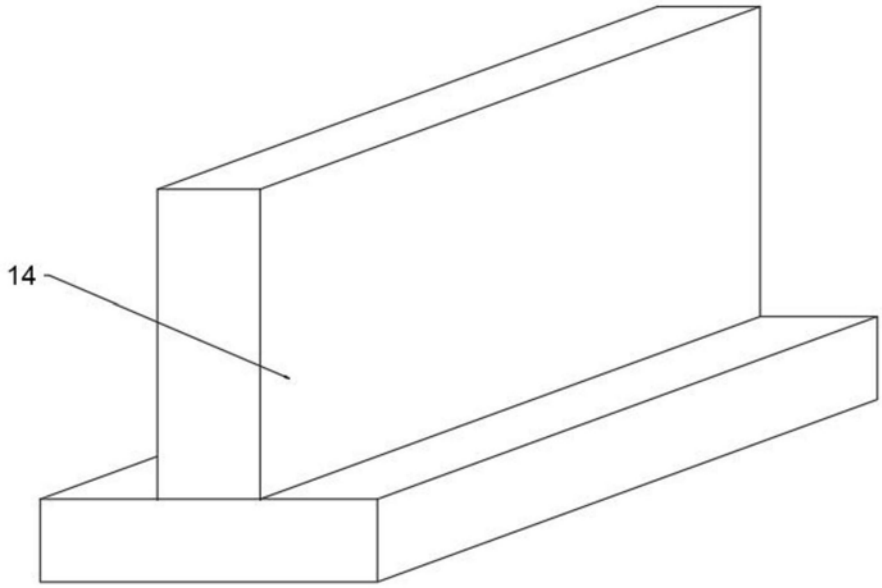


图3