



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218886155 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202223084092.5

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 南京凯基特传感科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区科宁路
777号申智漕谷9#101(江宁高新园)

(72) 发明人 张盛 郑斌 王棋

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 吴利梅

(51) Int. Cl.

G01S 7/481 (2006.01)

G01S 17/08 (2006.01)

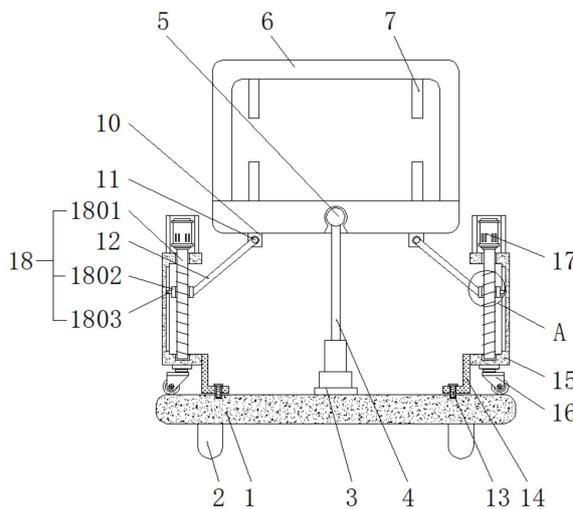
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可自动调平的可拆式激光测距传感器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,包括:底座,所述底座的底部下端安装有支撑脚,所述电动伸缩杆的上端连接有承重杆,安装盒,其设置在承重球的外端,且安装盒的内端安装有限位板,所述安装盒的前端设置有防护门,且防护门的内部开设有发射孔,所述安装盒的下端连接有连接板,且连接板的内端安装有连接杆,连接栓,其设置在底座的内端,且连接栓的外端设置有衔定板,所述衔定板的外端安装有定位板,且定位板的下端安装有万向轮,所述定位板的上端安装有电机。该可自动调平的可拆式激光测距传感器,其便于激光测距传感器的安装与拆卸,同时,便于实现激光测距传感器可自动调平的功能。



1. 一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于,包括:

底座,所述底座的底部下端安装有支撑脚,且底座的上端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端连接有承重杆,且承重杆的上端安装有承重球;

安装盒,其设置在承重球的外端,且安装盒的内端安装有限位板,所述安装盒的前端设置有防护门,且防护门的内部开设有发射孔,所述安装盒的下端连接有连接板,且连接板的内端安装有连接杆,并且连接杆的外端设置有衔接板;

连接栓,其设置在底座的内端,且连接栓的外端设置有衔定板,所述衔定板的外端安装有定位板,且定位板的下端安装有万向轮,所述定位板的上端安装有电机,且电机的下端设置有连接组合件。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于:所述承重球与安装盒相对滑动连接,且限位板在安装盒内呈等角度设置。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于:所述连接杆与连接板相对滑动连接,且连接板关于安装盒的竖直中轴线左右对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于:所述衔接板呈倾斜状结构,且衔接板与连接杆一一对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于:所述连接栓与衔定板和底座均相对螺纹连接,且连接栓在衔定板上呈等间距设置,并且衔定板呈“L”字型。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于:所述连接组合件由引导杆、引导块和定位块构成;

引导杆,其设置在电机的下端;

引导块,其连接在引导杆的外端;

定位块,其设置在引导块的外端。

7. 根据权利要求6所述的一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,其特征在于:所述引导杆与引导块相对螺纹连接,且引导块与定位块一一对应设置,并且定位块与定位板相对滑动连接。

一种可自动调平的可拆式激光测距传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光测距传感器技术领域,具体为一种可自动调平的可拆式激光测距传感器。

背景技术

[0002] 激光测距传感器是通过激光二极管对准目标发射激光脉冲,经目标反射后激光向各方向散射,部分散射光返回到传感器接收器,被光学系统接收后成像到雪崩光电二极管上并通过雪崩光电二极管放大的光学传感器,其测距的精确性分非常高,因此避免激光测距传感器发生倾斜显得十分重要,比如:

[0003] 中国专利授权公开号为CN206636229U的一种附着式传感器支座安装辅助装置,包括传感器支座一、位于传感器支座一上方的传感器支座二和螺杆式安装定位尺,传感器支座一上设有通孔一,传感器支座二上设有通孔二,螺杆式安装定位尺穿过的通孔一和通孔二,螺杆式安装定位尺上靠近传感器支座一的下侧和上侧处分别连接有螺母一和螺母二,螺杆式安装定位尺上靠近传感器支座二的下侧和上侧处分别连接有螺母三和螺母四,传感器支座一和传感器支座二均固定连接在脚手架杆件上。本实用新型结构简单,便于加工成型;固定牢靠,安装操作过程简单;适用于不同标距和直径的附着式传感器,适应性强;可拆卸重复使用,节约成本。

[0004] 但是上述现有技术存在以下缺陷:其不便于激光测距传感器的安装与拆卸,同时,不便于实现激光测距传感器可自动调平的功能,因此,本实用新型提供一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,以解决上述背景技术中提出的其不便于激光测距传感器的安装与拆卸,同时,不便于实现激光测距传感器可自动调平的功能的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,包括:

[0007] 底座,所述底座的底部下端安装有支撑脚,且底座的上端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端连接有承重杆,且承重杆的上端安装有承重球;

[0008] 安装盒,其设置在承重球的外端,且安装盒的内端安装有限位板,所述安装盒的前端设置有防护门,且防护门的内部开设有发射孔,所述安装盒的下端连接有连接板,且连接板的内端安装有连接杆,并且连接杆的外端设置有衔接板;

[0009] 连接栓,其设置在底座的内端,且连接栓的外端设置有衔接板,所述衔接板的外端安装有定位板,且定位板的下端安装有万向轮,所述定位板的上端安装有电机,且电机的下端设置有连接组合件。

[0010] 优选的,所述承重球与安装盒相对滑动连接,且限位板在安装盒内呈等角度设置。

[0011] 优选的,所述连接杆与连接板相对滑动连接,且连接板关于安装盒的竖直中轴线左右对称设置。

[0012] 优选的,所述衔接板呈倾斜状结构,且衔接板与连接杆一一对应设置。

[0013] 优选的,所述连接栓与衔定板和底座均相对螺纹连接,且连接栓在衔定板上呈等间距设置,并且衔定板呈“L”字型。

[0014] 优选的,所述连接组合件由引导杆、引导块和定位块构成;

[0015] 引导杆,其设置在电机的下端;

[0016] 引导块,其连接在引导杆的外端;

[0017] 定位块,其设置在引导块的外端。

[0018] 优选的,所述引导杆与引导块相对螺纹连接,且引导块与定位块一一对应设置,并且定位块与定位板相对滑动连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可自动调平的可拆式激光测距传感器,其便于激光测距传感器的安装与拆卸,同时,便于实现激光测距传感器可自动调平的功能;

[0020] 1、设有连接栓、衔定板和底座,通过连接栓与衔定板和底座均相对螺纹连接,且连接栓在衔定板上呈等间距设置,并且衔定板呈“L”字型,便于激光测距传感器的安装与拆卸;

[0021] 2、设有电机、连接组合件和衔接板,通过连接杆与连接板相对滑动连接,且连接板关于安装盒的竖直中轴线左右对称设置,衔接板呈倾斜状结构,且衔接板与连接杆一一对应设置,引导杆与引导块相对螺纹连接,且引导块与定位块一一对应设置,并且定位块与定位板相对滑动连接,便于实现激光测距传感器可自动调平的功能;

[0022] 3、设有承重球和安装盒,通过承重球与安装盒相对滑动连接,且限位板在安装盒内呈等角度设置,使得安装盒在发生水平状态的偏移时,承重球能对其进行定位作用,同时,通过打开电动伸缩杆可对安装盒的高度进行调节。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型定位板与定位块连接侧视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型连接栓与衔定板连接俯视结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0028] 图中:1、底座;2、支撑脚;3、电动伸缩杆;4、承重杆;5、承重球;6、安装盒;7、限位板;8、防护门;9、发射孔;10、连接板;11、连接杆;12、衔接板;13、连接栓;14、衔定板;15、定位板;16、万向轮;17、电机;18、连接组合件;1801、引导杆;1802、引导块;1803、定位块。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可自动调平的可拆式激光测距传感器,包括:底座1,底座1的底部下端安装有支撑脚2,且底座1的上端设置有电动伸缩杆3,电动伸缩杆3的上端连接有承重杆4,且承重杆4的上端安装有承重球5;安装盒6,其设置在承重球5的外端,且安装盒6的内端安装有限位板7,安装盒6的前端设置有防护门8,且防护门8的内部开设有发射孔9,安装盒6的下端连接有连接板10,且连接板10的内端安装有连接杆11,并且连接杆11的外端设置有衔接板12;连接栓13,其设置在底座1的内端,且连接栓13的外端设置有衔定板14,衔定板14的外端安装有定位板15,且定位板15的下端安装有万向轮16,定位板15的上端安装有电机17,且电机17的下端设置有连接组合件18,组合构成一种可自动调平的可拆式激光测距传感器。

[0031] 如图1、图2和图4所示,连接栓13与衔定板14和底座1均相对螺纹连接,且连接栓13在衔定板14上呈等间距设置,并且衔定板14呈“L”字型,将激光测距传感器放置于安装盒6的内部,且限位与相邻的限位板7中间,关上安装盒6前端的防护门8,使得激光能从发射孔9透出,将底座1底端的支撑脚2放置在地面上,衔定板14放置于底座1上端的两侧,拧紧连接栓13,连接栓13在衔定板14上呈等间距设置,且衔定板14与底座1通过连接栓13进行螺纹连接,便于激光测距传感器的安装与拆卸。

[0032] 如图1、图2、图3和图5所示,承重球5与安装盒6相对滑动连接,且限位板7在安装盒6内呈等角度设置,连接杆11与连接板10相对滑动连接,且连接板10关于安装盒6的竖直中轴线左右对称设置,衔接板12呈倾斜状结构,且衔接板12与连接杆11一一对应设置,引导杆1801与引导块1802相对螺纹连接,且引导块1802与定位块1803一一对应设置,并且定位块1803与定位板15相对滑动连接,当支撑脚2与地面接触导致底座1发生水平位置上的倾斜时,滚动万向轮16,使得万向轮16带动衔定板14进行运动,拧紧连接栓13,改变衔定板14水平方向的位置,打开电机17,电机17带动引导杆1801进行旋转,引导杆1801与引导块1802通过螺纹进行连接,使得引导块1802带动定位块1803在定位板15内进行滑动,引导块1802带动衔接板12内端的连接杆11在连接板10内发生滑动,安装盒6的初始状态发生改变,其发生倾斜运动,承重杆4上端的承重球5与安装盒6发生滑动,安装盒6与承重杆4原本垂直状态发生变化,调整左右两端引导块1802在引导杆1801上的位置,使得安装盒6与底座1保持平行状态,便于实现激光测距传感器可自动调平的功能,这就是该可自动调平的可拆式激光测距传感器的使用方法。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

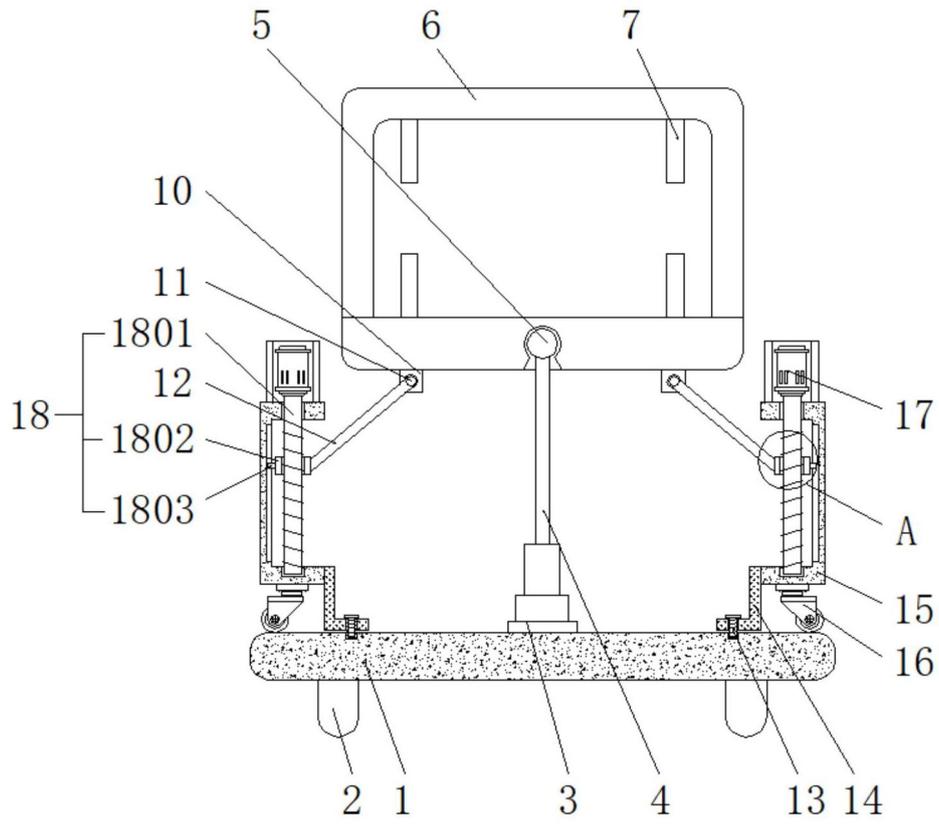


图1

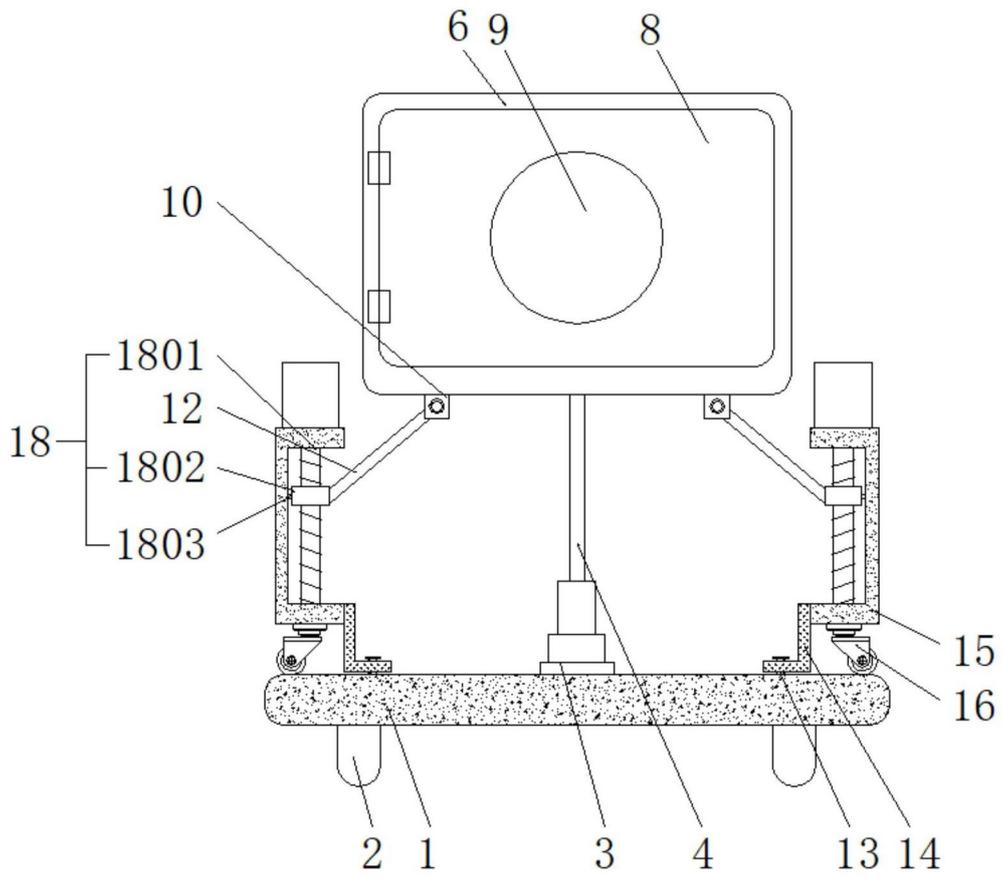


图2

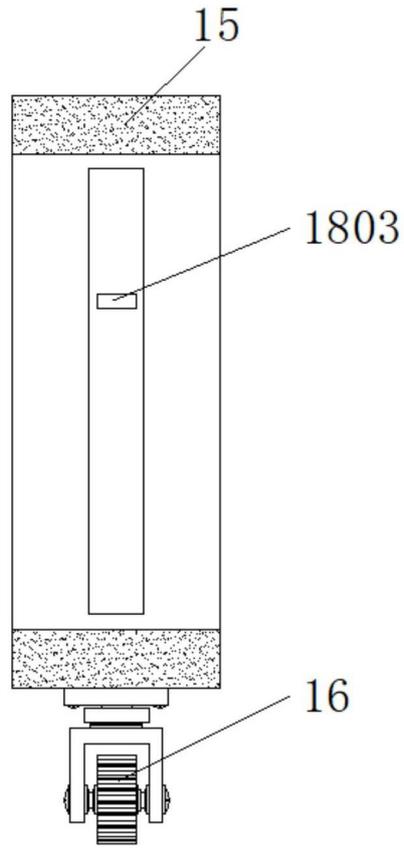


图3

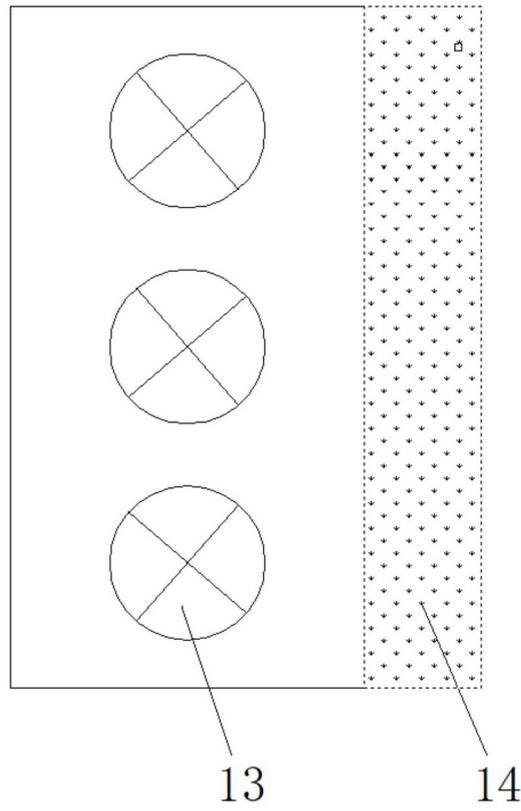


图4

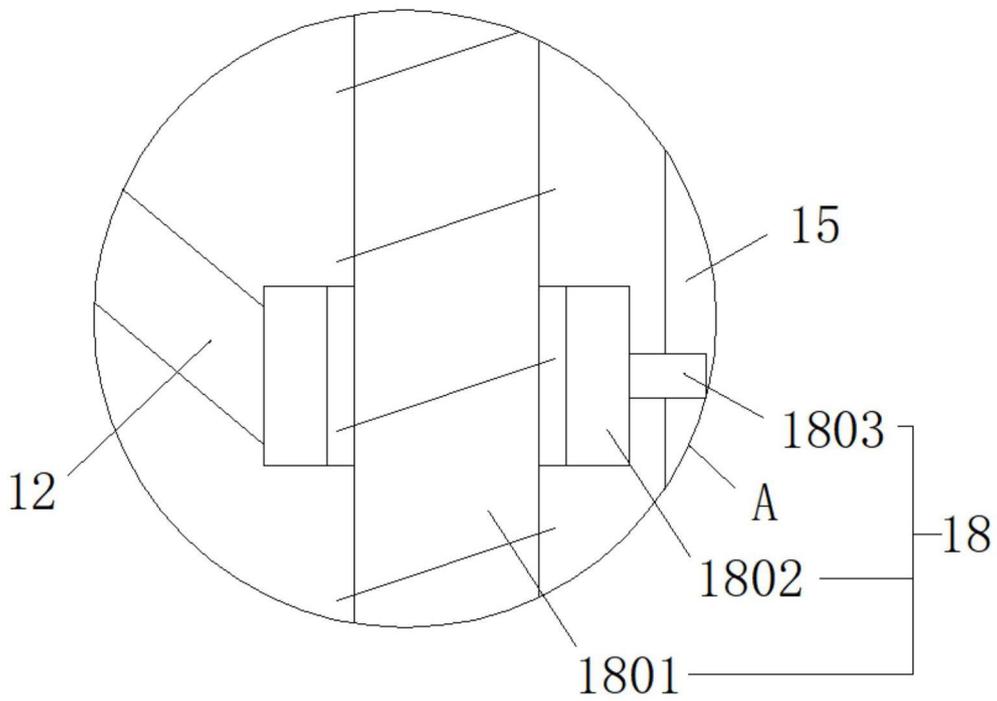


图5