(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222144156 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420873756.6

(22)申请日 2024.04.25

(73)专利权人 张娟
地址 272000 山东省济宁市任城区长虹路26号C7号楼1单元501号

(72)发明人 张娟

(74)专利代理机构 济宁亚迪知识产权代理事务所(普通合伙) 37463
专利代理师 石明

(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)

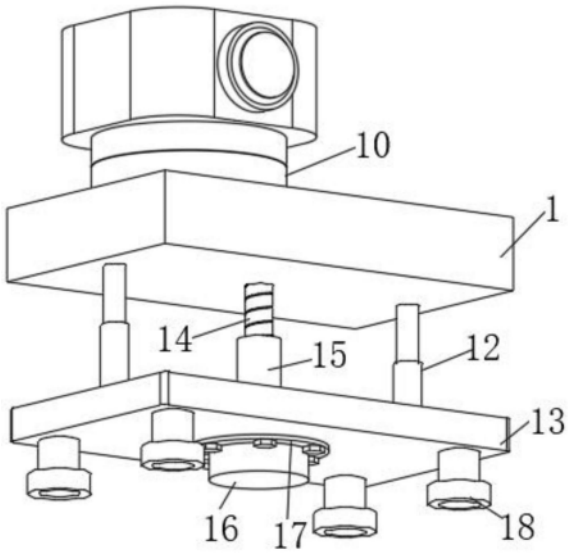
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置

(57)摘要

本实用新型属于建筑功能技术领域,具体地说是一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,包括控制盒;所述控制盒的内腔通过转动副活动连接有调节齿轮,所述调节齿轮的上端固定连接有卡接组件,所述卡接组件的上端设置有水平仪本体,所述调节齿轮的一端啮合连接有定位齿牙,所述空心柱的内腔活动连接有定位杆,本实用新型提供一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,可以根据使用者的需要在对水平仪本体的角度调节完成之后,便于快速对所调节的角度位置进行固定,以达到便于使用者进行标记,防止在进行标记时水平仪本体的角度受到外界的碰撞造成角度不准确影响后期的管线安装。



CN 222144156 U

1.一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,包括控制盒(1);其特征在于:所述控制盒(1)的内腔通过转动副活动连接有调节齿轮(2),所述调节齿轮(2)的上端固定连接有卡接组件,所述卡接组件的上端设置有水平仪本体,所述调节齿轮(2)的一端啮合连接有定位齿牙(3),所述定位齿牙(3)一端的前端和后端均固定连接有空心柱(4),所述空心柱(4)的内腔活动连接有定位杆(5),所述定位杆(5)的表面设置有弹簧(6),所述弹簧(6)的两端分别与控制盒(1)和空心柱(4)固定连接,所述定位齿牙(3)的一端固定连接有移动线条(7),所述移动线条(7)缠绕在绕线轮(8)上,所述绕线轮(8)的下端固定连接有蜗轮(19),所述蜗轮(19)的下端通过转动副与控制盒(1)活动连接,所述蜗轮(19)的一端啮合连接有蜗杆(9)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,其特征在于:所述卡接组件包括连接环(10)和十字块(11),所述连接环(10)的表面开设有十字卡槽,所述十字块(11)的下端与十字卡槽活动连接,所述十字块(11)的上端与水平仪本体固定连接,所述连接环(10)的下端穿过控制盒(1)的内腔并与调节齿轮(2)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,其特征在于:所述控制盒(1)下端的两端均固定连接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的下端固定连接有承载板(13)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,其特征在于:所述控制盒(1)的下端固定连接有丝杆(14),所述丝杆(14)的表面螺纹连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)的下端穿过承载板(13)并固定连接有电机(16)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,其特征在于:所述电机(16)的外壳与承载板(13)固定连接,所述电机(16)的表面固定连接有定位环(17),所述定位环(17)的上端与承载板(13)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,其特征在于:所述定位环(17)的表面固定连接有若干个定位栓,所述定位栓穿过定位环(17)的内腔并与承载板(13)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,其特征在于:所述承载板(13)的下端固定连接有支撑腿(18),所述支撑腿(18)的数量为四个,四个支撑腿(18)的上端均与承载板(13)下端的四角固定连接。

一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑功能技术领域,具体地说是一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置。

背景技术

[0002] 建筑工程装配式精准定位管线预留预埋是通过利用,结构钢筋绑扎好后,用水准仪在墙面筋上标出水平基准点,每面墙不少于两点,将两水平基准点之间用细线连接,形成一道水平基准线,由此水平基准线标注出管线安装标高尺寸。

[0003] 现有的建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置主要是利用水平仪对需要预埋的管线进行精准定位标记,以达便于后期快速安装管线的效果,然而上述方式在对管线进行标记时,由于在测量时需要对水平仪的角度进行调节,现有的水平仪在对其进行角度调节完成之后不便于对所调节的角度进行快速定位,容易造成该设备受到外界碰撞造成所调节之后的角度发生偏差,从而影响后期的管线预埋。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,包括控制盒;所述控制盒的内腔通过转动副活动连接有调节齿轮,所述调节齿轮的上端固定连接有卡接组件,所述卡接组件的上端设置有水平仪本体,所述调节齿轮的一端啮合连接有定位齿牙,所述定位齿牙一端的前端和后端均固定连接有空心柱,所述空心柱的内腔活动连接有定位杆,所述定位杆的表面设置有弹簧,所述弹簧的两端分别与控制盒和空心柱固定连接,所述定位齿牙的一端固定连接有移动线条,所述移动线条缠绕在绕线轮上,所述绕线轮的下端固定连接有蜗轮,所述蜗轮的下端通过转动副与控制盒活动连接,所述蜗轮的一端啮合连接有蜗杆。

[0007] 优选的,所述卡接组件包括连接环和十字块,所述连接环的表面开设有十字卡槽,所述十字块的下端与十字卡槽活动连接,所述十字块的上端与水平仪本体固定连接,所述连接环的下端穿过控制盒的内腔并与调节齿轮固定连接。

[0008] 优选的,所述控制盒下端的两端均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的下端固定连接有承载板。

[0009] 优选的,所述控制盒的下端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的下端穿过承载板并固定连接有电机。

[0010] 优选的,所述电机的外壳与承载板固定连接,所述电机的表面固定连接有定位环,所述定位环的上端与承载板固定连接。

[0011] 优选的,所述定位环的表面固定连接有若干个定位栓,所述定位栓穿过定位环的

内腔并与承载板固定连接。

[0012] 优选的,所述承载板的下端固定连接有支撑腿,所述支撑腿的数量为四个,四个支撑腿的上端均与承载板下端的四角固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1.本实用新型提供一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,可以根据使用者的需要在对水平仪本体的角度调节完成之后,便于快速对所调节的角度位置进行固定,以达到便于使用者进行标记,防止在进行标记时水平仪本体的角度受到外界的碰撞造成角度不准确影响后期的管线安装。

[0015] 2.本实用新型提供一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,当需要对不同高度的墙面进行测量时,该设备可以根据使用者的需要对其高度进行调节,以达到便于使用者进行快速测量的效果。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的整体立体图;

[0018] 图2是本实用新型中的十字块立体图;

[0019] 图3是本实用新型中的定位杆立体图;

[0020] 图4是本实用新型中的调节齿轮立体图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、控制盒;2、调节齿轮;3、定位齿牙;4、空心柱;5、定位杆;6、弹簧;7、移动线条;8、绕线轮;9、蜗杆;10、连接环;11、十字块;12、伸缩杆;13、承载板;14、丝杆;15、螺纹套;16、电机;17、定位环;18、支撑腿;19、蜗轮。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。

[0024] 下面给出具体实例。

[0025] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种建筑工程装配式精准定位管线预留预埋装置,包括控制盒1;控制盒1的内腔通过转动副活动连接有调节齿轮2,调节齿轮2的上端固定连接有卡接组件,卡接组件的上端设置有水平仪本体,调节齿轮2的一端啮合连接有定位齿牙3,定位齿牙3一端的前端和后端均固定连接有空心柱4,空心柱4的内腔活动连接有定位杆5,定位杆5的表面设置有弹簧6,弹簧6的两端分别与控制盒1和空心柱4固定连接,定位齿牙3的一端固定连接有移动线条7,移动线条7缠绕在绕线轮8上,绕线轮8的下端固定连接有蜗轮19,蜗轮19的下端通过转动副与控制盒1活动连接,蜗轮19的一端啮合连接有蜗杆9,当

需要对水平仪本体的角度进行调节时,通过转动蜗杆9驱动蜗轮19旋转,蜗轮19旋转带动绕线轮8旋转带动移动线条7移动,利用移动线条7驱动定位齿牙3远离调节齿轮2,再通过使用者转动水平仪本体,对其角度进行调节,当调节到合适角度之后,通过转动蜗杆9驱动蜗轮19旋转,利用蜗轮19带动绕线轮8反向转动进行放松移动线条7,再通过弹簧6带动空心柱4移动,利用空心柱4带动定位齿牙3移动对调节齿轮2进行固定,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,可以根据使用者的需要在对水平仪本体的角度调节完成之后,便于快速对所调节的角度位置进行固定,以达到便于使用者进行标记,防止在进行标记时水平仪本体的角度受到外界的碰撞造成角度不准确影响后期的管线安装。

[0026] 进一步的,如图1和图2所示,卡接组件包括连接环10和十字块11,连接环10的表面开设有十字卡槽,十字块11的下端与十字卡槽活动连接,十字块11的上端与水平仪本体固定连接,连接环10的下端穿过控制盒1的内腔并与调节齿轮2固定连接,当需要对该设备进行拆卸维护,通过移动水平仪本体带动十字块11移动脱离十字卡槽的内腔对其水平仪本体进行拆卸维护,利用上述结构的配合使用,从而达到了在设备使用时便于对该设备进行定期维护的效果。

[0027] 进一步的,如图1所示,控制盒1下端的两端均固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12的下端固定连接有承载板13,当控制盒1移动时,利用伸缩杆12对控制盒1所移动的方向进行限位,从而达到了在设备使用时对其控制盒1所移动的方向进行限位的效果。

[0028] 进一步的,如图1所示,控制盒1的下端固定连接有丝杆14,丝杆14的表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15的下端穿过承载板13并固定连接有电机16,当需要对该设备的高度进行调节时,通过启动电机16带动螺纹套15旋转,再通过螺纹套15带动丝杆14移动,丝杆14移动带动控制盒1移动,利用控制盒1带动水平仪本体移动对其该设备的高度进行调节,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,当需要对不同高度的墙面进行测量时,该设备可以根据使用者的需要对其高度进行调节,以达到便于使用者进行快速测量的效果。

[0029] 进一步的,如图1所示,电机16的外壳与承载板13固定连接,电机16的表面固定连接有定位环17,定位环17的上端与承载板13固定连接,利用定位环17对电机16与承载板13之间进行限位,从而防止了在设备使用时电机16所在的位置发生移动的问题。

[0030] 进一步的,如图1所示,定位环17的表面固定连接有若干个定位栓,定位栓穿过定位环17的内腔并与承载板13固定连接,通过设置定位环17和定位栓的配合使用,从而达到了在设备使用时对定位环17进行限位的效果。

[0031] 进一步的,如图1所示,承载板13的下端固定连接有支撑腿18,支撑腿18的数量为四个,四个支撑腿18的上端均与承载板13下端的四角固定连接,通过设置承载板13和支撑腿18配合使用,从而起到了对该设备进行支撑的效果。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

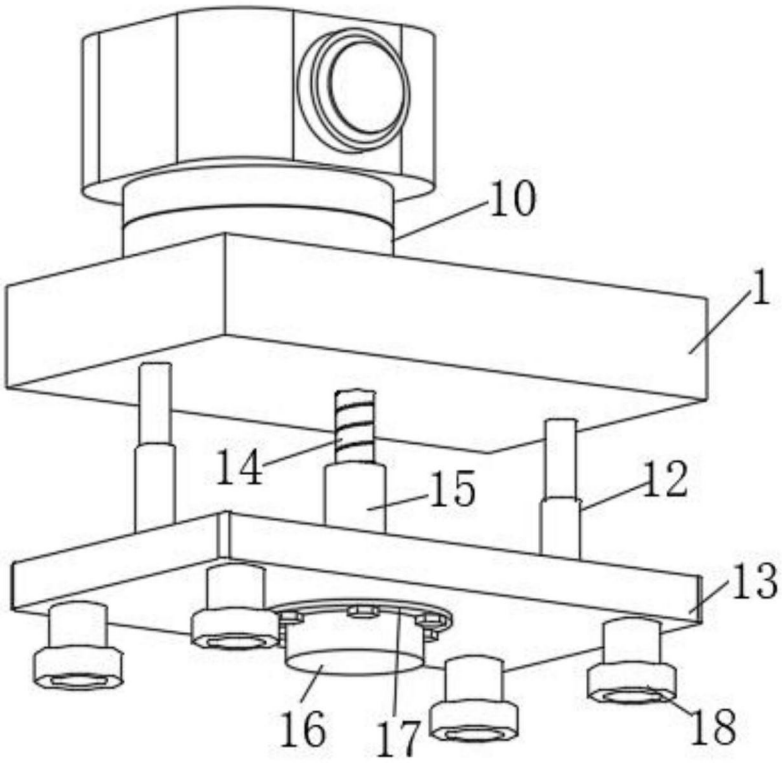


图1

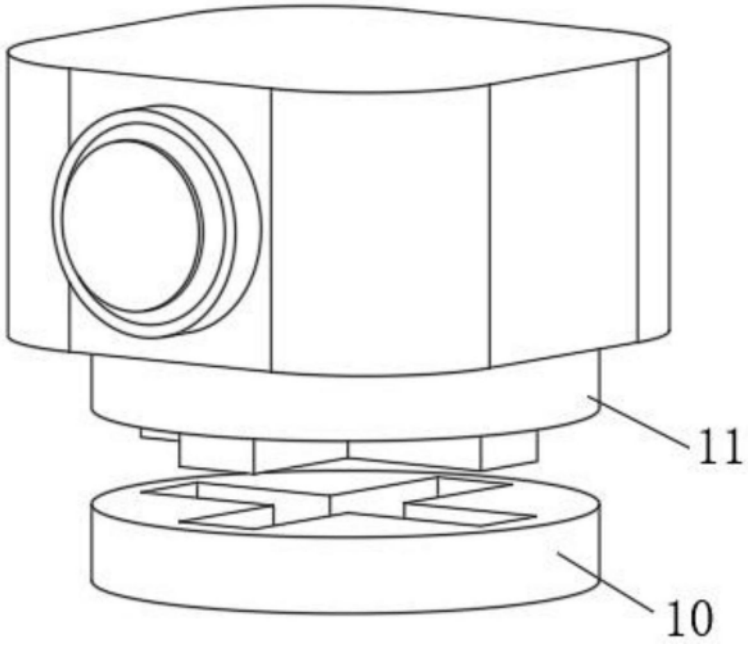


图2

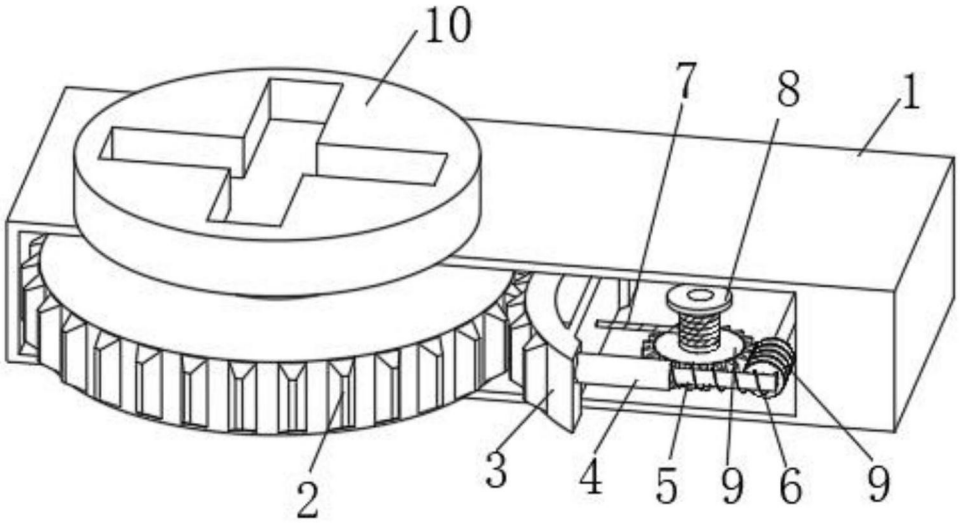


图3

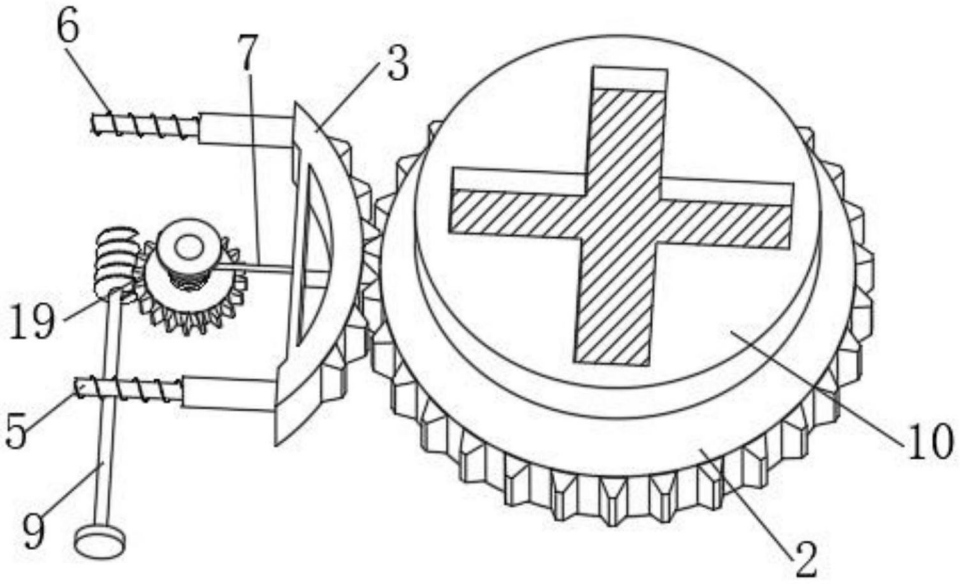


图4