



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219732107 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321006590.X

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 青岛恒基伟泰建筑有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道锦盛二路金岭片区社区中心101
室

(72) 发明人 伍炳宁 朱萍

(51) Int. Cl.

E02D 33/00 (2006.01)

E02D 17/02 (2006.01)

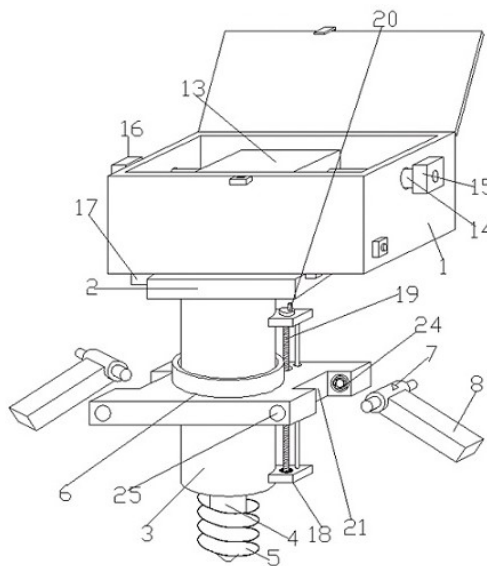
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基坑动测仪

(57) 摘要

本实用新型涉及基坑领域,本实用新型提供了一种基坑动测仪,包括检测箱、钻地机构和测量机构,所述钻地机构包括驱动电机,所述驱动电机安装在所述检测箱底端,所述驱动电机的外壳固定设有一个圆筒,所述驱动电机的输出端上设有一个穿出所述圆筒的钻地柱,所述钻地柱底部外表面布置有螺旋叶,所述测量机构包括套设在所述圆筒上的连接座,需要进行测量时,可手动拉出插入杆,使其插入杆和套筒整体长度,因此可以改变测量柱的测量距离,调节完成后通过螺钉插入螺纹孔内,即可实现插入杆的固定,因此测量柱的测量距离调节完成后,测量柱的固定性能较好。



1. 一种基坑动测仪,其特征在于,包括检测箱(1)、钻地机构和测量机构,所述钻地机构包括驱动电机(2),所述驱动电机(2)安装在所述检测箱(1)底端,所述驱动电机(2)的外壳固定设有一个圆筒(3),所述驱动电机(2)的输出端上设有一个穿出所述圆筒(3)的钻地柱(4),所述钻地柱(4)底部外表面布置有螺旋叶(5),所述测量机构包括套设在所述圆筒(3)上的连接座(6),所述圆筒(3)上设有与所述连接座(6)相匹配的升降组件,所述连接座(6)上转动连接有转动件(7),所述转动件(7)上固定设有连接杆(8),所述连接杆(8)的两侧均固定设有套筒(9),所述套筒(9)内插设有插入杆(10),所述插入杆(10)和所述套筒(9)上相对应的螺纹孔,所述螺纹孔内插入螺钉(11),所述套筒(9)上的所述螺纹孔数量为一个,所述插入杆(10)上的所述螺纹孔等间布置的若干个,所述插入杆(10)的另一端固定设有测量柱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑动测仪,其特征在于,所述检测箱(1)内底端固定设有一个检测器(13),所述检测箱(1)上具有一个带锁具的箱门,所述检测箱(1)上对称贯穿有接线柱(14),所述接线柱(14)的表面分别连接有输入端口(15)和输出端口(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种基坑动测仪,其特征在于,所述驱动电机(2)的外壳上具有安装板(17),所述安装板(17)通过螺钉固定在所述检测箱(1)底端。

4. 根据权利要求3所述的一种基坑动测仪,其特征在于,所述升降组件包括固定在所述圆筒(3)外壁上的两个固定板(18),所述固定板(18)之间设有丝杆(19),所述连接座(6)螺纹套设在所述丝杆(19)上。

5. 根据权利要求4所述的一种基坑动测仪,其特征在于,所述丝杆(19)的顶端固定设有一个手动的转盘(20),所述转盘(20)与上方的所述固定板(18)接触设计,所述丝杆(19)的底端套设有镶嵌在下方的所述固定板(18)内的轴承,所述固定板(18)之间固定设有贯穿所述连接座(6)的牵引杆。

6. 根据权利要求5所述的一种基坑动测仪,其特征在于,所述连接座(6)上开设有与所述转动件(7)相匹配的转动槽(21),所述转动件(7)包括一个圆柱(22)固定在圆柱(22)两个的圆杆(23),所述转动槽(21)内壁一侧镶嵌设有与其中一个圆杆(23)连接的副轴承(24),所述连接座(6)侧面上开设有供另一个所述圆杆(23)穿出的圆孔(25),所述连接座(6)外壁上固定设有一个圆环(26),所述圆环(26)上均匀螺纹插设有手动的拧紧螺杆(27),其中一个所述圆杆(23)外表面固定一个副圆环(28)。

一种基坑动测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑领域,具体涉及一种基坑动测仪。

背景技术

[0002] 桩动测仪可对基桩桩身完整性、混凝土强度以及基坑的一些基本情况进行测量,一般的基桩动测仪都内置锂电池,因此基坑动测仪主要是通过交流充电器来进行充电,现场工作人员将交流充电器的一端插入插座,而另一端插入至基坑动测仪即可快速的实现基坑动测仪的充电,方便快捷。

[0003] 如专利号为CN202022830331.1的一种基坑动测仪中,记载弹簧设置于连接杆与测量柱之间可以改变测量柱的测量距离,虽然弹簧的伸长或者缩短是能够改变两个测量柱之间的测量距离,但是弹簧在伸长或者缩短后,其弹簧的定位效果不好,也就是说弹簧在伸长或者缩短后,需要工作人员一直手动扶持弹簧,才能保证弹簧伸长或缩短后长度不变,这样测量柱的测量距离才会不变,工作人员一直手动扶持弹簧,会造成耽误测量的工作进度。

[0004] 并且弹簧在使用次数较多时,弹簧本身弹力会有降低,导致弹簧本身的长度复原性降低,因此后续改变测量柱的测量距离精度有所降低。

[0005] 因此,本使方案特提出一种便于调节测量柱距离的基坑动测仪,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种基坑动测仪。

[0007] 为达到所述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种基坑动测仪,包括检测箱、钻地机构和测量机构,所述钻地机构包括驱动电机,所述驱动电机安装在所述检测箱底端,所述驱动电机的外壳固定设有一个圆筒,所述驱动电机的输出端上设有一个穿出所述圆筒的钻地柱,所述钻地柱底部外表面布置有螺旋叶,所述测量机构包括套设在所述圆筒上的连接座,所述圆筒上设有与所述连接座相匹配的升降组件,所述连接座上转动连接有转动件,所述转动件上固定设有连接杆,所述连接杆的两侧均固定设有套筒,所述套筒内插设有插入杆,所述插入杆和所述套筒上相对应的螺纹孔,所述螺纹孔内插入螺钉,所述套筒上的所述螺纹孔数量为一个,所述插入杆上的所述螺纹孔等间布置的若干个,所述插入杆的另一端固定设有测量柱。

[0009] 进一步的,所述检测箱内底端固定设有一个检测器,所述检测箱上具有一个带锁具的箱门,所述检测箱上对称贯穿有接线柱,所述接线柱的表面分别连接有输入端口和输出端口。

[0010] 进一步的,所述驱动电机的外壳上具有安装板,所述安装板通过螺钉固定在所述检测箱底端。

[0011] 进一步的,所述升降组件包括固定在所述圆筒外壁上的两个固定板,所述固定板之间设有丝杆,所述连接座螺纹套设在所述丝杆上。

[0012] 进一步的,所述丝杆的顶端固定设有一个手动的转盘,所述转盘与上方的所述固

定板接触设计,所述丝杆的底端套设有镶嵌在下方的所述固定板内的轴承,所述固定板之间固定设有贯穿所述连接座的牵引杆。

[0013] 进一步的,所述连接座上开设有与所述转动件相匹配的转动槽,所述转动件包括一个圆柱固定在圆柱两个的圆杆,所述转动槽内壁一侧镶嵌设有与其中一个圆杆连接的副轴承,所述连接座侧面上开设有供另一个所述圆杆穿出的圆孔,所述连接座外壁上固定设有一个圆环,所述圆环上均匀螺纹插设有手动的拧紧螺杆,其中一个所述圆杆外表面固定一个副圆环。

[0014] 本实用新型的有益效果体现在:

[0015] 本申请通过手动控制的升降组件带动连接座调节高度,因此改变测量机构高度,适应不同的基坑深度,连接座和转动件之间为转动连接的,因此可调节改变测量柱的测量位置。

[0016] 需要进行测量时,可手动拉出插入杆,使其插入杆和套筒整体长度,因此可以改变测量柱的测量距离,调节完成后通过螺钉插入螺纹孔内,即可实现插入杆的固定,因此测量柱的测量距离调节完成后,测量柱的固定性能较好。

附图说明

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的转动件示意图;

[0020] 图3为本实用新型的升降组件示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、检测箱;2、驱动电机;3、圆筒;4、钻地柱;5、螺旋叶;6、连接座;7、转动件;8、连接杆;9、套筒;10、插入杆;11、螺钉;12、测量柱;13、检测器;14、接线柱;15、输入端口;16、输出端口;17、安装板;18、固定板;19、丝杆;20、转盘;21、转动槽;22、圆柱;23、圆杆;24、副轴承;25、圆孔;26、圆环;27、拧紧螺杆;28、副圆环。

实施方式

[0023] 下面将结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细的说明,显然,所描述的实施例仅仅是实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明,若实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0025] 另外,“多个”指两个以上。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在实用新型要求的保护范围之内。

[0026] 请参阅说明书附图1-3所示,本实用新型提供了一种基坑动测仪,包括检测箱1、钻地机构和测量机构,所述钻地机构包括驱动电机2,所述驱动电机2安装在所述检测箱1底

端,所述驱动电机2的外壳固定设有一个圆筒3,所述驱动电机2的输出端上设有一个穿出所述圆筒3的钻地柱4,所述钻地柱4底部外表面布置有螺旋叶5,所述测量机构包括套设在所述圆筒3上的连接座6,所述圆筒3上设有与所述连接座6相匹配的升降组件,所述连接座6上转动连接有转动件7,所述转动件7上固定设有连接杆8,所述连接杆8的两侧均固定设有套筒9,所述套筒9内插设有插入杆10,所述插入杆10和所述套筒9上相对应的螺纹孔,所述螺纹孔内插入螺钉11,所述套筒9上的所述螺纹孔数量为一个,所述插入杆10上的所述螺纹孔等间布置的若干个,所述插入杆10的另一端固定设有测量柱12。

[0027] 在一实施例中,请参阅说明书附图1所示,所述检测箱1内底端固定设有一个检测器13,所述检测箱1上具有一个带锁具的箱门,所述检测箱1上对称贯穿有接线柱14,所述接线柱14的表面分别连接有输入端口15和输出端口16,所述驱动电机2的外壳上具有安装板17,所述安装板17通过螺钉固定在所述检测箱1底端。

[0028] 驱动电机2通过安装板17配合螺钉进行固定在检测箱1底端,检测箱1底端均匀布置螺纹孔,方便驱动电机2安装在检测箱1底端的任意地方。

[0029] 在一实施例中,请参阅说明书附图1和图3所示,所述升降组件包括固定在所述圆筒3外壁上的两个固定板18,所述固定板18之间设有丝杆19,所述连接座6螺纹套设在所述丝杆19上,所述丝杆19的顶端固定设有一个手动的转盘20,所述转盘20与上方的所述固定板18接触设计,所述丝杆19的底端套设有镶嵌在下方的所述固定板18内的轴承,所述固定板18之间固定设有贯穿所述连接座6的牵引杆。

[0030] 手动转动转盘20,然后转动丝杆19,使其连接座6在丝杆上进行转动式的升降,因此带动连接座6上的测量机构进行高度调节,且调节完成后,可自动固定住连接座6,避免连接座6在圆筒3上进行滑动,轴承的设计,保证丝杆转动稳定性。

[0031] 在一实施例中,请参阅说明书附图3所示,所述连接座6上开设有与所述转动件7相匹配的转动槽21,所述转动件7包括一个圆柱22固定在圆柱22两个的圆杆23,所述转动槽21内壁一侧镶嵌设有与其中一个圆杆23连接的副轴承24,所述连接座6侧面上开设有供另一个所述圆杆23穿出的圆孔25,所述连接座6外壁上固定设有一个圆环26,所述圆环26上均匀螺纹插设有手动的拧紧螺杆27,其中一个所述圆杆23外表面固定一个副圆环28。

[0032] 圆杆23可在圆孔25内转动,可带动副圆环28进行一起转动,从而配合调节测量柱12的倾斜度,完成调节后,手动转动拧紧螺杆27,使其拧紧螺杆27另一端部抵紧在副圆环28的外表面,进而有效固定副圆环28和圆杆23,保证测量柱12调节后的固定。

[0033] 本申请图中只看到一个拧紧螺杆27,实际上拧紧螺杆27设计数量较多。

[0034] 在使用时,本申请通过手动控制的升降组件带动连接座6调节高度,因此改变测量机构高度,适应不同的基坑坑深度,连接座6和转动件7之间为转动连接的,因此可调节改变测量柱12的测量位置。

[0035] 需要进行测量时,可手动拉出插入杆10,使其插入杆10和套筒9整体长度,因此可以改变测量柱12的测量距离,调节完成后通过螺钉11插入螺纹孔内,即可实现插入杆10的固定,因此测量柱12的测量距离调节完成后,测量柱的固定性能较好。

[0036] 驱动电机2带动钻地柱4转动伸入地里。

[0037] 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、等同更换、改进等,均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

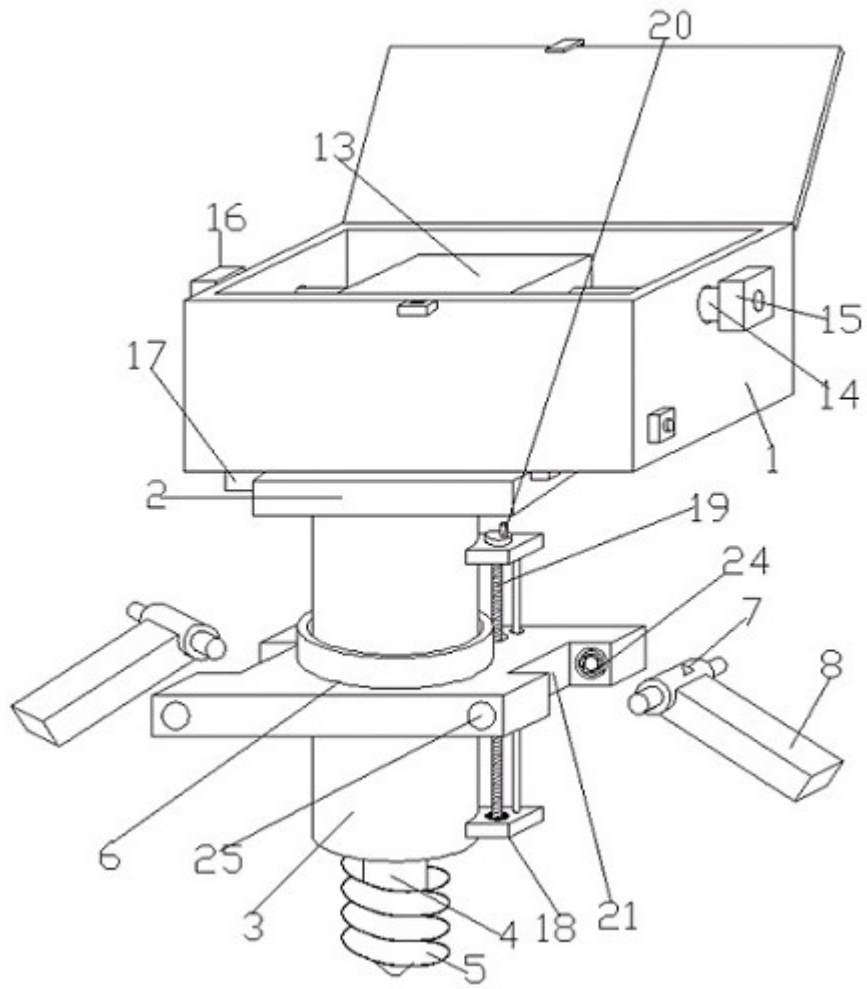


图 1

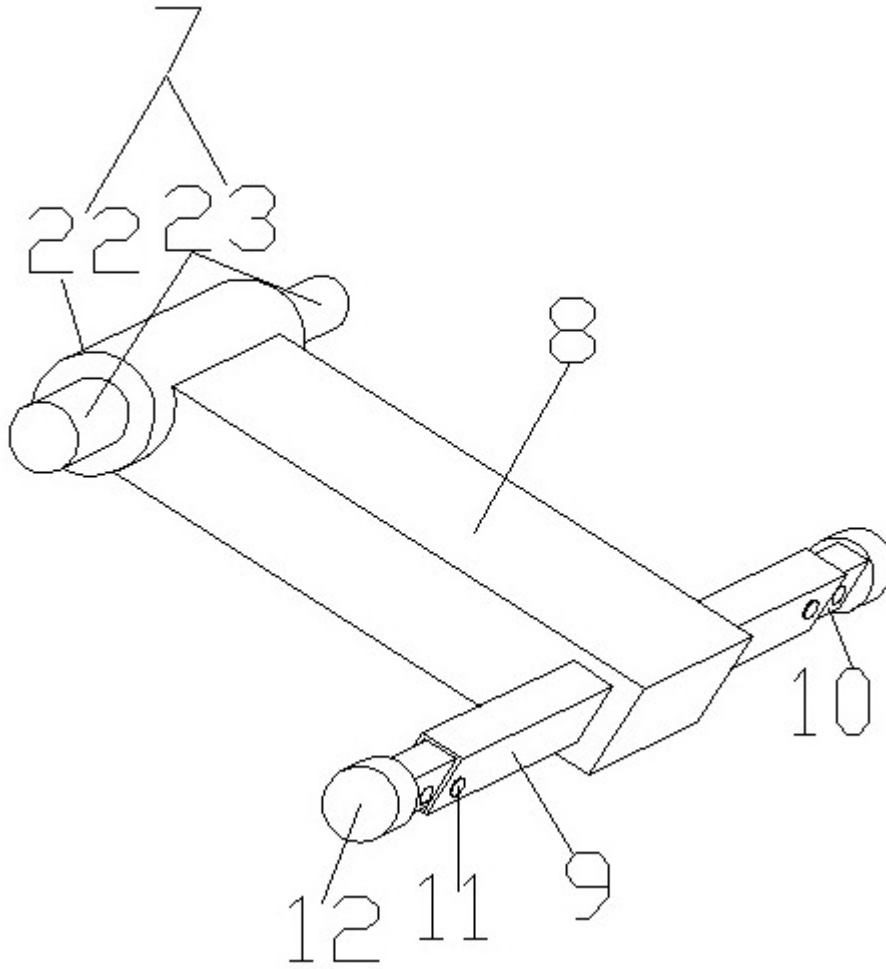


图 2

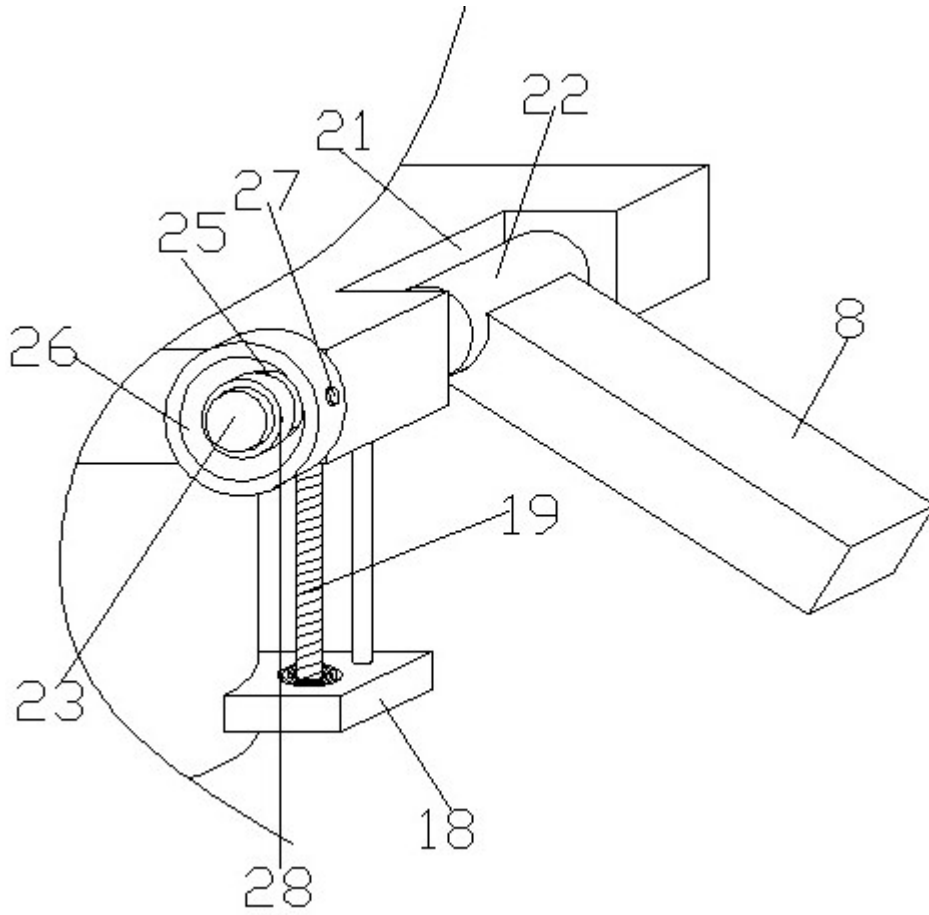


图 3