(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221198398 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202323396887.4

(22)申请日 2023.12.13

(73)专利权人 中国能源建设集团浙江火电建设有限公司
地址 311215 浙江省杭州市萧山区宁围镇宁新村振宁路36-9号

(72)发明人 杜祥飞 舒萍增 周明亮 封岩 阙宪伟 俞姜锋

(74)专利代理机构 北京卓胜佰达知识产权代理有限公司 16026
专利代理师 刘冬梅

(51)Int.Cl.
G01B 21/18(2006.01)
E02D 33/00(2006.01)

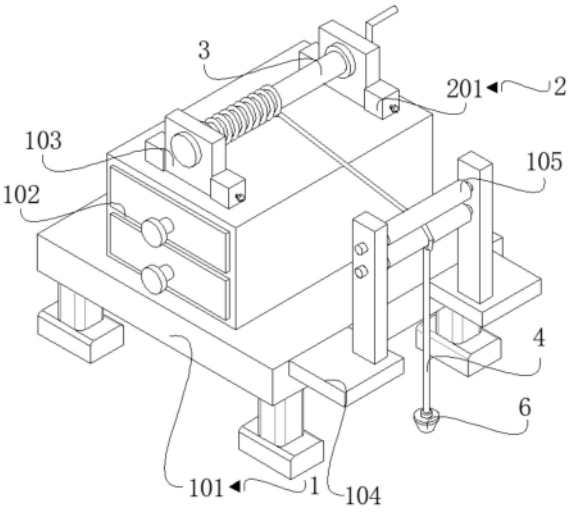
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种桩基孔深测量装置

(57)摘要

本实用新型涉及基桩施工技术领域,且公开了一种桩基孔深测量装置,包括放线组件和拆卸组件,其中放线组件,包括底座、收纳箱、限位架、固定板以及导向辊,所述限位架设置于收纳箱顶部,所述固定板固定于底座一侧,所述导向辊通过支架活动连接于固定板顶部;以及拆卸组件,设置于收纳箱顶部两侧,包括限位盒、转杆、凸轮、顶板、滚轮以及限位件,所述限位盒固定于收纳箱顶部两侧。本实用新型所达到的有益效果是:通过放线组件的设置,能够将放线绳一端的吊锤放至需要测量的桩基孔内,以便于对桩基孔进行深度测量,通过拆卸组件的设置,能够将放线设备与放置设备分离携带,以此达到方便携带的目的。



CN 221198398 U

1.一种桩基孔深测量装置,其特征在于:包括放线组件(1)和拆卸组件(2),

其中放线组件(1),包括底座(101)、收纳箱(102)、限位架(103)、固定板(104)以及导向辊(105),所述收纳箱(102)固定于底座(101)顶部,所述限位架(103)设置于收纳箱(102)顶部,所述固定板(104)固定于底座(101)一侧,所述导向辊(105)通过支架活动连接于固定板(104)顶部;以及

拆卸组件(2),设置于收纳箱(102)顶部两侧,包括限位盒(201)、转杆(202)、凸轮(203)、顶板(204)、滚轮(205)以及限位件(206),所述限位盒(201)固定于收纳箱(102)顶部两侧,所述转杆(202)活动连接于限位盒(201)内腔一侧,所述凸轮(203)固定于转杆(202)表面,所述顶板(204)滑动连接于限位盒(201)内腔,所述滚轮(205)固定于顶板(204)顶部,所述限位件(206)设置于限位盒(201)内腔。

2.根据权利要求1所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述限位件(206)包括竖板(2061)、弹簧(2062)、斜块(2063)以及限位条(2064),所述竖板(2061)滑动连接于限位盒(201)内腔顶部,所述弹簧(2062)固定于竖板(2061)一侧,所述斜块(2063)固定于竖板(2061)底部,所述限位条(2064)固定于斜块(2063)一侧。

3.根据权利要求1所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述限位架(103)内腔活动连接有绳辊(3),所述绳辊(3)表面套设有放线绳(4),所述放线绳(4)一端通过导向辊(105)表面延伸至底座(101)一侧,所述放线绳(4)一端固定连接有螺栓(5),所述螺栓(5)表面螺纹连接有吊锤(6)。

4.根据权利要求3所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述绳辊(3)背部活动连接有摇把(7),所述摇把(7)一端与限位架(103)背部活动连接。

5.根据权利要求2所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述限位架(103)两侧底部均开设有限位孔,所述限位条(2064)通过限位孔延伸至限位架(103)内腔。

6.根据权利要求1所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述收纳箱(102)内腔开设有收纳槽,收纳槽正面固定连接有手轮,手轮表面开设有防滑纹。

7.根据权利要求1所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述限位盒(201)内壁上开设有方槽,所述顶板(204)两侧均固定连接有顶块,顶块一侧与方槽内腔滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种桩基孔深测量装置,其特征在于:所述转杆(202)一端延伸至限位盒(201)外部,所述转杆(202)一端螺纹连接有限位销。

一种桩基孔深测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基桩施工技术领域,具体地说,涉及一种桩基孔深测量装置。

背景技术

[0002] 桩基孔深测量装置是一种测量土工结构物中桩基孔深的设备,它通过将传感器放入钻孔中,通过测量传感器与钻孔书的距离来确定桩基孔深,桩基孔深测量装置包括传感器、数据处理装置、显示装置等组成部分,能够快速、准确地测量桩基孔深,提高土工结构物的工程质量。

[0003] 然而现有技术中的桩基孔深测量装置,大多为一个整体,不方便拆分,在携带时需要占用较大空间,显得笨重,同时,吊锤一般不能拆卸携带,由于吊锤重量较大,在运输时容易因晃动而打坏其他设备甚至与放线绳之间脱落,为了解决以上问题,我们提出一种桩基孔深测量装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种桩基孔深测量装置,解决了现有的桩基孔深测量装置,不方便拆卸携带的问题。

[0005] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种桩基孔深测量装置,包括放线组件和拆卸组件,

[0006] 其中放线组件,包括底座、收纳箱、限位架、固定板以及导向辊,所述收纳箱固定于底座顶部,所述限位架设置于收纳箱顶部,所述固定板固定于底座一侧,所述导向辊通过支架活动连接于固定板顶部;以及

[0007] 拆卸组件,设置于收纳箱顶部两侧,包括限位盒、转杆、凸轮、顶板、滚轮以及限位件,所述限位盒固定于收纳箱顶部两侧,所述转杆活动连接于限位盒内腔一侧,所述凸轮固定于转杆表面,所述顶板滑动连接于限位盒内腔,所述滚轮固定于顶板顶部,所述限位件设置于限位盒内腔。

[0008] 进一步方案,所述限位件包括竖板、弹簧、斜块以及限位条,所述竖板滑动连接于限位盒内腔顶部,所述弹簧固定于竖板一侧,所述斜块固定于竖板底部,所述限位条固定于斜块一侧。

[0009] 进一步方案,所述限位架内腔活动连接有绳辊,所述绳辊表面套设有放线绳,所述放线绳一端通过导向辊表面延伸至底座一侧,所述放线绳一端固定连接有螺栓,所述螺栓表面螺纹连接有吊锤。

[0010] 进一步方案,所述绳辊背部活动连接有摇把,所述摇把一端与限位架背部活动连接。

[0011] 进一步方案,所述限位架两侧底部均开设有限位孔,所述限位条通过限位孔延伸至限位架内腔。

[0012] 进一步方案,所述收纳箱内腔开设有收纳槽,收纳槽正面固定连接有手轮,手轮表

面开设有防滑纹。

[0013] 进一步方案,所述限位盒内壁上开设有方槽,所述顶板两侧均固定连接有顶块,顶块一侧与方槽内腔滑动连接。

[0014] 进一步方案,所述转杆一端延伸至限位盒外部,所述转杆一端螺纹连接有限位销。

[0015] 本实用新型的有益效果是:通过放线组件的设置,能够将放线绳一端的吊锤放至需要测量的桩基孔内,以便于对桩基孔进行深度测量,通过拆卸组件的设置,能够将放线设备与放置设备分离携带,以此达到方便携带的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型绳辊的示意图;

[0018] 图3为本实用新型限位盒的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型螺栓和吊锤的示意图。

[0020] 图中标记说明:1、放线组件;2、拆卸组件;101、底座;102、收纳箱;103、限位架;104、固定板;105、导向辊;201、限位盒;202、转杆;203、凸轮;204、顶板;205、滚轮;206、限位件;2061、竖板;2062、弹簧;2063、斜块;2064、限位条;3、绳辊;4、放线绳;5、螺栓;6、吊锤;7、摇把。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-4,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种桩基孔深测量装置,包括放线组件1和拆卸组件2,

[0026] 其中放线组件1,包括底座101、收纳箱102、限位架103、固定板104以及导向辊105,收纳箱102固定于底座101顶部,限位架103设置于收纳箱102顶部,固定板104固定于底座101一侧,导向辊105通过支架活动连接于固定板104顶部;以及

[0027] 拆卸组件2,设置于收纳箱102顶部两侧,包括限位盒201、转杆202、凸轮203、顶板204、滚轮205以及限位件206,限位盒201固定于收纳箱102顶部两侧,转杆202活动连接于限位盒201内腔一侧,凸轮203固定于转杆202表面,顶板204滑动连接于限位盒201内腔,滚轮205固定于顶板204顶部,限位件206设置于限位盒201内腔。

[0028] 具体的:收纳箱102的收纳槽分为两层,以便于收纳闲置工具以及在携带时放置吊锤6,限位架103表面开设有圆孔,以便于绳辊3在限位架103表面转动,导向辊105通过支架

设置在固定板104顶部,且导向辊105有两根,放线绳4在两个导向辊105之间收放吊锤6,转杆202一端与限位盒201内壁活动连接,通过限位件206的设置,能够对限位架103解除限位,以便于携带放线设备。

[0029] 限位件206包括竖板2061、弹簧2062、斜块2063以及限位条2064,竖板2061滑动连接于限位盒201内腔顶部,弹簧2062固定于竖板2061一侧,斜块2063固定于竖板2061底部,限位条2064固定于斜块2063一侧,限位架103内腔活动连接有绳辊3,绳辊3表面套设有放线绳4,放线绳4一端通过导向辊105表面延伸至底座101一侧,放线绳4一端固定连接有螺栓5,螺栓5表面螺纹连接有吊锤6,绳辊3背部活动连接有摇把7,摇把7一端与限位架103背部活动连接。

[0030] 具体的:限位盒201的内腔顶部开设有限位槽,竖板2061顶部与限位槽内腔滑动连接,弹簧2062的一端与限位盒201内壁固定,另一端与竖板2061右侧固定,通过绳辊3、放线绳4以及吊锤6的设置,能够将吊锤6放至桩基孔底部,以此来测量桩基孔的深度,通过摇把7的设置,能够转动绳辊3,以便于对放线绳4和吊锤6进行收放。

[0031] 实施例2

[0032] 参照图1-4,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上个实施例。

[0033] 限位架103两侧底部均开设有限位孔,限位条2064通过限位孔延伸至限位架103内腔,收纳箱102内腔开设有收纳槽,收纳槽正面固定连接有手轮,手轮表面开设有防滑纹,限位盒201内壁上开设有方槽,顶板204两侧均固定连接有顶块,顶块一侧与方槽内腔滑动连接,转杆202一端延伸至限位盒201外部,转杆202一端螺纹连接有限位销。

[0034] 具体的:限位孔开设于限位架103两侧底部,且数量为四个,以便于限位条2064对放线设备进行限位,通过收纳槽和手轮的设置,能够将闲置设备进行临时收纳,以便于携带放线设备,开设方槽的目的是使顶板204在限位盒201内只进行上下移动,而不会翻转,通过限位销的设置,能够对凸轮203进行限位,以此来防止限位条2064回缩。

[0035] 本实用新型的工作原理是:当需要将桩基孔深测量装置进行拆分携带时,首先将放线绳4一端的螺栓5从吊锤6内腔拧出,然后将吊锤6放至在收纳箱102内,接着转动摇把7将放线绳4转动至绳辊3表面,再将限位销拧出,然后转动转杆202,转杆202带动凸轮203转动,凸轮203带动顶板204移动,顶板204带动滚轮205移动,滚轮205带动斜块2063移动,斜块2063带动限位条2064移动,当限位条2064从限位孔内分离时,便可将限位架103和绳辊3取出,最后将放置设备与放线设备分开携带便可。

[0036] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

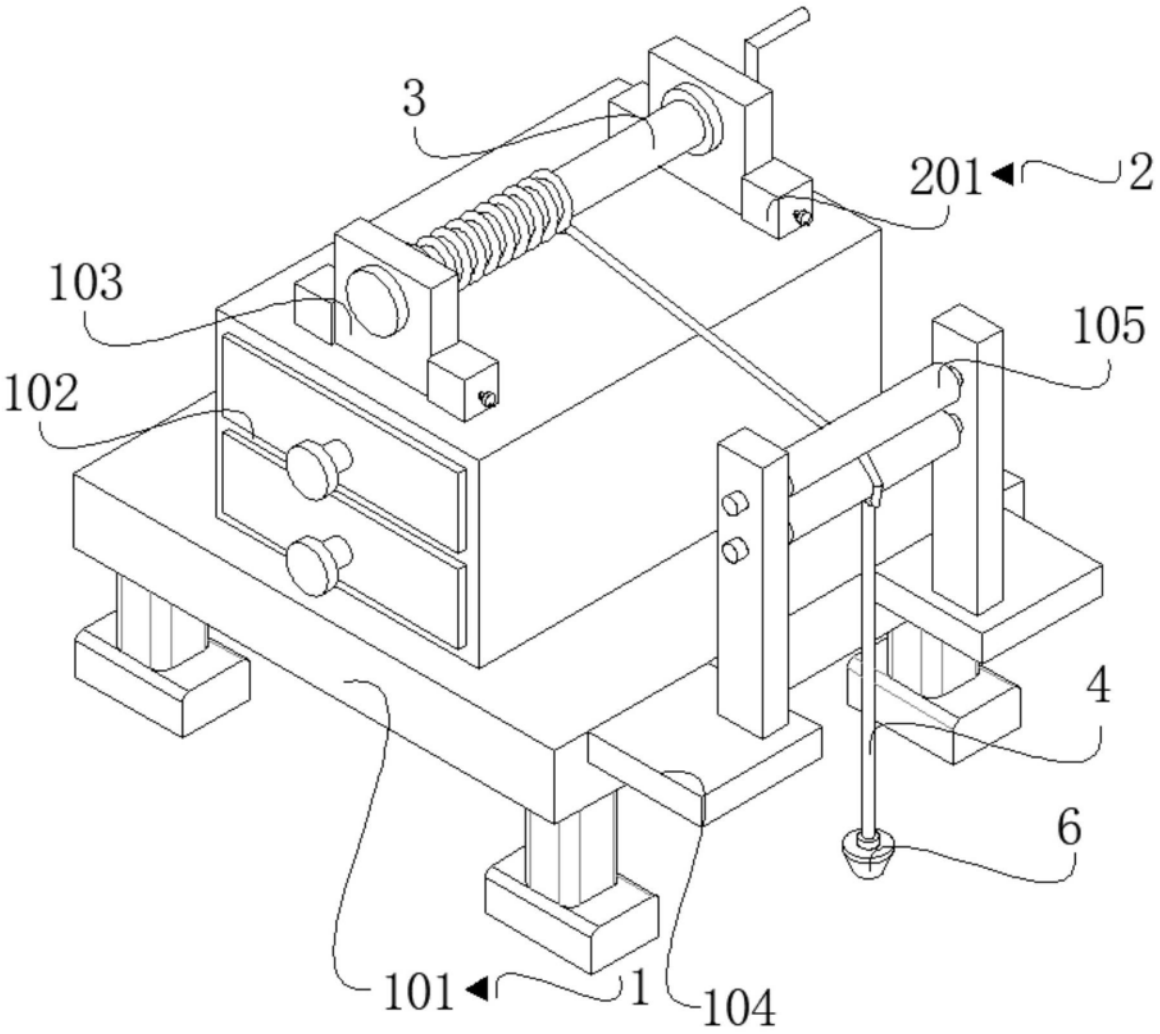


图1

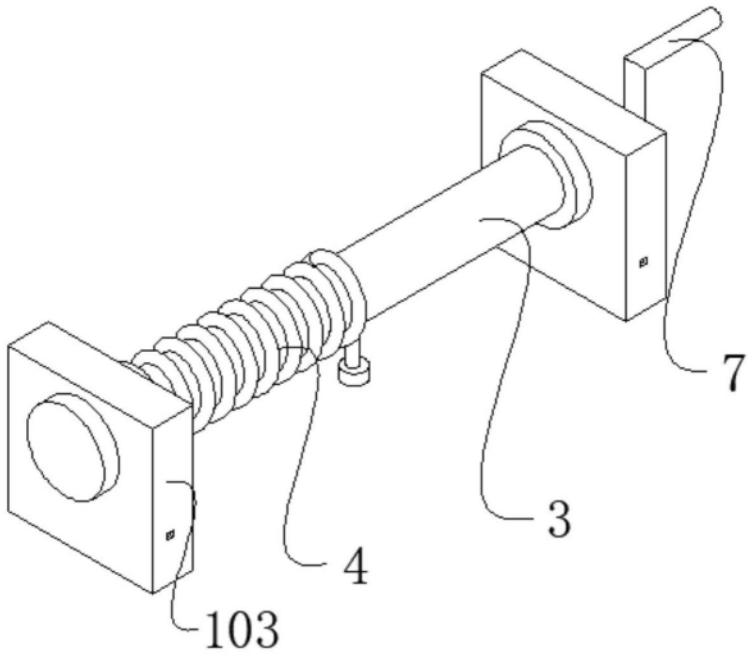


图2

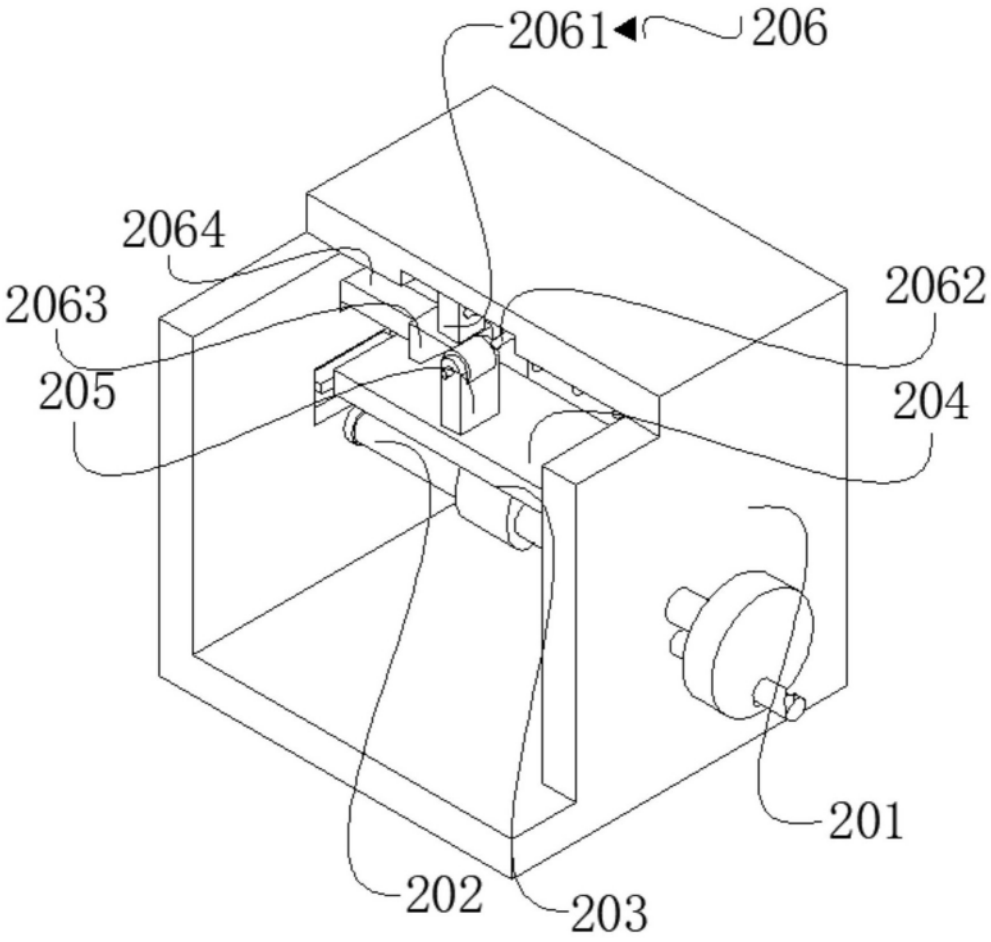


图3

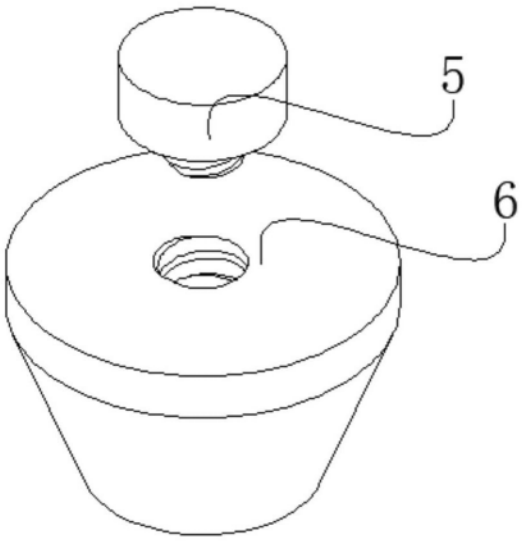


图4