



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216240414 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122806183.4

E21B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.17

E02D 33/00 (2006.01)

E02D 17/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中国建筑第五工程局有限公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72) 发明人 孙有光 杨正银 许俊峰 钱龙
王蒙蒙 王伟

(74) 专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事务
所(普通合伙) 37367

代理人 俞晨波

(51) Int.Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 3/02 (2006.01)

E21B 15/04 (2006.01)

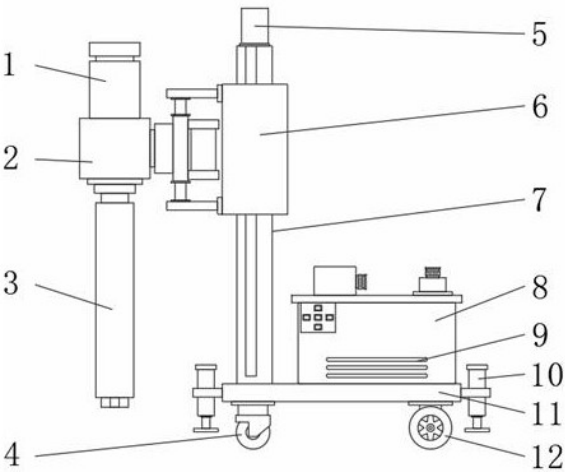
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,包括调节杆和安装在调节杆一侧的钻头,所述调节杆的底部固定安装有底座,所述底座顶部的一侧固定安装有液压箱,所述调节杆的外出活动安装有滑块,所述滑块的顶部固定安装有伺服电机,所述滑块的一侧固定安装有两组横杆,所述横杆的一侧固定安装有连接块,所述连接块的顶部固定安装有电机,所述电机底部的输出端安装有钻头,本实用新型通过采用的行走轮可方便装置进行移动,提高装置移动的便利性,采用的钻头能对地面进行钻孔,方便修建沉降监测点,提高装置使用的便利性,同时通过卡块能连接固定钻头,增加装置整体的长度使本装置可适应各种沉降监测点。



1. 一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,包括调节杆(7)和安装在调节杆(7)一侧的钻头(3),其特征在于,所述调节杆(7)的底部固定安装有底座(11),所述底座(11)顶部的一侧固定安装有液压箱(8),所述调节杆(7)的外出活动安装有滑块(6),所述滑块(6)的顶部固定安装有伺服电机(5),所述调节杆(7)的内侧活动安装有滑块(6),所述滑块(6)的一侧固定安装有两组横杆(16),所述横杆(16)的一侧固定安装有连接块(2),所述连接块(2)的顶部固定安装有电机(1),所述电机(1)底部的输出端安装有钻头(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,其特征在于:所述调节杆(7)的正面设置有限位槽(19),所述调节杆(7)的内侧安装有丝杆(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,其特征在于:所述滑块(6)的内侧通过安装块(18)与丝杆(21)连接,所述滑块(6)的内侧固定安装有两个转轮(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,其特征在于:所述钻头(3)的顶部通过限位块(22)与电机(1)固定连接,所述钻头(3)的底部设置有卡块(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,其特征在于:所述横杆(16)的内侧固定安装有活动杆(13),所述活动杆(13)的内侧通过弹簧安装有活动套(15),所述活动套(15)的一侧通过固定块(14)与连接块(2)连接,所述活动套(15)另一侧固定安装有震动电机(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,其特征在于:所述液压箱(8)的正面设置有散热箱(9),所述液压箱(8)的顶部固定安装有液压泵。

7. 根据权利要求1所述的一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,其特征在于:所述底座(11)的底部固定安装有行走轮(12),所述底座(11)底部的另一侧固定安装有万向轮(4),所述底座(11)的两侧固定安装有液压支撑杆(10)。

一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置,特别涉及一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,属于基坑建筑技术领域。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑,沉降观测点是指对被观测物体的高程变化所进行的测量中所使用的观测点,沉降观测点的施测精度应符合高程测量精度等级有关规定,未包括在水准线路上的观测点,应以所选定的测站高差中误差作为精度要求施测,在基坑使用的过程中会在地下进行埋管,但是地面被挖动,极易产生沉降塌方的问题,从而需要对管道部分位置修建沉降监测点,一般采用打孔的方式,现有的打孔一般采用电机与钻头的配合使用打孔或者专业的打孔设备,但是采用电机的打孔方式较为简单,无法很好的对地面进行打孔,同时打孔深度较浅无法很好的对装置进行打孔,而专业的打孔设备较为复杂,体积较大同时需要较长时间的组装,造成打孔装置的使用效率较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,包括调节杆和安装在调节杆一侧的钻头,所述调节杆的底部固定安装有底座,所述底座顶部的一侧固定安装有液压箱,所述调节杆的外出活动安装有滑块,所述滑块的顶部固定安装有伺服电机,所述调节杆的内侧活动安装有滑块,所述滑块的一侧固定安装有两组横杆,所述横杆的一侧固定安装有连接块,所述连接块的顶部固定安装有电机,所述电机底部的输出端安装有钻头。

[0005] 优选的,所述调节杆的正面设置有限位槽,所述调节杆的内侧安装有丝杆。

[0006] 优选的,所述滑块的内侧通过安装块与丝杆连接,所述滑块的内侧固定安装有两个转轮。

[0007] 优选的,所述钻头的顶部通过限位块与电机固定连接,所述钻头的底部设置有卡块。

[0008] 优选的,所述横杆的内侧固定安装有活动杆,所述活动杆的内侧通过弹簧安装有活动套,所述活动套的一侧通过固定块与连接块连接,所述活动套另一侧固定安装有震动电机。

[0009] 优选的,所述液压箱的正面设置有散热箱,所述液压箱的顶部固定安装有液压泵。

[0010] 优选的,所述底座的底部固定安装有行走轮,所述底座底部的另一侧固定安装有万向轮,所述底座的两侧固定安装有液压支撑杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,通过采用的行走轮可方便装置进行移动,提高装置移动的便利性,采用的钻头能对地面进行钻孔,方便修建沉降监测点,提高装置使用的便利性,同时通过卡块能连接固定钻头,增加装置整体的长度使本装置可适应各种沉降监测点,采用震动电机能对装置进行震动,提高装置钻孔效率,在底座的两侧设置有液压支撑杆能支持固定本装置,避免装置自行移动,而设置有液压箱能为装置提供液压动力,提高装置使用的便利性。

[0013] 2、本实用新型一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,通过采用电机与钻头以及液压箱能对地面进行钻孔,不需要连接外界设备,同时相较于传统手拿式的钻孔设备钻孔效果更好,采用滑块可对电机的高度进行调节,提高装置的使用便利性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型震动器结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型调节杆结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型钻头结构示意图。

[0018] 图中:1、电机;2、连接块;3、钻头;4、万向轮;5、伺服电机;6、滑块;7、调节杆;8、液压箱;9、散热箱;10、液压支撑杆;11、底座;12、行走轮;13、活动杆;14、固定块;15、活动套;16、横杆;17、震动电机;18、安装块;19、限位槽;20、转轮;21、丝杆;22、限位块;23、卡块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种基坑施工用沉降监测点用便携打孔装置,包括调节杆7和安装在调节杆7一侧的钻头3,调节杆7的底部固定安装有底座11,底座11可固定安装本装置,底座11顶部的一侧固定安装有液压箱8,液压箱8的内部设置有液压泵等部件为装置提供液压动力,调节杆7的外出活动安装有滑块6,滑块6能调节装置的高度,使装置能更好的对地面进行打孔,滑块6的顶部固定安装有伺服电机5,伺服电机5能带动装置底部的丝杆21转动,完成对滑块6高度的精细的调节,调节杆7的内侧活动安装有滑块6,滑块6能调节装置有电机1的高度,滑块6的一侧固定安装有两组横杆16,横杆16能用于固定安装活动杆13等部件,横杆16的一侧固定安装有连接块2,连接块2可对电机1进行固定,连接块2的顶部固定安装有电机1,电机1采用YL-9-0系列产品,电机1底部的输出端安装有钻头3,钻头3能对地面进行钻孔。

[0021] 本实用新型中:调节杆7的正面设置有限位槽19,限位槽19对滑块6景象限制,避免出现晃动掉落等问题,调节杆7的内侧安装有丝杆21,丝杆21能精密转动调节滑块6的高度。

[0022] 本实用新型中:滑块6的内侧通过安装块18与丝杆21连接,滑块6的内侧固定安装有两个转轮20,转轮20能方便滑块6活动,避免装置滑块6出现掉落等问题。

[0023] 本实用新型中:钻头3的顶部通过限位块22与电机1固定连接,限位块22能方便安

装本装置,钻头3的底部设置有卡块23,卡块23可与其他的钻头3进行连接,增加装置整体的长度。

[0024] 本实用新型中:横杆16的内侧固定安装有活动杆13,活动杆13可限制活动套15的活动,避免活动套15出现掉落的问题,活动杆13的内侧通过弹簧安装有活动套15,活动套15可在装置内部进行震动,活动套15的一侧通过固定块14与连接块2连接,活动套15另一侧固定安装有震动电机17,震动电机17能对装置活动套15进行震动,方便钻孔操作。

[0025] 本实用新型中:液压箱8的正面设置有散热箱9,散热箱9提高装置散热的效率,液压箱8的顶部固定安装有液压泵。

[0026] 本实用新型中:底座11的底部固定安装有行走轮12,行走轮12方便装置进行移动,底座11底部的另一侧固定安装有万向轮4,万向轮4提高装置转向的便利性,底座11的两侧固定安装有液压支撑杆10,液压支撑杆10增加装置的高度,避免液压支撑杆10自行滑动的问题。

[0027] 具体使用时,先将本装置移动到合适位置,然后启动液压支撑杆10将装置固定,固定完成后启动伺服电机5带动丝杆21转动,而丝杆21的转动会带动滑块6向下移动,而滑块6移动的同时电机1会转动,而电机1在转动的同时可启动震动电机17,带动固定块14在活动杆13上活动完成震动,滑块6的向下移动会对地面进行钻孔,同时可通过卡块23安装另一组钻头3,增加钻头3的长度,提高装置钻孔的效率。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

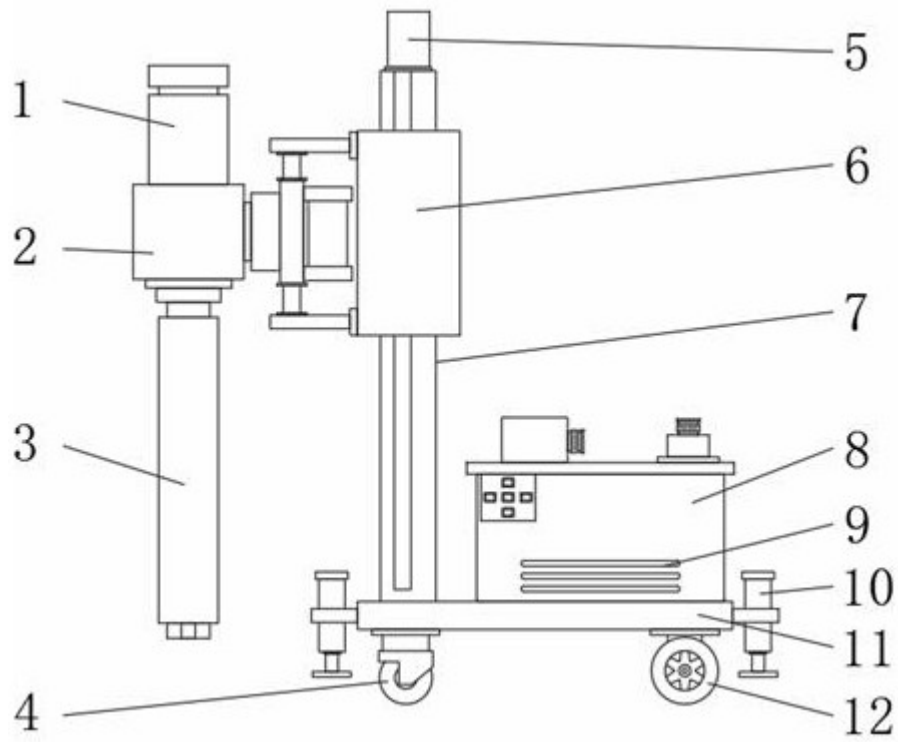


图1

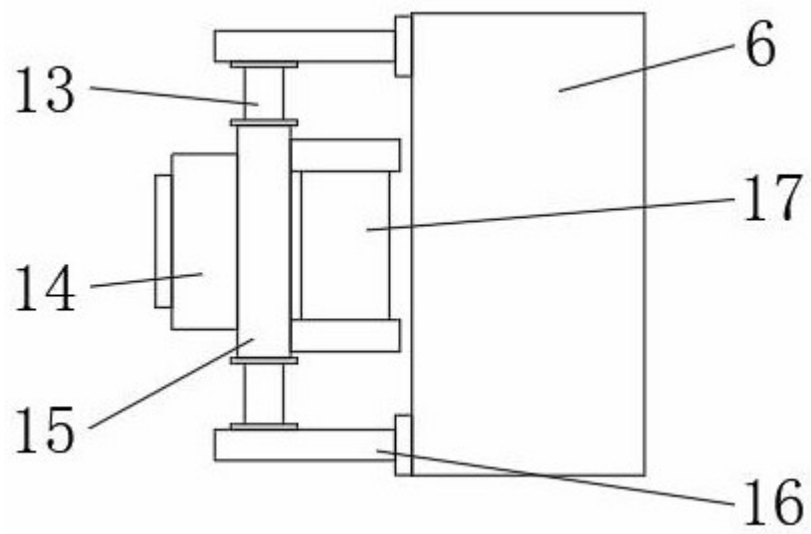


图2

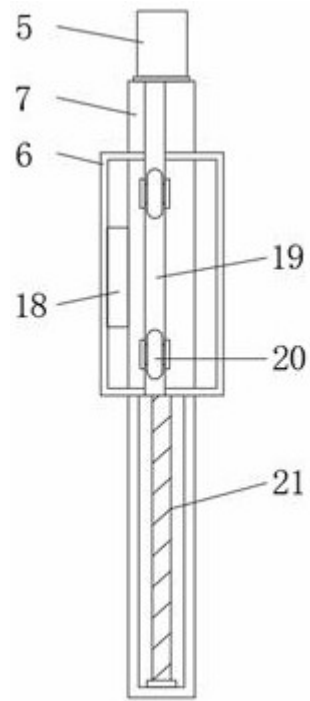


图3

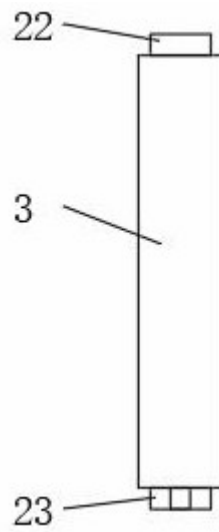


图4