



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215829389 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202120660904.2

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 广东天信电力工程检测有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区科学城
天丰路1号C区C106至108室、C401至
417室

(72) 发明人 邓琴华 鲍胜国 宋焱

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 王忠浩

(51) Int.Cl.

E02D 1/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

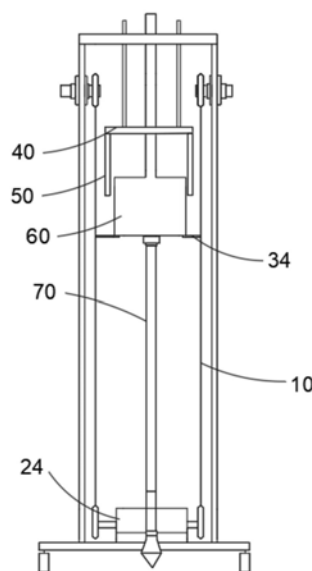
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

轻型动力触探装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻型动力触探装置，包括安装架、动力组件、链条传动组件、导向片、触探锤、触探组件，链条传动组件包括下部链轮、上部链轮、链条本体、设置于链条本体上的托片，下部链轮、上部链轮通过链条本体进行传动；导向片的侧部设置有倾斜端面；动力组件固定于安装架并带动下链轮转动，导向片位于触探锤的上部，触探锤位于触探组件的上部，动力组件运作使链条本体上的托片抬升触探锤，托片沿倾斜端面滑动使托片与触探锤分离，触探锤砸向触探组件上使触探组件向地面锤击。采用链条传动组件、导向片、触探锤的配合，使触探锤抬升一定高度后锤击触探组件，实用简单，工作效率高，解决了费时费力、工效低的问题。



1. 一种轻型动力触探装置,包括安装架、动力组件、链条传动组件、导向片、触探锤、触探组件,其特征在于:

所述链条传动组件包括下部链轮、上部链轮、链条本体、设置于链条本体上的托片,所述下部链轮、上部链轮通过所述链条本体进行传动;

所述导向片的侧部设置有倾斜端面;

所述动力组件固定于所述安装架并带动所述下部链轮转动,所述导向片位于所述触探锤的上部,所述触探锤位于所述触探组件的上部,所述动力组件运作使所述链条本体上的托片抬升所述触探锤,所述托片沿所述倾斜端面滑动使所述托片与所述触探锤分离,所述触探锤砸向所述触探组件上使所述触探组件向地面锤击。

2. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述轻型动力触探装置还包括限位架,所述限位架固定于所述安装架并位于所述触探锤的上部。

3. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述托片的数量为多个,多个所述托片均匀分布于所述链条本体上。

4. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述链条传动组件的数量为两个,两个所述链条传动组件分布于所述触探锤两侧。

5. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述链条本体的延伸方向与所述托片的表面垂直。

6. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述导向片的横截面呈梯形。

7. 如权利要求6所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述导向片的数量为两个,两个所述导向片分布于所述触探锤两侧。

8. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述触探组件包括锤垫、触探杆、触探头,所述锤垫、触探头固定于所述触探杆的两端。

9. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述安装架的底部设置有若干个用于移动的底部移动轮。

10. 如权利要求1所述的轻型动力触探装置,其特征在于:所述动力组件包括蓄电池、电动机、连接器、转向器,所述蓄电池、电动机、连接器、转向器依次连接,所述转向器带动所述下部链轮转动。

轻型动力触探装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程领域,尤其涉及一种轻型动力触探装置。

背景技术

[0002] 目前,动力触探试验是利用一定的落锤能量,将与触探杆相连接的探头打入土中,根据打入的难易程度(表示为贯入度或贯入阻力)来判断土的工程性质的一种原位测试仪器。根据锤击能量将其分为轻型、重型和超重型三种类型,轻型动力触探适用于一般粘质土及素填土;重型动力触探适用于中、粗、砾砂和碎石土;超重型适用于卵石、碎石类土。轻型动力触探为勘察和检测行业中推广使用的检测方法,应用于建筑地基检测、勘察。

[0003] 但是,现有的动力触探试验存在以下缺陷:

[0004] 目前广泛使用的轻型动力触探仪为人工提升触探锤,提升一次,锤击一次,费时费力,工效低。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种轻型动力触探装置,其能解决费时费力、工效低的问题。

[0006] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0007] 一种轻型动力触探装置,包括安装架、动力组件、链条传动组件、导向片、触探锤、触探组件,所述链条传动组件包括下部链轮、上部链轮、链条本体、设置于链条本体上的托片,所述下部链轮、上部链轮通过所述链条本体进行传动;所述导向片的侧部设置有倾斜端面;所述动力组件固定于所述安装架并带动所述下部链轮转动,所述导向片位于所述触探锤的上部,所述触探锤位于所述触探组件的上部,所述动力组件运作使所述链条本体上的托片抬升所述触探锤,所述托片沿所述倾斜端面滑动使所述托片与所述触探锤分离,所述触探锤砸向所述触探组件上使所述触探组件向地面锤击。

[0008] 进一步地,所述轻型动力触探装置还包括限位架,所述限位架固定于所述安装架并位于所述触探锤的上部。

[0009] 进一步地,所述托片的数量为多个,多个所述托片均匀分布于所述链条本体上。

[0010] 进一步地,所述链条传动组件的数量为两个,两个所述链条传动组件分布于所述触探锤两侧。

[0011] 进一步地,所述链条本体的延伸方向与所述托片的表面垂直。

[0012] 进一步地,所述导向片的横截面呈梯形。

[0013] 进一步地,所述导向片的数量为两个,两个所述导向片分布于所述触探锤两侧。

[0014] 进一步地,所述触探组件包括锤垫、触探杆、触探头,所述锤垫、触探头固定于所述触探杆的两端。

[0015] 进一步地,所述安装架的底部设置有若干个用于移动的底部移动轮。

[0016] 进一步地,所述动力组件包括蓄电池、电动机、连接器、转向器,所述蓄电池、电动

机、连接器、转向器依次连接,所述转向器带动所述下部链轮转动。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 所述链条传动组件包括下部链轮、上部链轮、链条本体、设置于链条本体上的托片,所述下部链轮、上部链轮通过所述链条本体进行传动;所述导向片的侧部设置有倾斜端面;所述动力组件固定于所述安装架并带动所述下部链轮转动,所述导向片位于所述触探锤的上部,所述触探锤位于所述触探组件的上部,所述动力组件运作使所述链条本体上的托片抬升所述触探锤,所述托片沿所述倾斜端面滑动使所述托片与所述触探锤分离,所述触探锤砸向所述触探组件上使所述触探组件向地面锤击。采用所述链条传动组件、导向片、触探锤的配合,使所述触探锤抬升一定高度后锤击所述触探组件,实用简单,工作效率高,解决了费时费力、工效低的问题。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型轻型动力触探装置中一较佳实施例的结构图;

[0021] 图2为图1所示轻型动力触探装置的另一结构图。

[0022] 图中:10、安装架;20、动力组件;21、蓄电池;22、电动机;23、连接器;24、转向器;30、链条传动组件;31、下部链轮;32、上部链轮;33、链条本体;34、托片;40、限位架;50、导向片;501、倾斜端面;60、触探锤;70、触探组件;90、底部移动轮。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请参阅图1-2,一种轻型动力触探装置,包括安装架10、动力组件20、链条传动组件30、导向片50、触探锤60、触探组件70,所述链条传动组件30包括下部链轮31、上部链轮32、链条本体33、设置于链条本体33上的托片34,所述下部链轮31、上部链轮32通过所述链条本体33进行传动;所述导向片50的侧部设置有倾斜端面501;所述动力组件20固定于所述安装架10并带动所述下部链轮31转动,所述导向片50位于所述触探锤60的上部,所述触探锤60

位于所述触探组件70的上部,所述动力组件20运作使所述链条本体33上的托片34抬升所述触探锤60,所述托片34沿所述倾斜端面501滑动使所述托片34与所述触探锤60分离,所述触探锤60砸向所述触探组件70上使所述触探组件70向地面锤击。采用所述链条传动组件30、导向片50、触探锤60的配合,使所述触探锤60抬升一定高度后锤击所述触探组件70,实用简单,工作效率高,解决了费时费力、工效低的问题。

[0027] 优选的,所述轻型动力触探装置还包括限位架40,所述限位架40固定于所述安装架10并位于所述触探锤60的上部。设置所述限位架40的目的在于:链条本体33带动所述托片34移动具有一定的冲力,当所述托片34与所述触探锤60分开时,所述触探锤60的惯性使其向上冲,被所述限位架40顶住限位后在下落,稳定性好。

[0028] 优选的,所述托片34的数量为多个,多个所述托片34均匀分布于所述链条本体33上。设置多个所述托片34的目的在于可以往复循环,链条本体33带动多个托片34依次托起所述触探锤60,提高效率。

[0029] 优选的,所述链条传动组件30的数量为两个,两个所述链条传动组件30分布于所述触探锤60两侧,所述链条本体33的延伸方向与所述托片34的表面垂直。提高了传动的稳定性。

[0030] 优选的,所述导向片50的横截面呈梯形。所述导向片50的数量为两个,两个所述导向片50分布于所述触探锤60两侧。进一步提高了传动的稳定性。

[0031] 优选的,所述触探组件70包括锤垫、触探杆、触探头,所述锤垫、触探头固定于所述触探杆的两端。所述安装架10的底部设置有若干个用于移动的底部移动轮90。所述动力组件20包括蓄电池21、电动机22、连接器23、转向器24,所述蓄电池21、电动机22、连接器23、转向器24依次连接,所述转向器24带动所述下部链轮31转动。整个装置结构紧凑,结构新颖,设计巧妙,适用性强,便于推广。

[0032] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

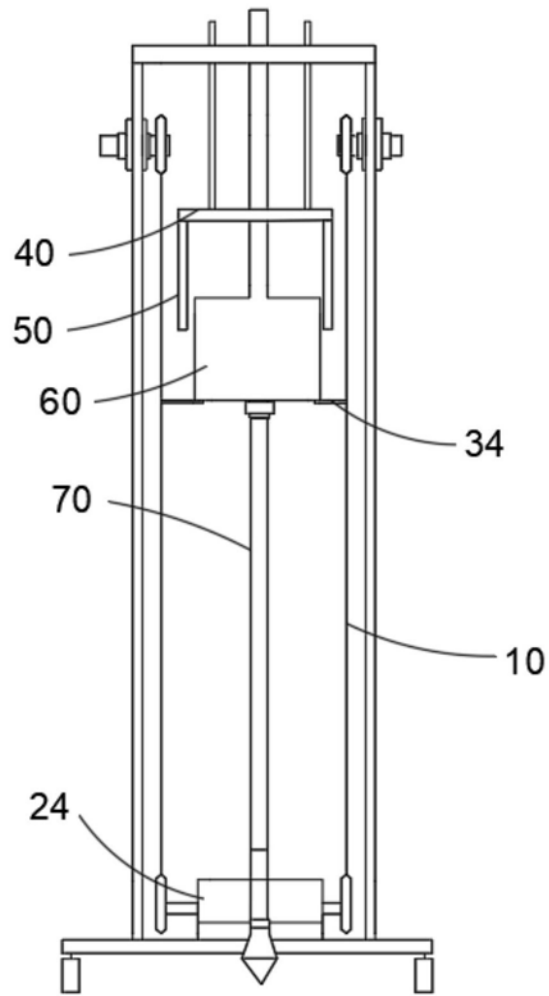


图1

