(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211898311 U
(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 202020227316.5

(22)申请日 2020.02.28

(73)专利权人 信息产业部电子综合勘察研究院
地址 710000 陕西省西安市碑林区友谊东路70号

(72)发明人 王勃 王少雷 张浩 杨永辉 陈帅强

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 赵芳蕾

(51)Int.Cl.
E02D 3/068(2006.01)

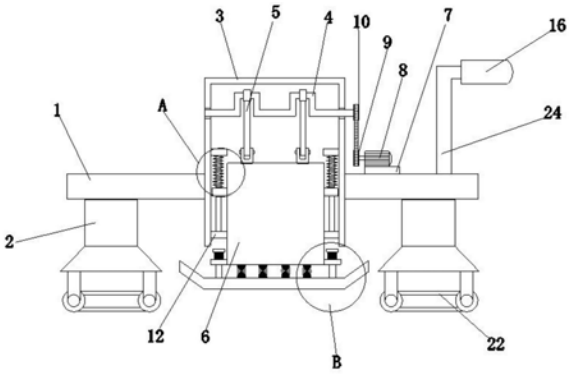
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种岩土工程基础施工用夯实装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种岩土工程基础施工用夯实装置,包括底座和设置在底座底部的支撑腿,所述底座上设有底部开口的壳体且壳体的开口端延伸至底座底部设置,所述壳体的两相对内腔壁之间转动连接有曲轴,所述曲轴上转动设有连接杆,所述连接杆的底部设有夯实块且连接杆与夯实块通过铰座铰接为一体,所述底座上设有位于壳体一侧设置的电机座,所述电机座上安装有电机,所述电机的输出轴连接有主动齿轮,所述曲轴的端部设有从动齿轮且从动齿轮与主动齿轮之间通过链条连接,所述壳体的内腔壁上设有连接座一和连接座二,所述连接座一和连接座二之间设有导向柱。本实用新型与现有技术相比的优点在于:夯实效果好且具有一定减震效果。



CN 211898311 U

1.一种岩土工程基础施工用夯实装置,包括底座(1)和设置在底座(1)底部的支撑腿(2),其特征在于:所述底座(1)上设有底部开口的壳体(3)且壳体(3)的开口端延伸至底座(1)底部设置,所述壳体(3)的两相对内腔壁之间转动连接有曲轴(4),所述曲轴(4)上转动设有连接杆(5),所述连接杆(5)的底部设有夯实块(6)且连接杆(5)与夯实块(6)通过铰座铰接为一体,所述底座(1)上设有位于壳体(3)一侧设置的电机座(7),所述电机座(7)上安装有电机(8),所述电机(8)的输出轴连接有主动齿轮(9),所述曲轴(4)的端部设有从动齿轮(10)且从动齿轮(10)与主动齿轮(9)之间通过链条连接,所述壳体(3)的内腔壁上设有连接座一(11)和连接座二(12),所述连接座一(11)和连接座二(12)之间设有导向柱(13),所述夯实块(6)上设有滑动座(14)且滑动座(14)与导向柱(13)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种岩土工程基础施工用夯实装置,其特征在于:所述夯实块(6)的底部设有减震弹簧一(15),所述减震弹簧一(15)远离夯实块(6)的一端设有夯实板(17),所述夯实板(17)上设有至少两个连接柱(18),所述连接柱(18)的顶部设有限位块(19),所述夯实块(6)的底部两侧设有与连接柱(18)滑动配合的连接块(20),所述连接块(20)与限位块(19)之间连接有套设在连接柱(18)上的减震弹簧二(21)。

3.根据权利要求1所述的一种岩土工程基础施工用夯实装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的底部设有履带轮(22)。

4.根据权利要求1所述的一种岩土工程基础施工用夯实装置,其特征在于:所述滑动座(14)与连接座一(11)之间连接有套设在导向柱(13)上的减震弹簧三(23)。

5.根据权利要求1所述的一种岩土工程基础施工用夯实装置,其特征在于:所述底座(1)的端部设有推手(24),所述推手(24)上套设有防滑套(16)。

一种岩土工程基础施工用夯实装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夯实技术领域，具体是指一种岩土工程基础施工用夯实装置。

背景技术

[0002] 夯实，是利用重物使其反复自由坠落，对地基或填筑土石料进行夯击，以提高其密实度的施工作业，而岩土工程是以求解岩体与土体工程问题，包括地基与基础、边坡和地下工程等问题，作为自己的研究对象，岩土工程基础施工中，需要对岩体与土体工程进行夯实处理，从而需要使用到夯实设备，但是现有的岩土工程施工用的夯实装置在使用时夯实块在升降的过程中会出现剧烈的晃动，影响夯实效果，且现有夯实装置夯实块的底部不具有减震机构，从而减少夯实块的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上的技术缺陷，提供一种夯实效果好、具有一定减震效果和可提高夯实块使用寿命的岩土工程基础施工用夯实装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种岩土工程基础施工用夯实装置，包括底座和设置在底座底部的支撑腿，所述底座上设有底部开口的壳体且壳体的开口端延伸至底座底部设置，所述壳体的两相对内腔壁之间转动连接有曲轴，所述曲轴上转动设有连接杆，所述连接杆的底部设有夯实块且连接杆与夯实块通过铰座铰接为一体，所述底座上设有位于壳体一侧设置的电机座，所述电机座上安装有电机，所述电机的输出轴连接有主动齿轮，所述曲轴的端部设有从动齿轮且从动齿轮与主动齿轮之间通过链条连接，所述壳体的内腔壁上设有连接座一和连接座二，所述连接座一和连接座二之间设有导向柱，所述夯实块上设有滑动座且滑动座与导向柱滑动连接。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：本实用新型的一种岩土工程基础施工用夯实装置通过设置电机，电机带动主动齿轮转动，由于主动齿轮与从动齿轮通过链条连接，从而使从动齿轮带动曲轴转动，曲轴转动带动连接杆的最顶端升降，从而使夯实块升降，夯实块通过滑动座滑动设置在导向柱上可使夯实块能够上下垂直往返运动，从而防止夯实块在升降的过程中出现剧烈的晃动，提高了夯实效果且延长装置的使用寿命。

[0006] 作为改进，所述夯实块的底部设有减震弹簧一，所述减震弹簧一远离夯实块的一端设有夯实板，所述夯实板上设有至少两个连接柱，所述连接柱的顶部设有限位块，所述夯实块的底部两侧设有与连接柱滑动配合的连接块，所述连接块与限位块之间连接有套设在连接柱上的减震弹簧二，夯实板的设置可避免夯实块的的底部直接接触地面，减震弹簧一的设置在保证夯实板对岩土进行夯实的同时对夯实板起到一定的减震作用，夯实板通过连接块与连接柱滑动连接可保证夯实板能够上下垂直震动。

[0007] 作为改进，所述支撑腿的底部设有履带轮，履带轮的设置可使整个装置移动方便，适应不同的工作环境。

[0008] 作为改进，所述滑动座与连接座一之间连接有套设在导向柱上的减震弹簧三，减

震弹簧三的设置可对夯实块的升降起到一定的缓冲作用,防止夯实块急速升降造成整个装置的晃动。

[0009] 作为改进,所述底座的端部设有推手,所述推手上套设有防滑套,推手的设置便于手握推手将装置移动,防滑套的设置防止手部与推手之间出现滑动。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种岩土工程基础施工用夯实装置的结构示意图;

[0011] 图2是图1中A的结构放大示意图;

[0012] 图3是图1中B的结构放大示意图。

[0013] 如图所示:1、底座,2、支撑腿,3、壳体,4、曲轴,5、连接杆,6、夯实块,7、电机座,8、电机,9、主动齿轮,10、从动齿轮,11、连接座一,12、连接座二,13、导向柱,14、滑动座,15、减震弹簧一,16、防滑套,17、夯实板,18、连接柱,19、限位块,20、连接块,21、减震弹簧二,22、履带轮,23、减震弹簧三,24、推手。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图1-3,一种岩土工程基础施工用夯实装置,包括底座1和设置在底座1底部的支撑腿2,所述底座1上设有底部开口的壳体3且壳体3的开口端延伸至底座1底部设置,所述壳体3的两相对内腔壁之间转动连接有曲轴4,所述曲轴4上转动设有连接杆5,所述连接杆5的底部设有夯实块6且连接杆5与夯实块6通过铰座铰接为一体,所述底座1上设有位于壳体3一侧设置的电机座7,所述电机座7上安装有电机8,所述电机8的输出轴连接有主动齿轮9,所述曲轴4的端部设有从动齿轮10且从动齿轮10与主动齿轮9之间通过链条连接,所述壳体3的内腔壁上设有连接座一11和连接座二12,所述连接座一11和连接座二12之间设有导向柱13,所述夯实块6上设有滑动座14且滑动座14与导向柱13滑动连接。

[0016] 所述夯实块6的底部设有减震弹簧一15,所述减震弹簧一15远离夯实块6的一端设有夯实板17,所述夯实板17上设有至少两个连接柱18,所述连接柱18的顶部设有限位块19,所述夯实块6的底部两侧设有与连接柱18滑动配合的连接块20,所述连接块20与限位块19之间连接有套设在连接柱18上的减震弹簧二21。

[0017] 所述支撑腿2的底部设有履带轮22。

[0018] 所述滑动座14与连接座一11之间连接有套设在导向柱13上的减震弹簧三23。

[0019] 所述底座1的端部设有推手24,所述推手24上套设有防滑套16。

[0020] 本实用新型在具体实施时,使用者手握推手将整个装置移动到工作地点,启动电机,电机带动主动齿轮转动,由于主动齿轮与从动齿轮通过链条连接,从而使从动齿轮带动曲轴转动,曲轴转动带动连接杆的最顶端升降,从而使夯实块升降,夯实块通过滑动座滑动设置在导向柱上可使夯实块能够上下垂直往返运动,从而防止夯实块在升降的过程中出现剧烈的晃动,提高了夯实效果且延长装置的使用寿命,夯实板通过连接块与连接柱滑动连接可保证夯实板能够上下垂直震动,从而使夯实板对岩土进行夯实。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的

普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

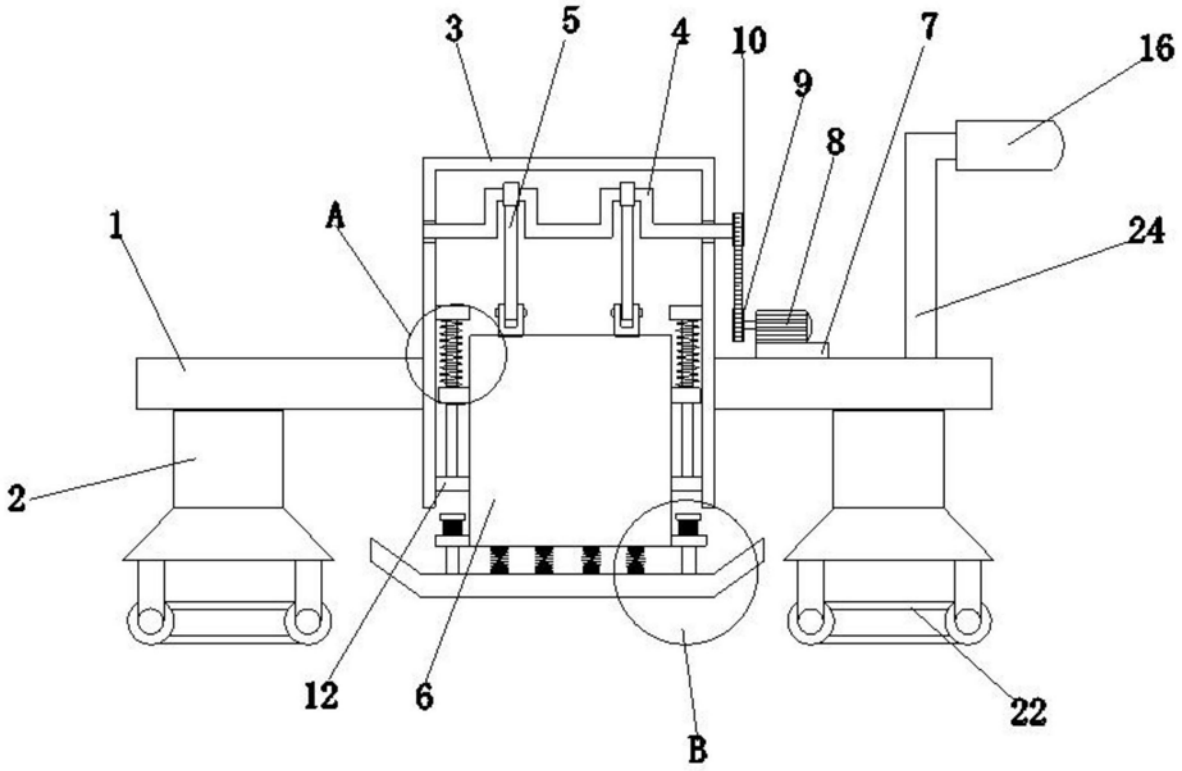


图1

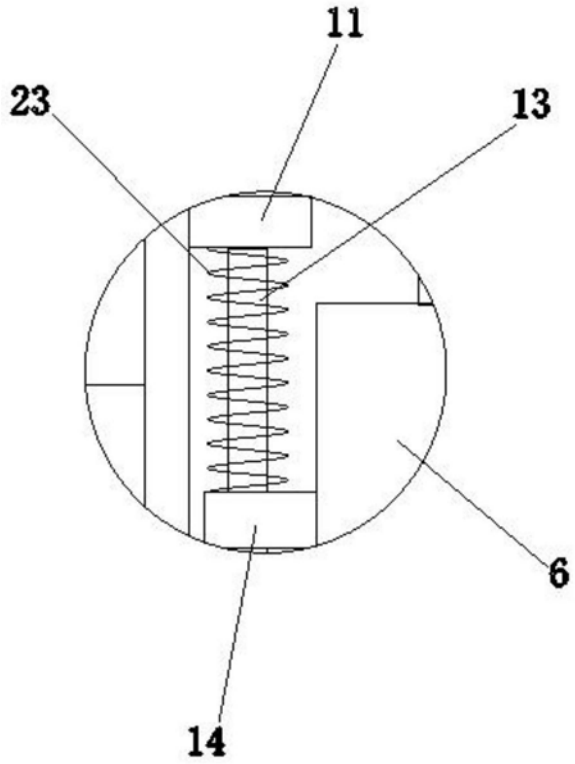


图2

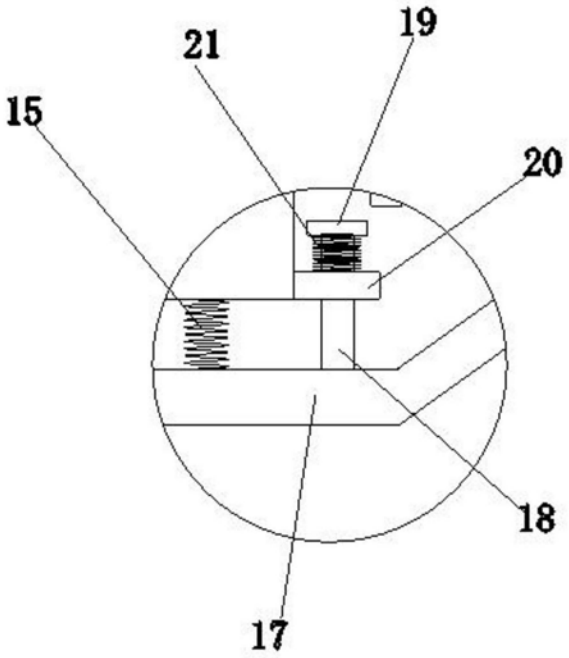


图3