



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219490925 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202223447022.1

(22) 申请日 2022.12.22

(73) 专利权人 西安华创土木科技有限公司
地址 710100 陕西省西安市民用航天产业
地基东长安街501号

(72) 发明人 宋蓓 李潇 丁杰 李征

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 61275
专利代理师 王泽斌

(51) Int.Cl.
E02D 3/046 (2006.01)

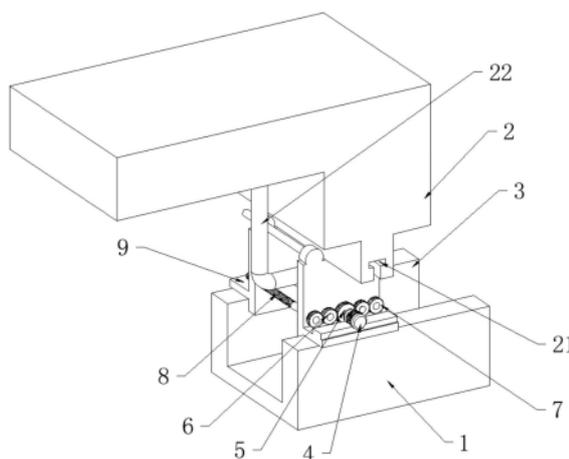
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于台背回填土压实的液压夯装置

(57) 摘要

本实用新型属于液压夯技术领域,尤其是一种用于台背回填土压实的液压夯装置,包括地梁和液压夯本体,所述液压夯本体的下表面固定安装有安装撑板,所述安装撑板的外表面设置有调节装置,所述调节装置包括电机、第一齿轮、传动齿轮、第二齿轮、调节杆和移动撑板。该用于台背回填土压实的液压夯装置,先控制液压夯本体让安装撑板卡在地梁上,而后将电机启动,控制两个第二齿轮能够同时且同向进行转动,此时调节杆在移动撑板内转动,让移动撑板能够水平保持直线进行移动,直到卡在地梁表面,再用液压夯本体对控制杆进行操控,对液压缸的位置进行调节,然后启动液压缸,使压板向下对地梁内的填土进行压实。



1. 一种用于台背回填土压实的液压夯装置,包括地梁(1)和液压夯本体(2),其特征在于:所述液压夯本体(2)的下表面固定安装有安装撑板(3),所述安装撑板(3)的外表面设置有调节装置,所述调节装置包括电机(4)、第一齿轮(5)、传动齿轮(6)、第二齿轮(7)、调节杆(8)和移动撑板(9),所述电机(4)控制第一齿轮(5)带动传动齿轮(6)转动,所述传动齿轮(6)带动第二齿轮(7)转动令调节杆(8)在移动撑板(9)内转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于台背回填土压实的液压夯装置,其特征在于:所述电机(4)固定安装在安装撑板(3)的外表面,所述第一齿轮(5)固定安装在电机(4)的转轴上,所述安装撑板(3)的内部转动连接有转动杆(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于台背回填土压实的液压夯装置,其特征在于:所述传动齿轮(6)固定安装在转动杆(31)的顶端,所述调节杆(8)转动连接在安装撑板(3)的内部,所述转动杆(31)和调节杆(8)的外表面均固定安装有限位圆板(32),所述限位圆板(32)转动连接在安装撑板(3)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于台背回填土压实的液压夯装置,其特征在于:所述第二齿轮(7)固定安装在调节杆(8)的顶端,所述传动齿轮(6)的外表面与第一齿轮(5)和第二齿轮(7)的外表面均啮合,所述调节杆(8)的外表面与移动撑板(9)的内部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于台背回填土压实的液压夯装置,其特征在于:所述移动撑板(9)的上表面固定安装有卡板(91),所述液压夯本体(2)的内部开设有卡槽(21),所述卡板(91)的外表面与卡槽(21)的内部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于台背回填土压实的液压夯装置,其特征在于:所述液压夯本体(2)的控制机构固定连接控制杆(22),所述控制杆(22)的外表面固定安装有液压缸(23),所述液压缸(23)的下端固定连接压板(24),所述安装撑板(3)和移动撑板(9)的外表面均与地梁(1)的外表面接触。

一种用于台背回填土压实的液压夯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压夯技术领域,尤其涉及一种用于台背回填土压实的液压夯装置。

背景技术

[0002] 液压夯又叫高速液压夯实机,这是一种可以用来补充夯实高速公路的路堤和桥台台背填土以减少填土的沉降的设备,主要用于解决目前国内普遍存在的桥头跳车难题,延长道路的使用时间,还可以用于新旧路交界处、油库、港口、机场、城市建筑等基础以及市政环卫垃圾的回填物的压实,以及不便使用或无法使用压路机、冲击压路机、重锤式强夯机的路段,随着我国基础建设的大力发展,其应用范围必定越来越广泛。

[0003] 通常在工地施工时,需要将台背回填土进行压实,不过由于很多地梁的宽度不同,因此对不同宽度地梁进行填土压实时不够方便,为此需要设计一种能够适应不同宽度进行填土压实的液压夯,而且无需进行测量地梁宽度,只需要启动调节机构进行调节,较为方便。

实用新型内容

[0004] 基于现有的不方便对不同宽度地梁进行工地填土压实的技术问题,本实用新型提出了一种用于台背回填土压实的液压夯装置。

[0005] 本实用新型提出的一种用于台背回填土压实的液压夯装置,包括地梁和液压夯本体,所述液压夯本体的下表面固定安装有安装撑板,所述安装撑板的外表面设置有调节装置,所述调节装置包括电机、第一齿轮、传动齿轮、第二齿轮、调节杆和移动撑板,所述电机控制第一齿轮带动传动齿轮转动,所述传动齿轮带动第二齿轮转动令调节杆在移动撑板内转动。

[0006] 优选地,所述电机固定安装在安装撑板的外表面,所述第一齿轮固定安装在电机的转轴上,所述安装撑板的内部转动连接有转动杆;

[0007] 通过上述技术方案,电机启动令转轴带动第一齿轮进行转动,转动杆能够自由在安装撑板内转动。

[0008] 优选地,所述传动齿轮固定安装在转动杆的顶端,所述调节杆转动连接在安装撑板的内部,所述转动杆和调节杆的外表面均固定安装有限位圆板,所述限位圆板转动连接在安装撑板的内部;

[0009] 通过上述技术方案,传动齿轮和转动杆同步转动,限位圆板能够保证转动杆和调节杆稳定在安装撑板内转动。

[0010] 优选地,所述第二齿轮固定安装在调节杆的顶端,所述传动齿轮的外表面与第一齿轮和第二齿轮的外表面均啮合,所述调节杆的外表面与移动撑板的内部螺纹连接;

[0011] 通过上述技术方案,第二齿轮和调节杆同步转动,第一齿轮带动传动齿轮转动,进而控制第二齿轮进行转动。

[0012] 优选地,所述移动撑板的上表面固定安装有卡板,所述液压夯本体的内部开设有卡槽,所述卡板的外表面与卡槽的内部滑动连接;

[0013] 通过上述技术方案,卡板卡在地梁内滑动,让移动撑板能够保持直线进行移动。

[0014] 优选地,所述液压夯本体的控制机构固定连接控制杆,所述控制杆的外表面固定安装有液压缸,所述液压缸的下端固定连接压板,所述安装撑板和移动撑板的外表面均与地梁的外表面接触;

[0015] 通过上述技术方案,液压夯本体的控制机构对控制杆进行操控,进而对液压缸的位置进行调节。

[0016] 本实用新型中的有益效果为:

[0017] 通过设置调节装置,先控制液压夯本体让安装撑板卡在地梁上,而后将电机启动,转轴带动第一齿轮进行转动,第一齿轮带动传动齿轮转动,进而控制第二齿轮进行转动,使得两个第二齿轮能够同时且同向进行转动,此时调节杆在移动撑板内转动,让移动撑板能够水平保持直线进行移动,直到卡在地梁表面,再用液压夯本体对控制杆进行操控,对液压缸的位置进行调节,然后启动液压缸,使压板向下对地梁内的填土进行压实,通过不断改变液压缸位置对地梁内填土进行全面压实,达到了方便对不同宽度地梁进行工地填土压实的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于台背回填土压实的液压夯装置的示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于台背回填土压实的液压夯装置的液压缸结构立体图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于台背回填土压实的液压夯装置的安装撑板结构剖视图。

[0021] 图中:1、地梁;2、液压夯本体;21、卡槽;22、控制杆;23、液压缸;24、压板;3、安装撑板;31、转动杆;32、限位圆板;4、电机;5、第一齿轮;6、传动齿轮;7、第二齿轮;8、调节杆;9、移动撑板;91、卡板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种用于台背回填土压实的液压夯装置,包括地梁1和液压夯本体2,液压夯本体2的下表面固定安装有安装撑板3,为了方便对移动撑板9的位置进行调节,安装撑板3的外表面设置有调节装置,调节装置包括电机4、第一齿轮5、传动齿轮6、第二齿轮7、调节杆8和移动撑板9,电机4控制第一齿轮5带动传动齿轮6转动,传动齿轮6带动第二齿轮7转动令调节杆8在移动撑板9内转动。

[0024] 为了方便控制第一齿轮5转动,电机4固定安装在安装撑板3的外表面,第一齿轮5固定安装在电机4的转轴上,安装撑板3的内部转动连接有转动杆31,电机4启动令转轴带动第一齿轮5进行转动,转动杆31能够自由在安装撑板3内转动。

[0025] 为了保证转动杆31和调节杆8稳定在安装撑板3内转动,传动齿轮6固定安装在转动杆31的顶端,调节杆8转动连接在安装撑板3的内部,转动杆31和调节杆8的外表面均固定安装有限位圆板32,限位圆板32转动连接在安装撑板3的内部,传动齿轮6和转动杆31同步转动,限位圆板32能够保证转动杆31和调节杆8稳定在安装撑板3内转动。

[0026] 为了方便控制第二齿轮7进行转动,第二齿轮7固定安装在调节杆8的顶端,传动齿轮6的外表面与第一齿轮5和第二齿轮7的外表面均啮合,调节杆8的外表面与移动撑板9的内部螺纹连接,第二齿轮7和调节杆8同步转动,第一齿轮5带动传动齿轮6转动,进而控制第二齿轮7进行转动。

[0027] 为了保证移动撑板9能够保持直线进行移动,移动撑板9的上表面固定安装有卡板91,液压夯本体2的内部开设有卡槽21,卡板91的外表面与卡槽21的内部滑动连接,卡板91卡在卡槽21内滑动,让移动撑板9能够保持直线进行移动。

[0028] 为了方便对液压缸23的位置进行调节,液压夯本体2的控制机构固定连接控制杆22,控制杆22的外表面固定安装有液压缸23,液压缸23的下端固定连接压板24,安装撑板3和移动撑板9的外表面均与地梁1的外表面接触,液压夯本体2的控制机构对控制杆22进行操控,进而对液压缸23的位置进行调节。

[0029] 通过设置调节装置,先控制液压夯本体2让安装撑板3卡在地梁1上,而后将电机4启动,转轴带动第一齿轮5进行转动,第一齿轮5带动传动齿轮6转动,进而控制第二齿轮7进行转动,使得两个第二齿轮7能够同时且同向进行转动,此时调节杆8在移动撑板9内转动,让移动撑板9能够水平保持直线进行移动,直到卡在地梁1表面,再用液压夯本体2对控制杆22进行操控,对液压缸23的位置进行调节,然后启动液压缸23,使压板24向下对地梁1内的填土进行压实,通过不断改变液压缸23位置对地梁1内填土进行全面压实,达到了方便对不同宽度地梁1进行工地填土压实的效果。

[0030] 工作原理:先控制液压夯本体2让安装撑板3卡在地梁1上,而后将电机4启动,转轴带动第一齿轮5进行转动,第一齿轮5带动传动齿轮6转动,进而控制第二齿轮7进行转动,使得两个第二齿轮7能够同时且同向进行转动,此时调节杆8在移动撑板9内转动,让移动撑板9能够水平保持直线进行移动,直到卡在地梁1表面,再用液压夯本体2对控制杆22进行操控,对液压缸23的位置进行调节,然后启动液压缸23,使压板24向下对地梁1内的填土进行压实,通过不断改变液压缸23位置对地梁1内填土进行全面压实。

[0031] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

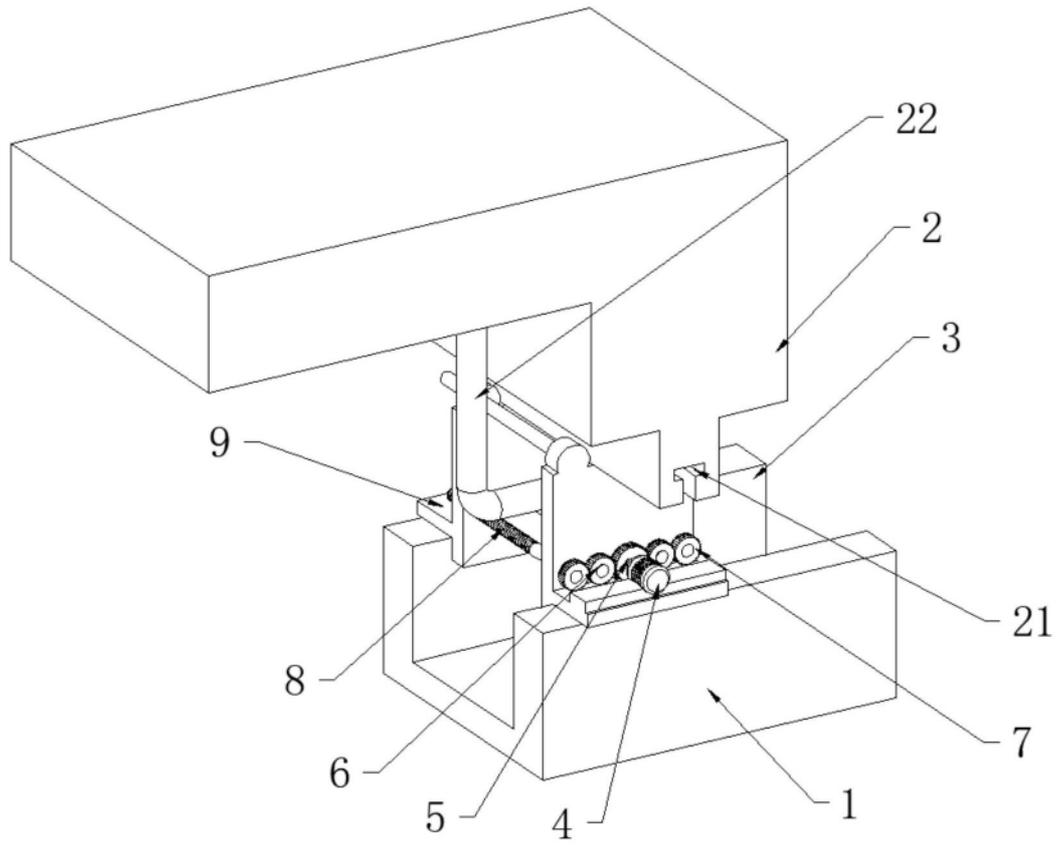


图1

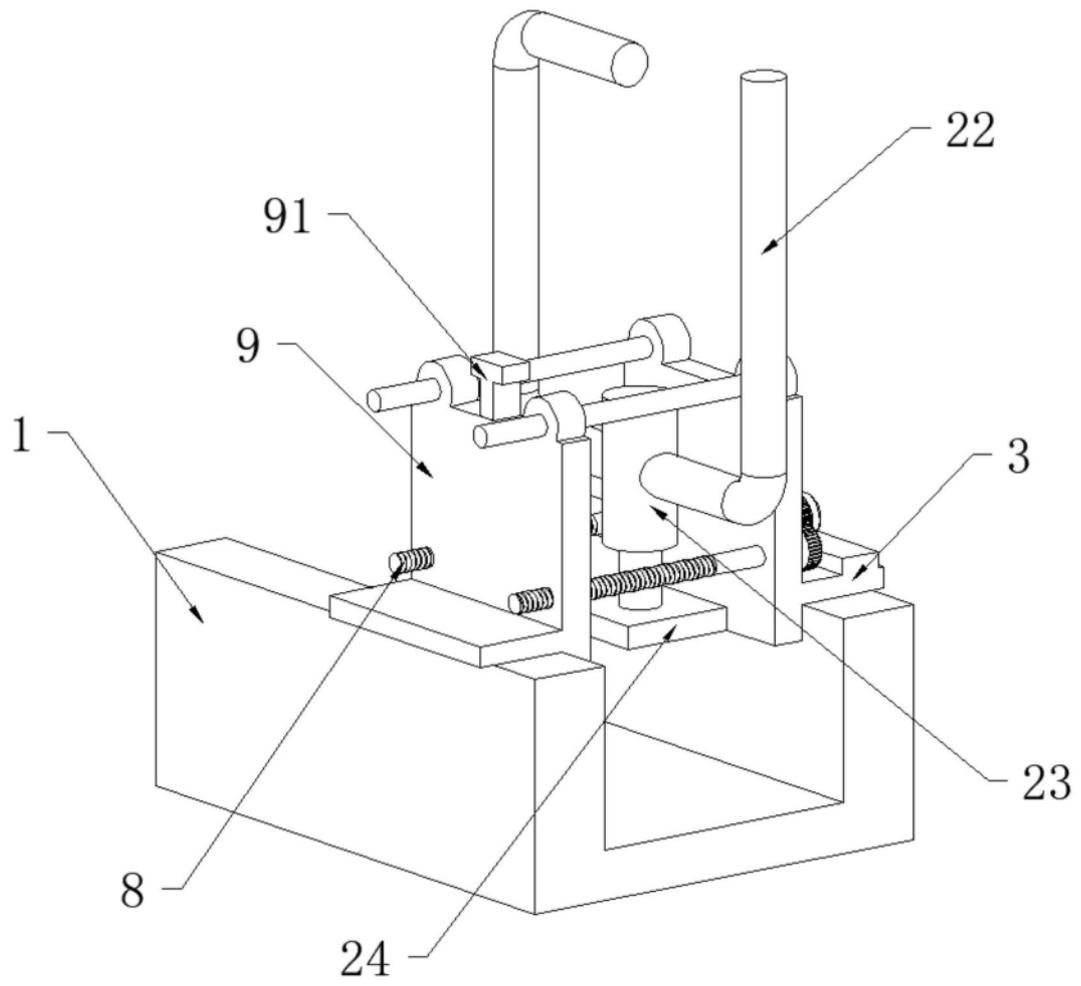


图2

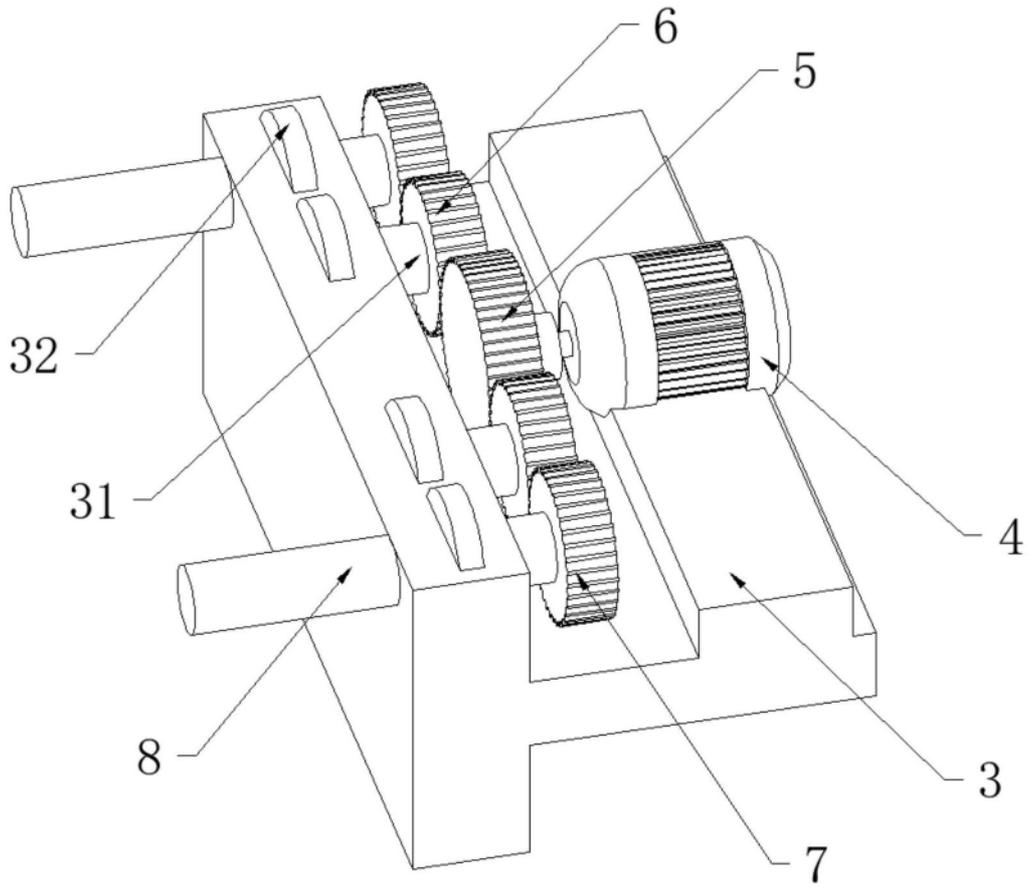


图3