



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212835572 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202020979681.1

(22) 申请日 2020.06.02

(73) 专利权人 浙江中鹏建设有限公司

地址 321015 浙江省金华市金东区曹宅镇
杜宅村5号

(72) 发明人 张国兵

(51) Int. Cl.

E02F 5/00 (2006.01)

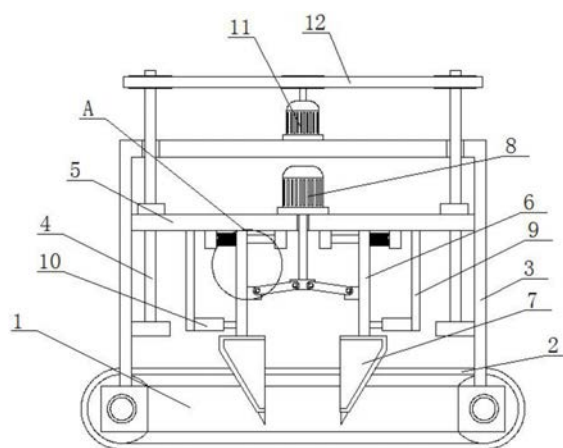
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土建基坑挖掘装置

(57) 摘要

本实用新型属于工程机械领域,尤其是一种土建基坑挖掘装置,针对现有的在进行挖坑时,往往都是采用挖掘机进行挖坑,但目前的挖掘机的体积较大,使得使用成本较高,并且在挖坑之后,不方便将土取出的问题,现提出如下方案,其包括安装架,所述安装架的顶部固定安装有U型架,且U型架内滑动连接有移动板,移动板的底部对称滑动连接有两个安装杆,且两个安装杆的底端均固定安装有挖斗,本实用新型通过分别启动驱动电机和电动推杆,以此可将两个挖斗均插入土壤内进行挖坑,并且可方便在挖坑过程中产生的泥土全部移出,以此在使用时,具有良好的方便性,并且本技术方案相较于传统的挖掘机相比,具有制作成本低,方便操作的优点。



1. 一种土建基坑挖掘装置,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)的顶部固定安装有U型架(3),且U型架(3)内滑动连接有移动板(5),移动板(5)的底部对称滑动连接有两个安装杆(6),且两个安装杆(6)的底端均固定安装有挖斗(7),移动板(5)的顶部固定安装有电动推杆(8),且电动推杆(8)的输出轴贯穿移动板(5)并分别与两个安装杆(6)传动连接,挖斗(7)的底部等间距固定安装有多个挖齿。

2. 根据权利要求1所述的一种土建基坑挖掘装置,其特征在于,所述移动板(5)的底部对称固定安装有两个限位杆(14),且两个安装杆(6)分别滑动套设在两个限位杆(14)上,限位杆(14)上套设有复位弹簧(15),且复位弹簧(15)的两端分别与安装杆(6)和限位杆(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土建基坑挖掘装置,其特征在于,所述移动板(5)的底部对称固定安装有两个固定杆(9),且两个固定杆(9)相互靠近的一侧底部均固定安装有伸缩管(10),所述伸缩管(10)的一端与安装杆(6)的一侧底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种土建基坑挖掘装置,其特征在于,两个安装杆(6)相互靠近的一侧均转动连接有连杆(16),且两个连杆(16)相互靠近的一端均与电动推杆(8)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种土建基坑挖掘装置,其特征在于,所述U型架(3)的两侧内壁上均转动连接有螺杆(4),且两个螺杆(4)的顶端均贯穿U型架(3)并均延伸至U型架(3)的上方,两个螺杆(4)均贯穿移动板(5)并均与移动板(5)螺纹连接,U型架(3)的顶部固定安装有驱动电机(11),且驱动电机(11)的输出轴和螺杆(4)上均固定套设有同步轮(13),三个同步轮(13)上传动连接有同一个同步带(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种土建基坑挖掘装置,其特征在于,所述安装架(1)的两侧均传动连接有履带(2)。

一种土建基坑挖掘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域,尤其涉及一种土建基坑挖掘装置。

背景技术

[0002] 在各地的基础设施大规模投入建设中,其中道路交通、轨道交通、房产以及相关基础设施配套设施等一系列的基建土建项目接踵而来。作为土建基建类的施工任务,除了科学的施工工艺以及高技术高技能人才外,主要还是依靠现代化的大型专业设备来完成,由于建设项目的种类繁多,环境条件不一,对基坑的挖掘设备要求也各异;

[0003] 目前在进行挖坑时,往往都是采用挖掘机进行挖坑,但目前的挖掘机的体积较大,使得使用成本较高,并且在挖坑之后,不方便将土取出,所以我们提出一种土建基坑挖掘装置,用于解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在进行挖坑时,往往都是采用挖掘机进行挖坑,但目前的挖掘机的体积较大,使得使用成本较高,并且在挖坑之后,不方便将土取出的缺点,而提出的一种土建基坑挖掘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种土建基坑挖掘装置,包括安装架,所述安装架的顶部固定安装有U型架,且U型架内滑动连接有移动板,移动板的底部对称滑动连接有两个安装杆,且两个安装杆的底端均固定安装有挖斗,移动板的顶部固定安装有电动推杆,且电动推杆的输出轴贯穿移动板并分别与两个安装杆传动连接,挖斗的底部等间距固定安装有多个挖齿。

[0007] 优选的,所述移动板的底部对称固定安装有两个限位杆,且两个安装杆分别滑动套设在两个限位杆上,限位杆上套设有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与安装杆和限位杆固定连接,利用两个复位弹簧可下两个安装杆相互远离时,提供必要的牵引力。

[0008] 优选的,所述移动板的底部对称固定安装有两个固定杆,且两个固定杆相互靠近的一侧底部均固定安装有伸缩管,所述伸缩管的一端与安装杆的一侧底部固定连接,可对安装杆进行纵向支撑,以此可在安装杆向下进行移动时,更加稳固。

[0009] 优选的,两个安装杆相互靠近的一侧均转动连接有连杆,且两个连杆相互靠近的一端均与电动推杆的输出轴固定连接,可方便两个挖斗相互靠近。

[0010] 优选的,所述U型架的两侧内壁上均转动连接有螺杆,且两个螺杆的顶端均贯穿U型架并均延伸至U型架的上方,两个螺杆均贯穿移动板并均与移动板螺纹连接,U型架的顶部固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴和螺杆上均固定套设有同步轮,三个同步轮上传动连接有同一个同步带,可方便带动两个螺杆进行同时、同向转动。

[0011] 优选的,所述安装架的两侧均传动连接有履带,可方便本装置进行移动的同时,又可对本装置进行稳定的支撑。

[0012] 本实用新型中,所述一种土建基坑挖掘装置:

[0013] 本技术方案通过启动驱动电机可带动两个螺杆进行转动,这时利用螺纹的原理,可带动移动板向下进行移动,在移动板向下进行移动时,可通过两个安装杆同时带动两个挖斗向下进行移动,以此可将两个挖斗均插入土壤内;

[0014] 在将两个挖斗下沉至预定的深度时,此时可启动电动推杆,使其输出轴进行向上收缩,以此可带动两个挖斗相互靠近,直至两个挖斗相互合拢,接着启动驱动电机进行反转,以此可将两个挖斗向上移动,并且可利用两个挖斗将位于两个挖斗之间的泥土全部移出;

[0015] 本实用新型通过分别启动驱动电机和电动推杆,以此可将两个挖斗均插入土壤内进行挖坑,并且可方便在挖坑过程中产生的泥土全部移出,以此在使用时,具有良好的方便性,并且本技术方案相较于传统的挖掘机相比,具有制作成本低,方便操作的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种土建基坑挖掘装置的结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种土建基坑挖掘装置的驱动电机和螺杆连接结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种土建基坑挖掘装置的附图1中A部分结构示意图。

[0019] 图中:1安装架、2履带、3 U型架、4螺杆、5移动板、6安装杆、7挖斗、8电动推杆、9固定杆、10伸缩管、11驱动电机、12同步带、13同步轮、14限位杆、15复位弹簧、16连杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种土建基坑挖掘装置,包括安装架1,安装架1的顶部固定安装有U型架3,且U型架3内滑动连接有移动板5,移动板5的底部对称滑动连接有两个安装杆6,且两个安装杆6的底端均固定安装有挖斗7,移动板5的顶部固定安装有电动推杆8,且电动推杆8的输出轴贯穿移动板5并分别与两个安装杆6传动连接,挖斗7的底部等间距固定安装有多个挖齿。

[0022] 其中,本技术方案通过启动驱动电机11可带动两个螺杆4进行转动,这时利用螺纹的原理,可带动移动板5向下进行移动,在移动板5向下进行移动时,可通过两个安装杆6同时带动两个挖斗7向下进行移动,以此可将两个挖斗7均插入土壤内,在将两个挖斗7下沉至预定的深度时,此时可启动电动推杆8,使其输出轴进行向上收缩,以此可带动两个挖斗7相互靠近,直至两个挖斗7相互合拢,接着启动驱动电机11进行反转,以此可将两个挖斗7向上移动,并且可利用两个挖斗7将位于两个挖斗7之间的泥土全部移出,本实用新型通过分别启动驱动电机11和电动推杆8,以此可将两个挖斗7均插入土壤内进行挖坑,并且可方便在挖坑过程中产生的泥土全部移出,以此在使用时,具有良好的方便性,并且本技术方案相较于传统的挖掘机相比,具有制作成本低,方便操作的优点。

[0023] 本实用新型中,移动板5的底部对称固定安装有两个限位杆14,且两个安装杆6分别滑动套设在两个限位杆14上,限位杆14上套设有复位弹簧15,且复位弹簧15的两端分别

与安装杆6和限位杆14固定连接,利用两个复位弹簧15可下两个安装杆6相互远离时,提供必要的牵引力。

[0024] 本实用新型中,移动板5的底部对称固定安装有两个固定杆9,且两个固定杆9相互靠近的一侧底部均固定安装有伸缩管10,伸缩管10的一端与安装杆6的一侧底部固定连接,可对安装杆6进行纵向支撑,以此可在安装杆6向下进行移动时,更加稳固。

[0025] 本实用新型中,两个安装杆6相互靠近的一侧均转动连接有连杆16,且两个连杆16相互靠近的一端均与电动推杆8的输出轴固定连接,可方便两个挖斗7相互靠近。

[0026] 本实用新型中,U型架3的两侧内壁上均转动连接有螺杆4,且两个螺杆4的顶端均贯穿U型架3并均延伸至U型架3的上方,两个螺杆4均贯穿移动板5并均与移动板5螺纹连接,U型架3的顶部固定安装有驱动电机11,且驱动电机11的输出轴和螺杆4上均固定套设有同步轮13,三个同步轮13上传动连接有同一个同步带12,可方便带动两个螺杆5进行同时、同向转动。

[0027] 本实用新型中,安装架1的两侧均传动连接有履带2,可方便本装置进行移动的同时,又可对本装置进行稳定的支撑。

[0028] 本实用新型中,本技术方案通过启动驱动电机11可带动两个螺杆4进行转动,这时利用螺纹的原理,可带动移动板5向下进行移动,在移动板5向下进行移动时,可通过两个安装杆6同时带动两个挖斗7向下进行移动,以此可将两个挖斗7均插入土壤内,在将两个挖斗7下沉至预定的深度时,此时可启动电动推杆8,使其输出轴进行向上收缩,以此可通过两个连杆16带动两个安装杆6相互靠近,此时可带动两个挖斗7相互靠近,直至两个挖斗7相互合拢,接着启动驱动电机11进行反转,以此可将两个挖斗7向上移动,并且可利用两个挖斗7将位于两个挖斗7之间的泥土全部移出,以此可方便在挖坑过程中产生的泥土全部移出,以此在使用时,具有良好的方便性,并且本技术方案相较于传统的挖掘机相比,具有制作成本低,方便操作的优点。

[0029] 以上所述,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。

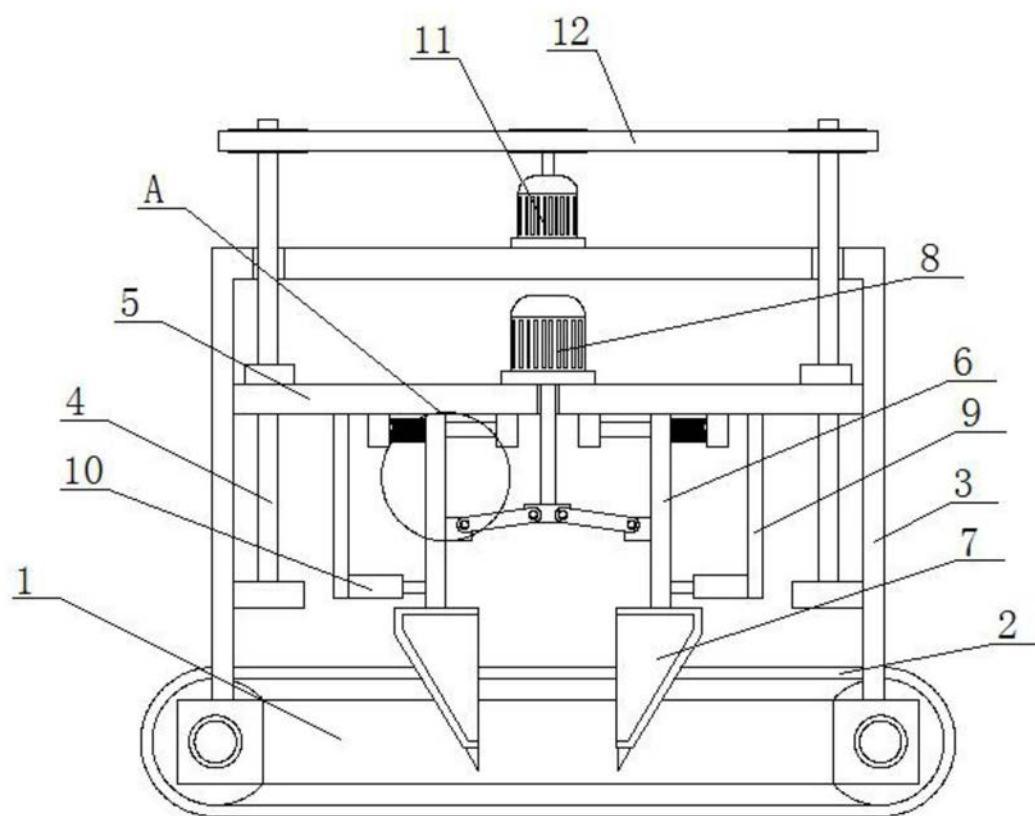


图1

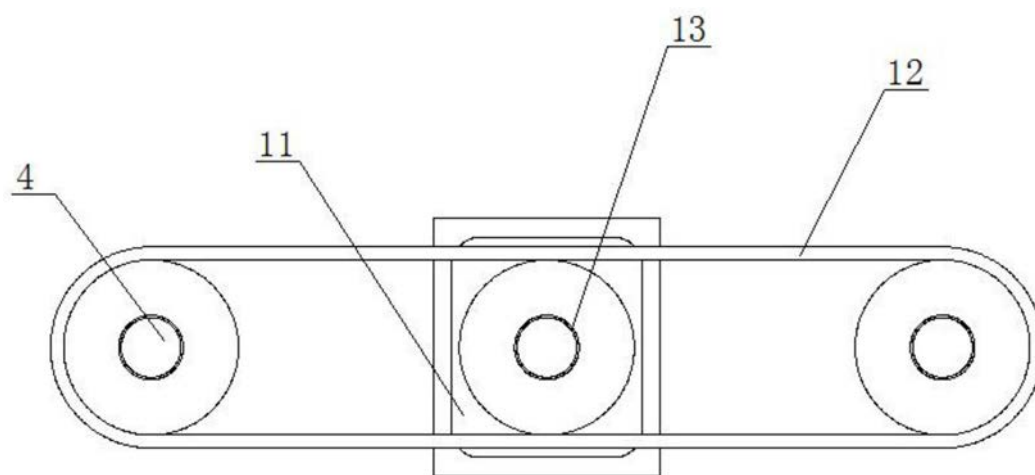


图2

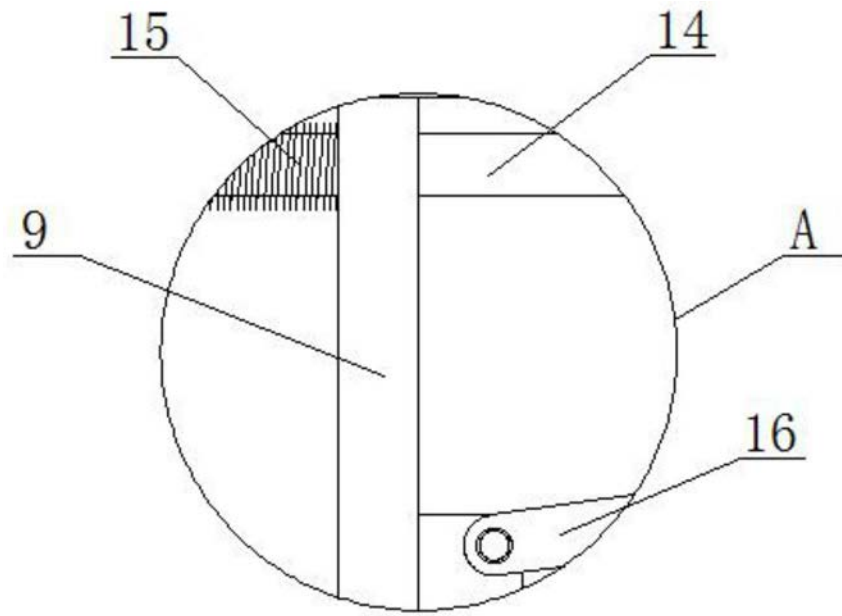


图3