(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 212184084 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 201922156157.4

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 洪建美
地址 362000 福建省泉州市南安市蓬华镇华美村院后87号

(72)发明人 王桂清

(51)Int.Cl.
A01C 5/04(2006.01)

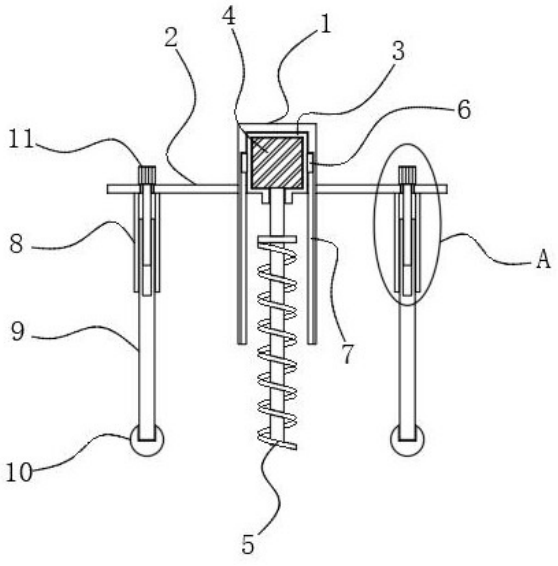
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于市政园林工程的土壤钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，包括U形的安装板，所述安装板内部滑动安装有电机外壳，所述电机外壳内部安装有驱动电机，所述驱动电机的驱动端穿过电机外壳且固定连接有钻头，所述安装板的两侧固定安装有固定板，所述固定板的四角处安装有可调节的长度的立杆，所述立杆包括截面为矩形的支撑杆和转动杆，所述支撑杆的上端开设有用于螺纹安装转动杆的螺纹槽，所述固定板下侧固定连接有限位管，所述限位管具有截面为矩形的内腔，所述支撑杆的一端滑动安装在内腔中。通过在安装板的四角处安装长度可调节的立杆，使得使用者在遇到不平整的地形时，可通过转动调节块，来调节立杆的长度，进而可保持整个装置的水平平衡。



CN 212184084 U

1.一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，包括U形的安装板(1)，所述安装板(1)内部滑动安装有电机外壳(3)，所述电机外壳(3)内部安装有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)的驱动端穿过电机外壳(3)且固定连接有钻头(5)，其特征在于，所述安装板(1)的两侧固定安装有固定板(2)，所述固定板(2)的四角处安装有可调节的长度的立杆，所述立杆包括截面为矩形的支撑杆(9)和转动杆(12)，所述支撑杆(9)的上端开设有用于螺纹安装转动杆(12)的螺纹槽(14)，所述固定板(2)下侧固定连接有限位管(8)，所述限位管(8)具有截面为矩形的内腔(13)，所述支撑杆(9)的一端滑动安装在内腔(13)中，所述安装板(1)上开设有转动口，所述转动杆(12)远离支撑杆(9)的一端转动安装在转动口内且固定连接有调节块(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，其特征在于，所述电机外壳(3)的其中两个侧壁上固定连接有滑块(6)，所述U形板上开设有用于配合滑块(6)的滑槽(7)，所述电机外壳(3)的另外两个侧壁上固定安装有手持杆(16)。

3.根据权利要求1所述的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，其特征在于，所述支撑杆(9)的下端安装有垫块(10)，所述垫块(10)为圆球状。

4.根据权利要求3所述的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，其特征在于，所述垫块(10)靠近支撑杆(9)的一侧开设有安装槽，且通过安装槽螺纹套接在支撑杆(9)上。

5.根据权利要求1所述的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，其特征在于，所述调节块(11)的侧边上开设有环形槽，所述环形槽内粘接有防滑垫。

6.根据权利要求1所述的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，其特征在于，所述转动口内固定安装有轴承(15)，所述轴承(15)固定套接在转动上。

一种用于市政园林工程的土壤钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤钻孔机技术领域，尤其涉及一种用于市政园林工程的土壤钻孔机。

背景技术

[0002] 市政园林工程需要栽种果树、植物、立辅助桩、施肥时，往往需要对土壤钻孔。为了获得较好的效果，一般需要钻出的孔竖直向下，便于后续的栽树立桩等。

[0003] 对于简易的土壤钻孔机，需要使用者手动向下按压钻孔机以及保持钻孔机的垂直平衡，不仅费时费力，还会难以保证钻土机的完全垂直，使得钻出的孔不是完全竖直的；有的钻孔机会加设安装支架，通过安装支架的作用保证钻孔机的平衡，使得钻孔机能够稳定向下移动，但是在不平整的路面使用该种钻孔机时，安装支架本身就会产生一定的倾斜，使得钻孔机也随着倾斜，最后导致钻出的孔也具有一定的角度误差，不是处于垂直状态。进而影响后后续的栽树立桩等。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的用于市政园林工程的土壤钻孔机难以保证钻出的孔是完全竖直的缺点，而提出的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，包括U形的安装板，所述安装板内部滑动安装有电机外壳，所述电机外壳内部安装有驱动电机，所述驱动电机的驱动端穿过电机外壳且固定连接有钻头，所述安装板的两侧固定安装有固定板，所述固定板的四角处安装有可调节的长度的立杆，所述立杆包括截面为矩形的支撑杆和转动杆，所述支撑杆的上端开设有用于螺纹安装转动杆的螺纹槽，所述固定板下侧固定连接有限位管，所述限位管具有截面为矩形的内腔，所述支撑杆的一端滑动安装在内腔中，所述安装板上开设有转动口，所述转动杆远离支撑杆的一端转动安装在转动口内且固定连接有调节块。

[0007] 优选的，所述电机外壳的其中两个侧壁上固定连接有滑块，所述 U形板上开设有用于配合滑块的滑槽，所述电机外壳的另外两个侧壁上固定安装有手持杆。

[0008] 优选的，所述支撑杆的下端安装有垫块，所述垫块为圆球状。

[0009] 优选的，所述垫块靠近支撑杆的一侧开设有安装槽，且通过安装槽螺纹套接在支撑杆上。

[0010] 优选的，所述调节块的侧边上开设有环形槽，所述环形槽内粘接有防滑垫。

[0011] 优选的，所述转动口内固定安装有轴承，所述轴承固定套接在转动上。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、通过在安装板的四角处安装长度可调节的立杆，使得使用者在遇到不平整的地形时，可通过转动调节块，来调节立杆的长度，进而可保持整个装置的水平平衡，即钻头处于竖直状态，使得钻出的孔也是竖直的，便于后续的栽树立桩。

[0014] 2、为了使得支撑杆底端与地面更好的接触，在其端部安装有圆球形的垫块，进而受力均匀；而且垫块螺纹套接在支撑杆上，便于使用者更换垫块。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机的正视结构示意图；

[0016] 图2为图1中A处结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种用于市政园林工程的土壤钻孔机的俯视结构示意图。

[0018] 图中：1安装板、2固定板、3电机外壳、4驱动电机、5钻头、 6滑块、7滑槽、8限位管、9支撑杆、10垫块、11调节块、12转动杆、13内腔、14螺纹槽、15轴承、16手持杆。

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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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。

[0021] 参照图1-3，一种用于市政园林工程的土壤钻孔机，包括U形的安装板1，安装板1内部滑动安装有电机外壳3，具体的滑动安装结构为，电机外壳3的其中两个侧壁上固定连接有滑块6，U形板上开设有用于配合滑块6的滑槽7，电机外壳3的另外两个侧壁上固定安装有手持杆16，电机外壳3内部安装有驱动电机4，驱动电机4的驱动端穿过电机外壳3且固定连接有钻头5；

[0022] 安装板1的两侧固定安装有固定板2，固定板2的四角处安装有可调节的长度的立杆，立杆包括截面为矩形的支撑杆9和转动杆12，支撑杆9的上端开设有用于螺纹安装转动杆12的螺纹槽14，固定板 2下侧固定连接有限位管8，限位管8具有截面为矩形的内腔13，支撑杆9的一端滑动安装在内腔13中，安装板1上开设有转动口，转动杆12远离支撑杆9的一端转动安装在转动口内且固定连接有调节块11，具体的转动安装结构为，转动口内固定安装有轴承15，轴承 15固定套接在转动上，调节块11的侧边上开设有环形槽，环形槽内粘接有防滑垫，支撑杆9的下端安装有垫块10，垫块10为圆球状，垫块10靠近支撑杆9的一侧开设有安装槽，且通过安装槽螺纹套接在支撑杆9上。

[0023] 本实用新型使用时，将整个装置放置在地面上，将钻头5对准需要钻孔的位置，使用者通过手持杆16向下按压钻头5便可完成钻孔工作；

[0024] 若是在路面不平整的地段，使得整个装置处于倾斜状态，钻孔也处于倾斜状态，此时使用者只需要调整立杆的长度便可调整装置状态；具体的调节方式为转动调节块11，带动转动杆12的转动，由于支撑杆9与转动杆12之间为螺纹连接，且在限位管8的限制下支撑杆9无法转动，使得支撑杆9会产生轴向位移，进而便调节了整体立杆的长度；钻头5向哪侧

倾斜，便伸长该侧立杆的长度，或是缩短另一侧立杆的长度，便可起到平衡钻孔机的效果，使得钻头5保持竖直；

[0025] 为了使得支撑杆9底端与地面更好的接触，在其端部安装有圆球形的垫块10，进而受力均匀；而且垫块10螺纹套接在支撑杆9上，便于使用者更换垫块10。

[0026] 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。

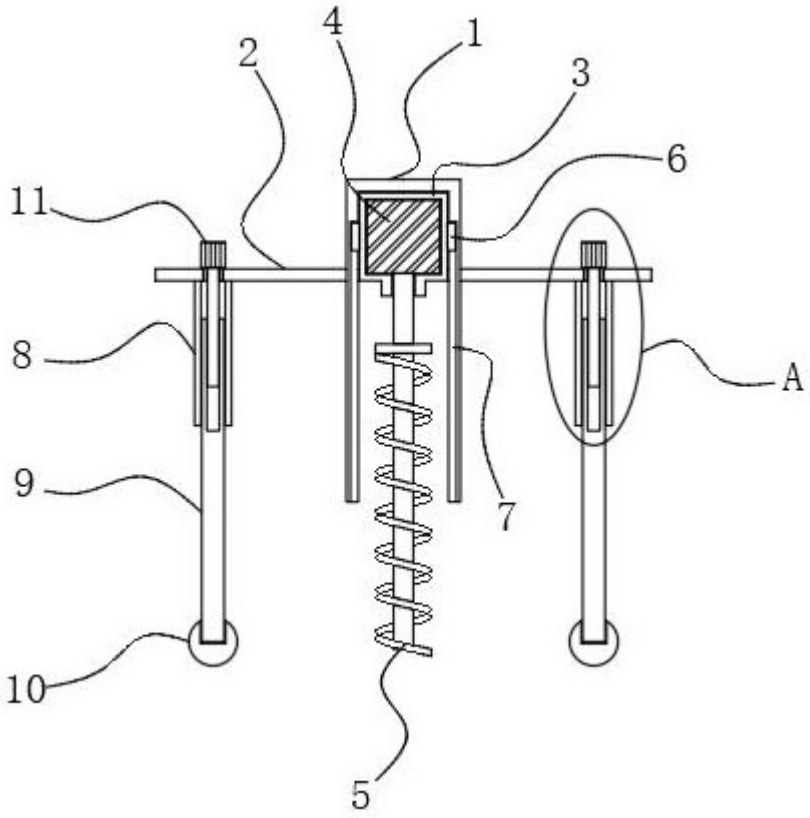


图1

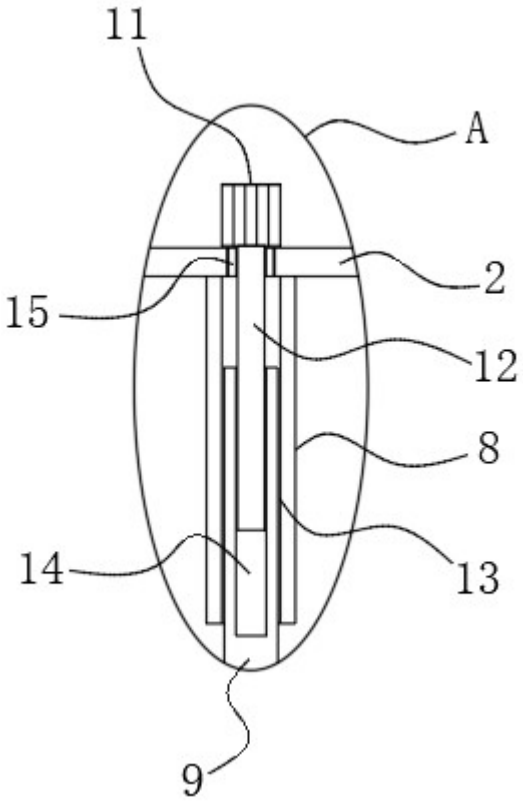


图2

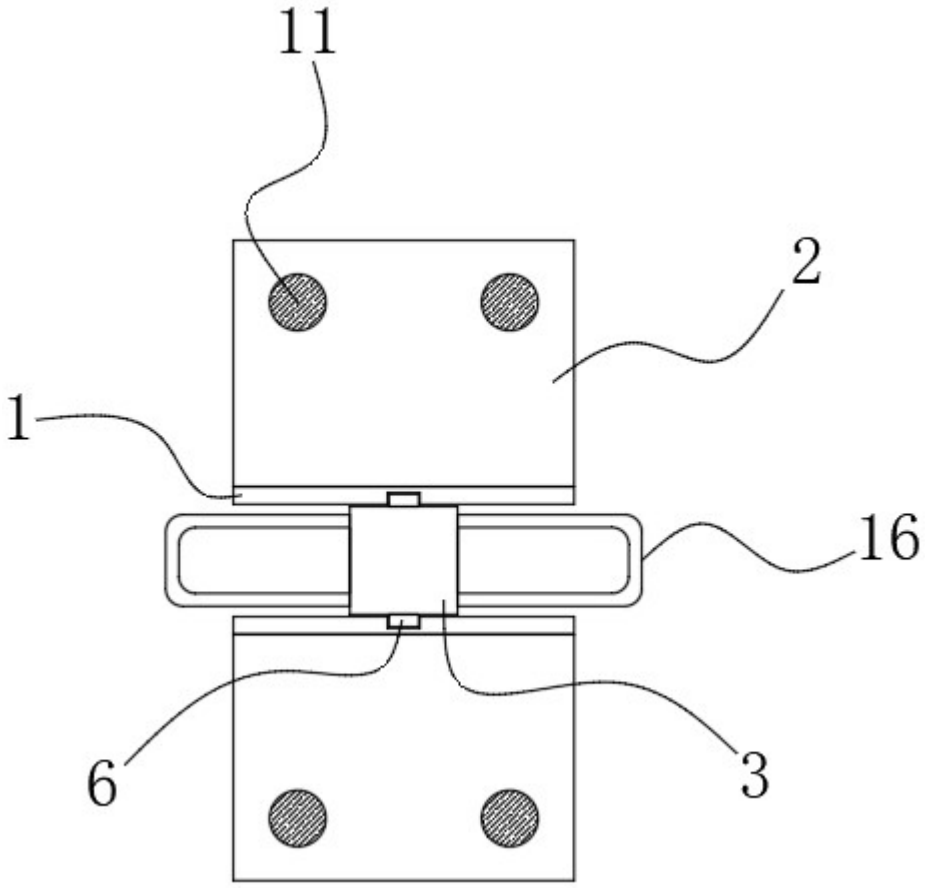


图3