(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216982494 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202220846379.8

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 韩冬菊
地址 313200 浙江省湖州市德清县舞阳街道上泊村裘村44号

(72)发明人 韩冬菊

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 殷玮玮

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

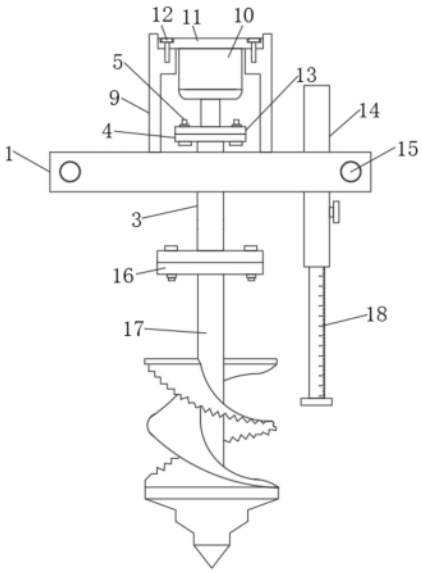
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于使用的园林施工用挖穴机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于使用的园林施工用挖穴机，包括支撑平台、电机和螺旋铲本体。本实用新型的有益效果是：本实用新型中电机的输出端通过连接耳一和连接螺栓与转杆的上端进行连接，螺旋铲本体通过连接耳二与转杆的下端进行连接，而且电机通过固定板与两侧支撑座之间的配合进行固定，连接方式简单，操作方便，后期对电机和螺旋铲进行更换和维修都比较方便；通过设置带有刻度线的伸缩杆，在使用时，首先将内杆伸长与地面接触，然后根据实际钻孔深度，将内杆缩短相应的长度，然后将内杆的位置进行固定，此时通过螺旋铲本体对地面进行钻孔开穴，当内杆的下端再次与底面接触时，则挖穴深度到位，能够对挖穴深度进行精确测量。



CN 216982494 U

1.一种便于使用的园林施工用挖穴机,其特征在于,包括

支撑平台(1),其设置成圆台状,且其两侧侧壁上对称固定安装有按压杆(15),所述支撑平台(1)的中心位置内部设置有轴承(2),且轴承(2)的外圈与支撑平台(1)的中心内壁进行连接,且其内圈内套接有转杆(3),所述转杆(3)的上下两端均固接有安装板(4),所述轴承(2)的外圈与内圈之间设置有滚珠,且外圈与内圈通过滚珠滑动连接;

电机(10),其安装在所述支撑平台(1)的上侧,且其输出端固接有连接耳一(13),所述连接耳一(13)内设置有多个连接螺栓(5),且每个连接螺栓(5)上均设置有连接螺母,所述电机(10)的输出端通过连接耳一(13)和连接螺栓(5)与转杆(3)的上端进行连接;

螺旋铲本体(17),其上端固定安装有连接耳二(16),且其通过连接耳二(16)与转杆(3)的下端进行连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于使用的园林施工用挖穴机,其特征在于:所述支撑平台(1)的上表面位于转杆(3)两侧内部对称设置有滑槽(6),且滑槽(6)内固接有滑杆(7),所述滑杆(7)上滑动套接有滑套(8),每个所述滑套(8)的上端延伸至支撑平台(1)的上侧并固接有支撑座(9),两个所述支撑座(9)的对侧设置有安装槽,所述电机(10)的上侧安装有固定板(11),且固定板(11)的两侧内部设置有紧固螺栓(12),所述电机(10)通过固定板(11)与两侧支撑座(9)之间的配合进行固定。

3.根据权利要求1所述的一种便于使用的园林施工用挖穴机,其特征在于:每个所述按压杆(15)的外侧套接有防滑套。

4.根据权利要求1所述的一种便于使用的园林施工用挖穴机,其特征在于:所述螺旋铲本体(17)由与转杆(3)下端固接的钻杆(1701)和螺旋叶片(1703)构成,所述螺旋叶片(1703)固定安装在钻杆(1701)上,且螺旋叶片(1703)的边缘位置设置有切削齿(1702),所述螺旋叶片(1703)的下端固定安装有定心(1704)。

5.根据权利要求1所述的一种便于使用的园林施工用挖穴机,其特征在于:所述支撑平台(1)的一侧贯穿设置有安装孔,且安装孔内固定连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)由固定在支撑平台(1)上设置的安装孔内的外杆(1401)和内杆(1403)构成,所述外杆(1401)的内部设置有移动槽(1402),且移动槽(1402)内滑动连接有内杆(1403),所述外杆(1401)的一侧侧壁内部设置有容纳槽(1407),所述外杆(1401)靠近容纳槽(1407)的外侧侧壁上螺纹连接有调节螺杆(1405),所述调节螺杆(1405)的一端延伸至容纳槽(1407)的内部,并转动连接有抵压块(1406),所述抵压块(1406)的一侧与内杆(1403)的侧壁相抵,所述内杆(1403)的杆身上设置有刻度线(18)。

6.根据权利要求1所述的一种便于使用的园林施工用挖穴机,其特征在于:所述螺旋铲本体(17)表面设置有防锈耐磨涂层。

一种便于使用的园林施工用挖穴机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挖穴机，具体为一种便于使用的园林施工用挖穴机，属于园林施工技术领域。

背景技术

[0002] 园林是在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域，就称为园林。在中国传统建筑中独树一帜，有重大成就的是古典园林建筑，园林施工过程中往往涉及到移栽和种植作业，移栽和种植作业常需要采用挖穴机进行挖穴。

[0003] 而现有的挖穴机在使用时存在一些问题：

[0004] 1)现有的挖穴机中电机与螺旋铲、电机与支撑平台之间的连接方式比较复杂，在后期拆卸时比较麻烦，不方便进行维修和更换；

[0005] 2)现有的挖穴机在进行挖穴时，挖穴深度大多通过工人经验进行判断，导致挖穴深度精确度不高，增加劳动量，降低挖穴速率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于使用的园林施工用挖穴机。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：一种便于使用的园林施工用挖穴机，包括

[0008] 支撑平台，其设置成圆台状，且其两侧侧壁上对称固定安装有按压杆，所述支撑平台的中心位置内部设置有轴承，且轴承的外圈与支撑平台的中心内壁进行连接，且其内圈内套接有转杆，所述轴承的外圈与内圈之间设置有滚珠，且外圈与内圈通过滚珠滑动连接；

[0009] 电机，其安装在所述支撑平台的上侧，且其输出端固接有连接耳一，所述连接耳一内设置有多个连接螺栓，且每个连接螺栓上均设置有连接螺母，所述电机的输出端通过连接耳一和连接螺栓与转杆的上端进行连接；

[0010] 螺旋铲本体，其上端固定安装有连接耳二，且其通过连接耳二与转杆的下端进行连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑平台的上表面位于转杆两侧内部对称设置有滑槽，且滑槽内固接有滑杆，所述滑杆上滑动套接有滑套，每个所述滑套的上端延伸至支撑平台的上侧并固接有支撑座，两个所述支撑座的对侧设置有安装槽，所述电机的上侧安装有固定板，且固定板的两侧内部设置有紧固螺栓，所述电机通过固定板与两侧支撑座之间的配合进行固定。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：每个所述按压杆的外侧套接有防滑套。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述螺旋铲本体由与转杆下端固接的钻杆和螺旋叶片构成，所述螺旋叶片固定安装在钻杆上，且螺旋叶片的边缘位置设置有切削齿，所述

螺旋叶片的下端固定安装有定心。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑平台的一侧贯穿设置有安装孔,且安装孔内固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆由固定在支撑平台上设置的安装孔内的外杆和内杆构成,所述外杆的内部设置有移动槽,且移动槽内滑动连接有内杆,所述外杆的一侧侧壁内部设置有容纳槽,所述外杆靠近容纳槽的外侧侧壁上螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆的一端延伸至容纳槽的内部,并转动连接有抵压块,所述抵压块的一侧与内杆的侧壁相抵,所述内杆的杆身上设置有刻度线。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺旋铲本体表面设置有防锈耐磨涂层。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1)本实用新型中电机的输出端通过连接耳一和连接螺栓与转杆的上端进行连接,螺旋铲本体通过连接耳二与转杆的下端进行连接,而且电机通过固定板与两侧支撑座之间的配合进行固定,连接方式简单,操作方便,后期对电机和螺旋铲进行更换和维修都比较方便;

[0018] 2)本实用新型通过设置带有刻度线的伸缩杆,在使用时,首先将内杆伸长与地面接触,然后根据实际钻孔深度,将内杆缩短相应的长度,然后将内杆的位置进行固定,此时通过螺旋铲本体对地面进行钻孔开穴,当内杆的下端再次与底面接触时,则挖穴深度到位,能够对挖穴深度进行精确测量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型挖穴机主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型挖穴机剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型支撑平台俯视结构示意图;

[0022] 图4为图2中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑平台,2、轴承,3、转杆,4、安装板,5、连接螺栓,6、滑槽,7、滑杆,8、滑套,9、支撑座,10、电机,11、固定板,12、紧固螺栓,13、连接耳一,14、伸缩杆,1401、外杆,1402、移动槽,1403、内杆,1404、容纳槽,1405、调节螺杆,1406、抵压块,15、按压杆,16、连接耳二,17、螺旋铲本体,1701、钻杆,1702、切削齿,1703、螺旋叶片,1704、定心,18、刻度线。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1～4,一种便于使用的园林施工用挖穴机,包括

[0027] 支撑平台1,其设置成圆台状,且其两侧侧壁上对称固定安装有按压杆15,所述支撑平台1的中心位置内部设置有轴承2,且轴承2的外圈与支撑平台1的中心内壁进行连接,且其内圈内套接有转杆3,所述转杆3的上下两端均固接有安装板4,所述轴承2的外圈与内圈之间设置有滚珠,且外圈与内圈通过滚珠滑动连接;

[0028] 电机10,其安装在所述支撑平台1的上侧,且其输出端固接有连接耳一13,所述连接耳一13内设置有多个连接螺栓5,且每个连接螺栓5上均设置有连接螺母,所述电机10的输出端通过连接耳一13和连接螺栓5与转杆3的上端进行连接;

[0029] 螺旋铲本体17,其上端固定安装有连接耳二16,且其通过连接耳二16与转杆3的下端进行连接。

[0030] 在本实用新型实施例中,所述支撑平台1的上表面位于转杆3两侧内部对称设置有滑槽6,且滑槽6内固接有滑杆7,所述滑杆7上滑动套接有滑套8,每个所述滑套8的上端延伸至支撑平台1的上侧并固接有支撑座9,两个所述支撑座9的对侧设置有安装槽,所述电机10的上侧安装有固定板11,且固定板11的两侧内部设置有紧固螺栓12,所述电机10通过固定板11与两侧支撑座9之间的配合进行固定,能够对电机10进行拆卸,方便后期对电机10进行更换和维修。

[0031] 在本实用新型实施例中,每个所述按压杆15的外侧套接有防滑套,方便使用者进行握持,避免打滑。

[0032] 在本实用新型实施例中,所述螺旋铲本体17由与转杆3下端固接的钻杆1701和螺旋叶片1703构成,所述螺旋叶片1703固定安装在钻杆1701上,且螺旋叶片1703的边缘位置设置有切削齿1702,所述螺旋叶片1703的下端固定安装有定心1704,在使用时,通过电机10转动带动转杆3转动,继而带动钻杆1701转动,继而带动螺旋叶片1703进行转动,从而实现挖穴作业,操作方便快捷。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1～4,一种便于使用的园林施工用挖穴机,包括

[0035] 支撑平台1,其设置成圆台状,且其两侧侧壁上对称固定安装有按压杆15,所述支撑平台1的中心位置内部设置有轴承2,且轴承2的外圈与支撑平台1的中心内壁进行连接,且其内圈内套接有转杆3,所述转杆3的上下两端均固接有安装板4,所述轴承2的外圈与内圈之间设置有滚珠,且外圈与内圈通过滚珠滑动连接;

[0036] 电机10,其安装在所述支撑平台1的上侧,且其输出端固接有连接耳一13,所述连接耳一13内设置有多个连接螺栓5,且每个连接螺栓5上均设置有连接螺母,所述电机10的输出端通过连接耳一13和连接螺栓5与转杆3的上端进行连接;

[0037] 螺旋铲本体17,其上端固定安装有连接耳二16,且其通过连接耳二16与转杆3的下端进行连接。

[0038] 在本实用新型实施例中,所述支撑平台1的一侧贯穿设置有安装孔,且安装孔内固定连接有伸缩杆14,所述伸缩杆14由固定在支撑平台1上设置的安装孔内的外杆1401和内杆1403构成,所述外杆1401的内部设置有移动槽1402,且移动槽1402内滑动连接有内杆1403,所述外杆1401的一侧侧壁内部设置有容纳槽1407,所述外杆1401靠近容纳槽1407的外侧侧壁上螺纹连接有调节螺杆1405,所述调节螺杆1405的一端延伸至容纳槽1407的内部,并转动连接有抵压块1406,所述抵压块1406的一侧与内杆1403的侧壁相抵,所述内杆1403的杆身上设置有刻度线18,在使用时,首先将内杆1403伸长与地面接触,然后根据实际钻孔深度,将内杆1403缩短相应的长度,然后将内杆1403的位置进行固定,此时通过螺旋铲本体17对地面进行钻孔开穴,当内杆1403的下端再次与底面接触时,则挖穴深度到位,能够对挖穴深度进行精确测量。

[0039] 在本实用新型实施例中，所述螺旋铲本体17表面设置有防锈耐磨涂层，能够提高其抗腐蚀能力，进而提高其使用寿命。

[0040] 工作原理：在使用该种便于使用的园林施工用挖穴机时，首先将该挖穴机组装好，将电机10的输出端通过连接耳一13和连接螺栓5与转杆3的上端安装板4进行连接，将螺旋铲本体17通过连接耳二16与转杆3的下端安装板4进行连接，然后再将电机10的上侧通过固定板11与两侧支撑座9之间的配合进行固定，安装方式简单，方便后期进行拆卸，在使用时通过电机10转动带动转杆3转动，继而带动钻杆1701转动，继而带动螺旋叶片1703进行转动，从而实现挖穴作业，而且能够对挖穴深度进行精确开挖，在使用时，首先将内杆1403伸长与地面接触，然后根据实际钻孔深度，将内杆1403缩短相应的长度，然后将内杆1403的位置进行固定，此时通过螺旋铲本体17对地面进行钻孔开穴，当内杆1403的下端再次与底面接触时，则挖穴深度到位。

[0041] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0042] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

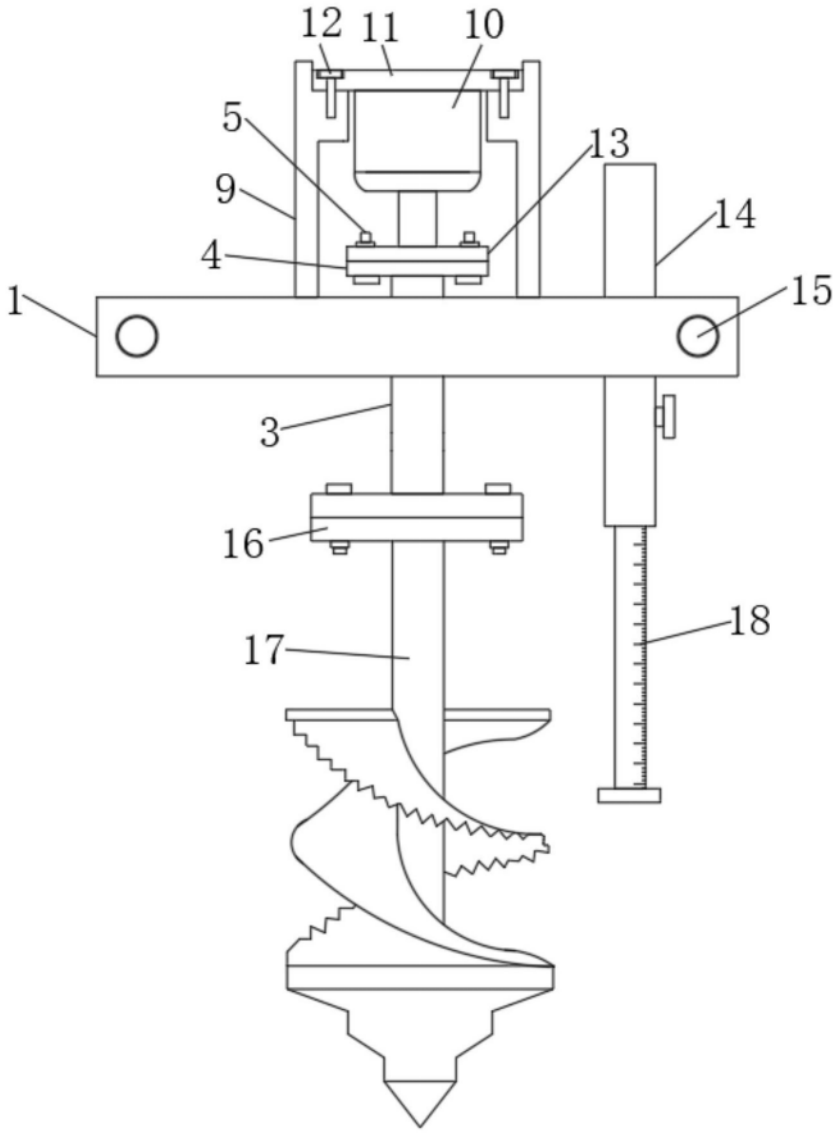


图1

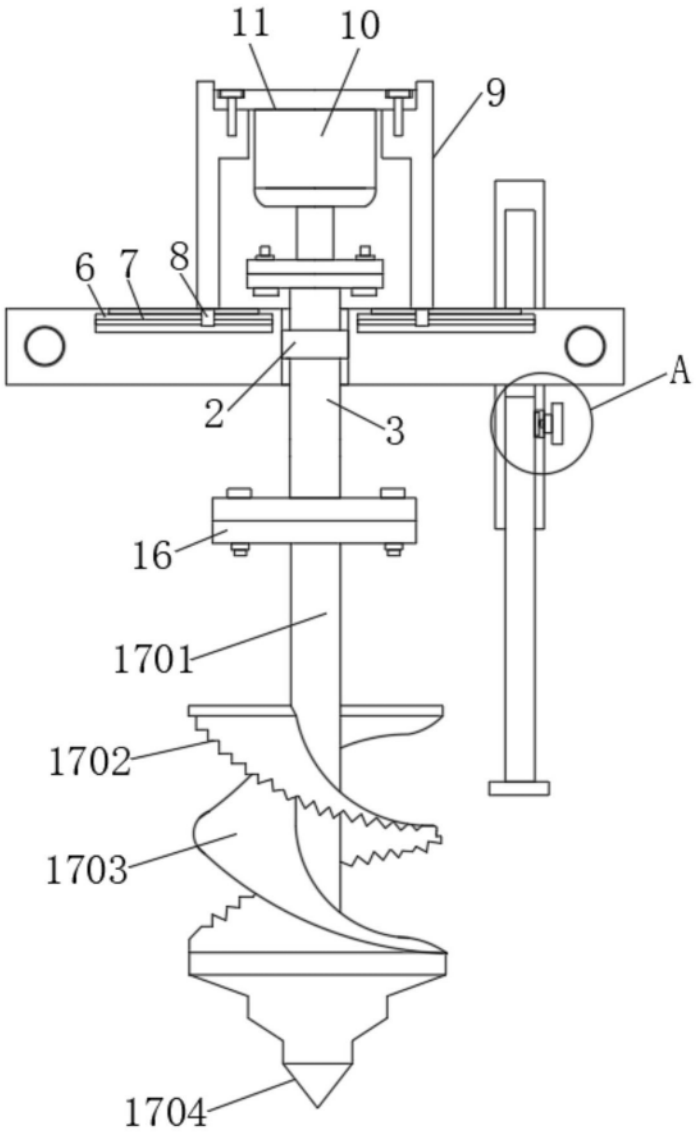


图2

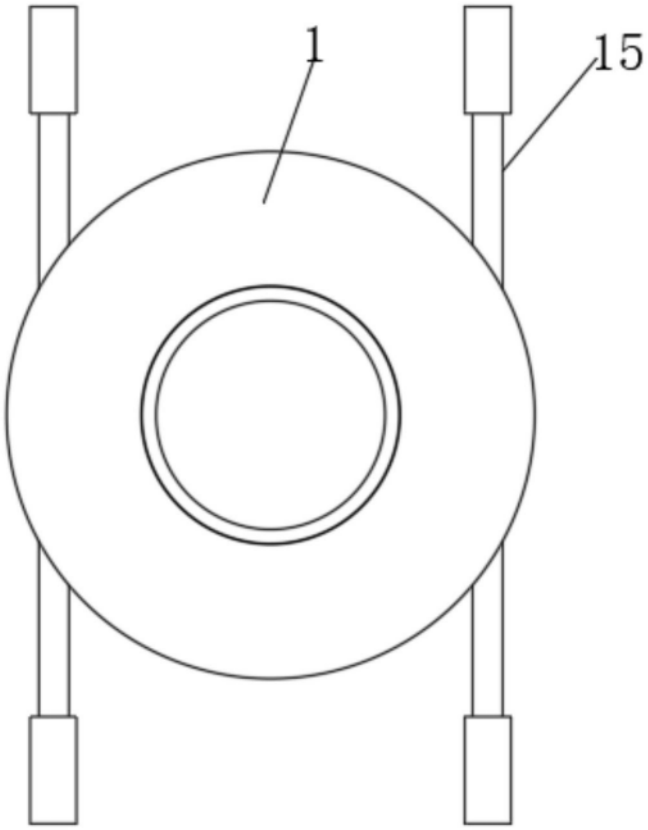


图3

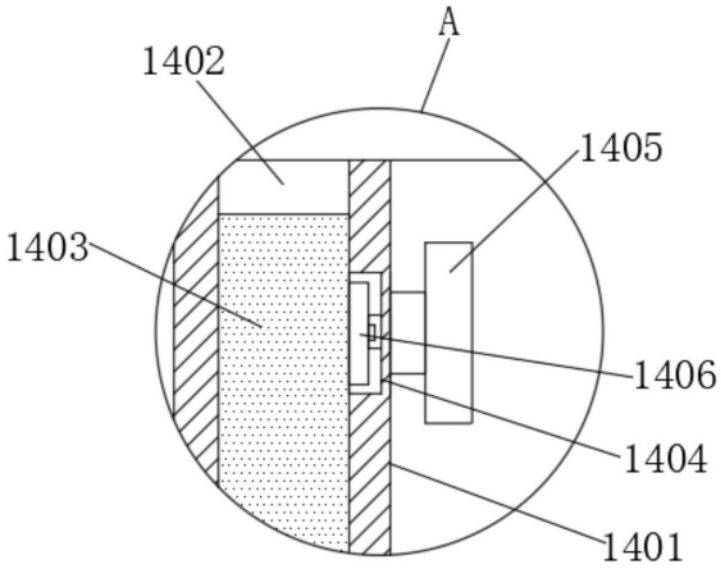


图4