



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221409955 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323361624.X

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 五河万达建筑工程有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市五河县城关镇  
大桥路房管局宿舍楼一栋一单元501  
室

(72) 发明人 周思

(74) 专利代理机构 淮安欧巴知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32628

专利代理师 周奔

(51) Int. Cl.

A01G 24/60 (2018.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

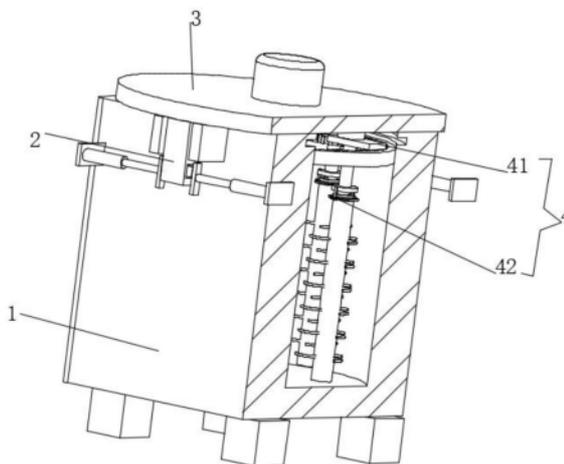
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种市政绿化工程用营养土调配装置

(57) 摘要

本实用新型涉及营养土调配技术领域,且公开了一种市政绿化工程用营养土调配装置,调配箱和箱盖之间固定连接安装有安装机构,调配箱内部设置有清理机构;清理机构包括转动组件和连接组件,转动组件包括环形滑槽和长杆,调配箱内壁固定连接安装有环形齿环,转杆表面固定连接安装有齿轮,转杆表面固定连接安装有连接环,转杆左右两侧表面均固定连接安装有滑板,圆孔槽内壁两侧内部开设有滑槽,滑板表面和滑槽内部滑动连接,长杆表面密集固定连接安装有毛刷。该市政绿化工程用营养土调配装置,通过设置清理机构,转杆能带动齿轮转动,这时齿轮能围绕环形齿环进行绕圈转动,同时环形滑板也能在环形滑槽内滑动,这时能使得毛刷对调配箱内壁的残留物进行清理。



1. 一种市政绿化工程用营养土调配装置,包括调配箱(1)和箱盖(3),其特征在于:所述箱盖(3)设置于调配箱(1)顶部,所述调配箱(1)和箱盖(3)之间固定连接有安装机构(2),所述调配箱(1)内部设置有清理机构(4);

所述清理机构(4)包括转动组件(41)和连接组件(42),所述连接组件(42)设置于转动组件(41)上;

所述转动组件(41)包括环形滑槽(411)和长杆(417),所述环形滑槽(411)开设于调配箱(1)内壁上端,所述调配箱(1)内壁固定连接有环形齿环(4103),所述环形滑槽(411)设置于环形齿环(4103)顶部,所述环形滑槽(411)内部四周均滑动连接有环形滑板(412),所述环形滑板(412)顶部固定连接有第二电机(413),所述第二电机(413)底部固定连接有转杆(416),所述转杆(416)表面固定连接有齿轮(414),所述转杆(416)表面固定连接有连接环(4101),所述连接环(4101)设置于环形齿环(4103)底部,所述转杆(416)左右两侧表面均固定连接有滑板(415),所述长杆(417)设置于连接环(4101)底部,所述长杆(417)顶部开设有圆孔槽(418),所述圆孔槽(418)顶部设置为开口,所述转杆(416)表面和圆孔槽(418)内部插接,所述圆孔槽(418)内壁两侧内部开设有滑槽(419),所述滑板(415)表面和滑槽(419)内部滑动连接,所述长杆(417)表面密集固定连接有毛刷(4102)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政绿化工程用营养土调配装置,其特征在于:所述齿轮(414)数量为四个,四个所述齿轮(414)表面和环形齿环(4103)内圈啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政绿化工程用营养土调配装置,其特征在于:所述连接组件(42)包括固定环(421),所述固定环(421)固定连接于长杆(417)表面上端,所述固定环(421)外侧开设有弧形槽(422),所述固定环(421)前后两侧表面均固定连接有安装座(4202),所述安装座(4202)内部开设有方形槽(428),所述方形槽(428)顶部、底部和远离长杆(417)一侧设置为开口,所述连接环(4101)前后两侧表面均固定连接有长板(4201),所述长板(4201)表面和方形槽(428)内部插接,所述弧形槽(422)内部滑动连接有环形滑块(424),所述环形滑块(424)远离长杆(417)一侧固定连接有固定板(425),所述固定板(425)靠近安装座(4202)一侧固定连接有长块(426),所述长板(4201)内部开设有方槽(427),前后两个所述固定板(425)之间固定连接有伸缩弧环(423),所述伸缩弧环(423)设置于固定环(421)外侧,所述长块(426)和长板(4201)内部均螺纹连接有螺栓(429)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政绿化工程用营养土调配装置,其特征在于:所述方槽(427)左右两侧均设置为开口,所述长块(426)表面和方槽(427)内部插接。

5. 根据权利要求3所述的一种市政绿化工程用营养土调配装置,其特征在于:所述安装座(4202)内部开设有贯穿槽,所述长块(426)表面贯穿插接于安装座(4202)内部开设的贯穿槽。

6. 根据权利要求1所述的一种市政绿化工程用营养土调配装置,其特征在于:所述安装机构(2)包括限位座(28),所述限位座(28)数量为四个,四个所述限位座(28)均固定连接于调配箱(1)左右两侧,所述箱盖(3)底部左右两侧均固定连接有插板(23),所述调配箱(1)左右两侧中心处固定连接有连接座(21),所述连接座(21)内部开设有矩形槽(22),前后两个所述限位座(28)内侧固定连接有电动推杆(26),所述电动推杆(26)另一侧固定连接有连接板(25),所述连接板(25)另一侧固定连接有长插块(27),所述插板(23)内部开设有长槽(24),所述长槽(24)前后两侧均设置为开口,所述长插块(27)表面和长槽(24)内部插接,所

述箱盖(3)顶部中心处固定连接有第一电机(29),所述第一电机(29)底部固定连接有转轴(201),所述转轴(201)表面密集固定连接有搅拌叶(202),所述搅拌叶(202)设置于调配箱(1)内部。

7.根据权利要求6所述的一种市政绿化工程用营养土调配装置,其特征在于:所述矩形槽(22)顶部、底部和远离调配箱(1)一侧设置为开口,所述插板(23)表面和矩形槽(22)内部插接。

## 一种市政绿化工程用营养土调配装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及营养土调配技术领域,具体为一种市政绿化工程用营养土调配装置。

### 背景技术

[0002] 城市绿化的建设过程、功能要求和经营目的,城市对园林的需求分为两个方面:一是作为基础设施;二是作为休闲设施,前者应当由市政当局作为公共产品供给全体市民,后者则可以由法人实体作为法人产品提供给部分市民。

[0003] 如专利号为CN219463588U的一种市政绿化工程用营养土调配装置,包括壳体,壳体一端连通有进料斗且其远离进料斗的一端设置为开口结构,所述壳体靠近进料斗的一端滑动安装有贯穿其侧壁的滤板,壳体内位于进料斗的一端设置有粉碎组件,所述壳体内对应的侧壁上固定安装有多组交错分布的导板,导板远离壳体侧壁的一端开设有卡槽,导板远离滤板的表面固定安装有蒸汽室。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 在使用过程中,该技术方案中主要是对调配箱内的营养土进行杀菌消毒处理,但是在使用过程中,调配装置的内壁面会粘附有营养土,使得对营养土的混合效果较差,影响营养土的成品质量,且不利于对调配装置进行清理,使用较为不便。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种市政绿化工程用营养土调配装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政绿化工程用营养土调配装置,包括调配箱和箱盖,所述箱盖设置于调配箱顶部,所述调配箱和箱盖之间固定连接有安装机构,所述调配箱内部设置有清理机构;

[0008] 所述清理机构包括转动组件和连接组件,所述连接组件设置于转动组件上;

[0009] 所述转动组件包括环形滑槽和长杆,所述环形滑槽开设于调配箱内壁上端,所述调配箱内壁固定连接有环形齿环,所述环形滑槽设置于环形齿环顶部,所述环形滑槽内部四周均滑动连接有环形滑板,所述环形滑板顶部固定连接有第二电机,所述第二电机底部固定连接有转杆,所述转杆表面固定连接有齿轮,所述转杆表面固定连接有连接环,所述连接环设置于环形齿环底部,所述转杆左右两侧表面均固定连接有滑板,所述长杆设置于连接环底部,所述长杆顶部开设有圆孔槽,所述圆孔槽顶部设置为开口,所述转杆表面和圆孔槽内部插接,所述圆孔槽内壁两侧内部开设有滑槽,所述滑板表面和滑槽内部滑动连接,所述长杆表面密集固定连接有毛刷。

[0010] 优选的,所述齿轮数量为四个,四个所述齿轮表面和环形齿环内圈啮合连接,当齿轮和环形齿环进行啮合连接时,能便于对调配箱内壁的残留物进行清理。

[0011] 优选的,所述连接组件包括固定环,所述固定环固定连接于长杆表面上端,所述固

定环外侧开设有弧形槽,所述固定环前后两侧表面均固定连接有安装座,所述安装座内部开设有方形槽,所述方形槽顶部、底部和远离长杆一侧设置为开口,所述连接环前后两侧表面均固定连接有长板,所述长板表面和方形槽内部插接,所述弧形槽内部滑动连接有环形滑块,所述环形滑块远离长杆一侧固定连接有固定板,所述固定板靠近安装座一侧固定连接有长块,所述长板内部开设有方槽,前后两个所述固定板之间固定连接有伸缩弧环,所述伸缩弧环设置于固定环外侧,所述长块和长板内部均螺纹连接有螺栓。

[0012] 优选的,所述方槽左右两侧均设置为开口,所述长块表面和方槽内部插接,当长块插接在方槽内时,可以将长杆进行位置固定。

[0013] 优选的,所述安装座内部开设有贯穿槽,所述长块表面贯穿插接于安装座内部开设的贯穿槽。

[0014] 优选的,所述安装机构包括限位座,所述限位座数量为四个,四个所述限位座均固定连接于调配箱左右两侧,所述箱盖底部左右两侧均固定连接有插板,所述调配箱左右两侧中心处固定连接有连接座,所述连接座内部开设有矩形槽,前后两个所述限位座内侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆另一侧固定连接有连接板,所述连接板另一侧固定连接有长插块,所述插板内部开设有长槽,所述长槽前后两侧均设置为开口,所述长插块表面和长槽内部插接,所述箱盖顶部中心处固定连接有第一电机,所述第一电机底部固定连接有转轴,所述转轴表面密集固定连接有搅拌叶,所述搅拌叶设置于调配箱内部。

[0015] 优选的,所述矩形槽顶部、底部和远离调配箱一侧设置为开口,所述插板表面和矩形槽内部插接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种市政绿化工程用营养土调配装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该市政绿化工程用营养土调配装置,通过设置清理机构,在清理机构运行下,将箱盖进行从调配箱顶部拿取后,在第二电机启动下,第二电机带动转杆转动,这时转杆能带动齿轮转动,由于齿轮和环形齿环进行啮合连接时,这时齿轮能围绕环形齿环进行绕圈转动,同时环形滑板也能在环形滑槽内滑动,这时能使得毛刷对调配箱内壁的残留物进行清理。

[0018] 2、该市政绿化工程用营养土调配装置,通过设置安装机构,在安装机构运行下,箱盖带动插板插接在矩形槽内,当电动推杆启动下,电动推杆能带动连接板移动,连接板带动长插块插接在长槽内,即可将箱盖进行位置固定,在第一电机启动下,第一电机带动转轴时,转轴带动搅拌叶转动,即可将调配箱内的营养土和药剂进行混合搅拌,使得营养土和药剂进行充分混合。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0020] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0021] 图2为本实用新型整体结构主视剖面图;

- [0022] 图3为转动组件的结构俯视示意图；
- [0023] 图4为图3中A处放大结构示意图；
- [0024] 图5为转动组件的部分结构拆分示意图；
- [0025] 图6为图5中截取部分的结构示意图；
- [0026] 图7为连接组件的结构示意图；
- [0027] 图8为图7中B处放大结构示意图；
- [0028] 图9为安装机构的结构示意图；
- [0029] 图10为图9中C处放大结构示意图；
- [0030] 图11为安装机构的部分结构示意图。
- [0031] 图中：1、调配箱；2、安装机构；21、连接座；22、矩形槽；23、插板；24、长槽；25、连接板；26、电动推杆；27、长插块；28、限位座；29、第一电机；201、转轴；202、搅拌叶；3、箱盖；4、清理机构；41、转动组件；411、环形滑槽；412、环形滑板；413、第二电机；414、齿轮；415、滑板；416、转杆；417、长杆；418、圆孔槽；419、滑槽；4101、连接环；4102、毛刷；4103、环形齿环；42、连接组件；421、固定环；422、弧形槽；423、伸缩弧环；424、环形滑块；425、固定板；426、长块；427、方槽；428、方形槽；429、螺栓；4201、长板；4202、安装座。

### 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 本实用新型提供以下技术方案：

[0035] 实施例一

[0036] 结合图1至图8，一种市政绿化工程用营养土调配装置，包括调配箱1和箱盖3，箱盖3设置于调配箱1顶部，调配箱1和箱盖3之间固定连接有安装机构2，调配箱1内部设置有清理机构4；

[0037] 清理机构4包括转动组件41和连接组件42，连接组件42设置于转动组件41上，转动组件41包括环形滑槽411和长杆417，环形滑槽411开设于调配箱1内壁上端，调配箱1内壁固定连接有环形齿环4103，环形滑槽411设置于环形齿环4103顶部，环形滑槽411内部四周均滑动连接有环形滑板412，环形滑板412顶部固定连接有第二电机413，第二电机413底部固定连接于转杆416，转杆416表面固定连接于齿轮414，转杆416表面固定连接于连接环4101，连接环4101设置于环形齿环4103底部，转杆416左右两侧表面均固定连接于滑板415，长杆417设置于连接环4101底部，长杆417顶部开设有圆孔槽418，圆孔槽418顶部设置为开口，转杆416表面和圆孔槽418内部插接，圆孔槽418内壁两侧内部开设有滑槽419，滑板415表面和

滑槽419内部滑动连接,长杆417表面密集固定连接毛刷4102,齿轮414数量为四个,四个齿轮414表面和环形齿环4103内圈啮合连接,连接组件42包括固定环421,固定环421固定连接于长杆417表面上端,固定环421外侧开设有弧形槽422,固定环421前后两侧表面均固定连接安装座4202,安装座4202内部开设有方形槽428,方形槽428顶部、底部和远离长杆417一侧设置为开口,连接环4101前后两侧表面均固定连接长板4201,长板4201表面和方形槽428内部插接,弧形槽422内部滑动连接环形滑块424,环形滑块424远离长杆417一侧固定连接固定板425,固定板425靠近安装座4202一侧固定连接长块426,长板4201内部开设有方槽427,前后两个固定板425之间固定连接伸缩弧环423,伸缩弧环423设置于固定环421外侧,长块426和长板4201内部均螺纹连接螺栓429,方槽427左右两侧均设置为开口,长块426表面和方槽427内部插接,安装座4202内部开设有贯穿槽,长块426表面贯穿插接于安装座4202内部开设的贯穿槽。

[0038] 进一步的,将箱盖3进行从调配箱1顶部拿取后,在第二电机413启动下,第二电机413带动转杆416转动,这时转杆416能带动齿轮414转动,由于齿轮414和环形齿环4103进行啮合连接时,这时齿轮414能围绕环形齿环4103进行绕圈转动,同时环形滑板412也能在环形滑槽411内滑动,这时能使得毛刷4102对调配箱1内壁的残留物进行清理。

[0039] 实施例二

[0040] 参阅图1-11,并在实施例一的基础上,进一步得到安装机构2包括限位座28,限位座28数量为四个,四个限位座28均固定连接于调配箱1左右两侧,箱盖3底部左右两侧均固定连接插板23,调配箱1左右两侧中心处固定连接连接座21,连接座21内部开设有矩形槽22,前后两个限位座28内侧固定连接电动推杆26,电动推杆26另一侧固定连接连接板25,连接板25另一侧固定连接长插块27,插板23内部开设有长槽24,长槽24前后两侧均设置为开口,长插块27表面和长槽24内部插接,箱盖3顶部中心处固定连接第一电机29,第一电机29底部固定连接转轴201,转轴201表面密集固定连接搅拌叶202,搅拌叶202设置于调配箱1内部,矩形槽22顶部、底部和远离调配箱1一侧设置为开口,插板23表面和矩形槽22内部插接。

[0041] 进一步的,箱盖3带动插板23插接在矩形槽22内,当电动推杆26启动下,电动推杆26能带动连接板25移动,连接板25带动长插块27插接在长槽24内,即可将箱盖3进行位置固定,在第一电机29启动下,第一电机29带动转轴201时,转轴201带动搅拌叶202转动,即可将调配箱1内的营养土和药剂进行混合搅拌,使得营养土和药剂进行充分混合。

[0042] 在实际操作过程中,当此装置使用时,在对营养土进行调配时,需要将营养土和药剂都投入到调配箱1内时,这时将箱盖3放置在调配箱1顶部,这时箱盖3带动插板23插接在矩形槽22内,当电动推杆26启动下,电动推杆26能带动连接板25移动,连接板25带动长插块27插接在长槽24内,即可将箱盖3进行位置固定,在第一电机29启动下,第一电机29带动转轴201时,转轴201带动搅拌叶202转动,即可将调配箱1内的营养土和药剂进行混合搅拌,使得营养土和药剂进行充分混合;

[0043] 在后期需要对调配箱1内壁进行清理时,首先将箱盖3进行从调配箱1顶部拿取后,在第二电机413启动下,第二电机413带动转杆416转动,这时转杆416能带动齿轮414转动,由于齿轮414和环形齿环4103进行啮合连接时,这时齿轮414能围绕环形齿环4103进行绕圈转动,同时环形滑板412也能在环形滑槽411内滑动,这时能使得毛刷4102对调配箱1内壁的

残留物进行清理；

[0044] 将螺栓429进行螺纹取下,在拉动伸缩弧环423,使得伸缩弧环423出现收缩情况,这时伸缩弧环423能带动固定板425移动,同时固定板425能带动环形滑块424从弧形槽422内滑动,另一方面固定板425能带动长块426从方槽427内移出,这时可以直接拉动长杆417从转杆416表面拿下,同时滑板415也会在滑槽419内滑动,可以单独将长杆417进行拆卸,便于对长杆417和毛刷4102进行清理。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

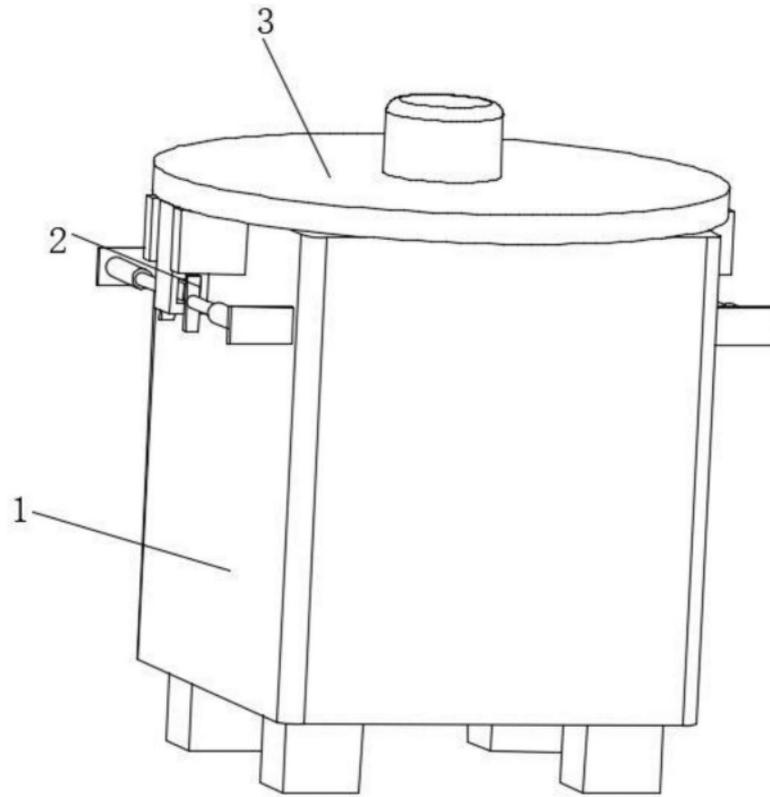


图1

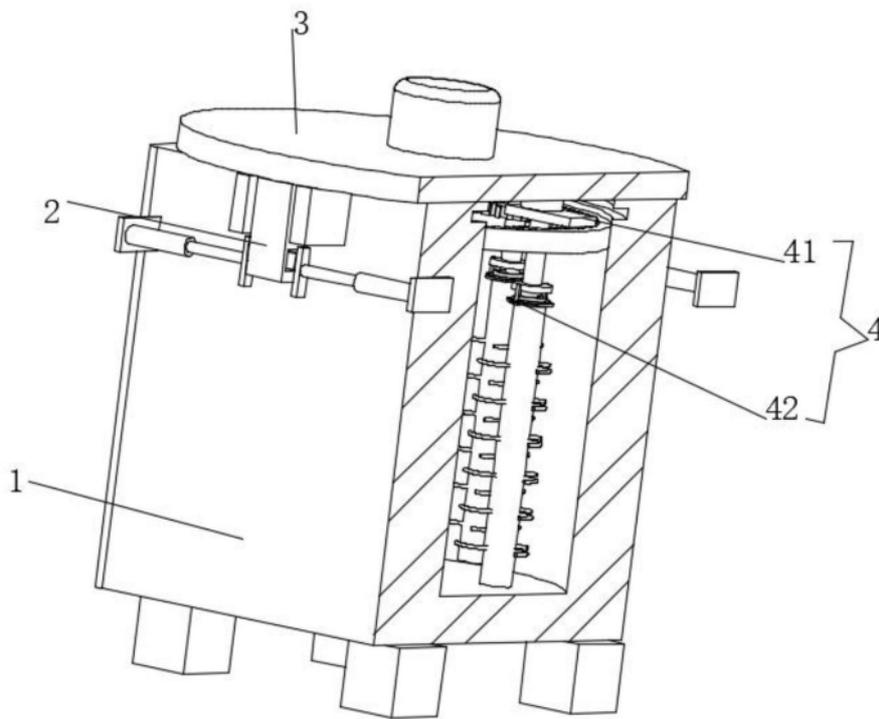


图2

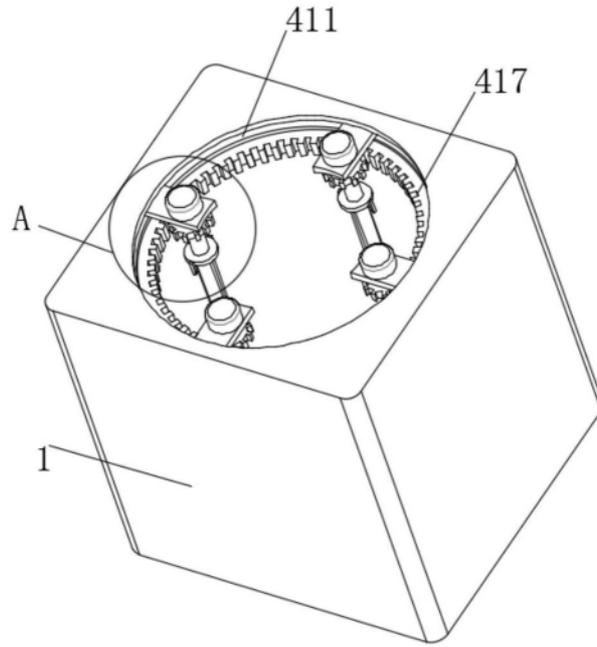


图3

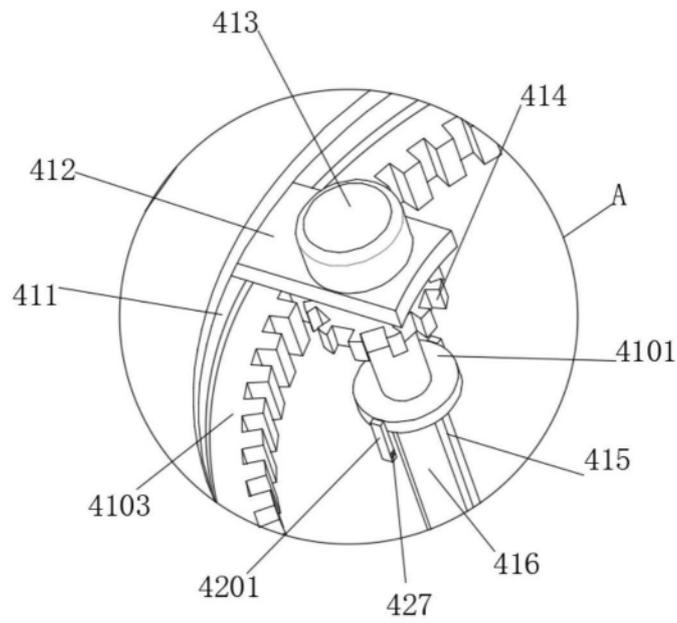


图4

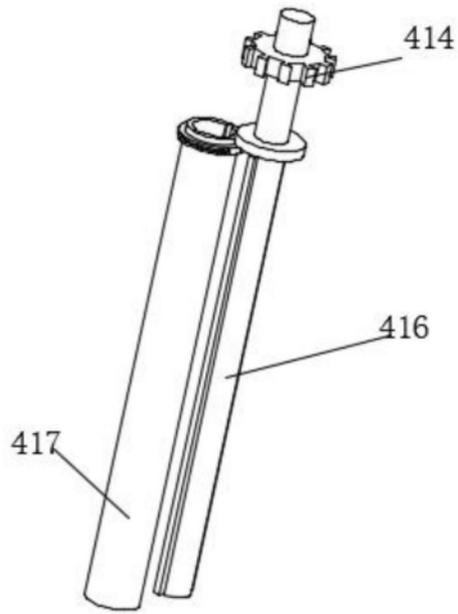


图5

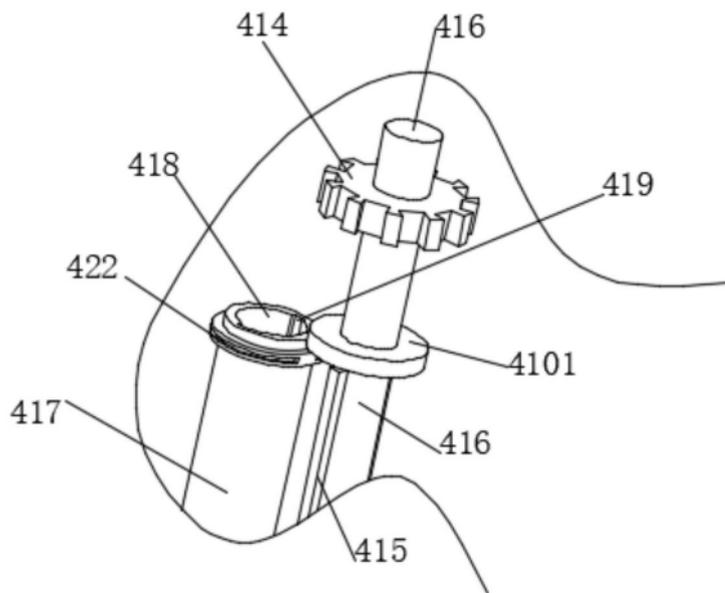


图6

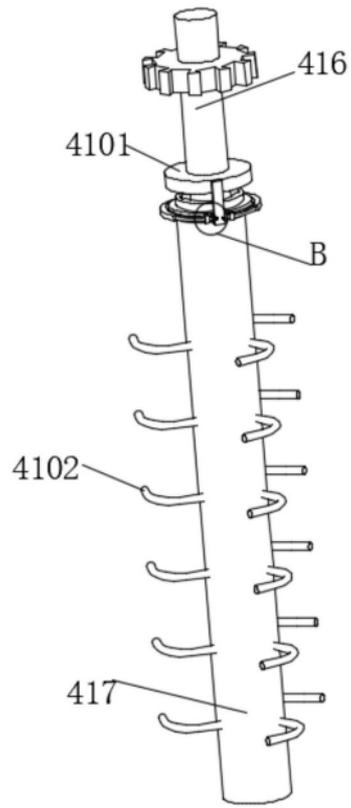


图7

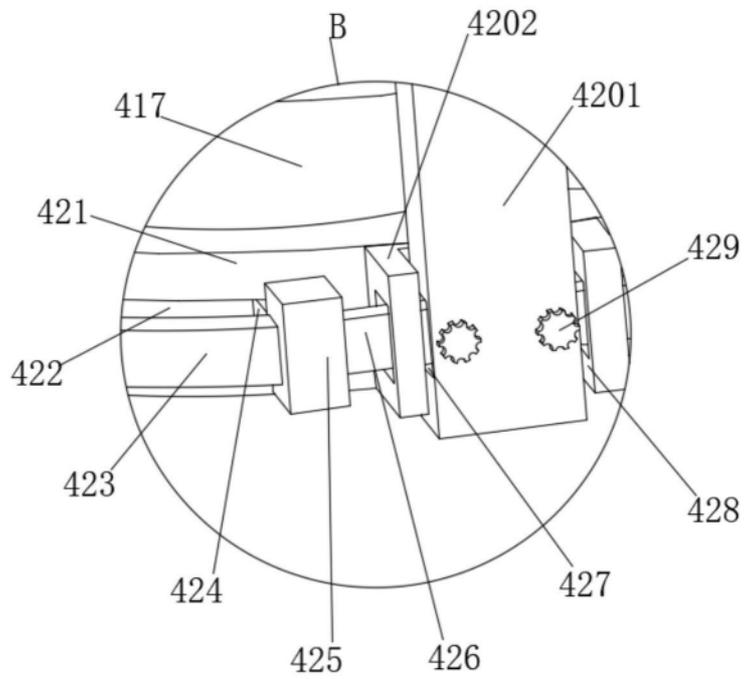


图8

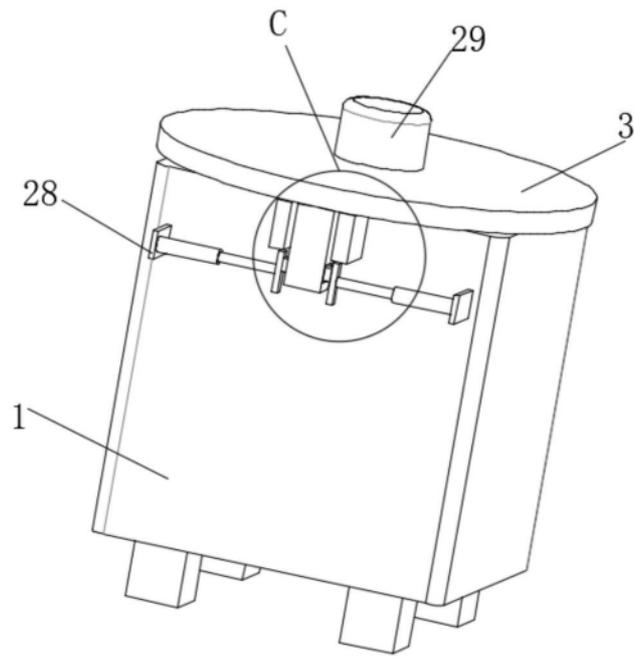


图9

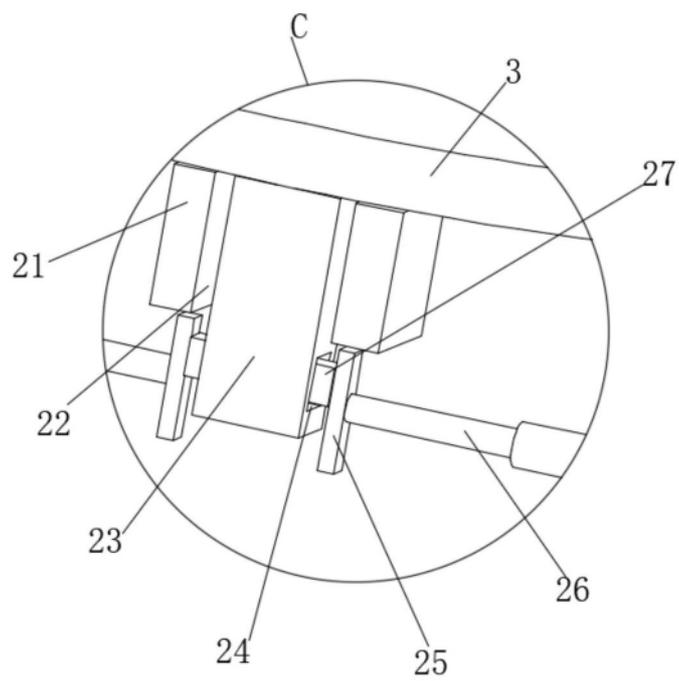


图10

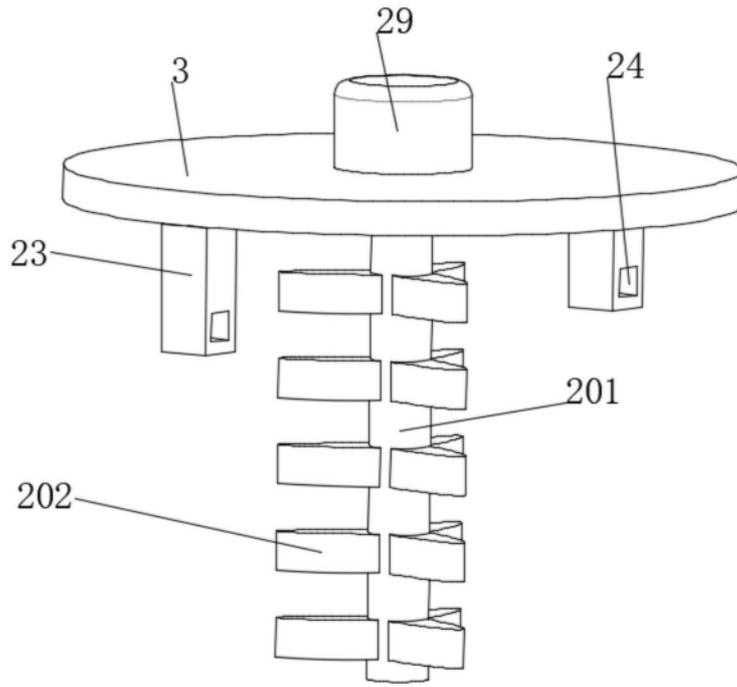


图11