



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222768712 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202420533437.0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2024.03.19

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

(73) 专利权人 中交一航局城市交通工程有限公司

B28C 5/08 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

地址 300300 天津市东丽区自贸试验区(空港经济区)保航路1号航空产业支持中心645K04室

专利权人 中交第一航务工程局有限公司  
青岛地铁集团有限公司  
中国交通建设股份有限公司轨道交通分公司

(72) 发明人 黄守辉 张子赫 张昭 张楠  
高国政 张力源 张皓 张健

(74) 专利代理机构 合肥中佳智诚专利代理事务所(普通合伙) 34409

专利代理师 岳力

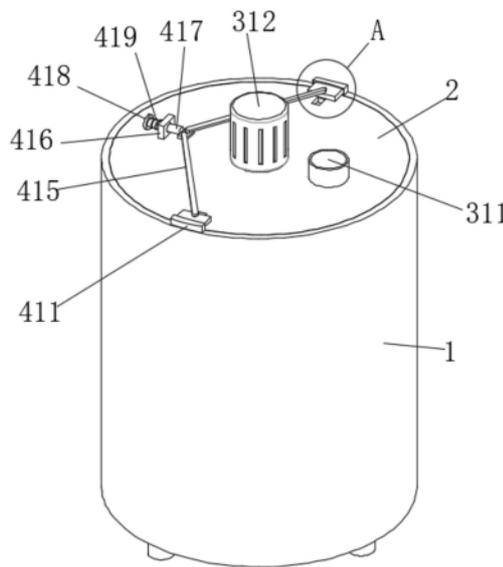
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,包括搅拌筒壳体,所述搅拌筒壳体底端通过驱动部件连接有第一活动板,所述第一活动板底端设置有出料口和出水口,所述出水口内壁固定有过滤板,所述搅拌筒壳体底端开设有与出料口和出水口对应的孔洞。该绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,通过设置驱动部件、第一活动板、密封件、出料口、出水口、过滤板组合使用,通过驱动部件控制出料口和出水口与孔洞对应,出料口可以用于出料使用,出水口内部的过滤板可以将混凝土过滤,将多余的水排出,增强了设备使用效率,便于将多余的水排出,使混凝土成型效率加快,满足了装置的使用需求。



1. 一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,包括搅拌筒壳体(1),其特征在于:所述搅拌筒壳体(1)底端通过驱动部件连接有第一活动板(317),所述第一活动板(317)底端设置有出料口(319)和出水口(320),所述出水口(320)内壁固定有过滤板(321),所述搅拌筒壳体(1)底端开设有与出料口(319)和出水口(320)对应的孔洞。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述驱动部件包括第二活动板(323)、固定板(324)、螺纹杆(325)、引导杆(326)、引导块(327)和挡板(328),所述第二活动板(323)固定于第一活动板(317)外壁,所述搅拌筒壳体(1)底端固定有固定板(324),所述螺纹杆(325)螺纹连接于固定板(324)内壁且与第二活动板(323)转动连接,所述第二活动板(323)外壁固定有引导杆(326),所述固定板(324)外壁固定有套接引导杆(326)的引导块(327),所述引导杆(326)远离第二活动板(323)的一端固定有挡板(328)。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述第一活动板(317)顶端固定有密封件(318),所述密封件(318)与所述搅拌筒壳体(1)底端贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒壳体(1)顶端通过安装机构连接有盖板(2),所述盖板(2)顶端安装有进料口(311)和搅拌电机(312),所述搅拌电机(312)输出端连接有搅拌轴(313),所述搅拌轴(313)外壁固定有第一搅拌叶片(314)。

5. 根据权利要求4所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴(313)外壁固定有第二搅拌叶片(315),所述第二搅拌叶片(315)为“L”状设置。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒壳体(1)底端固定有三组支撑柱(322),所述支撑柱(322)高度大于出料口(319)高度。

7. 根据权利要求5所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴(313)底端外壁固定有若干组刮料板(316),若干组所述刮料板(316)位于孔洞内部。

8. 根据权利要求4所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述安装机构包括套筒(411)、卡块(412)、滑动块(413)、滑动槽(414)、铰接杆(415)、竖直板(416)、活动杆(417)和卡槽(420),所述套筒(411)固定于搅拌筒壳体(1)顶端,所述套筒(411)内部开设有出水口(320),所述盖板(2)顶端开设有滑动槽(414),所述滑动槽(414)内部滑动连接有滑动块(413),所述滑动块(413)顶端固定有与卡槽(420)相对应的卡块(412),所述盖板(2)顶端固定有竖直板(416),所述竖直板(416)内部贯穿有活动杆(417),所述活动杆(417)右端通过铰接杆(415)铰接于卡块(412)。

9. 根据权利要求8所述的一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,其特征在于:所述活动杆(417)左端固定有拉板(418),所述拉板(418)与所述竖直板(416)之间通过弹簧(419)连接。

## 一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌技术领域,具体为一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼(tóng)”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,混凝土在制作过程中通常需要添加水进行搅拌成型。

[0003] 例如中国授权专利,公告号为CN219114389U的一种便于清洁的混凝土搅拌装置,包括混凝土搅拌装置主体,混凝土搅拌装置主体的顶部固定安装有内壁清洁装置,混凝土搅拌装置主体的底部固定安装有底架组件。上述方案中,在清洁混凝土搅拌装置主体时,使用者可先使用水管对混凝土搅拌装置主体内壁冲洗,同时,第二驱动装置驱动清理杆、清洁板转动,使清洁板对混凝土搅拌装置主体内壁进行清洁,并通过第一驱动装置驱动齿轮、转轴转动,传动齿圈、环圈在圆形支架的底部转动,使清洁板沿着混凝土搅拌装置主体的内壁旋转,充分对混凝土搅拌装置主体的内壁进行清理,利用上述结构,可较为便捷的清洁混凝土搅拌装置主体内壁的混凝土,较为省时省力,达到了提高装置整体实用性的效果。

[0004] 上述传统的混凝土搅拌装置在使用时容易造成水添加过多的问题,水分过多的混凝土黏性较低,在排水时较为不便,不利于混凝土的成型,降低了装置的使用效率。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,通过设置驱动部件、第一活动板、密封件、出料口、出水口、过滤板组合使用,通过驱动部件控制出料口和出水口与孔洞对应,出料口可以用于出料使用,出水口内部的过滤板可以将混凝土过滤,将多余的水排出,增强了设备使用效率,便于将多余的水排出,使混凝土成型效率加快,满足了装置的使用需求等优点,解决了背景技术提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,包括搅拌筒壳体,所述搅拌筒壳体底端通过驱动部件连接有第一活动板,所述第一活动板底端设置有出料口和出水口,所述出水口内壁固定有过滤板,所述搅拌筒壳体底端开设有与出料口和出水口对应的孔洞。

[0009] 优选的,所述驱动部件包括第二活动板、固定板、螺纹杆、引导杆、引导块和挡板,所述第二活动板固定于第一活动板外壁,所述搅拌筒壳体底端固定有固定板,所述螺纹杆螺纹连接于固定板内壁且与第二活动板转动连接,所述第二活动板外壁固定有引导杆,所述固定板外壁固定有套接引导杆的引导块,所述引导杆远离第二活动板的一端固定有挡

板。

[0010] 优选的,所述第一活动板顶端固定有密封件,所述密封件与所述搅拌筒壳体底端贴合。

[0011] 优选的,所述搅拌筒壳体顶端通过安装机构连接有盖板,所述盖板顶端安装有进料口和搅拌电机,所述搅拌电机输出端连接搅拌轴,所述搅拌轴外壁固定有第一搅拌叶片。

[0012] 优选的,所述搅拌轴外壁固定有第二搅拌叶片,所述第二搅拌叶片为“L”状设置。

[0013] 优选的,所述搅拌筒壳体底端固定有三组支撑柱,所述支撑柱高度大于出料口高度。

[0014] 优选的,所述搅拌轴底端外壁固定有若干组刮料板,若干组所述刮料板位于孔洞内部。

[0015] 优选的,所述安装机构包括套筒、卡块、滑动块、滑动槽、铰接杆、竖直板、活动杆和卡槽,所述套筒固定于搅拌筒壳体顶端,所述套筒内部开设有出水口,所述盖板顶端开设有滑动槽,所述滑动槽内部滑动连接有滑动块,所述滑动块顶端固定有与卡槽相对应的卡块,所述盖板顶端固定有竖直板,所述竖直板内部贯穿有活动杆,所述活动杆右端通过铰接杆铰接于卡块。

[0016] 优选的,所述活动杆左端固定有拉板,所述拉板与所述竖直板之间通过弹簧连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0019] 1、通过设置驱动部件、第一活动板、密封件、出料口、出水口、过滤板组合使用,通过驱动部件控制出料口和出水口与孔洞对应,出料口可以用于出料使用,出水口内部的过滤板可以将混凝土过滤,将多余的水排出,增强了设备使用效率,便于将多余的水排出,使混凝土成型效率加快,满足了装置的使用需求。

[0020] 2、通过设置盖板以及安装机构组合使用,在安装机构的作用下便于将盖板拆装,方便工作人员对搅拌筒内部进行充分的冲洗处理,提升了装置的清洁效率,增强了设备的使用效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型剖视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型驱动部件结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型图4中B处放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型过滤板结构示意图。

[0027] 图中:1、搅拌筒壳体;2、盖板;311、进料口;312、搅拌电机;313、搅拌轴;314、第一搅拌叶片;315、第二搅拌叶片;316、刮料板;317、第一活动板;318、密封件;319、出料口;320、出水口;321、过滤板;322、支撑柱;323、第二活动板;324、固定板;325、螺纹杆;326、引导杆;327、引导块;328、挡板;411、套筒;412、卡块;413、滑动块;414、滑动槽;415、铰接杆;416、竖直板;417、活动杆;418、拉板;419、弹簧;420、卡槽。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例

[0030] 参照图1-6所示,一种绿色低碳高品质混凝土搅拌装置,包括搅拌筒壳体1,搅拌筒壳体1底端通过驱动部件连接有第一活动板317,第一活动板317顶端固定有密封件318,密封件318与搅拌筒壳体1底端贴合,密封件318可以为橡胶材质,具有较好的防水效果,提升了设备的气密性。第一活动板317底端设置有出料口319和出水口320,出水口320内壁固定有过滤板321,搅拌筒壳体1底端开设有与出料口319和出水口320对应的孔洞,通过驱动部件工作带动第一活动板317横向往复移动,使出料口319和出水口320逐个与孔洞对应,当出料口319对应时可以进行混凝土出料;当出水口320与孔洞对应时可以使混凝土内部的水通过过滤板321过滤排出。

[0031] 驱动部件包括第二活动板323、固定板324、螺纹杆325、引导杆326、引导块327和挡板328,第二活动板323固定于第一活动板317外壁,搅拌筒壳体1底端固定有固定板324,螺纹杆325螺纹连接于固定板324内壁且与第二活动板323转动连接,第二活动板323外壁固定有引导杆326,固定板324外壁固定有套接引导杆326的引导块327,引导杆326远离第二活动板323的一端固定有挡板328,旋转螺纹杆325在螺纹的作用下驱动第二活动板323带动第一活动板317横向往复移动,这种驱动方式操作较为稳定,并且设置引导杆326和引导块327使第一活动板317移动更为稳定,设置挡板328可以用于限制引导杆326与引导块327脱离,起到防护目的。

[0032] 搅拌筒壳体1顶端通过安装机构连接有盖板2,盖板2顶端安装有进料口311和搅拌电机312,搅拌电机312输出端连接有搅拌轴313,搅拌轴313外壁固定有第一搅拌叶片314。搅拌轴313外壁固定有第二搅拌叶片315,第二搅拌叶片315为“L”状设置,这种设置可以增大与混凝土的接触面积,使混凝土搅拌更为充分。搅拌筒壳体1底端固定有三组支撑柱322,支撑柱322高度大于出料口319高度,设置支撑柱322可以用于支撑搅拌筒壳体1。搅拌轴313底端外壁固定有若干组刮料板316,若干组刮料板316位于孔洞内部,当搅拌电机312驱动搅拌轴313和刮料板316旋转时,刮料板316可以对过滤板321上的混凝土拨动,避免混凝土将过滤板321堵塞。

[0033] 安装机构包括套筒411、卡块412、滑动块413、滑动槽414、铰接杆415、竖直板416、活动杆417和卡槽420,套筒411固定于搅拌筒壳体1顶端,套筒411内部开设有出水口320,盖板2顶端开设有滑动槽414,滑动槽414内部滑动连接有滑动块413,滑动块413顶端固定有与卡槽420相对应的卡块412,盖板2顶端固定有竖直板416,竖直板416内部贯穿有活动杆417,活动杆417右端通过铰接杆415铰接于卡块412,通过拉动拉板418使活动杆417移动,并驱动铰接杆415转动,从而拉动卡块412与卡槽420内部脱离。活动杆417左端固定有拉板418,拉板418与竖直板416之间通过弹簧419连接,设置弹簧419能够起到较好的回弹效果,在松开拉板418后,在弹簧419的弹性下可以驱动卡块412回弹并插入到卡槽420内部,确保了安装稳定性。

[0034] 工作原理:需要进行过滤水分时,通过旋转螺纹杆325能够在螺纹的作用下驱动第二活动板323向左移动,此时的引导杆326能够沿着引导块327内壁滑动,并使出水口320与孔洞对应,搅拌筒壳体1内部的水分能够通过过滤板321过滤进行排出,通过开启搅拌电机312驱动搅拌轴313、第一搅拌叶片314、第二搅拌叶片315以及刮料板316旋转,可以对搅拌筒壳体1内部的混凝土进行充分搅拌,并使堵塞过滤板321的混凝土拨动,避免过滤板321堵塞,使水分能够快速排出。

[0035] 需要将搅拌筒壳体1内部清理时,通过拉动拉板418带动活动杆417移动,并使弹簧419拉伸,此时活动杆417带动铰接杆415转动,并推动卡块412与套筒411内部的卡槽420脱离,工作人员可以将盖板2向上拉动进行拆卸,从而对搅拌筒壳体1内部进行全面的冲洗处理。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

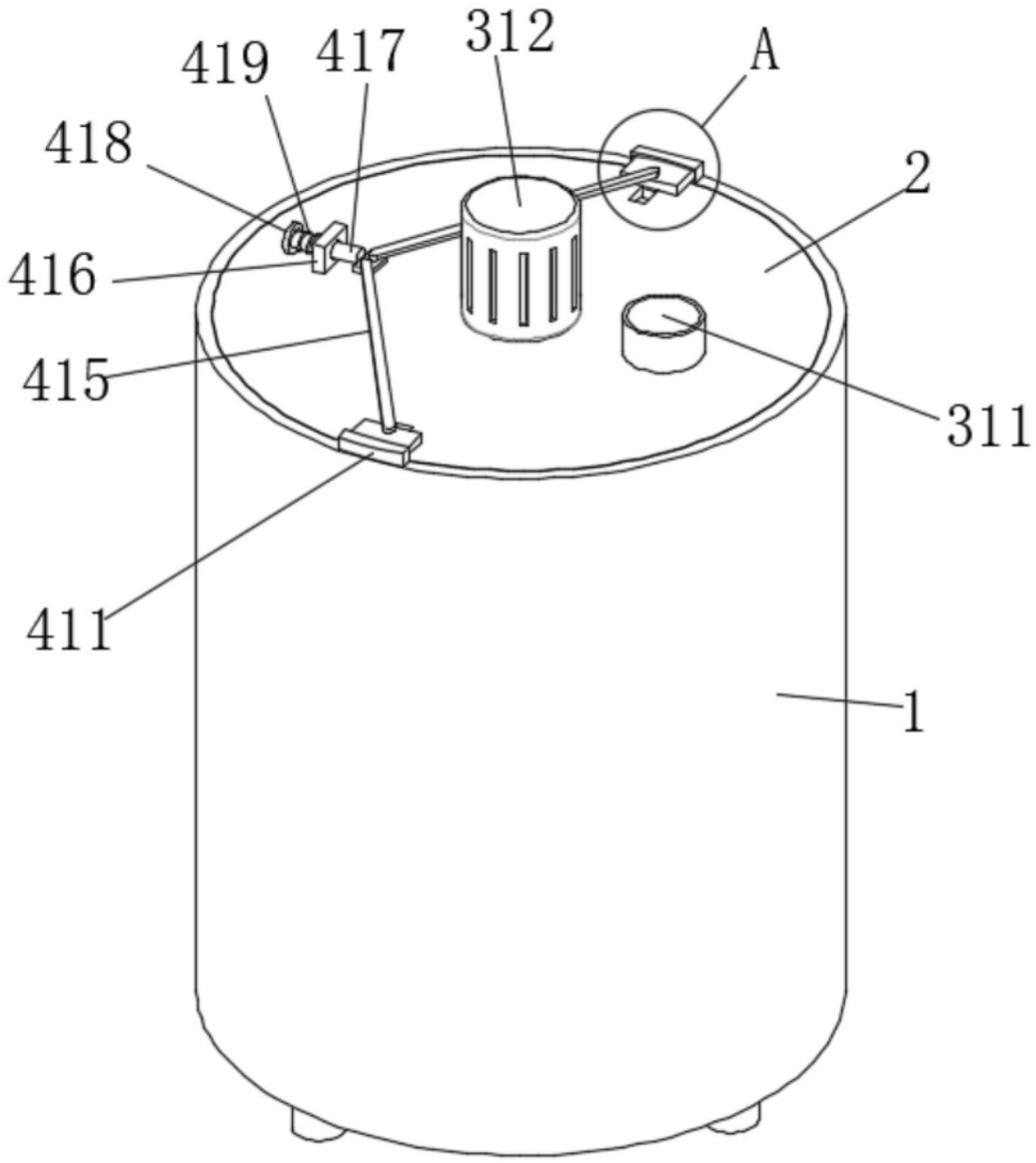


图1

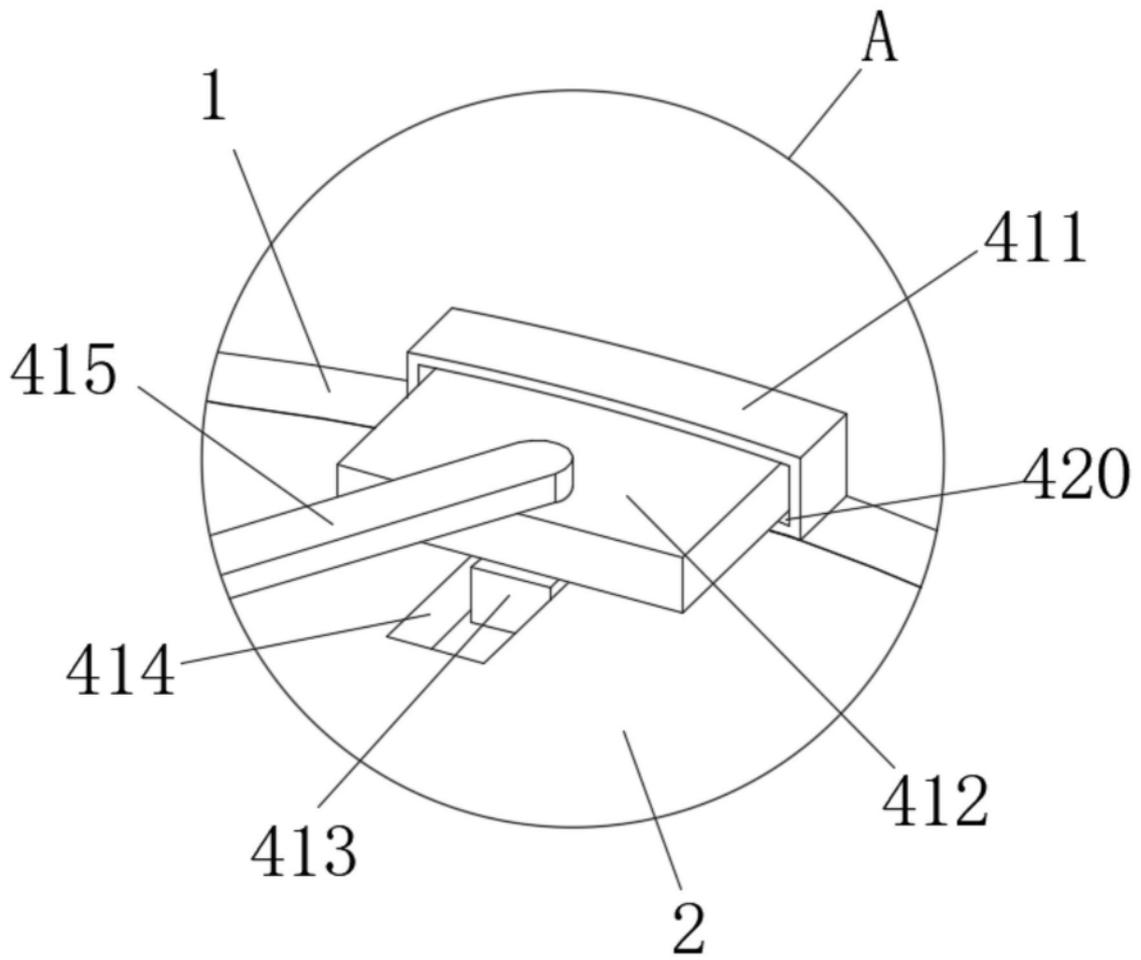


图2

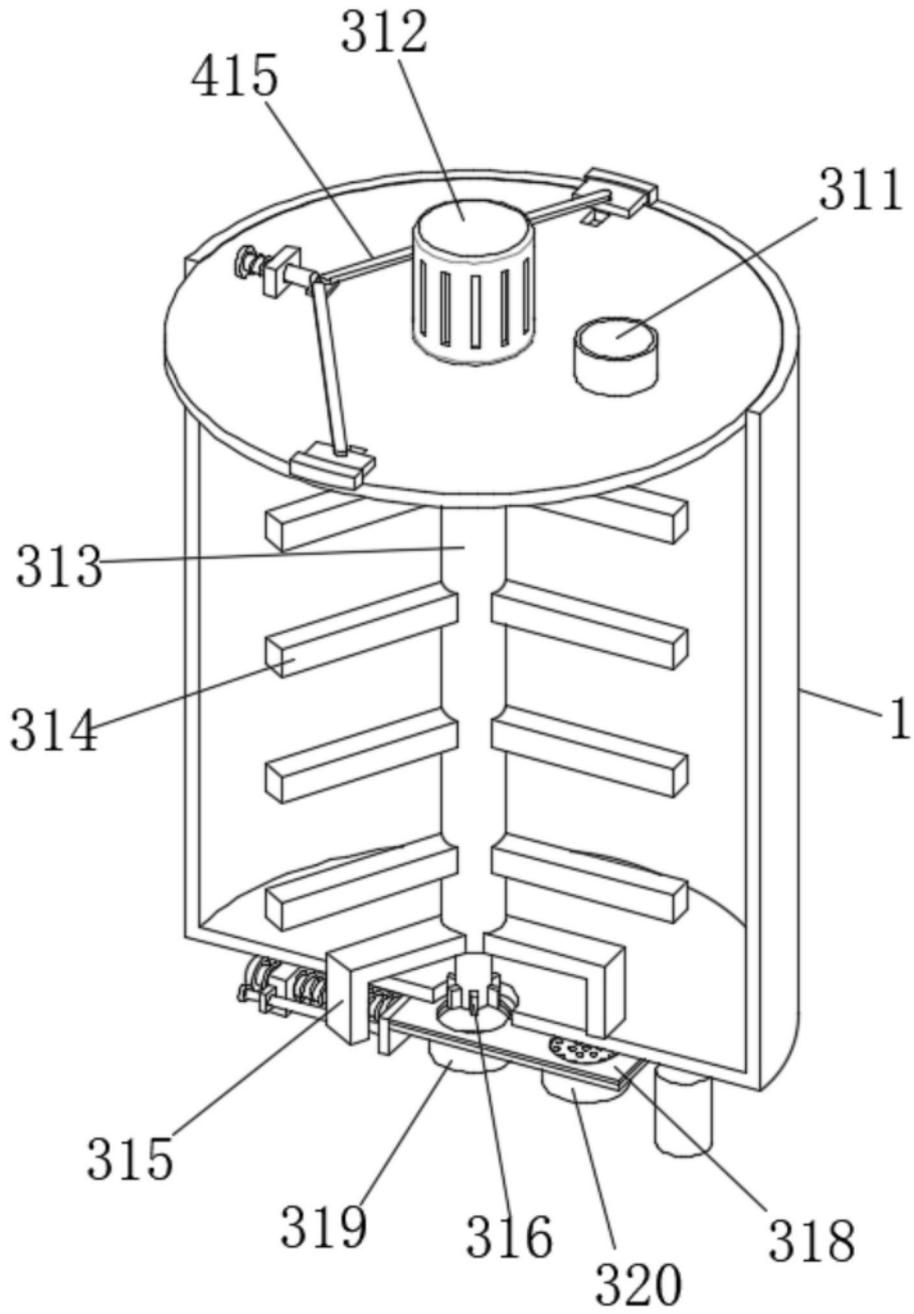


图3

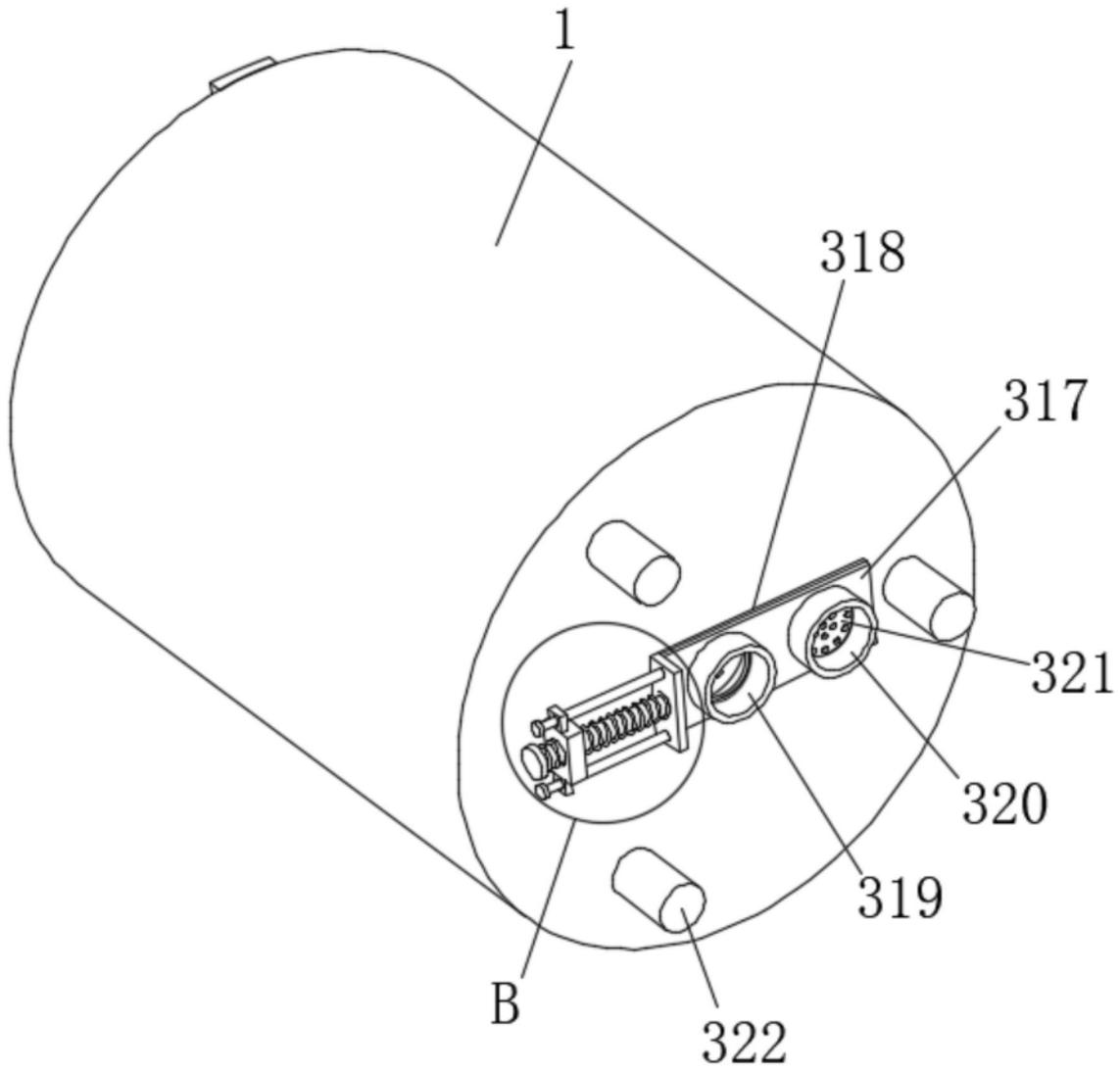


图4

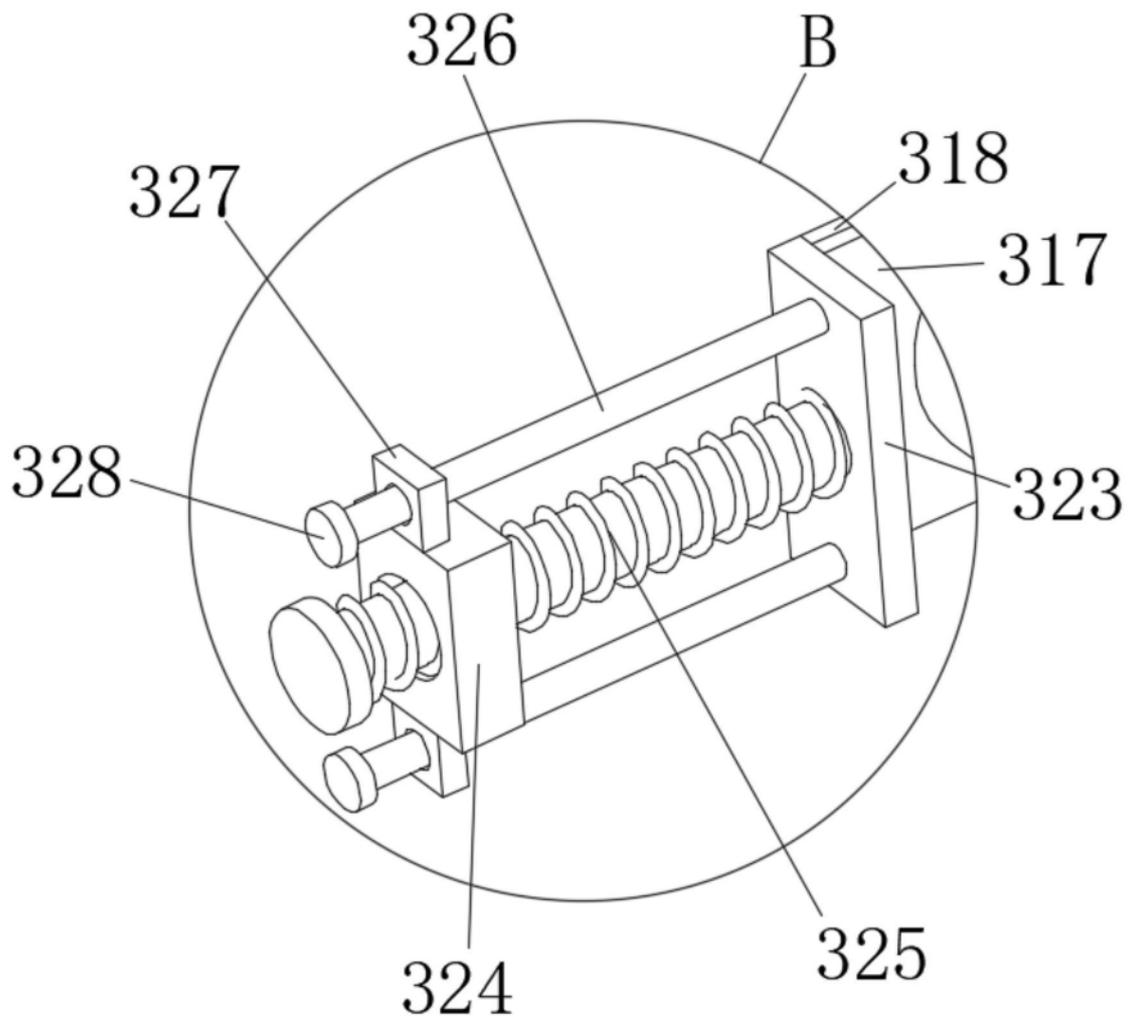


图5

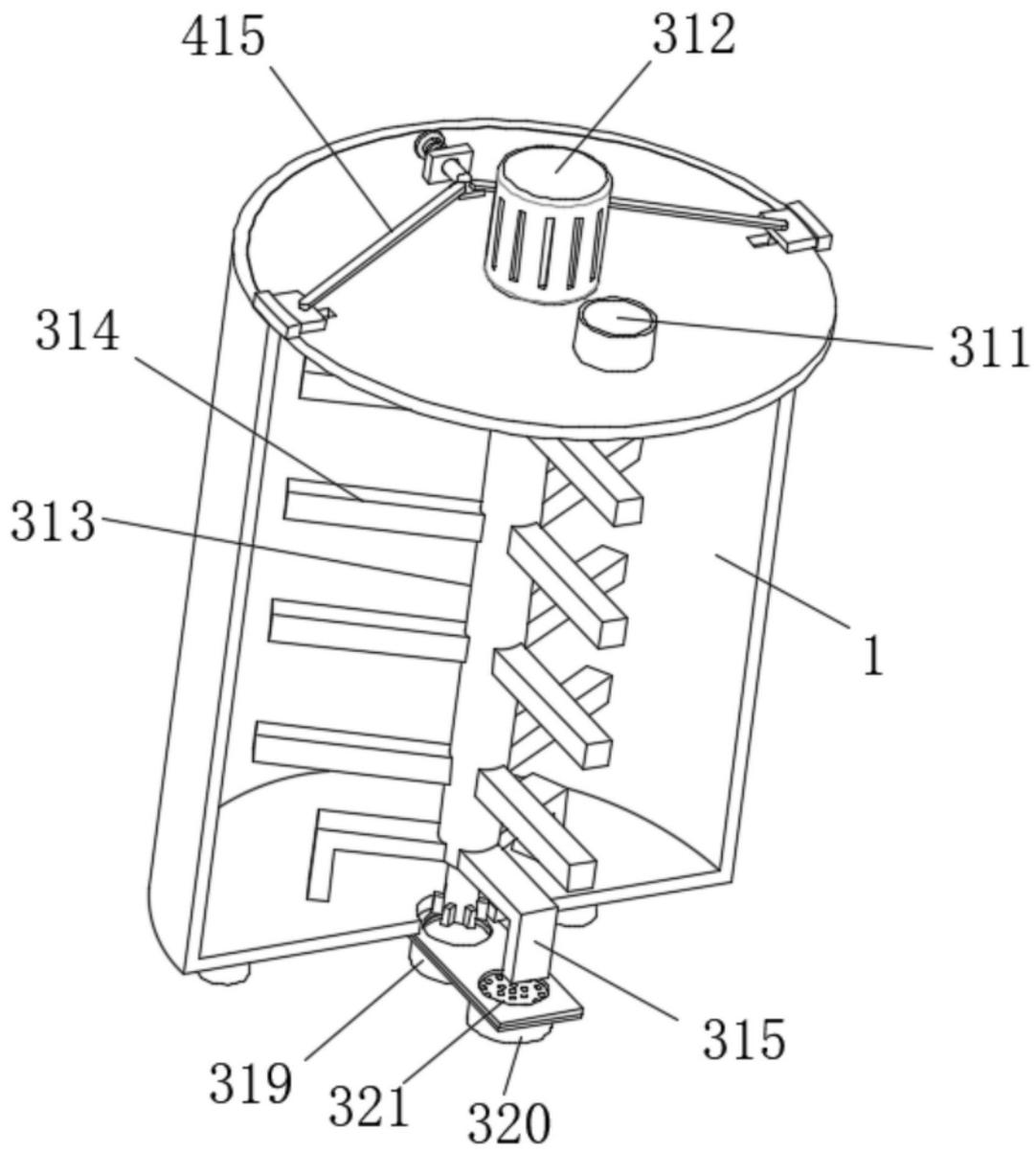


图6