(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111389279 A
(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010242778.9

(22)申请日 2020.03.31

(71)申请人 姚龙祥
地址 344600 江西省抚州市黎川县湖坊乡石坡村南源1号户1

(72)发明人 姚龙祥

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
代理人 周成金

(51)Int.Cl.
B01F 13/00(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

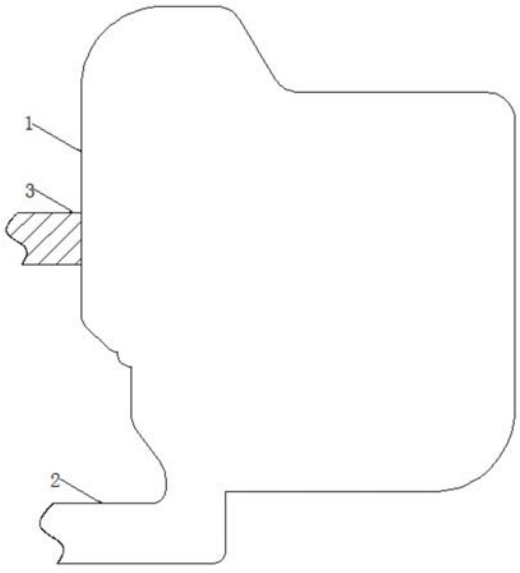
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及建筑技术领域，且公开了一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置，包括壳体，所述壳体的外侧固定连接有出料管；齿轮转动使搅拌杆相互靠近再远离，对搅拌仓的涂料进行搅拌，避免涂料发生沉淀，影响涂料的使用效果，第一转盘转动使三个挡板相互远离再靠近，对搅拌仓的出口进行开关，涂料掉落至出料管竖管的筛板上，自动控制涂料的下落情况，对涂料进行过滤，避免涂料下落量过多，大颗粒的涂料在筛板的表面沉淀，将筛孔堵住，无法进行有效过筛，转杆转动使筛板同步转动，自动对筛板进行更换，方便对筛板进行清洁，并且可避免筛板表面堆积大量大颗粒涂料，阻碍涂料的流动，降低涂料的过筛效率。



CN 111389279 A

1.一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的外侧固定连接有出料管(2),壳体(1)的外侧固定连接有进料管(3),进料管(3)的外侧固定连接有搅拌仓(4),搅拌仓(4)的内部活动连接有搅拌杆(5),搅拌杆(5)的顶部活动连接有齿轮(6),搅拌仓(4)的底部固定连接有固定盘(7),固定盘(7)的外侧活动连接有挡板(8),挡板(8)的外侧活动连接有第一转盘(9),壳体(1)的内部活动连接有第二转盘(10),第二转盘(10)的外侧活动连接有转柱(11),出料管(2)的内部活动连接有筛板(12),筛板(12)的外侧固定连接有主轴(13),主轴(13)的底部固定连接有转板(14),转板(14)的外侧活动连接有转杆(15)。

2.根据权利要求1所述的一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌仓(4)的底部开设有出口,搅拌杆(5)有两个并且尺寸相同,两个搅拌杆(5)呈现交叉放置,搅拌杆(5)的外侧固定连接有固定杆,两个固定杆活动连接,两个固定杆相互远离的一侧均活动连接有齿轮(6)。

3.根据权利要求1所述的一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,其特征在于:所述齿轮(6)有两个并且尺寸相同,右侧齿轮(6)的外侧固定连接有第一转轴,第一转轴的外侧活动连接有第一拉绳。

4.根据权利要求1所述的一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,其特征在于:所述固定盘(7)的表面开设有通孔,挡板(8)有三个并且尺寸相同,挡板(8)的外侧固定连接有凹型块,凹型块与挡板(8)之间活动连接有第二拉绳,第二拉绳的外侧活动连接有两个尺寸相同的第一旋盘,第二拉绳的外侧活动连接有第一转盘(9)。

5.根据权利要求1所述的一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,其特征在于:所述第二转盘(10)有两个并且尺寸相同,第二转盘(10)的外侧固定连接有推杆和弧杆,两个第二转盘(10)通过第三拉绳活动连接,左侧第二转盘(10)的外侧固定连接有第二转轴,第二转轴的外侧活动连接有第一拉绳,转柱(11)的表面开设于斜槽,转柱(11)的外侧固定连接有两个尺寸相同的固定板,固定板的表面开设有两个尺寸相同槽口,转柱(11)的底部活动连接有第二旋盘,第二旋盘的外侧活动连接有第四拉绳,第四拉绳远离第二旋盘的一侧活动连接有第一转盘(9)。

6.根据权利要求1所述的一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,其特征在于:所述筛板(12)有五个并且尺寸相同,筛板(12)的表面开设有筛孔,转板(14)的表面开设有五个尺寸相同的通孔,转板(14)相邻两个通孔之间的区域呈现凹弧状。

7.根据权利要求1所述的一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置,其特征在于:所述转杆(15)的外侧固定连接有扇板,转杆(15)远离扇板的一侧固定连接有凸柱,转杆(15)的底部固定连接有第一锥轮,第一锥轮的外侧活动连接有第二锥轮,第二锥轮的外侧固定连接有第三转轴,第三转轴的外侧活动连接有第五拉绳,第五拉绳远离第三转轴的一侧与左侧第二转盘(10)活动连接。

一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域，具体为一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置。

背景技术

[0002] 建筑涂料是涂饰于物体表面能与基体材料很好粘结并形成完整而坚韧保护膜的物料。建筑涂料具有装饰功能、保护功能和居住性改进功能，美化建筑物，改变其颜色、花纹、光泽、质感等，提高建筑的外观价值，而且保护建筑物不受环境的影响和破坏，防止来自外界的光、氧、化学物质、溶剂等的侵蚀，提高被涂覆物的使用寿命，还有助于改进居住环境的功能，如隔音性、吸音性涂料的作用及其分类、防结露性等。

[0003] 涂料在储存过程中，其固体组分会出现下沉至容器底部的现象，甚至其沉淀物形成致密的块状物，进行使用时，大小不一的块状物贴在墙面上，影响墙面的美观性，为避免出现这样的情况，通常在放置的过程中，需要对涂料进行搅拌，目前部分搅拌设备无法对涂料进行过滤，使块状物依然掺杂在涂料中，影响涂料的使用效果，也存在部分搅拌设备附加有过滤功能，但是滤板不易清洁，并且不易观察滤具筛孔的堵塞情况，容易出现持续使用堵塞滤具的情况，导致涂料无法流通，严重影响涂料的过滤效果。

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置，具备自动搅拌、过滤和更换滤具的优点，解决了易发生沉淀、过滤效果差的问题，对涂料进行搅拌，避免涂料发生沉淀，影响涂料的使用效果，可自动控制涂料的下落情况，对涂料进行过滤，避免涂料下落量过多，大颗粒的涂料在筛板的表面沉淀，将筛孔堵住，无法进行有效过筛，并且自动对筛板进行更换，方便对筛板进行清洁，并且可避免筛板表面堆积大量大颗粒涂料，阻碍涂料的流动，降低涂料的过筛效率。

发明内容

[0005] (一)技术方案

[0006] 为实现上述自动搅拌、过滤和更换滤具的目的，本发明提供如下技术方案：防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置包括壳体、出料管、进料管、搅拌仓、搅拌杆、齿轮、固定盘、挡板、第一转盘、第二转盘、转柱、筛板、主轴、转板、转杆。

[0007] 其中：

[0008] 上述各结构之间的位置及连接关系如下：

[0009] 一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置，包括壳体，壳体的外侧固定连接有出料管，壳体的外侧固定连接有进料管，进料管的外侧固定连接有搅拌仓，搅拌仓的底部开设有出口，搅拌仓的内部活动连接有搅拌杆，搅拌杆有两个并且尺寸相同，两个搅拌杆呈现交叉放置，搅拌杆的外侧固定连接有固定杆，两个固定杆活动连接，两个固定杆相互远离的一侧均活动连接有齿轮，搅拌杆的顶部活动连接有齿轮，齿轮有两个并且尺寸相同，右侧齿轮的外侧固定连接有第一转轴，第一转轴的外侧活动连接有第一拉绳，搅拌仓的

底部固定连接有固定盘，固定盘的表面开设有通孔，固定盘的外侧活动连接有挡板，挡板有三个并且尺寸相同，挡板的外侧固定连接有凹型块，凹型块与挡板之间活动连接有第二拉绳，第二拉绳的外侧活动连接有两个尺寸相同的第一旋盘，第二拉绳的外侧活动连接有第一转盘，挡板的外侧活动连接有第一转盘，壳体的内部活动连接有第二转盘，第二转盘有两个并且尺寸相同，第二转盘的外侧固定连接有推杆和弧杆，两个第二转盘通过第三拉绳活动连接，左侧第二转盘的外侧固定连接有第二转轴，第二转轴的外侧活动连接有第一拉绳。

[0010] 第二转盘的外侧活动连接有转柱，转柱的表面开设于斜槽，转柱的外侧固定连接有两个尺寸相同的固定板，固定板的表面开设有两个尺寸相同槽口，转柱的底部活动连接有第二旋盘，第二旋盘的外侧活动连接有第四拉绳，第四拉绳远离第二旋盘的一侧活动连接有第一转盘，出料管的内部活动连接有筛板，筛板有五个并且尺寸相同，筛板的表面开设有筛孔，筛板的外侧固定连接有主轴，主轴的底部固定连接有转板，转板的表面开设有五个尺寸相同的通孔，转板相邻两个通孔之间的区域呈现凹弧状，转板的外侧活动连接有转杆，转杆的外侧固定连接有扇板，转杆远离扇板的一侧固定连接有凸柱，转杆的底部固定连接有第一锥轮，第一锥轮的外侧活动连接有第二锥轮，第二锥轮的外侧固定连接有第三转轴，第三转轴的外侧活动连接有第五拉绳，第五拉绳远离第三转轴的一侧与左侧第二转盘活动连接。

[0011] (二)有益效果

[0012] 与现有技术相比，本发明提供了一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、通过齿轮、搅拌杆和搅拌仓的共同作用，齿轮转动使搅拌杆相互靠近再远离，对搅拌仓的涂料进行搅拌，避免涂料发生沉淀，影响涂料的使用效果。

[0014] 2、通过第二转盘和转柱的共同作用，第二转盘转动引起转柱进行间歇往复转动，为后续的开合操作提供动力源，增大按结构之间的联动性，使操作更加便捷。

[0015] 3、通过第一转盘、挡板和搅拌仓的共同作用，第一转盘转动使三个挡板相互远离再靠近，对搅拌仓的出口进行开关，涂料掉落至出料管竖管的筛板上，自动控制涂料的下落情况，对涂料进行过滤，避免涂料下落量过多，大颗粒的涂料在筛板的表面沉淀，将筛孔堵住，无法进行有效过筛。

[0016] 4、通过转杆、转板和筛板的共同作用，转杆转动使转板进行间歇转动，引起筛板同步转动，自动对筛板进行更换，方便对筛板进行清洁，并且可避免筛板表面堆积大量大颗粒涂料，阻碍涂料的流动，降低涂料的过筛效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明图1剖视图；

[0019] 图3为本发明结构固定盘和第一转盘连接关系示意图；

[0020] 图4为本发明结构筛板和转杆连接关系示意图；

[0021] 图5为本发明结构转板和转杆连接关系示意图。

[0022] 图中：1、壳体；2、出料管；3、进料管；4、搅拌仓；5、搅拌杆；6、齿轮；7、固定盘；8、挡板；9、第一转盘；10、第二转盘；11、转柱；12、筛板；13、主轴；14、转板；15、转杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5，一种防止沉淀并自动更换滤具的建设用涂料搅拌装置，包括壳体1，壳体1的外侧固定连接有出料管2，出料管2由竖管和横管构成，其竖管的表面开设有通孔，其尺寸与筛板12的尺寸相适配，壳体1的外侧固定连接有进料管3，进料管3的外侧固定连接有搅拌仓4，搅拌仓4的底部开设有出口，其尺寸与出料管2的尺寸相适配，搅拌仓4的内部活动连接有搅拌杆5，搅拌杆5有两个并且尺寸相同，两个搅拌杆5呈现交叉放置，搅拌杆5的外侧固定连接有固定杆，两个固定杆活动连接，两个固定杆相互远离的一侧均活动连接有齿轮6，固定杆与齿轮6的偏心区域活动连接，搅拌杆5的顶部活动连接有齿轮6，齿轮6有两个并且尺寸相同，两个齿轮6相啮合，右侧齿轮6的外侧固定连接有第一转轴，第一转轴的外侧活动连接有第一拉绳，搅拌仓4的底部固定连接有固定盘7，固定盘7的表面开设有通孔，固定盘7的外侧活动连接有挡板8，挡板8有三个并且尺寸相同，挡板8的外侧固定连接有凹型块，凹型块与挡板8之间活动连接有第二拉绳，第二拉绳的外侧活动连接有两个尺寸相同的第一旋盘，第二拉绳的外侧活动连接有第一转盘9，挡板8的外侧活动连接有第一转盘9，壳体1的内部活动连接有第二转盘10，第二转盘10有两个并且尺寸相同，第二转盘10的外侧固定连接有推杆和弧杆，两个第二转盘10通过第三拉绳活动连接，左侧第二转盘10的外侧固定连接有第二转轴，第二转轴的外侧活动连接有第一拉绳，第二转轴通过第一拉绳与右侧齿轮6的第一转轴活动连接。

[0025] 第二转盘10的外侧活动连接有转柱11，转柱11的表面开设于斜槽，其尺寸与第二转盘10推杆的尺寸相适配，转柱11的外侧固定连接有两个尺寸相同的固定板，固定板的表面开设有两个尺寸相同槽口，其尺寸与第二转盘10弧杆的尺寸相适配，转柱11的底部活动连接有第二旋盘，第二旋盘的外侧活动连接有第四拉绳，第四拉绳远离第二旋盘的一侧活动连接有第一转盘9，出料管2的内部活动连接有筛板12，筛板12有五个并且尺寸相同，五个筛板12等距分布在主轴13的外侧，筛板12的表面开设有筛孔，筛板12的外侧固定连接有主轴13，主轴13的底部固定连接有转板14，转板14的表面开设有五个尺寸相同的通孔，其尺寸与转杆15凸柱的尺寸相适配，转板14相邻两个通孔之间的区域呈现凹弧状，其尺寸与转杆15外侧扇板的尺寸相适配，转板14的外侧活动连接有转杆15，转杆15的外侧固定连接有扇板，转杆15远离扇板的一侧固定连接有凸柱，转杆15的底部固定连接有第一锥轮，第一锥轮的外侧活动连接有第二锥轮，其尺寸与第一锥轮的尺寸相适配，第二锥轮的外侧固定连接有第三转轴，第三转轴的外侧活动连接有第五拉绳，第五拉绳远离第三转轴的一侧与左侧第二转盘10活动连接。

[0026] 该装置的工作过程及原理如下：

[0027] 右侧齿轮6转动带动其左侧齿轮6同步转动，由于其外侧的固定杆与齿轮6的偏心区域活动连接，使两个齿轮6带动其外侧固定杆相互靠近再远离，固定杆带动搅拌杆5同步运动，对搅拌仓4的涂料进行搅拌。

[0028] 同时右侧齿轮6带动其外侧的第一转轴转动，第一转轴通过外侧的第一拉绳带动

左侧第二转盘10外侧的第二转轴转动，左侧第二转盘10同步转动，左侧第二转盘10通过其外侧的第三拉绳带动右侧第二转盘10转动，右侧第二转盘10的推杆靠近转柱11的斜槽，推动转柱11转动，后续第二转盘10的推杆远离转柱11，其弧杆靠近转柱11的固定板，弧杆在固定板的凹口内移动，使转柱11及时停止转动，左侧第二转盘10的推杆再靠近转柱11推动其反向转动，引起转柱11进行间歇往复转动，转柱11带动底部的第二旋盘同步转动，第二旋盘通过第四拉绳带动第一转盘9转动，由于第一转盘9外侧的第二拉绳与第一旋盘和挡板8活动连接，第一转盘9通过第二拉绳带动挡板8以其与固定盘7的连接处为旋转点发生转动，使三个挡板8相互远离再靠近，搅拌仓4的出口进行开关，控制涂料的下落情况，涂料掉落至出料管2竖管的筛板12上，对涂料进行过滤。

[0029] 左侧第二转盘10通过其外侧的第五拉绳带动第二锥轮外侧的第三转轴转动，第二锥轮随之转动并且带动第一锥轮转动，第一锥轮带动其顶部的转杆15转动，转杆15的凸柱靠近再远离转板14的通孔，推动转板14发生转动，后续转杆15的扇板靠近转板14的凹弧面，使转板14及时止停，引起转板14进行间歇转动，转板14带动其顶部的主轴13同步转动，主轴13外侧的筛板12同步运动，自动对出料管2竖管内的筛板12进行更换，进行更换时，搅拌仓4的出口处于关闭状态，便于更换操作的进行。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

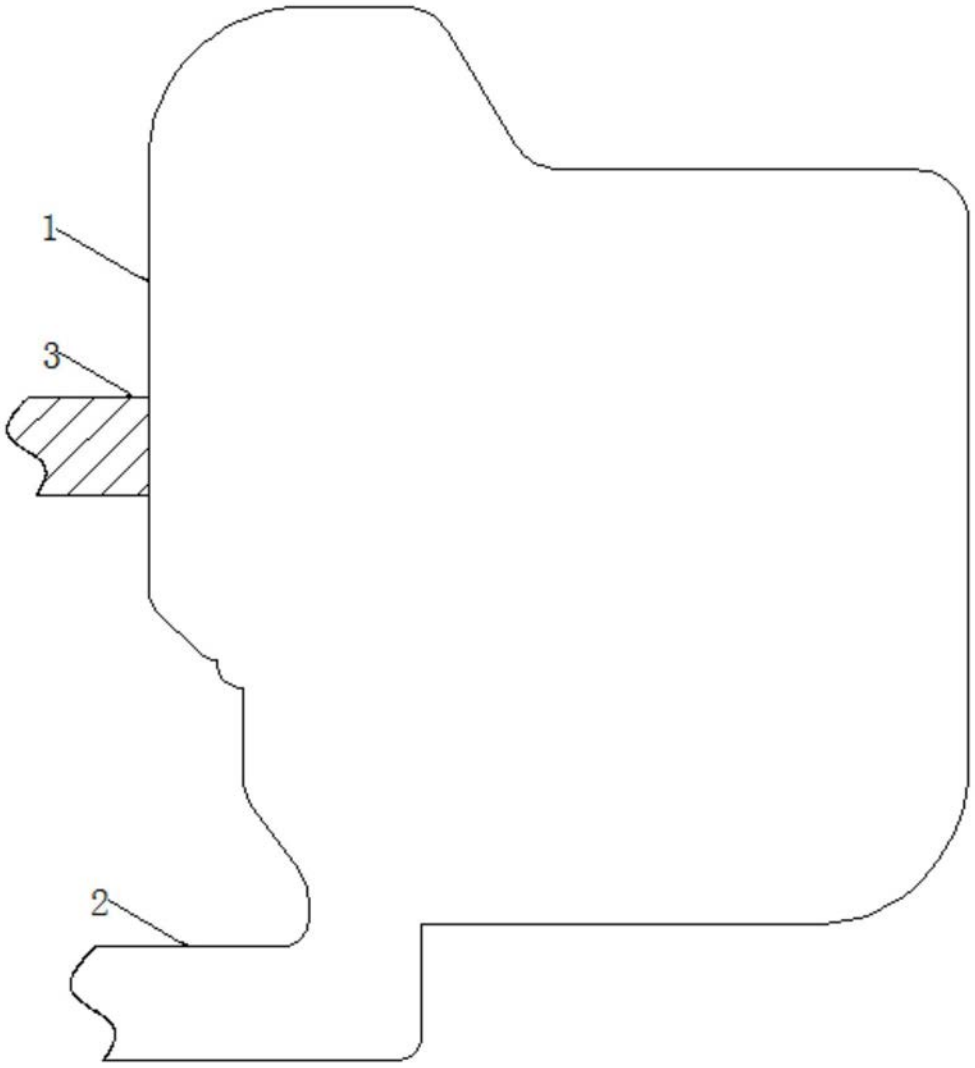


图1

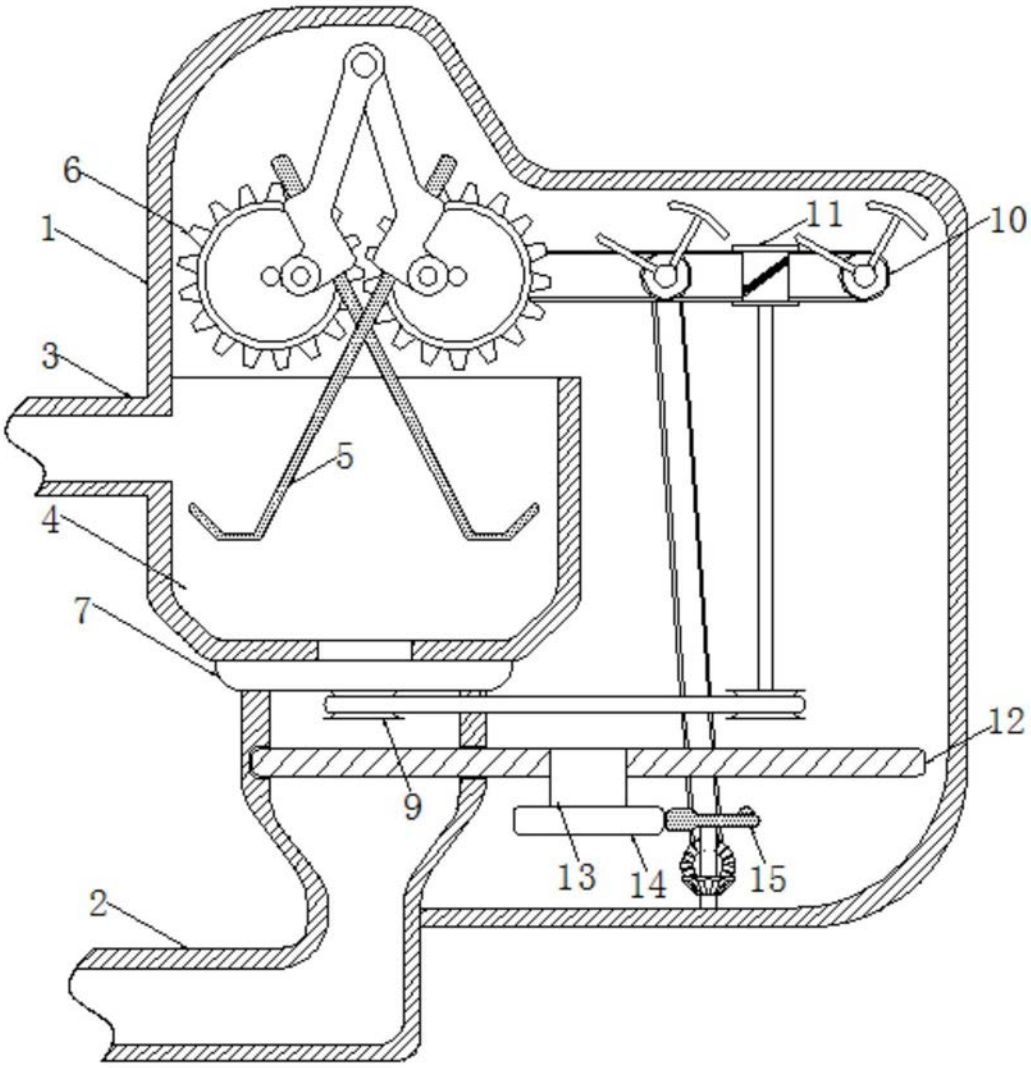


图2

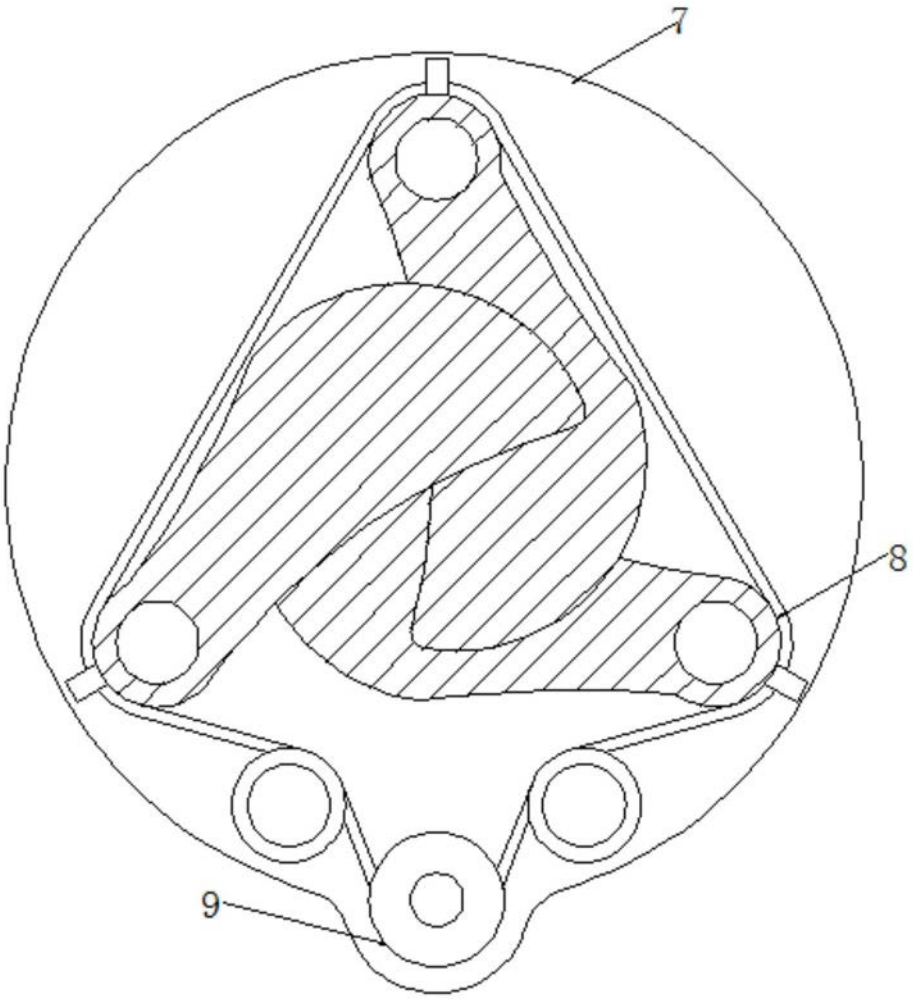


图3

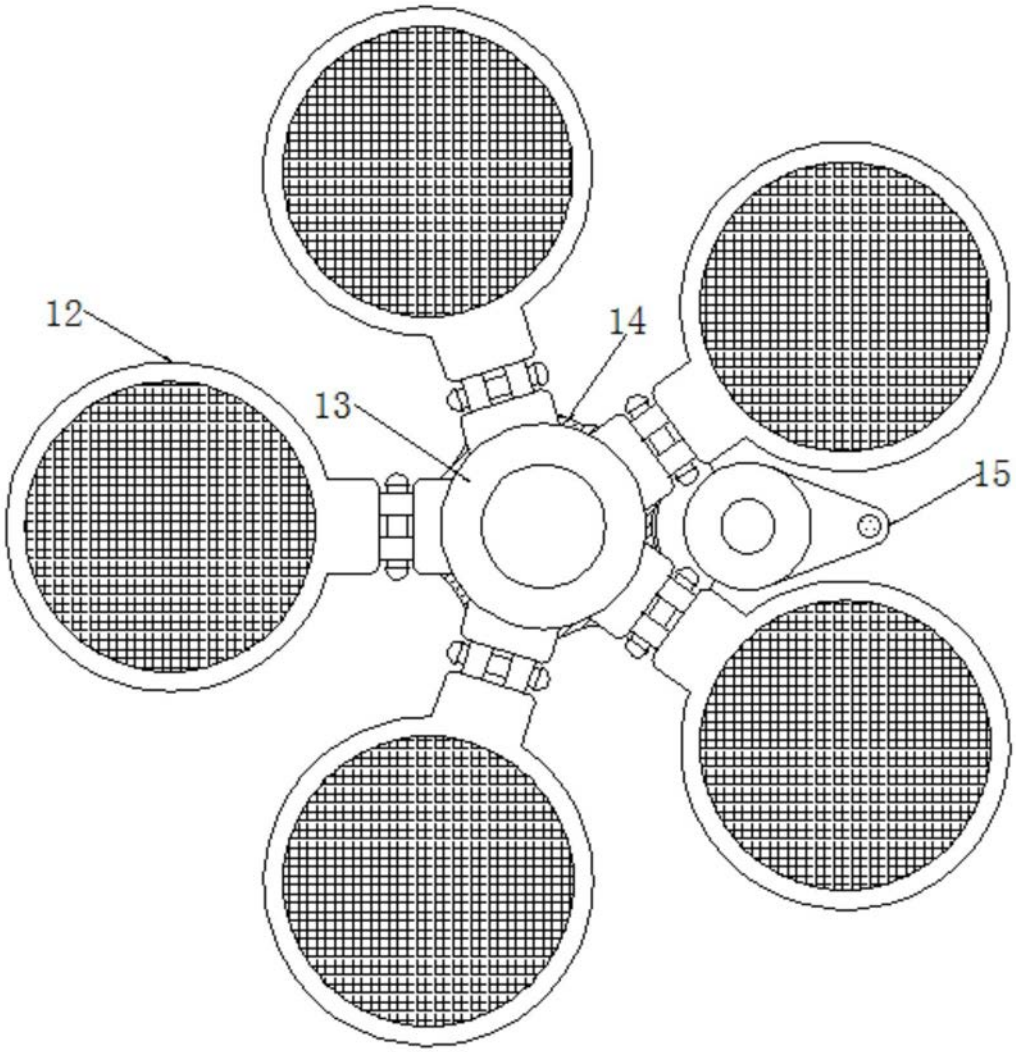


图4

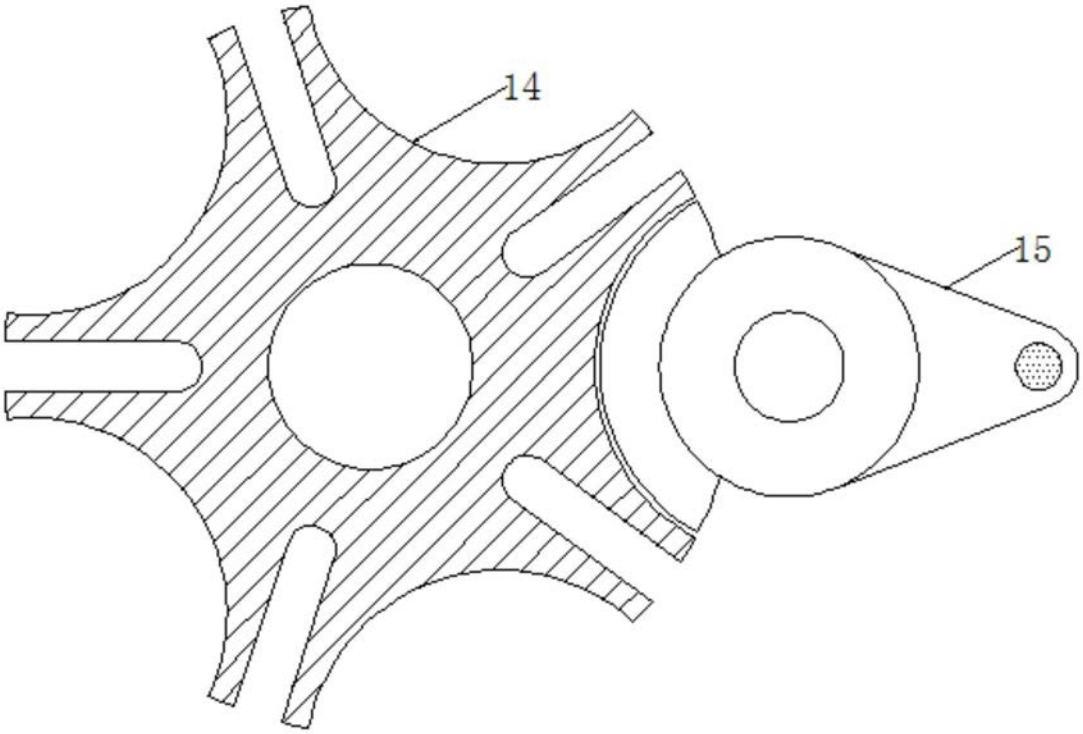


图5