



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213313606 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 01

(21) 申请号 202022050098.5

(22) 申请日 2020.09.18

(73) 专利权人 陈涛

地址 443000 湖北省宜昌市西陵区夜明珠
路43号景程明珠小区

(72) 发明人 陈涛

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/76 (2006.01)

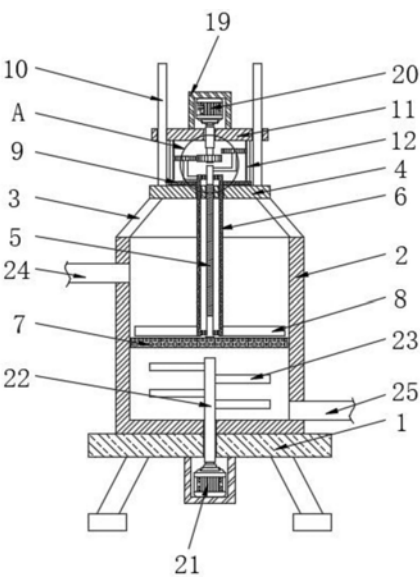
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌站废浆回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌站废浆回收装置，罐体顶部的两侧均固定连接有支撑杆，两个支撑杆的顶端均固定连接有固定板，固定板的顶部螺纹连接有螺纹杆，螺纹杆的表面且位于固定板的上方通过轴承转动连接有套筒，套筒内壁底部的两侧之间通过轴承与螺纹杆的表面转动连接，螺纹杆的底端转动连接有过滤板，套筒表面底部的两侧均固定连接有刮板，本实用新型涉及混凝土技术领域。该混凝土搅拌站废浆回收装置，利用主动齿轮、第一从动齿轮、齿圈和第一L形杆之间的配合将沉积在过滤板上的石子沙子刮走，解决了过滤板在过滤时易堵塞的问题，通过主动齿轮、第二从动齿轮、第二L形杆和螺纹杆之间的配合实现过滤板的升降。



1. 一种混凝土搅拌站废浆回收装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有罐体(2),所述罐体(2)顶部的两侧均固定连接有支撑杆(3),两个所述支撑杆(3)的顶端均固定连接有固定板(4),所述固定板(4)的顶部螺纹连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的底端贯穿固定板(4)和罐体(2)并延伸至罐体(2)的内部,所述螺纹杆(5)的表面且位于固定板(4)的上方通过轴承转动连接有套筒(6),所述套筒(6)的底端贯穿固定板(4)和罐体(2)并延伸至罐体(2)的内部,所述套筒(6)内壁底部的两侧之间通过轴承与螺纹杆(5)的表面转动连接,所述螺纹杆(5)的底端转动连接有过滤板(7),所述套筒(6)表面底部的两侧均固定连接刮板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站废浆回收装置,其特征在于:所述套筒(6)的表面转动连接有支撑板(9),所述固定板(4)顶部的两侧均固定连接有导杆(10),两个所述导杆(10)的表面均滑动连接有安装板(11),所述安装板(11)的底部固定连接有机箱(12),所述机箱(12)的底部与支撑板(9)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌站废浆回收装置,其特征在于:所述安装板(11)的顶部转动连接有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的底端贯穿安装板(11)并延伸至安装板(11)的底部,所述伸缩杆(13)的表面且位于安装板(11)的下方固定连接有机箱(14),所述套筒(6)表面的左侧固定连接有第一L形杆(15),所述第一L形杆(15)的另一端转动连接有与主动齿轮(14)和机箱(12)相啮合的第一从动齿轮(16),所述螺纹杆(5)表面的右侧固定连接有机箱(17),所述机箱(17)的另一端转动连接有与机箱(12)相啮合的第二从动齿轮(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌站废浆回收装置,其特征在于:所述安装板(11)的顶部固定连接有机箱(19),所述机箱(19)内壁的顶部固定连接有机箱(20),所述第一电机(20)的输出端与伸缩杆(13)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站废浆回收装置,其特征在于:所述底座(1)的底部通过安装箱固定连接有机箱(21),所述第二电机(21)的输出端固定连接有机箱(22),所述机箱(22)的顶端贯穿底座(1)和罐体(2)并延伸至罐体(2)的内部,所述机箱(22)的表面且位于罐体(2)的内部固定连接有机箱(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站废浆回收装置,其特征在于:所述罐体(2)的左侧连通有进料管(24),所述罐体(2)的右侧连通有出料管(25)。

一种混凝土搅拌站废浆回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域,具体为一种混凝土搅拌站废浆回收装置。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼”,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,混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,同时混凝土还具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点,这些特点使其使用范围十分广泛,不仅在各种土木工程中使用,就是造船业,机械工业,海洋的开发,地热工程等,混凝土也是重要的材料,混凝土主要划分为两个阶段与状态:凝结硬化前的塑性状态,即新拌混凝土或混凝土拌合物;硬化之后的坚硬状态,即硬化混凝土或混凝土,在混凝土的制造中采用集中搅拌、其质量稳定,使用方便同时不需要建筑商另外购买搅拌设备,但是混凝土搅拌站每天都需要用大量的水去冲洗搅拌机、运输车,冲洗产生的大量的废浆。

[0003] 现有的混凝土搅拌站废浆回收装置在对废浆进行处理时,由于混凝土废浆中会含有沙子石子,这就需要通过过滤板将废浆中的沙子石子过滤除去,但是目前的过滤装置采用的过滤板在过滤时极易堵塞,并且石子沙子清理不方便,废浆处理效率低,实用性差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土搅拌站废浆回收装置,解决了过滤板在过滤时极易堵塞,并且石子沙子清理不方便,废浆处理效率低,实用性差的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种混凝土搅拌站废浆回收装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有罐体,所述罐体顶部的两侧均固定连接有支撑杆,两个所述支撑杆的顶端均固定连接有固定板,所述固定板的顶部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端贯穿固定板和罐体并延伸至罐体的内部,所述螺纹杆的表面且位于固定板的上方通过轴承转动连接有套筒,所述套筒的底端贯穿固定板和罐体并延伸至罐体的内部,所述套筒内壁底部的两侧之间通过轴承与螺纹杆的表面转动连接,所述螺纹杆的底端转动连接有过滤板,所述套筒表面底部的两侧均固定连接有刮板。

[0006] 优选的,所述套筒的表面转动连接有支撑板,所述固定板顶部的两侧均固定连接有导杆,两个所述导杆的表面均滑动连接有安装板,所述安装板的底部固定连接有齿圈,所述齿圈的底部与支撑板的顶部固定连接。

[0007] 优选的,所述安装板的顶部转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端贯穿安装板并延伸至安装板的底部,所述伸缩杆的表面且位于安装板的下方固定连接有主动齿轮,所述套筒表面的左侧固定连接有第一L形杆,所述第一L形杆的另一端转动连接有与主动齿轮和齿圈相啮合的第一从动齿轮,所述螺纹杆表面的右侧固定连接有第二L形杆,所述第二L形

杆的另一端转动连接有与齿圈相啮合的第二从动齿轮。

[0008] 优选的,所述安装板的顶部固定连接有机箱,所述机箱内壁的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与伸缩杆的顶端固定连接。

[0009] 优选的,所述底座的底部通过安装箱固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的顶端贯穿底座和罐体并延伸至罐体的内部,所述转轴的表面且位于罐体的内部固定连接有搅拌叶。

[0010] 优选的,所述罐体的左侧连通有进料管,所述罐体的右侧连通有出料管。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种混凝土搅拌站废浆回收装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该混凝土搅拌站废浆回收装置,通过底座的顶部固定连接有罐体,罐体顶部的两侧均固定连接有支撑杆,两个支撑杆的顶端均固定连接有固定板,固定板的顶部螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的底端贯穿固定板和罐体并延伸至罐体的内部,螺纹杆的表面且位于固定板的上方通过轴承转动连接有套筒,套筒的底端贯穿固定板和罐体并延伸至罐体的内部,套筒内壁底部的两侧之间通过轴承与螺纹杆的表面转动连接,螺纹杆的底端转动连接有过滤板,套筒表面底部的两侧均固定连接有刮板,套筒的表面转动连接有支撑板,固定板顶部的两侧均固定连接有导杆,两个导杆的表面均滑动连接有安装板,安装板的底部固定连接有机箱,齿圈的底部与支撑板的顶部固定连接,安装板的顶部转动连接有伸缩杆,伸缩杆的底端贯穿安装板并延伸至安装板的底部,伸缩杆的表面且位于安装板的下方转动连接有主动齿轮,套筒表面的左侧固定连接有第一L形杆,第一L形杆的另一端转动连接有与主动齿轮和齿圈相啮合的第一从动齿轮,螺纹杆表面的右侧固定连接有第二L形杆,第二L形杆的另一端转动连接有与齿圈相啮合的第二从动齿轮,安装板的顶部固定连接有机箱,机箱内壁的顶部固定连接有机箱,第一电机的输出端与伸缩杆的顶端固定连接,利用第一电机通过伸缩杆带动主动齿轮转动,通过主动齿轮、第一从动齿轮、齿圈和第一L形杆之间的配合带动套筒来回转动,套筒带动刮板来回转动,从而将沉积在过滤板上的石子沙子刮走,解决了现有过滤装置过滤板在过滤时易堵塞的问题,通过主动齿轮、第二从动齿轮、第二L形杆和螺纹杆之间的配合实现过滤板的升降,当积累一定量的沙子石子方便进行清理,实用性更强。

[0014] (2)、该混凝土搅拌站废浆回收装置,通过底座的底部通过安装箱固定连接有第二电机,第二电机的输出端固定连接有机箱,转轴的顶端贯穿底座和罐体并延伸至罐体的内部,转轴的表面且位于罐体的内部固定连接有机箱,罐体的左侧连通有进料管,罐体的右侧连通有出料管,利用第二电机、转轴、和搅拌叶之间的配合实现对过滤沉积在罐体内壁底部的废浆进行搅拌,防止废浆沉降罐体内不易清理,长时间的堆积还可能会凝结在罐体内壁上,从而影响罐体对于废浆的过滤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的剖视图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0018] 图4为本实用新型局部结构的俯视图。

[0019] 图中:1底座、2罐体、3支撑杆、4固定板、5螺纹杆、6套筒、7过滤板、8刮板、9支撑板、10导杆、11安装板、12齿圈、13伸缩杆、14主动齿轮、15第一L形杆、16第一从动齿轮、17第二L形杆、18第二从动齿轮、19机箱、20第一电机、21第二电机、22转轴、23搅拌叶、24进料管、25出料管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土搅拌站废浆回收装置,包括底座1,底座1的底部通过安装箱固定连接第二电机21,第二电机21的输出端固定连接转轴22,转轴22与罐体2底部之间的转动连接为防漏密封转动连接,转轴22的顶端贯穿底座1和罐体2并延伸至罐体2的内部,转轴22的表面且位于罐体2的内部固定连接搅拌叶23,搅拌叶23共有四片,更加有利于废浆的搅拌,底座1的顶部固定连接罐体2,罐体2的左侧连通有进料管24,罐体2的右侧连通有出料管25,利用第二电机21、转轴22、和搅拌叶23之间的配合实现对过滤沉积在罐体2内壁底部的废浆进行搅拌,防止废浆沉降罐体2内不易清理,长时间的堆积还可能会凝结在罐体2内壁上,从而影响罐体2对于废浆的过滤,罐体2顶部的两侧均固定连接支撑杆3,两个支撑杆3的顶端均固定连接固定板4,固定板4的顶部开设有供套筒6穿过的扇形孔,固定板4的顶部螺纹连接螺纹杆5,螺纹杆5的底端贯穿固定板4和罐体2并延伸至罐体2的内部,螺纹杆5的表面且位于固定板4的上方通过轴承转动连接有套筒6,套筒6穿过固定板4的位置经过切割处理使之穿过固定板4并能在固定板4开设的扇形孔内来回转动,套筒6的表面转动连接支撑板9,固定板4顶部的两侧均固定连接导杆10,两个导杆10的表面均滑动连接安装板11,安装板11的底部固定连接齿圈12,齿圈12的底部与支撑板9的顶部固定连接,安装板11的顶部转动连接伸缩杆13,伸缩杆13的作用是带动主动齿轮14进行上下移动,从而实现主动齿轮14与第一从动齿轮16和第二从动齿轮18之间啮合的切换,并且伸缩杆13之间只能进行上下的伸缩移动,不可进行周向的相对转动,伸缩杆13的底端贯穿安装板11并延伸至安装板11的底部,伸缩杆13的表面且位于安装板11的下方固定连接主动齿轮14,套筒6表面的左侧固定连接第一L形杆15,第一L形杆15的另一端转动连接有与主动齿轮14和齿圈12相啮合的第一从动齿轮16,螺纹杆5表面的右侧固定连接第二L形杆17,第二L形杆17的另一端转动连接有与齿圈12相啮合的第二从动齿轮18,安装板11的顶部固定连接机箱19,机箱19内壁的顶部固定连接第一电机20,第一电机20和第二电机21均通过导线与外部的控制系统以及电源相连接,第一电机20的输出端与伸缩杆13的顶端固定连接,套筒6的底端贯穿固定板4和罐体2并延伸至罐体2的内部,套筒6内壁底部的两侧之间通过轴承与螺纹杆5的表面转动连接,螺纹杆5的底端转动连接有过滤板7,过滤板7的侧面与罐体2内壁的两侧之间滑动连接,套筒6表面底部的两侧均固定连接刮板8,利用第一电机20通过伸缩杆3带动主动齿轮14转动,通过主动齿轮14、第一从动齿轮16、齿圈12和第一L形杆15之间的配合带动套筒6来回转动,套筒

6带动刮板8来回转动,从而将沉积在过滤板7上的石子沙子刮走,解决了现有过滤装置过滤板7在过滤时易堵塞的问题,通过主动齿轮14、第二从动齿轮18、第二L形杆17和螺纹杆5之间的配合实现过滤板7的升降,当积累一定量的沙子石子方便进行清理,实用性更强。

[0022] 使用时,废浆从进料管24进入罐体2,通过控制第一电机20工作转动,第一电机20带动伸缩杆13转动,伸缩杆13带动主动齿轮14转动,主动齿轮14通过啮合带动第一从动齿轮16自转的同时绕主动齿轮14的轴心公转,第一从动齿轮16通过第一L形杆15带动套筒6来回转动,套筒6带动刮板8来回转动,从而将过滤板7上沉积堵塞过滤孔的沙子石子刮开,当过滤板7上积累过多的沙子石子后,控制第一电机20停止工作,控制伸缩杆13缩短,伸缩杆13拉动主动齿轮14一起运动,将主动齿轮14从与第一从动齿轮16啮合拉动到与第二从动齿轮18啮合,之后控制第一电机20工作,第一电机20通过主动齿轮14与第二从动齿轮18的啮合带动第二L形杆17转动,第二L形杆17带动螺纹杆5转动,螺纹杆5带动过滤板7向上运动,运动到罐体1的顶部方便工作人员进行清理,通过控制第二电机21工作,第二电机21带动转轴22转动,转轴22带动搅拌叶23转动,对过滤处理后沉降的废浆进行搅拌之后从出料管25排出进入下一道工序。

[0023] 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。

[0024] 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。

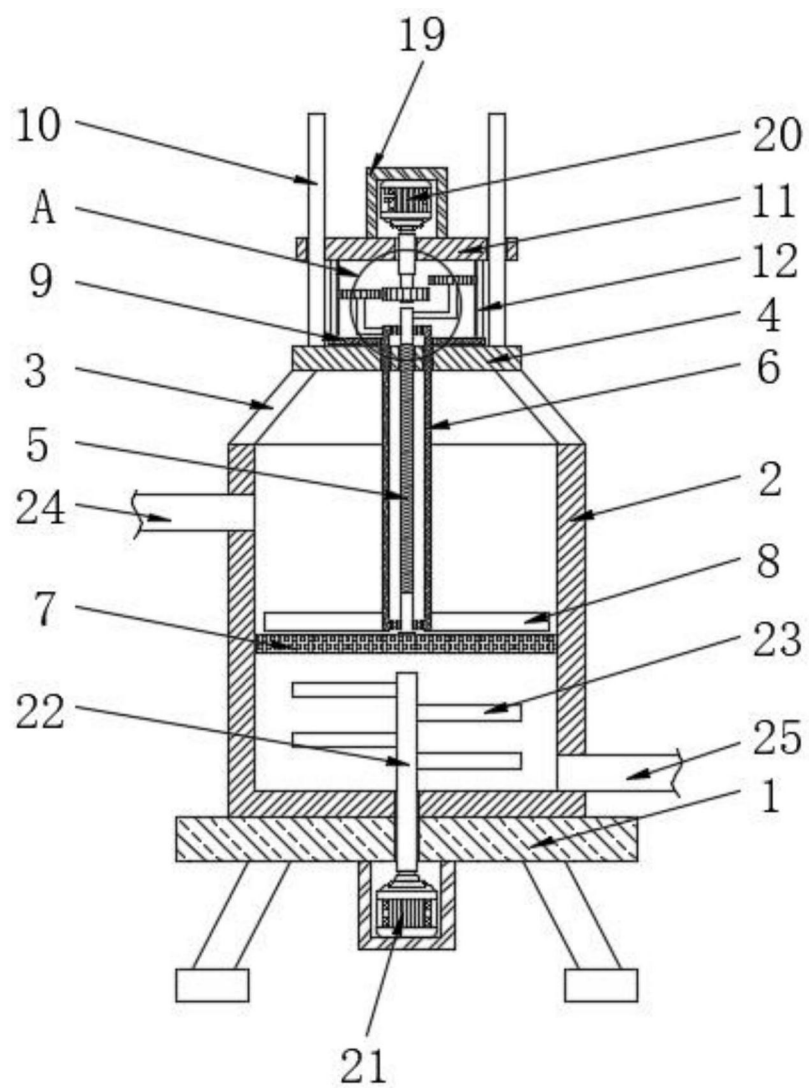


图1

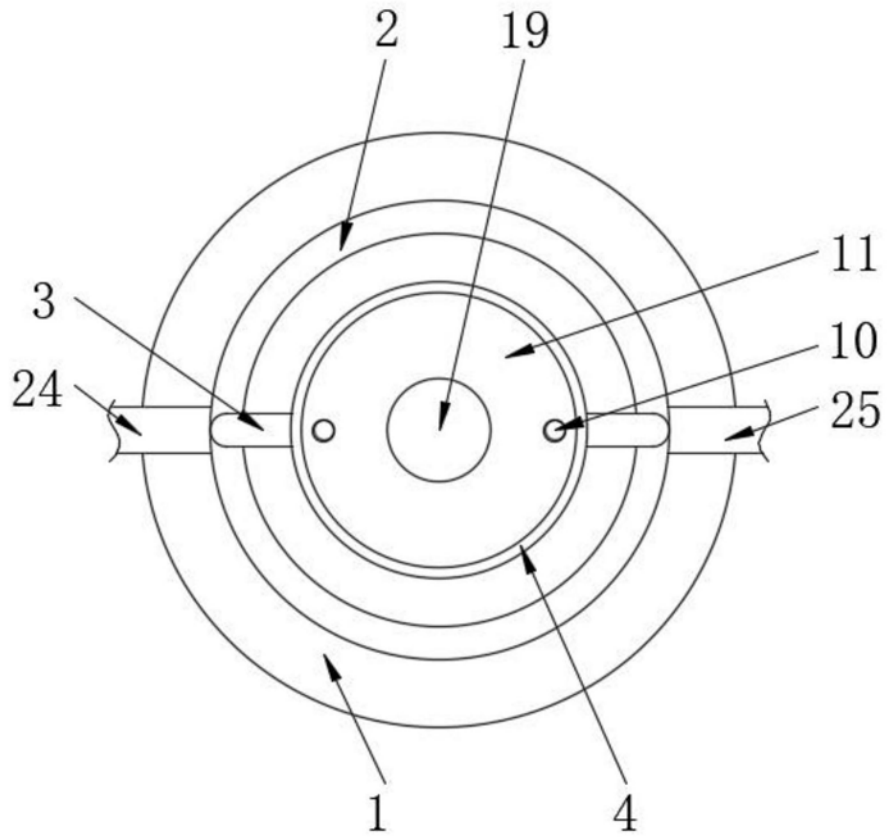


图2

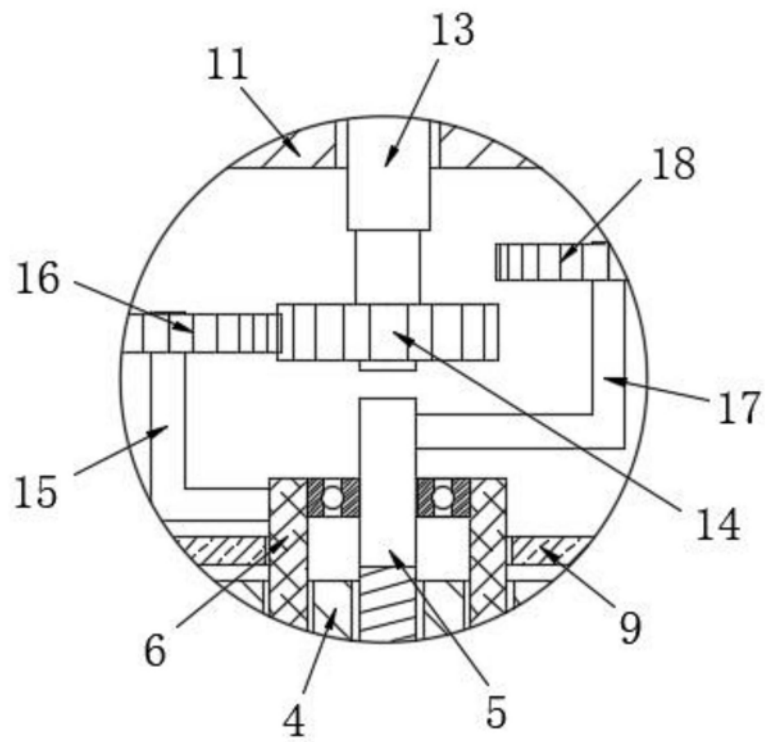


图3

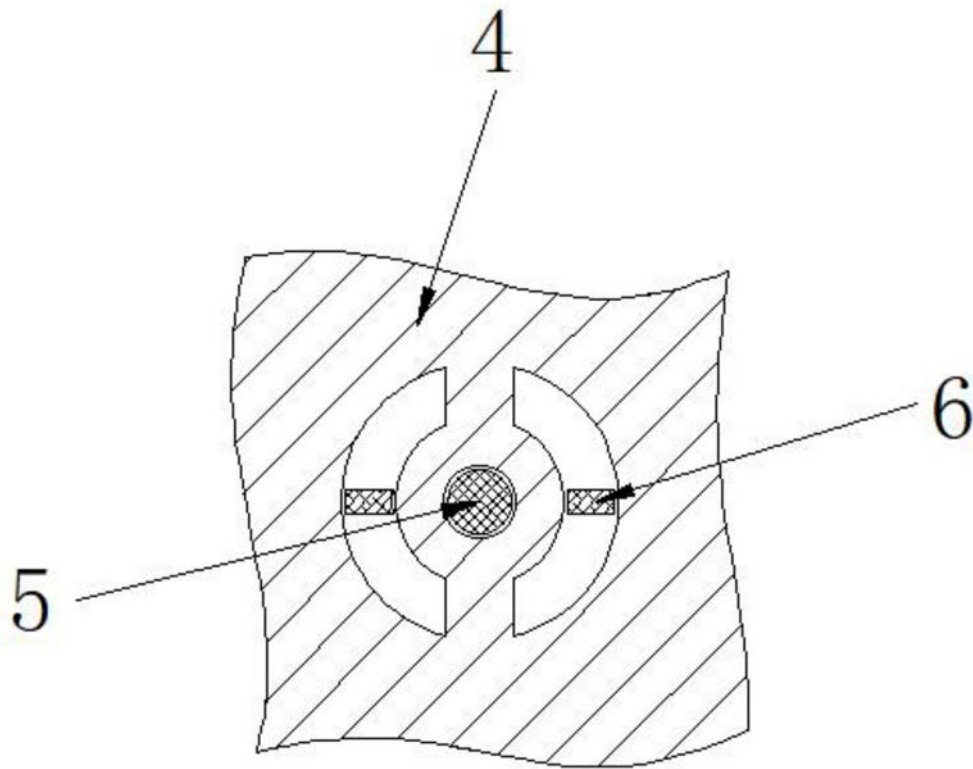


图4