



(21) 申请号 202421344630.6

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 宁夏华吉生物有限公司

地址 751100 宁夏回族自治区吴忠市金积
西街

(72) 发明人 李建兵 冯昊昊 鲍伟东 马瑞欣

(74) 专利代理机构 宁夏九臻专利代理事务所
(普通合伙) 64113

专利代理师 刘慧娟

(51) Int. Cl.

B01D 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B01F 27/95 (2022.01)

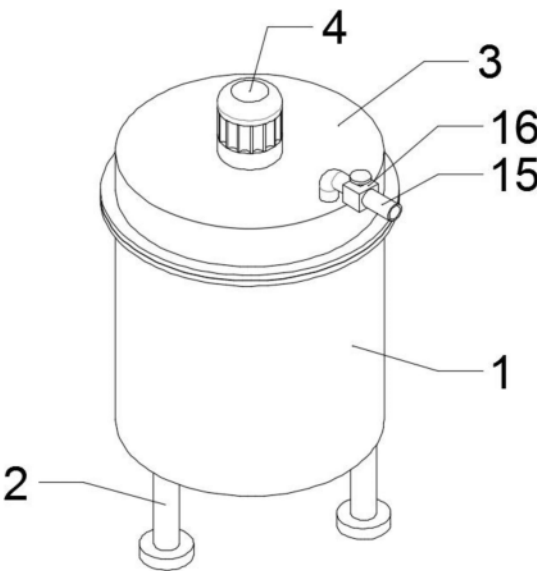
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,包括:浓缩罐罐体,所述浓缩罐罐体底端固定安装有三个支撑腿,所述浓缩罐罐体顶端固定安装有罐盖,所述罐盖顶壁中心处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端传动连接有转杆,所述转杆转动安装在罐盖上,所述转杆的底端固定安装有U型刮板,所述U型刮板与浓缩罐罐体内壁贴合,所述转杆上固定焊接有转板,所述转板的上方设置有内齿环。本实用新型在对原料进行浓缩加工时,驱动电机可通过转杆可带动转板转动,使得多个搅拌杆在绕着转杆转动时可通过齿轮与内齿环的啮合连接发生自转,从而带动多个搅拌棒对原料进行搅拌,提高了原料搅拌的均匀性,提升了原料的浓缩效果。



1. 一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,其特征在于,包括:

浓缩罐罐体(1),所述浓缩罐罐体(1)底端固定安装有三个支撑腿(2),所述浓缩罐罐体(1)顶端固定安装有罐盖(3),所述罐盖(3)顶壁中心处固定安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出端传动连接有转杆(5),所述转杆(5)转动安装在罐盖(3)上,所述转杆(5)的底端固定安装有U型刮板(6),所述U型刮板(6)与浓缩罐罐体(1)内壁贴合,所述转杆(5)上固定焊接有转板(7),所述转板(7)的上方设置有内齿环(8),所述内齿环(8)上固定焊接有多个安装杆(9),所述安装杆(9)的顶端固定安装在罐盖(3)底侧内壁上,所述转板(7)上转动安装有多个环形等距分布的搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)上固定焊接有多个搅拌棒(11),所述搅拌杆(10)的顶端固定安装齿轮(12),所述齿轮(12)与内齿环(8)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,其特征在于:所述罐盖(3)底侧内壁上固定安装有环形喷淋座(13),所述环形喷淋座(13)上固定安装有多个环形等距分布的喷头(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,其特征在于:所述罐盖(3)上固定安装有进水管(15),所述进水管(15)一端固定安装在环形喷淋座(13)上,所述进水管(15)的另一端固定安装在外设的输水设备上,所述进水管(15)上固定安装有开关阀门(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,其特征在于:所述浓缩罐罐体(1)上安装有真空管(17),所述真空管(17)固定安装在外设的抽真空设备上。

5. 根据权利要求1所述的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,其特征在于:所述浓缩罐罐体(1)底壁上固定安装有排料管(18)。

一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品级丙酸钙生产技术领域,具体为一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐。

背景技术

[0002] 食品级丙酸钙是世界卫生组织(WHO)和联合国粮农组织(FAO)批准使用的安全可靠食品与饲料用防霉剂。丙酸钙与其它脂肪一样可以通过代谢被人畜吸收,并供给人畜必需的钙,食品级丙酸钙在生产过程中需要浓缩罐对原料进行浓缩加工。

[0003] 经检索发现,公告号为CN220092435U的已授权专利,公开了一种防粘壁的浓缩罐,包括浓缩罐,所述浓缩罐的顶面固定安装有刮料机构,所述浓缩罐的顶面固定安装有清洗单元,所述清洗单元包括水箱,所述水箱固定安装在浓缩罐的顶面,所述水箱的一侧固定连接有出水管,所述出水管的表面套接有三通管,所述三通管的表面固定连接有水泵,所述水泵固定安装在浓缩罐的顶面,所述三通管的弯管套接有导水圆管。本实用新型通过弹簧与侧壁刮板的相互配合,侧壁刮板为斜弧面与罐体内侧壁通过弹簧弹性相抵,可紧贴罐壁,达到了防粘壁的效果更好,水泵将水通过喷水嘴泵入浓缩罐内部,通过刮料机构的配合可清洗罐体的内部的效果,通过排污管可将清洗完成的废水进行清理。

[0004] 但是上述技术方案在使用时,仍存在以下不足:上述设备虽然能对浓缩罐进行刮壁防粘接,但是在对原料浓缩加工时,无法很好的对原料进行搅拌,造成原料浓缩均匀性不足,浓缩效果不佳,对此,我们提出了一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,包括:

[0007] 浓缩罐罐体,所述浓缩罐罐体底端固定安装有三个支撑腿,所述浓缩罐罐体顶端固定安装有罐盖,所述罐盖顶壁中心处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端传动连接有转杆,所述转杆转动安装在罐盖上,所述转杆的底端固定安装有U型刮板,所述U型刮板与浓缩罐罐体内壁贴合,所述转杆上固定焊接有转板,所述转板的上方设置有内齿环,所述内齿环上固定焊接有多个安装杆,所述安装杆的顶端固定安装在罐盖底侧内壁上,所述转板上转动安装有多个环形等距分布的搅拌杆,所述搅拌杆上固定焊接有多个搅拌棒,所述搅拌杆的顶端固定安装齿轮,所述齿轮与内齿环啮合连接。

[0008] 优选的,所述罐盖底侧内壁上固定安装有环形喷淋座,所述环形喷淋座上固定安装多个环形等距分布的喷头。

[0009] 优选的,所述罐盖上固定安装有进水管,所述进水管一端固定安装在环形喷淋座上,所述进水管的另一端固定安装在外设的输水设备上,所述进水管上固定安装有开关阀

门。

[0010] 优选的,所述浓缩罐罐体上安装有真空管,所述真空管固定安装在外设的抽真空设备上。

[0011] 优选的,所述浓缩罐罐体底壁上固定安装有排料管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型不仅在浓缩罐需要清理时可方便对浓缩罐内壁的清理,同时在对原料进行浓缩加工时,驱动电机通过转杆带动U型刮板转动,可对附着在浓缩罐罐体内壁上原料进行刮动,避免原料粘接在浓缩罐罐体内壁上,同时转杆可带动转板转动,使得多个搅拌杆在绕着转杆转动时可通过齿轮与内齿环的啮合连接发生自转,从而带动多个搅拌棒对原料进行搅拌,提高了原料搅拌的均匀性,提升了原料的浓缩效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐中的浓缩罐罐体剖面正视结构图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐中的转板俯视结构图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐中的图2中A处放大结构图。

[0018] 图中:1、浓缩罐罐体;2、支撑腿;3、罐盖;4、驱动电机;5、转杆;6、U型刮板;7、转板;8、内齿环;9、安装杆;10、搅拌杆;11、搅拌棒;12、齿轮;13、喷淋座;14、喷头;15、进水管;16、开关阀门;17、真空管;18、排料管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种食品级丙酸钙生产用浓缩罐,包括:

[0021] 浓缩罐罐体1,所述浓缩罐罐体1底端固定安装有三个支撑腿2,所述浓缩罐罐体1顶端固定安装有罐盖3,所述罐盖3顶壁中心处固定安装有驱动电机4,所述驱动电机4的输出端传动连接有转杆5,所述转杆5转动安装在罐盖3上,所述转杆5的底端固定安装有U型刮板6,所述U型刮板6与浓缩罐罐体1内壁贴合,所述转杆5上固定焊接有转板7,所述转板7的上方设置有内齿环8,所述内齿环8上固定焊接有多个安装杆9,所述安装杆9的顶端固定安装在罐盖3底侧内壁上,所述转板7上转动安装有多个环形等距分布的搅拌杆10,所述搅拌杆10上固定焊接有多个搅拌棒11,所述搅拌杆10的顶端固定安装齿轮12,所述齿轮12与内齿环8啮合连接。

[0022] 所述罐盖3底侧内壁上固定安装有环形喷淋座13,所述环形喷淋座13上固定安装多个环形等距分布的喷头14。

[0023] 所述罐盖3上固定安装有进水管15,所述进水管15一端固定安装在环形喷淋座13上,所述进水管15的另一端固定安装在外设的输水设备上,所述进水管15上固定安装有开关阀门16,外设的输水设备可将水通过进水管15输送至环形喷淋座13上,经多个喷头14喷淋至浓缩罐罐体1内壁上,便于浓缩罐罐体1内壁的清洗。

[0024] 所述浓缩罐罐体1上安装有真空管17,所述真空管17固定安装在外设的抽真空设备上,真空管17用于使浓缩罐抽真空。

[0025] 所述浓缩罐罐体1底壁上固定安装有排料管18,排料管18用于出料和排出清洗的污水。

[0026] 工作原理:该实用新型通过设置的外设的输水设备可将水通过进水管15输送至环形喷淋座13上,经多个喷头14喷淋至浓缩罐罐体1内壁上,再配合驱动电机4带动U型刮板6转动对浓缩罐罐体1内壁进行刮料,便于浓缩罐罐体1内壁的清洗,在对原料进行浓缩加工时,驱动电机4通过转杆5带动U型刮板6转动,可对附着在浓缩罐罐体1内壁上原料进行刮动,避免原料粘接在浓缩罐罐体1内壁上,同时转杆5可带动转板7转动,使得多个搅拌杆10在绕着转杆5转动时可通过齿轮12与内齿环8的啮合连接发生自转,从而带动多个搅拌棒11对原料进行搅拌,提高了原料搅拌的均匀性,提升了原料的浓缩效果。

[0027] 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。

[0028] 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。

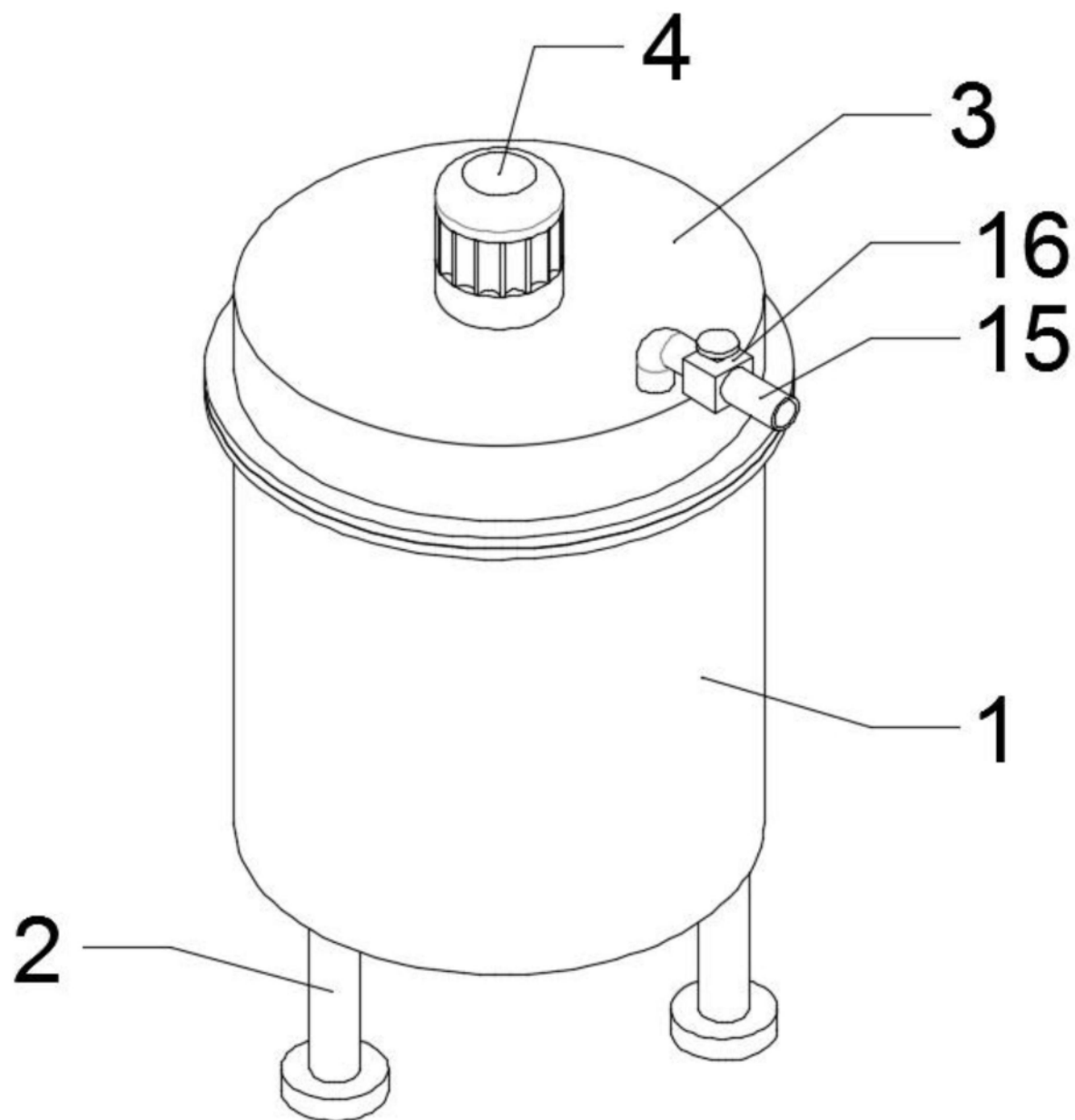


图1

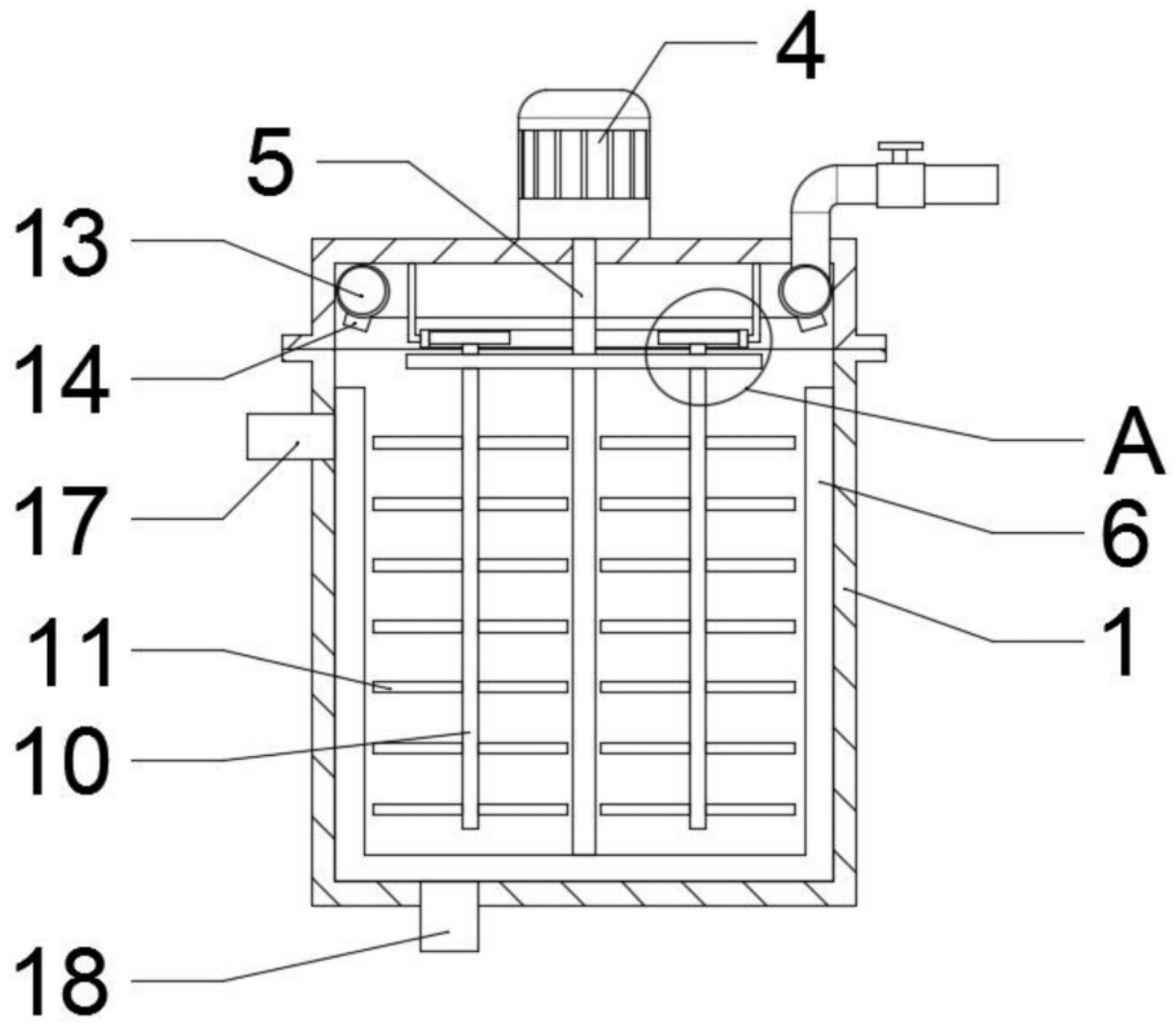


图2

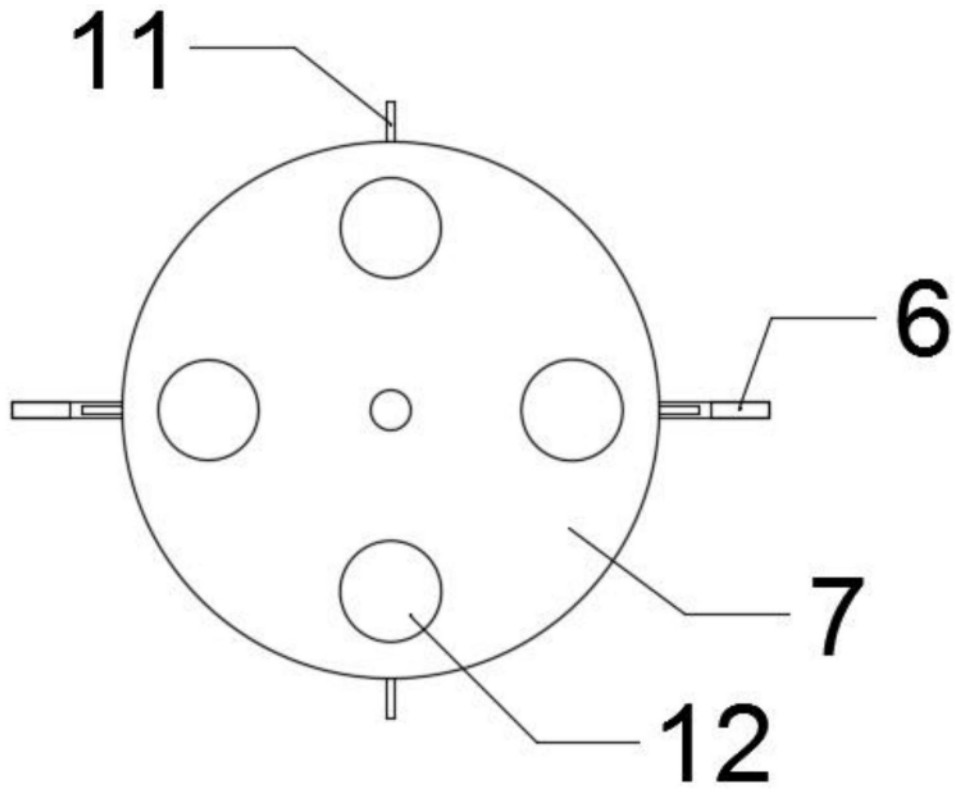


图3

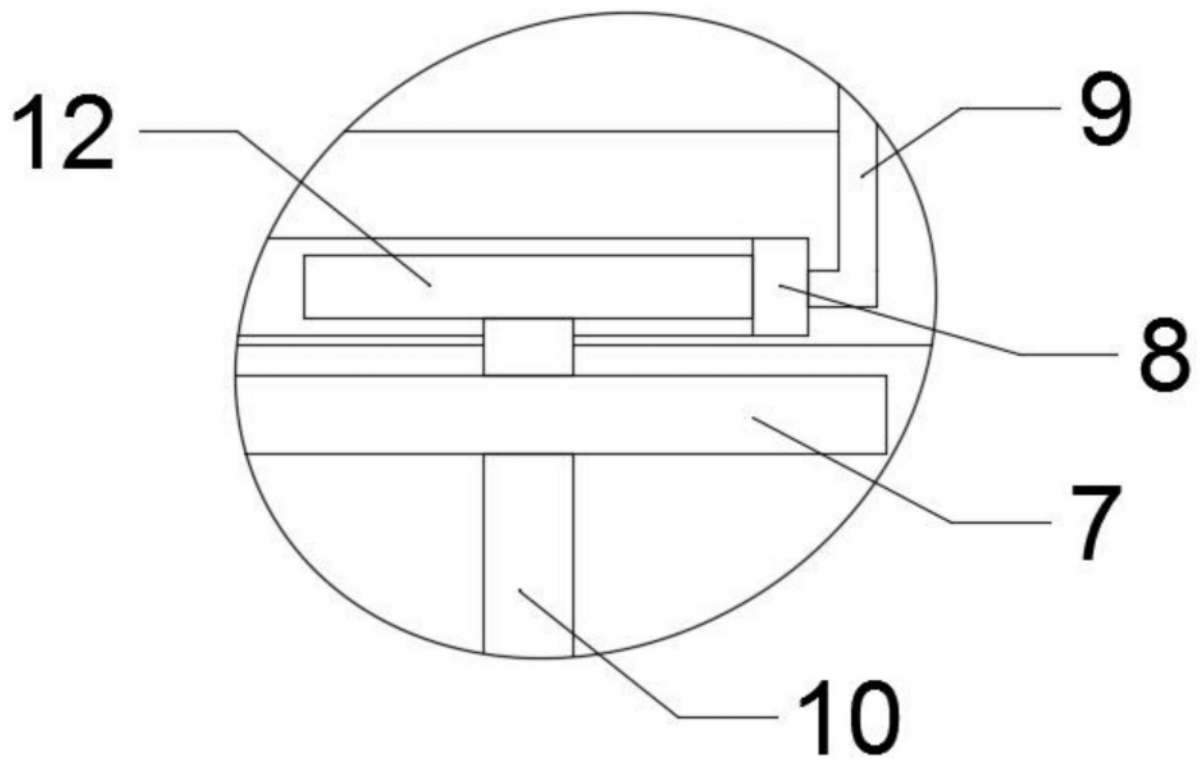


图4