(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209367821 U
(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201821667793.2

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 雄安人和环境科技有限公司
地址 071000 河北省保定市容城县容城镇影院路1号B区305室

(72)发明人 陈逸丹

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2006.01)
B01F 7/04(2006.01)

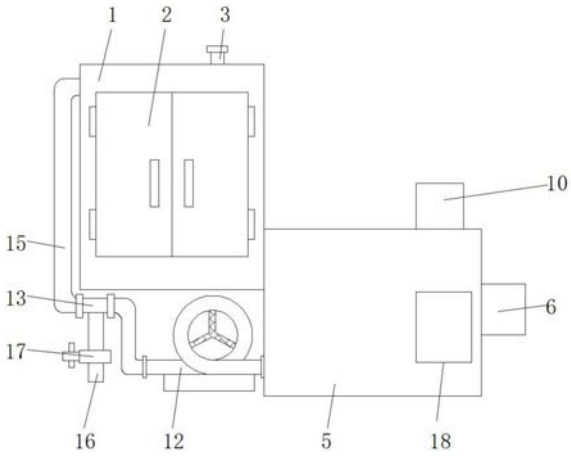
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自循环式污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自循环式污水处理装置，涉及污水处理技术领域。一种自循环式污水处理装置，包括过滤箱，过滤箱正面转动安装有箱门，过滤箱的上表面固定安装有进料管，进料管的底端延伸至过滤箱的内部，过滤箱的两侧内壁之间固定安装有两个安装板。该自循环式污水处理装置，通过设置过滤箱PH值检测器和水阀，利用过滤箱对水体中的固体杂质进行隔离，利用搅拌箱可对污水中的颗粒杂质进行搅拌混合从而进行剔除，利用液体PH值检测器可对二次处理后的污水进行检测，不复合设定值的污水通过回流管再次进入过滤箱内部进行再次净化，从而形成完整的循环过滤系统，从而达到了循环过滤的目的，解决了污水处理效果较差的问题。



CN 209367821 U

1.一种自循环式污水处理装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)正面转动安装有箱门(2),所述过滤箱(1)的上表面固定安装有进料管(3),所述进料管(3)的底端延伸至过滤箱(1)的内部,所述过滤箱(1)的两侧内壁之间固定安装有两个安装板(4),所述过滤箱(1)的右侧面固定安装有搅拌箱(5),所述搅拌箱(5)的正面固定安装有控制器(18),所述过滤箱(1)的输出口与搅拌箱(5)的相连通,所述搅拌箱(5)的右侧面固定安装有保护盒(6),所述保护盒(6)的内部固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴延伸至搅拌箱(5)的内部并固定安装有转轴(8),所述转轴(8)的表面固定安装有搅拌杆(9),所述搅拌箱(5)左侧面的底部开设有出水口,出水口的内部固定安装有水泵(12)的输入口,所述水泵(12)的输出端固定安装有分流管(13),所述分流管(13)内壁的顶部固定安装有液体PH值检测器(14),所述分流管(13)的左端固定安装有回流管(15),所述回流管(15)的顶端延伸至过滤箱(1)的内部,所述分流管(13)的底部固定安装有出料管(16),所述出料管(16)的表面固定安装有水阀(17)。

2.根据权利要求1所述的一种自循环式污水处理装置,其特征在于:所述安装板(4)的内部包括净化网(401),所述净化网(401)为活性炭过滤网,两个所述安装板(4)均为倾斜放置且倾斜角度相反。

3.根据权利要求1所述的一种自循环式污水处理装置,其特征在于:所述搅拌箱(5)的上表面固定安装有净化液箱(10),所述净化液箱(10)的底部固定安装有进液管(11),所述进液管(11)延伸至搅拌箱(5)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种自循环式污水处理装置,其特征在于:所述控制器(18)与液体PH值检测器(14)双向电连接,所述控制器(18)的输出端分别与驱动电机(7)和水阀(17)的输入端电连接。

5.根据权利要求1所述的一种自循环式污水处理装置,其特征在于:所述控制器(18)的型号为STM32F103,控制器(18)采用40引脚双列直插式DIP、内有128个RAM单元以及4K的ROM、并有两个16位定时计数器、两个外中断、两个定时记数中断以及一个串行中断和4个8位并行输入口。

一种自循环式污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种自循环式污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水，通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等。

[0003] 工厂中所产生的污水在进行处理过程大多只采用单次过滤，使得净化效果较差，从而使得周围环境遭到影响，导致生态环境受到破坏，为此，提出一种自循环式污水处理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种自循环式污水处理装置，具备自循环过滤的优点，解决了污水处理效果较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述自循环过滤的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自循环式污水处理装置，包括过滤箱，所述过滤箱正面转动安装有箱门，所述过滤箱的上表面固定安装有进料管，所述进料管的底端延伸至过滤箱的内部，所述过滤箱的两侧内壁之间固定安装有两个安装板，所述过滤箱的右侧面固定安装有搅拌箱，所述搅拌箱的正面固定安装有控制器，所述过滤箱的输出口与搅拌箱的相连通，所述搅拌箱的右侧面固定安装有保护盒，所述保护盒的内部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴延伸至搅拌箱的内部并固定安装有转轴，所述转轴的表面固定安装有搅拌杆，所述搅拌箱左侧面的底部开设有出水口，出水口的内部固定安装有水泵的输入口，所述水泵的输出端固定安装有分流管，所述分流管内壁的顶部固定安装有液体PH值检测器，所述分流管的左端固定安装有回流管，所述回流管的顶端延伸至过滤箱的内部，所述分流管的底部固定安装有出料管，所述出料管的表面固定安装有水阀。

[0008] 进一步优化本技术方案，所述安装板的内部包括净化网，所述净化网为活性炭过滤网，两个所述安装板均为倾斜放置且倾斜角度相反。

[0009] 进一步优化本技术方案，所述搅拌箱的上表面固定安装有净化液箱，所述净化液箱的底部固定安装有进液管，所述进液管延伸至搅拌箱的内部。

[0010] 进一步优化本技术方案，所述控制器与液体PH值检测器双向电连接，所述控制器的输出端分别与驱动电机和水阀的输入端电连接。

[0011] 进一步优化本技术方案，所述控制器的型号为STM32F103，控制器采用 40引脚双列直插式DIP、内有128个RAM单元以及4K的ROM、并有两个16位定时计数器、两个外中断、两个定时记数中断以及一个串行中断和4个8位并行输入口。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自循环式污水处理装置,具备的有益效果:

[0014] 该自循环式污水处理装置,通过设置过滤箱、搅拌箱、水泵、液体PH值检测器和水阀,利用过滤箱对水体中的固体杂质进行隔离,利用搅拌箱可对污水中的颗粒杂质进行搅拌混合从而进行剔除,利用液体PH值检测器可对二次处理后的污水进行检测,不复合设定值的污水通过回流管再次进入过滤箱内部进行再次净化,从而形成完整的循环过滤系统,从而达到了循环过滤的目的,解决了污水处理效果较差的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正视图;

[0016] 图2为本实用新型过滤箱结构正剖图;

[0017] 图3为本实用新型安装板结构俯视图;

[0018] 图4为本实用新型搅拌箱结构正剖图;

[0019] 图5为本实用新型分流管结构正剖图。

[0020] 图中:1、过滤箱;2、箱门;3、进料管;4、安装板;401、净化网;5、搅拌箱;6、保护盒;7、驱动电机;8、转轴;9、搅拌杆;10、净化液箱; 11、进液管;12、水泵;13、分流管;14、液体PH值检测器;15、回流管; 16、出料管;17、水阀;18、控制器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型公开了一种自循环式污水处理装置,包括过滤箱1,过滤箱1正面转动安装有箱门2,过滤箱1的上表面固定安装有进料管 3,进料管3的底端延伸至过滤箱1的内部,过滤箱1的两侧内壁之间固定安装有两个安装板4,过滤箱1的右侧面固定安装有搅拌箱5,搅拌箱5的正面固定安装有控制器18,过滤箱1的输出口与搅拌箱5的相连通,搅拌箱5的右侧面固定安装有保护盒6,保护盒6的内部固定安装有驱动电机7,驱动电机7的输出轴延伸至搅拌箱5的内部并固定安装有转轴8,转轴8的表面固定安装有搅拌杆9,搅拌箱5的上表面固定安装有净化液箱10,净化液箱10的底部固定安装有进液管11,进液管11延伸至搅拌箱5的内部,搅拌箱5左侧面的底部开设有出水口,出水口的内部固定安装有水泵12的输入口,水泵12 的输出端固定安装有分流管13,分流管13内壁的顶部固定安装有液体PH值检测器14,分流管13的左端固定安装有回流管15,回流管15的顶端延伸至过滤箱1的内部,分流管13的底部固定安装有出料管16,出料管16的表面固定安装有水阀17,该自循环式污水处理装置,通过设置过滤箱1、搅拌箱5、水泵12、液体PH值检测器14和水阀17,利用过滤箱1对水体中的固体杂质进行隔离,利用搅拌箱5可对污水中的颗粒杂质进行搅拌混合从而进行剔除,利用液体PH值检测器14可对二次处理后的污水进行检测,不复合设定值的污水通过回流管15再次进入过滤箱1内部进行再次净化,从而形成完整的循环过滤系统,从而

达到了循环过滤的目的，解决了污水处理效果较差的问题。

[0023] 具体的，安装板4的内部包括净化网401，净化网401为活性炭过滤网，两个安装板4均为倾斜放置且倾斜角度相反。

[0024] 具体的，控制器18的型号为STM32F103，控制器18采用40引脚双列直插式DIP、内有128个RAM单元以及4K的ROM、并有两个16位定时计数器、两个外中断、两个定时记数中断以及一个串行中断和4个8位并行输入口，控制器18与液体PH值检测器14双向电连接，控制器18的输出端分别与驱动电机7和水阀17的输入端电连接。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制作用的常规已知设备。

[0026] 在使用时，将污水通过进料管3通入过滤箱1内部的，污水通过两个净化网401的隔离，使得固体杂质被存留在过滤网401上，通过打开箱门2可对过滤网401上的杂质进行及时清理，经过初步过滤后的污水进入搅拌箱5 内部，净化液箱10内部的净化液通过进液管11进入搅拌箱5的内部，启动驱动电机7，驱动电机7带动转轴8进行转动，使得搅拌杆9对污水和净化液进行混合搅拌，使得污水中的颗粒杂质在净化液的中和下进行剔除，污水在水泵12带动下进入分流管13，液体PH值检测器14对水体的PH值进行检测，当不复合设定值时，水阀17关闭，使得水体经过回流管15进入过滤箱1内部进行再次处理，当水体复合设定值时，水阀17开启，水体经过出料管16 流出。

[0027] 综上所述，该自循环式污水处理装置，通过设置过滤箱1、搅拌箱5、水泵12、液体PH值检测器14和水阀17，利用过滤箱1对水体中的固体杂质进行隔离，利用搅拌箱5可对污水中的颗粒杂质进行搅拌混合从而进行剔除，利用液体PH值检测器14可对二次处理后的污水进行检测，不复合设定值的污水通过回流管15再次进入过滤箱1内部进行再次净化，从而形成完整的循环过滤系统，从而达到了循环过滤的目的，解决了污水处理效果较差的问题。

[0028] 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。

[0029] 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。

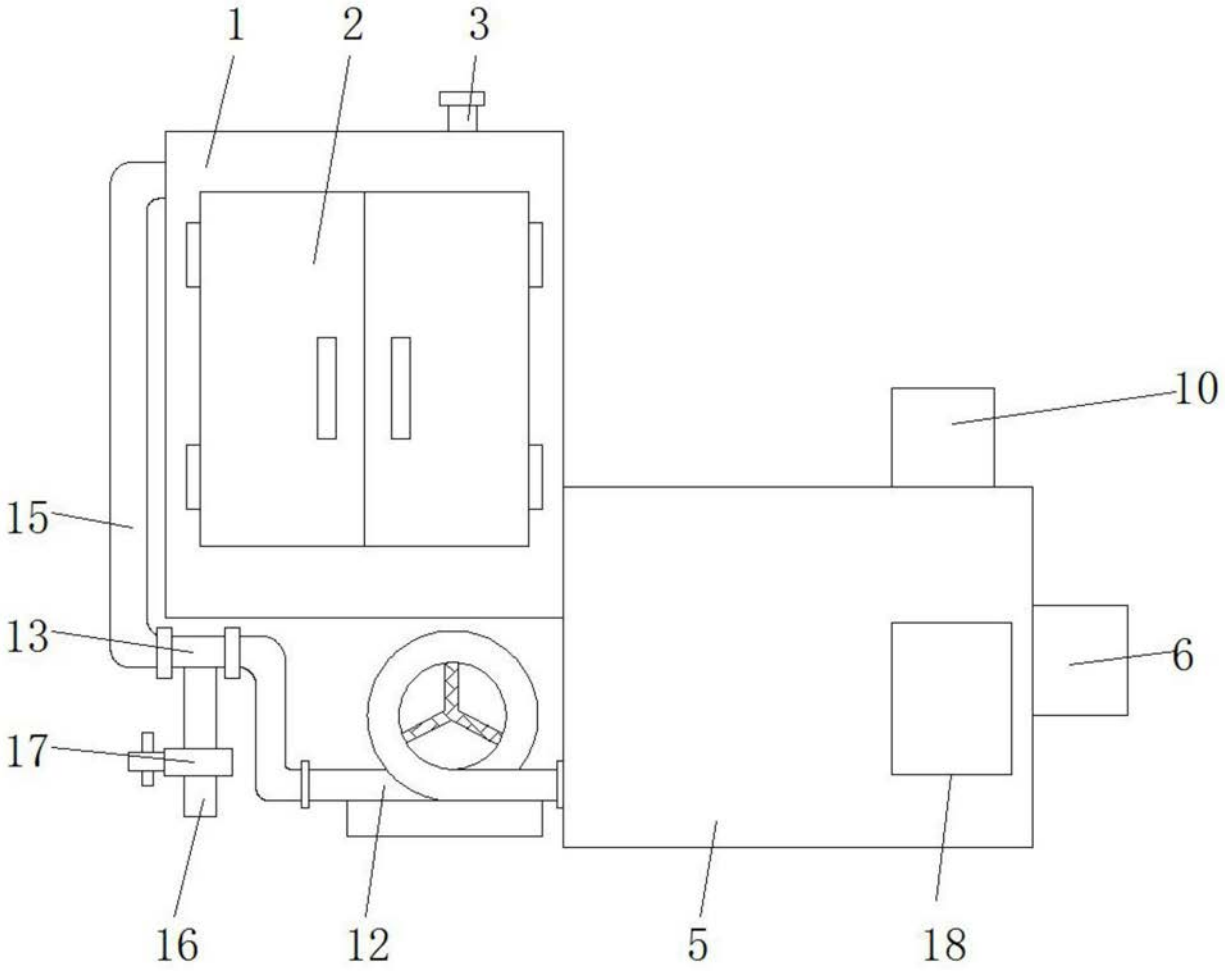


图1

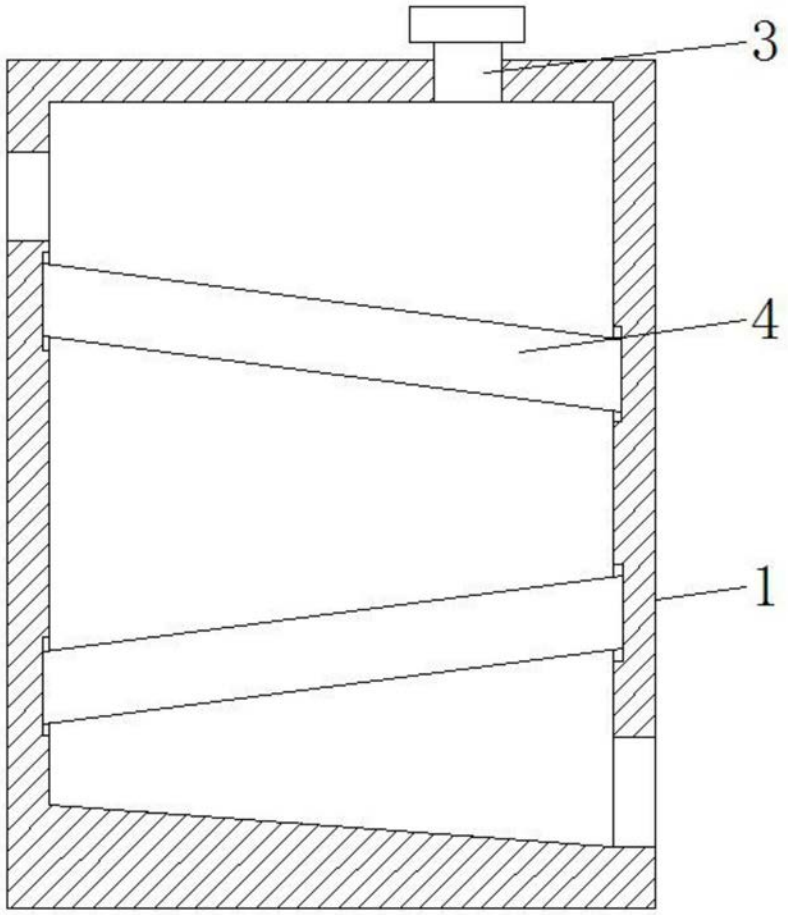


图2

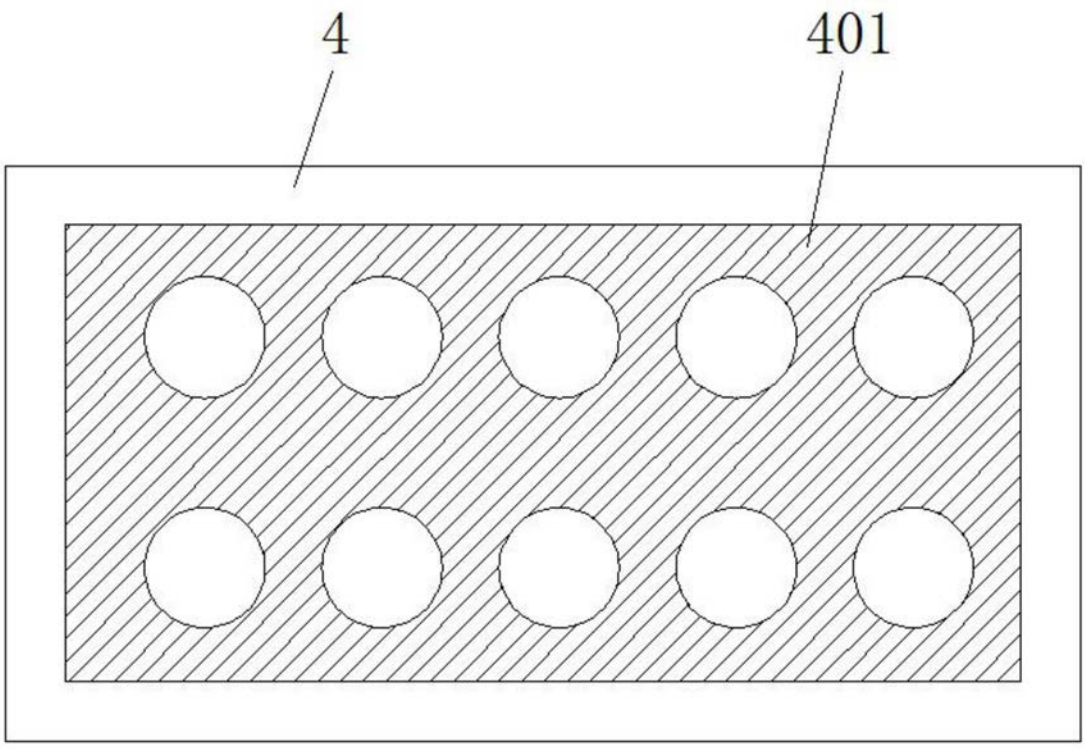


图3

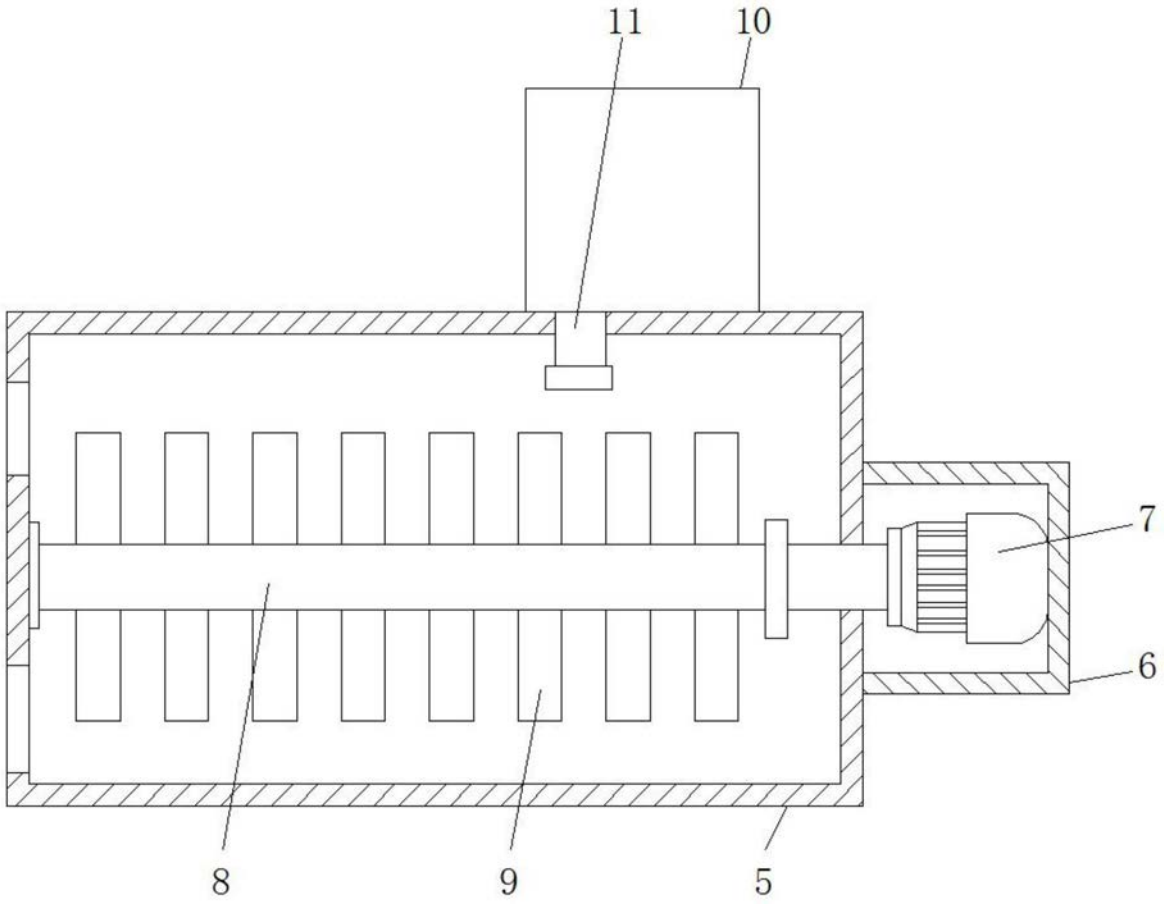


图4

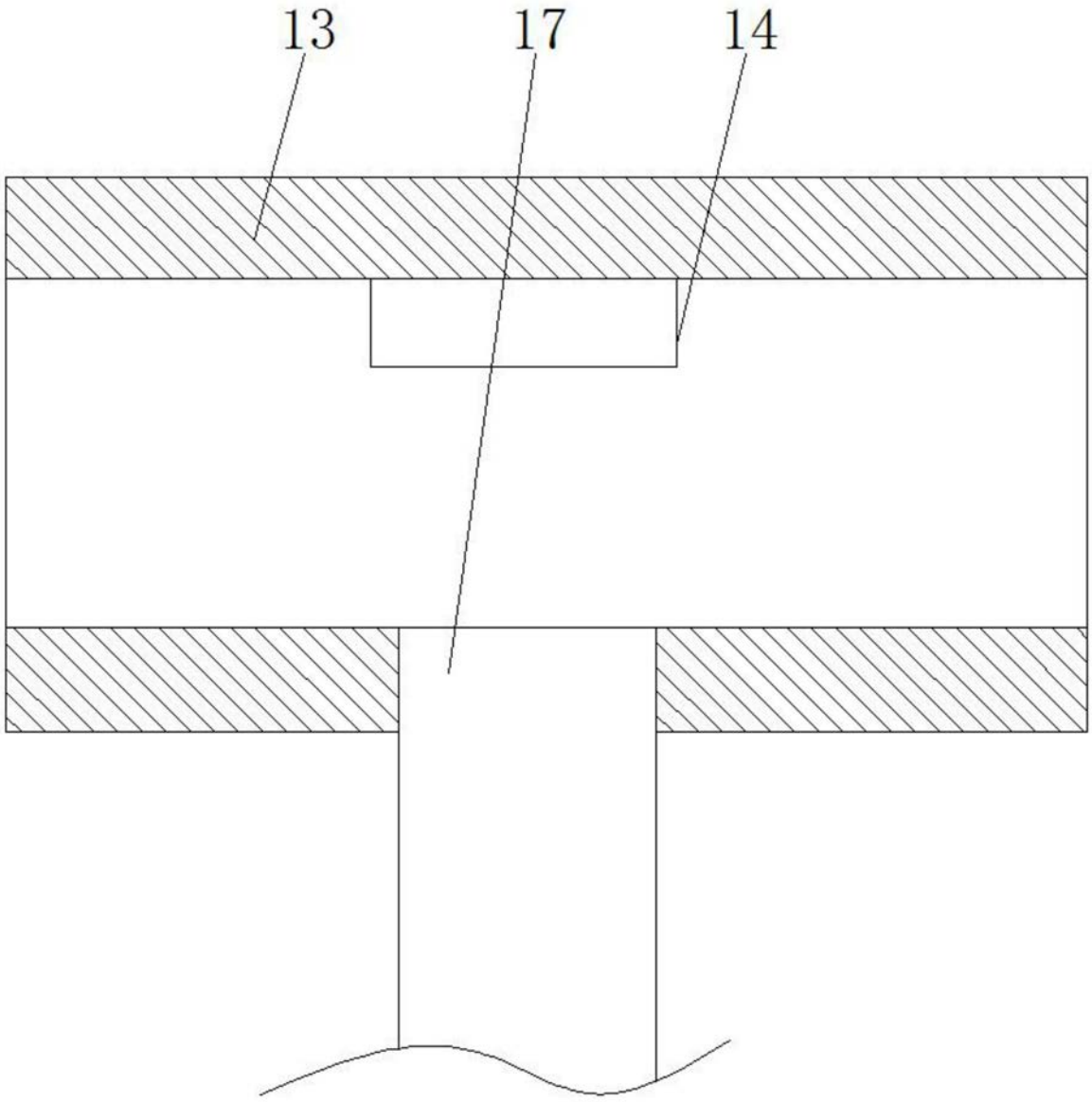


图5