



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215102314 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202021981198.3

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 镇江圆通环保科技有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒区高资街道西斛村

(72) 发明人 钟志国

(51) Int.Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

C02F 1/44 (2006.01)

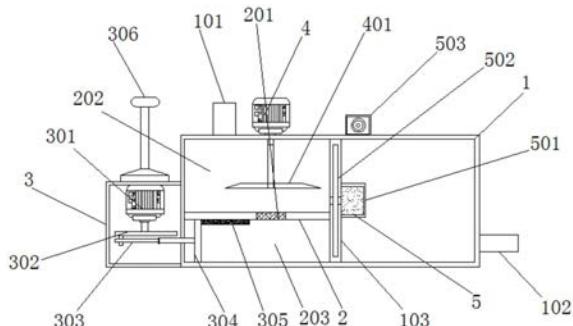
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超滤膜污水处理埋地装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超滤膜污水处理埋地装置，包括污水处理罐、进水管、排水管和超滤膜，所述污水处理罐顶部一端固定安装有进水管，所述污水处理罐另一端侧壁固定安装有排水管，所述污水处理罐内腔固定安装有超滤膜，所述污水处理罐内腔一端中部固定焊接有分隔板，所述分隔板表面固定镶嵌有过滤网，所述污水处理罐一端侧壁固定焊接有机械仓，所述机械仓内腔顶部固定安装有一号电机，所述一号电机的动力输出端固定连接有转盘，所述转盘底部通过销轴活动连接有连杆。本实用新型活塞头通过进行往复式运动，这样可加速污水通过超滤膜的效率，同时通过刮板和冲洗相互配合可对超滤膜表面进行清洗，将有效提升对污水的处理效果。



1. 一种超滤膜污水处理埋地装置，包括污水处理罐(1)、进水管(101)、排水管(102)和超滤膜(103)，所述污水处理罐(1)顶部一端固定安装有进水管(101)，所述污水处理罐(1)另一端侧壁固定安装有排水管(102)，所述污水处理罐(1)内腔固定安装有超滤膜(103)，其特征在于：所述污水处理罐(1)内腔一端中部固定焊接有分隔板(2)，所述分隔板(2)表面固定镶嵌有过滤网(201)，所述污水处理罐(1)一端侧壁固定焊接有机械仓(3)，所述机械仓(3)内腔顶部固定安装有一号电机(301)，所述一号电机(301)的动力输出端固定连接有转盘(302)，所述转盘(302)底部通过销轴活动连接有连杆(303)，所述连杆(303)另一端通过销轴活动连接有活塞头(304)，且活塞头(304)位于分隔板(2)下方，所述超滤膜(103)一侧固定安装有三号电机(5)，所述三号电机(5)的动力输出端固定连接有刮板(502)，且刮板(502)位于超滤膜(103)内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种超滤膜污水处理埋地装置，其特征在于：所述分隔板(2)上层为常压过滤区(202)，所述分隔板(2)下层为高压过滤区(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种超滤膜污水处理埋地装置，其特征在于：所述机械仓(3)顶部通过管道固定安装有无动力排气风帽(306)。

4. 根据权利要求1所述的一种超滤膜污水处理埋地装置，其特征在于：所述污水处理罐(1)上表面中部固定安装有二号电机(4)，所述二号电机(4)的电力输出端固定连接有搅拌桨(401)，且搅拌桨(401)位于分隔板(2)上方。

5. 根据权利要求1所述的一种超滤膜污水处理埋地装置，其特征在于：所述刮板(502)的传动轴一端固定插接有轴承座(504)，所述轴承座(504)顶部固定安装有注水管(505)，所述注水管(505)呈直角结构，且注水管(505)另一端贯穿轴承座(504)中部，所述刮板(502)的传动轴内腔开设有导水管(506)，且导水管(506)一端与注水管(505)一端插接相连。

6. 根据权利要求1所述的一种超滤膜污水处理埋地装置，其特征在于：所述进水管(101)内腔通过转轴活动安装有盖板(6)。

一种超滤膜污水处理埋地装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超滤膜污水处理埋地装置技术领域,具体为一种超滤膜污水处理埋地装置。

背景技术

[0002] 超滤膜的工业应用十分广泛,已成为新型化工单元操作之一。用于分离、浓缩、纯化生物制品、医药制品以及食品工业中;还用于血液处理、废水处理和超纯水制备中的终端处理装置。

[0003] 但是,现有的超滤膜污水处理埋地装置在使用过程中存在以下缺点:

[0004] 现有的超滤膜污水处理埋地装置在使用过程中对污水的处理效率较低,当污水量突然增大时,无法快速对污水进行净化,大大降低了污水处理装置的使用效果,且长时间使用后,污物粘附在超滤膜表面,不及时进行清洗,可阻挡污水的通过,从而降低对污水的处理效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种超滤膜污水处理埋地装置,以解决上述背景技术中提出,现有的超滤膜污水处理埋地装置在使用过程中对污水的处理效率较低,当污水量突然增大时,无法快速对污水进行净化,大大降低了污水处理装置的使用效果,且长时间使用后,污物粘附在超滤膜表面,不及时进行清洗,可阻挡污水的通过,从而降低对污水的处理效率的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种超滤膜污水处理埋地装置,包括污水处理罐、进水管、排水管和超滤膜,所述污水处理罐顶部一端固定安装有进水管,所述污水处理罐另一端侧壁固定安装有排水管,所述污水处理罐内腔固定安装有超滤膜,所述污水处理罐内腔一端中部固定焊接有分隔板,所述分隔板表面固定镶嵌有过滤网,所述污水处理罐一端侧壁固定焊接有机械仓,所述机械仓内腔顶部固定安装有一号电机,所述一号电机的动力输出端固定连接有转盘,所述转盘底部通过销轴活动连接有连杆,所述连杆另一端通过销轴活动连接有活塞头,且活塞头位于分隔板下方,所述超滤膜一侧固定安装有三号电机,所述三号电机的动力输出端固定连接有刮板,且刮板位于超滤膜内腔,使用时通过进水管可将污水注入进污水储料罐内,进水管内通过转轴活动安装有盖板,盖板在水流的冲击下发生偏转,当注水停止后,盖板复位可对进水管进行封闭,避免污水储料罐内的臭味溢出,污水处理罐内腔一端中部固定焊接有分隔板,通过分隔板可将污水处理罐内腔一端分隔出两个区域,上方为常压过滤区,下方为高压过滤区,污水可通过过滤网进入到高压过滤器内,当污水量较少时,污水可常压下通过超滤膜,通过超滤膜可对污水中含有的杂质进行过滤,当污水量较大时,无法及时对污水处理罐内的污水进行处理,从而导致污水的堆积,通过控制一号电机驱动转盘进行旋转,转盘通过连杆带动活塞头进行往复式运动,活塞头在前进时,通过挡板可对分隔板上的通孔进行阻隔,避免在进行加压时

高压过滤区内的污水从通孔处冒出,降低高压过滤区内腔的压强,活塞头通过进行往复式运动,这样可加速污水通过超滤膜的效率,通过三号电机驱动刮板进行旋转,刮板可对超滤膜表面粘附的污物进行清除,避免污物粘附在超滤膜表面影响对污水的处理效果,其中刮板另一侧通过轴承座进行固定,通过水泵对清水进行抽取,并通过注水管和导水管进行引导,可将水注入到刮板内,刮板在旋转时可通过清水对超滤膜内壁进行冲洗,将进一步的提升对超滤膜的清洗效果,防水罩对三号电机进行保护,可增强三号电机的防水性。

[0007] 进一步的,所述分隔板上层为常压过滤区,所述分隔板下层为高压过滤区,当污水量较少时,污水可常压下通过超滤膜,通过超滤膜可对污水中含有的杂质进行过滤,当污水量较大时,无法及时对污水处理罐内的污水进行处理,可通过高压过滤区快速对污水进行处理。

[0008] 进一步的,所述机械仓顶部通过管道固定安装有无动力排气风帽,无动力排气风帽可在微风的吹动下旋转,无动力排气风帽可将一号电机工作时散发的热量排出,可有效提升对一号电机的散热效果。

[0009] 进一步的,所述污水处理罐上表面中部固定安装有二号电机,所述二号电机的电力输出端固定连接有搅拌桨,且搅拌桨位于分隔板上方,通过二号电机驱动搅拌桨对污水进行搅拌,可避免污水中的杂质发生沉淀,这样漂浮物可增加与污水处理罐内的分解因子接触,提升对杂质的分解效率。

[0010] 进一步的,所述刮板的传动轴一端固定插接有轴承座,所述轴承座顶部固定安装有注水管,所述注水管呈直角结构,且注水管另一端贯穿轴承座中部,所述刮板的传动轴内腔开设有导水管,且导水管一端与注水管一端插接相连,通过水泵对清水进行抽取,并通过注水管和导水管进行引导,可将水注入到刮板内,刮板在旋转时可通过清水对超滤膜内壁进行冲洗,将进一步的提升对超滤膜的清洗效果。

[0011] 进一步的,所述进水管内腔通过转轴活动安装有盖板,防水罩对三号电机进行保护,可增强三号电机的防水性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型当污水量较大时,无法及时对污水处理罐内的污水进行处理,从而导致污水的堆积,通过控制一号电机驱动转盘进行旋转,转盘通过连杆带动活塞头进行往复式运动,活塞头在前进时,通过挡板可对分隔板上的通孔进行阻隔,避免在进行加压时高压过滤区内的污水从通孔处冒出,降低高压过滤区内腔的压强,活塞头通过进行往复式运动,这样可加速污水通过超滤膜的效率。

[0014] 2、本实用新型通过三号电机驱动刮板进行旋转,刮板可对超滤膜表面粘附的污物进行清除,避免污物粘附在超滤膜表面影响对污水的处理效果,其中刮板另一侧通过轴承座进行固定,通过水泵对清水进行抽取,并通过注水管和导水管进行引导,可将水注入到刮板内,刮板在旋转时可通过清水对超滤膜内壁进行冲洗,将进一步的提升对超滤膜的清洗效果。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

- [0016] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图；
- [0017] 图 2 是本实用新型的加压机构结构示意图；
- [0018] 图 3 是本实用新型的刮板结构示意图；
- [0019] 图 4 是本实用新型的盖板结构示意图；
- [0020] 图中：1、污水处理罐；101、进水管；102、排水管；103、超滤膜；2、分隔板；201、过滤网；202、常压过滤区；203、高压过滤区；3、机械仓；301、一号电机；302、转盘；303、连杆；304、活塞头；305、挡板；306、无动力排气风帽；4、二号电机；401、搅拌桨；5、三号电机；501、防水罩；502、刮板；503、水泵；504、轴承座；505、注水管；506、导水管；6、盖板。

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 1-4，本实用新型提供技术方案：一种超滤膜污水处理埋地装置，包括污水处理罐 1、进水管 101、排水管 102 和超滤膜 103，所述污水处理罐 1 顶部一端固定安装有进水管 101，所述污水处理罐 1 另一端侧壁固定安装有排水管 102，所述污水处理罐 1 内腔固定安装有超滤膜 103，所述污水处理罐 1 内腔一端中部固定焊接有分隔板 2，所述分隔板 2 表面固定镶嵌有过滤网 201，所述污水处理罐 1 一端侧壁固定焊接有机械仓 3，所述机械仓 3 内腔顶部固定安装有一号电机 301，所述一号电机 301 的动力输出端固定连接有转盘 302，所述转盘 302 底部通过销轴活动连接有连杆 303，所述连杆 303 另一端通过销轴活动连接有活塞头 304，且活塞头 304 位于分隔板 2 下方，所述超滤膜 103 一侧固定安装有三号电机 5，所述三号电机 5 的动力输出端固定连接有刮板 502，且刮板 502 位于超滤膜 103 内腔，使用时通过进水管 101 可将污水注入进污水储料罐 1 内，进水管 101 内通过转轴活动安装有盖板 6，盖板 6 在水流的冲击下发生偏转，当注水停止后，盖板 6 复位可对进水管 101 进行封闭，避免污水储料罐 1 内的臭味溢出，污水处理罐 1 内腔一端中部固定焊接有分隔板 2，通过分隔板 2 可将污水处理罐 1 内腔一端分隔出两个区域，上方为常压过滤区 202，下方为高压过滤区 203，污水可通过过滤网 201 进入到高压过滤器 203 内，当污水量较少时，污水可常压下通过超滤膜 103，通过超滤膜 103 可对污水中含有的杂质进行过滤，当污水量较大时，无法及时对污水处理罐 1 内的污水进行处理，从而导致污水的堆积，通过控制一号电机 301 驱动转盘 302 进行旋转，转盘 302 通过连杆 303 带动活塞头 304 进行往复式运动，活塞头 304 在前进时，通过挡板 305 可对分隔板 2 上的通孔进行阻隔，避免在进行加压时高压过滤区 203 内的污水从通孔处冒出，降低高压过滤区 203 内腔的压强，活塞头 304 通过进行往复式运动，这样可加速污水通过超滤膜 103 的效率，通过三号电机 5 驱动刮板 502 进行旋转，刮板 502 可对超滤膜 103 表面粘附的污物进行清除，避免污物粘附在超滤膜 103 表面影响对污水的处理效果，其中刮板 502 另一侧通过轴承座 504 进行固定，通过水泵 503 对清水进行抽取，并通过注水管 505 和导水管 506 进行引导，可将水注入到刮板 502 内，刮板 502 在旋转时可通过清水对超滤膜 103 内壁进行冲洗，将进一步的提升对超滤膜 103 的

清洗效果,防水罩 501 对三号电机 5 进行保护,可增强三号电机 5 的防水性。

[0023] 所述分隔板 2 上层为常压过滤区 202,所述分隔板 2 下层为高压过滤区 203,当污水量较少时,污水可常压下通过超滤膜 103,通过超滤膜 103 可对污水中含有的杂质进行过滤,当污水量较大时,无法及时对污水处理罐 1 内的污水进行处理,可通过高压过滤区 203 快速对污水进行处理。

[0024] 所述机械仓 3 顶部通过管道固定安装有无动力排气风帽 306,无动力排气风帽 306 可在微风的吹动下旋转,无动力排气风帽 306 可将一号电机 301 工作时散发的热量排出,可有效提升对一号电机 301 的散热效果。

[0025] 所述污水处理罐 1 上表面中部固定安装有二号电机 4,所述二号电机 4 的电力输出端固定连接有搅拌桨 401,且搅拌桨 401 位于分隔板 2 上方,通过二号电机 4 驱动搅拌桨 401 对污水进行搅拌,可避免污水中的杂质发生沉淀,这样漂浮物可增加与污水处理罐 1 内的分解因子接触,提升对杂质的分解效率。

[0026] 所述刮板 502 的传动轴一端固定插接有轴承座 504,所述轴承座 504 顶部固定安装有注水管 505,所述注水管 505 呈直角结构,且注水管 505 另一端贯穿轴承座 504 中部,所述刮板 502 的传动轴内腔开设有导水管 506,且导水管 506 一端与注水管 505 一端插接相连,通过水泵 503 对清水进行抽取,并通过注水管 505 和导水管 506 进行引导,可将水注入到刮板 502 内,刮板 502 在旋转时可通过清水对超滤膜 103 内壁进行冲洗,将进一步的提升对超滤膜 103 的清洗效果。

[0027] 所述进水管 101 内腔通过转轴活动安装有盖板 6,防水罩 501 对三号电机 5 进行保护,可增强三号电机 5 的防水性。

[0028] 本实用新型的工作原理:使用时通过进水管 101 可将污水注入进污水储料罐 1 内,进水管 101 内通过转轴活动安装有盖板 6,盖板 6 在水流的冲击下发生偏转,当注水停止后,盖板 6 复位可对进水管 101 进行封闭,避免污水储料罐 1 内的臭味溢出,污水处理罐 1 内腔一端中部固定焊接有分隔板 2,通过分隔板 2 可将污水处理罐 1 内腔一端分隔出两个区域,上方为常压过滤区 202,下方为高压过滤区 203,污水可通过过滤网 201 进入到高压过滤器 203 内,当污水量较少时,污水可常压下通过超滤膜 103,通过超滤膜 103 可对污水中含有的杂质进行过滤,当污水量较大时,无法及时对污水处理罐 1 内的污水进行处理,从而导致污水的堆积,通过控制一号电机 301 驱动转盘 302 进行旋转,转盘 302 通过连杆 303 带动活塞头 304 进行往复式运动,活塞头 304 在前进时,通过挡板 305 可对分隔板 2 上的通孔进行阻隔,避免在进行加压时高压过滤区 203 内的污水从通孔处冒出,降低高压过滤区 203 内腔的压强,活塞头 304 通过进行往复式运动,这样可加速污水通过超滤膜 103 的效率,无动力排气风帽 306 可在微风的吹动下旋转,无动力排气风帽 306 可将一号电机 301 工作时散发的热量排出,可有效提升对一号电机 301 的散热效果,通过二号电机 4 驱动搅拌桨 401 对污水进行搅拌,可避免污水中的杂质发生沉淀,这样漂浮物可增加与污水处理罐 1 内的分解因子接触,提升对杂质的分解效率,通过三号电机 5 驱动刮板 502 进行旋转,刮板 502 可对超滤膜 103 表面粘附的污物进行清除,避免污物粘附在超滤膜 103 表面影响对污水的处理效果,其中刮板 502 另一侧通过轴承座 504 进行固定,通过水泵 503 对清水进行抽取,并通过注水管 505 和导水管 506 进行引导,可将水注入到刮板 502 内,刮板 502 在旋转时可通过清水对超滤膜

103 内壁进行冲洗,将进一步的提升对超滤膜 103 的清洗效果,防水罩 501 对三号电机 5 进行保护,可增强三号电机 5 的防水性。

[0029] 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。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

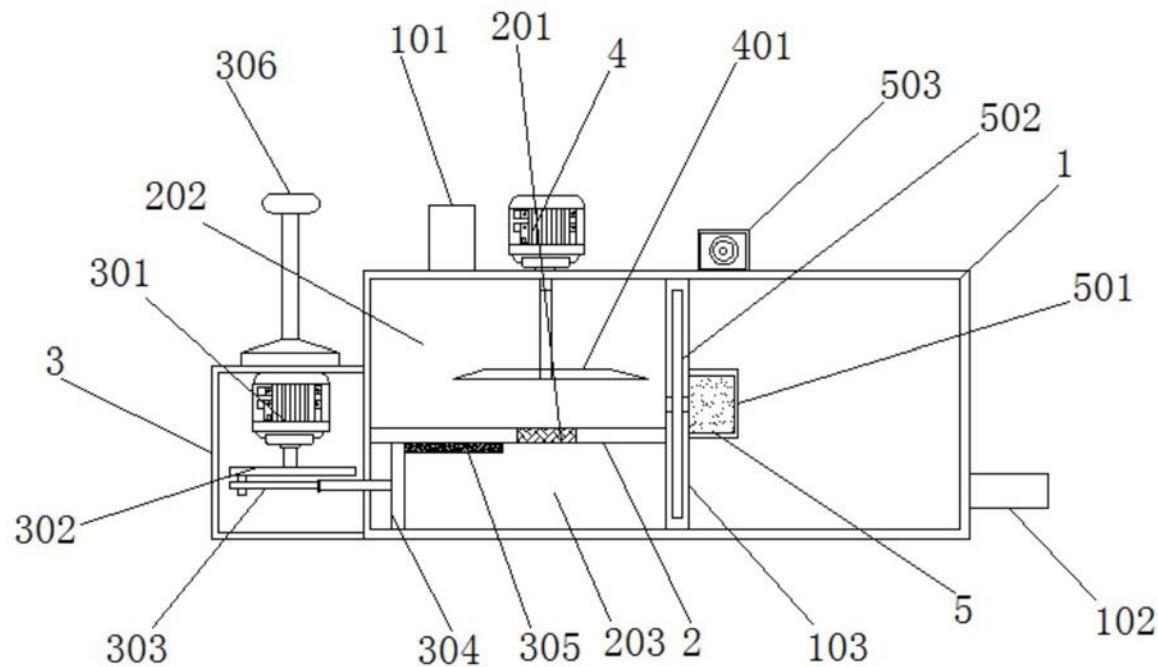


图1

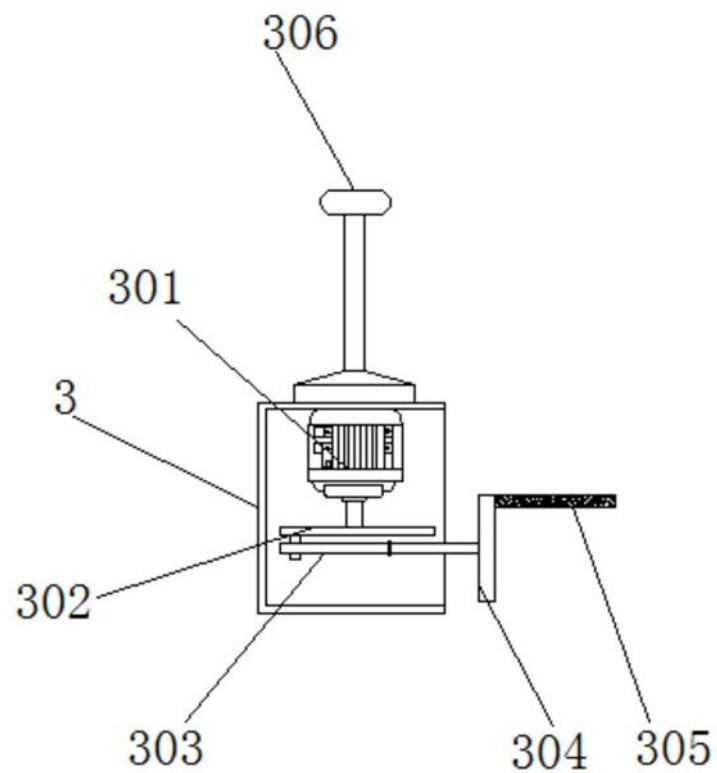


图2

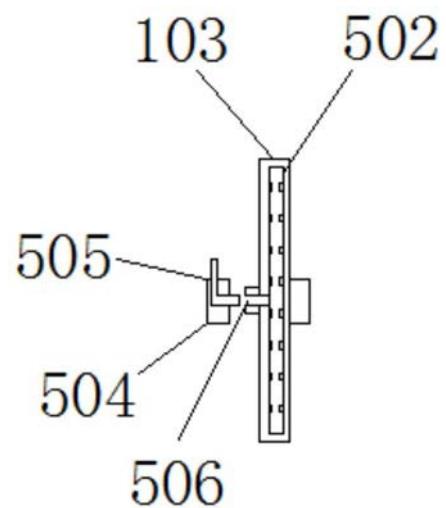


图3

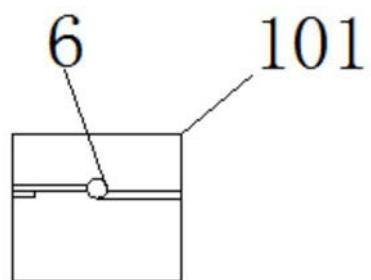


图4