(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219355461 U
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202320732151.0

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 安徽荣控环保科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市花山区桃源路街道珍珠园五村农贸市场二层9号

(72)发明人 查江明 唐文翔 周诗敏

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 崔风波

(51)Int.Cl.
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

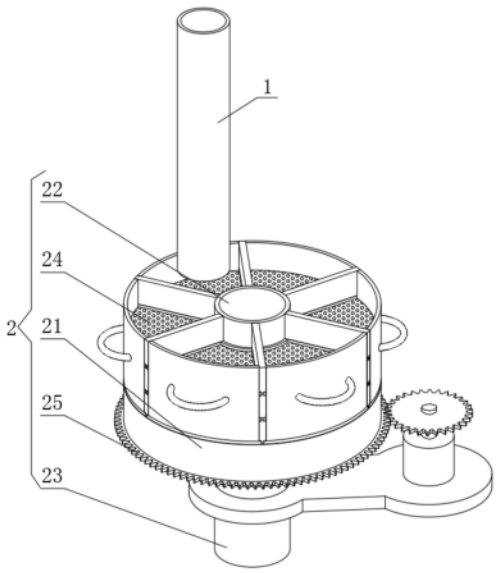
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种多层级过滤的市政污水排放装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多层级过滤的市政污水排放装置，包括市政污水管，所述市政污水管出水口的下方设置有过滤排放组件；所述过滤排放组件包括接水环、安装环、排水管、过滤组件和驱动组件，接水环的下方设置有排水管，接水环的中心设置有安装环。本实用新型公开的一种多层级过滤的市政污水排放装置，第一过滤板对污水进行初步过滤，第二过滤板和第三过滤板再次对过滤后的污水进行再次过滤，有效实现污水多层级过滤，提高过滤质量，确保污水处理精度，可根据需要进行调整，提高过滤效率，避免过滤件堵塞，导致过滤效率差，便于对第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板进行清理，防止网孔堵塞，也可以对过滤残余的杂污进行收集处理。



CN 219355461 U

1.一种多层级过滤的市政污水排放装置,包括市政污水管(1),其特征在于:所述市政污水管(1)出水口的下方设置有过滤排放组件(2);

所述过滤排放组件(2)包括接水环(21)、安装环(22)、排水管(23)、过滤组件(24)和驱动组件(25),接水环(21)的下方设置有排水管(23),接水环(21)的中心设置有安装环(22),接水环(21)与安装环(22)直接设置有过滤组件(24),接水环(21)与排水管(23)之间由驱动组件(25)连接。

2.根据权利要求1所述的一种多层级过滤的市政污水排放装置,其特征在于:所述接水环(21)的下方设置有插接环(211),插接环(211)内端开设有与排水管(23)上端插合的环形槽。

3.根据权利要求1所述的一种多层级过滤的市政污水排放装置,其特征在于:所述接水环(21)与安装环(22)之间设置有多个隔板(212),两个隔板(212)之间设置有一个过滤组件(24)。

4.根据权利要求3所述的一种多层级过滤的市政污水排放装置,其特征在于:所述过滤组件(24)包括封闭板(241)、第一过滤板(242)、第二过滤板(243)和第三过滤板(244),封闭板(241)的内端依次安装有第一过滤板(242)、第二过滤板(243)和第三过滤板(244),隔板(212)两端分别开设有与第一过滤板(242)、第二过滤板(243)和第三过滤板(244)两端插合的插槽。

5.根据权利要求4所述的一种多层级过滤的市政污水排放装置,其特征在于:所述第一过滤板(242)、第二过滤板(243)和第三过滤板(244)的外侧边均通过密封垫与隔板(212)上的插槽密封插接,封闭板(241)内壁边通过密封垫与隔板(212)外侧端面密封压合。

6.根据权利要求4所述的一种多层级过滤的市政污水排放装置,其特征在于:所述第一过滤板(242)、第二过滤板(243)和第三过滤板(244)上的过滤孔径依次从大到小排列,封闭板(241)的后方安装有环形把手。

7.根据权利要求1所述的一种多层级过滤的市政污水排放装置,其特征在于:所述驱动组件(25)包括套接环(251)、安装板(252)、驱动电机(253)、驱动齿轮(254)和齿槽环(255),套接环(251)套接固定在排水管(23)上,套接环(251)的侧端连接有安装板(252),安装板(252)的上方安装有驱动电机(253),驱动电机(253)的输出端上套接有驱动齿轮(254),驱动齿轮(254)套接在接水环(21)外侧。

一种多层级过滤的市政污水排放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政污水处理技术领域，具体为一种多层级过滤的市政污水排放装置。

背景技术

[0002] 市政污水即城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水。一般由城市管渠汇集并应经城市污水处理厂进行处理后排入水体，城市污水中除含有大量有机物及病菌、病毒外，由于工业的高度发展，工业废水的水量水质日趋复杂和径流污水的污染日趋严重，使城市污水含有各种类型、不同程度的各种有毒、有害污染物。

[0003] 现有技术中，如公开号为CN217732856U的中国专利公开了一种用于市政排水的多层过滤装置，该专利通过对市政排水依序进行一级物理过滤、搅拌混合进行药物处理、二级物理过滤以及臭氧净化处理后再排放到排水管道中，可以解决现有污水直接排放至少存在的排水管道易发生堵塞的问题。

[0004] 但是在污水处理的过程中，存在以下缺陷：

[0005] 1、现有的过滤装置无法由多层滤板进行过滤，导致过滤效率差，且当网孔堵塞后，无法持续对污水进行过滤。

[0006] 2、现有的过滤件无法将过滤结构抽出，也无法对过滤网板进行清理，且过滤残留后的杂污无法清理。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种多层级过滤的市政污水排放装置，第一过滤板对污水进行初步过滤，第二过滤板和第三过滤板再次对过滤后的污水进行再次过滤，有效实现污水多层级过滤，提高过滤质量，确保污水处理精度，可根据需要进行调整，提高过滤效率，避免过滤件堵塞，导致过滤效率差，便于对第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板进行清理，防止网孔堵塞，也可以对过滤残余的杂污进行收集处理，解决了现有技术中的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多层级过滤的市政污水排放装置，包括市政污水管，所述市政污水管出水口的下方设置有过滤排放组件；

[0009] 所述过滤排放组件包括接水环、安装环、排水管、过滤组件和驱动组件，接水环的下方设置有排水管，接水环的中心设置有安装环，接水环与安装环直接设置有过滤组件，接水环与排水管之间由驱动组件连接。

[0010] 优选的，所述接水环的下方设置有插接环，插接环内端开设有与排水管上端插合的环形槽。

[0011] 优选的，所述接水环与安装环之间设置有多个隔板，两个隔板之间设置有一个过滤组件。

[0012] 优选的，所述过滤组件包括封闭板、第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板，封闭板的内端依次安装有第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板，隔板两端分别开设有与第一

过滤板、第二过滤板和第三过滤板两端插合的插槽。

[0013] 优选的，所述第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板的外侧边均通过密封垫与隔板上的插槽密封插接，封闭板内壁边通过密封垫与隔板外侧端面密封压合。

[0014] 优选的，所述第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板上的过滤孔径依次从大到小排列，封闭板的后方安装有环形把手。

[0015] 优选的，所述驱动组件包括套接环、安装板、驱动电机、驱动齿轮和齿槽环，套接环套接固定在排水管上，套接环的侧端连接有安装板，安装板的上方安装有驱动电机，驱动电机的输出端上套接有驱动齿轮，驱动齿轮套接在接水环外侧。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1、本实用新型的一种多层级过滤的市政污水排放装置，隔板两端分别开设有与第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板两端插合的插槽，第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板上的过滤孔径依次从大到小排列，封闭板的后方安装有环形把手，市政污水管将污水排送到封闭板内端的第一过滤板上，第一过滤板对污水进行初步过滤，第二过滤板和第三过滤板再次对过滤后的污水进行再次过滤，有效实现污水多层级过滤，提高过滤质量，确保污水处理精度。

[0018] 2、本实用新型的一种多层级过滤的市政污水排放装置，驱动齿轮套接在接水环外侧，驱动电机带动驱动齿轮转动，驱动齿轮带动齿槽环和接水环旋转，使市政污水管出水口与另一组过滤组件对位，当前一次过滤后的过滤组件清理时，能够由另一组过滤组件持续进行过滤，可根据需要进行调整，提高过滤效率，避免过滤件堵塞，导致过滤效率差。

[0019] 3、本实用新型的一种多层级过滤的市政污水排放装置，封闭板内壁边通过密封垫与隔板外侧端面密封压合，通过环形把手可将过滤组件从隔板内抽出，便于对第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板进行清理，防止网孔堵塞，也可以对过滤残余的杂污进行收集处理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的过滤排放组件局部结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的过滤组件结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的接水环结构底视图；

[0024] 图5为本实用新型的排污组件结构爆炸图；

[0025] 图6为本实用新型的隔板结构示意图。

[0026] 图中：1、市政污水管；2、过滤排放组件；21、接水环；211、插接环；212、隔板；22、安装环；23、排水管；24、过滤组件；241、封闭板；242、第一过滤板；243、第二过滤板；244、第三过滤板；25、驱动组件；251、套接环；252、安装板；253、驱动电机；254、驱动齿轮；255、齿槽环。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 为了解决现有的过滤装置无法由多层滤板进行过滤，导致过滤效率差，且当网孔堵塞后，无法持续对污水进行过滤的问题，请参阅图1-图3，本实施例提供以下技术方案：

[0029] 一种多层级过滤的市政污水排放装置，包括市政污水管1，市政污水管1出水口的下方设置有过滤排放组件2；

[0030] 过滤排放组件2包括接水环21、安装环22、排水管23、过滤组件24和驱动组件25，接水环21的下方设置有排水管23，接水环21的中心设置有安装环22，接水环21与安装环22直接设置有过滤组件24，接水环21与排水管23之间由驱动组件25连接，过滤组件24包括封闭板241、第一过滤板242、第二过滤板243和第三过滤板244，封闭板241的内端依次安装有第一过滤板242、第二过滤板243和第三过滤板244，隔板212两端分别开设有与第一过滤板242、第二过滤板243和第三过滤板244两端插合的插槽，第一过滤板242、第二过滤板243和第三过滤板244上的过滤孔径依次从大到小排列，封闭板241的后方安装有环形把手，市政污水管1将污水排送到封闭板241内端的第一过滤板242上，第一过滤板242对污水进行初步过滤，第二过滤板243和第三过滤板244再次对过滤后的污水进行再次过滤，有效实现污水多层级过滤，提高过滤质量，确保污水处理精度。

[0031] 请参阅图4，接水环21的下方设置有插接环211，插接环211内端开设有与排水管23上端插合的环形槽，排水管23上端通过轴承设置在环形槽内，过滤后的污水进入到接水环21内，通过插接环211内壁导入到排水管23内部，有效将过滤后的污水排出。

[0032] 请参阅图5，接水环21与安装环22之间设置有多个隔板212，两个隔板212之间设置有一个过滤组件24，驱动组件25包括套接环251、安装板252、驱动电机253、驱动齿轮254和齿槽环255，套接环251套接固定在排水管23上，套接环251的侧端连接有安装板252，安装板252的上方安装有驱动电机253，驱动电机253的输出端上套接有驱动齿轮254，驱动齿轮254套接在接水环21外侧，驱动电机253带动驱动齿轮254转动，驱动齿轮254带动齿槽环255和接水环21旋转，使市政污水管1出水口与另一组过滤组件24对位，当前一次过滤后的过滤组件24清理时，能够由另一组过滤组件24持续进行过滤，可根据需要进行调整，提高过滤效率，避免过滤件堵塞，导致过滤效率差。

[0033] 为了解决现有的过滤件无法将过滤结构抽出，也无法对过滤网板进行清理，且过滤残留后的杂污无法清理的问题，请参阅图6，本实施例提供以下技术方案：

[0034] 第一过滤板242、第二过滤板243和第三过滤板244的外侧边均通过密封垫与隔板212上的插槽密封插接，封闭板241内壁边通过密封垫与隔板212外侧端面密封压合，通过环形把手可将过滤组件24从隔板212内抽出，便于对第一过滤板242、第二过滤板243和第三过滤板244进行清理，防止网孔堵塞，也可以对过滤残余的杂污进行收集处理，通过密封垫压合安装，防止污水泄露。

[0035] 工作原理：市政污水管1将污水排送到封闭板241内端的第一过滤板242上，第一过滤板242对污水进行初步过滤，第二过滤板243和第三过滤板244再次对过滤后的污水进行再次过滤，过滤后的污水进入到接水环21内，通过插接环211内壁导入到排水管23内部，驱动电机253带动驱动齿轮254转动，驱动齿轮254带动齿槽环255和接水环21旋转，使市政污水管1出水口与另一组过滤组件24对位，当前一次过滤后的过滤组件24清理时，能够由另一

组过滤组件24持续进行过滤。

[0036] 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。

[0037] 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。

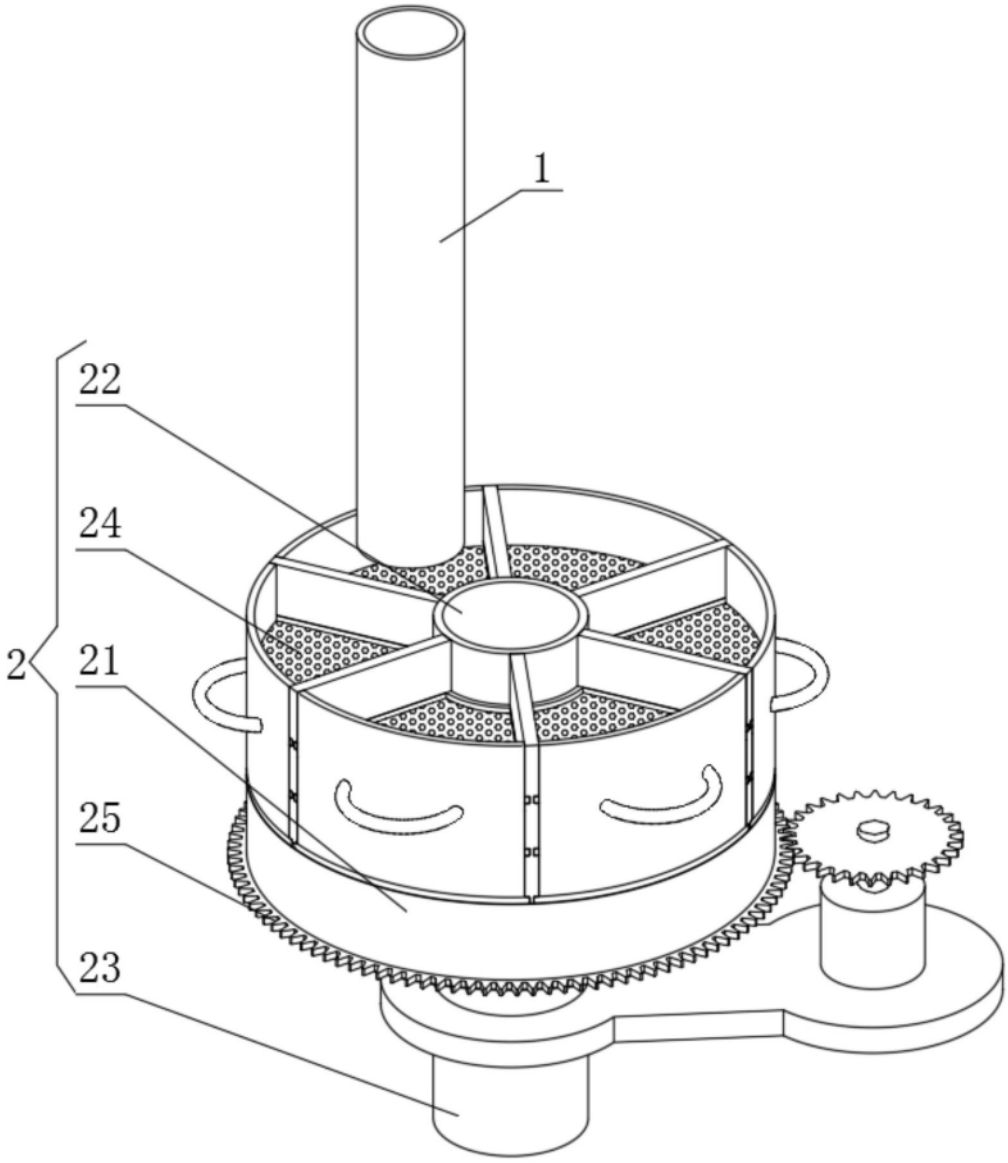


图1

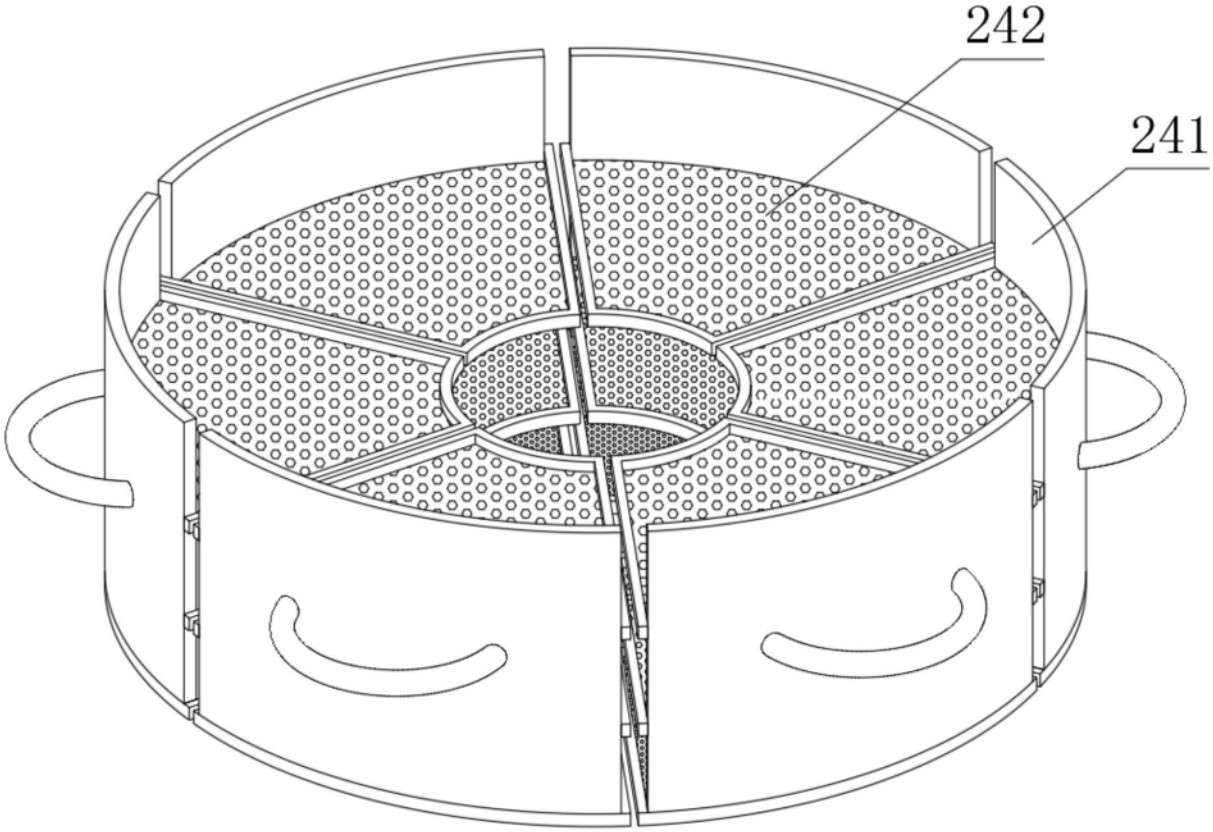


图2

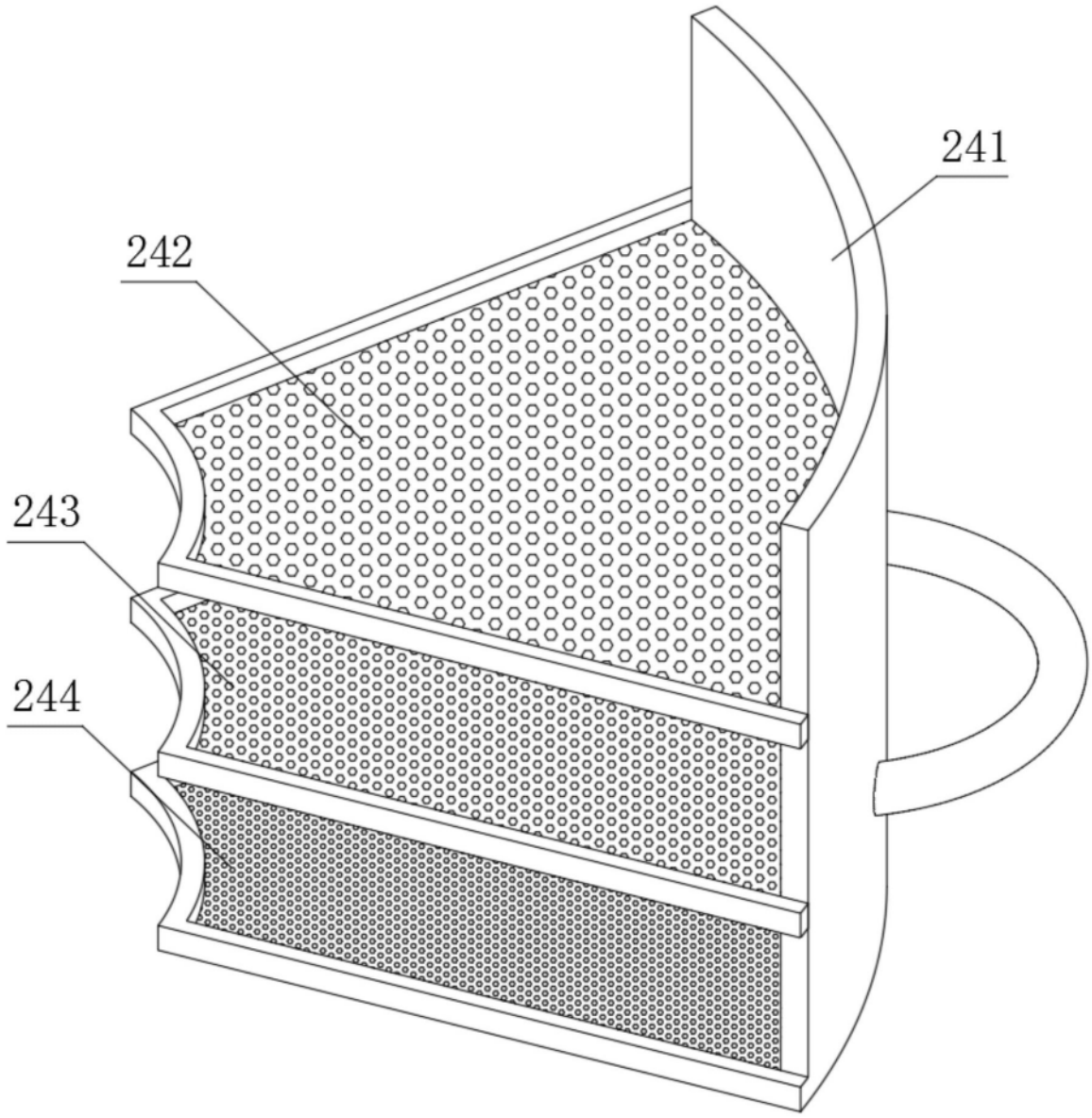


图3

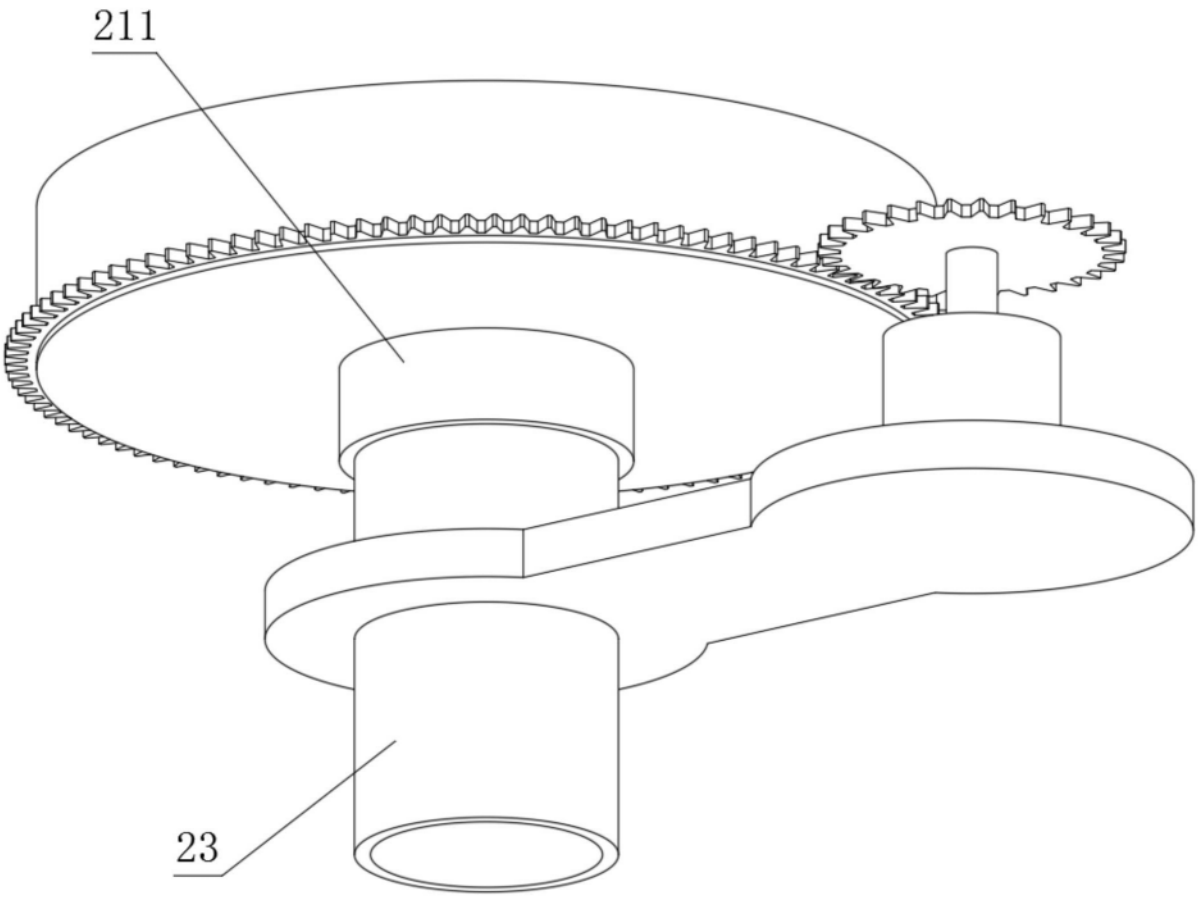


图4

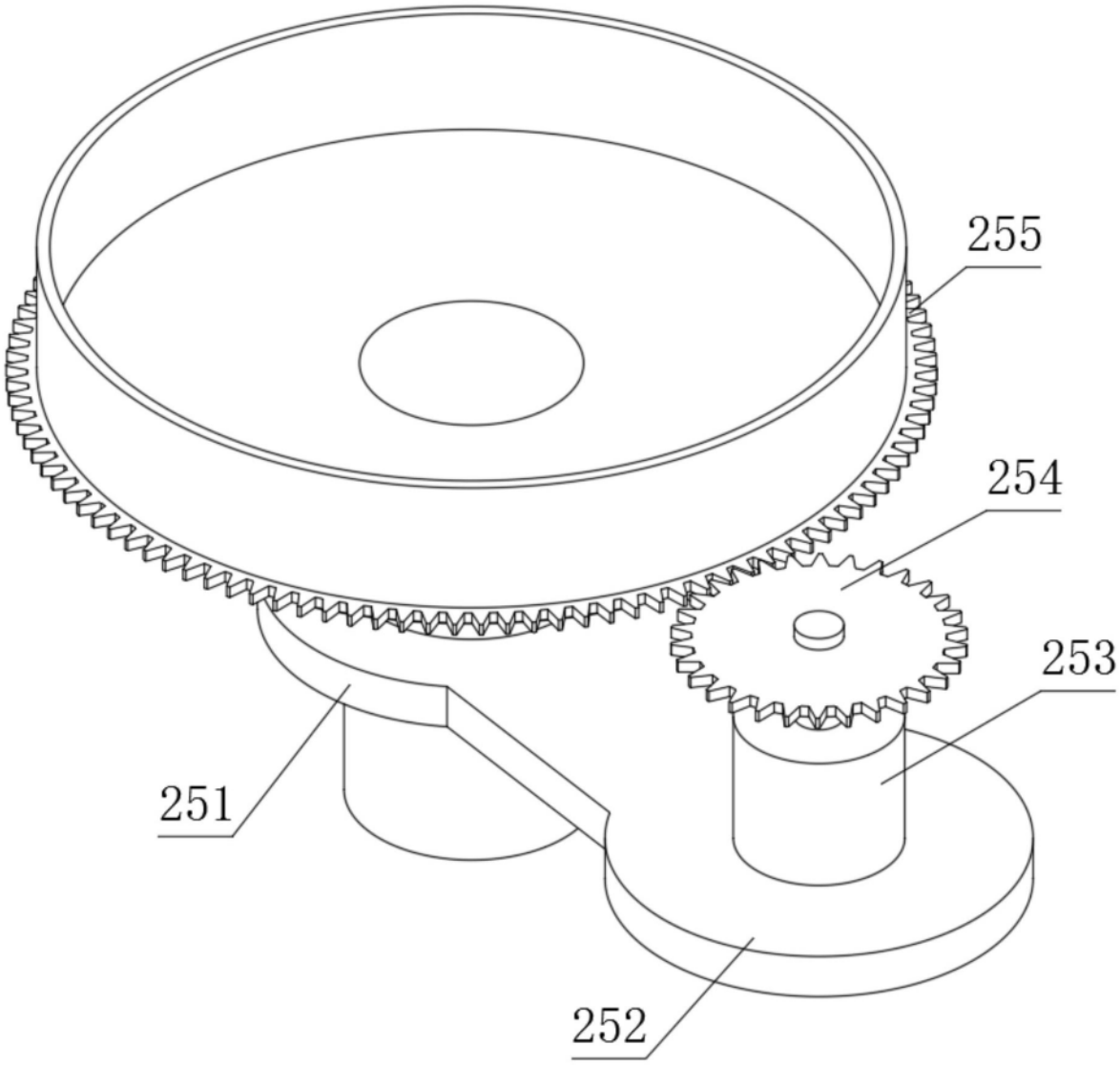


图5

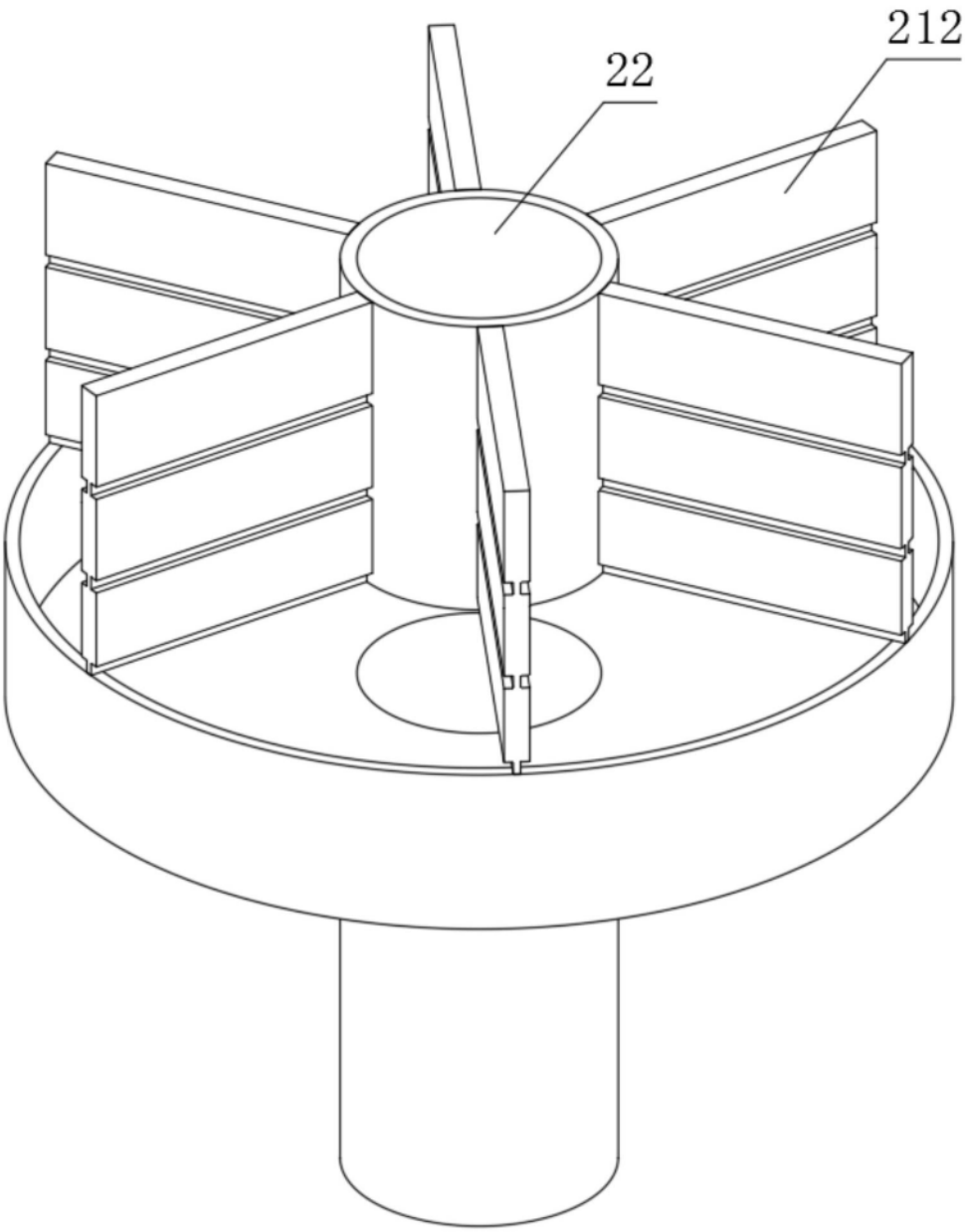


图6