(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216677273 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202123117014.6
(22)申请日 2021.12.13
(73)专利权人 北京奥科瑞丰新能源股份有限公司
地址 100101 北京市朝阳区安翔北里甲11号院1号楼8层808室
(72)发明人 刘曦睿 陈一魁 盛谦益 吴永铃 吴烈银
(74)专利代理机构 北京星通盈泰知识产权代理有限公司 11952
专利代理师 夏晶
(51)Int.Cl.
*B01D 33/067*(2006.01)
*B01D 33/35*(2006.01)
*B01D 33/41*(2006.01)
*B01D 33/46*(2006.01)
*B01D 33/80*(2006.01)

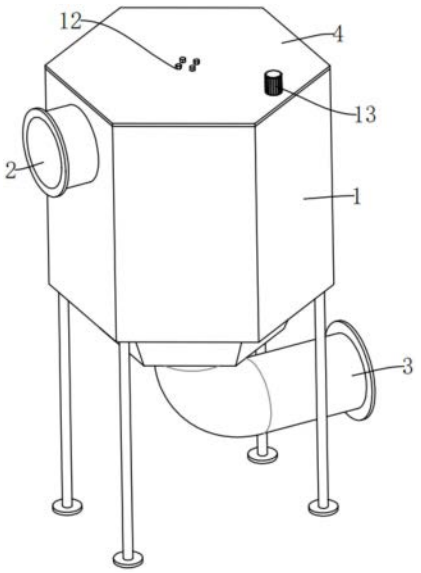
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多重过滤型废水处理节能环保设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多重过滤型废水处理节能环保设备，属于废水处理技术领域，包括箱体，箱体的顶部固定连接有顶盖，箱体的内壁之间固定连接有安装板，安装板的顶部开设有第一安装孔和多个第二安装孔，第一安装孔内转动连接有副过滤筒，每个第二安装孔内均转动连接有主过滤筒，多个主过滤筒和副过滤筒之间均设置有转动组件，转动组件用于对主过滤筒和副过滤筒同步转动，顶盖上设置有驱动组件，驱动组件用于驱动其中一个第一齿轮转动，实现带动副过滤筒和多个主过滤筒同时转动，使得毛刷能够一直刷洗主过滤筒和副过滤筒的内壁，可以避免主过滤筒和副过滤筒堵塞，提高过滤效果。




CN 216677273 U

1.一种多重过滤型废水处理节能环保设备，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)的顶部固定连接有顶盖(4)，所述箱体(1)的内壁之间固定连接有安装板(18)，所述安装板(18)的顶部开设有第一安装孔(19)和多个第二安装孔(20)，所述第一安装孔(19)内转动连接有副过滤筒(6)，每个所述第二安装孔(20)内均转动连接有主过滤筒(5)，多个所述主过滤筒(5)和副过滤筒(6)之间均设置有转动组件，所述转动组件用于对主过滤筒(5)和副过滤筒(6)同步转动，所述顶盖(4)上设置有驱动组件，所述驱动组件用于驱动其中一个第一齿轮(7)转动，所述安装板(18)上设置有清理组件，所述清理组件用于对主过滤筒(5)和副过滤筒(6)的内壁进行清理。

2.根据权利要求1所述的一种多重过滤型废水处理节能环保设备，其特征在于：所述转动组件包括多个第一齿轮(7)和第二齿轮(8)，多个所述第一齿轮(7)分别固定连接于多个主过滤筒(5)的顶部，所述第二齿轮(8)固定连接于副过滤筒(6)的顶部，每个所述第一齿轮(7)均与第二齿轮(8)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种多重过滤型废水处理节能环保设备，其特征在于：所述驱动组件包括伺服电机(13)、长轴(14)和小齿轮(15)，所述伺服电机(13)固定连接于顶盖(4)的顶部，所述长轴(14)转动连接于顶盖(4)的底部，所述伺服电机(13)的输出端固定连接于长轴(14)的一端，所述小齿轮(15)固定连接于长轴(14)的另一端，所述小齿轮(15)与其中一个第一齿轮(7)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种多重过滤型废水处理节能环保设备，其特征在于：所述清理组件包括多个毛刷(9)、安装架(10)、安装杆(16)和安装盘(11)，所述安装盘(11)通过螺栓(12)固定连接于顶盖(4)的底部，所述安装杆(16)固定连接于安装盘(11)的底部，所述安装架(10)固定连接于安装杆(16)的底部，多个所述毛刷(9)均固定连接于安装架(10)的底部，且多个毛刷(9)分别位于多个主过滤筒(5)和副过滤筒(6)内。

5.根据权利要求4所述的一种多重过滤型废水处理节能环保设备，其特征在于：所述箱体(1)的一侧设置有进水口(2)，所述箱体(1)的底部设置有出水口(3)，所述进水口(2)位于安装板(18)的上侧。

6.根据权利要求5所述的一种多重过滤型废水处理节能环保设备，其特征在于：所述箱体(1)的内壁之间固定连接有过滤网(17)，所述过滤网(17)位于主过滤筒(5)的下侧。

# 一种多重过滤型废水处理节能环保设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，更具体地说，涉及一种多重过滤型废水处理节能环保设备。

## 背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理，使废水净化，减少污染，以至达到废水回收、复用，充分利用水资源，由于城市人口的不断增多，废水处理问题日益凸显，又因为技术落后、资金短缺、治理难度较大，一直影响着城市环境及其建设。如果不尽快解决这些问题，那么随着城市化的推进，用水量的不断增加，污染将会更加的严重，影响也会更加的恶劣。

[0003] 现有技术中普通的设备对于废水中的固体颗粒物的通常不做处理，容易造成二次污染，处理时容易堵塞过滤筒，影响整体处理效率。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种多重过滤型废水处理节能环保设备，旨在解决现有技术中普通的设备对于废水中的固体颗粒物的通常不做处理，容易造成二次污染，处理时容易堵塞过滤筒，影响整体处理效率的问题。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案：

[0006] 一种多重过滤型废水处理节能环保设备，包括箱体，所述箱体的顶部固定连接有顶盖，所述箱体的内壁之间固定连接有安装板，所述安装板的顶部开设有第一安装孔和多个第二安装孔，所述第一安装孔内转动连接有副过滤筒，每个所述第二安装孔内均转动连接有主过滤筒，多个所述主过滤筒和副过滤筒之间均设置有转动组件，所述转动组件用于对主过滤筒和副过滤筒同步转动，所述顶盖上设置有驱动组件，所述驱动组件用于驱动其中一个第一齿轮转动，所述安装板上设置有清理组件，所述清理组件用于对主过滤筒和副过滤筒的内壁进行清理。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述转动组件包括多个第一齿轮和第二齿轮，多个所述第一齿轮分别固定连接于多个主过滤筒的顶部，所述第二齿轮固定连接于副过滤筒的顶部，每个所述第一齿轮均与第二齿轮相啮合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述驱动组件包括伺服电机、长轴和小齿轮，所述伺服电机固定连接于顶盖的顶部，所述长轴转动连接于顶盖的底部，所述伺服电机的输出端固定连接于长轴的一端，所述小齿轮固定连接于长轴的另一端，所述小齿轮与其中一个第一齿轮相啮合。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述清理组件包括多个毛刷、安装架、安装杆和安装盘，所述安装盘通过螺栓固定连接于顶盖的底部，所述安装杆固定连接于安装盘的底部，所述安装架固定连接于安装杆的底部，多个所述毛刷均固定连接于安装架的底部，且多个毛刷分别位于多个主过滤筒和副过滤筒内。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述箱体的一侧设置有进水口，所述箱体的底部设置有出水口，所述进水口位于安装板的上侧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述箱体的内壁之间固定连接有过滤网，所述过滤网位于主过滤筒的下侧。

[0012] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0013] (1)本实用新型使用时，污水从进水口进入箱体内，利用伺服电机的输出端带动长轴转动，长轴带动小齿轮转动，小齿轮带动其中一个第一齿轮转动，第一齿轮带动第二齿轮转动，从而带动其余多个第一齿轮同步转动，实现驱动多个第一齿轮和第二齿轮同时转动，实现带动副过滤筒和多个主过滤筒同时转动，使得毛刷能够一直刷洗主过滤筒和副过滤筒的内壁，可以避免主过滤筒和副过滤筒堵塞，提高过滤效果。

[0014] (2)本实用新型利用第一安装孔和第二安装孔均为圆形设计，可以简便的安装主过滤筒和副过滤筒，同时便于拆卸主过滤筒和副过滤筒，过滤网位于主过滤筒的下侧，对污水进行二次过滤，有效地提高过滤效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构图；

[0017] 图3为本实用新型的转动组件结构图；

[0018] 图4为本实用新型的清理组件结构图。

[0019] 图中标号说明：

[0020] 1、箱体；2、进水口；3、出水口；4、顶盖；5、主过滤筒；6、副过滤筒；7、第一齿轮；8、第二齿轮；9、毛刷；10、安装架；11、安装盘；12、螺栓；13、伺服电机；14、长轴；15、小齿轮；16、安装杆；17、过滤网；18、安装板；19、第一安装孔；20、第二安装孔。

## 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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例：

[0025] 请参阅图1-4，一种多重过滤型废水处理节能环保设备，包括箱体1，箱体1的顶部固定连接有顶盖4，箱体1的内壁之间固定连接有安装板18，安装板18的顶部开设有第一安装孔19和多个第二安装孔20，第一安装孔19内转动连接有副过滤筒6，每个第二安装孔20内均转动连接有主过滤筒5，多个主过滤筒5和副过滤筒6之间均设置有转动组件，转动组件用于对主过滤筒5和副过滤筒6同步转动，顶盖4上设置有驱动组件，驱动组件用于驱动其中一个第一齿轮7转动，安装板18上设置有清理组件，清理组件用于对主过滤筒5和副过滤筒6的内壁进行清理。

[0026] 本实施例中，利用第一安装孔19和第二安装孔20均为圆形设计，可以简便的安装主过滤筒5和副过滤筒6，同时便于拆卸主过滤筒5和副过滤筒6，使用时，污水从进水口2进入箱体1内，利用伺服电机13的输出端带动长轴14转动，长轴14带动小齿轮15转动，小齿轮15带动其中一个第一齿轮7转动，第一齿轮7带动第二齿轮8转动，从而带动其余多个第一齿轮7同步转动，实现驱动多个第一齿轮7和第二齿轮8同时转动，实现带动副过滤筒6和多个主过滤筒5同时转动，使得毛刷9能够一直刷洗主过滤筒5和副过滤筒6的内壁，可以避免主过滤筒5和副过滤筒6堵塞，提高过滤效果。

[0027] 具体的，转动组件包括多个第一齿轮7和第二齿轮8，多个第一齿轮7分别固定连接于多个主过滤筒5的顶部，第二齿轮8固定连接于副过滤筒6的顶部，每个第一齿轮7均与第二齿轮8相啮合。

[0028] 本实施例中，第二齿轮8位于多个第一齿轮7之间，利用第二齿轮8与多个第一齿轮7啮合，当第二齿轮8转动时，可以带动多个第一齿轮7同时转动，实现带动副过滤筒6和多个主过滤筒5同时转动。

[0029] 具体的，驱动组件包括伺服电机13、长轴14和小齿轮15，伺服电机13固定连接于顶盖4的顶部，长轴14转动连接于顶盖4的底部，伺服电机13的输出端固定连接于长轴14的一端，小齿轮15固定连接于长轴14的另一端，小齿轮15与其中一个第一齿轮7相啮合。

[0030] 本实施例中，通过伺服电机13的输出端带动长轴14转动，长轴14带动小齿轮15转动，小齿轮15带动其中一个第一齿轮7转动，第一齿轮7带动第二齿轮8转动，从而带动其余多个第一齿轮7同步转动，实现驱动多个第一齿轮7和第二齿轮8同时转动。

[0031] 具体的，清理组件包括多个毛刷9、安装架10、安装杆16和安装盘11，安装盘11通过螺栓12固定连接于顶盖4的底部，安装杆16固定连接于安装盘11的底部，安装架10固定连接于安装杆16的底部，多个毛刷9均固定连接于安装架10的底部，且多个毛刷9分别位于多个主过滤筒5和副过滤筒6内。

[0032] 本实施例中，毛刷9与主过滤筒5和副过滤筒6的内壁接触，利用主过滤筒5和副过滤筒6转动，使得毛刷9能够一直刷洗主过滤筒5和副过滤筒6的内壁，可以避免主过滤筒5和副过滤筒6堵塞，提高过滤效果。

[0033] 具体的，箱体1的一侧设置有进水口2，箱体1的底部设置有出水口3，进水口2位于安装板18的上侧。

[0034] 本实施例中，进水口2用于连接外部进水管道，出水口3用于连接外部出水管道，污水从进水口2进入箱体1内，最后从出水口3排出。

[0035] 具体的，箱体1的内壁之间固定连接有过滤网17，过滤网17位于主过滤筒5的下侧。

[0036] 本实施例中，过滤网17位于主过滤筒5的下侧，对污水进行二次过滤，有效地提高过滤效果。

[0037] 工作原理：使用时，污水从进水口2进入箱体1内，利用伺服电机13的输出端带动长轴14转动，长轴14带动小齿轮15转动，小齿轮15带动其中一个第一齿轮7转动，第一齿轮7带动第二齿轮8转动，从而带动其余多个第一齿轮7同步转动，实现驱动多个第一齿轮7和第二齿轮8同时转动，实现带动副过滤筒6和多个主过滤筒5同时转动，使得毛刷9能够一直刷洗主过滤筒5和副过滤筒6的内壁，可以避免主过滤筒5和副过滤筒6堵塞，提高过滤效果。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

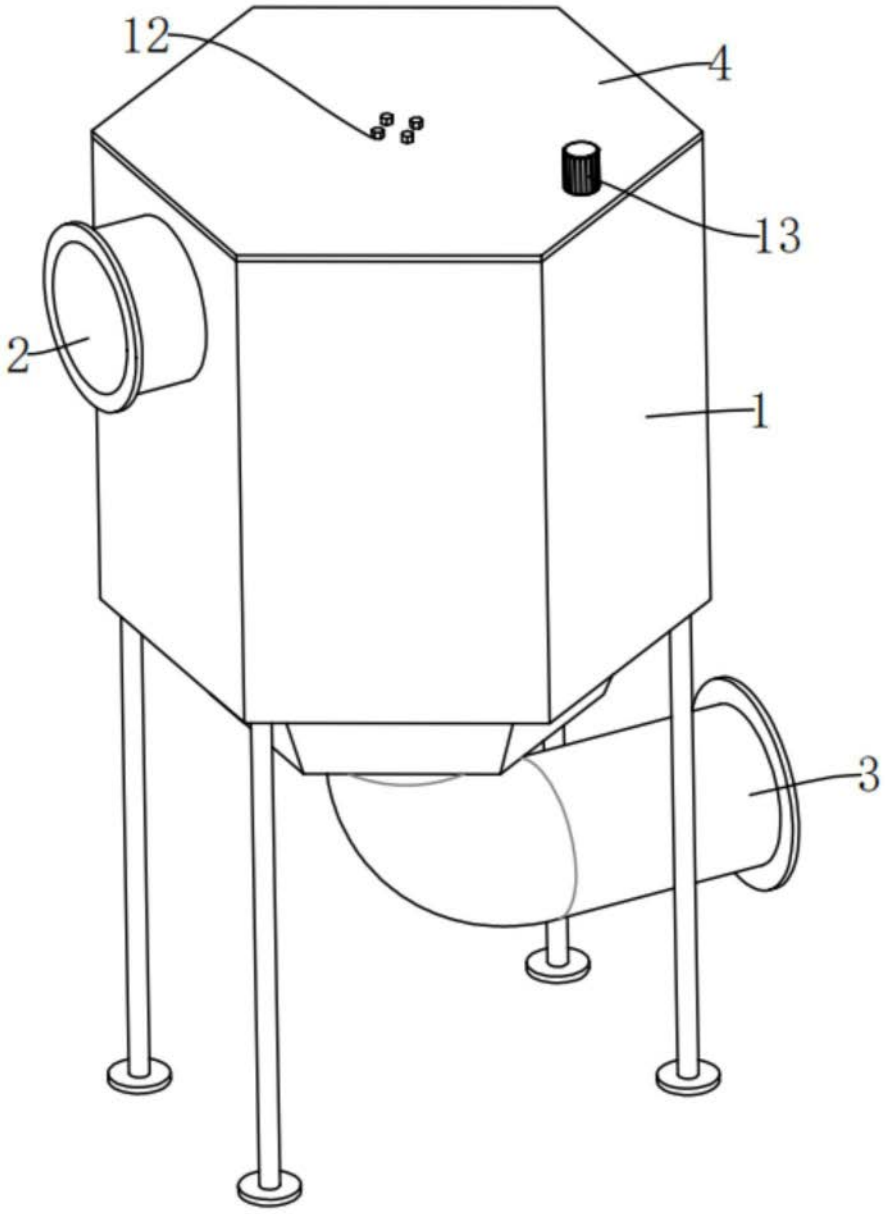



图1

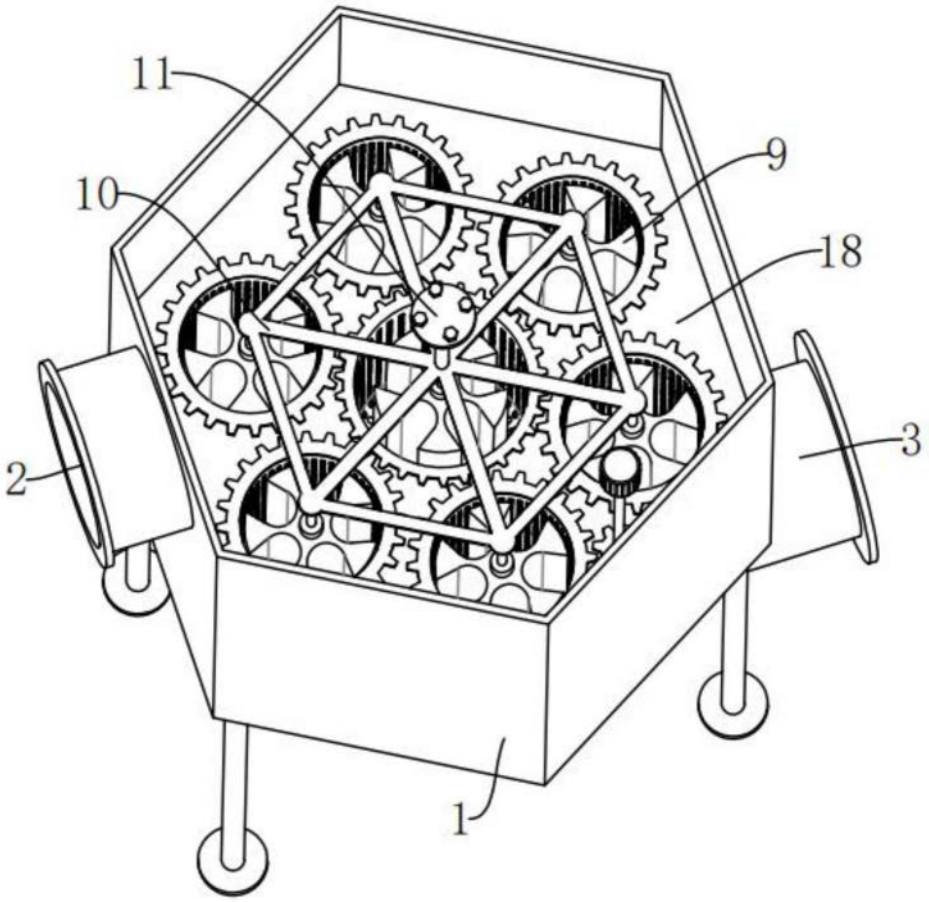



图2

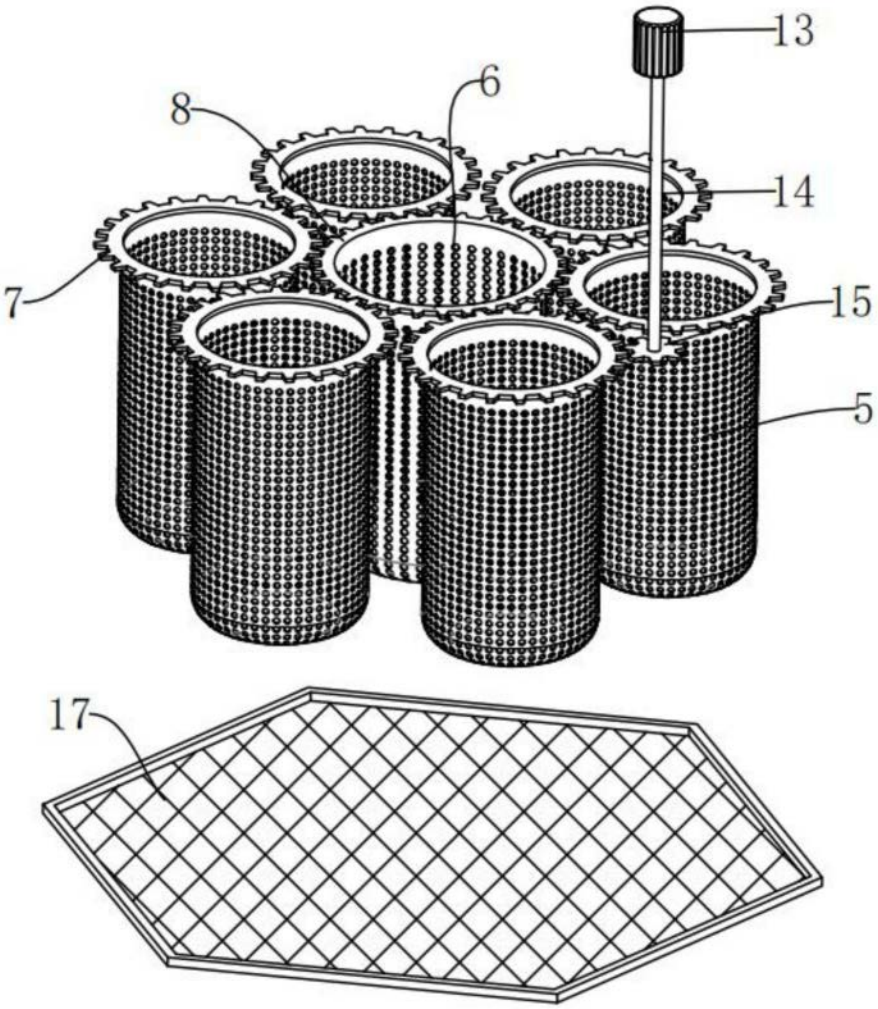



图3

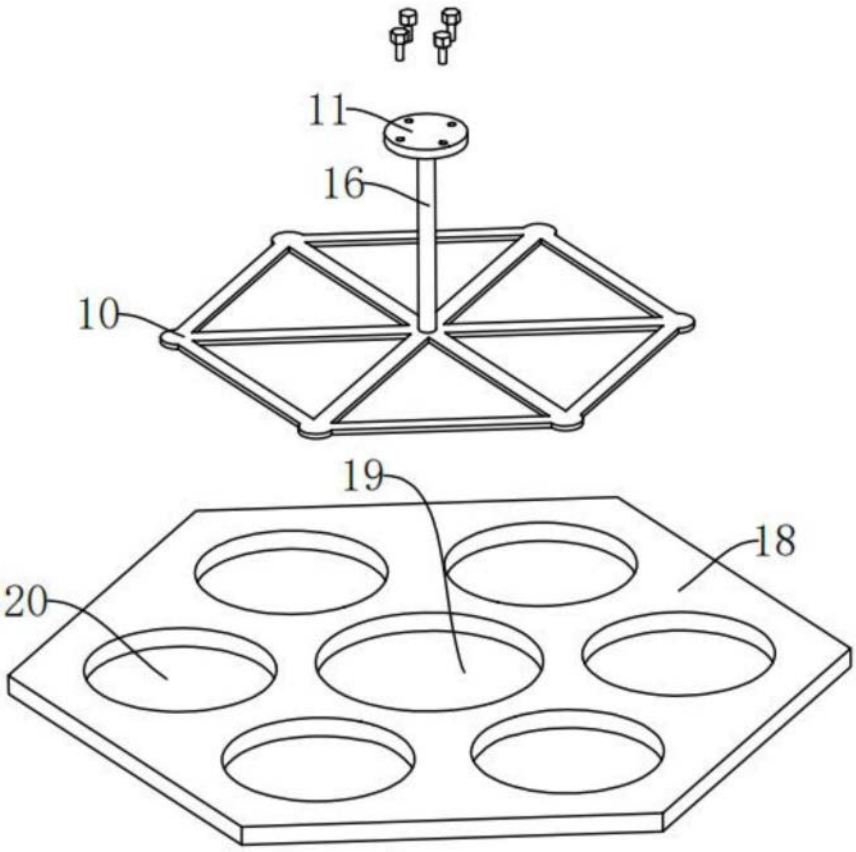



图4