



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222841852 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421858760.1

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 大连澳特钴镍新材料制造有限公司

地址 116308 辽宁省大连市普湾新区松木
岛化工园区沐染路9-2号

(72) 发明人 张强 杨涛 洪锋

(74) 专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21244

专利代理师 徐淑东

(51) Int.Cl.

B01D 65/02 (2006.01)

C02F 3/12 (2023.01)

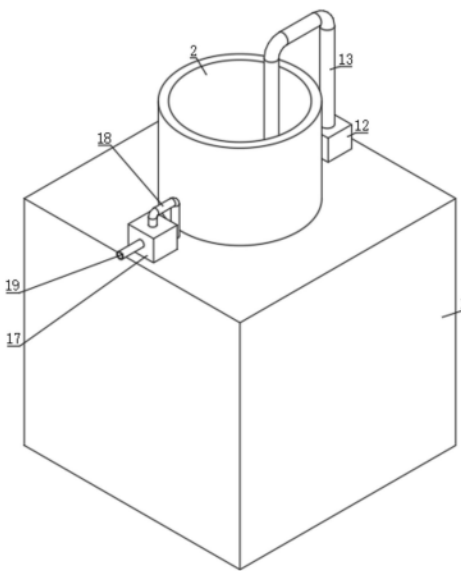
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理MBR膜药洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理MBR膜药洗装置,涉及清洗技术领域,应用于过滤池内,包括固设在过滤池内的MBR膜,过滤池内壁还固设有支撑板,支撑板上端中部设可转动的主水管,主水管的上端固定连通有若干均匀分布的支水管,支水管上端固定安装有若干均匀分布的喷头,主水管的进水端设输水管,输水管进水端设置有第一水泵,喷头位于MBR膜正下方,滤池上端固设有药剂桶,药剂桶一侧设置有第二水泵,第二水泵进水端设置有第二进水管,第二进水管进水端穿过过滤池上端并延伸至MBR膜端面上方;本实用新型通过支水管带动喷头边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜进行反向清洗,再配合污水及时向外排出,对MBR膜进行有效清洗,无需人工拆卸清洗,节省人工效率高。



1. 一种污水处理MBR膜药洗装置,应用于过滤池(1)内,其特征在于:包括固设在过滤池(1)内的MBR膜(3),所述过滤池(1)内壁还固设有支撑板(4),支撑板(4)上端中部设置有可转动的主水管(8),主水管(8)的上端固定连通有若干均匀分布的支水管(9),支水管(9)上端固定安装有若干均匀分布的喷头(10),主水管(8)的进水端设置有输水管(11),输水管(11)进水端设置有第一水泵(12),喷头(10)位于MBR膜(3)正下方,过滤池(1)上端固设有药剂桶(2),药剂桶(2)一侧设置有第二水泵(17),第二水泵(17)进水端设置有第二进水管(18),第二进水管(18)进水端穿过过滤池(1)上端并延伸至MBR膜(3)端面上方。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜药洗装置,其特征在于:所述支撑板(4)中部开设有进水孔(5),进水孔(5)的内侧开设有环形凹槽(6),主水管(8)下端外侧成型加工有环形凸块(7),环形凸块(7)转动连接在环形凹槽(6)内表面上,主水管(8)外侧与进水孔(5)内侧转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜药洗装置,其特征在于:所述主水管(8)的外侧固定安装有第一齿轮(14),支撑板(4)上端部固定安装有电机(16),电机(16)输出端固定安装有第二齿轮(15),第一齿轮(14)与第二齿轮(15)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜药洗装置,其特征在于:所述第一水泵(12)固定安装在过滤池(1)上端部,第一水泵(12)进水端固定连通有第一进水管(13),第一进水管(13)进水端延伸至药剂桶(2)内侧,支撑板(4)底端中部固定连通有输水管(11),输水管(11)进水端穿过过滤池(1)侧壁内并与第一水泵(12)出水端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜药洗装置,其特征在于:所述第二水泵(17)固定安装在过滤池(1)上端部,第二水泵(17)进水端固定连通有第二进水管(18),第二水泵(17)出水端固定连通有出水管(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜药洗装置,其特征在于:所述第一水泵(12)高功率下驱使MBR膜(3)上层汇集清洗液。

一种污水处理MBR膜药洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗技术领域,具体为一种污水处理MBR膜药洗装置。

背景技术

[0002] 在污水处理,水资源再利用领域,MBR又称膜生物反应器,是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术。膜的种类繁多,按分离机理进行分类,有反应膜、离子交换膜、渗透膜等;按膜的性质分类,有天然膜(生物膜)和合成膜(有机膜和无机膜);按膜的结构型式分类,有平板型、管型、螺旋型及中空纤维型等。

[0003] 目前,市面上在进行MBR膜药洗时,需要人工将MBR膜取出,再通过人工进行清洗,不便于拆卸同时清洗效率太低,费时费力。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种污水处理MBR膜药洗装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理MBR膜药洗装置,通过支水管带动喷头边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜进行反向清洗,再配合污水及时向外排出,对MBR膜进行有效清洗,无需人工拆卸清洗,节省人工效率高,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理MBR膜药洗装置,应用于过滤池内,包括固设在过滤池内的MBR膜,过滤池内壁还固设有支撑板,支撑板上端中部设置有可转动的主水管,主水管的上端固定连通有若干均匀分布的支水管,支水管上端固定安装有若干均匀分布的喷头,主水管的进水端设置有输水管,输水管进水端设置有第一水泵,喷头位于MBR膜正下方,滤池上端固设有药剂桶,药剂桶一侧设置有第二水泵,第二水泵进水端设置有第二进水管,第二进水管进水端穿过过滤池上端并延伸至MBR膜端面上方。

[0007] 进一步地,支撑板中部开设有进水孔,进水孔的内侧开设有环形凹槽,主水管下端外侧成型加工有环形凸块,环形凸块转动连接在环形凹槽内表面上,主水管外侧与进水孔内侧转动连接。

[0008] 进一步地,主水管的外侧固定安装有第一齿轮,支撑板上端部固定安装有电机,电机输出端固定安装有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0009] 进一步地,第一水泵固定安装在过滤池上端部,第一水泵进水端固定连通有第一进水管,第一进水管进水端延伸至药剂桶内侧,支撑板底端中部固定连通有输水管,输水管进水端穿过过滤池侧壁内并与第一水泵出水端固定连接。

[0010] 进一步地,第二水泵固定安装在过滤池上端部,第二水泵进水端固定连通有第二进水管,第二水泵出水端固定连通有出水管。

[0011] 进一步地,第一水泵高功率下驱使MBR膜上层汇集清洗液。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型提供的一种污水处理MBR膜药洗装置,需要对MBR膜进行清洗时,第一

水泵将药剂桶内的清洗液抽入到输水管内,然后进入到主水管内,最后进入到若干支水管内,并通过若干喷头向外喷洒出,与此同时主水管旋转,这样支水管带动喷头边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜进行反向清洗,在清洗过程中,MBR膜上端聚集混合杂质的清洗污水,因此第二水泵启动,并通过第二进水管将污水向外排出,完成对MBR膜有效清洗。这样设计的目的是通过支水管带动喷头边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜进行反向清洗,再配合污水及时向外排出,对MBR膜进行有效清洗,无需人工拆卸清洗,节省人工效率高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中过滤池内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中支水管结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中主水管结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图4中A处放大图。

[0019] 图中:1、过滤池;2、药剂桶;3、MBR膜;4、支撑板;5、进水孔;6、环形凹槽;7、环形凸块;8、主水管;9、支水管;10、喷头;11、输水管;12、第一水泵;13、第一进水管;14、第一齿轮;15、第二齿轮;16、电机;17、第二水泵;18、第二进水管;19、出水管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为了解决如何有效药洗技术问题,如图1-5所示,提供以下优选技术方案:

[0022] 一种污水处理MBR膜药洗装置,应用于过滤池1内,包括固设在过滤池1内的MBR膜3,过滤池1内壁还固设有支撑板4,支撑板4上端中部设置有可转动的主水管8,主水管8的上端固定连通有若干均匀分布的支水管9,支水管9上端固定安装有若干均匀分布的喷头10,主水管8的进水端设置有输水管11,输水管11进水端设置有第一水泵12,喷头10位于MBR膜3正下方,过滤池1上端固设有药剂桶2,药剂桶2一侧设置有第二水泵17,第二水泵17进水端设置有第二进水管18,第二进水管18进水端穿过过滤池1上端并延伸至MBR膜3端面上方。

[0023] 具体地,需要对MBR膜3进行清洗时,第一水泵12将药剂桶2内的清洗液抽入到输水管11内,然后进入到主水管8内,最后进入到若干支水管9内,并通过若干喷头10向外喷洒出,与此同时主水管8旋转,这样支水管9带动喷头10边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜3进行反向清洗,在清洗过程中,MBR膜3上端聚集混合杂质的清洗污水,因此第二水泵17启动,并通过第二进水管18将污水向外排出,完成对MBR膜3有效清洗。这样设计的目的是通过支水管9带动喷头10边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜3进行反向清洗,再配合污水及时向外排出,对MBR膜3进行有效清洗,无需人工拆卸清洗,节省人工效率高。

[0024] 进一步的,如图4和图5所示,提供以下优选技术方案:

[0025] 支撑板4中部开设有进水孔5,进水孔5的内侧开设有环形凹槽6,主水管8下端外侧成型加工有环形凸块7,环形凸块7转动连接在环形凹槽6内表面上,主水管8外侧与进水孔5

内侧转动连接,这样设计的目的是保证主水管8在进水孔5内可转动且相互连通。

[0026] 进一步的,如图3所示,提供以下优选技术方案:

[0027] 主水管8的外侧固定安装有第一齿轮14,支撑板4上端部固定安装有电机16,电机16输出端固定安装有第二齿轮15,第一齿轮14与第二齿轮15啮合连接,这样设计的目的是电机16驱动第二齿轮15转动,通过与第一齿轮14啮合,驱动主水管8转动。

[0028] 进一步的,如图1-5所示,提供以下优选技术方案:

[0029] 第一水泵12固定安装在过滤池1上端部,第一水泵12进水端固定连通有第一进水管13,第一进水管13进水端延伸至药剂桶2内侧,支撑板4底端中部固定连通有输水管11,输水管11进水端穿过过滤池1侧壁内并与第一水泵12出水端固定连接,这样设计的目的是通过第一水泵12将药剂桶2内的清洗液抽入到输水管11内并进入到进水孔5内。

[0030] 进一步的,如图1和图2所示,提供以下优选技术方案:

[0031] 第二水泵17固定安装在过滤池1上端部,第二水泵17进水端固定连通有第二进水管18,第二水泵17出水端固定连通有出水管19,这样设计的目的是第二水泵17启动,通过第二进水管18及时将污水向外排出。

[0032] 进一步的,如图2所示,提供以下优选技术方案:

[0033] 第一水泵12高功率下驱使MBR膜3上层汇集清洗液,这样设计的目的是便于第二进水管18对MBR膜3上层污水抽吸。

[0034] 综上所述:需要对MBR膜3进行清洗时,第一水泵12将药剂桶2内的清洗液抽入到输水管11内,然后进入到主水管8内,最后进入到若干支水管9内,并通过若干喷头10向外喷洒,与此同时主水管8旋转,这样支水管9带动喷头10边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜3进行反向清洗,在清洗过程中,MBR膜3上端聚集混合杂质的清洗污水,因此第二水泵17启动,并通过第二进水管18将污水向外排出,完成对MBR膜3有效清洗。这样设计的目的是通过支水管9带动喷头10边旋转边喷洒清洗液,对MBR膜3进行反向清洗,再配合污水及时向外排出,对MBR膜3进行有效清洗,无需人工拆卸清洗,节省人工效率高。

[0035] 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。

[0036] 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。

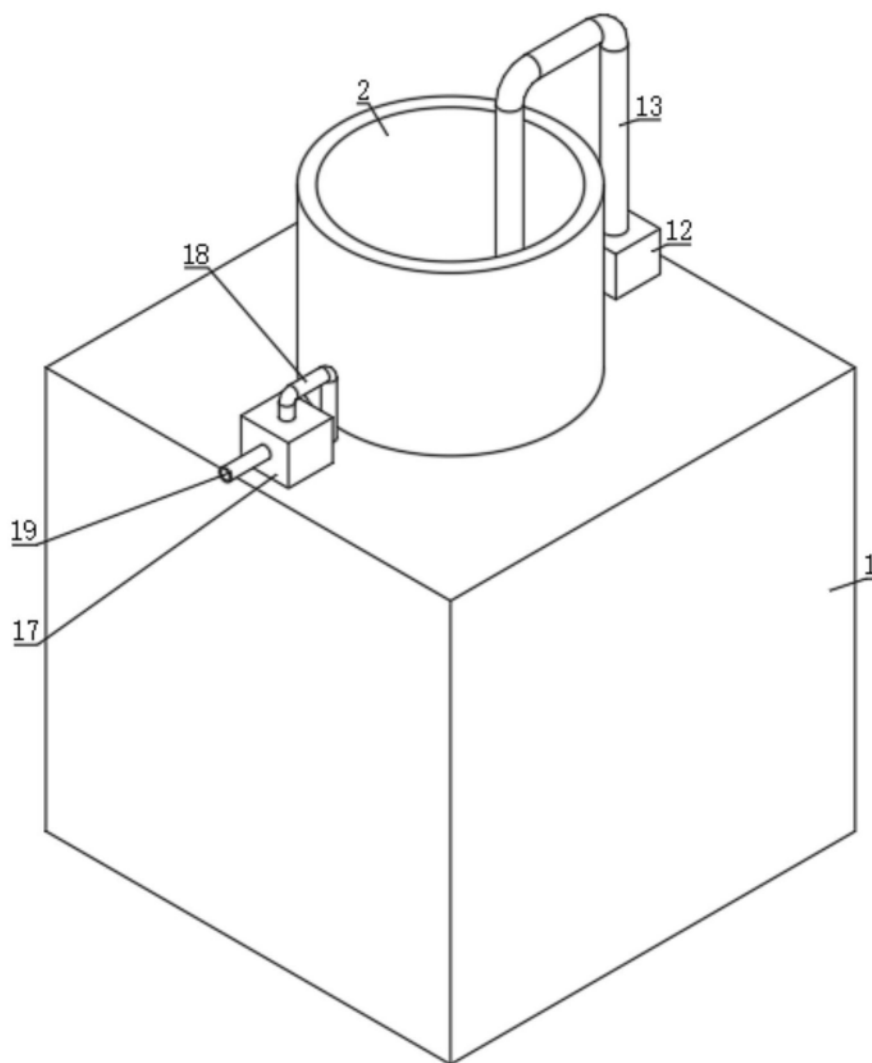


图1

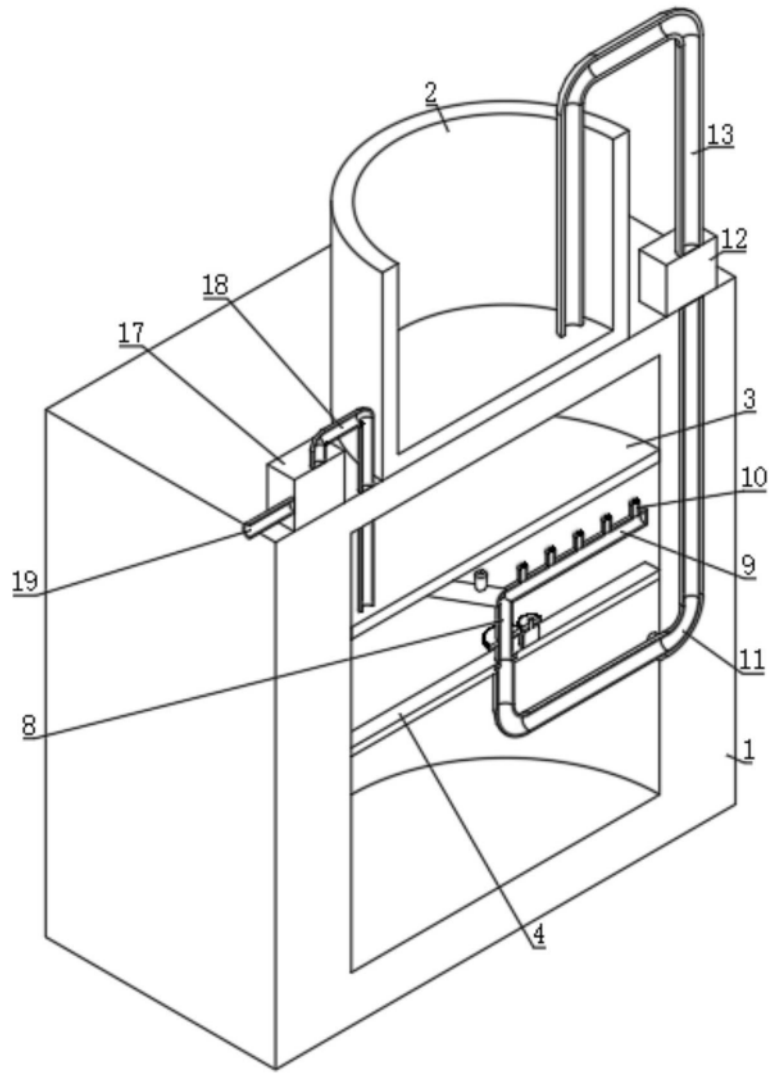


图2

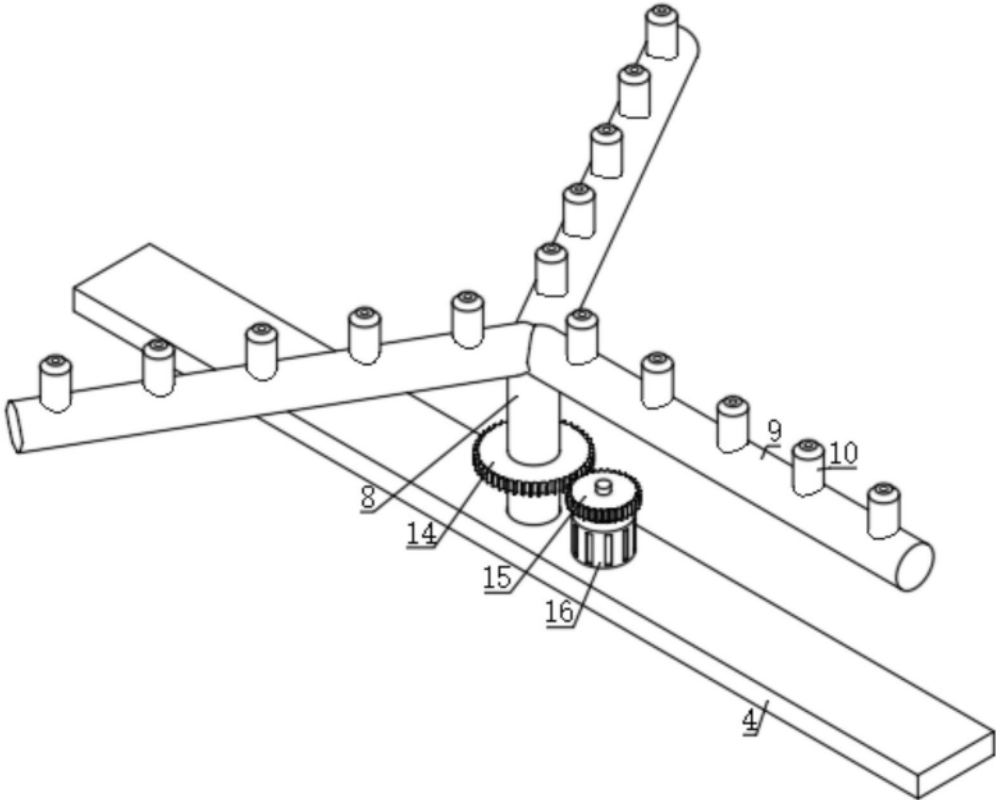


图3

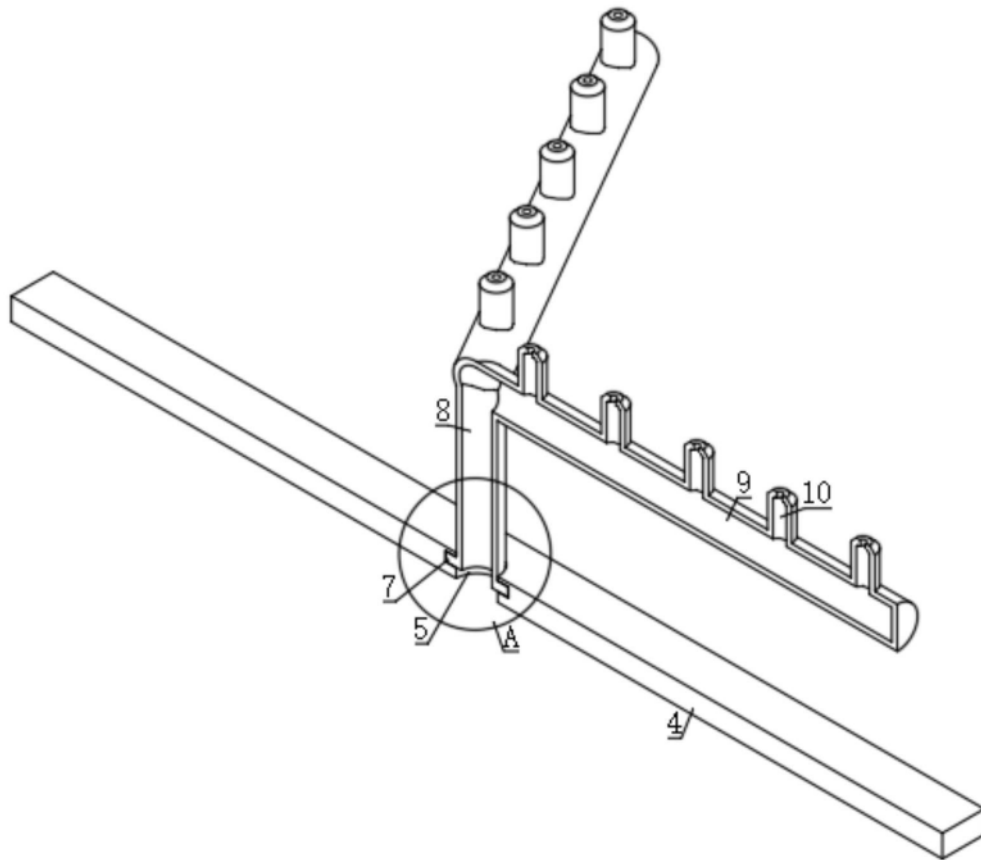


图4

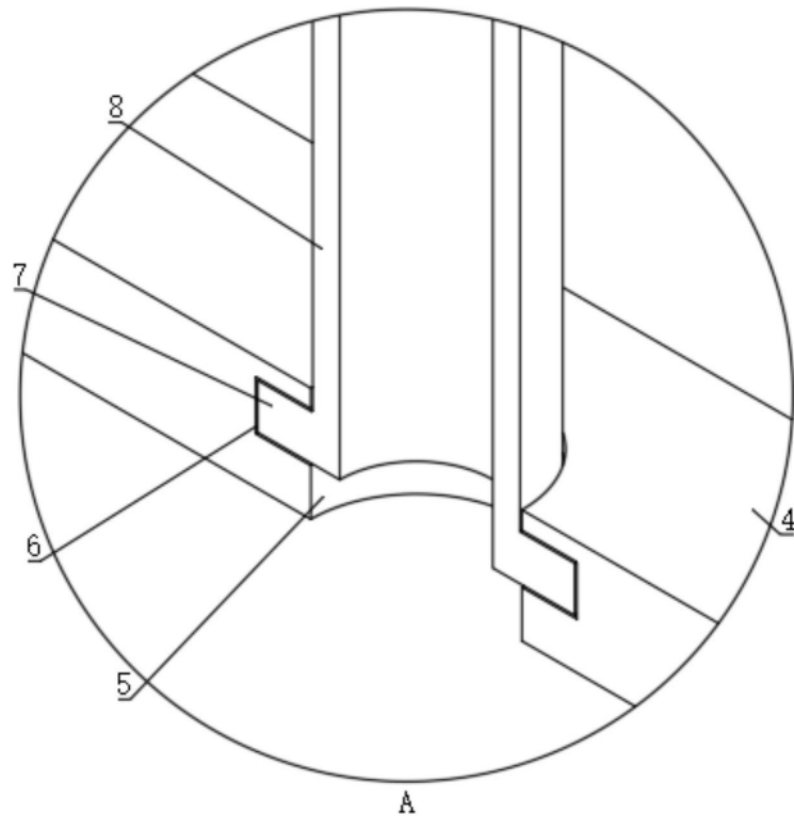


图5