(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113144735 A
(43)申请公布日 2021.07.23

(21)申请号 202110560107.1

(22)申请日 2021.05.21

(71)申请人 海南瑞民农业科技有限公司
地址 570000 海南省海口市美兰区国营桂林洋农场高校区海涛大道3号海南师范大学国家大学科技园A栋2楼203室

(72)发明人 陈传来

(51)Int.Cl.
B01D 35/30(2006.01)
B01F 7/08(2006.01)

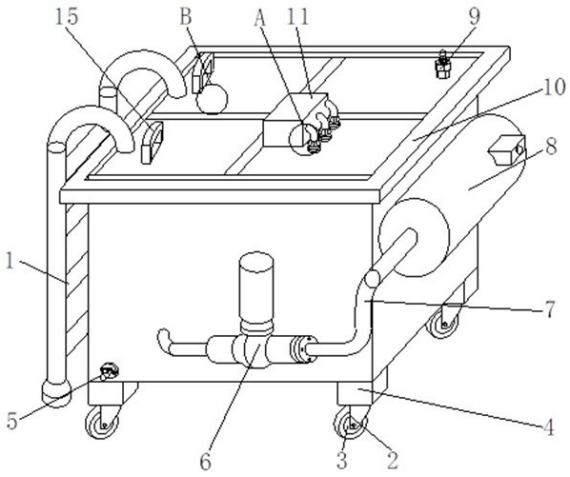
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种污水处理用高效自清洁处理池

(57)摘要

本发明涉及高效自清洁处理池技术领域，且公开了一种污水处理用高效自清洁处理池，包括手动扶梯，所述手动扶梯包含有橡胶套、支柱、连接柱和挂钩。该污水处理用高效自清洁处理池，通过手动扶梯、移动轮、中心轴、垫片、出水阀、循环罐、过滤罐、拆卸阀门、安装架、环形筒、锥形柱、辅助板和定位块的相互配合连接使用，解决了原有的设备在进行操作时连接不够快速，需要外部设备进行连接才能够进行清洁，使用时连接口受到限制，实用性不够强，适用范围不够广的问题，提高了设备操作时内部能够直接进行清洁，同时通过底部进行快捷移动，配合连接口，能够根据外部设备管道的需求进行尺寸调整，实用性更高，同时能够提高设备的使用范围。



CN 113144735 A

1.一种污水处理用高效自清洁处理池，包括手动扶梯(1)，其特征在于：所述手动扶梯(1)包含有橡胶套(101)、支柱(102)、连接柱(103)和挂钩(104)，所述橡胶套(101)的上方固定连接有支柱(102)，所述支柱(102)的中部固定连接有连接柱(103)，所述连接柱(103)的上方固定连接有挂钩(104)，所述手动扶梯(1)的右侧下方固定连接有移动轮(2)，所述移动轮(2)的上方固定连接有中心轴(3)，所述中心轴(3)的上方固定连接有垫片(4)，所述垫片(4)的上方固定连接有出水阀(5)，所述出水阀(5)包含有出水口(501)、紧固栓(502)、螺栓(503)和圆环(504)，所述出水口(501)的上方固定连接有紧固栓(502)，所述紧固栓(502)的右侧固定连接有螺栓(503)，所述螺栓(503)的后部固定连接有圆环(504)，所述出水阀(5)的上方固定连接有循环罐(6)，所述循环罐(6)包含有管道(601)、液罐(602)和输液口(603)，所述管道(601)的右侧上方固定连接有液罐(602)，所述液罐(602)的右侧下方固定连接有输液口(603)，所述循环罐(6)的右侧上方固定连接有气管(7)；

所述气管(7)的上方固定连接有过滤罐(8)，所述过滤罐(8)包含有卡合环(801)、保护壳(802)和检测口(803)，所述卡合环(801)的后部固定连接有保护壳(802)，所述保护壳(802)的右侧固定连接有检测口(803)，所述过滤罐(8)的上方固定连接有拆卸阀门(9)，所述拆卸阀门(9)包含有柱塞(901)、六角柱(902)和螺柱(903)，所述柱塞(901)的上方固定连接有六角柱(902)，所述六角柱(902)的上方固定连接有螺柱(903)，所述拆卸阀门(9)的左右两侧均固定连接有保护垫(10)，所述保护垫(10)的中部固定连接有安装架(11)，所述安装架(11)的前部固定连接有环形筒(12)，所述环形筒(12)的下方固定连接有锥形柱(13)，所述锥形柱(13)的下方固定连接有辅助板(14)，所述辅助板(14)的左侧固定连接有把手(15)，所述把手(15)的下方固定连接有定位块(16)，所述定位块(16)的右侧固定连接有螺旋桨(17)，所述螺旋桨(17)的中部固定连接有转轴(18)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述手动扶梯(1)与移动轮(2)之间构成旋转结构，且移动轮(2)与中心轴(3)之间通过卡合相连接。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述橡胶套(101)与支柱(102)之间通过卡合相连接，所述支柱(102)的数量为两个，且支柱(102)以连接柱(103)的中轴线之间相对称。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述垫片(4)与出水阀(5)之间通过焊接相连接，且出水阀(5)与循环罐(6)之间通过卡合相连接。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述出水口(501)与紧固栓(502)的中轴线之间相重合，所述螺栓(503)的数量为两个，且螺栓(503)以紧固栓(502)的中轴线之间相对称。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述管道(601)与液罐(602)之间通过卡合相连接，且管道(601)与液罐(602)的连接处与输液口(603)的连接处构成尺寸大小相吻合的限位槽。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述气管(7)的外部尺寸与过滤罐(8)的内部尺寸之间相吻合，且过滤罐(8)与拆卸阀门(9)之间通过卡合相连接。

8.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述卡合环(801)与保护壳(802)的中轴线之间相重合，且保护壳(802)与检测口(803)之间通过焊接相

连接。

9.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述柱塞(901)与六角柱(902)之间通过卡合相连接，且六角柱(902)与螺柱(903)的中轴线之间相重合。

10.根据权利要求1所述的一种污水处理用高效自清洁处理池，其特征在于：所述定位块(16)与螺旋桨(17)之间构成旋转结构，且螺旋桨(17)与转轴(18)的中轴线之间相重合。

一种污水处理用高效自清洁处理池

技术领域

[0001] 本发明涉及高效自清洁处理池技术领域，具体为一种污水处理用高效自清洁处理池。

背景技术

[0002] 污水处理设备，是一种能有效处理城区的生活污水，工业废水等的工业设备，避免污水及污染物直接流入水域，对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义，地埋式污水处理设备适宜住宅小区、医院疗养院、办公楼、商场、宾馆、饭店、机关、学校、部队、水产加工厂、牲蓄加工厂、乳品加工厂等生活污水和与之类似的工业有机废水，如纺织、啤酒、造纸、制革、食品、化工等行业的有机污水处理，主要目的是将生活污水和与之相类似的工业有机废水处理后达到回用水质要求，使废水处理后资源化利用，所谓原生污水就是城市直接排放未经处理的生活或者是工业废水，现阶段的利用方法是原生污水直接进入污水源热泵系统进行换热，在消耗少量电力的情况下为城市建筑物室内制冷供暖，污水再利用有几个技术难点需要克服：堵塞，腐蚀，换热效率，城市原生污水直接进入污水换热器进行换热后，换取的热量由污水源热泵内部的热泵做功传递到室内，对城市原生污水再利用，优点是：节能环保，无污染。

[0003] 现有的设备在进行操作时连接不够快速，需要外部设备进行连接才能够进行清洁，使用时连接口受到限制，导致大部分设备无法进行使用，实用性不够强，适用范围不够广的缺点。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种污水处理用高效自清洁处理池，具备操作更加快捷，在进行连接时能够通过连接口进行对接卡合，提高实用性，同时提高使用范围，操作更加简单，提高操作速度和效率等优点，解决了设备在进行操作时连接不够快速，需要外部设备进行连接才能够进行清洁，使用时连接口受到限制，导致大部分设备无法进行使用，实用性不够强，适用范围不够广的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述操作更加快捷，在进行连接时能够通过连接口进行对接卡合，提高实用性，同时提高使用范围，操作更加简单，提高操作速度和效率的目的，本发明提供如下技术方案：一种污水处理用高效自清洁处理池，包括手动扶梯，所述手动扶梯包含有橡胶套、支柱、连接柱和挂钩，所述橡胶套的上方固定连接有支柱，所述支柱的中部固定连接有连接柱，所述连接柱的上方固定连接有挂钩，所述手动扶梯的右侧下方固定连接有移动轮，所述移动轮的上方固定连接有中心轴，所述中心轴的上方固定连接有垫片，所述垫片的上方固定连接有出水阀，所述出水阀包含有出水口、紧固栓、螺栓和圆环，所述出水口的上方固定连接有紧固栓，所述紧固栓的右侧固定连接有螺栓，所述螺栓的后部固定连接有圆环，所述

出水阀的上方固定连接有循环罐，所述循环罐包含有管道、液罐和输液口，所述管道的右侧上方固定连接有液罐，所述液罐的右侧下方固定连接有输液口，所述循环罐的右侧上方固定连接有气管。

[0006] 所述气管的上方固定连接有过滤罐，所述过滤罐包含有卡合环、保护壳和检测口，所述卡合环的后部固定连接有保护壳，所述保护壳的右侧固定连接有检测口，所述过滤罐的上方固定连接有拆卸阀门，所述拆卸阀门包含有柱塞、六角柱和螺柱，所述柱塞的上方固定连接有六角柱，所述六角柱的上方固定连接有螺柱，所述拆卸阀门的左右两侧均固定连接有保护垫，所述保护垫的中部固定连接有安装架，所述安装架的前部固定连接有环形筒，所述环形筒的下方固定连接有锥形柱，所述锥形柱的下方固定连接有辅助板，所述辅助板的左侧固定连接有把手，所述把手的下方固定连接有定位块，所述定位块的右侧固定连接有螺旋桨，所述螺旋桨的中部固定连接有转轴。

[0007] 优选的，所述手动扶梯与移动轮之间构成旋转结构，且移动轮与中心轴之间通过卡合相连接。

[0008] 优选的，所述橡胶套与支柱之间通过卡合相连接，所述支柱的数量为两个，且支柱以连接柱的中轴线之间相对称。

[0009] 优选的，所述垫片与出水阀之间通过焊接相连接，且出水阀与循环罐之间通过卡合相连接。

[0010] 优选的，所述出水口与紧固栓的中轴线之间相重合，所述螺栓的数量为两个，且螺栓以紧固栓的中轴线之间相对称。

[0011] 优选的，所述管道与液罐之间通过卡合相连接，且管道与液罐的连接处与输液口的连接处构成尺寸大小相吻合的限位槽。

[0012] 优选的，所述气管的外部尺寸与过滤罐的内部尺寸之间相吻合，且过滤罐与拆卸阀门之间通过卡合相连接。

[0013] 优选的，所述卡合环与保护壳的中轴线之间相重合，且保护壳与检测口之间通过焊接相连接。

[0014] 优选的，所述柱塞与六角柱之间通过卡合相连接，且六角柱与螺柱的中轴线之间相重合。

[0015] 优选的，所述定位块与螺旋桨之间构成旋转结构，且螺旋桨与转轴的中轴线之间相重合。

[0016] (三)有益效果

与现有技术相比，本发明提供了一种污水处理用高效自清洁处理池，具备以下有益效果：

该污水处理用高效自清洁处理池，通过手动扶梯、移动轮、中心轴、垫片、出水阀、循环罐、过滤罐、拆卸阀门、安装架、环形筒、锥形柱、辅助板和定位块的相互配合连接使用，解决了原有的设备在进行操作时连接不够快速，需要外部设备进行连接才能够进行清洁，使用时连接口受到限制，实用性不够强，适用范围不够广的问题，提高了设备操作时内部能够直接进行清洁，同时通过底部进行快捷移动，配合连接口，能够根据外部设备管道的需求进行尺寸调整，实用性更高，同时能够提高设备的使用范围，通过底部的移动轮和手动扶梯配合使用，便于后期进行维修使用，提高操作安装速度，同时设备能够根据使用需求进行移

动，便于进行搬运，节省人力使用，通过橡胶套进行防护，能够有效避免地面与支柱进行接触，避免受到腐蚀伤害，减少寿命使用时间，同时便于后期进行更换，成本低，能够避免资源浪费，同时还能够使两侧的支柱放置时更加稳定，通过垫片和出水阀配合使用，在进行移动时，内部的垫片进行缓冲，减少底部的轮受到的摩擦力，使旋转更加稳定，设备运行时通过出水口进行释放洁净水流，使用紧固栓根据需求调节水流大小，同时配合连接的螺栓进行固定，使后部的圆环对设备之间的连接更加紧密，避免产生缝隙，导致内部的水流泄漏，通过管道进行连接与输液口进行水流循环，加快内部的水流排出速度，提高设备的操作速度和效率，气管在与过滤罐进行连接时，通过环绕的环进行安装固定，增加连接处紧密的同时，提高安装速度，同时便于后期进行更换使用，通过卡合环和保护壳配合使用，设备运行时表面的保护壳能够对内部的罐进行防护，避免受到振动时，对内部的罐体破裂，能够避免设备受到损坏，同时起到保护作用，通过柱塞和六角柱配合使用，在进行外部管连接时，内部的六角柱能够将连接处的尺寸根据外部设备的尺寸大小进行调整，从而提高设备操作的实用性和使用范围大大提高，通过定位块进行内部的螺旋桨定位安装，内部的螺旋桨能够将接收的污水进行搅拌，使水流更加均匀，加快内部的水流过滤速度，从而提高设备的运行速度和效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明主视立体结构示意图；

图2为本发明手动扶梯结构放大图；

图3为本发明出水阀结构放大图；

图4为本发明循环罐结构放大图；

图5为本发明过滤罐结构放大图；

图6为本发明拆卸阀门结构放大图；

图7为本发明图1中的A处结构放大图；

图8为本发明图1中的B处结构解剖图。

[0018] 图中：1、手动扶梯；101、橡胶套；102、支柱；103、连接柱；104、挂钩；2、移动轮；3、中心轴；4、垫片；5、出水阀；501、出水口；502、紧固栓；503、螺栓；504、圆环；6、循环罐；601、管道；602、液罐；603、输液口；7、气管；8、过滤罐；801、卡合环；802、保护壳；803、检测口；9、拆卸阀门；901、柱塞；902、六角柱；903、螺柱；10、保护垫；11、安装架；12、环形筒；13、锥形柱；14、辅助板；15、把手；16、定位块；17、螺旋桨；18、转轴。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-8，一种污水处理用高效自清洁处理池，包括手动扶梯1，手动扶梯1包含有橡胶套101、支柱102、连接柱103和挂钩104，橡胶套101的上方固定连接有支柱102，支柱102的中部固定连接有连接柱103，连接柱103的上方固定连接有挂钩104，手动扶梯1的右

侧下方固定连接有移动轮2，移动轮2的上方固定连接有中心轴3，中心轴3的上方固定连接有垫片4，垫片4的上方固定连接有出水阀5，出水阀5包含有出水口501、紧固栓502、螺栓503和圆环504，出水口501的上方固定连接有紧固栓502，紧固栓502的右侧固定连接有螺栓503，螺栓503的后部固定连接有圆环504，出水阀5的上方固定连接有循环罐6，循环罐6包含有管道601、液罐602和输液口603，管道601的右侧上方固定连接有液罐602，液罐602的右侧下方固定连接有输液口603，循环罐6的右侧上方固定连接有气管7。

[0021] 气管7的上方固定连接有过滤罐8，过滤罐8包含有卡合环801、保护壳802和检测口803，卡合环801的后部固定连接有保护壳802，保护壳802的右侧固定连接有检测口803，过滤罐8的上方固定连接有拆卸阀门9，拆卸阀门9包含有柱塞901、六角柱902和螺柱903，柱塞901的上方固定连接有六角柱902，六角柱902的上方固定连接有螺柱903，拆卸阀门9的左右两侧均固定连接有保护垫10，保护垫10的中部固定连接有安装架11，安装架11的前部固定连接有环形筒12，环形筒12的下方固定连接有锥形柱13，锥形柱13的下方固定连接有辅助板14，辅助板14的左侧固定连接有把手15，把手15的下方固定连接有定位块16，定位块16的右侧固定连接有螺旋桨17，螺旋桨17的中部固定连接有转轴18。

[0022] 本实施例，手动扶梯1与移动轮2之间构成旋转结构，且移动轮2与中心轴3之间通过卡合相连接，通过底部的移动轮2和手动扶梯1配合使用，便于后期进行维修使用，提高操作安装速度，同时设备能够根据使用需求进行移动，便于进行搬运，节省人力使用。

[0023] 本实施例，橡胶套101与支柱102之间通过卡合相连接，支柱102的数量为两个，且支柱102以连接柱103的中轴线之间相对称，通过橡胶套101进行防护，能够有效避免地面与支柱102进行接触，避免受到腐蚀伤害，减少寿命使用时间，同时便于后期进行更换，成本低，能够避免资源浪费，同时还能够使两侧的支柱102放置时更加稳定。

[0024] 本实施例，垫片4与出水阀5之间通过焊接相连接，且出水阀5与循环罐6之间通过卡合相连接，通过垫片4和出水阀5配合使用，在进行移动时，内部的垫片4进行缓冲，减少底部的轮受到的摩擦力，使旋转更加稳定。

[0025] 本实施例，出水口501与紧固栓502的中轴线之间相重合，螺栓503的数量为两个，且螺栓503以紧固栓502的中轴线之间相对称，设备运行时通过出水口501进行释放洁净水流，使用紧固栓502根据需求调节水流大小，同时配合连接的螺栓503进行固定，使后部的圆环504对设备之间的连接更加紧密，避免产生缝隙，导致内部的水流泄漏。

[0026] 本实施例，管道601与液罐602之间通过卡合相连接，且管道601与液罐602的连接处与输液口603的连接处构成尺寸大小相吻合的限位槽，通过管道601进行连接与输液口603进行水流循环，加快内部的水流排出速度，提高设备的操作速度和效率。

[0027] 本实施例，气管7的外部尺寸与过滤罐8的内部尺寸之间相吻合，且过滤罐8与拆卸阀门9之间通过卡合相连接，气管7在与过滤罐8进行连接时，通过环绕的环进行安装固定，增加连接处紧密的同时，提高安装速度，同时便于后期进行更换使用。

[0028] 本实施例，卡合环801与保护壳802的中轴线之间相重合，且保护壳802与检测口803之间通过焊接相连接，通过卡合环801和保护壳802配合使用，设备运行时表面的保护壳802能够对内部的罐进行防护，避免受到振动时，对内部的罐体破裂，能够避免设备受到损坏，同时起到保护作用。

[0029] 本实施例，柱塞901与六角柱902之间通过卡合相连接，且六角柱902与螺柱903的

中轴线之间相重合，通过柱塞901和六角柱902配合使用，在进行外部管连接时，内部的六角柱902能够将连接处的尺寸根据外部设备的尺寸大小进行调整，从而提高设备操作的实用性和使用范围大大提高。

[0030] 本实施例，定位块16与螺旋桨17之间构成旋转结构，且螺旋桨17与转轴18的中轴线之间相重合，通过定位块16进行内部的螺旋桨17定位安装，内部的螺旋桨17能够将接收的污水进行搅拌，使水流更加均匀，加快内部的水流过滤速度，从而提高设备的运行速度和效率。

[0031] 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的常规已知设备。

[0032] 在使用时，通过手动扶梯1进入到箱体内部，通过上方的把手15打开盖板，将内部进行连接，同时外部的气管7和过滤罐8进行连接，然后通过上方的拆卸阀门9与外部的设备进行污水管道601连接，连接完成后将设备进行电源连接，然后控制设备进行运行，即可操作完成。

[0033] 综上所述，该污水处理用高效自清洁处理池，操作更加快捷，在进行连接时能够通过连接口进行对接卡合，提高实用性，同时提高使用范围，操作更加简单，提高操作速度和效率。

[0034] 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。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

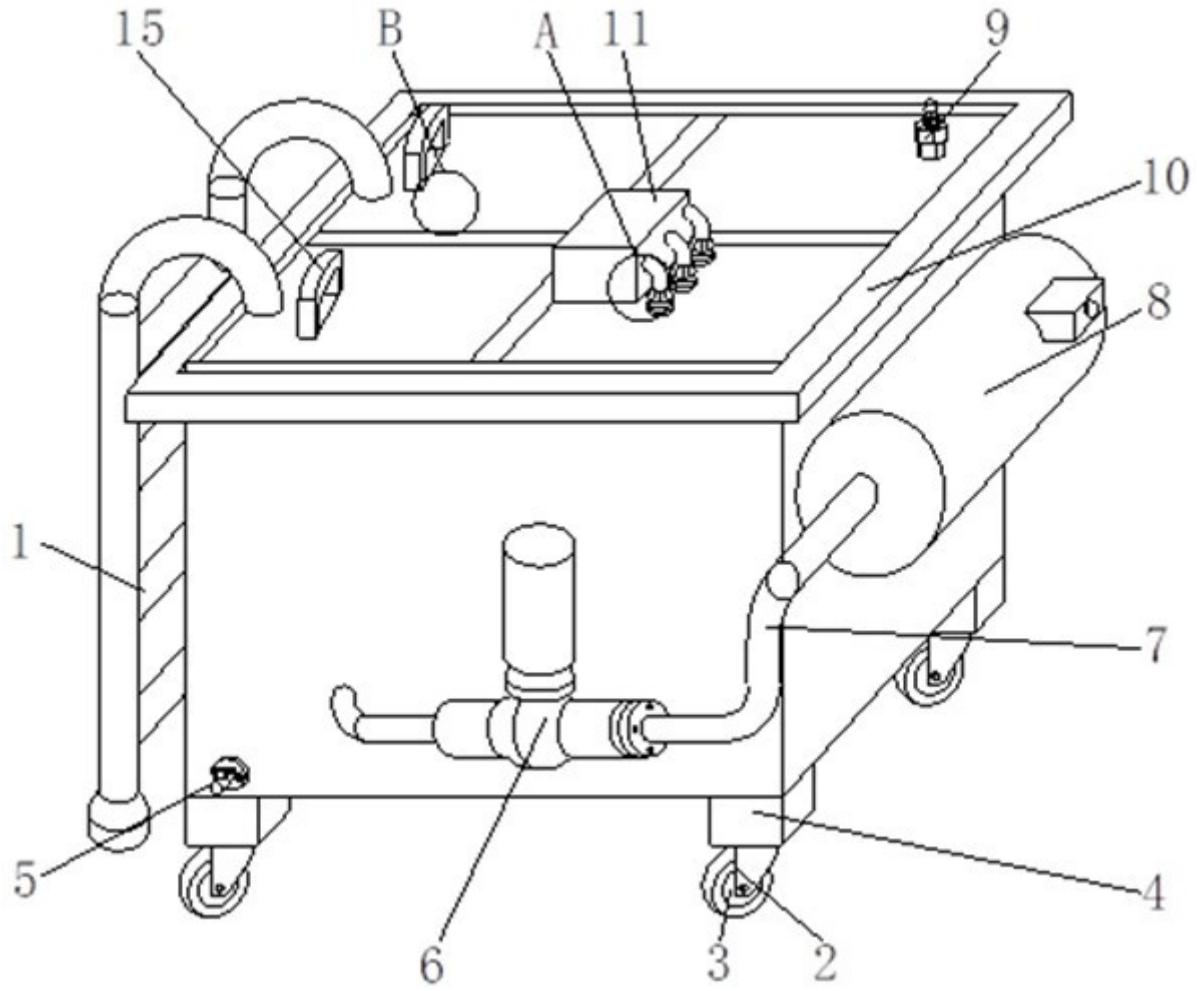


图1

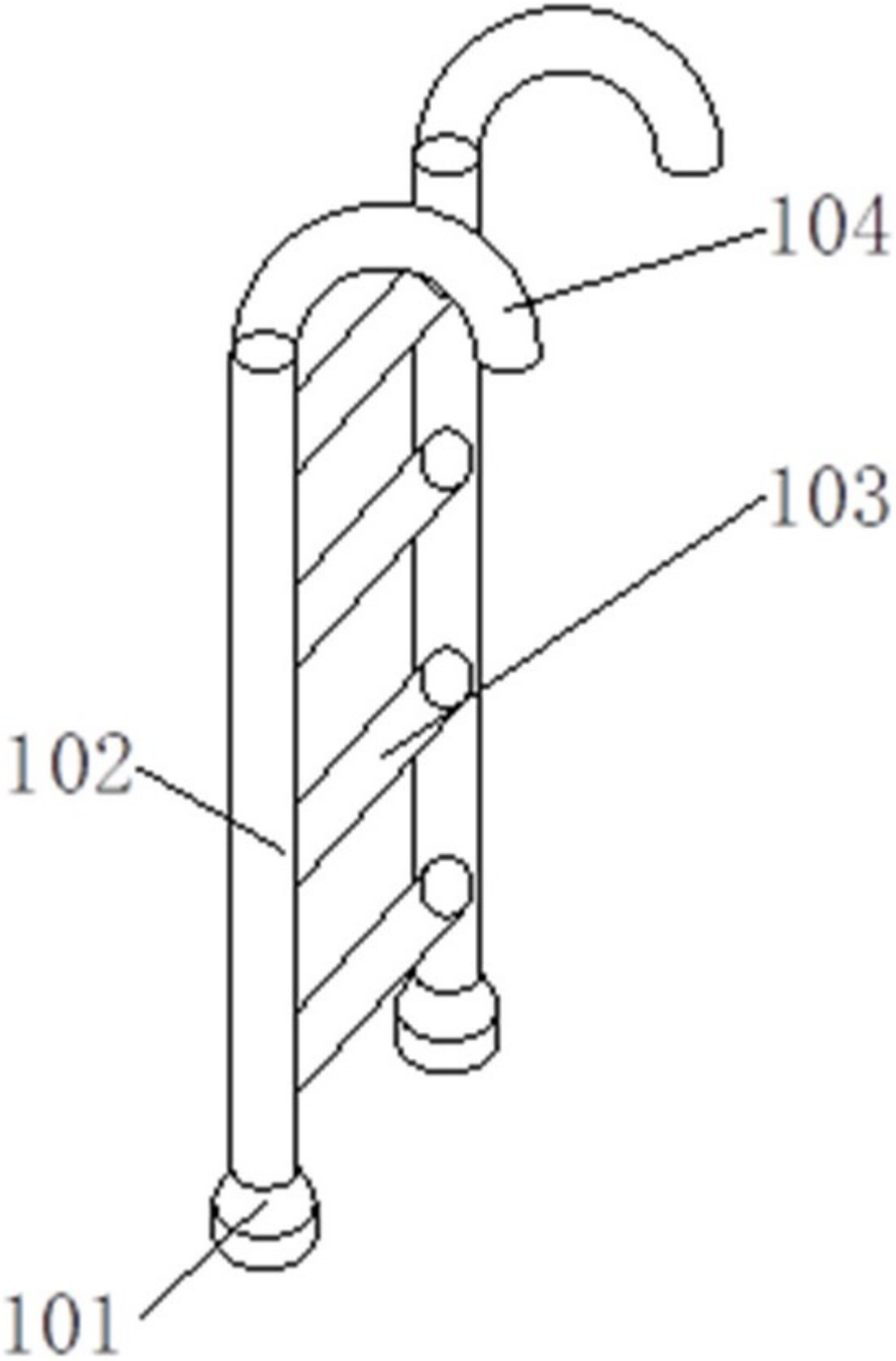


图2

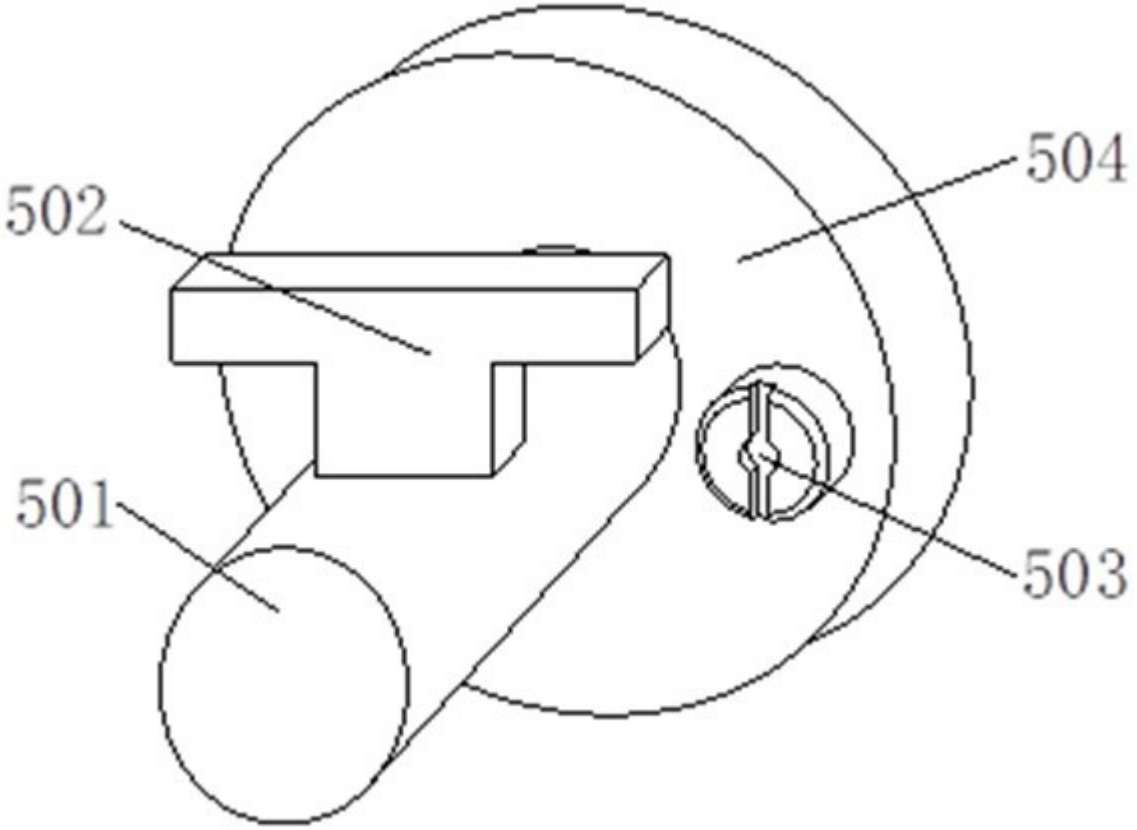


图3

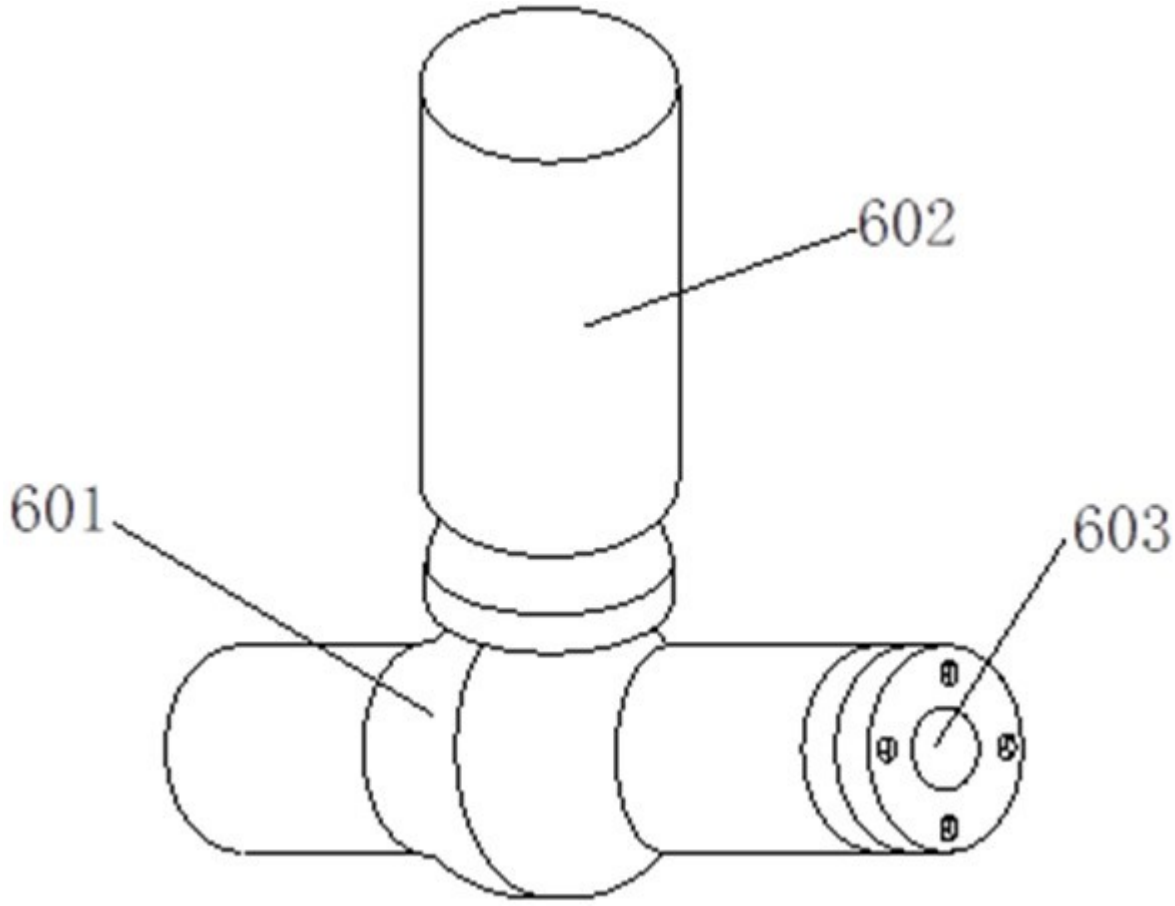


图4

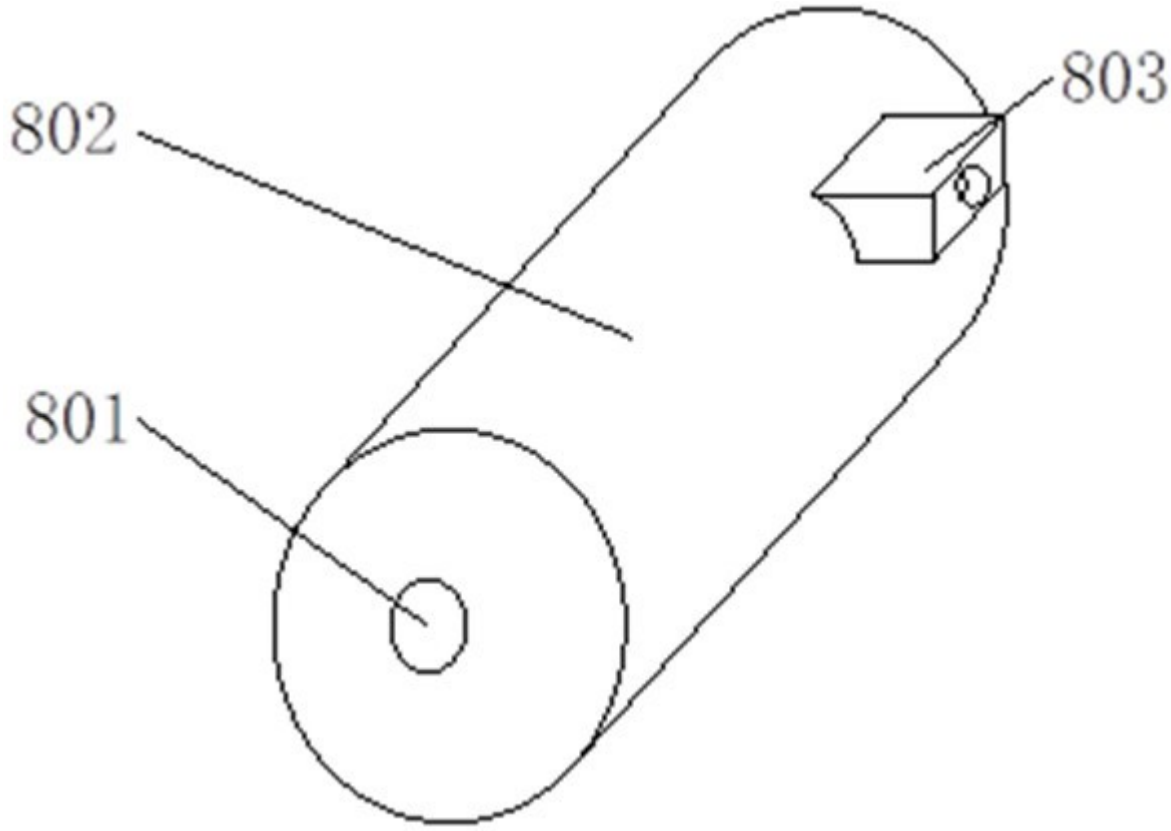


图5

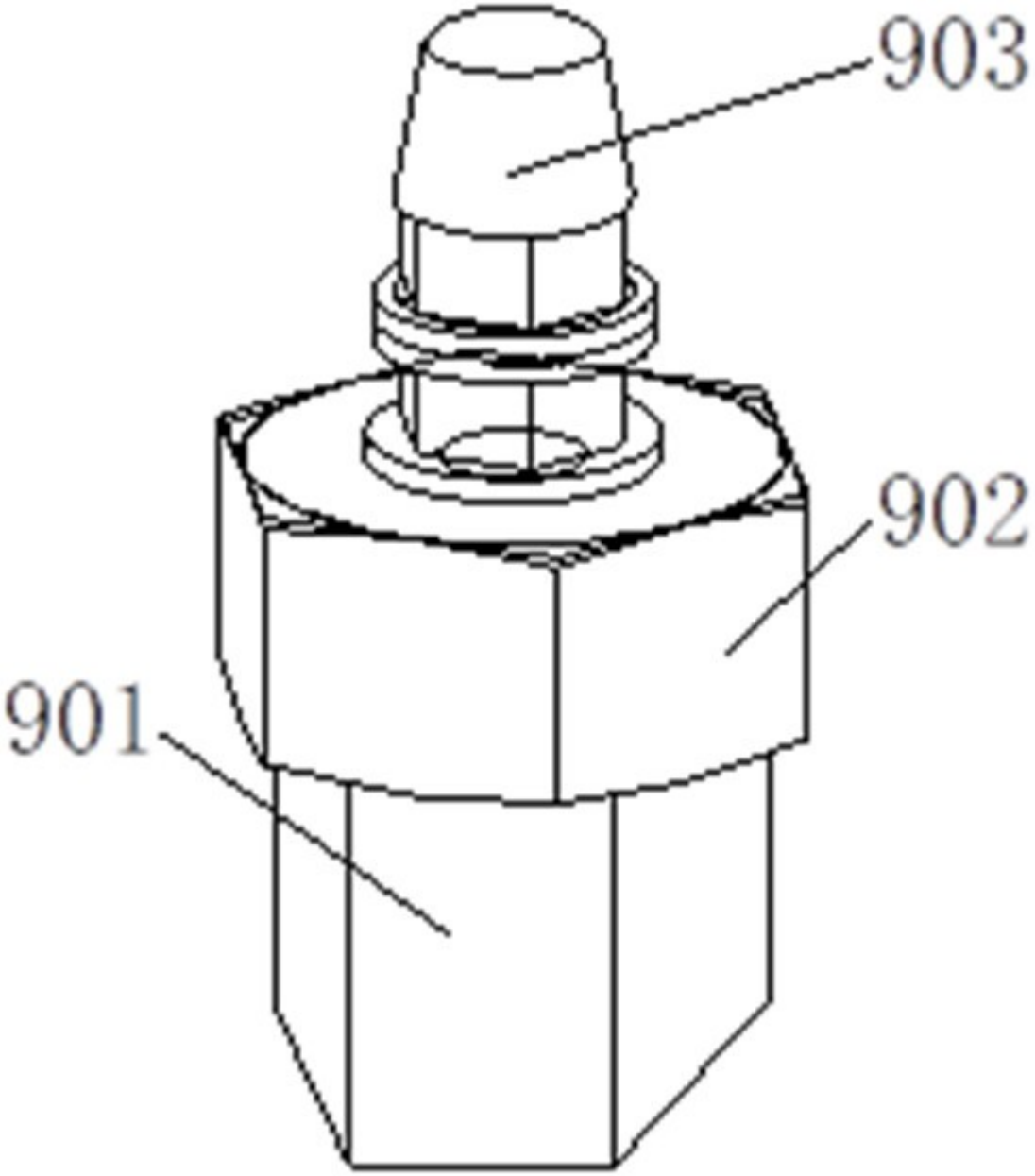


图6

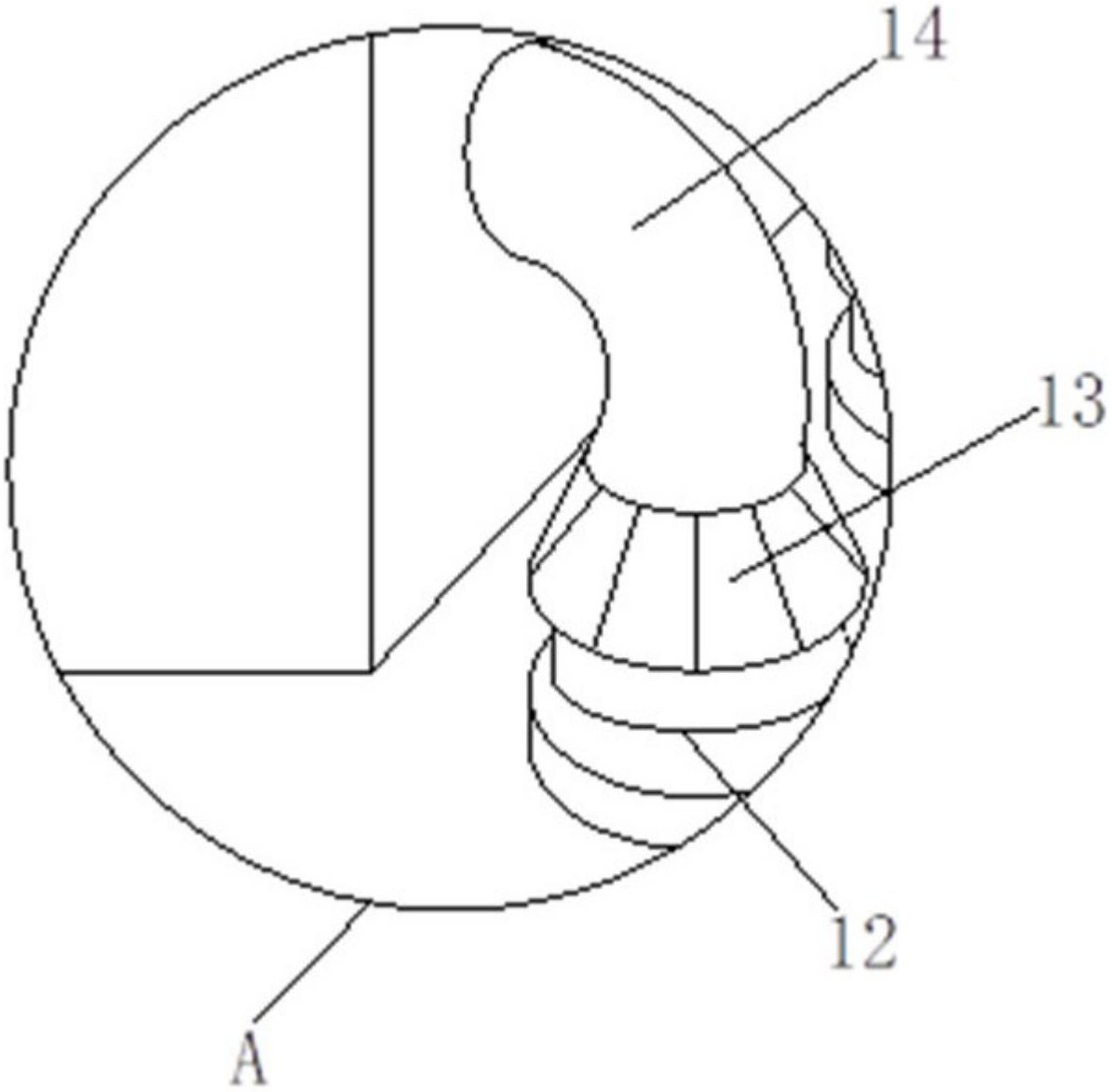


图7

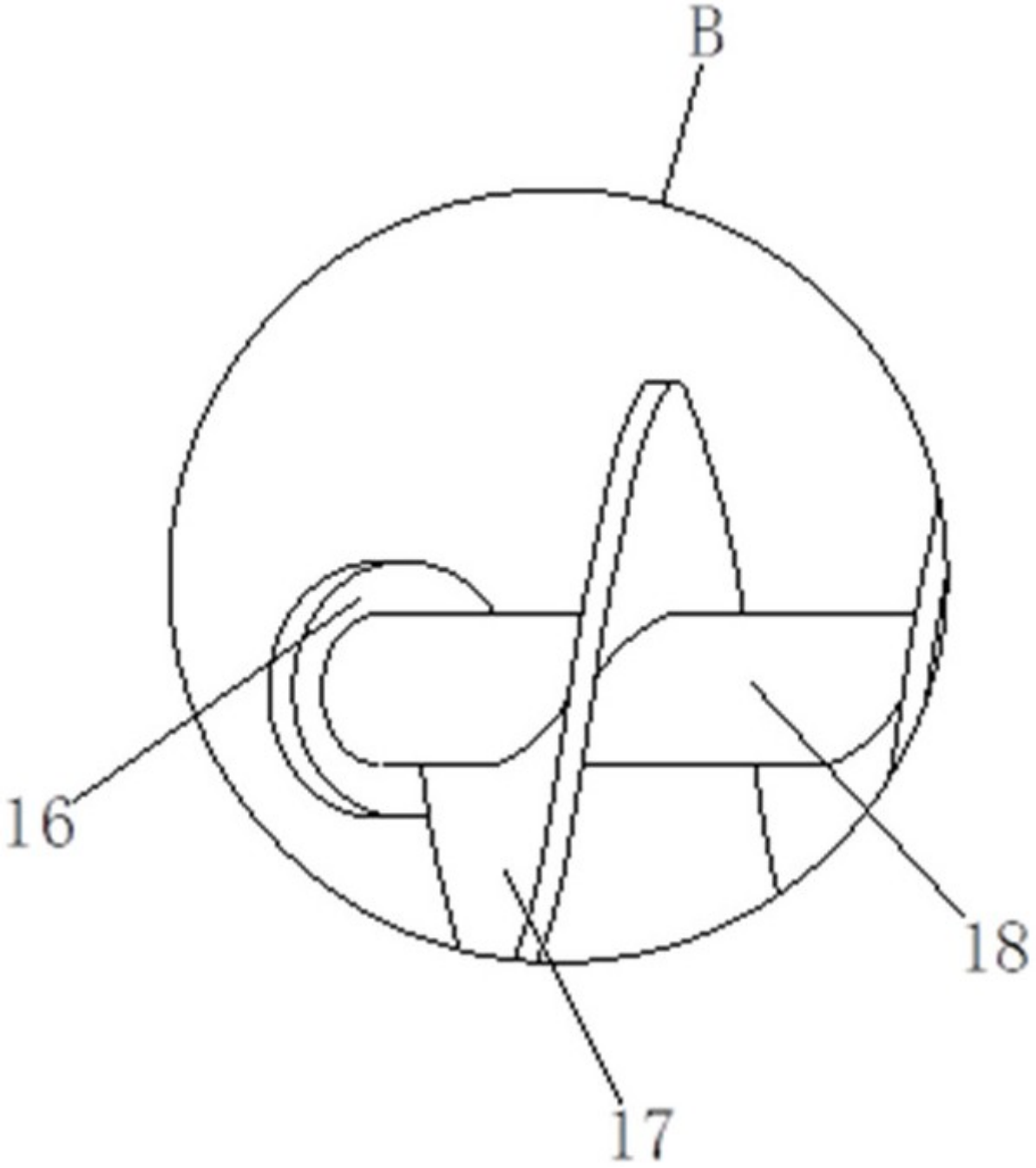


图8