



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109987733 B

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 201910423789.4

(22) 申请日 2019.05.21

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109987733 A

(43) 申请公布日 2019.07.09

(73) 专利权人 高晓青  
地址 250000 山东省济南市天桥区影山花园东区11号楼3单元501室

(72) 发明人 高晓青

(51) Int.Cl.  
C02F 9/02 (2006.01)  
C02F 103/06 (2006.01)

审查员 王琪瑶

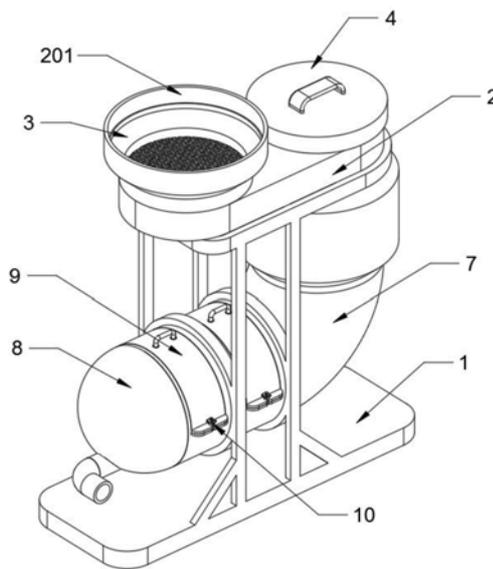
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种复合式垃圾渗滤液处理设备

(57) 摘要

本发明提供一种复合式垃圾渗滤液处理设备,包括固定螺栓手柄和活性炭吸附板;所述支撑架为框架结构,且主壳体安装在支撑架顶部;所述主壳体底部端面外围呈环绕状开设有多处排污口,且主壳体底部排污口与导流弯管顶部相连通;所述初级过滤网底部为镂空状,且初级过滤网放置在主壳体左侧顶部内;有利于在垃圾渗滤液流入主壳体内部进污口处时,通过初级过滤网对垃圾渗滤液内部所含有的较大垃圾杂物进行过滤拦截,以便人员对较大垃圾杂物进行收集处理;并且配合过滤网桶的设置,可通过过滤网桶内部所安装的超滤棉层对流经主壳体内部的垃圾渗滤液进行过滤,使垃圾渗滤液内部所含有的小颗粒杂质污染物拦截在过滤网桶内部,保障垃圾渗滤液洁净效果。



1. 一种复合式垃圾渗滤液处理设备,其特征在于:该复合式垃圾渗滤液处理设备包括支撑架(1),主壳体(2),进污口(201),清洁提取口(202),排污口(203),初级过滤网(3),顶密封盖(4),过滤网桶(5),提拉把手(501),超滤棉层(502),锥形金属板(503),锥形磁块(6),导流弯管(7),吸附净化管(8),装配槽(801),排水口(802),更换口(803),密封盖(9),固定螺栓手柄(10)和活性炭吸附板(11);所述支撑架(1)为框架结构,且主壳体(2)安装在支撑架(1)顶部;所述主壳体(2)底部端面外围呈环绕状开设有多处排污口(203),且主壳体(2)底部排污口(203)与导流弯管(7)顶部相连通;所述初级过滤网(3)底部为镂空状,且初级过滤网(3)放置在主壳体(2)左侧顶部内,并且顶密封盖(4)扣合在主壳体(2)右侧顶部;所述过滤网桶(5)为圆桶状结构,且过滤网桶(5)通过主壳体(2)顶部所开设的清洁提取口(202)放置于主壳体(2)内部,并且锥形金属板(503)安装于过滤网桶(5)底部内;所述导流弯管(7)左侧出水端与吸附净化管(8)相连通,且导流弯管(7)位于支撑架(1)右侧顶部;所述吸附净化管(8)为中空圆管状结构,且吸附净化管(8)呈水平安装在支撑架(1)顶部,并且吸附净化管(8)内部开设有两处装配槽(801);所述吸附净化管(8)左侧开设有一处排水口(802),且吸附净化管(8)顶部开设有两处更换口(803);所述密封盖(9)一端转动连接于吸附净化管(8)后侧端面上,且密封盖(9)另一端通过固定螺栓手柄(10)压合在吸附净化管(8)前侧端面上;所述活性炭吸附板(11)放置在吸附净化管(8)内部;

所述过滤网桶(5)为双层网状结构,且过滤网桶(5)内壁内呈环绕状安装有一层超滤棉层(502),所述过滤网桶(5)底部安装一处锥形金属板(503),且过滤网桶(5)放置在主壳体(2)底部内,并且过滤网桶(5)顶部与主壳体(2)内部相连通;

所述活性炭吸附板(11)为圆形板状结构,共有两处,且两处活性炭吸附板(11)呈竖直状分别插装在吸附净化管(8)内部所开设的两处装配槽(801)内;

所述密封盖(9)为圆弧形盖状结构,共有两处,且两处密封盖(9)分别扣合在吸附净化管(8)顶部所开设的两处更换口(803)部位处,并且密封盖(9)位于吸附净化管(8)内部开设的装配槽(801)顶部;

所述主壳体(2)底部端面为圆锥状结构,且锥形磁块(6)安装在主壳体(2)底部端面中间部位处,并且过滤网桶(5)底部锥形金属板(503)通过锥形磁块(6)吸合在主壳体(2)底部端面上。

2. 如权利要求1所述复合式垃圾渗滤液处理设备,其特征在于:所述主壳体(2)内部为中空状结构,且主壳体(2)左侧顶部开设有一处进污口(201),并且初级过滤网(3)放置在进污口(201)内部。

3. 如权利要求1所述复合式垃圾渗滤液处理设备,其特征在于:所述过滤网桶(5)顶部设有一处提拉把手(501),且过滤网桶(5)滑动连接于主壳体(2)内部;所述主壳体(2)右侧顶部开设有一处清洁提取口(202),且清洁提取口(202)位于过滤网桶(5)顶部。

4. 如权利要求1所述复合式垃圾渗滤液处理设备,其特征在于:所述顶密封盖(4)顶部内侧开设有内螺纹,且顶密封盖(4)螺纹连接于主壳体(2)顶部清洁提取口(202)外侧端面上。

## 一种复合式垃圾渗滤液处理设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于垃圾渗滤液处理技术领域,更具体地说,特别涉及一种复合式垃圾渗滤液处理设备。

### 背景技术

[0002] 我国两种城镇垃圾处理措施:卫生填埋和焚烧,都会产生垃圾渗滤液问题;垃圾渗滤液成分复杂,污染物浓度高,通常表现为高COD,高氨氮和高盐;若不经处理直接排放会导致水体及土壤的严重污染,危害居民的身体健康和破坏城镇生态及生活环境;

[0003] 复合式垃圾渗滤液处理设备可以参考CN208562022U号专利,其主要包括混凝单元,复合催化氧化塔和膜蒸馏单元,所述混凝单元包括顺序连接的搅拌釜和沉淀槽,所述搅拌釜设置有渗滤液尾水进水口以及加药口,所述沉淀槽设置有出水口,在沉淀槽底部设置有污泥排出口;所述出水口连接所述复合催化氧化塔底部,通过计量泵将水输送至复合催化氧化塔,所述复合催化氧化塔设置有双氧水进口和臭氧进口;所述复合催化氧化塔顶部通过出水管道连接所述膜蒸馏单元;

[0004] 现有类似的垃圾渗滤液处理设备在使用时,对垃圾渗滤液内部所含有的颗粒状有害物过滤吸附效果较差,部分颗粒状有害物容易残留在垃圾渗滤液内部,影响垃圾渗滤液净化处理效果;并且对设备所拦截的有害垃圾物定期清洁效果较差,垃圾物容易将设备内部堵塞,影响设备内部流通性。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种复合式垃圾渗滤液处理设备,以解决现有类似的垃圾渗滤液处理设备在使用时,对垃圾渗滤液内部所含有的颗粒状有害物过滤吸附效果较差,部分颗粒状有害物容易残留在垃圾渗滤液内部,影响垃圾渗滤液净化处理效果;并且对设备所拦截的有害垃圾物定期清洁效果较差,垃圾物容易将设备内部堵塞,影响设备内部流通性的问题。

[0006] 本发明复合式垃圾渗滤液处理设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种复合式垃圾渗滤液处理设备,包括支撑架,主壳体,进污口,清洁提取口,排污口,初级过滤网,顶密封盖,过滤网桶,提拉把手,超滤棉层,锥形金属板,锥形磁块,导流弯管,吸附净化管,装配槽,排水口,更换口,密封盖,固定螺栓手柄和活性炭吸附板;所述支撑架为框架结构,且主壳体安装在支撑架顶部;所述主壳体底部端面外围呈环绕状开设有多处排污口,且主壳体底部排污口与导流弯管顶部相连通;所述初级过滤网底部为镂空状,且初级过滤网放置在主壳体左侧顶部内,并且顶密封盖扣合在主壳体右侧顶部;所述过滤网桶为圆桶状结构,且过滤网桶通过主壳体顶部所开设的清洁提取口放置于主壳体内部,并且锥形金属板安装于过滤网桶底部内;所述导流弯管左侧出水端与吸附净化管相连通,且导流弯管位于支撑架右侧顶部;所述吸附净化管为中空圆管状结构,且吸附净化管呈水平安装在支撑架顶部,并且吸附净化管内部开设有两处装配槽;所述吸附净化管左侧开设有

一处排水口,且吸附净化管顶部开设有两处更换口;所述密封盖一端转动连接于吸附净化管后侧端面上,且密封盖另一端通过固定螺栓手柄压合在吸附净化管前侧端面上;所述活性炭吸附板放置在吸附净化管内部。

[0008] 进一步的,所述主壳体内部为中空状结构,且主壳体左侧顶部开设有一处进污口,并且初级过滤网放置在进污口内部。

[0009] 进一步的,所述过滤网桶为双层网状结构,且过滤网桶内壁内呈环绕状安装有一层超滤棉层,所述过滤网桶底部安装一处锥形金属板,且过滤网桶放置在主壳体底部内,并且过滤网桶顶部与主壳体内部相连通。

[0010] 进一步的,所述过滤网桶顶部设有一处提拉把手,且过滤网桶滑动连接于主壳体内部;所述主壳体右侧顶部开设有一处清洁提取口,且清洁提取口位于过滤网桶顶部。

[0011] 进一步的,所述顶密封盖顶部内侧开设有内螺纹,且顶密封盖螺纹连接于主壳体顶部清洁提取口外侧端面上。

[0012] 进一步的,所述主壳体底部端面为圆锥状结构,且锥形磁块安装在主壳体底部端面中间部位处,并且过滤网桶底部锥形金属板通过锥形磁块吸合在主壳体底部端面上。

[0013] 进一步的,所述活性炭吸附板为圆形板状结构,共有两处,且两处活性炭吸附板呈竖直状分别插装在吸附净化管内部所开设的两处装配槽内。

[0014] 进一步的,所述密封盖为圆弧形盖状结构,共有两处,且两处密封盖分别扣合在吸附净化管顶部所开设的两处更换口部位处,并且密封盖位于吸附净化管内部开设的装配槽顶部。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 1. 主壳体和初级过滤网的设置,有利于在垃圾渗滤液流入主壳体内部进污口处时,通过初级过滤网对垃圾渗滤液内部所含有的较大垃圾杂物进行过滤拦截,以便人员对较大垃圾杂物进行收集处理;并且配合过滤网桶的设置,可通过过滤网桶内部所安装的超滤棉层对流经主壳体内部的垃圾渗滤液进行过滤,使垃圾渗滤液内部所含有的小颗粒杂质污染物拦截在过滤网桶内部,保障垃圾渗滤液洁净效果。

[0017] 2. 过滤网桶顶部提拉把手的设置,有利于定期通过提拉把手将过滤网桶从主壳体2内部取出,对过滤网桶内部所拦截的小颗粒杂质污染物进行清洁处理,保障过滤网桶5内部超滤棉层后期过滤使用效果;并且配合主壳体底部锥形磁块的设置,可通过锥形磁块吸力,将过滤网桶底部吸附固定在主壳体内腔底部端面上,保障过滤网桶过滤使用时的稳定性。

[0018] 3. 吸附净化管和活性炭吸附板的设置,有利于在垃圾渗滤液流经吸附净化管内部活性炭吸附板部位处,通过活性炭吸附板内部颗粒状活性炭对垃圾渗滤液内部所含有的有害物进行吸附,降低垃圾渗滤液内部有害物含量,提升水体质量,降低垃圾渗滤液为外部环境的危害;并且配合吸附净化管顶部密封盖的设置,便于人员定期将密封盖开启,对吸附净化管内部所放置的活性炭吸附板进行更换暴晒,保障活性炭吸附板内部活性炭颗粒对垃圾渗滤液内部有害物吸附效果。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明的轴视结构示意图。

- [0020] 图2是本发明的开合拆分结构示意图。
- [0021] 图3是本发明的主壳体轴视结构示意图。
- [0022] 图4是本发明的主壳体内部安装结构示意图。
- [0023] 图5是本发明的主壳体剖视结构示意图。
- [0024] 图6是本发明的过滤网桶轴视结构示意图。
- [0025] 图7是本发明的过滤网桶剖视结构示意图。
- [0026] 图8是本发明的吸附净化管开合结构示意图。
- [0027] 图9是本发明的吸附净化管剖视拆分结构示意图。
- [0028] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0029] 1、支撑架; 2、主壳体; 201、进污口; 202、清洁提取口; 203、排污口; 3、初级过滤网; 4、顶密封盖; 5、过滤网桶; 501、提拉把手; 502、超滤棉层; 503、锥形金属板; 6、锥形磁块; 7、导流弯管; 8、吸附净化管; 801、装配槽; 802、排水口; 803、更换口; 9、密封盖; 10、固定螺栓手柄; 11、活性炭吸附板。

### 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明, 但不能用来限制本发明的范围。

[0031] 在本发明的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 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。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 如附图1至附图9所示:

[0034] 本发明提供一种复合式垃圾渗滤液处理设备, 包括支撑架1, 主壳体2, 进污口201, 清洁提取口202, 排污口203, 初级过滤网3, 顶密封盖4, 过滤网桶5, 提拉把手501, 超滤棉层502, 锥形金属板503, 锥形磁块6, 导流弯管7, 吸附净化管8, 装配槽801, 排水口802, 更换口803, 密封盖9, 固定螺栓手柄10和活性炭吸附板11; 所述支撑架1为框架结构, 且主壳体2安装在支撑架1顶部; 所述主壳体2底部端面外围呈环绕状开设有多处排污口203, 且主壳体2底部排污口203与导流弯管7顶部相连通; 所述初级过滤网3底部为镂空状, 且初级过滤网3放置在主壳体2左侧顶部内, 并且顶密封盖4扣合在主壳体2右侧顶部; 所述过滤网桶5为圆桶状结构, 且过滤网桶5通过主壳体2顶部所开设的清洁提取口202放置于主壳体2内部, 并且锥形金属板503安装于过滤网桶5底部内; 所述导流弯管7左侧出水端与吸附净化管8相连通, 且导流弯管7位于支撑架1右侧顶部; 所述吸附净化管8为中空圆管状结构, 且吸附净化管8呈水平安装在支撑架1顶部, 并且吸附净化管8内部开设有两处装配槽801; 所述吸附净化管8左侧开设有一处排水口802, 且吸附净化管8顶部开设有两处更换口803; 所述密封盖9一端转动连接于吸附净化管8后侧端面上, 且密封盖9另一端通过固定螺栓手柄10压合在吸附净化管8前侧端面上; 所述活性炭吸附板11放置在吸附净化管8内部。

[0035] 其中, 所述主壳体2内部为中空状结构, 且主壳体2左侧顶部开设有一处进污口201, 并且初级过滤网3放置在进污口201内部; 具体作用, 可在垃圾渗滤液流入主壳体2内部

进污口201处时,通过初级过滤网3对垃圾渗滤液内部所含有的较大垃圾杂物进行过滤拦截,以便人员对较大垃圾杂物进行收集处理。

[0036] 其中,所述过滤网桶5为双层网状结构,且过滤网桶5内壁内呈环绕状安装有一层超滤棉层502,所述过滤网桶5底部安装一处锥形金属板503,且过滤网桶5放置在主壳体2底部内,并且过滤网桶5顶部与主壳体2内部相通;具体作用,可通过过滤网桶5内部所安装的超滤棉层502对流经主壳体2内部的垃圾渗滤液进行过滤,使垃圾渗滤液内部所含有的小颗粒杂质污染物拦截在过滤网桶5内部,保障垃圾渗滤液洁净效果。

[0037] 其中,所述过滤网桶5顶部设有一处提拉把手501,且过滤网桶5滑动连接于主壳体2内部;所述主壳体2右侧顶部开设有一处清洁提取口202,且清洁提取口202位于过滤网桶5顶部;具体作用,便于人员定期通过提拉把手501将过滤网桶5从主壳体2内部取出,对过滤网桶5内部所拦截的小颗粒杂质污染物进行清洁处理,保障过滤网桶5内部超滤棉层502后期过滤使用效果。

[0038] 其中,所述顶密封盖4顶部内侧开设有内螺纹,且顶密封盖4螺纹连接于主壳体2顶部清洁提取口202外侧端面上;具体作用,可通过顶密封盖4对清洁提取口202部位进行密封,避免垃圾渗滤液从清洁提取口202部位溢出,对外部环境造成污染。

[0039] 其中,所述主壳体2底部端面为圆锥状结构,且锥形磁块6安装在主壳体2底部端面中间部位处,并且过滤网桶5底部锥形金属板503通过锥形磁块6吸合在主壳体2底部端面上;具体作用,可通过主壳体2底部所安装的锥形磁块6,将过滤网桶5吸附固定在主壳体2内腔底部端面上,保障过滤网桶5过滤使用时的稳定性。

[0040] 其中,所述活性炭吸附板11为圆形板状结构,共有两处,且两处活性炭吸附板11呈竖直状分别插装在吸附净化管8内部所开设的两处装配槽801内;具体作用,可在垃圾渗滤液流经吸附净化管8内部活性炭吸附板11部位处,通过活性炭吸附板11内部颗粒状活性炭对垃圾渗滤液内部所含有的有害物进行吸附,降低垃圾渗滤液内部有害物含量,提升水体质量,降低垃圾渗滤液为外部环境的危害。

[0041] 其中,所述密封盖9为圆弧形盖状结构,共有两处,且两处密封盖9分别扣合在吸附净化管8顶部所开设的两处更换口803部位处,并且密封盖9位于吸附净化管8内部开设的装配槽801顶部;具体作用,便于人员定期将密封盖9开启,对吸附净化管8内部所放置的活性炭吸附板11进行更换暴晒,保障活性炭吸附板11内部活性炭颗粒对垃圾渗滤液内部有害物吸附效果。

[0042] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0043] 本发明在使用时,工作人员将垃圾渗滤液倒入主壳体2顶部进污口201处,通过进污口201内部所放置的初级过滤网3对垃圾渗滤液内部所含有的较大垃圾杂物进行过滤拦截,以便人员对较大垃圾杂物进行收集处理;接下来垃圾渗滤液流主壳体2流入过滤网桶5内部,过滤网桶5内部所安装的超滤棉层502对垃圾渗滤液进行过滤,使垃圾渗滤液内部所含有的小颗粒杂质污染物拦截在过滤网桶5内部,保障垃圾渗滤液洁净效果;而后过滤后的垃圾渗滤液通过主壳体2底部所开设的排污口203流入导流弯管7内,并通过导流弯管7流入吸附净化管8内;当垃圾渗滤液流经导流弯管7内部两活性炭吸附板11部位处时,活性炭吸附板11内部所含有的颗粒状活性炭对垃圾渗滤液内部所含有的有害物进行吸附,降低垃圾渗滤液内部有害物含量,提升水体质量,降低垃圾渗滤液为外部环境的危害;最后水流从吸

附净化管8左侧排水口802自行排出,即可完成垃圾渗滤液净化处理作业。

[0044] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

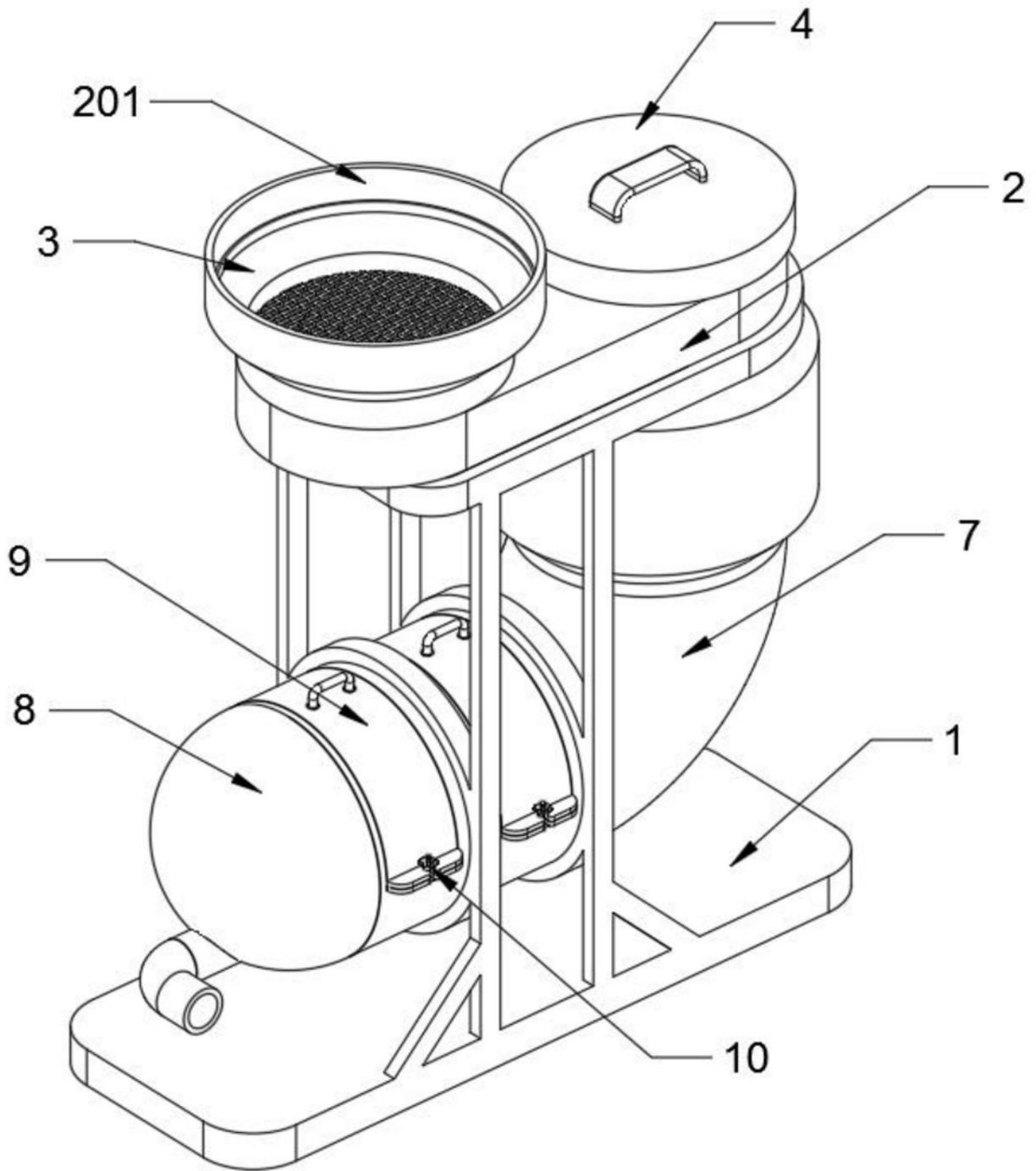


图1

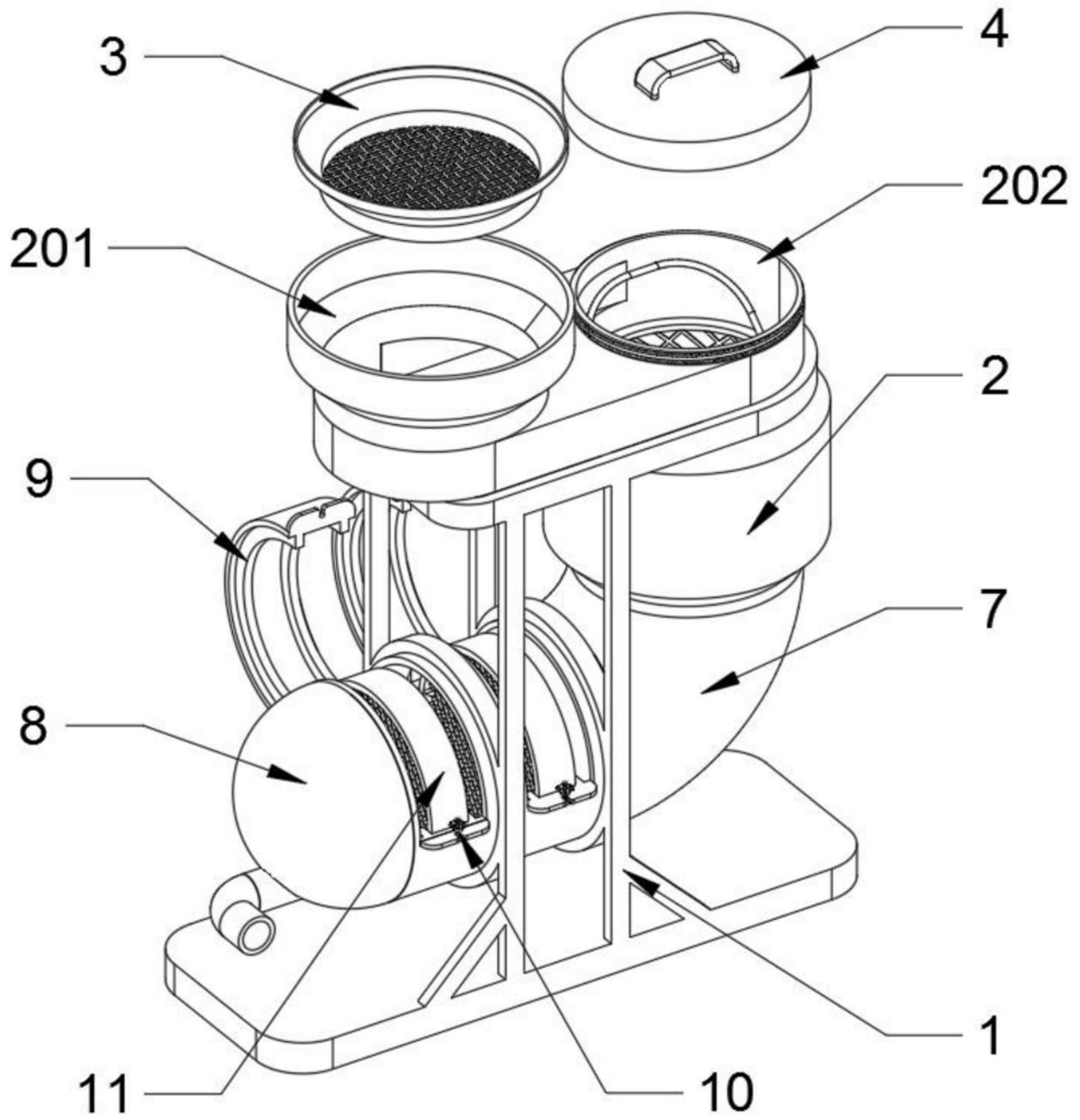


图2

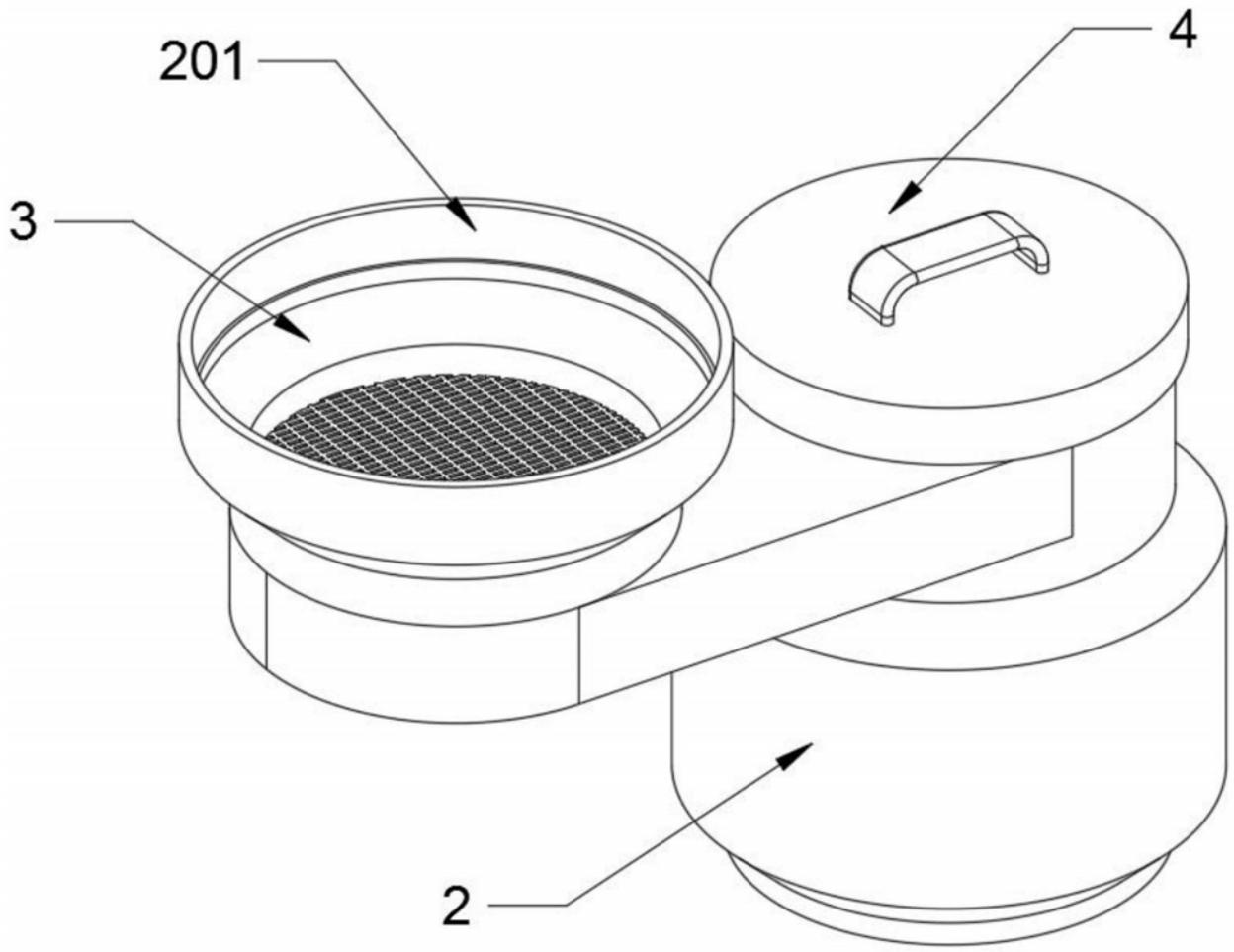


图3

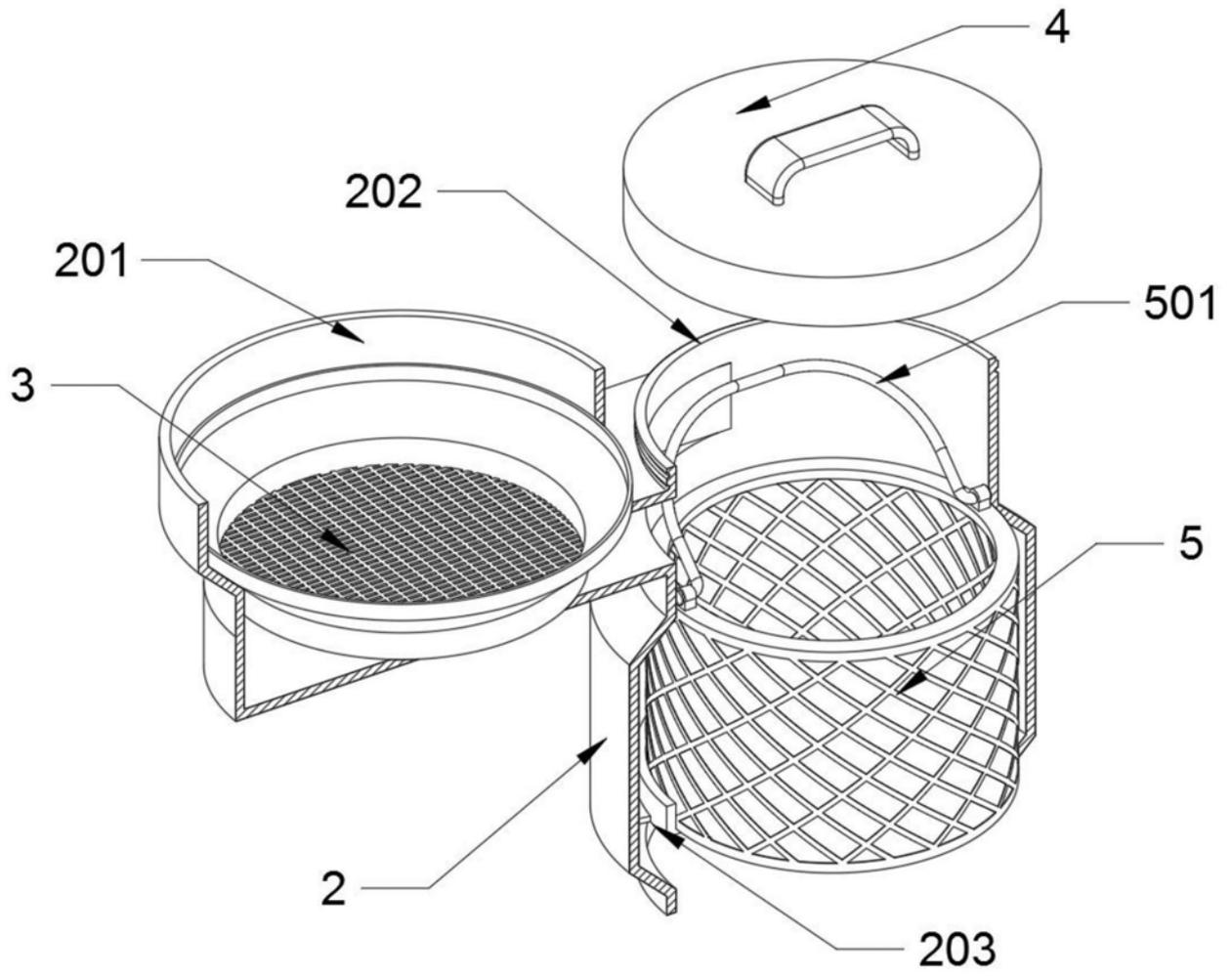


图4

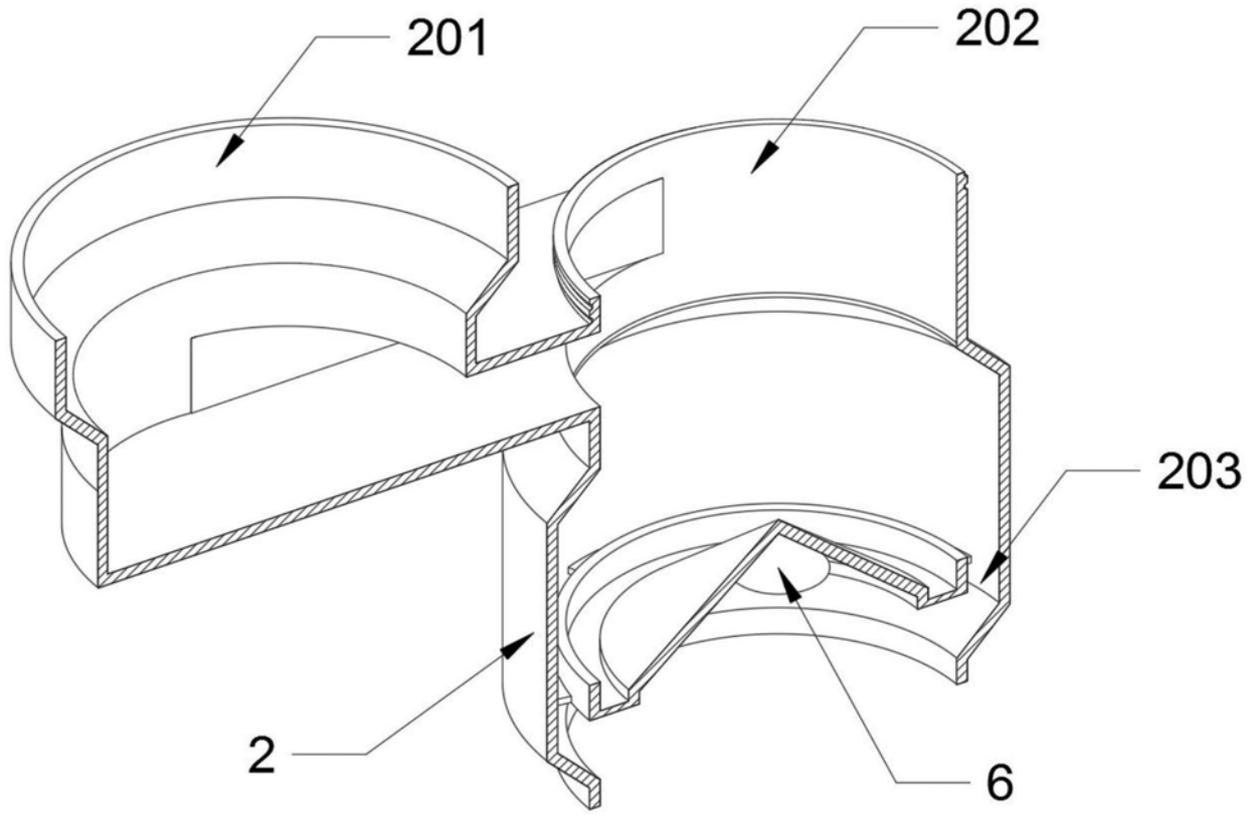


图5

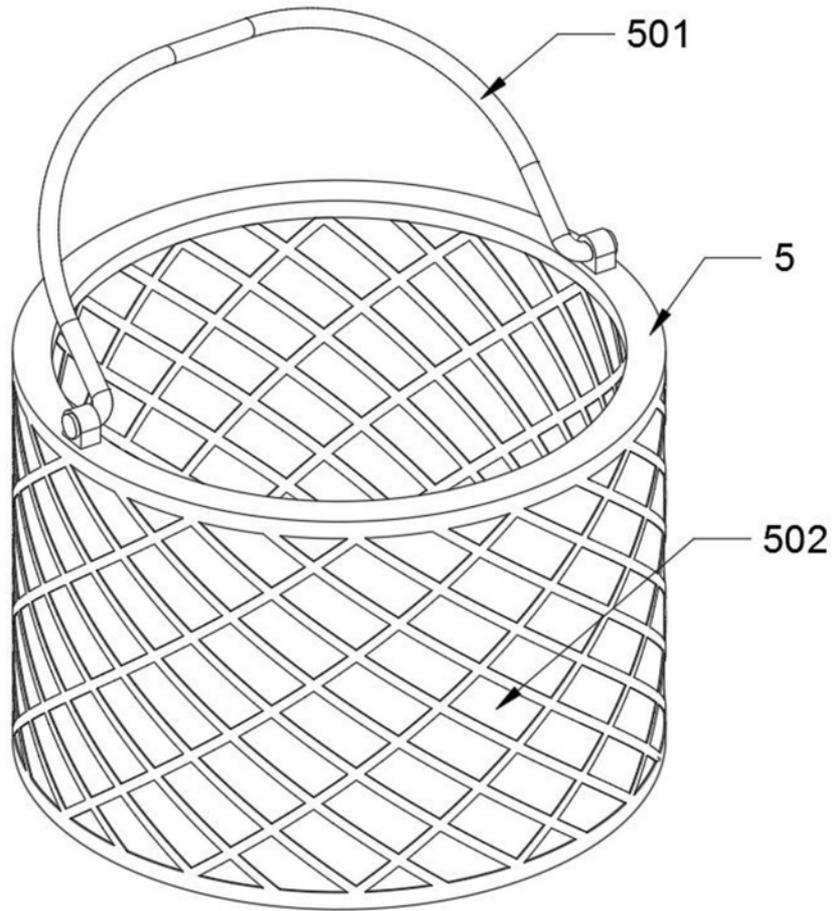


图6

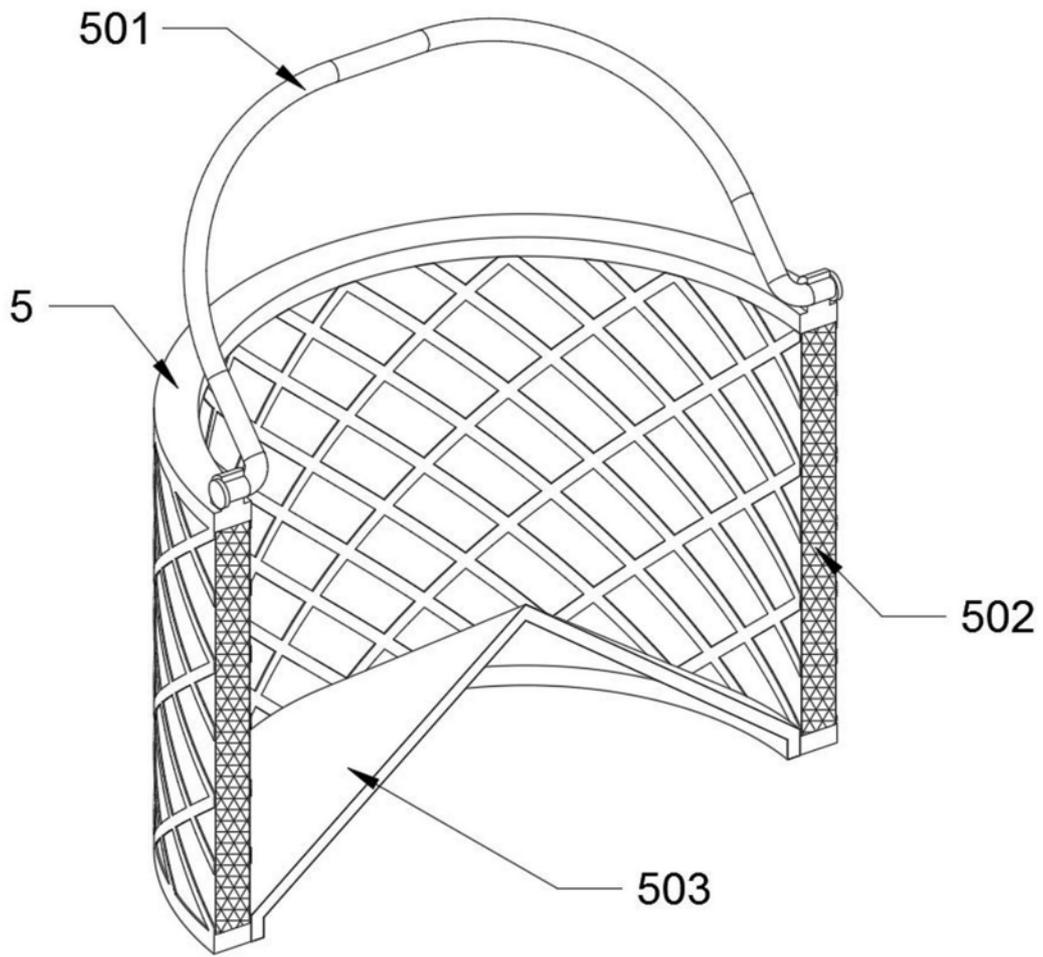


图7

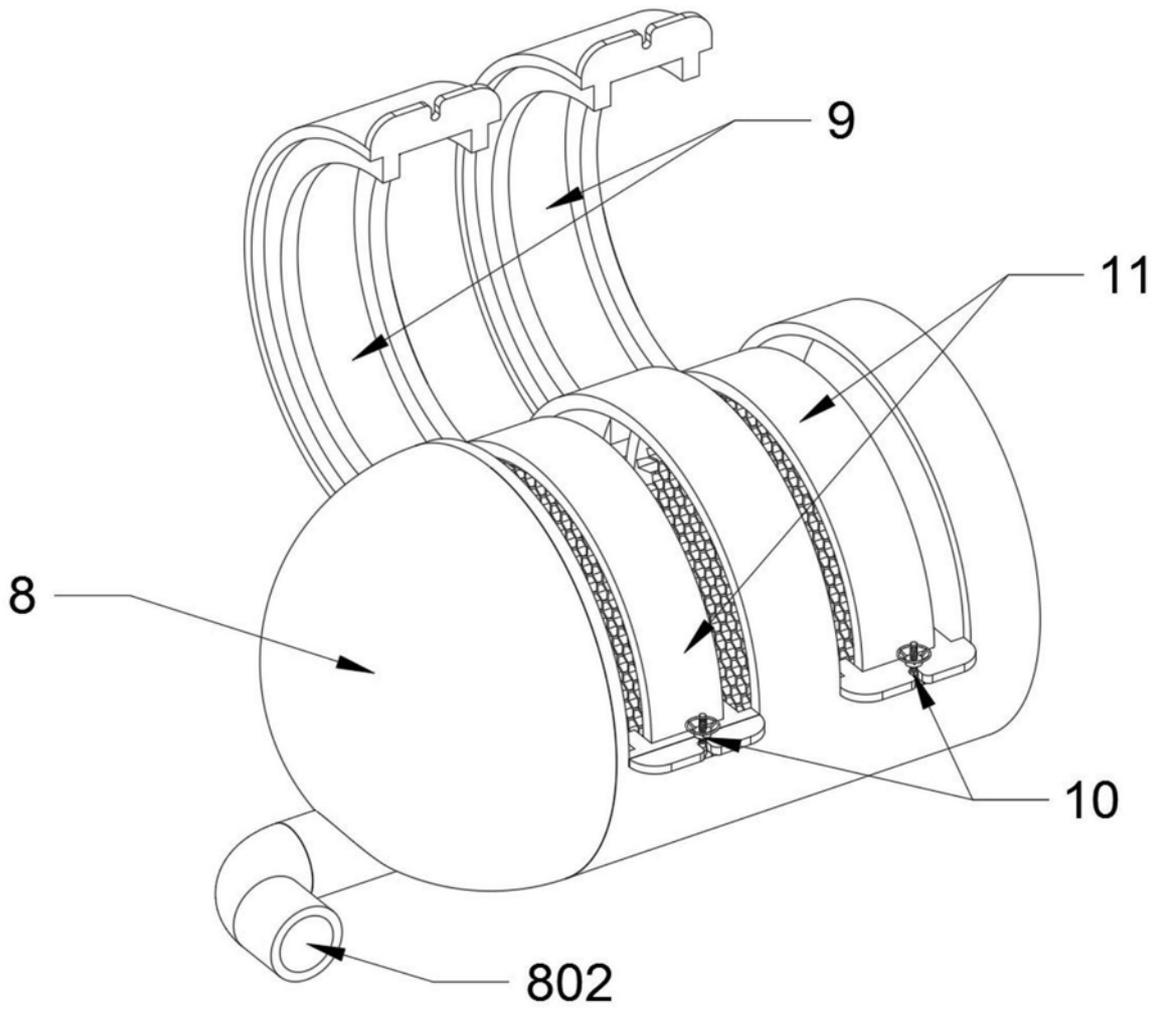


图8

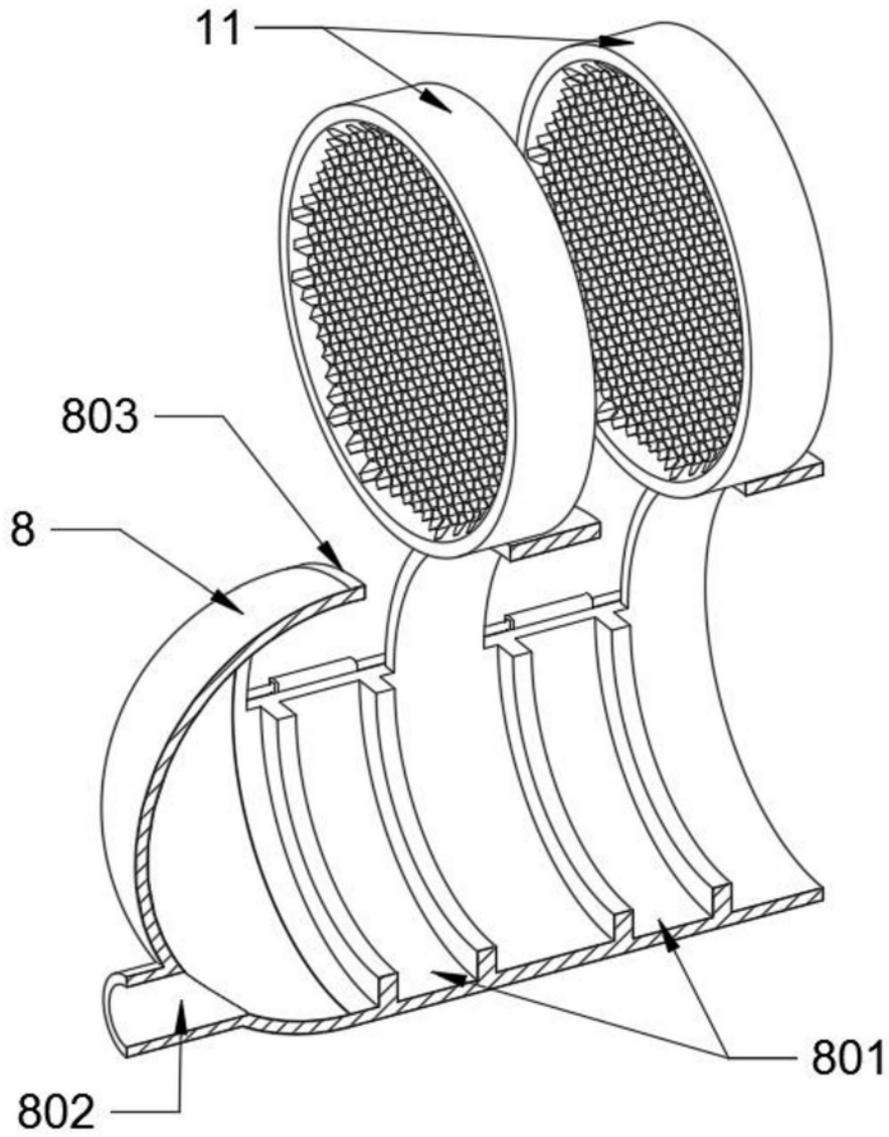


图9