



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222930477 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202422147515.6

(22) 申请日 2024.09.03

(73) 专利权人 马鞍山市吉利机械设备有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山经济开
发区智能装备产业园40栋

(72) 发明人 孙荣荣 孙玉梅 陶国云 汤英刚
杨海啸 程克利

(74) 专利代理机构 安徽聚马知识产权代理事务
所(普通合伙) 34342

专利代理师 黄志文

(51) Int.Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 24/12 (2006.01)

G02F 1/00 (2023.01)

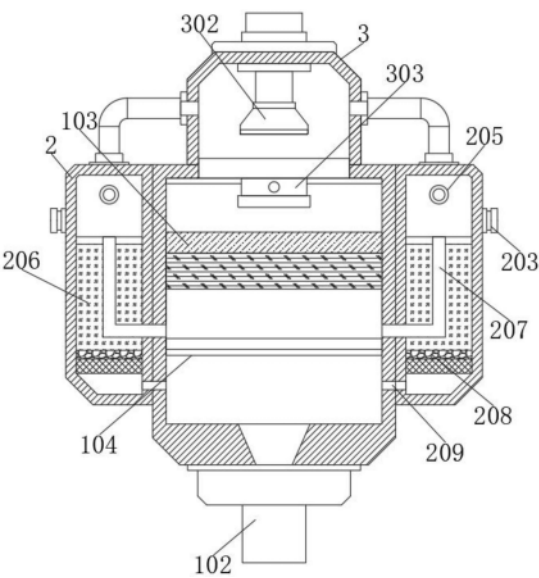
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多级多介质过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多级多介质过滤器,属于过滤器技术领域。一种多级多介质过滤器,包括主过滤器壳体和两个辅过滤器外壳,主过滤器壳体与辅过滤器外壳之间安装有循环管,且辅过滤器外壳的后端安装有气压泵,且气压泵与辅过滤器外壳之间安装有气阀。本实用新型解决了现有的多介质过滤器在实际使用过程中,对于水质的过滤方式单一,无法提升过滤效果的问题,本实用新型通过辅过滤器外壳内部的硅藻土和玻璃纤维布进行多介质过滤工作,过滤后的清水通过导水通道流入出水管,完成多层过滤工作,而未完全过滤的污水可通过气压泵压缩空气,使得污水受到压力进入循环管,从而再次经过滤芯进行二次过滤,提高过滤效果,利于长期工作。



1. 一种多级多介质过滤器,包括主过滤器壳体(1)和两个辅过滤器外壳(2),其特征在于,两个所述辅过滤器外壳(2)分别设置在主过滤器壳体(1)的两侧,所述主过滤器壳体(1)与辅过滤器外壳(2)之间安装有循环管(201),且所述辅过滤器外壳(2)的后端安装有气压泵(204),且所述气压泵(204)与辅过滤器外壳(2)之间安装有气阀(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种多级多介质过滤器,其特征在于:所述主过滤器壳体(1)的内部安装有滤芯(103),所述滤芯(103)的下方安装隔板(104),所述隔板(104)的两侧均设置有回流通道(207),所述回流通道(207)分别与主过滤器壳体(1)和辅过滤器外壳(2)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种多级多介质过滤器,其特征在于:所述辅过滤器外壳(2)的外部一侧安装有抽拉箱(202),所述抽拉箱(202)与辅过滤器外壳(2)密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多级多介质过滤器,其特征在于:所述辅过滤器外壳(2)的内部设置有硅藻土(206),所述硅藻土(206)的下方设置有玻璃纤维布(208)。

5. 根据权利要求1所述的一种多级多介质过滤器,其特征在于:所述主过滤器壳体(1)的上方安装有进料箱(3),所述进料箱(3)与循环管(201)密封连接。

6. 根据权利要求5所述的一种多级多介质过滤器,其特征在于:所述进料箱(3)的上方安装有进料管(301),且所述进料管(301)的内部下端安装有导水管(302),所述导水管(302)的下方安装有单向阀(303)。

一种多级多介质过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体为一种多级多介质过滤器。

背景技术

[0002] 过滤器是一种用多种具有过滤拦截功能的材料制成的具有过滤水中杂质的装置,过滤器能够截留水中大部分的杂质,排出较为洁净的水。

[0003] 公告号为CN215310758U的中国专利公开了分层多级多介质过滤器,涉及一种过滤器技术领域,包括外筒体、内筒体、进水管和端盖,所述外筒体的顶部中间设置有通孔,通孔内固定安装有进水管,并且外筒体的底部设置有开口,开口处螺纹安装有内筒体,方便了内筒体的更换和清洗,同时内筒体内设置有第二过滤机构,并且外筒体的内部设置有硅藻土和第一过滤机构,首先经过第二过滤机构对水进行初步过滤,过滤完成后通过单向阀流入外筒体内,经过硅藻土和第一过滤机构对水进行再次过滤后,最后将过滤完成的水从内筒体的底部排出,并且第一过滤机构和第二过滤机构均由滤毡、石英砂、活性炭和多孔陶瓷板组成,采用多级多介质的过滤方式,大大提高了装置的过滤效果。

[0004] 上述专利的多介质过滤器在实际使用过程中,对于水质的过滤方式单一,无法提升过滤效果;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种多级多介质过滤器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多级多介质过滤器,解决了上述背景技术中提出的多介质过滤器在实际使用过程中,对于水质的过滤方式单一,无法提升过滤效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多级多介质过滤器,包括主过滤器壳体和两个辅过滤器外壳,两个所述辅过滤器外壳分别设置在主过滤器壳体的两侧,所述主过滤器壳体与辅过滤器外壳之间安装有循环管,且所述辅过滤器外壳的后端安装有气压泵,且所述气压泵与辅过滤器外壳之间安装有气阀,未完全过滤的污水可通过气压泵压缩空气,使得污水受到压力进入循环管,从而进行二次过滤,提高过滤效果,利于长期工作。

[0007] 优选的,所述主过滤器壳体的外部安装有检修板,所述主过滤器壳体的下方安装有出水管,所述出水管与辅过滤器外壳之间设置有导水通道,通过检修板进行拆卸工作,过滤后的清水通过导水通道流入出水管,完成多层过滤工作。

[0008] 优选的,所述主过滤器壳体的内部安装有滤芯,所述滤芯的下方安装隔板,所述隔板的两侧均设置有回流通道,所述回流通道分别与主过滤器壳体和辅过滤器外壳连通,污水通过滤芯过滤后流入回流通道,通过辅过滤器外壳内部的硅藻土和玻璃纤维布进行多介质过滤工作。

[0009] 优选的,所述辅过滤器外壳的外部一侧安装有抽拉箱,所述抽拉箱与辅过滤器外壳密封连接,所述抽拉箱的内部安装有排污管,通过开关排污管,以便进行清理工作。

[0010] 优选的,所述辅过滤器外壳的内部设置有硅藻土,所述硅藻土的下方设置有玻璃

纤维布,通过采用多级多介质的过滤方式,大大提高了装置的过滤效果,增加了水的纯净度。

[0011] 优选的,所述主过滤器壳体的上方安装有进料箱,所述进料箱与循环管密封连接,且所述进料箱的上方安装有进料管,且所述进料管的内部下端安装有导水管,所述导水管的下方安装有单向阀,通过采用多级多介质的过滤方式,大大提高了装置的过滤效果。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型的多级过滤器进行工作时,通过进料箱导入污水,进料管将污水导入单向阀中,通过主过滤器壳体内部的滤芯进行过滤污水,污水通过滤芯过滤后流入回流通道,通过辅过滤器外壳内部的硅藻土和玻璃纤维布进行多介质过滤工作,过滤后的清水通过导水通道流入出水管,完成多层过滤工作,而未完全过滤的污水可通过气压泵压缩空气,使得污水受到压力进入循环管,从而再次经过滤芯进行二次过滤,提高过滤效果,利于长期工作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的前视的轴测图;

[0015] 图2为本实用新型仰视的轴测图;

[0016] 图3为本实用新型的内部结构图。

[0017] 图中:1、主过滤器壳体;101、检修板;102、出水管;103、滤芯;104、隔板;2、辅过滤器外壳;201、循环管;202、抽拉箱;203、排污管;204、气压泵;205、气阀;206、硅藻土;207、回流通道;208、玻璃纤维布;209、导水通道;3、进料箱;301、进料管;302、导水管;303、单向阀。

具体实施方式

[0018] 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、完整的描述,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。

[0019] 为了解决现有的多介质过滤器在实际使用过程中,对于水质的过滤方式单一,无法提升过滤效果的问题,请参阅图1—图3,本实施例提供以下技术方案:

[0020] 一种多级多介质过滤器,包括主过滤器壳体1和两个辅过滤器外壳2,两个辅过滤器外壳2分别设置在主过滤器壳体1的两侧,主过滤器壳体1与辅过滤器外壳2之间安装有循环管201,且辅过滤器外壳2的后端安装有气压泵204,且气压泵204与辅过滤器外壳2之间安装有气阀205,未完全过滤的污水可通过气压泵204压缩空气,使得污水受到压力进入循环管201,从而再次经过滤芯103进行二次过滤,提高过滤效果,利于长期工作。

[0021] 另外,主过滤器壳体1的外部安装有检修板101,主过滤器壳体1的下方安装有出水管102,通过检修板101进行拆卸工作。

[0022] 另外,出水管102与辅过滤器外壳2之间设置有导水通道209,过滤后的清水通过导水通道209流入出水管102,完成多层过滤工作。

[0023] 另外,主过滤器壳体1的内部安装有滤芯103,滤芯103的下方安装隔板104,隔板104的两侧均设置有回流通道207,回流通道207分别与主过滤器壳体1和辅过滤器外壳2连

通,污水通过滤芯103过滤后流入回流通道207,通过辅过滤器外壳2内部的硅藻土206和玻璃纤维布208进行多介质过滤工作。

[0024] 具体的,污水通过滤芯103过滤后流入回流通道207,通过辅过滤器外壳2内部的硅藻土206和玻璃纤维布208进行多介质过滤工作,过滤后的清水通过导水通道209流入出水管102,完成多层过滤工作,而未完全过滤的污水可通过气压泵204压缩空气,使得污水受到压力进入循环管201,从而再次经过滤芯103进行二次过滤,提高过滤效果,利于长期工作。

[0025] 为了解决现有的多介质过滤器在实际使用过程中,污水不方便导流的问题,请参阅图1—图3,本实施例提供以下技术方案:

[0026] 另外,辅过滤器外壳2的外部一侧安装有抽拉箱202,通过抽拉箱202存收未过滤的废水,集中存储,方便后续的处理,抽拉箱202与辅过滤器外壳2密封连接,抽拉箱202的内部安装有排污管203,通过开关排污管203,以便进行清理工作。

[0027] 另外,辅过滤器外壳2的内部设置有硅藻土206,硅藻土206的下方设置有玻璃纤维布208,通过采用多级多介质的过滤方式,大大提高了装置的过滤效果,增加了水的纯净度。

[0028] 另外,主过滤器壳体1的上方安装有进料箱3,进料箱3与循环管201密封连接,且进料箱3的上方安装有进料管301,且进料管301的内部下端安装有导水管302,导水管302的下方安装有单向阀303,多级过滤器进行工作时,通过进料箱3导入污水,进料管301将污水导入单向阀303中,通过主过滤器壳体1内部的滤芯103进行过滤污水。

[0029] 具体的,多级过滤器进行工作时,通过进料箱3导入污水,进料管301将污水导入单向阀303中,通过主过滤器壳体1内部的滤芯103进行过滤污水,抽拉箱202的内部安装有排污管203,通过开关排污管203,以便进行清理工作,通过采用多级多介质的过滤方式,大大提高了装置的过滤效果,增加了水的纯净度。

[0030] 工作原理:多级过滤器进行工作时,通过进料箱3导入污水,进料管301将污水导入单向阀303中,通过主过滤器壳体1内部的滤芯103进行过滤污水,污水通过滤芯103过滤后流入回流通道207,通过辅过滤器外壳2内部的硅藻土206和玻璃纤维布208进行多介质过滤工作,过滤后的清水通过导水通道209流入出水管102,完成多层过滤工作,而未完全过滤的污水可通过气压泵204压缩空气,使得污水受到压力进入循环管201,从而再次经过滤芯103进行二次过滤,提高过滤效果,利于长期工作,抽拉箱202的内部安装有排污管203,通过开关排污管203,以便进行清理工作,通过采用多级多介质的过滤方式,大大提高了装置的过滤效果。

[0031] 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,或者还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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、替换和变形。

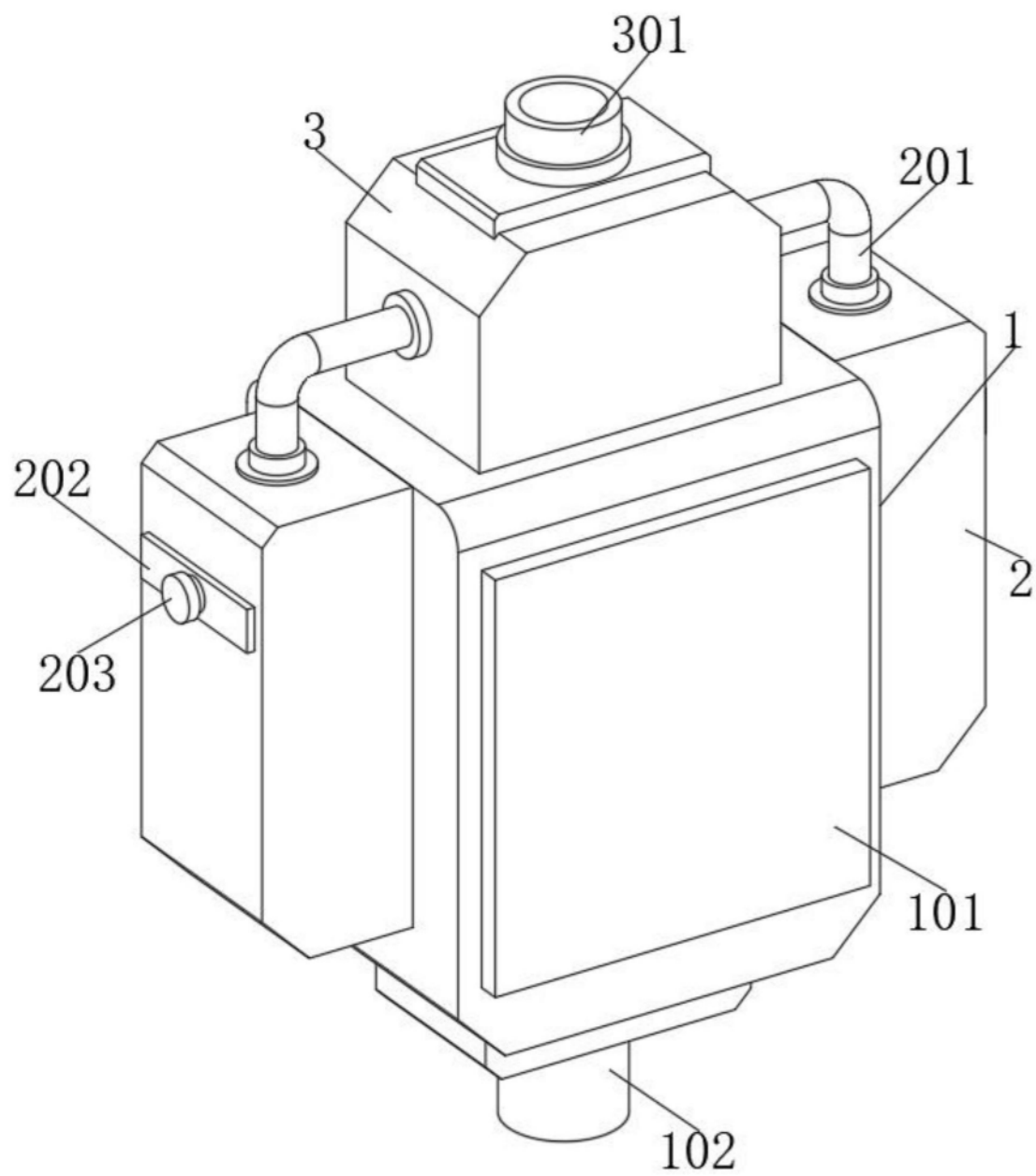


图1

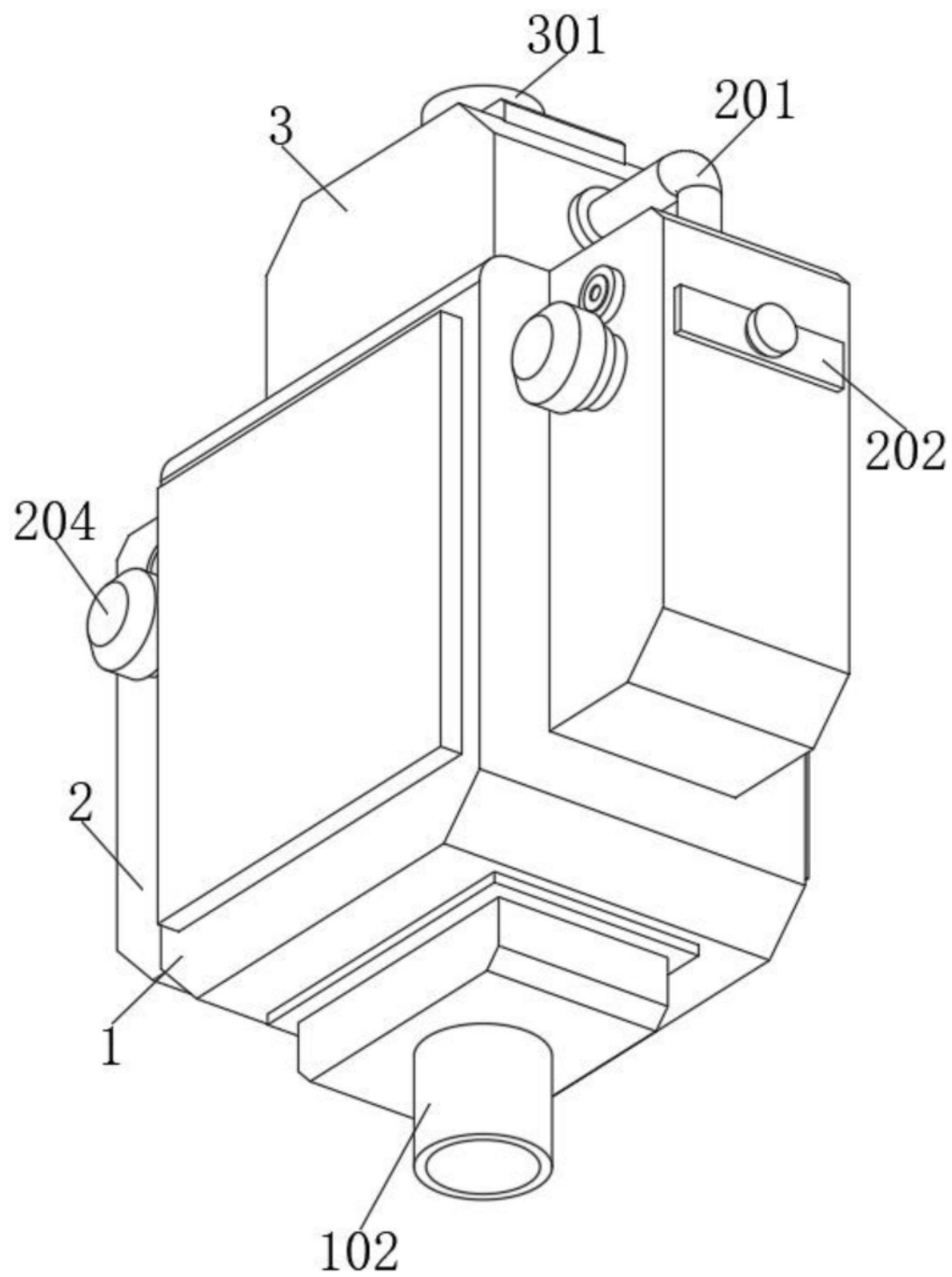


图2

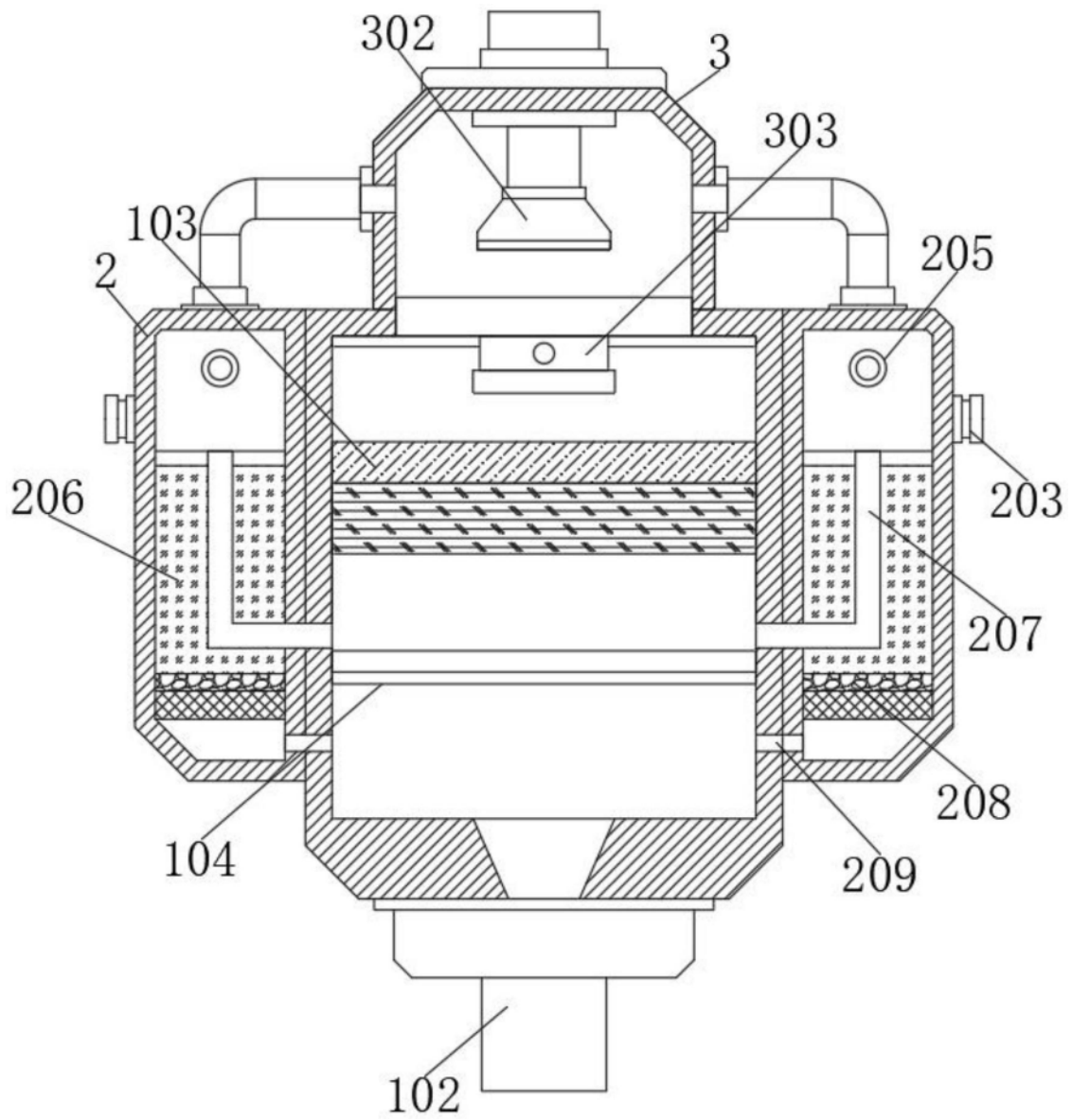


图3