(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222700036 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202420936495.8

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 火星环境科技(江苏)有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市泗阳县经济开发区北京东路29号新质力智创孵化大厦

(72)发明人 张振亚 赵子月

(74)专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 32439
专利代理师 顾峰

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/32(2023.01)

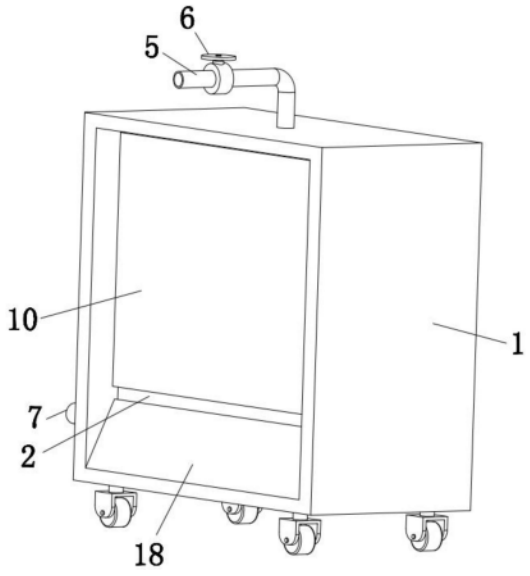
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能环境保护净化装置

(57)摘要

本申请涉及净化设备领域,公开了一种多功能环境保护净化装置,包括外箱体以及设置在外箱体内的净化箱,所述外箱体的左侧为开口构造,外箱体的底部内壁上固定安装有支撑座,支撑座的底部与净化箱的底部外壁固定连接,净化箱内固定安装有三个过滤网,三个过滤网的滤孔从上向下依次减小,外箱体的顶部固定安装有进水管,进水管上固定安装有进水阀,进水管的一端延伸至净化箱内,外箱体的右侧壁上固定安装有出水管,出水管上固定安装有出水阀。本申请具有以下优点和效果:方便把三个过滤网上表面所拦截过滤的杂质清理出,操作简单便捷,省时省力,有效代替人工手动清理杂质的方式,提高了工作效率和使用效果。



CN 222700036 U

1.一种多功能环境保护净化装置,其特征在于,包括外箱体(1)以及设置在外箱体(1)内的净化箱(2),所述外箱体(1)的左侧为开口构造,所述外箱体(1)的底部内壁上固定安装有支撑座(3),所述支撑座(3)的底部与所述净化箱(2)的底部外壁固定连接,所述净化箱(2)内固定安装有三个过滤网(4),三个所述过滤网(4)的滤孔从上向下依次减小,所述外箱体(1)的顶部固定安装有进水管(5),所述进水管(5)上固定安装有进水阀(6),所述进水管(5)的一端延伸至所述净化箱(2)内,所述外箱体(1)的右侧壁上固定安装有出水管(7),所述出水管(7)上固定安装有出水阀(8),所述出水管(7)的一端延伸至所述净化箱(2)内并位于过滤网(4)的下方,所述净化箱(2)上设置有用于清洁三个过滤网(4)上表面的清理机构;

所述清理机构包括电动伸缩杆(9)、挡板(10)、三个横轴(11)和三个刮板(12),所述电动伸缩杆(9)固定安装在所述净化箱(2)的顶部外壁上,所述挡板(10)固定安装在所述电动伸缩杆(9)的输出轴端,所述挡板(10)与所述净化箱(2)的左侧外壁贴合,所述净化箱(2)的左侧内壁上开设有三个排渣孔(13),三个所述排渣孔(13)分别位于相对应所述过滤网(4)的上方,三个所述横轴(11)均固定安装在所述挡板(10)的右侧壁上,三个所述横轴(11)的右端分别贯穿相对应的所述排渣孔(13),三个所述刮板(12)分别固定安装在相对应所述横轴(11)的右端,三个所述刮板(12)的底部分别与相对应所述过滤网(4)的顶部表面接触,且三个所述刮板(12)均与所述净化箱(2)的右侧内壁抵触。

2.根据权利要求1所述的多功能环境保护净化装置,其特征在于:三个所述排渣孔(13)的底部内壁均为向下倾斜的倾斜面构造。

3.根据权利要求1所述的多功能环境保护净化装置,其特征在于:所述挡板(10)的右侧壁上固定安装有三个回字型密封条(21),所述净化箱(2)的左侧外壁上开设有三个回字型凹槽(14),三个所述回字型密封条(21)分别滑动安装在相对应所述回字型凹槽(14)内。

4.根据权利要求1所述的多功能环境保护净化装置,其特征在于:所述外箱体(1)的右侧内壁上固定安装有位于净化箱(2)上方的横梁(15),所述横梁(15)的左端开设有横向滑槽(16),所述横向滑槽(16)内滑动安装有导向杆(17),所述导向杆(17)的左端延伸至横向滑槽(16)外并与所述挡板(10)的右侧顶部固定连接。

5.根据权利要求4所述的多功能环境保护净化装置,其特征在于:所述横向滑槽(16)的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽,所述导向杆(17)的顶部和底部均固定安装有限位块,两个所述限位块分别滑动安装在相对应的所述限位槽内。

6.根据权利要求1所述的多功能环境保护净化装置,其特征在于:所述净化箱(2)的左侧壁上固定安装有位于挡板(10)下方的导出板(18),所述导出板(18)呈倾斜设置,所述导出板(18)的底部与所述外箱体(1)的底部内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的多功能环境保护净化装置,其特征在于:所述净化箱(2)的右侧内壁上固定安装有三个紫外线灭菌灯(19)和三个石英玻璃防护罩(20),三个所述石英玻璃防护罩(20)分别位于相对应所述刮板(12)的上方,且三个所述紫外线灭菌灯(19)分别位于相对应的所述石英玻璃防护罩(20)内。

一种多功能环境保护净化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及净化设备技术领域,特别涉及一种多功能环境保护净化装置。

背景技术

[0002] 环境保护一般是指人类为解决现实或潜在的环境问题,协调人类与环境的关系,保护人类的生存环境、保障经济社会的可持续发展而采取的各种行动的总称。当自然界中的水资源受到污染时,经常会用到净化装置对污水进行净化处理。经检索,授权公告号为CN212451007U的专利文献公告了一种环境保护水质净化装置,包括箱体,所述箱体的内壁设置有紫外线灯体,且四个紫外线灯体均匀分布在箱体的内侧,所述箱体的内侧设置有净化箱,所述净化箱的底部设置有固定架,且四个固定架均匀分布在净化箱的底部,所述固定架的底部与箱体的内侧底部固定连接在一起,箱体的内壁安装紫外线灯体,在水经过净化箱的同时,通过紫外线灯体对其进行杀菌,提高净化的质量,在净化箱的顶部安装了声波罩,通过声波罩内部的超声波传感器来加快净化的效率,从而加快净化的速度,在箱体的底部安装了支架与滑轮,使得箱体更加灵活,便于搬运,在箱体的正面安装箱门,使得便于定期的保养与检测。

[0003] 上述相关方案在实际使用中发现仍然存在至少以下不足之处:通过三层过滤对污水净化完成后,需要人工手动操作依次把三个过滤层上表面所拦截过滤的杂质颗粒清理出净化箱外,操作过程比较繁琐费事,增加了人工劳动量,工作效率低,降低了使用效果,因此,我们提出一种多功能环境保护净化装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的是提供一种多功能环境保护净化装置,具有方便把三个过滤网上表面所拦截过滤的杂质清理出,操作简单便捷,省时省力,有效代替人工手动清理杂质的方式,提高了工作效率和使用效果的效果。

[0005] 本申请的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种多功能环境保护净化装置,包括外箱体以及设置在外箱体内的净化箱,所述外箱体的左侧为开口构造,外箱体的底部内壁上固定安装有支撑座,支撑座的底部与净化箱的底部外壁固定连接,净化箱内固定安装有三个过滤网,三个过滤网的滤孔从上向下依次减小,外箱体的顶部固定安装有进水管,进水管上固定安装有进水阀,进水管的一端延伸至净化箱内,外箱体的右侧壁上固定安装有出水管,出水管上固定安装有出水阀,出水管的一端延伸至净化箱内并位于过滤网的下方,净化箱上设置有用于清洁三个过滤网上表面的清理机构。

[0006] 本申请的进一步设置为:所述清理机构包括电动伸缩杆、挡板、三个横轴和三个刮板,电动伸缩杆固定安装在净化箱的顶部外壁上,挡板固定安装在电动伸缩杆的输出轴端,挡板与净化箱的左侧外壁贴合,净化箱的左侧内壁上开设有三个排渣孔,三个排渣孔分别位于相对应过滤网的上方,三个横轴均固定安装在挡板的右侧壁上,三个横轴的右端分别贯穿相对应的排渣孔,三个刮板分别固定安装在相对应横轴的右端,三个刮板的底部分别

与相对应过滤网的顶部表面接触,且三个刮板均与净化箱的右侧内壁抵触。

[0007] 本申请的进一步设置为:三个排渣孔的底部内壁均为向下倾斜的倾斜面构造。

[0008] 本申请的进一步设置为:所述挡板的右侧壁上固定安装有三个回字型密封条,净化箱的左侧外壁上开设有三个回字型凹槽,三个回字型密封条分别滑动安装在相对应回字型凹槽内。

[0009] 本申请的进一步设置为:所述外箱体的右侧内壁上固定安装有位于净化箱上方的横梁,横梁的左端开设有横向滑槽,横向滑槽内滑动安装有导向杆,导向杆的左端延伸至横向滑槽外并与挡板的右侧顶部固定连接。

[0010] 本申请的进一步设置为:所述横向滑槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽,导向杆的顶部和底部均固定安装有限位块,两个限位块分别滑动安装在相对应的限位槽内。

[0011] 本申请的进一步设置为:所述净化箱的左侧壁上固定安装有位于挡板下方的导出板,导出板呈倾斜设置,导出板的底部与外箱体的底部内壁固定连接。

[0012] 本申请的进一步设置为:所述净化箱的右侧内壁上固定安装有三个紫外线灭菌灯和三个石英玻璃防护罩,三个石英玻璃防护罩分别位于相对应刮板的上方,且三个紫外线灭菌灯分别位于相对应的石英玻璃防护罩内。

[0013] 本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0014] 1、本申请通过利用由电动伸缩杆、挡板、三个横轴和三个刮板组成的清理机构,方便把三个过滤网上表面所拦截过滤的杂质清理出,操作简单便捷,省时省力,有效代替人工手动清理杂质的方式,提高了工作效率和使用效果。

[0015] 2、本申请通过利用导出板,可把从三个排渣孔排出的杂质导送出外箱体外,避免杂质堆积在外箱体的底部内壁上。

[0016] 3、本申请通过利用最上方的过滤网可对污水进行初次过滤,使得污水中的大体积杂质颗粒被拦截存留在最上方的过滤网的上表面,利用中间的过滤网可对污水进行二次过滤,使得污水中的适中体积的杂质颗粒被拦截存留在中间的过滤网的上表面,利用最下方的过滤网可对污水进行三次过滤,使得污水中的小体积杂质颗粒被拦截存留在最下方的过滤网的上表面,过滤干净的污水从出水管排出。

[0017] 4、本申请通过利用紫外线灭菌灯发出的紫外光线,在对污水过滤净化期间,能够实现对污水进行紫外线照射灭菌处理的效果。

附图说明

[0018] 图1是本实施例的立体结构示意图。

[0019] 图2是本实施例的立体结构示意图。

[0020] 图3是本实施例的主视剖视结构示意图。

[0021] 图4是图3中A部分的放大结构示意图。

[0022] 图中,1、外箱体;2、净化箱;3、支撑座;4、过滤网;5、进水管;6、进水阀;7、出水管;8、出水阀;9、电动伸缩杆;10、挡板;11、横轴;12、刮板;13、排渣孔;14、回字型凹槽;15、横梁;16、横向滑槽;17、导向杆;18、导出板;19、紫外线灭菌灯;20、石英玻璃防护罩;21、回字型密封条。

具体实施方式

[0023] 下面将结合具体实施例对本申请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申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 参见图1、图2、图3和图4,本申请提供一种多功能环境保护净化装置,包括外箱体1以及设置在外箱体1内的净化箱2,外箱体1的左侧为开口构造,外箱体1的底部内壁上固定安装有支撑座3,支撑座3的底部与净化箱2的底部外壁固定连接,净化箱2内固定安装有三个过滤网4,三个过滤网4的滤孔从上向下依次减小,利用最上方的过滤网4,可对污水进行初次过滤,使得污水中的大体积杂质颗粒被拦截存留在最上方的过滤网4的上表面,利用中间的过滤网4,可对污水进行二次过滤,使得污水中的适中体积的杂质颗粒被拦截存留在中间的过滤网4的上表面,利用最下方的过滤网4,可对污水进行三次过滤,使得污水中的小体积杂质颗粒被拦截存留在最下方的过滤网4的上表面,外箱体1的顶部固定安装有进水管5,进水管5上固定安装有进水阀6,进水管5的一端延伸至净化箱2内,外箱体1的右侧壁上固定安装有出水管7,出水管7上固定安装有出水阀8,出水管7的一端延伸至净化箱2内并位于过滤网4的下方,其中:

[0025] 净化箱2上设置有用于清洁三个过滤网4上表面的清理机构,清理机构包括电动伸缩杆9、挡板10、三个横轴11和三个刮板12,电动伸缩杆9固定安装在净化箱2的顶部外壁上,挡板10固定安装在电动伸缩杆9的输出轴端,挡板10与净化箱2的左侧外壁贴合,净化箱2的左侧内壁上开设有三个排渣孔13,三个排渣孔13分别位于相对应过滤网4的上方,三个横轴11均固定安装在挡板10的右侧壁上,三个横轴11的右端分别贯穿相对应的排渣孔13,三个刮板12分别固定安装在相对应横轴11的右端,三个刮板12的底部分别与相对应过滤网4的顶部表面接触,且三个刮板12均与净化箱2的右侧内壁抵触,利用电动伸缩杆9的可伸缩特点,可控制挡板10、三个横轴11和三个刮板12水平直线移动,利用挡板10可同时对三个排渣孔13进行密封封堵,利用三个刮板12可分别刮取相对应过滤网4上表面的杂质,实现对三个过滤网4的上表面进行清洁的效果。

[0026] 本实施例中,三个排渣孔13的底部内壁均为向下倾斜的倾斜面构造,有助于杂质从排渣孔13彻底排除,不易造成杂质存留在排渣孔13的底部倾斜面内壁上。

[0027] 本实施例中,挡板10的右侧壁上固定安装有三个回字型密封条21,净化箱2的左侧外壁上开设有三个回字型凹槽14,三个回字型密封条21分别滑动安装在相对应回字型凹槽14内,提高挡板10对三个排渣孔13的密封封堵效果。

[0028] 本实施例中,外箱体1的右侧内壁上固定安装有位于净化箱2上方的横梁15,横梁15的左端开设有横向滑槽16,横向滑槽16内滑动安装有导向杆17,导向杆17的左端延伸至横向滑槽16外并与挡板10的右侧顶部固定连接,用于对挡板10的运动方向进行导向,使得挡板10能够平稳保持水平直线移动。

[0029] 本实施例中,横向滑槽16的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽,导向杆17的顶部和底部均固定安装有限位块,两个限位块分别滑动安装在相对应的限位槽内,用于对挡板10的移动行程进行限定。

[0030] 本实施例中,净化箱2的左侧壁上固定安装有位于挡板10下方的导出板18,导出板

18呈倾斜设置,导出板18的底部与外箱体1的底部内壁固定连接,可把从三个排渣孔13排出的杂质导送出外箱体1外,避免杂质堆积在外箱体1的底部内壁上。

[0031] 本实施例中,净化箱2的右侧内壁上固定安装有三个紫外线灭菌灯19和三个石英玻璃防护罩20,三个石英玻璃防护罩20分别位于相对应刮板12的上方,且三个紫外线灭菌灯19分别位于相对应的石英玻璃防护罩20内,利用紫外线灭菌灯19发出的紫外光线,在对污水过滤净化期间,实现对污水进行紫外线照射灭菌处理的效果,利用石英玻璃防护罩20,可对紫外线灭菌灯19隔离防护,具有防水防碰撞的作用,需要说明的是,石英玻璃防护罩20为石英玻璃制成的透明罩,紫外线灭菌灯19发出的紫外光线可有效穿透石英玻璃防护罩20。

[0032] 本实施例中,需要说明的是,电动伸缩杆9和三个紫外线灭菌灯19均可采用市场购置,在外箱体1的外壁上安装有控制开关和电源连接线头(本文中未画出),电动伸缩杆9、三个紫外线灭菌灯19、控制开关和电源连接线头通过导线与外接电源电性连接,控制开关可用于分别控制电动伸缩杆9、三个紫外线灭菌灯19通电运行。

[0033] 本实施例中,需要补充的是,在外箱体1的底部四角均转动安装有带刹万向轮,方便推动该净化装置整体移动至所需的地点进行使用,在净化箱2的顶部还可安装声波罩和超声波传感器,从而加快水流通过的速度,提高净化的效率。

[0034] 通过上述结构,本申请提供的一种多功能环境保护净化装置在使用时,方便把三个过滤网4上表面所拦截过滤的杂质清理出,操作简单便捷,省时省力,有效代替人工手动清理杂质的方式,提高了工作效率和使用效果,具体操作时,所需净化的污水经过进水管5流入净化箱2内时,通过利用最上方的过滤网4,可对污水进行初次过滤,使得污水中的大体积杂质颗粒被拦截存留在最上方的过滤网4的上表面,通过利用中间的过滤网4,可对污水进行二次过滤,使得污水中的适中体积的杂质颗粒被拦截存留在中间的过滤网4的上表面,通过利用最下方的过滤网4,可对污水进行三次过滤,使得污水中的小体积杂质颗粒被拦截存留在最下方的过滤网4的上表面,过滤干净的污水从出水管7排出,在对污水过滤净化的过程中,通过开启三个紫外线灭菌灯19,可对污水进行紫外线照射灭菌处理;

[0035] 当使用完成后不需对污水净化时,通过控制电动伸缩杆9伸长运行,即可推动挡板10、三个横轴11和三个刮板12水平向左直线移动,使得三个刮板12在相对应过滤网4的上表面从右向左移动,并且挡板10解除对三个排渣孔13的封堵,利用三个刮板12可分别刮取相对应过滤网4上表面的杂质并推动杂质向相对应排渣孔13的方向移动,即可使得把三个过滤网4的上表面的杂质从相对应的排渣孔13排出,进而实现了对三个过滤网4进行自动清洁的效果,清洁完成后,通过控制电动伸缩杆9收缩复位,即可控制挡板10、三个横轴11和三个刮板12水平向右直线移动回至原位。

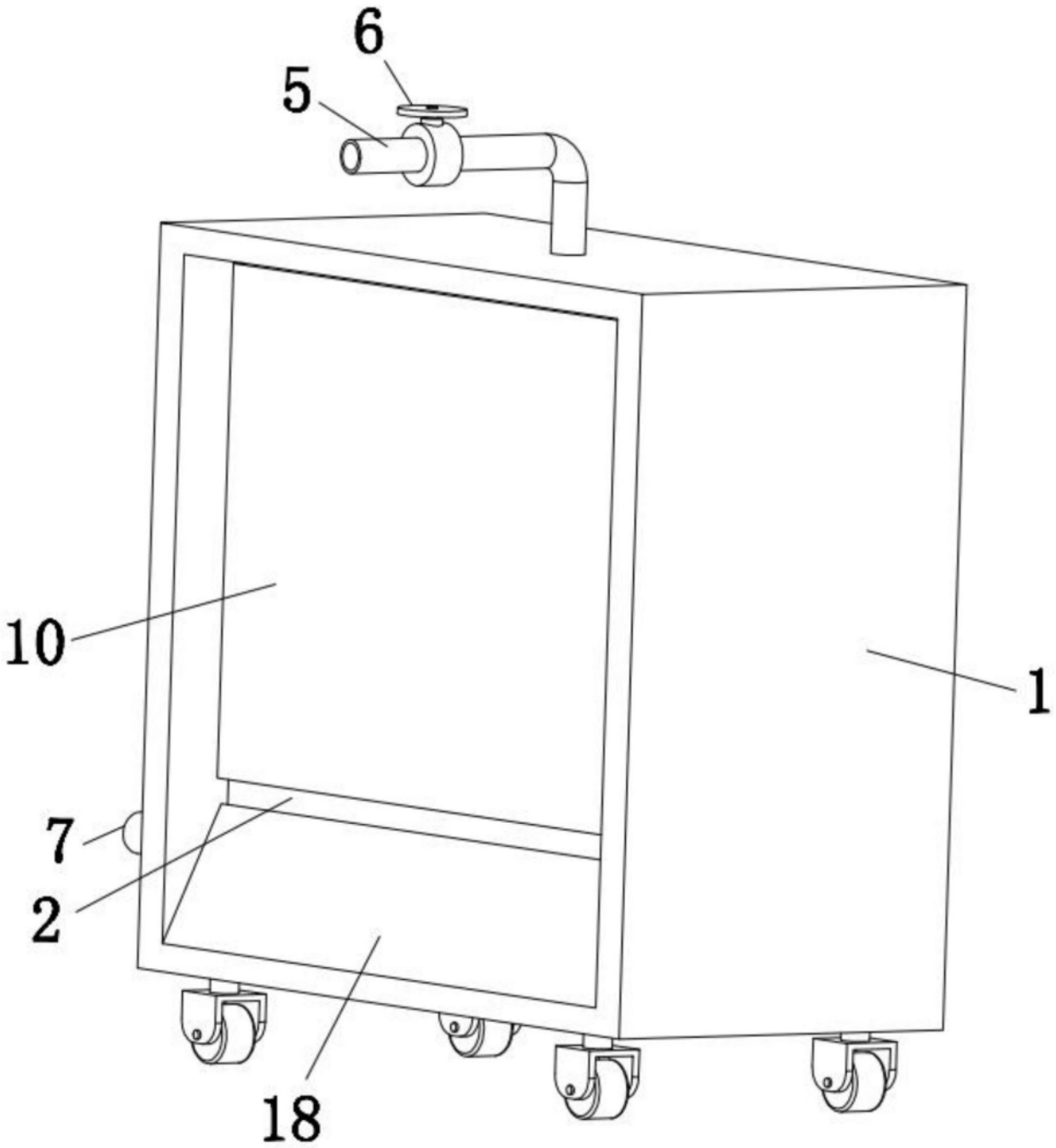


图1

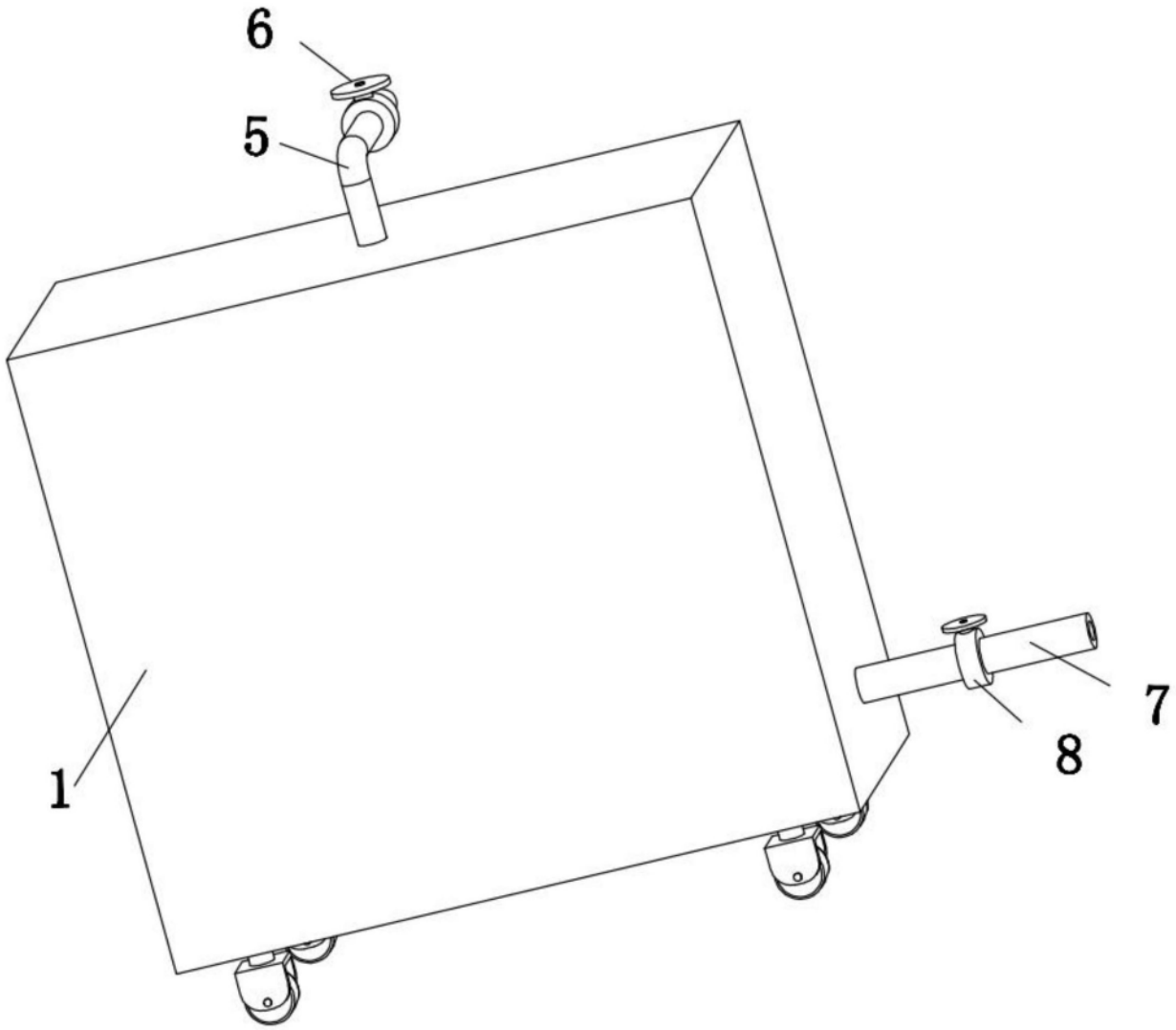


图2

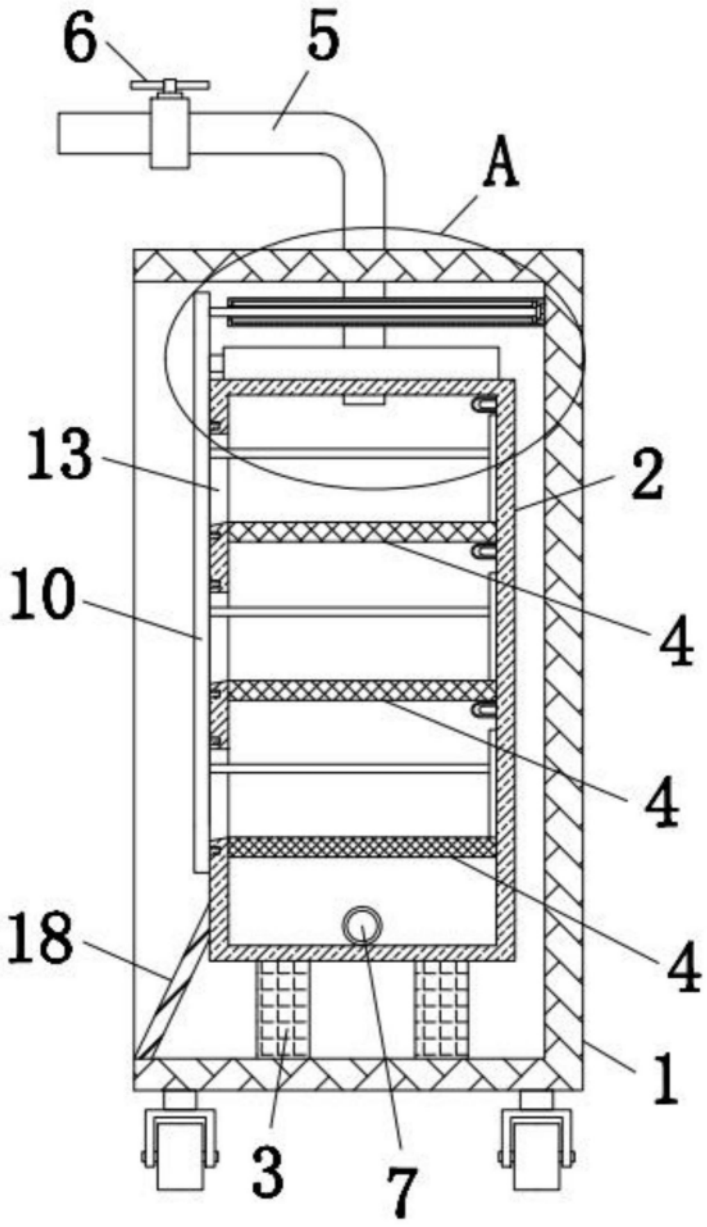


图3

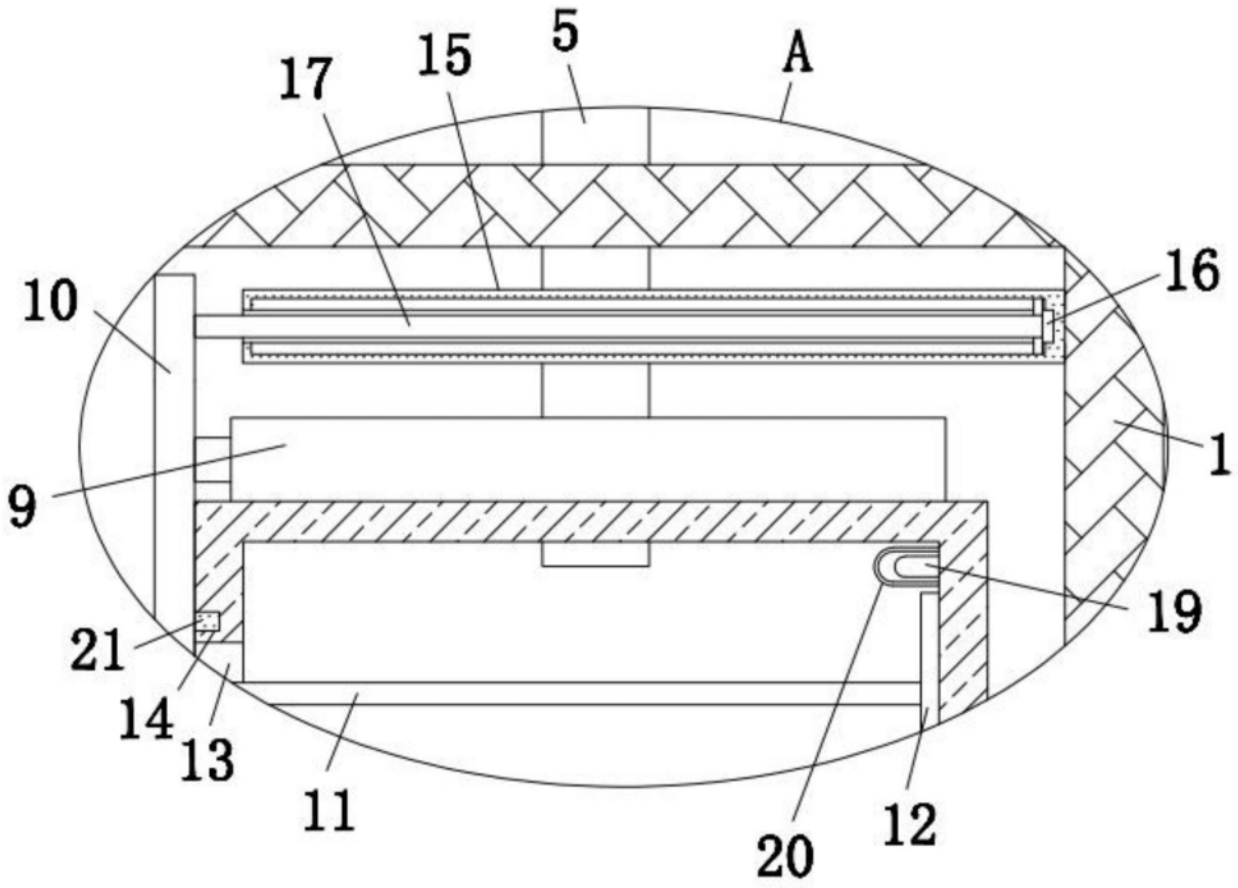


图4