



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213569941 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021656932.9

(22) 申请日 2020.08.11

(73) 专利权人 深圳中绿环境集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街  
道南联社区圳埔岭路2号F栋三楼301

(72) 发明人 王旭光 何良勇 肖鑫 宋雪  
林泽榕

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事  
务所(普通合伙) 44248

代理人 胡吉科

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

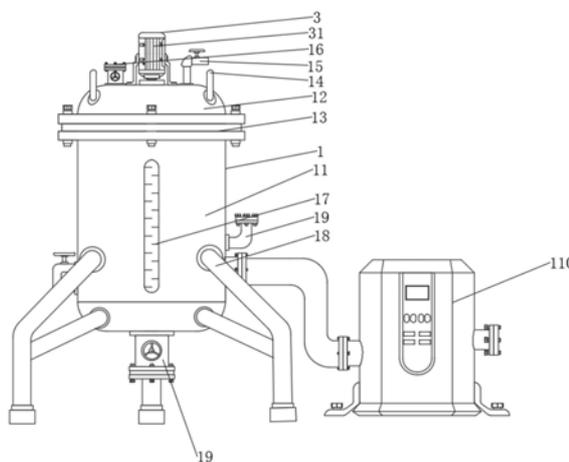
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,包括污水处理装置本体,所述污水处理装置本体包括顶盖,所述顶盖的上方安装有罐体,所述顶盖和罐体的连接处固定安装有法兰盘,所述罐体的两侧面焊接有吊耳,所述罐体的顶面焊接有排气口,所述排气口的右方焊接有进液口,所述顶盖的正面安装有视液管,所述顶盖的表面下端焊接有支腿,罐体内部开设有厌氧层,厌氧层内部设置有软性填料,厌氧层底部开设有有氧处理层,有氧处理层的内部安装有膜反应器。本实用新型结构简单,拆卸方便,同时可轻易地将内部的过滤装置拆卸下来,为更换过滤板提供方便。



1. 一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,包括污水处理装置本体(1),其特征在于:所述污水处理装置本体(1)包括顶盖(12),所述顶盖(12)的上方安装有罐体(11),所述顶盖(12)和罐体(11)的连接处固定安装有法兰盘(13),所述罐体(11)的两侧面焊接有吊耳(14),所述罐体(11)的顶面焊接有排气口(15),所述排气口(15)的右方焊接有进液口(16),所述顶盖(12)的正面安装有视液管(17),所述顶盖(12)的表面下端焊接有支腿(18),所述顶盖(12)的底部中央焊接有出水口(19),所述罐体(11)的表面右侧安装有曝气装置(110),所述罐体(11)内部开设有厌氧层(111),所述厌氧层(111)内部设置有软性填料(112),所述软性填料(112)底部开设有有氧处理层(113),所述有氧处理层(113)的内部安装有膜反应器(114),所述污水处理装置本体(1)的内部安装有过滤装置(2),所述过滤装置(2)包括外壳(21),所述外壳(21)的右侧面活动安装有翻盖(22),所述外壳(21)的侧面焊接有固定块(23),所述顶盖(12)的内壁焊接有支撑块(24),所述外壳(21)表面上端套设有套环(25),所述外壳(21)的内侧壁焊接有定位块(26),所述外壳(21)的内侧安装有过滤板(27),所述顶盖(12)的内部设置有泥沙杂质(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,其特征在于:所述过滤装置(2)的内部安装有泥沙分离装置(3),所述泥沙分离装置(3)包括电机(31),所述电机(31)的底端固定安装有搅拌桨(32),所述罐体(11)内侧壁的下端固定焊接有固定板(33),所述固定板(33)的顶面焊接有卡块(34),所述固定板(33)的顶面安装有连接块(35),所述连接块(35)的内部固定安装有漏网(36)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,其特征在于:所述固定块(23)的内部开设有垂直的圆柱状通孔,所述支撑块(24)的顶端贯穿固定块(23)的内部,支撑块(24)共有两组,分别焊接在顶盖(12)内侧壁的两面,两组所述支撑块(24)之间的距离等于外壳(21)的外径。

4. 根据权利要求1所述的一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,其特征在于:所述过滤装置(2)的表面上端焊接有挡块,所述套环(25)的底端与挡块的上端贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,其特征在于:所述过滤板(27)共有两组,两组所述过滤板(27)皆垂直安装在外壳(21)的内侧壁上,所述过滤板(27)的侧面设置有橡胶垫,所述定位块(26)设置在过滤板(27)的上下两面边缘处。

6. 根据权利要求2所述的一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,其特征在于:所述连接块(35)的底面开设有活动槽,所述卡块(34)的顶端安装在活动槽的内部。

## 一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境保护技术领域,具体为一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求,而对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 然而现存的污水处理设备,大多结构复杂,不易拆卸,当设备内部的过滤装置老化后,人们难以对其进行保养和更换。

[0004] 因此,为了解决上述问题,提出一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的在于提供一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,以解决上述背景技术中提到的现存的污水处理设备,大多结构复杂,不易拆卸,当设备内部的过滤装置老化后,人们难以对其进行保养和更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,包括污水处理装置本体,所述污水处理装置本体包括顶盖,所述顶盖的上方安装有罐体,所述顶盖和罐体的连接处固定安装有法兰盘,所述罐体的两侧面焊接有吊耳,所述罐体的顶面焊接有排气口,所述排气口的右方焊接有进液口,所述顶盖的正面安装有视液管,所述顶盖的表面下端焊接有支腿,所述顶盖的底部中央焊接有出水口,所述11的表面右侧安装有曝气装置,所述罐体内部开设有厌氧层,所述厌氧层内部设置有软性填料,所述软性填料底部开设有有氧处理层,所述有氧处理层的内部安装有膜反应器,所述污水处理装置本体的内部安装有过滤装置,所述过滤装置包括外壳,所述外壳的右侧面活动安装有翻盖,所述外壳的侧面焊接有固定块,所述顶盖的内壁焊接有支撑块,所述外壳表面上端套设有套环,所述外壳的内侧壁焊接有定位块,所述外壳的内侧安装有过滤板,所述顶盖的内部设置有泥沙杂质。

[0007] 优选的,所述过滤装置的内部安装有泥沙分离装置,所述泥沙分离装置包括电机,所述电机的底端固定安装有搅拌桨,所述罐体内侧壁的下端固定焊接有固定板,所述固定板的顶面焊接有卡块,所述固定板的顶面安装有连接块,所述连接块的内部固定安装有漏网。

[0008] 优选的,所述固定块的内部开设有垂直的圆柱状通孔,所述支撑块的顶端贯穿固定块的内部,支撑块共有两组,分别焊接在顶盖内侧壁的两面,两组所述支撑块之间的距离等于外壳的外径。

[0009] 优选的,所述过滤装置的表面上端焊接有挡块,所述套环的底端与挡块的上端贴合。

[0010] 优选的,所述过滤板共有两组,两组所述过滤板皆垂直安装在外壳的内侧壁上,所述过滤板的侧面设置有橡胶垫,所述定位块设置在过滤板的上下两面边缘处。

[0011] 优选的,所述连接块的底面开设有活动槽,所述卡块的顶端安装在在在活动槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,拆卸方便,同时可轻易地将内部的过滤装置拆卸下来,为更换过滤板提供方便。

[0013] 1. 设置有污水处理装置本体和过滤装置,当需要对过滤装置进行更换时,可先用扳手将法兰盘拆下,使得顶盖和罐体解除固定,然后将罐体从顶盖的上方取下,使得顶盖的内部露出,然后用手拉住外壳顶部的拉手,使得支撑块的顶端在固定块的内部向下滑动,即可将外壳解除固定,便于将过滤装置从污水处理装置本体的内部拉出,接着将外壳表面的套环向上取下,使得翻盖解除固定,并向后翻转,然后过滤装置的内部即露出,然后用手捏住过滤板的两面,并向上拔起,使得过滤板与定位块分离,即可实现将过滤板从外壳的内部取下,同时可对外壳的内部进行清理保养,然后将新的过滤板重新插在两组定位块的中间,即可实现对过滤板的固定,使过滤装置的拆卸更加方便,同时便于更换,保证了装置的实用性。

[0014] 2. 设置有泥沙分离装置,当污水处理装置本体在处理污水时,污水的内部可能会参杂着一些泥沙,当污水通过进液口进入罐体的内部时,会被旋转的搅拌桨搅拌,使得罐体内部的污水形成漩涡,使得污水中的泥沙杂质因为漩涡的离心力,被甩到漩涡的边缘,并在罐体内侧面底部的边缘沉淀,同时漩涡的形成可以加速污水从罐体的内部流进底部顶盖的内部,加快污水处理装置本体内污水的流速,提高污水处理装置本体对污水过滤的效果,工作结束后,可用手旋转固定板,使得固定板的顶面与漏网的底面分离,即可解除对漏网的固定,然后用户在将罐体内的泥沙杂质清理,避免泥沙杂质进入顶盖的内部,造成过滤装置的堵塞。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型污水处理装置本体的结构正视示意图;

[0016] 图2为本实用新型顶盖的结构正视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型罐体的结构正视剖面示意图;

[0018] 图4为本实用新型过滤装置的结构侧视剖面示意图。

[0019] 图中:1、污水处理装置本体;11、罐体;12、顶盖;13、法兰盘;14、吊耳;15、排气口;16、进液口;17、视液管;18、支腿;19、出水口;110、曝气装置;111、厌氧层;112、软性填料;113、有氧处理层;114、膜反应器;2、过滤装置;21、外壳;22、翻盖;23、固定块;24、支撑块;25、套环;26、定位块;27、过滤板;3、泥沙分离装置;31、电机;32、搅拌桨;33、固定板;34、卡块;35、连接块;36、漏网;4、泥沙杂质。

## 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0022] 一种用于农村黑臭水的新型污水处理设备,包括污水处理装置本体1,污水处理装置本体1包括顶盖12,顶盖12的上方安装有罐体11,顶盖12和罐体11的连接处固定安装有法兰盘13,罐体11的两侧面焊接有吊耳14,罐体11的顶面焊接有排气口15,排气口15的右方焊接有进液口16,顶盖12的正面安装有视液管17,顶盖12的表面下端焊接有支腿18,顶盖12的底部中央焊接有出水口19,11的表面右侧安装有曝气装置110,罐体内部开设有厌氧层111,厌氧层111内部设置有软性填料112,软性填料112底部开设有有氧处理层113,有氧处理层113的内部安装有膜反应器114,。

[0023] 污水处理装置本体1的内部安装有过滤装置2,过滤装置2包括外壳21,外壳21的右侧面活动安装有翻盖22,外壳21的侧面焊接有固定块23,顶盖12的内壁焊接有支撑块24,固定块23的内部开设有垂直的圆柱状通孔,支撑块24的顶端贯穿固定块23的内部,支撑块24共有两组,分别焊接在顶盖12内侧壁的两面,两组支撑块24之间的距离等于外壳21的外径,便于对外壳21进行固定,保持过滤装置2的悬空,使得污水可从过滤装置2的内部流到顶盖12的底部,并且从出水口19流出,保证了装置的实用性。

[0024] 外壳21表面上端套设有套环25,过滤装置2的表面上端焊接有挡块,套环25的底端与挡块的上端贴合,使得套环25的紧箍,可保证翻盖22与外壳21紧密贴合,避免污水从缝隙中流出,造成装置对污水的过滤效果降低,外壳21的内侧壁焊接有定位块26,外壳21的内侧安装有过滤板27,顶盖12的内部设置有泥沙杂质4,过滤板27共有两组,两组过滤板27皆垂直安装在外壳21的内侧壁上,过滤板27的侧面设置有橡胶垫,定位块26设置在过滤板27的上下两面边缘处,提高过滤装置2对污水的过滤效果,避免污水从过滤板27与外壳21之间的缝隙流出,造成装置对污水的过滤效果降低。

[0025] 过滤装置2的内部安装有泥沙分离装置3,泥沙分离装置3包括电机31,电机31的底端固定安装有搅拌桨32,罐体11内侧壁的下端固定焊接有固定板33,固定板33的顶面焊接有卡块34,固定板33的顶面安装有连接块35,连接块35的内部固定安装有漏网36,使得污水在罐体11的内部进行旋转,可将污水内部的泥沙杂质4进行分离,为泥沙杂质4提供较大的收纳空间,避免泥沙杂质4进入顶盖12的内部,造成过滤装置2的堵塞,使得污水处理装置本体1的污水过滤效果降低,连接块35的底面开设有活动槽,卡块34的顶端安装在在活动槽的内部,使得固定板33可在连接块35的下方进行转动,便于对漏网36进行固定,同时可在工作结束后,对罐体11内部的泥沙杂质4进行清理。

[0026] 工作原理:当污水处理装置本体1在进行污水处理时,污水内可能会参杂着一些泥沙,当污水通过进液口16进入罐体11的内部时,会被旋转的搅拌桨32搅拌,使得罐体11内部的污水形成漩涡,使得污水中的泥沙杂质4因为漩涡的离心力,被甩到漩涡的边缘,并在罐体11内侧面底部的边缘沉淀,同时漩涡的形成可以加速污水从罐体11的内部流进底部顶盖12的内部,加快污水处理装置本体1内污水的流速,提高污水处理装置本体1对污水过滤的效果。

[0027] 当工作结束后,可先用扳手将法兰盘13拆下,使得顶盖12和罐体11解除固定,然后将罐体11从顶盖12的上方取下,使得顶盖12的内部露出,然后用手拉住外壳21顶部的拉手,使得支撑块24的顶端在固定块23的内部向下滑动,即可将外壳21解除固定,便于将过滤装

置2从污水处理装置本体1的内部拉出,接着将外壳21表面的套环25向上取下,使得翻盖22解除固定,并向后翻转,然后过滤装置2的内部即露出,然后用手捏住过滤板27的两面,并向上拔起,使得过滤板27与定位块26分离,即可实现将过滤板27从外壳21的内部取下,同时可对外壳21的内部进行清理保养,然后将新的过滤板27重新插在两组定位块26的中间,即可实现对过滤板27的固定,同时污水进入厌氧层111处理,通过软性填料112进行厌氧处理,再进入有氧处理层113,进行膜反应器114处理,通过曝气装置110曝气,稳定后出水。

[0028] 同时可用手旋转固定板33,使得固定板33的顶面与漏网36的底面分离,即可解除对漏网36的固定,然后用户在将罐体11内的泥沙杂质4清理,使污水处理装置本体1的内部保持整洁,提高了装置的实用性。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

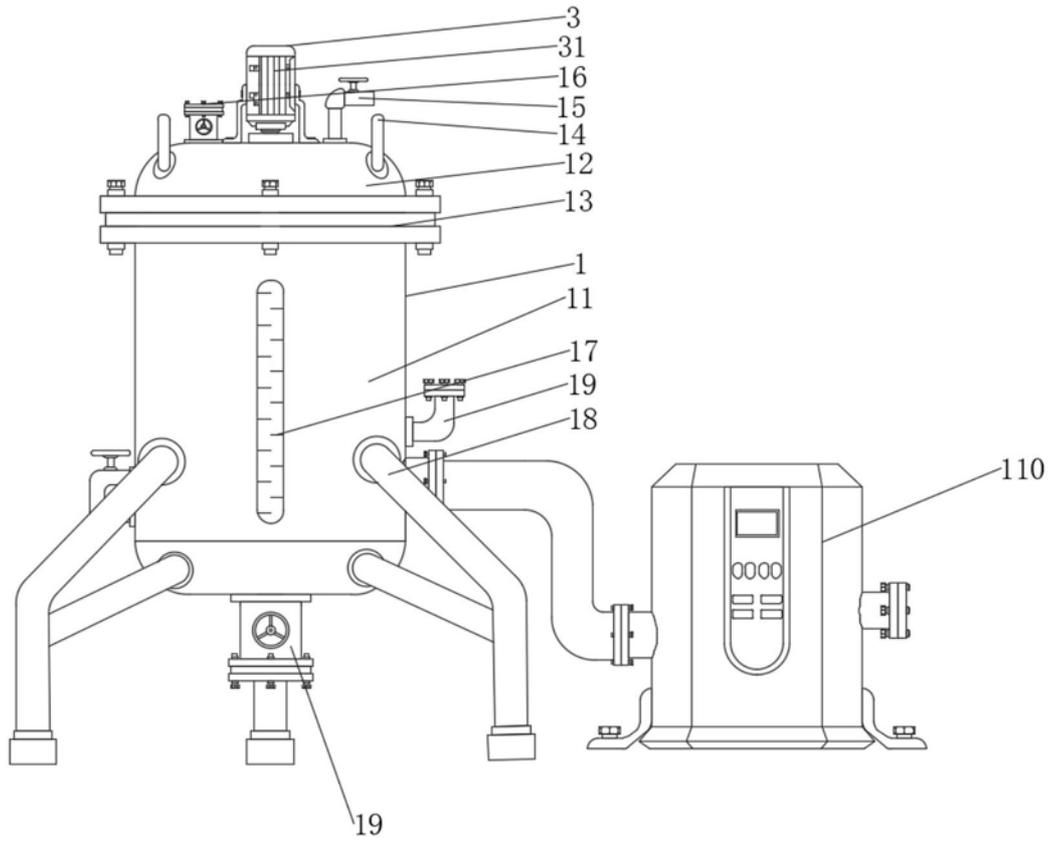


图1

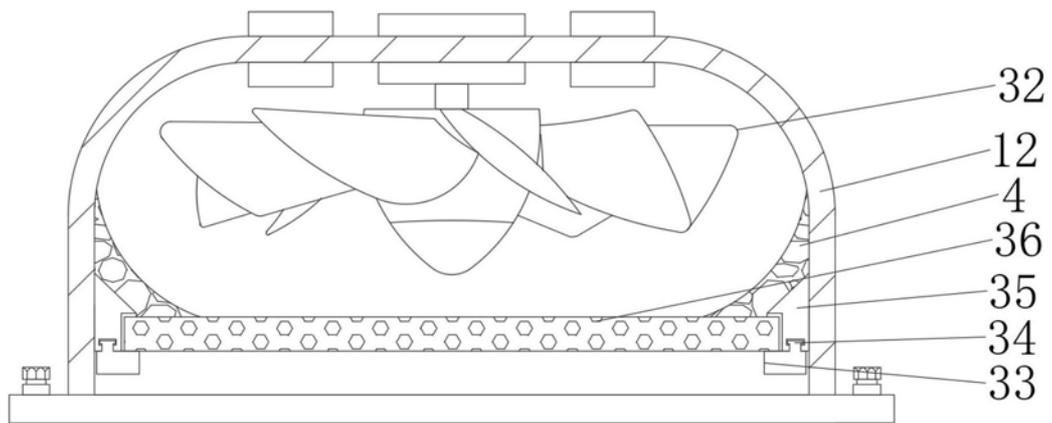


图2

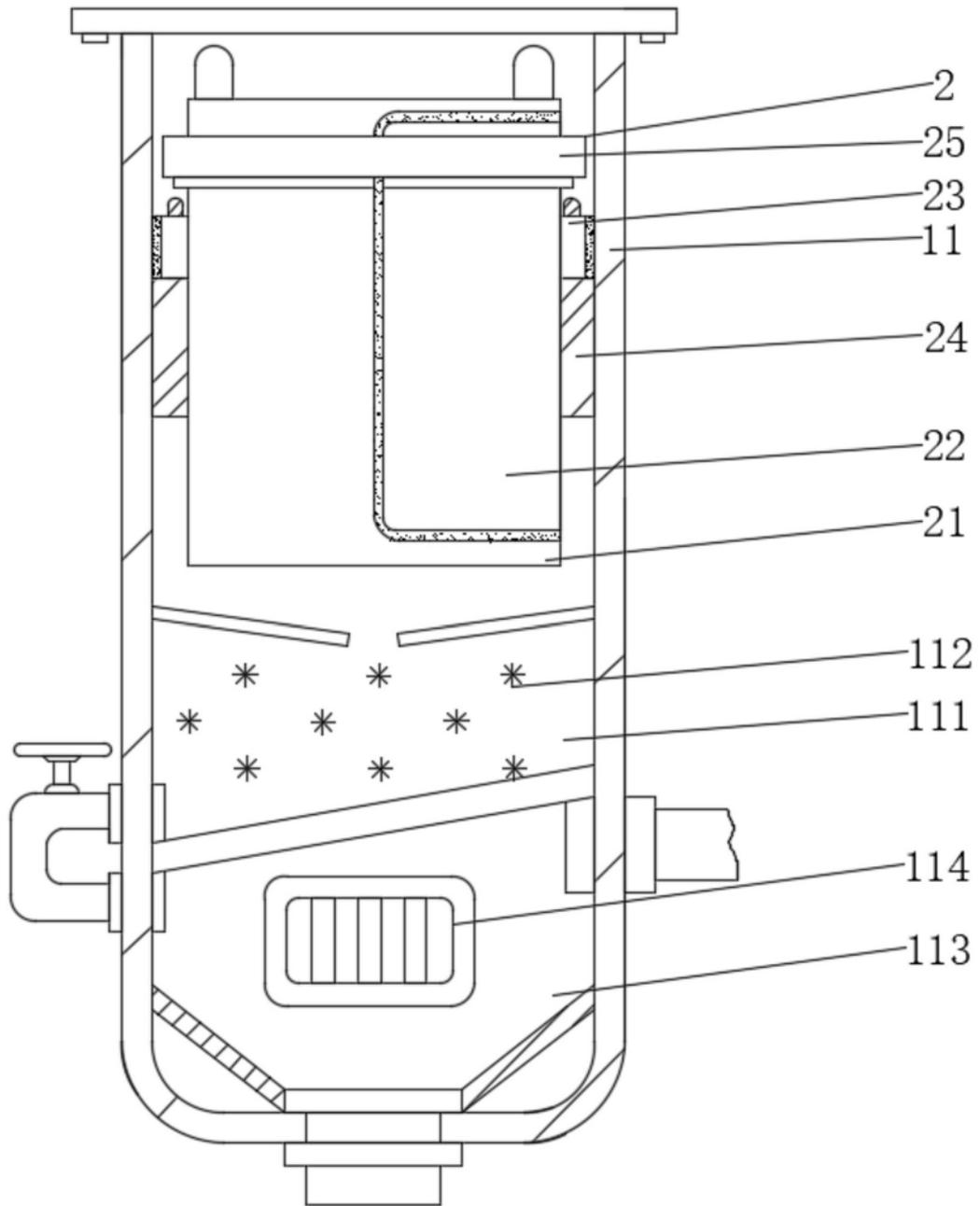


图3

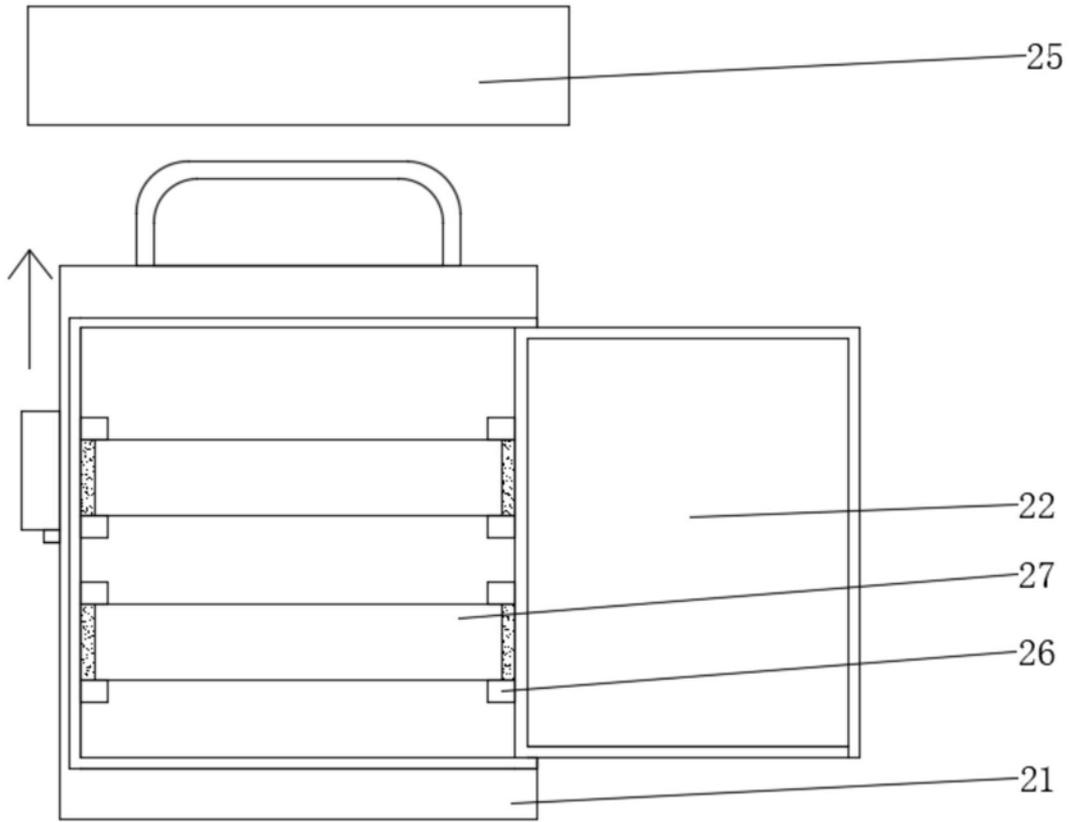


图4