



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214735062 U

(45) 授权公告日 2021.11.16

(21) 申请号 202022034050.5

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 杭州鑫凯水处理设备有限公司
地址 310000 浙江省杭州市大唐商务大厦2
幢五层502室

(72) 发明人 熊海英

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限
公司 11684

代理人 王丽君

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

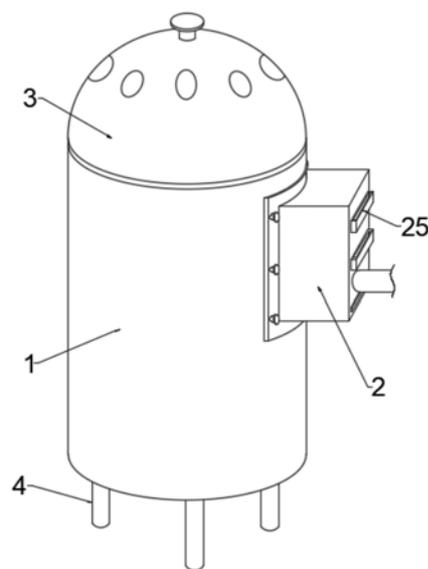
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种河水净化设备

(57) 摘要

一种河水净化设备,包括净水箱和过滤箱,过滤箱与净水箱的入水口相通,净水箱包括箱体,箱体上侧盖合有箱盖,箱盖上设有通气口,箱盖下侧设有环形凹槽,箱体上侧设有与环形凹槽适配的环形凸台,箱体内自上而下设有第一过滤层、电解杀菌层和净水层,箱体下侧设有出水口,过滤箱连通有导水管,过滤箱下侧滑动连接有沉淀盒。本实用新型通过设置在净水箱上的过滤箱,在进行净水之前先对河水中的大型固体杂质进行过滤,使得进入净水箱的河水去除了大型杂质,更加便于进行细致的过滤和除菌。



1. 一种河水净化设备,其特征在于:包括净水箱和过滤箱(2),所述过滤箱(2)与所述净水箱的入水口相通,所述净水箱包括箱体(1),所述箱体(1)上侧盖合有箱盖(3),所述箱盖(3)上设有通气口,所述箱盖(3)下侧设有环形凹槽,所述箱体(1)上侧设有与所述环形凹槽适配的环形凸台(11),所述箱体(1)内自上而下设有第一过滤层(12)、电解杀菌层(13)和净水层(14),所述箱体(1)下侧设有出水口(15),所述过滤箱(2)连通有导水管,所述过滤箱(2)下侧滑动连接有沉淀盒(21),所述沉淀盒(21)的外侧边与所述过滤箱(2)的内侧壁滑动连接,所述沉淀盒(21)与所述过滤箱(2)之间设有卡件(22),所述卡件(22)通过给予所述沉淀盒(21)一个向上的力以使限制所述沉淀盒(21)的位移,所述过滤箱(2)一侧壁设有若干个贯穿孔,所述贯穿孔中均滑动连接有密封块(23),所述密封块(23)的一侧安装有第二过滤层(24),所述第二过滤层(24)的侧壁与所述过滤箱(2)的内壁滑动连接,所述密封块(23)远离所述箱体(1)的一侧设有把手(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述第一过滤层(12)为石英砂,所述第一过滤层(12)内部自上而下依次为粗石英砂层和细石英砂层,所述粗石英砂层的砂粒直径为1-2mm,所述细石英砂层的砂粒直径为0.5-1mm。

3. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述环形凹槽内设有橡胶圈(31),所述橡胶圈(31)与所述环形凸台(11)抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述沉淀盒(21)的外侧面内嵌有橡胶层(26),所述橡胶层(26)与所述过滤箱(2)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述卡件(22)包括所述沉淀盒(21)底部的第一滑槽(221),所述第一滑槽(221)的开口背离所述净水箱,所述过滤箱(2)设有与所述第一滑槽(221)适配的第二滑槽(222),所述第一滑槽(221)和第二滑槽(222)中滑动连接有滑杆(223)。

6. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述电解杀菌层(13)包括阴极(131)和阳极(132),所述阴极(131)和阳极(132)对称设置,且所述阴极(131)和阳极(132)安装在净水箱上,所述阴极(131)和阳极(132)的材料均为导电性活性炭。

7. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述净水层(14)的材料为活性炭。

8. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述净水箱下侧设有加热器,所述加热器包括电热丝(16)。

9. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述净水箱下侧设有支腿(4),所述支腿(4)的数量为3个。

10. 根据权利要求1所述的一种河水净化设备,其特征在于:所述第二过滤层(24)数量为2个,所述第二过滤层(24)包括过滤网,上侧所述过滤网的网孔密度大于下侧过滤网的网孔密度。

一种河水净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水净化技术领域,尤其是一种河水净化设备。

背景技术

[0002] 当下全球环境污染异常严重,尤其是水污染,人类面临的可食用水越来越少,大多数城市已经不再饮用地下水,而是采用河水、江水进行净化,现有的一些净化设备在净化水时采用多重杀菌处理,使得净化后的水更加洁净,但是河水中悬浮物、大型固体杂质较多,直接放在净水器中净化及其容易引起管道堵塞,影响过滤膜的使用寿命,所以,根据此状况,需设计一种河水净化设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种河水净化设备。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种河水净化设备,包括净水箱和过滤箱,所述过滤箱与所述净水箱的入水口相通,所述净水箱包括箱体,所述箱体上侧盖合有箱盖,所述箱盖上设有通气口,所述箱盖下侧设有环形凹槽,所述箱体上侧设有与所述环形凹槽适配的环形凸台,所述箱体内自上而下设有第一过滤层、电解杀菌层和净水层,所述箱体下侧设有出水口,所述过滤箱连通有导水管,所述过滤箱下侧滑动连接有沉淀盒,所述沉淀盒的外侧边与所述过滤箱的内侧壁滑动连接,所述沉淀盒与所述过滤箱之间设有卡件,所述卡件通过给予所述沉淀盒一个向上的力以使限制所述沉淀盒的位移,所述过滤箱一侧壁设有若干个贯穿孔,所述贯穿孔中均滑动连接有密封块,所述密封块的一侧安装有第二过滤层,所述第二过滤层的侧壁与所述过滤箱的内壁滑动连接,所述密封块远离所述箱体的一侧设有把手。

[0006] 优选的,所述第一过滤层为石英砂,所述第一过滤层内部自上而下依次为粗石英砂层和细石英砂层,所述粗石英砂层的砂粒直径为1-2mm,所述细石英砂层的砂粒直径为0.5-1mm。

[0007] 优选的,所述环形凹槽内设有橡胶圈,所述橡胶圈与所述环形凸台抵接。

[0008] 优选的,所述沉淀盒的外侧面内嵌有橡胶层,所述橡胶层与所述过滤箱的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述卡件包括所述沉淀盒底部的第一滑槽,所述第一滑槽的开口背离所述净水箱,所述过滤箱设有与所述第一滑槽适配的第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽中滑动连接有滑杆。

[0010] 优选的,所述电解杀菌层包括阴极和阳极,所述阴极和阳极对称设置,且所述阴极和阳极安装在净水箱上,所述阴极和阳极的材料均为导电性活性炭。

[0011] 优选的,所述净水层的材料为活性炭。

[0012] 优选的,所述净水箱下侧设有加热器,所述加热器包括电热丝。

[0013] 优选的,所述净水箱下侧设有支腿,所述支腿的数量为3个。

[0014] 优选的,所述第二过滤层数量为2个,所述第二过滤层包括过滤网,上侧所述过滤网的网孔密度大于下侧过滤网的网孔密度。

[0015] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置在净水箱上的过滤箱,在进行净水之前先对河水中的大型固体杂质进行过滤,使得进入净水箱的河水去除了大型杂质,更加便于进行细致的过滤和除菌。

[0017] 2、本实用新型在进行净水之前通过第二过滤层进行过滤,杜绝了大型固体杂质进入净水箱,进而增加了净水箱各部件的使用寿命,节约了使用成本。

[0018] 3、本实用新型的第二过滤层可以直接取出进行更换,操作简单、便捷,适用于参杂各种大型固体杂质的河水,使得提升了净化河水的效率。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的轴侧结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的剖视结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型图2中A处的放大图。

[0022] 图中:1、箱体;2、过滤箱;3、箱盖;4、支腿;11、环形凸台;12、第一过滤层;13、电解杀菌层;14、净水层;15、出水口;16、电热丝;21、沉淀盒;22、卡件;23、密封块;24、第二过滤层;25、把手;26、橡胶层;31、橡胶圈;131、阴极;132、阳极;221、第一滑槽;222、第二滑槽;223、滑杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 以下结合附图对本实用新型实施例做进一步详述:

[0027] 如图1-3所示,本实用新型的一种河水净化设备,包括净水箱和过滤箱2,过滤箱2与净水箱的入水口相通,过滤箱2通过螺栓安装在净水箱上,净水箱包括箱体1,箱体1呈圆筒形,箱体1上侧盖合有箱盖3,箱盖3使得箱体1内呈密封状态,箱盖3上设有通气口,箱盖3下侧设有环形凹槽,箱体1上侧设有与环形凹槽适配的环形凸台11,环形凸台11与环形凹槽

滑动连接,箱体1内自上而下设有第一过滤层12、电解杀菌层13和净水层14,第一过滤层12过滤水中的颗粒状杂质,电解杀菌层13通过电解直接作用于细菌活细胞,致使细菌死亡,净水层14的材料为活性炭,对水中的细菌进行最后的吸附,通过第一过滤层12、电解杀菌层13和净水层14彻底过滤河水中的杂质,并杀除其中的细菌,使得变成可食用水,箱体1下侧设有出水口15,过滤箱2连通有导水管,河水通过水泵和导水管输入到过滤箱2中,过滤箱2下侧滑动连接有沉淀盒21,沉淀盒21用于收集河水过滤后的大型固体杂质,沉淀盒21的外侧边与过滤箱2的内侧壁滑动连接,沉淀盒21与过滤箱2之间设有卡件22,卡件22通过给予沉淀盒21一个向上的力以限制沉淀盒21的位移,过滤箱2一侧壁设有若干个贯穿孔,贯穿孔中均滑动连接有密封块23,密封块23封闭贯穿孔,使得水不会溢出,密封块23的一侧安装有第二过滤层24,第二过滤层24的侧壁与过滤箱2的内壁滑动连接,密封块23远离箱体1的一侧设有把手25,第二过滤层24数量为2个,第二过滤层24包括过滤网,上侧过滤网的网孔密度大于下侧过滤网的网孔密度,进而下侧的过滤网将大体积的固体垃圾过滤掉,避免一次性过滤发生堵塞现象,且第二过滤层24可以通过把手25和密封块23直接取出,进而进行更换。

[0028] 另外,在另一个实施例中,第一过滤层12为石英砂,第一过滤层12内部自上而下依次为粗石英砂层和细石英砂层,粗石英砂层的砂粒直径为1-2mm,细石英砂层的砂粒直径为0.5-1mm,石英砂能够有效过滤水中的各种悬浮物,且不会对水质产生污染,石英砂抗腐蚀性好、硬度大、使用周期长,物美价廉,可以减少成本支持。

[0029] 另外,在另一个实施例中,环形凹槽内设有橡胶圈31,橡胶圈31与环形凸台11抵接,橡胶圈31可以与环形凸台11紧密连接,有效防止净化是净化水溢出。

[0030] 另外,在另一个实施例中,沉淀盒21的外侧面内嵌有橡胶层26,橡胶层26与过滤箱2的内壁滑动连接,橡胶层26能够增加沉淀盒21与过滤箱2支架的摩擦力,并且有效密封过滤箱2。

[0031] 另外,在另一个实施例中,卡件22包括沉淀盒21底部的第一滑槽221,第一滑槽221的开口背离净水箱,过滤箱2设有与第一滑槽适配的第二滑槽222,第一滑槽221和第二滑槽222中滑动连接有滑杆223,滑杆223通过第二滑槽222插入第一滑槽221中,能够对沉淀盒21起到有效的支撑作用,且结构简单,实用性搞。

[0032] 另外,在另一个实施例中,电解杀菌层13包括阴极131和阳极132,阴极131和阳极132对称设置,且阴极131和阳极132安装在净水箱上,阴极131和阳极132的材料均为导电性活性炭,用导电性活性炭作用电极对水中的污染物和细菌进行吸附,使得细菌在电解后直接死亡,净水效率极高,且导电性活性炭可以再生,除菌效率极高。

[0033] 另外,净水箱下侧设有支腿4,支腿4的数量为3个,进而使得在净水时具有更高的稳定性。

[0034] 净水箱下侧设有加热器,加热器包括电热丝16,通过电热丝16对净化后的水进行加热,起到高温杀菌、消毒的作用。

[0035] 具体实施时,河水通过水泵和导水管进入到过滤箱2中,过滤箱2中的第二过滤层24对河水进行过滤,去除河水中大体积的固体杂质,此时大体积的固体杂质在过滤箱2中,在停止输水后静置,固体杂质落在沉淀盒21上,打开沉淀盒21,得到保留在沉淀盒21中的固体杂质和初步过滤的河水,正常流程中,河水通过入水口进入到净水箱中,接着通过第一过

滤层12、电解除菌层和净水层14去除喝水中的悬浮物、细菌,在导出前,通过高温加热,使得杀死河水中的细菌,起到对河水的消毒作用,进而保证从出水口15流出的为净化后的可食用水。

[0036] 需要强调的是,本实用新型所述的实施例是说明性的,而不是限定性的,因此本实用新型并不限于具体实施方式中所述的实施例,凡是由本领域技术人员根据本实用新型的技术方案得出的其他实施方式,同样属于本实用新型保护的范围。

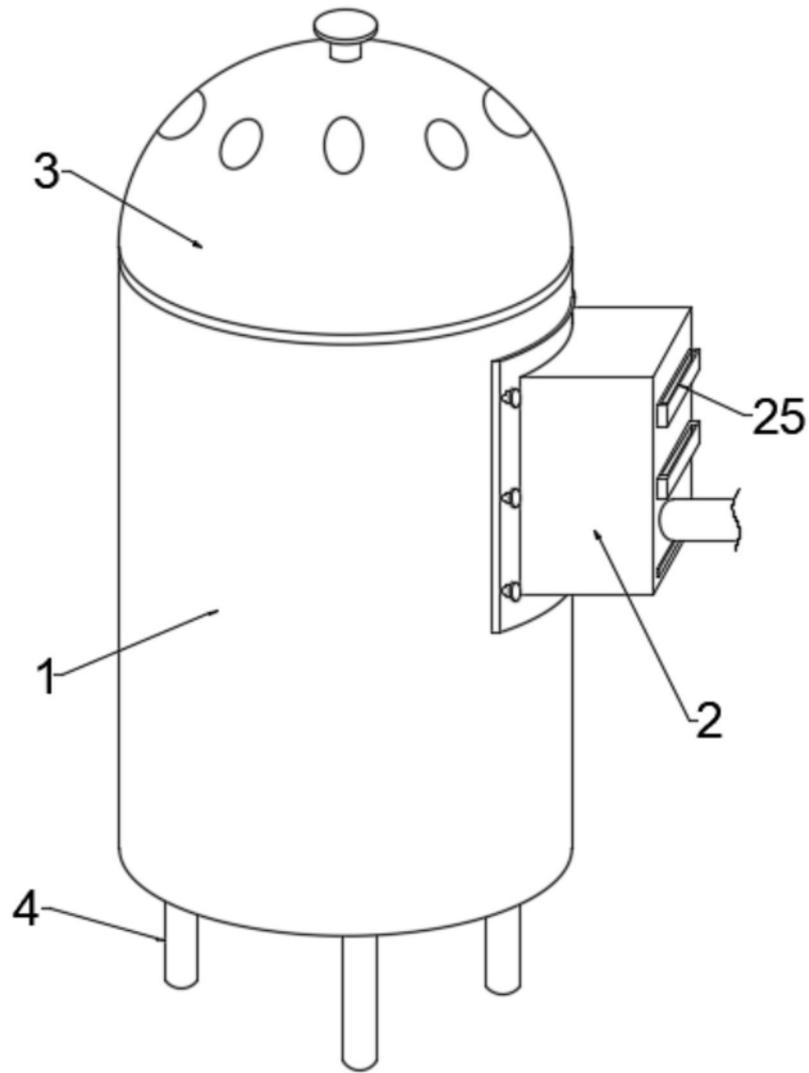


图1

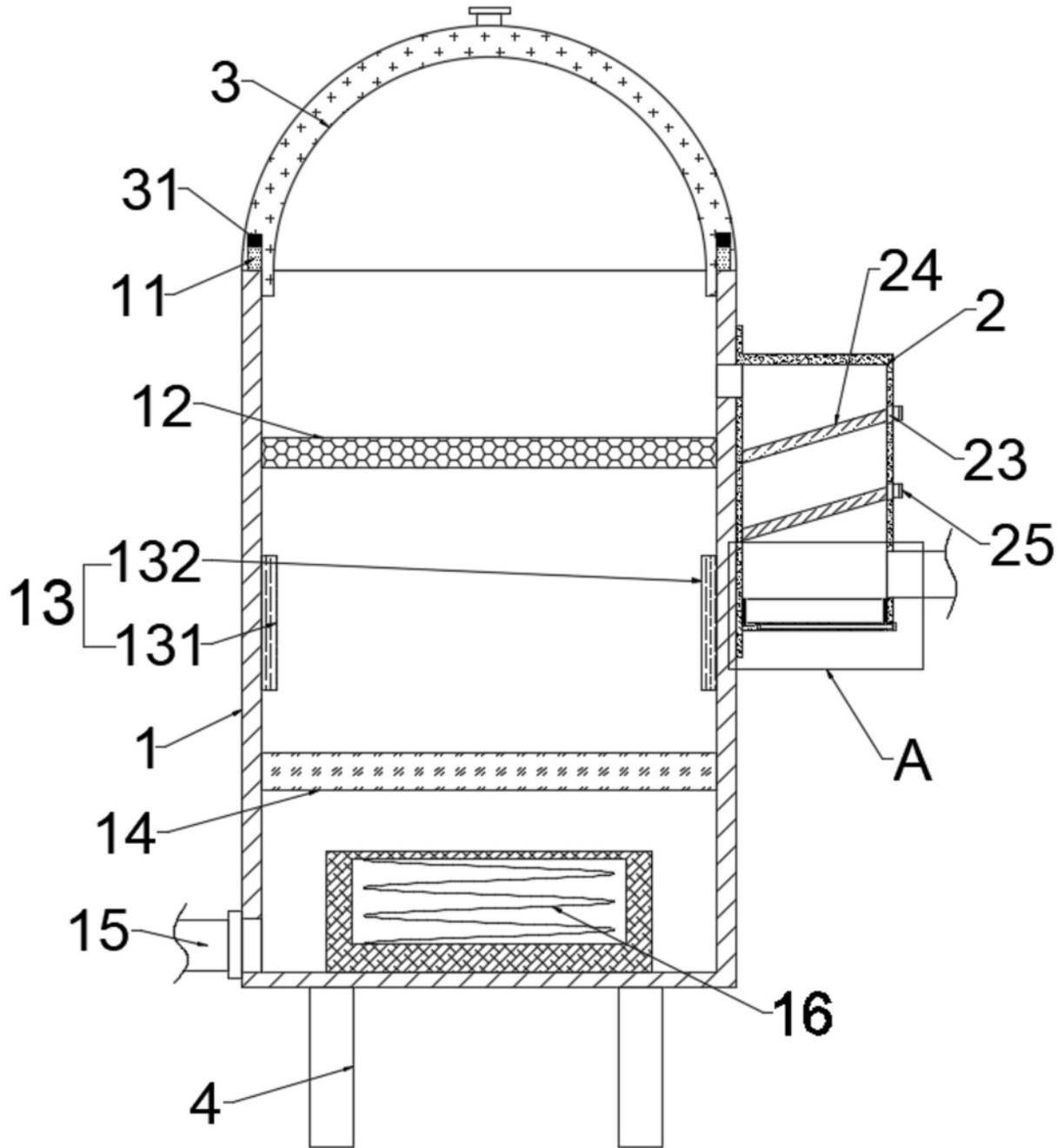


图2

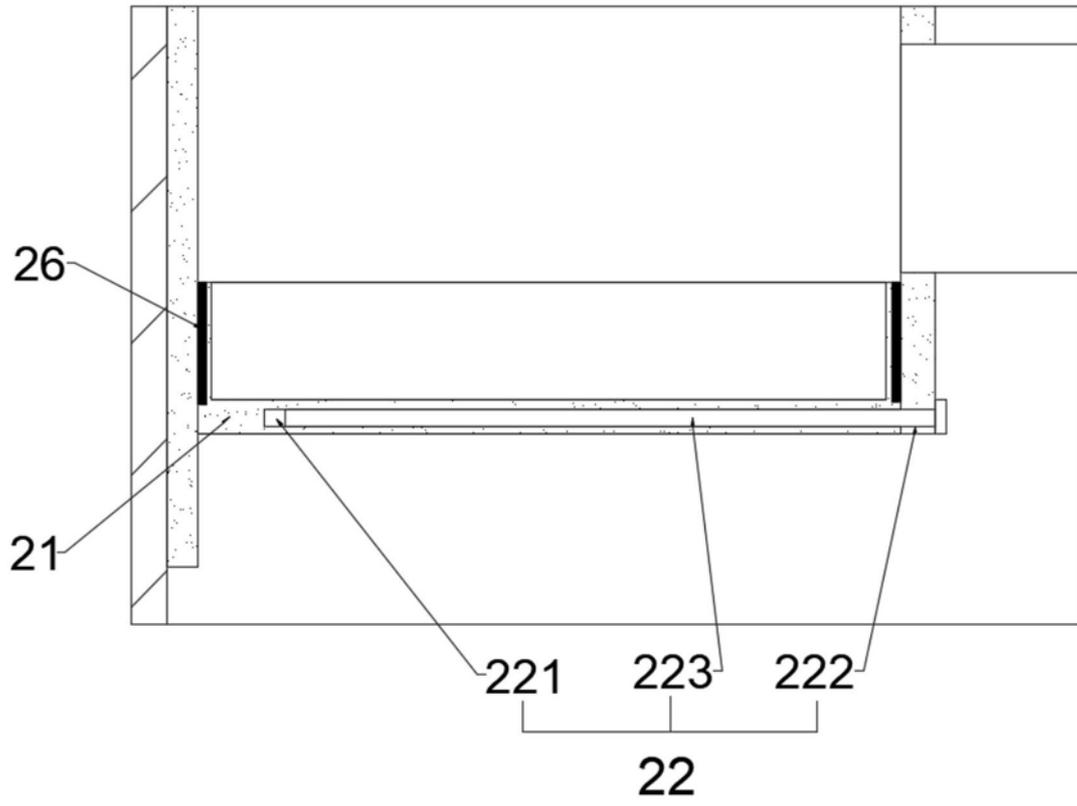


图3