



(21) 申请号 202421371789.7

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 阿坝矿业有限公司

地址 623000 四川省阿坝藏族自治州
汶川县新国旅大酒店综合楼五楼

(72) 发明人 龚秀金 任朋 曹帅

(74) 专利代理机构 成都市熠图知识产权代理有
限公司 51290

专利代理师 杨兵

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

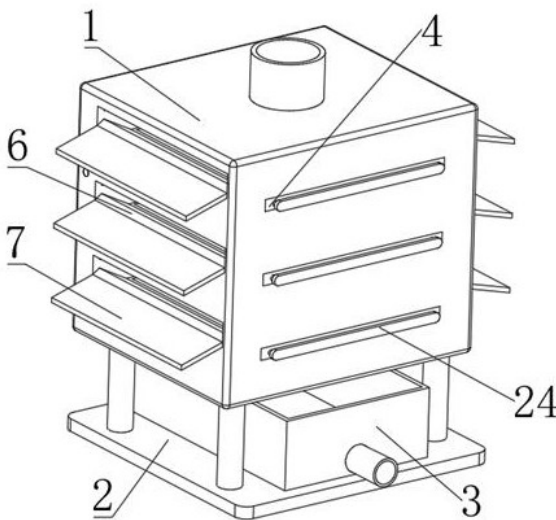
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种矿场污水处理用多级过滤池

(57) 摘要

本实用新型涉及矿场污水处理技术领域,且公开了一种矿场污水处理用多级过滤池,包括底座,底座上方中部固定连接有收集箱,收集箱一侧开设有出水孔,底座上方固定连接有箱体,箱体下方开设有出水孔,箱体上方固定连接有进水管,箱体内壁均滑动连接有放置框,放置框内壁均放置有过滤板,放置框前端均活动安装有固定机构,箱体内壁活动安装有清理机构,箱体内壁均固定连接有倾斜板,倾斜板两侧均固定连接有出料板。该矿场污水处理用多级过滤池,使其可以在工作过程中对过滤板表面的过滤物进行刮除。



1. 一种矿场污水处理用多级过滤池,包括底座(2),底座(2)上方中部固定连接收集箱(3),收集箱(3)一侧开设有出水孔,底座(2)上方固定连接箱体(1),箱体(1)下方开设有出水孔,箱体(1)上方固定连接进水管,箱体(1)内壁均滑动连接放置框(4),放置框(4)内壁均放置过滤板(5),其特征在于:放置框(4)前端均活动安装有固定机构,箱体(1)内壁活动安装有清理机构,箱体(1)内壁均固定连接倾斜板(6),倾斜板(6)两侧均固定连接出料板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:清理机构包括电机(11),电机(11)固定连接在箱体(1)一侧,电机(11)输出轴固定连接丝杆(12),丝杆(12)转动连接在箱体(1)内壁,丝杆(12)表面螺纹连接移动板(13),移动板(13)滑动连接在箱体(1)内部,移动板(13)一侧固定连接清理板(14),清理板(14)下方内壁固定连接弹簧一(17)的一端,弹簧一(17)的另一端固定连接伸缩杆(15),伸缩杆(15)滑动连接在清理板(14)下方内壁,伸缩杆(15)一端固定连接刮板(16)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:固定机构包括固定杆(21),固定杆(21)滑动连接在放置框(4)前端内壁,固定杆(21)表面活动连接弹簧二(22),固定杆(21)表面开设有凹槽,固定杆(21)上方滑动连接定位块(23),定位块(23)滑动连接在放置框(4)上方内壁,且定位块(23)上方活动卡合在箱体(1)内壁开设的定位孔内,固定杆(21)一端固定连接把手(24)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:倾斜板(6)倾斜固定连接在箱体(1)内壁。

5. 根据权利要求3所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:倾斜板(6)倾斜固定连接在箱体(1)内壁。

6. 根据权利要求2所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:刮板(16)下方接触过滤板(5)上方。

7. 根据权利要求1、2、5或6所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:收集箱(3)上方对应箱体(1)下方开设的出水孔。

8. 根据权利要求3所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:收集箱(3)上方对应箱体(1)下方开设的出水孔。

9. 根据权利要求4所述的一种矿场污水处理用多级过滤池,其特征在于:收集箱(3)上方对应箱体(1)下方开设的出水孔。

一种矿场污水处理用多级过滤池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿场污水处理技术领域,具体为一种矿场污水处理用多级过滤池。

背景技术

[0002] 矿场是指为了开采矿产资源而设立的区域,这些矿产资源通常包括固体矿物和液态矿物资源,它们在自然界中含有有用的化学元素或化合物;在矿山开采的过程中需要使用大量的水资源用于冶炼、冲洗、降尘等工艺,产生的污水需要对其进行过滤,保证水资源循环利用。

[0003] 根据中国专利公开号CN212818504U公开的一种矿场污水处理用多级过滤池,包括过滤箱,所述过滤箱的底部固定连接有机箱,所述电机的输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆的外侧啮合连接有蜗轮,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套,所述第一固定块远离螺纹套的一侧固定连接有固定杆,所述固定杆的顶部固定连接有第一过滤板,所述第二固定块的外侧固定连接有第二过滤板,所述第一固定块的外侧固定连接有第三过滤板,所述过滤箱的底部固定连接有支撑柱;本实用新型通过设置电机、蜗杆、蜗轮、螺纹杆、螺纹套、第一固定块、第二固定块、第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板,可便于进行多级过滤,且便于对过滤板上的污泥和碎石进行处理。

[0004] 但是,上述装置在对污水进行过滤时,无法清理过滤板上的过滤物,需要在过滤完毕时手动清理,由于在使用时无法清理,导致过滤板长时间工作状态下会堵塞,影响过滤效果。

发明内容

[0005] 本实用新型为解决现有技术中无法在工作过程中对过滤板表面的过滤物进行刮除的问题提供一种矿场污水处理用多级过滤池,使其可以在工作过程中对过滤板表面的过滤物进行刮除,提高过滤效果,同时提升过滤效率。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种矿场污水处理用多级过滤池,包括底座,底座上方中部固定连接有收集箱,收集箱一侧开设有出水孔,底座上方固定连接有箱体,箱体下方开设有出水孔,箱体上方固定连接有进水管,箱体内壁均滑动连接有放置框,放置框内壁均放置有过滤板,放置框前端均活动安装有固定机构,箱体内壁活动安装有清理机构,箱体内壁均固定连接有倾斜板,倾斜板两侧均固定连接有出料板。

[0007] 优选地,清理机构包括电机,电机固定连接在箱体一侧,电机输出轴固定连接有丝杆,丝杆转动连接在箱体内壁,丝杆表面螺纹连接有移动板,移动板滑动连接在箱体内部,移动板一侧固定连接有清理板,清理板下方内壁固定连接有弹簧一的一端,弹簧一的另一端固定连接有伸缩杆,伸缩杆滑动连接在清理板下方内壁,伸缩杆一端固定连接有刮板。

[0008] 优选地,固定机构包括固定杆,固定杆滑动连接在放置框前端内壁,固定杆表面活动连接有弹簧二,固定杆表面开设有凹槽,固定杆上方滑动连接有定位块,定位块滑动连接

在放置框上方内壁,且定位块上方活动卡合在箱体内壁开设的定位孔内,固定杆一端固定连接把手。

[0009] 优选地,倾斜板倾斜固定连接在箱体内壁。

[0010] 优选地,刮板下方接触过滤板上方。

[0011] 优选地,收集箱上方对应箱体下方开设的出水孔。

[0012] 本实用新型的工作原理及使用原理在于:通过污水到达箱体内壁,经过过滤板,过滤板对污水进行多级过滤,过滤途中,启动清理机构,电机带动丝杆转动,使丝杆带动移动板在箱体内部滑动,使移动板往复运动,移动板在带动清理板在过滤板上方移动,使移动板带动伸缩杆及刮板移动,同时弹簧一带动伸缩杆使刮板一直接触过滤板表面上方,使刮板对过滤板表面的过滤物刮除,同时当刮板经过倾斜板时,刮板带动伸缩杆,在使伸缩杆压缩弹簧一,使刮板能够沿倾斜板表面移动,将过滤物刮除到出料板,然后使过滤物通过出料板排出,使其可以在工作过程中对过滤板表面的过滤物进行刮除,需要对过滤板进行拆卸时,拉动把手,使把手带动放置框移动,同时把手带动固定杆移动,固定杆压缩弹簧二,使定位块下方卡合在固定杆表面开设的凹槽内,使定位块向下滑动,定位块上方脱离箱体内壁的定位孔,然后将放置框滑出,在将过滤板拿出放置框,在更换过滤板,将放置框放回时,将放置框滑进箱体内壁,通过弹簧二带动固定杆滑动,同时固定杆带动把手复位,在使固定杆表面的凹槽脱离定位块,将定位块顶起,使定位块卡合在箱体内壁开设的定位孔内,对放置框进行固定,方便对过滤板进行拆卸更换。

[0013] 本实用新型的有益技术效果是:通过污水到达箱体内壁,经过过滤板,过滤板对污水进行多级过滤,过滤途中,启动清理机构,清理机构对过滤板表面的过滤物进行清理,使过滤物通过出料板排出,使其可以在工作过程中对过滤板表面的过滤物进行刮除,同时通过固定机构方便对滑动的放置框进行稳固,方便对过滤板进行拆卸更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的剖面A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的立体剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的立体剖面B处放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的立体侧剖面结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型的清理机构结构示意图。

[0021] 其中:1、箱体;2、底座;3、收集箱;4、放置框;5、过滤板;6、倾斜板;7、出料板;11、电机;12、丝杆;13、移动板;14、清理板;15、伸缩杆;16、刮板;17、弹簧一;21、固定杆;22、弹簧二;23、定位块;24、把手。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型具体实施方式作进一步详细描述。

[0023] 该具体实施方式下的一种矿场污水处理用多级过滤池,如图1-7所示,一种矿场污水处理用多级过滤池,包括底座2,底座2对该装置进行稳定,底座2上方中部固定连接收

集箱3,收集箱3对过滤完毕的污水进行收集,收集箱3一侧开设有出水孔,方便对收集箱3内的水排出,底座2上方固定连接有箱体1,箱体1下方开设有出水孔,方便箱体1内过滤完毕的水到达收集箱3内,收集箱3上方对应箱体1下方开设的出水孔,箱体1上方固定连接有进水管,方便污水到达箱体1内部,可以和其他设备的出水孔连接,方便直接过滤,箱体1内壁均滑动连接有放置框4,放置框4内壁均放置有过滤板5,放置框4对过滤板5进行稳定,放置框4前端均活动安装有固定机构,固定机构对放置框4进行卡合,箱体1内壁活动安装有清理机构,清理机构对过滤板5表面的过滤物进行清理,箱体1内壁均固定连接有倾斜板6,倾斜板6两侧均固定连接有出料板7,出料板7方便对过滤物进行清理,倾斜板6倾斜固定连接在箱体1内壁,倾斜的倾斜板6防止水流出箱体1。

[0024] 通过上述技术方案,通过污水到达箱体1内壁,经过过滤板5,过滤板5对污水进行多级过滤,过滤途中,启动清理机构,清理机构对过滤板5表面的过滤物进行清理,使过滤物通过出料板7排出。

[0025] 如图1-7所示,清理机构包括电机11,电机11固定连接在箱体1一侧,电机11输出轴固定连接有丝杆12,丝杆12转动连接在箱体1内壁,丝杆12表面螺纹连接有移动板13,移动板13滑动连接在箱体1内部,移动板13一侧固定连接有清理板14,清理板14下方内壁固定连接有弹簧一17的一端,弹簧一17的另一端固定连接有伸缩杆15,伸缩杆15滑动连接在清理板14下方内壁,伸缩杆15一端固定连接有刮板16,刮板16下方接触过滤板5上方。

[0026] 通过上述技术方案,通过电机11连接电源,电机11带动丝杆12转动,使丝杆12带动移动板13在箱体1内部滑动,使移动板13往复运动,移动板13在带动清理板14在过滤板5上方移动,使移动板13带动伸缩杆15及刮板16移动,同时弹簧一17带动伸缩杆15使刮板16一直接触过滤板5表面上方,使刮板16对过滤板5表面的过滤物刮除,同时当刮板16经过倾斜板6时,刮板16带动伸缩杆15,在使伸缩杆15压缩弹簧一17,使刮板16能够沿倾斜板6表面移动,将过滤物刮除到出料板7,然后使过滤物通过出料板7排出,使其可以在工作过程中对过滤板5表面的过滤物进行刮除。

[0027] 如图1-7所示,固定机构包括固定杆21,固定杆21滑动连接在放置框4前端内壁,固定杆21表面活动连接有弹簧二22,固定杆21表面开设有凹槽,固定杆21上方滑动连接有定位块23,定位块23滑动连接在放置框4上方内壁,且定位块23上方活动卡合在箱体1内壁开设的定位孔内,固定杆21一端固定连接有把手24。

[0028] 通过上述技术方案,需要对过滤板5进行拆卸时,拉动把手24,使把手24带动放置框4移动,同时把手24带动固定杆21移动,固定杆21压缩弹簧二22,使定位块23下方卡合在固定杆21表面开设的凹槽内,使定位块23向下滑动,定位块23上方脱离箱体1内壁的定位孔,然后将放置框4滑出,在将过滤板5拿出放置框4,在更换过滤板5,将放置框4放回时,将放置框4滑进箱体1内壁,通过弹簧二22带动固定杆21滑动,同时固定杆21带动把手24复位,在使固定杆21表面的凹槽脱离定位块23,将定位块23顶起,使定位块23卡合在箱体1内壁开设的定位孔内,对放置框4进行固定,方便对过滤板5进行拆卸更换。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离原理和精神的情况下可以对这些具体实施方式进行了多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

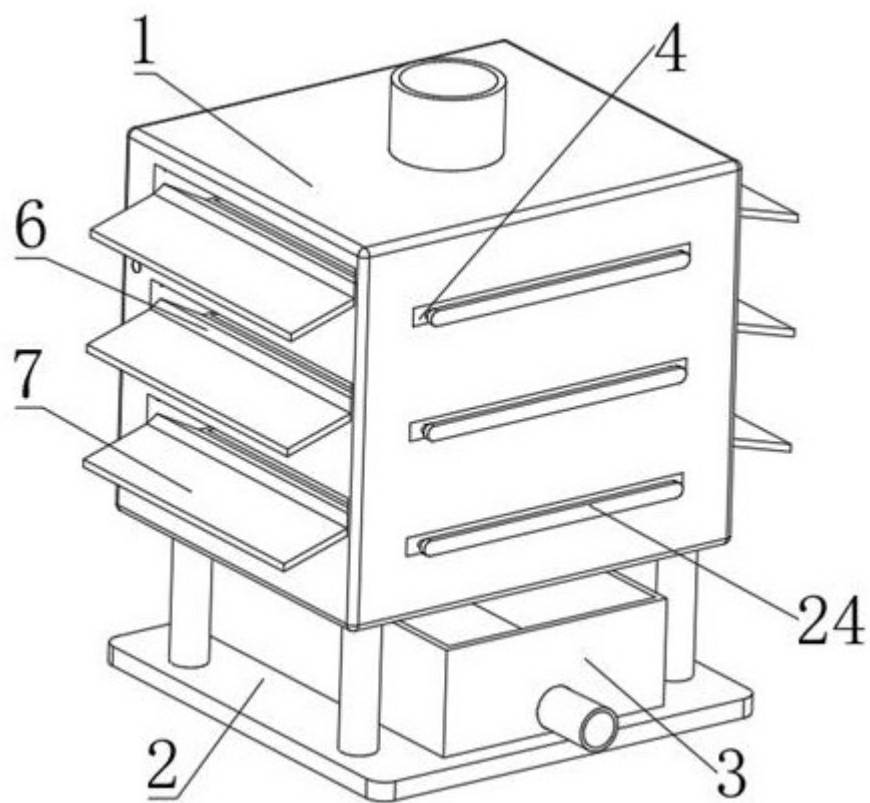


图 1

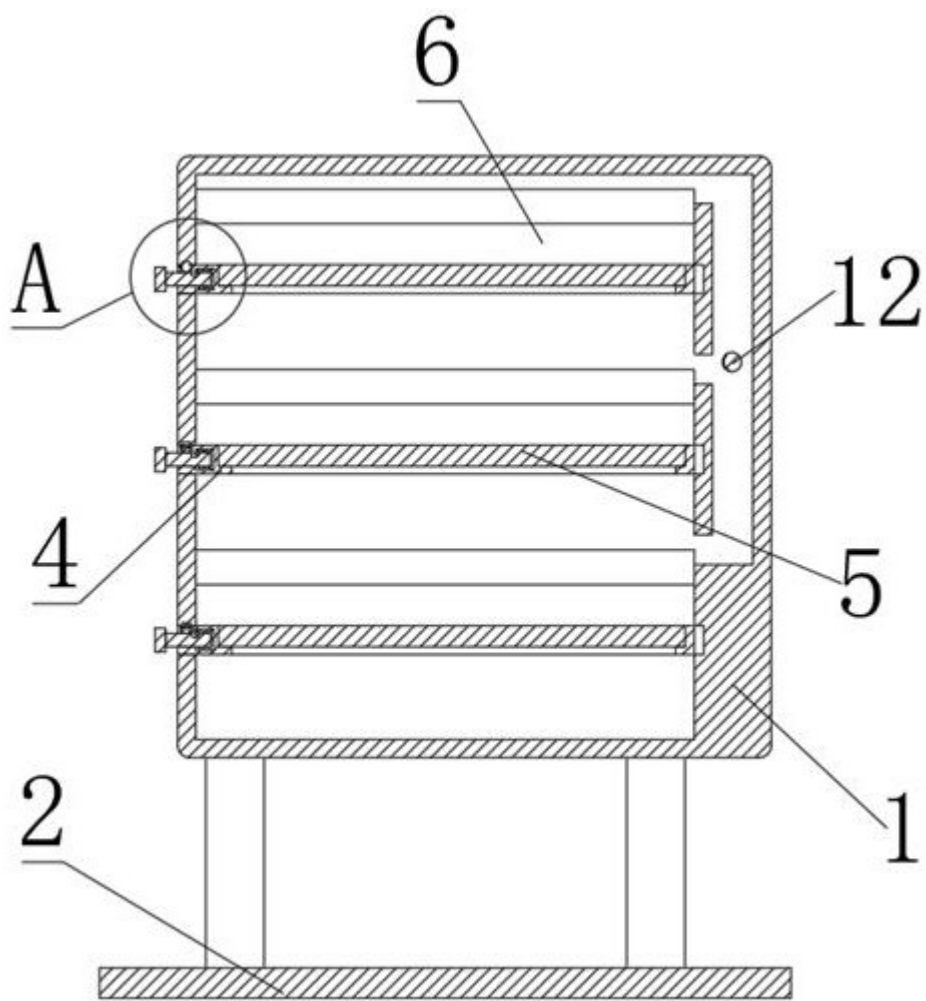


图 2

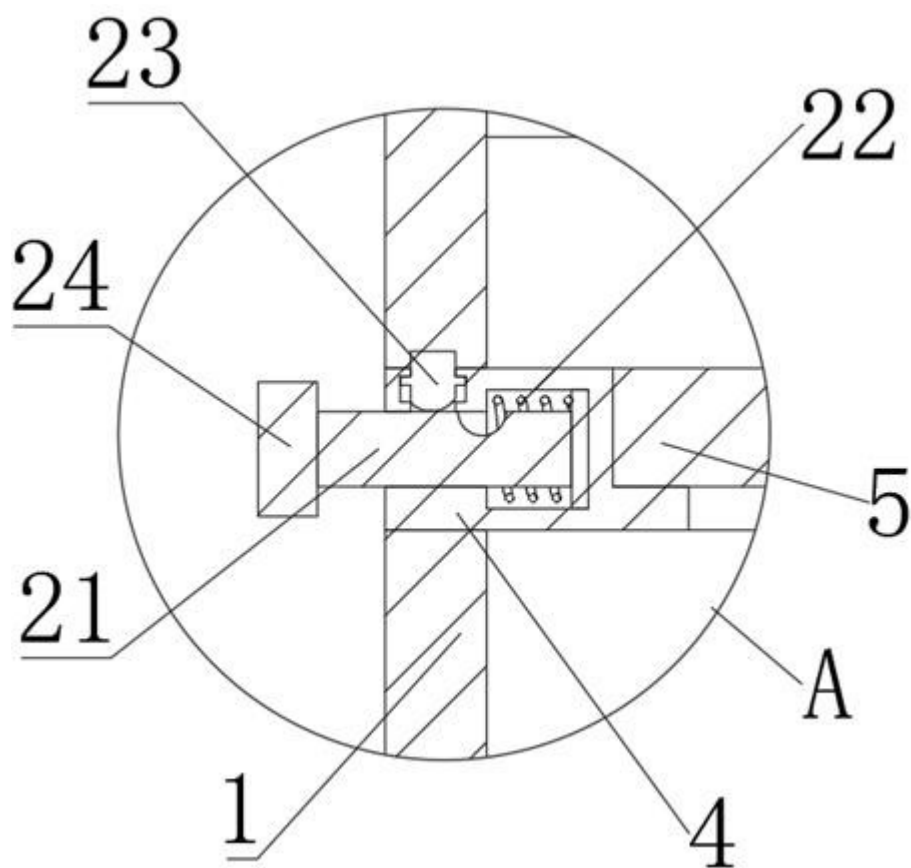


图 3

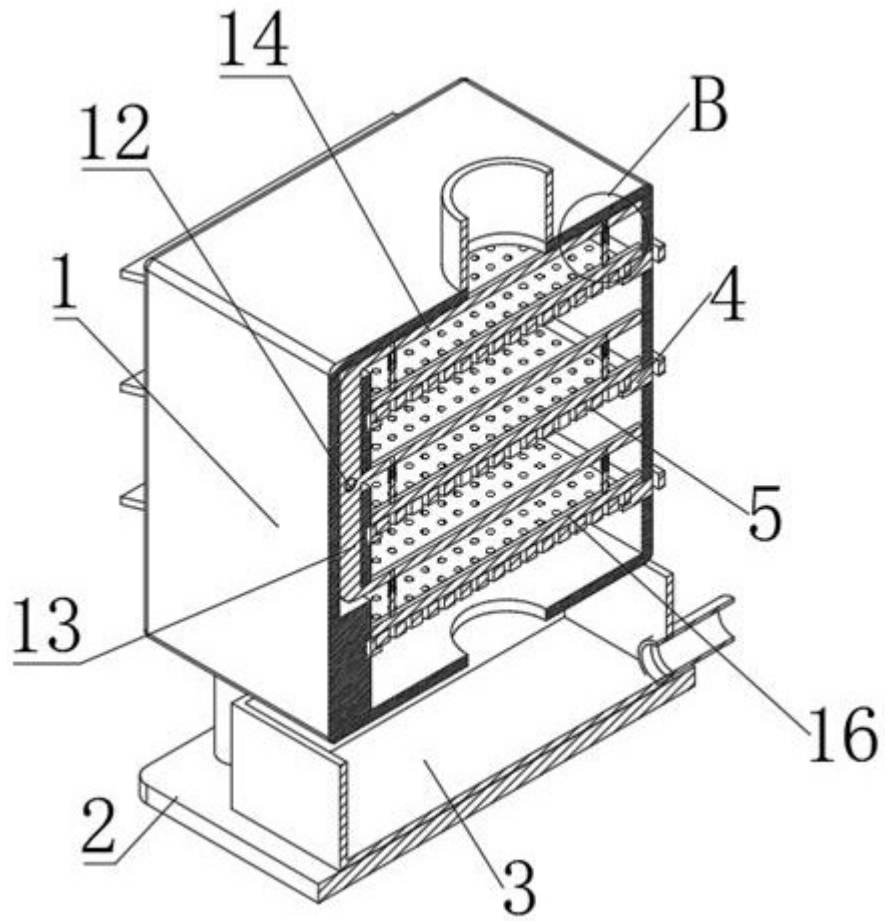


图 4

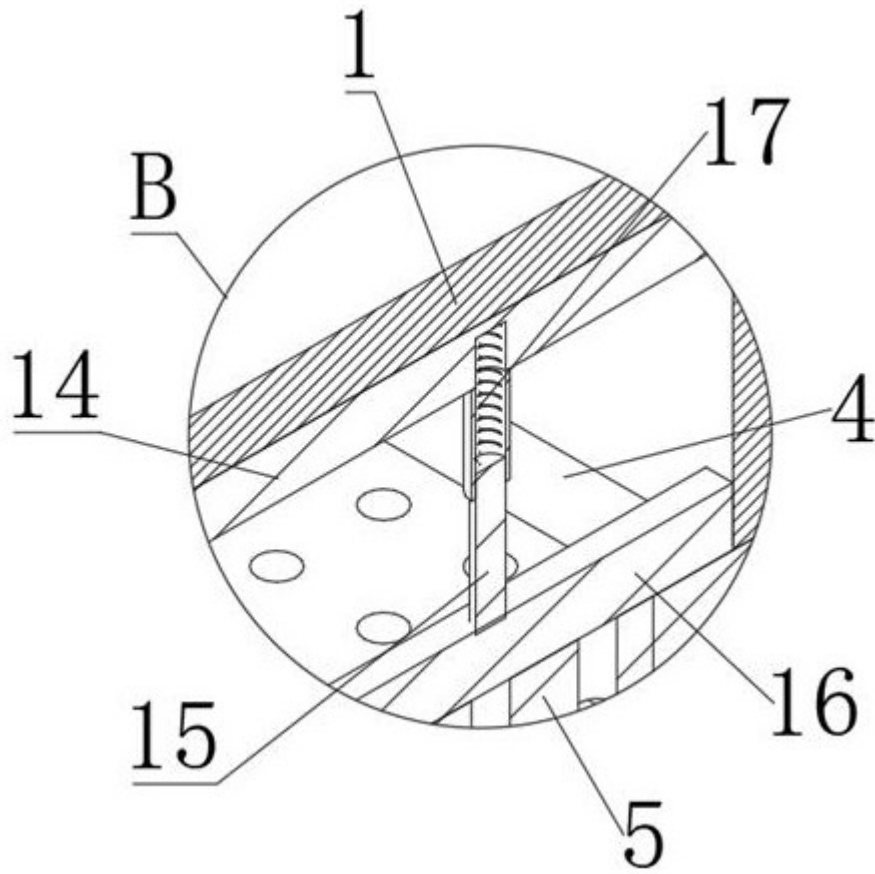


图 5

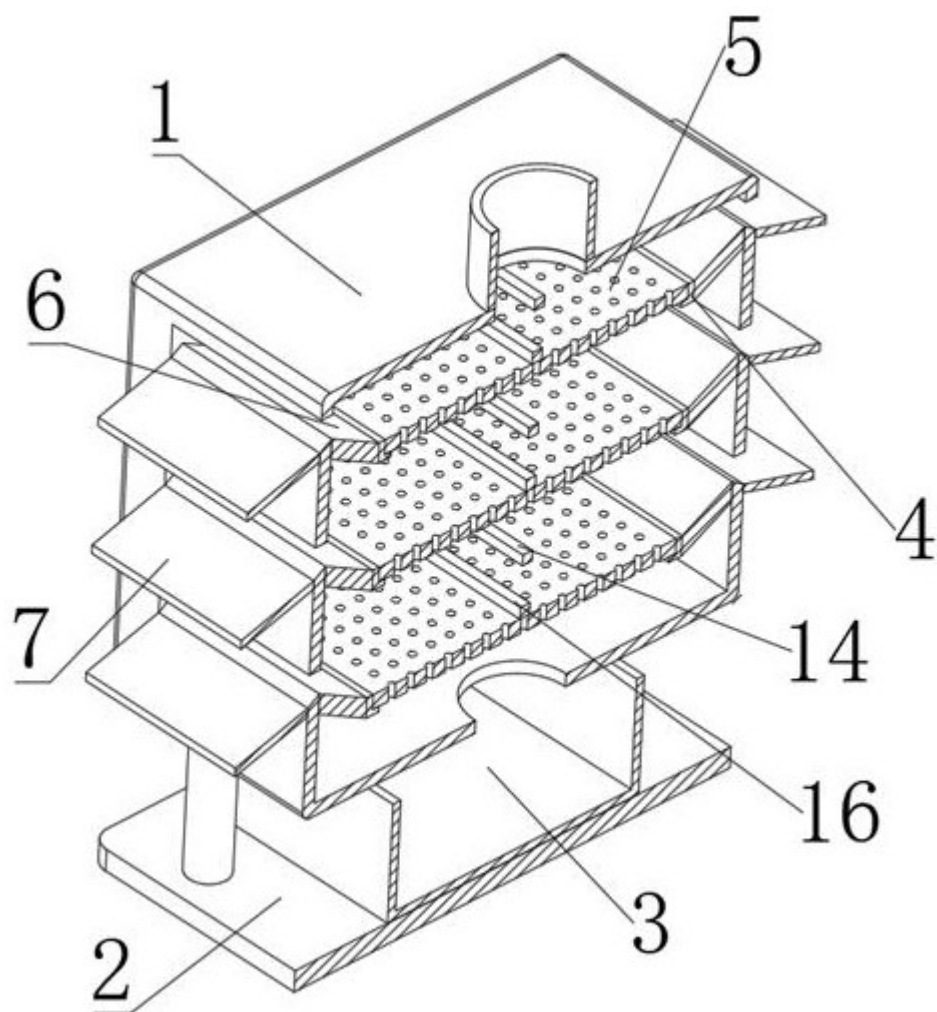


图 6

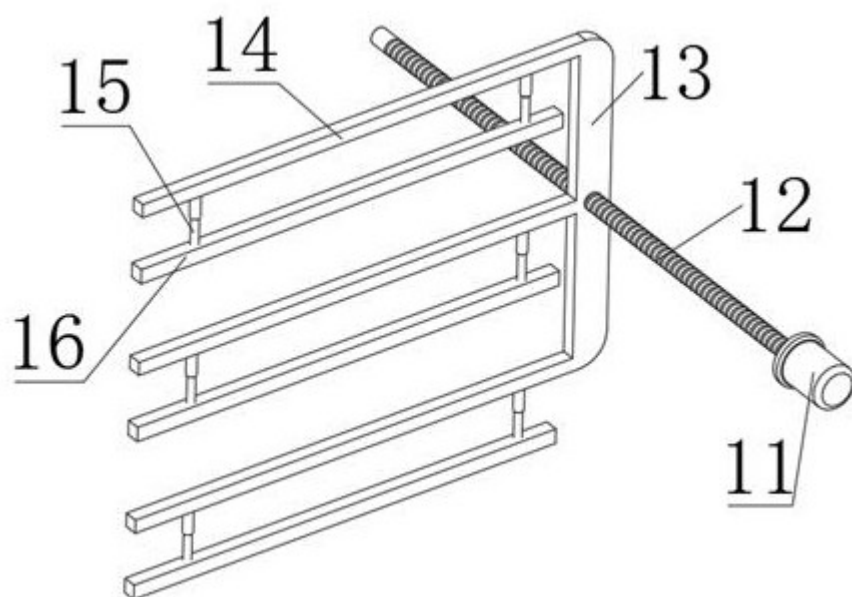


图 7