



(21) 申请号 202222889385.4

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 烟台中亚至宝药业有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区机场路1号

(72) 发明人 鲍磊 杨雅颐 李雁秋 韩丽雪
王彬 李佩窈

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 张兵兵

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

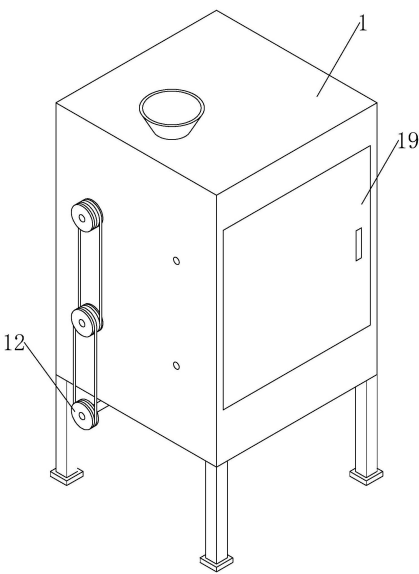
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种硅藻土过滤机

(57) 摘要

本申请公开了一种硅藻土过滤机,涉及过滤设备技术领域,改善硅藻土过滤板的上表面容易残留粘附的杂质,导致清洗不够彻底的问题,包括过滤箱和硅藻土过滤板,所述过滤箱内部位于硅藻土过滤板的下方转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹连接有第一活动座,所述第一活动座的顶部固定安装有喷水管,所述过滤箱内部位于硅藻土过滤板的上方转动安装有第二螺杆,所述第二螺杆上螺纹连接有第二活动座,所述第二活动座的底部设置有清理刷。本申请通过清理刷的设置,在冲洗硅藻土过滤板的过程中,可刷掉粘附在硅藻土过滤板上表面的杂质,减少杂质残留,使清洗更加彻底。



1. 一种硅藻土过滤机,包括过滤箱(1)和倾斜安装在过滤箱(1)内的硅藻土过滤板(2),其特征在于:所述过滤箱(1)内部位于硅藻土过滤板(2)的下方转动安装有第一螺杆(3),所述第一螺杆(3)上螺纹连接有第一活动座(4),所述第一活动座(4)的顶部固定安装有喷水管(5);

所述过滤箱(1)内部位于硅藻土过滤板(2)的上方转动安装有第二螺杆(6),所述第二螺杆(6)上螺纹连接有第二活动座(7),所述第二活动座(7)的底部设置有清理刷(8),所述清理刷(8)的顶部固定连接有两个导杆(9),所述导杆(9)滑动贯穿第二活动座(7),所述过滤箱(1)内侧壁沿硅藻土过滤板(2)的倾斜方向开设有滑槽(10),所述清理刷(8)的两侧均固定连接有两个滑块(11),所述滑块(11)滑动连接在滑槽(10)内;

所述过滤箱(1)的外侧壁上安装有用于驱动第一螺杆(3)和第二螺杆(6)转动的驱动件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述过滤箱(1)的底部安装有进水泵(13),所述进水泵(13)的出口端与喷水管(5)之间固定连接有一软管(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述过滤箱(1)靠近硅藻土过滤板(2)较低端的一侧设置有排污管(15),所述排污管(15)位于硅藻土过滤板(2)上方。

4. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述驱动件(12)包括安装在所述过滤箱(1)底部的电机(121)、安装在所述电机(121)输出端的主动轮(122)以及安装在所述第一螺杆(3)和第二螺杆(6)一端内的从动轮(123),所述主动轮(122)与从动轮(123)通过皮带联动。

5. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述过滤箱(1)内部位于第一螺杆(3)的一侧固定安装有第一限位杆(16),所述第一活动座(4)滑动套接在第一限位杆(16)上。

6. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述过滤箱(1)内部位于第二螺杆(6)的一侧固定安装有第二限位杆(17),所述第二活动座(7)滑动套接在第二限位杆(17)上。

7. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述导杆(9)的上端固定连接有限位块(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种硅藻土过滤机,其特征在于:所述过滤箱(1)的正面铰接有维修门(19)。

一种硅藻土过滤机

技术领域

[0001] 本申请涉及过滤设备领域,尤其是涉及一种硅藻土过滤机。

背景技术

[0002] 硅藻土过滤机是一种适用于白酒、果酒、葡萄酒、保健酒、饮料、糖浆、酱油、醋、以及医药、生物、化工等液态制品的澄清过滤的装置,其特征是在过滤网板上涂上一层硅藻土,通过硅藻土涂层进行过滤,其中,现有的硅藻土过滤机是以硅藻土为主要介质,利用硅藻土颗粒的细微性和多孔性去除游泳池水中悬浮颗粒、胶体等杂质的过滤装置。

[0003] 现有的公告号为CN208911549U的中国专利公开了一种便于清洗的硅藻土过滤机,包括过滤机体,所述过滤机体的一侧中部内壁通过螺栓连接有倾斜设置的硅藻土过滤板,且硅藻土过滤板与水平面的倾斜角度在三十度和四十度之间,所述硅藻土过滤板的另一侧外壁通过螺栓与过滤机体的另一侧中部内壁连接,所述过滤机体的两侧底部内壁均通过螺栓连接有电动导轨,且两个电动导轨的相邻一侧外壁均滑动连接有电动滑块,两个所述电动滑块的相邻一侧外壁均通过螺栓连接有同一个水平设置的分水管,且分水管的顶部外壁通过螺栓连接有等距离设置的喷水头,所述过滤机体的底部一侧外壁通过螺栓连接有进水管,且进水管的一端外壁通过螺栓连接有导水软管,所述导水软管的另一端外壁通过螺栓与分水管的底部中央外壁连接。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:仅采用喷头对硅藻土过滤板进行冲洗,硅藻土过滤板的上表面容易残留粘附的杂质,导致清洗不够彻底。

实用新型内容

[0005] 为了改善硅藻土过滤板的上表面容易残留粘附的杂质,导致清洗不够彻底的问题,本申请提供一种硅藻土过滤机。

[0006] 本申请提供一种硅藻土过滤机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种硅藻土过滤机,包括过滤箱和倾斜安装在过滤箱内的硅藻土过滤板,所述过滤箱内部位于硅藻土过滤板的下方转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹连接有第一活动座,所述第一活动座的顶部固定安装有喷水管;

[0008] 所述过滤箱内部位于硅藻土过滤板的上方转动安装有第二螺杆,所述第二螺杆上螺纹连接有第二活动座,所述第二活动座的底部设置有清理刷,所述清理刷的顶部固定连接有六个导杆,所述导杆滑动贯穿第二活动座,所述过滤箱内侧壁沿硅藻土过滤板的倾斜方向开设有滑槽,所述清理刷的两侧均固定连接滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内;

[0009] 所述过滤箱的外侧壁上安装有用于驱动第一螺杆和第二螺杆转动的驱动件。

[0010] 通过采用上述技术方案,在清洗硅藻土过滤板时,可启动驱动件带动第一螺杆和第二螺杆同时转动,使第一螺杆带动第一活动座移动,使第一活动座带动喷水管在过滤箱内运动,使喷水管对硅藻土过滤板进行冲洗,而第二螺杆带动第二活动座水平移动,使第二活动座带动清理刷移动,由于滑块只能在滑槽内滑动,使得清理刷只能沿滑槽运动,从而使

清理刷沿着硅藻土过滤板的上表面进行清理,可刷掉粘附在硅藻土过滤板上表面的杂质,减少杂质残留,使清洗更加彻底。

[0011] 可选的,所述过滤箱的底部安装有进水泵,所述进水泵的出口端与喷水管之间固定连接有软管。

[0012] 通过采用上述技术方案,可启动进水泵将外界经过软管输送到喷水管内。

[0013] 可选的,所述过滤箱靠近硅藻土过滤板较低端的一侧设置有排污管,所述排污管位于硅藻土过滤板上方。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过排污管可将硅藻土过滤板上冲洗的杂质排出。

[0015] 可选的,所述驱动件包括安装在所述过滤箱底部的电机、安装在所述电机输出端的主动轮以及安装在所述第一螺杆和第二螺杆一端内的从动轮,所述主动轮与从动轮通过皮带联动。

[0016] 通过采用上述技术方案,可启动电机带动主动轮转动,使主动轮带动两个从动轮转动,使两个从动轮分别带动第一螺杆和第二螺杆同时转动。

[0017] 可选的,所述过滤箱内部位于第一螺杆的一侧固定安装有第一限位杆,所述第一活动座滑动套接在第一限位杆上。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过第一限位杆可对第一活动座起到限位作用。

[0019] 可选的,所述过滤箱内部位于第二螺杆的一侧固定安装有第二限位杆,所述第二活动座滑动套接在第二限位杆上。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过第二限位杆可对第二活动座起到限位作用。

[0021] 可选的,所述导杆的上端固定连接有限位块。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过限位块能够阻止导杆与第二活动座分离。

[0023] 可选的,所述过滤箱的正面铰接有维修门。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过维修门方便对过滤箱内的硅藻土过滤板进行涂料或更换。

[0025] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0026] 1. 本申请通过清理刷的设置,在冲洗硅藻土过滤板的过程中,可刷掉粘附在硅藻土过滤板上表面的杂质,减少杂质残留,使清洗更加彻底;

[0027] 2. 本申请通过驱动件的设置,可驱动第一螺杆和第二螺杆同时转动,从而使喷水管和清理刷能够同步工作。

附图说明

[0028] 图1是本申请整体结构示意图。

[0029] 图2是本申请主视剖面结构示意图。

[0030] 图3是本申请第一活动座的俯视剖面结构示意图。

[0031] 图4是本申请第二活动座的俯视剖面结构示意图。

[0032] 附图标记说明:

[0033] 1、过滤箱;2、硅藻土过滤板;3、第一螺杆;4、第一活动座;5、喷水管;6、第二螺杆;7、第二活动座;8、清理刷;9、导杆;10、滑槽;11、滑块;12、驱动件;121、电机;122、主动轮;123、从动轮;13、进水泵;14、软管;15、排污管;16、第一限位杆;17、第二限位杆;18、限位块;

19、维修门。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0035] 请参照图1-2,一种硅藻土过滤机,包括过滤箱1和倾斜安装在过滤箱1内的硅藻土过滤板2,过滤箱1的顶部设置有进料斗,过滤箱1的底部设置有出料管,过滤箱1的正面铰接有维修门19,通过维修门19方便对过滤箱1内的硅藻土过滤板2进行涂料或更换。

[0036] 过滤箱1内部位于硅藻土过滤板2的下方转动安装有第一螺杆3,第一螺杆3沿硅藻土过滤板水平布置,第一螺杆3上螺纹连接有第一活动座4,第一活动座4的顶部固定安装有喷水管5,过滤箱1的底部安装有进水泵13,进水泵13的出口端与喷水管5之间固定连接有软管14,可启动进水泵13将外界经过软管14输送到喷水管5内,同时,可通过转动第一螺杆3带动第一活动座4移动,使第一活动座4带动喷水管5在过滤箱1内运动,使喷水管5对硅藻土过滤板2进行冲洗。

[0037] 参照图2和图3,过滤箱1内部位于第一螺杆3的一侧固定安装有第一限位杆16,第一活动座4滑动套接在第一限位杆16上,通过第一限位杆16可对第一活动座4起到限位作用。

[0038] 参照图2,过滤箱1靠近硅藻土过滤板2较低端的一侧设置有排污管15,排污管15位于硅藻土过滤板2上方,通过排污管15可将硅藻土过滤板2上冲洗的杂质排出。

[0039] 参照图2和图3,过滤箱1内部位于硅藻土过滤板2的上方转动安装有第二螺杆6,第二螺杆6沿硅藻土过滤板水平布置,第二螺杆6上螺纹连接有第二活动座7,第二活动座7的底部设置有清理刷8,清理刷8与硅藻土过滤板2的上表面接触,清理刷8的顶部固定连接有六个导杆9,其中四个导杆9分布在清理刷8的四角,另外两个导杆9位于清理刷8的中部,导杆9滑动贯穿第二活动座7,通过导杆9可使清理刷8与第二活动座7能够产生竖向位移,导杆9的上端固定连接有限位块18,通过限位块18能够阻止导杆9与第二活动座7分离。过滤箱1内侧壁沿硅藻土过滤板2的倾斜方向开设有滑槽10,清理刷8的两侧均固定连接滑块11,滑块11滑动连接在滑槽10内。

[0040] 在冲洗过程中,可通过转动第二螺杆6带动第二活动座7水平移动,使第二活动座7带动清理刷8移动,由于滑块11只能在滑槽10内滑动,使得清理刷8只能沿滑槽10运动,从而使清理刷8沿着硅藻土过滤板2的上表面进行清理,可刷掉粘附在硅藻土过滤板2上表面的杂质,减少杂质残留,使清洗更加彻底。

[0041] 参照图2和图4,过滤箱1内部位于第二螺杆6的一侧固定安装有第二限位杆17,第二活动座7滑动套接在第二限位杆17上,通过第二限位杆17可对第二活动座7起到限位作用。

[0042] 参照图1和图2,过滤箱1的外侧壁上安装有用于驱动第一螺杆3和第二螺杆6转动的驱动件12,驱动件12包括安装在过滤箱1底部的电机121、安装在电机121输出端的主动轮122以及安装在第一螺杆3和第二螺杆6一端内的从动轮123,主动轮122与从动轮123通过皮带联动,通过驱动件12的设置,可启动电机121带动主动轮122转动,使主动轮122带动两个从动轮123转动,使两个从动轮123分别带动第一螺杆3和第二螺杆6同时转动,从而使喷水管5和清理刷8能够同步工作。

[0043] 本申请的实施原理为：在清洗硅藻土过滤板2时，可启动进水泵13将外界经过软管14输送到喷水管5内，同时，可启动驱动件12带动第一螺杆3和第二螺杆6同时转动，使第一螺杆3带动第一活动座4移动，使第一活动座4带动喷水管5在过滤箱1内运动，使喷水管5对硅藻土过滤板2进行冲洗，而第二螺杆6带动第二活动座7水平移动，使第二活动座7带动清理刷8移动，由于滑块11只能在滑槽10内滑动，使得清理刷8只能沿滑槽10运动，从而使清理刷8沿着硅藻土过滤板2的上表面进行清理，可刷掉粘附在硅藻土过滤板2上表面的杂质，减少杂质残留，使清洗更加彻底。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

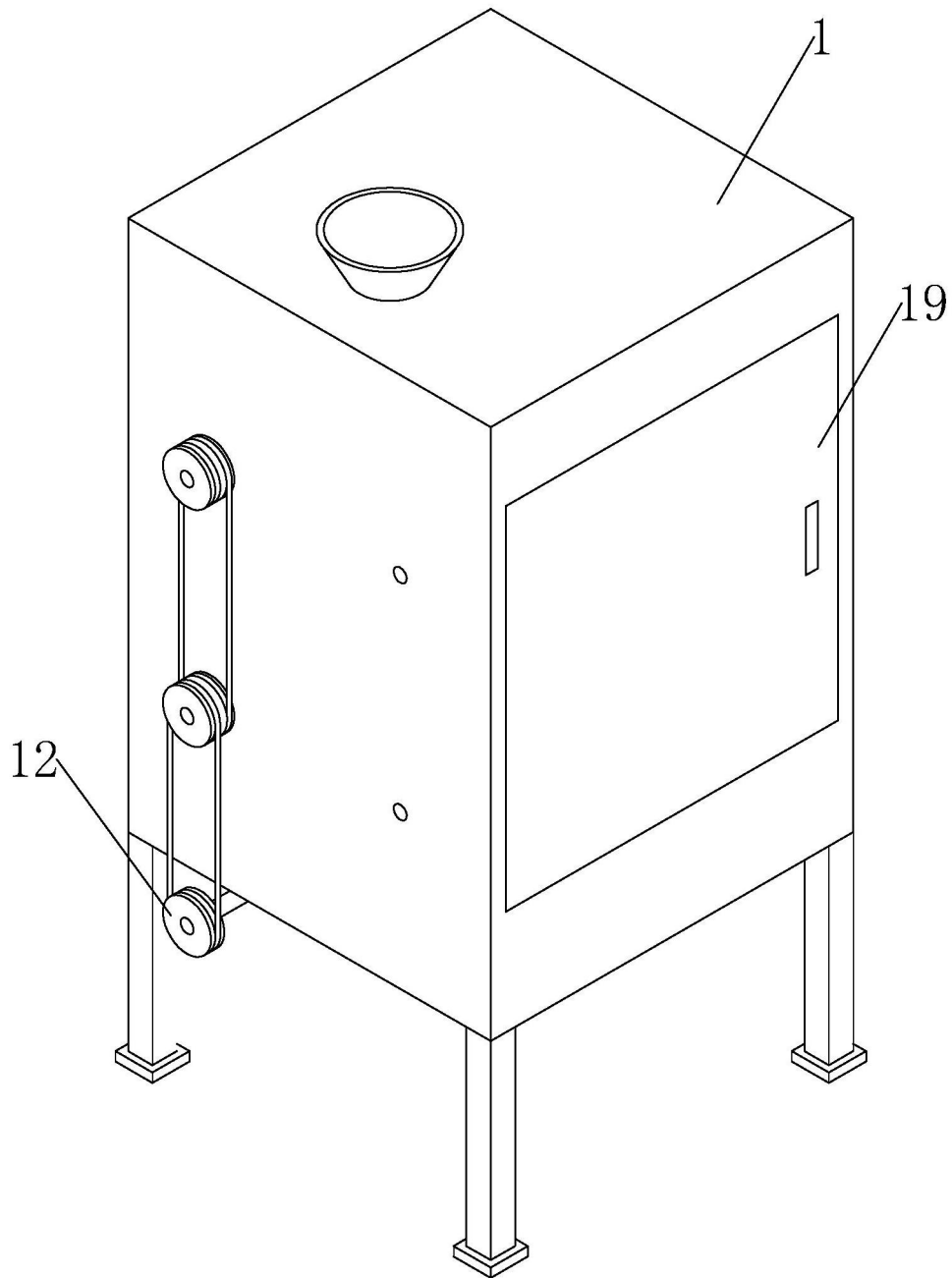


图1

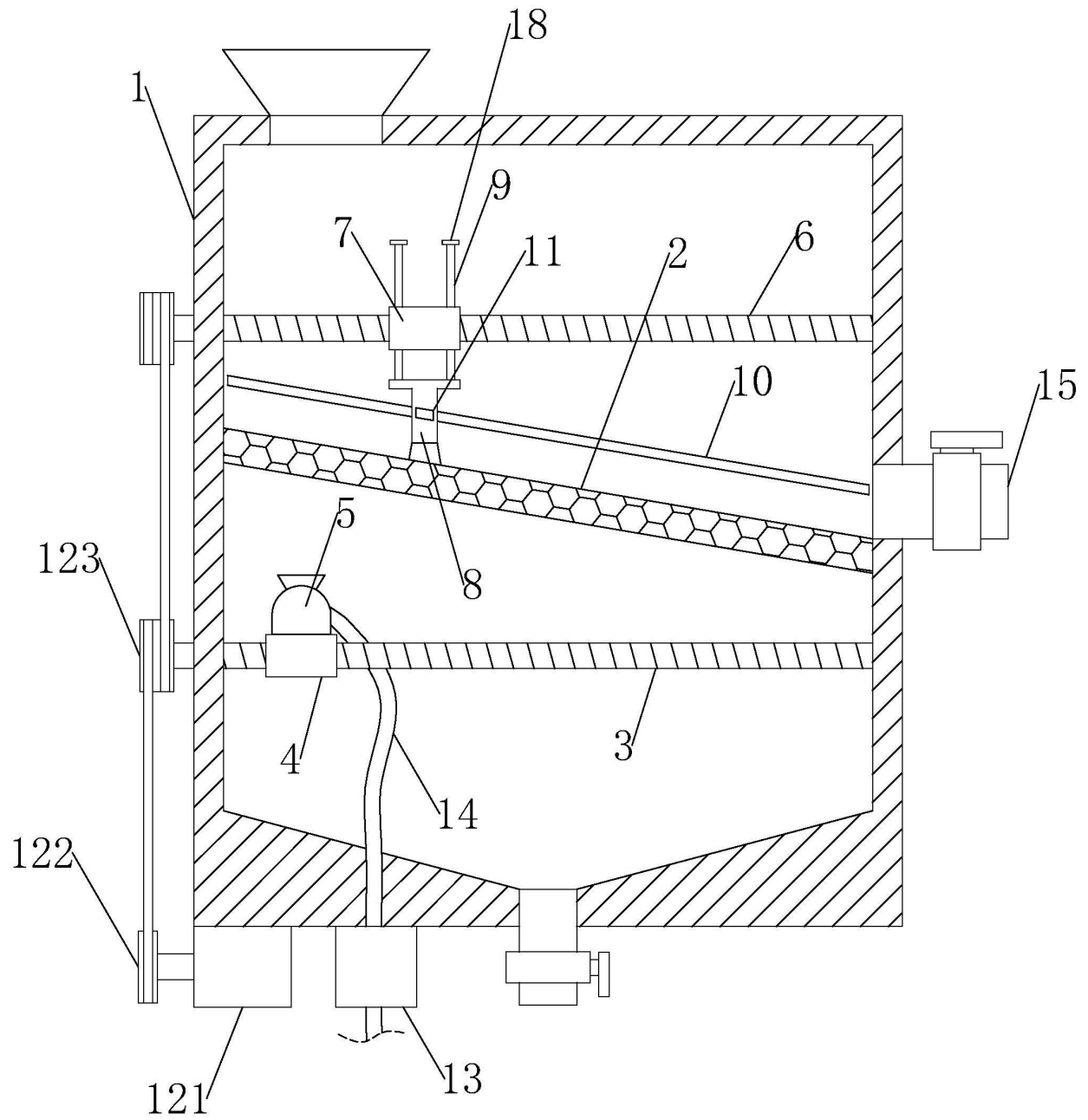


图2

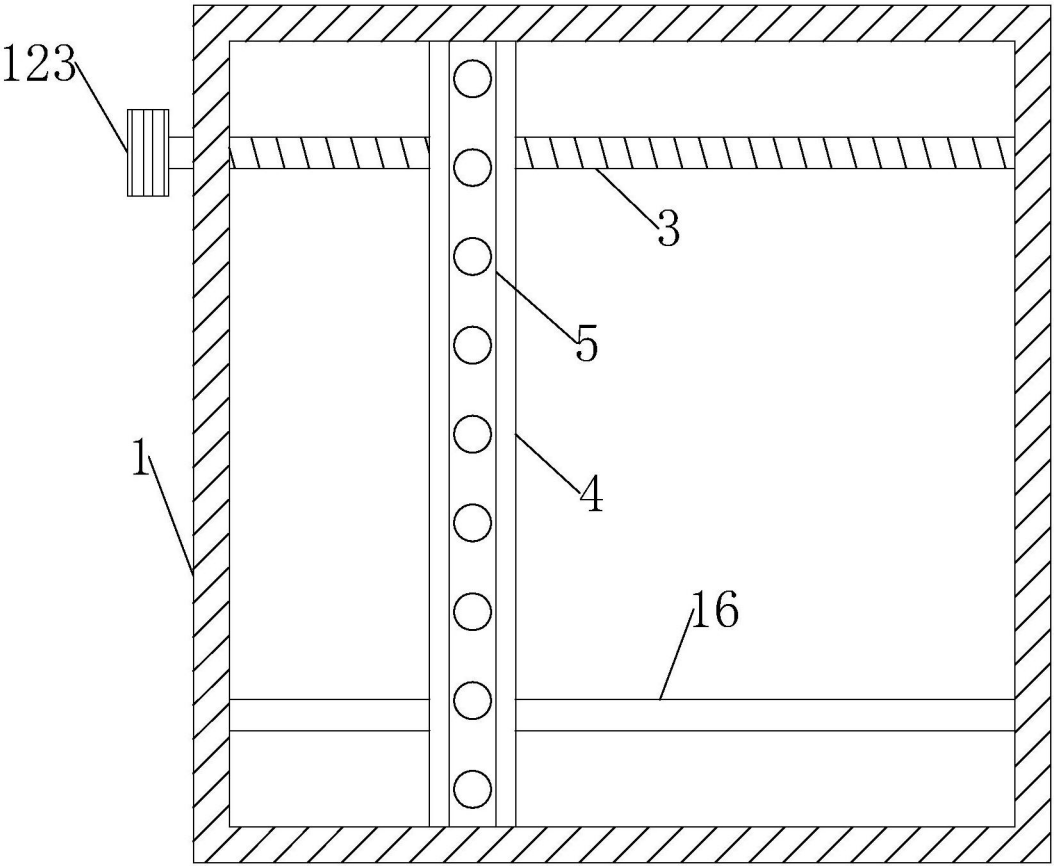


图3

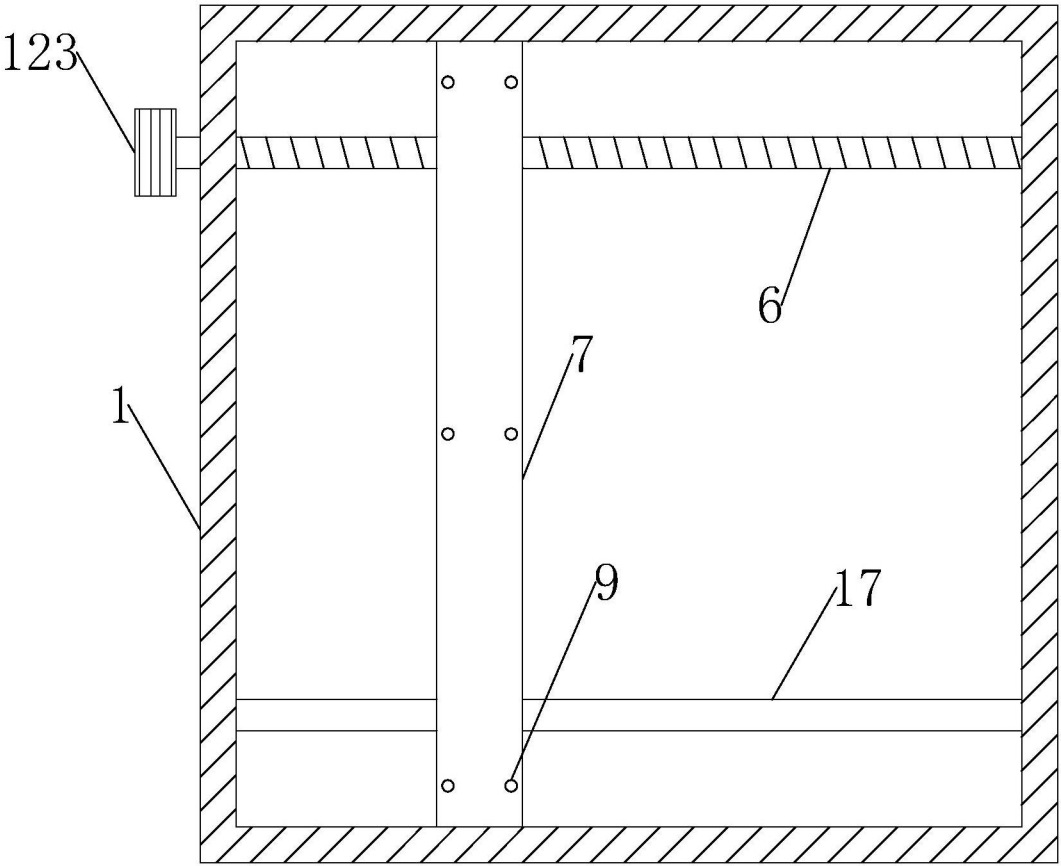


图4