



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209853751 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920249267.2

C02F 101/20(2006.01)

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 新疆中泰创新技术研究院有限责
任公司

地址 830002 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市经济技术开发区阳澄湖路39号5楼
509室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限
公司 34147

代理人 王雷

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

C02F 1/40(2006.01)

C02F 1/48(2006.01)

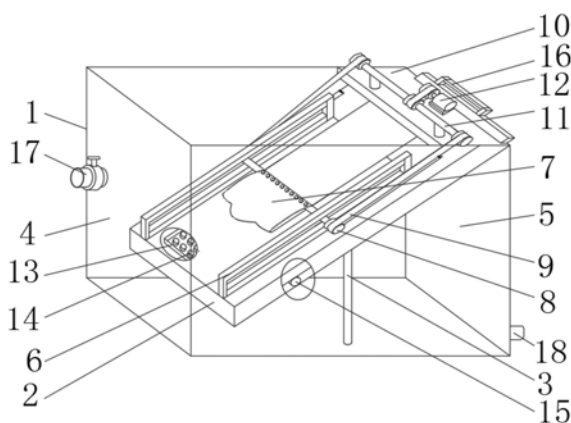
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水切割用废水处理回收装置

(57)摘要

本实用新型适用于水切割装置技术领域,提供了一种水切割用废水处理回收装置,包括底座处理箱,所述处理箱的中部固定安装有斜板,所述斜板的下端固定安装有支撑架,所述斜板的上方设置有油回收腔,所述斜板的下端设置有水回收箱,所述斜板上表面的两侧固定安装有支架,所述斜板的上表面活动连接有铁屑回收布,所述铁屑回收布的一端固定连接移动杆,所述移动杆的两端均固定安装有牵引带,所述处理箱上表面的一侧固定安装有支撑板;本实用新型所述的一种水切割用废水处理回收装置,通过设置的斜板,动态实现油,铁和水分离,大大提高效率,通过设置的铁屑回收布自动卷起,便于清理,减少人力使用。



1. 一种水切割用废水处理回收装置,包括底座处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的中部固定安装有斜板(2),所述斜板(2)的下端固定安装有支撑架(3),所述斜板(2)的上方设置有油回收腔(4),所述斜板(2)的下端设置有水回收箱(5),所述斜板(2)上表面的两侧固定安装有支架(6),所述斜板(2)的上表面活动连接有铁屑回收布(7),所述铁屑回收布(7)的一端固定连接移动杆(8),所述移动杆(8)的两端均固定安装有牵引带(9),所述处理箱(1)上表面的一侧固定安装有支撑板(10),所述支撑板(10)的上端固定安装有转轴(11),所述转轴(11)的一侧固定安装有电机(12),所述斜板(2)的内部固定安装有抽拉板(13),所述抽拉板(13)的上表面设置有吸铁石组(14),所述斜板(2)的下端内表面固定安装有轴承(15),所述抽拉板(13)与斜板(2)之间通过轴承(15)活动连接,所述抽拉板(13)的一端固定安装有把手(16),所述处理箱(1)的一侧外表面开设有出油口(17),所述处理箱(1)的另一侧外表面开设有出水口(18)。

2. 如权利要求1所述的一种水切割用废水处理回收装置,其特征在于:所述斜板(2)呈倾斜设置,所述斜板(2)的前后端面均与处理箱(1)的内侧壁贴合,所述处理箱(1)较低的一侧与处理箱(1)的侧壁和底部之间均留有间隙使油回收腔(4)和水回收箱(5)连通,所述处理箱(1)较低的一侧与处理箱(1)的侧壁之间固定安装有过滤网,所述过滤网的四边分别与处理箱(1)和斜板(2)贴合。

3. 如权利要求1所述的一种水切割用废水处理回收装置,其特征在于:所述支架(6)的中部开设有滑槽,所述移动杆(8)外侧壁的两端均通过滑槽与支架(6)滑动连接。

4. 如权利要求1所述的一种水切割用废水处理回收装置,其特征在于:所述铁屑回收布(7)较低的一端与移动杆(8)的外侧壁螺栓连接,所述铁屑回收布(7)较高的一端与斜板(2)的上表面螺栓连接。

5. 如权利要求1所述的一种水切割用废水处理回收装置,其特征在于:所述移动杆(8)和转轴(11)的两端均固定安装有转轮,所述移动杆(8)与转轮转动连接,所述牵引带(9)与转轮固定连接,所述移动杆(8)通过牵引带(9)与转轴(11)活动连接,所述转轴(11)的中部通过皮带与电机(12)活动连接。

6. 如权利要求1所述的一种水切割用废水处理回收装置,其特征在于:所述吸铁石组(14)的数量为8-10组,所述吸铁石组(14)沿着抽拉板(13)的上表面均匀分布。

一种水切割用废水处理回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水切割装置技术领域,尤其涉及一种水切割用废水处理回收装置。

背景技术

[0002] 水切割以其自动化程度高、生产成本低、环保、无污染及切口光滑无需二次加工等优点成为工业切割技术方面的主流切割方式,但水切割会产生大量的废水,废水中会包含一些金属杂质和油脂导致废水不能继续使用,为了节约水资源,现实使用中通常会对废水进行处理,使其可以循环使用。

[0003] 现有技术进行废水处理通常先将废水放置到水箱中静置,使水油分离,然后分别使用阀门将水和油排出,最后在有过滤装置将金属杂质过滤出来达到对回收液重复利用的目的,一方面由于静置和过滤都是比较耗时的工序,废水处理的效率不高,另一方面,由于效率不高且每个工序均需人工处理,比较耗费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种水切割用废水处理回收装置,具有高处理效率和操作简单的优点,针对现有技术的不足,旨在解决在使用过程中废水处理效率低和比较耗费人力的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种水切割用废水处理回收装置,包括底座处理箱,所述处理箱的中部固定安装有斜板,所述斜板的下端固定安装有支撑架,所述斜板的上方设置有油回收腔,所述斜板的下端设置有水回收箱,所述斜板上表面的两侧固定安装有支架,所述斜板的上表面活动连接有铁屑回收布,所述铁屑回收布的一端固定连接有移动杆,所述移动杆的两端均固定安装有牵引带,所述处理箱上表面的一侧固定安装有支撑板,所述支撑板的上端固定安装有转轴,所述转轴的一侧固定安装有电机,所述斜板的内部固定安装有抽拉板,所述抽拉板的上表面设置有吸铁石组,所述斜板的下端内表面固定安装有轴承,所述抽拉板与斜板之间通过轴承活动连接,所述抽拉板的一端固定安装有把手,所述处理箱的一侧外表面开设有出油口,所述处理箱的另一侧外表面开设有出水口。

[0006] 优选的,所述斜板呈倾斜设置,所述斜板的前后端面均与处理箱的内侧壁贴合,所述处理箱较低的一侧与处理箱的侧壁和底部之间均留有间隙使油回收腔和水回收箱连通,所述处理箱较低的一侧与处理箱的侧壁之间固定安装有过滤网,所述过滤网的四边分别与处理箱和斜板贴合。

[0007] 优选的,所述支架的中部开设有滑槽,所述移动杆外侧壁的两端均通过滑槽与支架滑动连接。

[0008] 优选的,所述铁屑回收布较低的一端与移动杆的外侧壁螺栓连接,所述铁屑回收布较高的一端与斜板的上表面螺栓连接。

[0009] 优选的,所述移动杆和转轴的两端均固定安装有转轮,所述移动杆与转轮转动连

接,所述牵引带与转轮固定连接,所述移动杆通过牵引带与转轴活动连接,所述转轴的中部通过皮带与电机活动连接。

[0010] 优选的,所述吸铁石组的数量为8-10组,所述吸铁石组沿着抽拉板的上表面均匀分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种模具加工用辅助工件,具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型的一种水切割用废水处理回收装置,当废水顺着斜板流下的过程中,会在油回收腔内完成油水分离,同时废水里的铁屑会被吸铁石组吸引在铁屑回收布的表面上,剩余的微量其他杂质被斜板与处理箱之间的滤网滤出,而油回收腔下部的水会流入到水回收箱内,通过出水口排出,实现动态处理,减少等待时间,大大提高了处理效率,其次,由于斜板的作用,油回收腔上层的油层厚度会比提高到两倍,提高了回收油的能力。

[0013] 2、本实用新型的一种水切割用废水处理回收装置,由于水切割大部分时间是用于切割钢材,所以废水中的主要金属杂质为铁,本使用新型中的吸铁石组可以将铁杂质吸引在铁屑回收布的表面上,当积累到一定程度的时候,启动电机将铁屑回收布表面上的铁杂质卷出,而剩余的微量其他杂质通过定期处理滤网,需要人工操作的时间大大减少,另一方面,电机在外部,吸铁石组可通过抽拉板抽出,而其他铁屑回收布和牵引带等磨损较大的装置均通过螺栓连接,便于更换,相比较现有装置大部分部件在水中且不易更换,减少了日常检修和维护的时间,进一步减少了人工。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、处理箱;2、斜板;3、支撑架;4、油回收腔;5、水回收箱;6、支架;7、铁屑回收布;8、移动杆;9、牵引带;10、支撑板;11、转轴;12、电机;13、抽拉板;14、吸铁石组;15、轴承;16、把手;17、出油口;18、出水口。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种水切割用废水处理回收装置技术方案:一种水切割用废水处理回收装置,包括底座处理箱1,处理箱1的中部固定安装有斜板2,斜板2的下端固定安装有支撑架3,斜板2的上方设置有油回收腔4,斜板2的下端设置有水回收箱5,斜板2上表面的两侧固定安装有支架6,斜板2的上表面活动连接有铁屑回收布7,铁屑回收布7的一端固定连接有移动杆8,移动杆8的两端均固定安装有牵引带9,处理箱1上表面的一侧固定安装有支撑板10,支撑板10的上端固定安装有转轴11,转轴11的一侧固定安装有电机

12,斜板2的内部固定安装有抽拉板13,抽拉板13的上表面设置有吸铁石组14,斜板2的下端内表面固定安装有轴承15,抽拉板13与斜板2之间通过轴承15活动连接,抽拉板13的一端固定安装有把手16,处理箱1的一侧外表面开设有出油口17,处理箱1的另一侧外表面开设有出水口18。

[0022] 斜板2呈倾斜设置,斜板2的前后端面均与处理箱1的内侧壁贴合,处理箱1较低的一侧与处理箱1的侧壁和底部之间均留有间隙使油回收腔4和水回收箱5连通,处理箱1较低的一侧与处理箱1的侧壁之间固定安装有过滤网,过滤网的四边分别与处理箱1和斜板2贴合,斜板2的设置一方面可以减少废水注入时引起的激荡,减少水油分层时间,另一方面,增加废水流到底部的时间,使废水到达底部之前完成分层,同时,斜板2可以增加相同体积的油层厚度,便于通过出油口17排出,过滤网过滤其他铁杂质,保证流入到水回收箱5内的水可以重复利用,支架6的中部开设有滑槽,移动杆8外侧壁的两端均通过滑槽与支架6滑动连接,限定支架6的移动,使支架6移动更加稳定,避免支架6移动时晃动较大使铁杂质洒出,另一方面,保证支架6下移时铁屑回收布7铺设的平整,铁屑回收布7较低的一端与移动杆8的外侧壁螺栓连接,铁屑回收布7较高的一端与斜板2的上表面螺栓连接,通过螺栓连接便于拆卸与安装,移出铁杂质时可以包裹着铁杂质整体移出,更加方便,移动杆8和转轴11的两端均固定安装有转轮,移动杆8与转轮转动连接,牵引带9与转轮固定连接,移动杆8通过牵引带9与转轴11活动连接,转轴11的中部通过皮带与电机12活动连接,转轴11转动带动其上的转轮转动,使牵引带9转动收缩,从而移动移动杆8,移动杆8上转动连接的转轮避免移动杆8因两侧的转轮转动而整体转动卷起铁屑回收布7,吸铁石组14的数量为8-10组,8-10组吸铁石组14沿着抽拉板13的上表面均匀分布,吸铁石组14吸引力透过斜板2的上端和铁屑回收布7,将铁杂质吸引在铁屑回收布7的上表面上,而铁屑回收布7向上卷的时候,吸引铁杂质,使其聚集成凹槽,避免杂质从外沿洒出。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:将本使用新型安装完毕,使废水顺着斜板2流到处理箱1内,由于斜板2为斜面,使废水注入时引起的激荡较小,减少水油分层时间,同时增加了废水流到底部的时间,使废水到达底部之前完成分层,废水顺着斜板2流动的同时,废水里的铁屑会被吸铁石组14吸引在铁屑回收布7的表面上,流到底部的废水中剩余的杂质被滤网过滤,从而进入水回收箱5内的废水可以通过出水口18排出直接使用,当油回收腔4的油层聚集到一定厚度,打开出油口17排油,由于斜板2可以增加相同体积的油层厚度到两倍,提高回收油的效率,当铁杂质积累到一定程度后,启动电机12将铁屑回收布7表面上的铁杂质卷出,卷动时,吸铁石组14吸引铁杂质,使其聚集成凹槽,从而避免杂质从铁屑回收布7的外沿洒出,铁屑回收布7卷到处理箱1的边缘的时候,吸铁石组14的吸引力由于距离问题失去作用,可以直接处理铁屑回收布7内的铁杂质,也可以拆去与铁屑回收布7连接的螺栓,将铁屑回收布7和铁杂质整体移出。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

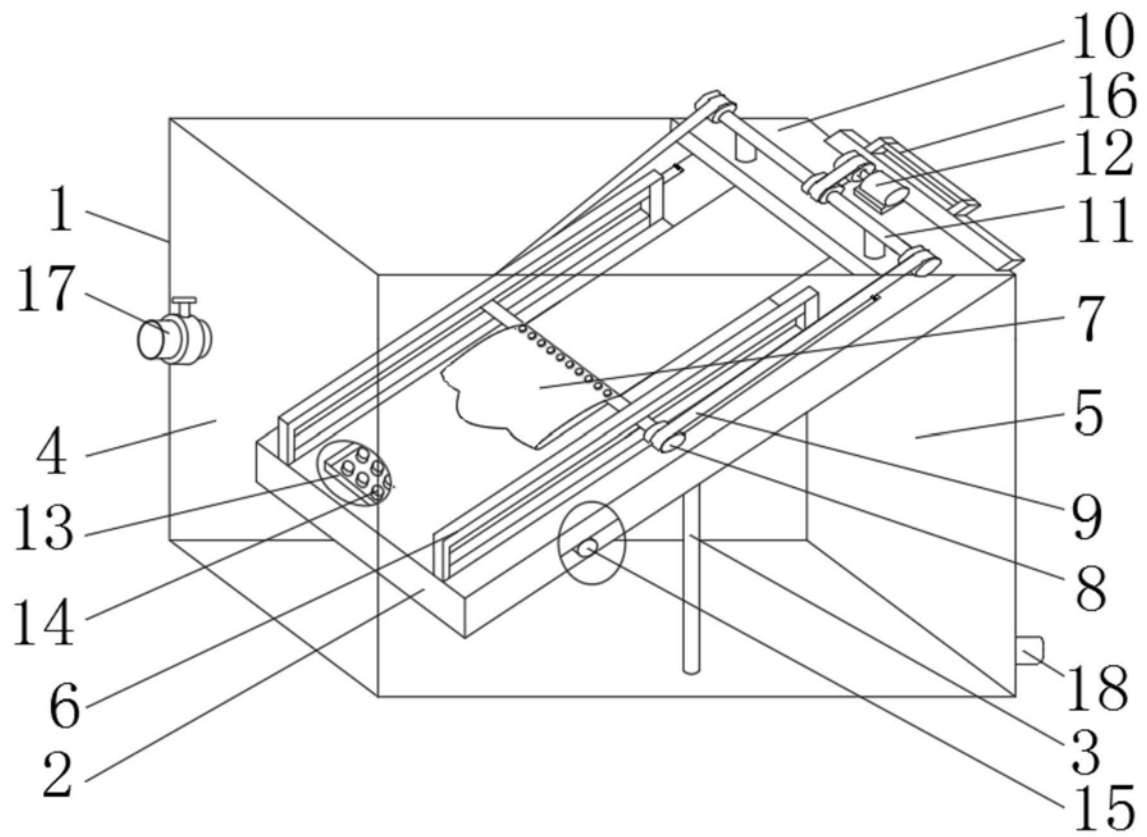


图1

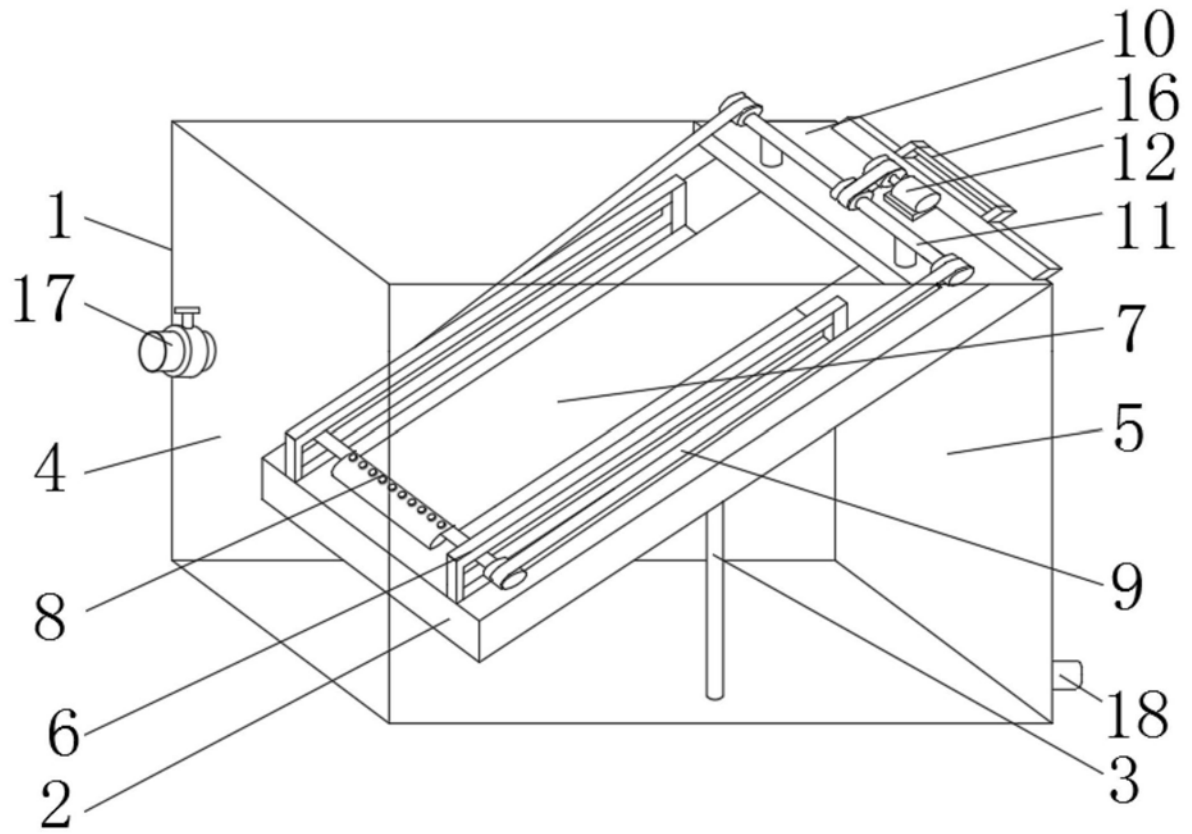


图2

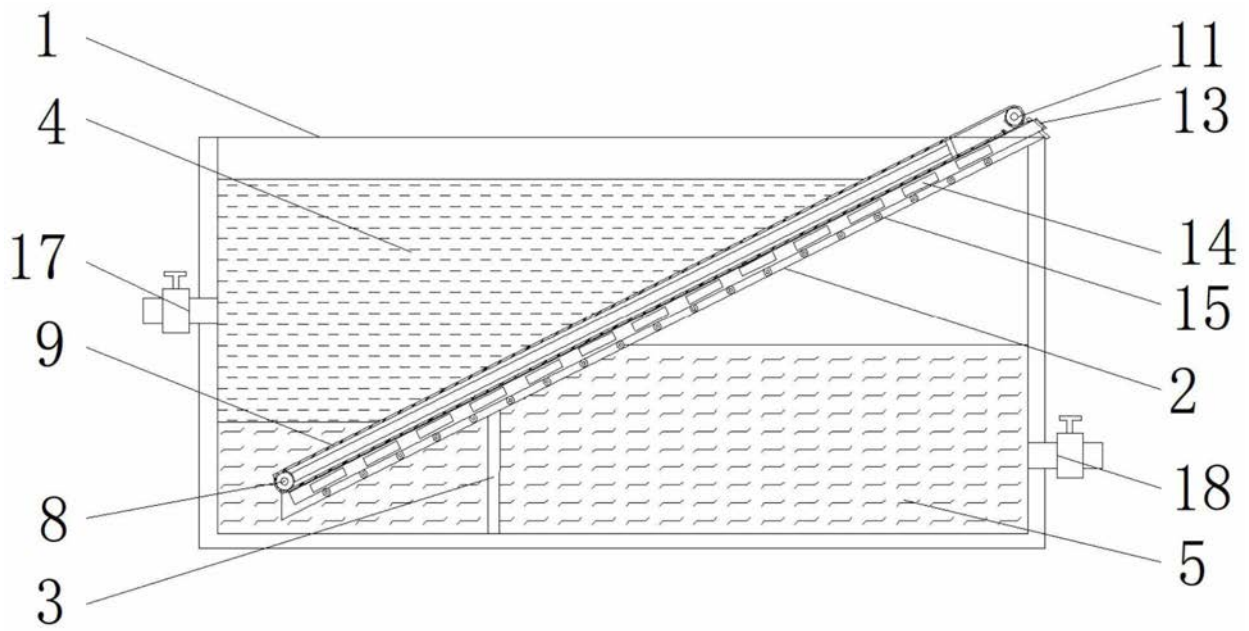


图3

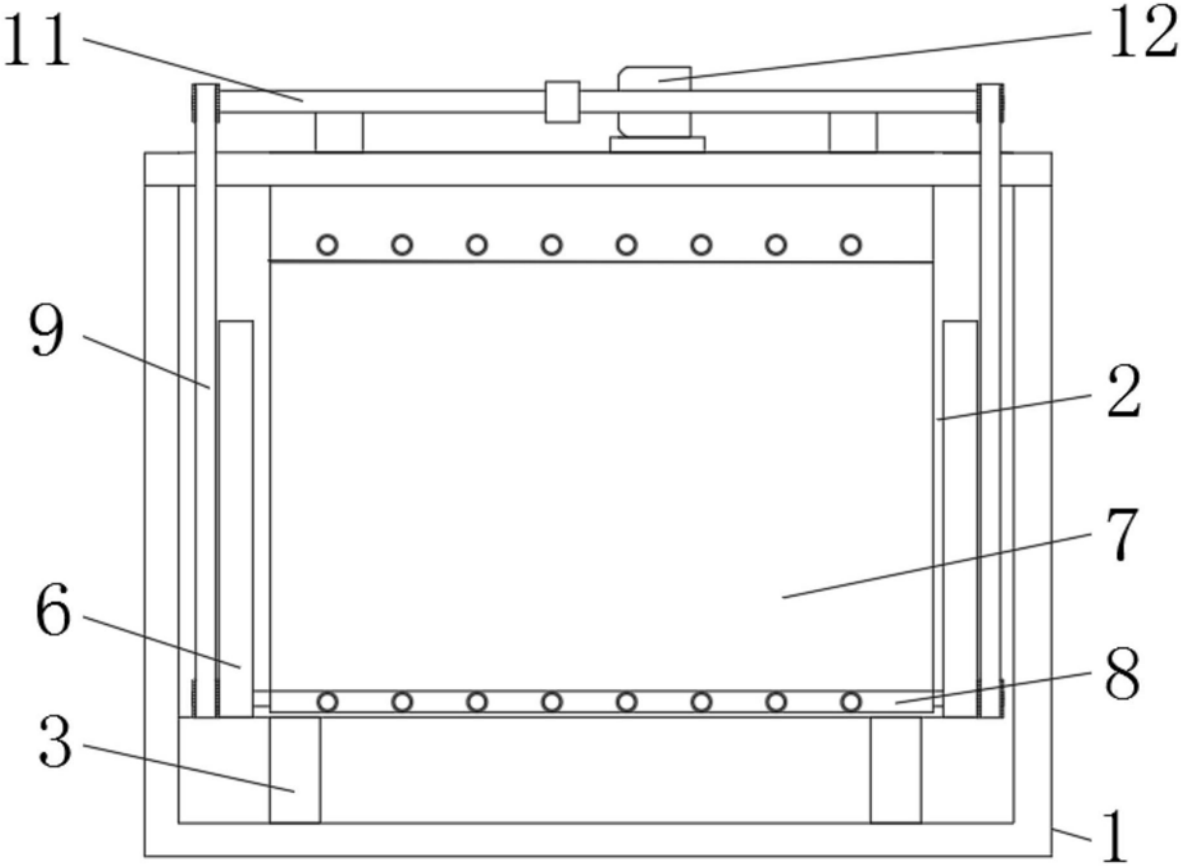


图4

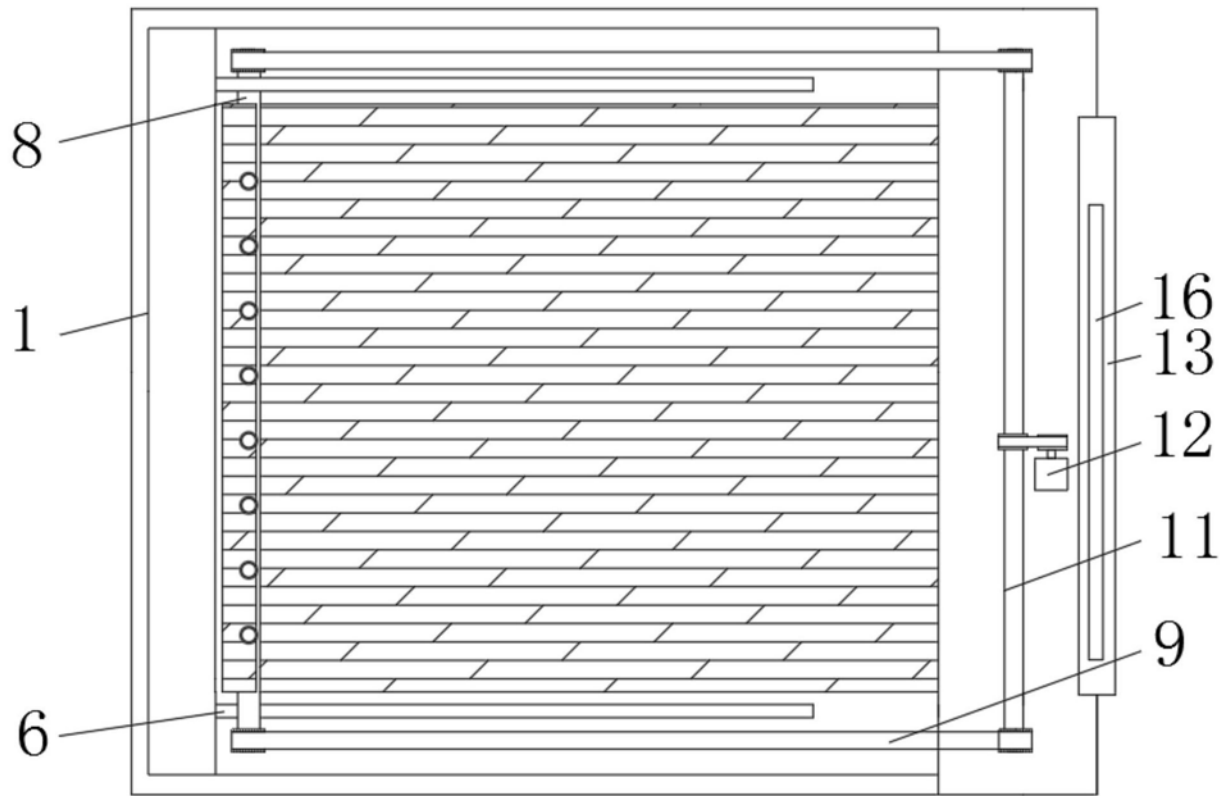


图5