(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216856188 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220548103.1

(22)申请日 2022.03.14

(73)专利权人 黄杰
地址 255000 山东省淄博市高新区傅山大厦

(72)发明人 黄杰

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 张娅玲

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

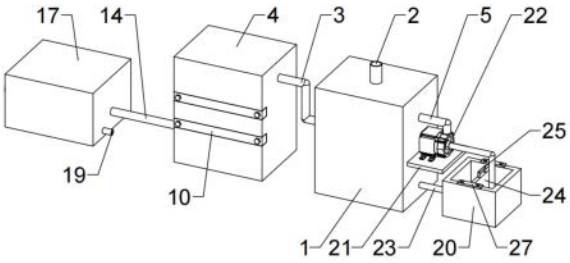
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

环保型工业废气净化处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及环保型工业废气净化处理装置，包括净化箱，净化箱上端面贯穿设有排气管，净化箱左端面贯穿设有导气管，导气管左端连接设有过滤箱，净化箱右端面贯穿设有导水管，导水管上贯穿设有喷水管，喷水管设置有多个，多个喷水管上均设有喷头，过滤箱内部滑动设有第一过滤网和吸附网，第一过滤网和吸附网前端均设有安装板，过滤箱前端面对应两个安装板均开设有安装槽，两个安装板上均开设有第一安装孔，两个安装槽上均开设有第二安装孔，第一安装孔和第二安装孔均设置有多个，第一安装孔和第二安装孔通过螺栓连接；过滤箱的设计，方便拆装；冷却箱的设计，降温冷却；水箱的设计，方便水箱内的水分循环使用。



CN 216856188 U

1.环保型工业废气净化处理装置,包括净化箱(1),所述净化箱(1)上端面贯穿设有排气管(2),所述净化箱(1)左端面贯穿设有导气管(3),所述导气管(3)左端连接设有过滤箱(4),所述净化箱(1)右端面贯穿设有导水管(5),其特征在于,所述导水管(5)上贯穿设有喷水管(6),所述喷水管(6)设置有多个,多个所述喷水管(6)上均设有喷头(7),所述过滤箱(4)内部滑动设有第一过滤网(8)和吸附网(9),所述第一过滤网(8)和吸附网(9)前端均设有安装板(10),所述过滤箱(4)前端面对应两个所述安装板(10)均开设有安装槽(11),两个所述安装板(10)上均开设有第一安装孔(12),两个所述安装槽(11)上均开设有第二安装孔(13),所述第一安装孔(12)和第二安装孔(13)均设置有多个,所述第一安装孔(12)和第二安装孔(13)通过螺栓连接。

2.根据权利要求1所述的环保型工业废气净化处理装置,其特征在于:所述过滤箱(4)左端贯穿设有第一进气管(14),所述第一进气管(14)左端连接设有换热管(15),所述换热管(15)左端连接设有第二进气管(16),所述换热管(15)外端设有冷却箱(17)。

3.根据权利要求2所述的环保型工业废气净化处理装置,其特征在于:所述冷却箱(17)左端面顶部贯穿设有进水管(18),所述冷却箱(17)右端面底部贯穿设有出水管(19)。

4.根据权利要求1所述的环保型工业废气净化处理装置,其特征在于:所述净化箱(1)右侧设有水箱(20),所述水箱(20)设置为顶端开口状,所述净化箱(1)右端面设有支撑板(21),所述支撑板(21)上端设有水泵(22),所述水泵(22)连接外部电源,所述水泵(22)和导水管(5)连接设置,所述水泵(22)输入端向下延伸贯穿至所述水箱(20),所述净化箱(1)和水箱(20)之间连接设有排水管(23)。

5.根据权利要求4所述的环保型工业废气净化处理装置,其特征在于:所述净化箱(1)内部设有第二过滤网(24),所述第二过滤网(24)上端设有把手(25)。

6.根据权利要求5所述的环保型工业废气净化处理装置,其特征在于:所述净化箱(1)前后两端内壁上均对应所述第二过滤网(24)开设有卡槽(26)。

7.根据权利要求6所述的环保型工业废气净化处理装置,其特征在于:所述水箱(20)上端面前后两侧均对应所述第二过滤网(24)设有锁紧板(27),所述锁紧板(27)和水箱(20)通过螺栓连接。

环保型工业废气净化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域，具体为环保型工业废气净化处理装置。

背景技术

[0002] 工业废气是企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内，有的直接产生危害，有的还有蓄积作用，会更加严重的危害人的健康。从形态上分析，工业废气可以分为颗粒性废气和气态性废气。工业废气处理指的是专门针对工业场所如工厂、车间产生的废气在对外排放前进行预处理，以达到国家废气对外排放的标准的工作。

[0003] 工业废气在处理时需要满足环保需要，现有的例如专利号为201921944431.8的专利，虽然该装置能够有效的避免工业废气净化装置在对工业废气初步吸附后，会有大量的水分的问题，但是装置整体使用时，缺少合适的冷却机构，高温废气易对设备内部造成损坏，装置整体使用时不方便对水分进行回收，且装置整体净化效果有待增强。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了环保型工业废气净化处理装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：环保型工业废气净化处理装置，包括净化箱，所述净化箱上端面贯穿设有排气管，所述净化箱左端面贯穿设有导气管，所述导气管左端连接设有过滤箱，所述净化箱右端面贯穿设有导水管，所述导水管上贯穿设有喷水管，所述喷水管设置有多个，多个所述喷水管上均设有喷头，所述过滤箱内部滑动设有第一过滤网和吸附网，所述第一过滤网和吸附网前端均设有安装板，所述过滤箱前端面对应两个所述安装板均开设有安装槽，两个所述安装板上均开设有第一安装孔，两个所述安装槽上均开设有第二安装孔，所述第一安装孔和第二安装孔均设置有多个，所述第一安装孔和第二安装孔通过螺栓连接。

[0008] 在进一步中优选的是，所述过滤箱左端贯穿设有第一进气管，所述第一进气管左端连接设有换热管，所述换热管左端连接设有第二进气管，所述换热管外端设有冷却箱，方便对废气进行降温。

[0009] 在进一步中优选的是，所述冷却箱左端面顶部贯穿设有进水管，所述冷却箱右端面底部贯穿设有出水管，方便冷却箱内换热水进出更换。

[0010] 在进一步中优选的是，所述净化箱右侧设有水箱，所述水箱设置为顶端开口状，所述净化箱右端面设有支撑板，所述支撑板上端设有水泵，所述水泵连接外部电源，所述水泵和导水管连接设置，所述水泵输入端向下延伸贯穿至所述水箱，所述净化箱和水箱之间连接设有排水管，水分循环使用，避免浪费。

[0011] 在进一步中优选的是，所述净化箱内部设有第二过滤网，所述第二过滤网上端设

有把手，方便水分过滤，方便提起。

[0012] 在进一步中优选的是，所述净化箱前后两端内壁上均对应所述第二过滤网开设有卡槽，方便将第二过滤网卡紧安装。

[0013] 在进一步中优选的是，所述水箱上端面前后两侧均对应所述第二过滤网设有锁紧板，所述锁紧板和水箱通过螺栓连接，保证将第二过滤网锁紧。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了环保型工业废气净化处理装置，具备以下有益效果：

[0016] 本实用新型中，过滤箱的设计，长时间使用，第一过滤网和吸附网上堆积灰尘杂质等，将第一安装孔和第二安装孔之间的螺栓取出，对带有第一过滤网和吸附网的安装板进行拆卸，对其进行清洗更换，清洗完成后，将安装板对应安装槽安装，螺栓穿过第一安装孔和第二安装孔拧紧固定，方便拆装，保证过滤效果；

[0017] 冷却箱的设计，将第二进气管和外界进气源连接，高温工业废气经第二进气管进入换热管内部，经进水管向冷却箱内部加入冷却水，冷却箱内的冷却水和换热管内封高温废气热量交换，实现废气降温冷却，避免高温废气对设备产生影响；

[0018] 水箱的设计，启动水泵的电源，水泵经将水箱内的水分吸出传递至导水管内，将导水管传递至喷水管，经喷头向外喷出，喷头的水喷出后，向下流动，落到净化箱底部，经净化箱和水箱之间的排水管向外排出，废水进入水箱内部，水箱内的第二过滤网对水分实现过滤，方便水箱内的水分循环使用，避免资源浪费。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中环保型工业废气净化处理装置优选的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中环保型工业废气净化处理装置优选的整体结构示意图净化箱内部结构剖视图；

[0021] 图3为本实用新型中环保型工业废气净化处理装置优选的过滤箱、第一过滤板、吸附网和安装板配合结构爆炸图；

[0022] 图4为本实用新型中环保型工业废气净化处理装置优选第一进气管、第二进气管、换热管、进水管和冷却箱配合结构剖视图；

[0023] 图5为本实用新型中环保型工业废气净化处理装置优选的水箱、第二过滤网、把手和锁紧板配合结构爆炸图。

[0024] 图中：1、净化箱；2、排气管；3、导气管；4、过滤箱；5、导水管；6、喷水管；7、喷头；8、第一过滤网；9、吸附网；10、安装板；11、安装槽；12、第一安装孔；13、第二安装孔；14、第一进气管；15、换热管；16、第二进气管；17、冷却箱；18、进水管；19、出水管；20、水箱；21、支撑板；22、水泵；23、排水管；24、第二过滤网；25、把手；26、卡槽；27、锁紧板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一：

[0027] 请参阅图1-3，环保型工业废气净化处理装置，包括净化箱1，净化箱1上端面贯穿设有排气管2，净化箱1左端面贯穿设有导气管3，导气管3左端连接设有过滤箱4，净化箱1右端面贯穿设有导水管5，导水管5上贯穿设有喷水管6，喷水管6设置有多个，多个喷水管6上均设有喷头7，过滤箱4内部滑动设有第一过滤网8和吸附网9，第一过滤网8和吸附网9前端均设有安装板10，过滤箱4前端面对应两个安装板10均开设有安装槽11，两个安装板10上均开设有第一安装孔12，两个安装槽11上均开设有第二安装孔13，第一安装孔12和第二安装孔13均设置有多个，第一安装孔12和第二安装孔13通过螺栓连接。

[0028] 请参阅图1和图4，在本实施例中，过滤箱4左端贯穿设有第一进气管14，第一进气管14左端连接设有换热管15，换热管15左端连接设有第二进气管16，换热管15外端设有冷却箱17，冷却箱17左端面顶部贯穿设有进水管18，冷却箱17右端面底部贯穿设有出水管19，将第二进气管16和外界进气源连接，高温工业废气经第二进气管16进入换热管15内部，经进水管18向冷却箱17内部加入冷却水，冷却箱17内的冷却水和换热管15内高温废气热量交换。

[0029] 请参阅图1、图2和图5，在本实施例中，净化箱1右侧设有水箱20，水箱20设置为顶端开口状，净化箱1右端面设有支撑板21，支撑板21上端设有水泵22，水泵22连接外部电源，水泵22和导水管5连接设置，水泵22输入端向下延伸贯穿至水箱20，净化箱1和水箱20之间连接设有排水管23，净化箱1内部设有第二过滤网24，第二过滤网24上端设有把手25，净化箱1前后两端内壁上均对应第二过滤网24开设有卡槽26，水箱20上端面前后两侧均对应第二过滤网24设有锁紧板27，锁紧板27和水箱20通过螺栓连接，启动水泵22的电源，水泵22经将水箱20内的水分吸出传递至导水管5内，喷头7的水喷出后，向下流动，落到净化箱1底部，经净化箱1和水箱20之间的排水管23向外排出，废水进入水箱20内部，水箱20内的第二过滤网24对水分实现过滤，对第二过滤网24和水箱20实现清理时，将锁紧板27和水箱20之间的螺栓取下，抓握把手25，将第二过滤网24从卡槽26内取出。

[0030] 实施例二：

[0031] 综上，在使用时，装置整体投入使用，将第二进气管16和外界进气源连接，高温工业废气经第二进气管16进入换热管15内部，经进水管18向冷却箱17内部加入冷却水，冷却箱17内的冷却水和换热管15内高温废气热量交换，实现废气降温冷却，降温后的废气经第一进气管14传递进入过滤箱4内部，经过滤箱4内的第一过滤网8进行过滤后经吸附网9进行吸附，第一过滤网8安装在吸附网9下方，过滤吸附后的气体经导气管3进入净化箱1内部，启动水泵22的电源，水泵22经将水箱20内的水分吸出传递至导水管5内，将导水管5传递至喷水管6，经喷头7向外喷出，对进入净化箱1内的气体进一步净化，净化后的气体向上传递，经净化箱1顶端的排气管2向外排出。

[0032] 实施例三：

[0033] 综上，在使用时，喷头7的水喷出后，向下流动，落到净化箱1底部，经净化箱1和水箱20之间的排水管23向外排出，废水进入水箱20内部，水箱20内的第二过滤网24对水分实现过滤，方便水箱20内的水分循环使用，避免资源浪费，长时间使用，第一过滤网8和吸附网9上堆积灰尘杂质等，将第一安装孔12和第二安装孔13之间的螺栓取出，对带有第一过滤网

8和吸附网9的安装板10进行拆卸，对其进行清洗更换，清洗完成后，将安装板10对应安装槽11安装，螺栓穿过第一安装孔12和第二安装孔13拧紧固定，对第二过滤网24和水箱20实现清理时，将锁紧板27和水箱20之间的螺栓取下，抓握把手25，将第二过滤网24从卡槽26内取出，水箱20和第二过滤网24实现清理。

[0034] 上文中提到的全部方案中，涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式，在此不一一赘述，上文凡是涉及有写固定连接的，优先考虑焊接，以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

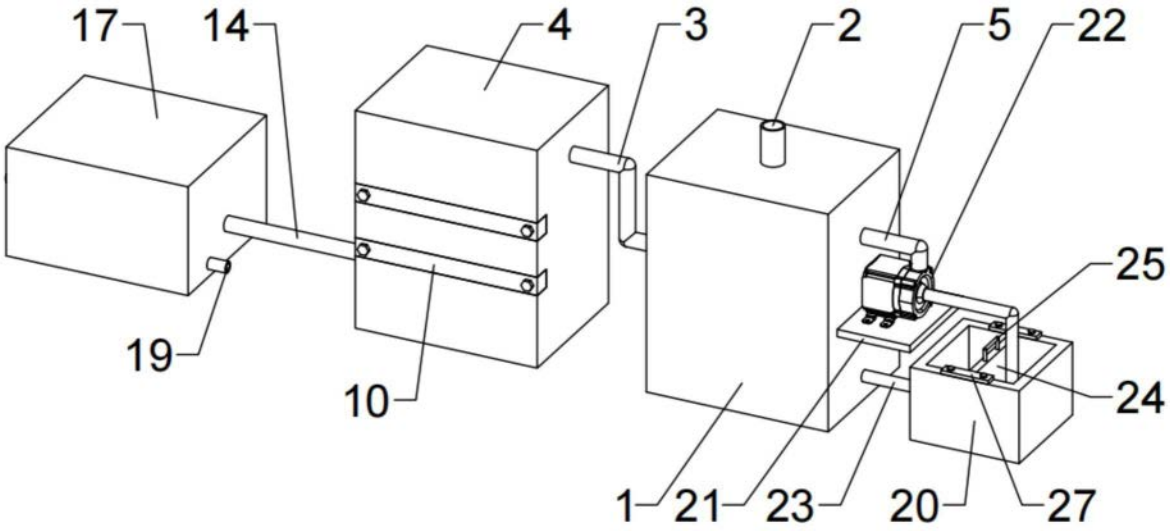


图1

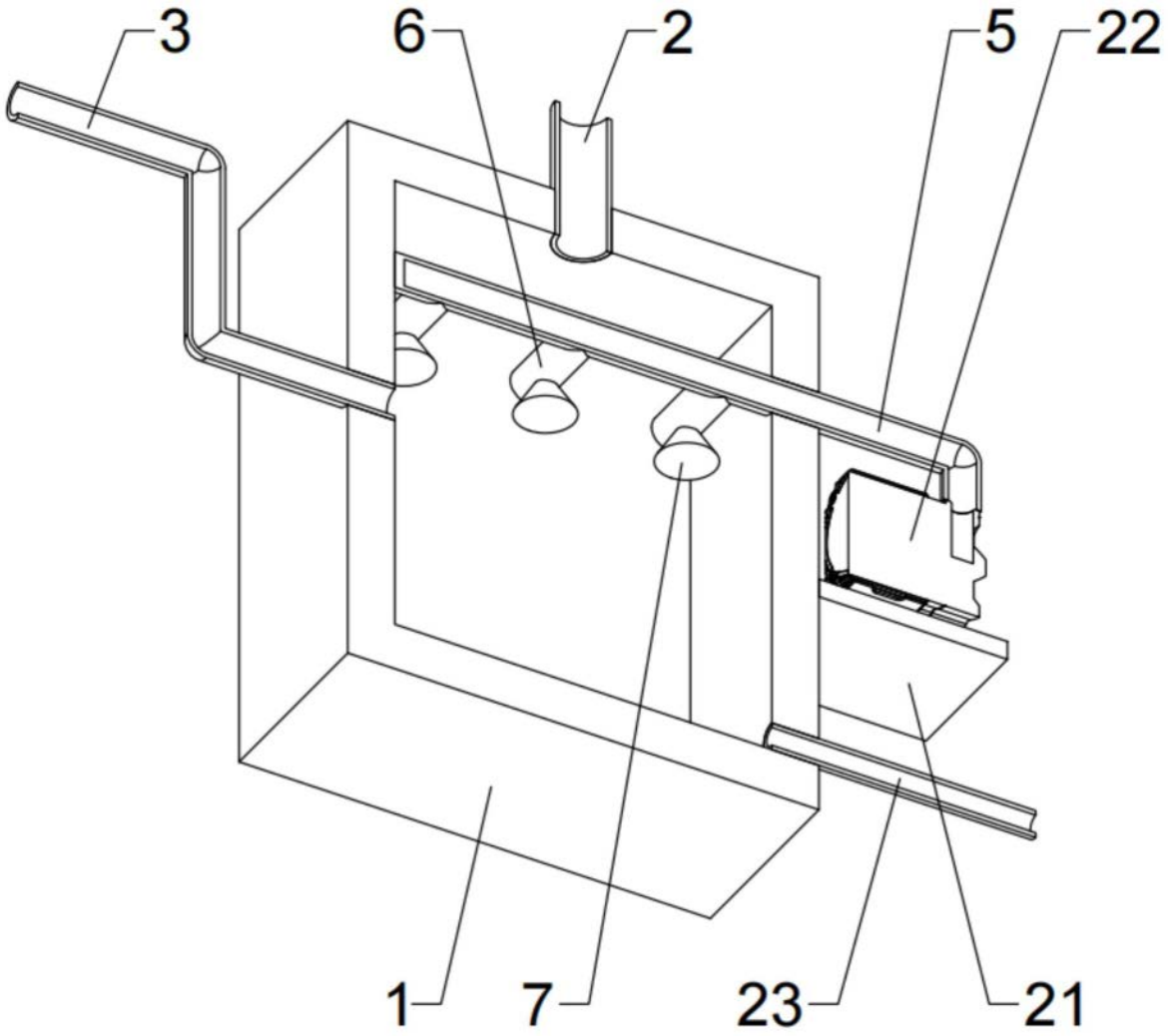


图2

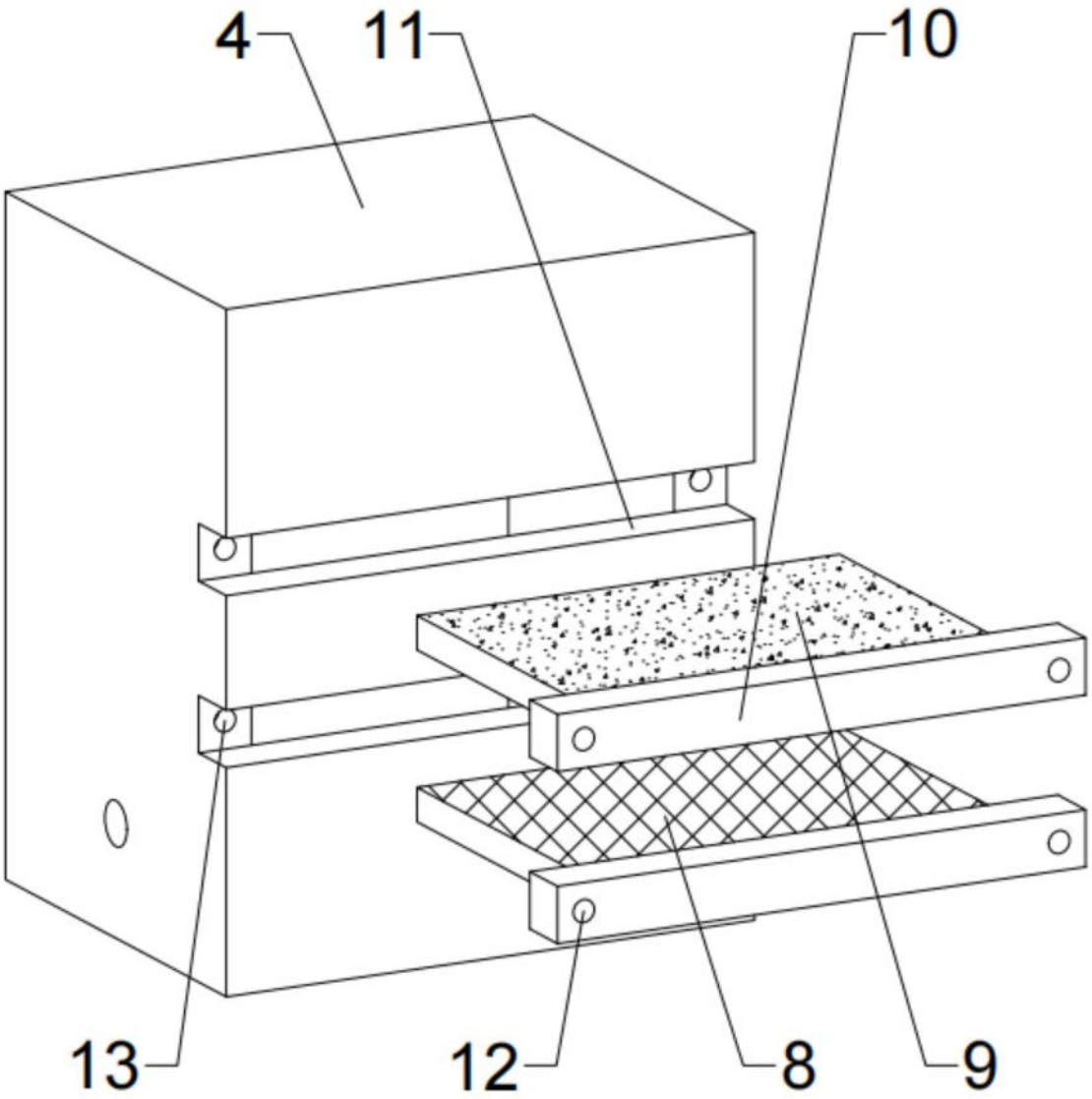


图3

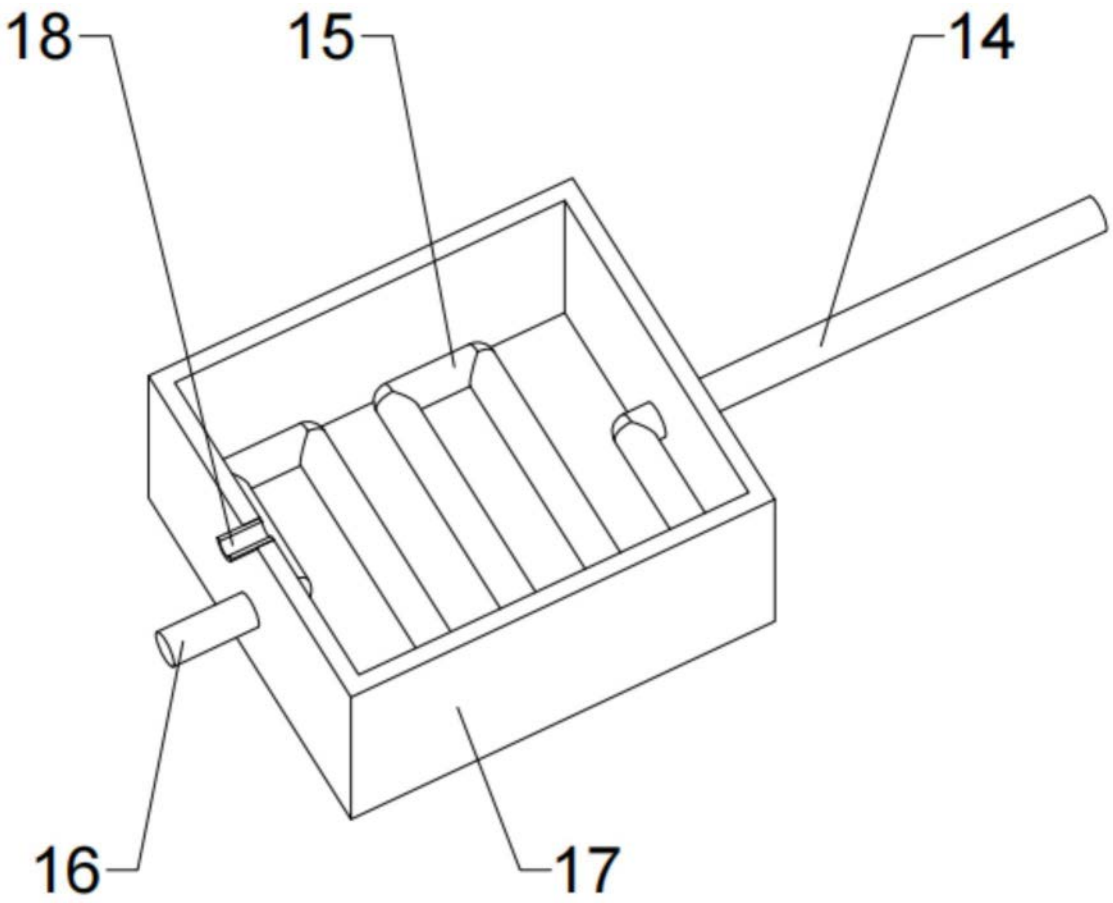


图4

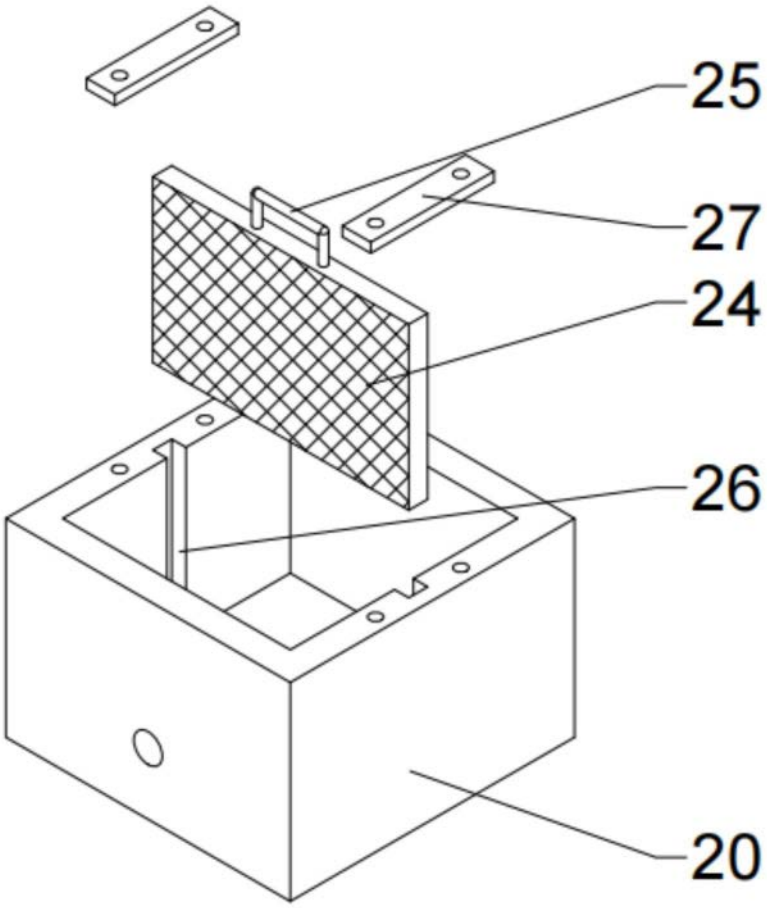


图5