



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222384500 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420287895.0

(22) 申请日 2024.02.07

(73) 专利权人 南通赛翔机电有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区平潮镇
云台山村三十五组、三十六组

(72) 发明人 钱鸿飞

(51) Int. Cl.

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/02 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 50/60 (2022.01)

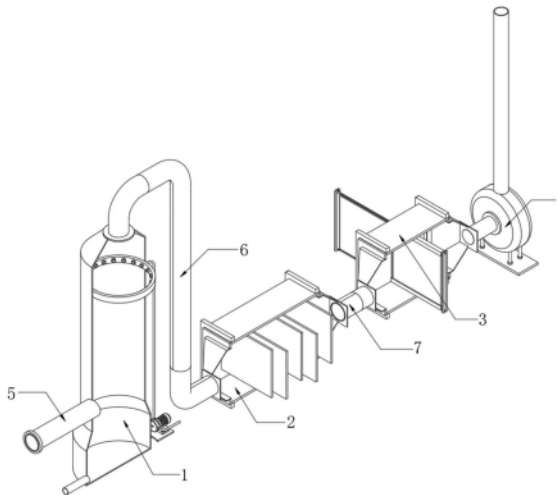
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,包括喷淋塔、吸附箱、过滤箱和风机;所述喷淋塔上连通有进气管,以用于将废气输送至喷淋塔的内部对废气进行喷淋处理。该涂胶制备处理的大范围废气处理装置,通过整合喷淋、吸附和过滤等多种处理技术,可以同时处理废气中的不同类型污染物,这样的综合处理确保了对多种污染物的全面去除,此外一体化设计通常能够在相对较小的空间内实现多种处理步骤,从而减小处理系统的整体尺寸,这对于空间受限的工业场所或移动废气处理单元是特别有益,而且通过优化各个处理步骤之间的协调,一体化系统可以更有效地利用能源,从而降低废气处理的运行成本。



1. 一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:包括喷淋塔(1)、吸附箱(2)、过滤箱(3)和风机(4);

所述喷淋塔(1)上连通有进气管(5),以用于将废气输送至喷淋塔(1)的内部对废气进行喷淋处理;

所述吸附箱(2)通过第一连接管(6)与喷淋塔(1)连通,以用于将喷淋后的废气输送至吸附箱(2)的内部对废气进行吸附处理;

且所述过滤箱(3)通过第二连接管(7)与吸附箱(2)连通,以用于将吸附后的废气输送至过滤箱(3)的内部对废气进行过滤处理;

所述风机(4)安装在靠近吸附箱(2)的一侧,且所述风机(4)的输入端与过滤箱(3)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述喷淋塔(1)的内部横向设有喷水环(101),并在所述喷淋塔(1)的上安装有输出端与喷水环(101)连通的水泵(102);

在所述水泵(102)的输入端连通有进水管(103),且所述进水管(103)远离水泵(102)的一端与外界当中的蓄水箱连通,以用于将蓄水箱中的水体抽取并输送至喷水环(101)的内部,对废气进行喷淋处理。

3. 根据权利要求2所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述喷水环(101)的内侧呈环形整列连通有若干个喷头,以用于将喷出的水体分为若干水柱。

4. 根据权利要求2所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述喷水环(101)的圆心点与喷淋塔(1)的圆心点位于同一铅垂线上;

且所述喷水环(101)位于进气管(5)输出端的上方。

5. 根据权利要求2所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述喷淋塔(1)的外周面且位于进气管(5)下方连通有排污管。

6. 根据权利要求1所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述吸附箱(2)内壁的顶部与底部均设置有至少两吸附板(201),以用于吸附废气当中的有害气体。

7. 根据权利要求6所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:相邻两所述吸附板(201)之间保留有一定的空隙;

上下两侧所述吸附板(201)分别与吸附箱(2)内壁的底部与顶部之间保留有一定的间隙,以使得废气从左往右依次与至少两吸附板(201)接触。

8. 根据权利要求6所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述吸附板(201)贴合在吸附箱(2)内壁的前后两侧之间,所述吸附板(201)为活性炭板。

9. 根据权利要求1所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:所述过滤箱(3)内壁的顶部与底部均安装有滑条(301),并在两所述滑条(301)之间滑动连接有框架(302),所述框架(302)的内部竖向活动插设有至少两过滤网(303),以用于对废气进行过滤处理;

所述过滤箱(3)内壁的前后两侧均开设有方形口,以使得框架(302)可前后移动。

10. 根据权利要求9所述的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,其特征在於:在所述框架(302)的前后两侧均安装有挡板(304),以用于限制框架(302)的移动范围;

并在所述挡板(304)的内部安装有至少两螺栓(305),对应所述螺栓(305),在所述过滤箱(3)的前后两侧均开设有螺纹孔,以用于将挡板(304)和框架(302)进行固定。

一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置。

背景技术

[0002] 涂胶制备过程中产生的废气的具体成分会受到使用的胶水类型、溶剂、生产工艺等多个因素的影响,涂胶制备过程中产生的废气通常需要经过有效的处理装置,以确保废气排放符合环保法规,并保护环境和工人的健康;

[0003] 在涂胶中的溶剂和挥发性有机物在涂胶过程中可以蒸发成为废气,这些化合物可能包括甲苯、二甲苯、乙醇、醚类化合物等,对空气质量和人体健康可能造成不良影响,此外涂胶过程中可能产生微小颗粒物,这些颗粒物包含胶水成分、溶剂蒸发产生的颗粒等,这些废气与颗粒物在车间内部形成大范围的废气,对空气质量和人体健康可能造成不良影响。

[0004] 由于涂胶制备产生的废气中含有的有害物质较为复杂,在对这种大范围的废气处理时,需要采用多种废气处理设备以对大范围的废气进行处理,以确保排放的废气与颗粒物能够得到排放标准,但是引入多种废气处理设备可能增加了设备的购置成本、安装成本和运行成本,这涉及到设备的维护、能耗以及操作人员的培训成本,这些额外的成本会对整体生产造成负担。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,解决了需要采用多种废气处理设备以对大范围的废气进行处理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,包括喷淋塔、吸附箱、过滤箱和风机;

[0007] 所述喷淋塔上连通有进气管,以用于将废气输送至喷淋塔的内部对废气进行喷淋处理;

[0008] 所述吸附箱通过第一连接管与喷淋塔连通,以用于将喷淋后的废气输送至吸附箱的内部对废气进行吸附处理;

[0009] 且所述过滤箱通过第二连接管与吸附箱连通,以用于将吸附后的废气输送至过滤箱的内部对废气进行过滤处理;

[0010] 所述风机安装在靠近吸附箱的一侧,且所述风机的输入端与过滤箱连通。

[0011] 进一步,所述喷淋塔的内部横向设有喷水环,并在所述喷淋塔的上安装有输出端与喷水环连通的水泵;

[0012] 在所述水泵的输入端连通有进水管,且所述进水管远离水泵的一端与外界当中的蓄水箱连通,以用于将蓄水箱中的水体抽取并输送至喷水环的内部,对废气进行喷淋处理。

[0013] 进一步,所述喷水环的内侧呈环形整列连通有若干个喷头,以用于将喷出的水体分为若干水柱。

- [0014] 进一步,所述喷水环的圆心点与喷淋塔的圆心点位于同一铅垂线上;
- [0015] 且所述喷水环位于进气管输出端的上方。
- [0016] 进一步,所述喷淋塔的外周面且位于进气管下方连通有排污管。
- [0017] 进一步,所述吸附箱内壁的顶部与底部均设置有至少两吸附板,以用于吸附废气当中的有害气体。
- [0018] 进一步,相邻两所述吸附板之间保留有一定的空隙;
- [0019] 上下两侧所述吸附板分别与吸附箱内壁的底部与顶部之间保留有一定的间隙,以使得废气从左往右依次与至少两吸附板接触。
- [0020] 进一步,所述吸附板贴合在吸附箱内壁的前后两侧之间,所述吸附板为活性炭板。
- [0021] 进一步,所述过滤箱内壁的顶部与底部均安装有滑条,并在两所述滑条之间滑动连接有框架,所述框架的内部竖向活动插设有至少两过滤网,以用于对废气进行过滤处理;
- [0022] 所述过滤箱内壁的前后两侧均开设有方形口,以使得框架可前后移动。
- [0023] 进一步,在所述框架的前后两侧均安装有挡板,以用于限制框架的移动范围;
- [0024] 并在所述挡板的内部安装有至少两螺栓,对应所述螺栓,在所述过滤箱的前后两侧均开设有螺纹孔,以用于将挡板和框架进行固定。
- [0025] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:
- [0026] 1、该涂胶制备处理的大范围废气处理装置,通过整合喷淋、吸附和过滤等多种处理技术,可以同时处理废气中的不同类型污染物,这样的综合处理确保了对多种污染物的全面去除,此外一体化设计通常能够在相对较小的空间内实现多种处理步骤,从而减小处理系统的整体尺寸,这对于空间受限的工业场所或移动废气处理单元是特别有益,而且通过优化各个处理步骤之间的协调,一体化系统可以更有效地利用能源,从而降低废气处理的运行成本。
- [0027] 2、该涂胶制备处理的大范围废气处理装置,通过水泵的输出端输送至喷水环的内部,经喷水环喷出,以对喷淋塔内部的废气进行喷淋处理,有效的降解和吸收废气中的有害物质,过吸附箱内部的吸附板对废气当中的有害气体进行吸附,通过在过滤箱的内部安装有过滤网,以对输送至过滤箱内部的废气进行过滤处理,被拦截后的颗粒物贴合在过滤网的一侧,以此实现对废气当中颗粒物拦截的效果。
- [0028] 3、该涂胶制备处理的大范围废气处理装置,通过推动框架,将原处于过滤箱内部的过滤网移动至过滤箱的外侧,位于过滤箱外侧的过滤网则移动至过滤箱的内部,此时将需要清理的过滤网从框架的内部移出,对其进行清理,即可实现在不停机的情况下对过滤网进行清理,增加对废气当中颗粒物的拦截效率。

附图说明

- [0029] 图1为本实用新型剖视结构示意图;
- [0030] 图2为本实用新型整体结构示意图;
- [0031] 图3为本实用新型喷淋塔内部结构示意图;
- [0032] 图4为本实用新型吸附箱内部结构示意图;
- [0033] 图5为本实用新型过滤箱内部结构示意图;
- [0034] 图6为本实用新型过滤箱后视结构示意图;

[0035] 图7为本实用新型框架与过滤网连接结构示意图；

[0036] 图8为本实用新型图7中A处结构放大示意图。

[0037] 图中:1、喷淋塔;101、喷水环;102、水泵;103、进水管;2、吸附箱;201、吸附板;3、过滤箱;301、滑条;302、框架;303、过滤网;304、挡板;305、螺栓;4、风机;5、进气管;6、第一连接管;7、第二连接管。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 请参阅图1和2,本实施例中的一种涂胶制备处理的大范围废气处理装置,用于对涂胶制备产生的废气依次进行喷淋、吸附和过滤处理,有效的去处废气当中的有害气体和颗粒物。

[0040] 具体而言,包括喷淋塔1、吸附箱2、过滤箱3和风机4;喷淋塔1上连通有进气管5,以用于将废气输送至喷淋塔1的内部对废气进行喷淋处理。

[0041] 在实际使用时,涂胶制备产生的废气通过进气管5输送至喷淋塔1的内部,废气在喷淋塔1经水体的喷淋,通过喷淋系统可以将液体均匀喷洒到废气中,使液滴与废气中的污染物充分接触,有助于降解和吸收废气中的有害物质。

[0042] 进一步的,为了吸附废气当中的有害气体,吸附箱2通过第一连接管6与喷淋塔1连通,以用于将喷淋后的废气输送至吸附箱2的内部对废气进行吸附处理。

[0043] 在实际设置时,经喷淋后的废气通过第一连接管6输送至吸附箱2的内部,经吸附箱2内部的吸附系统,对废气当中的有害气体有效的吸附。

[0044] 更进一步的,为了过滤废气当中的颗粒物,且过滤箱3通过第二连接管7与吸附箱2连通,以用于将吸附后的废气输送至过滤箱3的内部对废气进行过滤处理。

[0045] 在实际设置时,通过第二连接管7将抽取的废气输送至过滤箱3的内部,通过过滤箱3内部的过滤系统以对废气进行过滤处理,进而有效的对废气当中的颗粒物进行拦截。

[0046] 此外,为了对整个处理装置提供吸力,本实施例当中的风机4安装在靠近吸附箱2的一侧,且风机4的输入端与过滤箱3连通,即当中风机4在运行时,依次将过滤箱3、吸附箱2和喷淋塔1当中的空气进行抽取。

[0047] 请参阅图3,为了有效的对废气进行喷淋处理,本实施例当中的喷淋塔1的内部横向设有喷水环101,并在喷淋塔1的上安装有输出端与喷水环101连通的水泵102;在水泵102的输入端连通有进水管103,且进水管103远离水泵102的一端与外界当中的蓄水箱连通。

[0048] 在实际使用时,打开水泵102的控制开关,经水泵102输入端内部的进水管103将蓄水箱内部的水体进行抽取,且通过水泵102的输出端输送至喷水环101的内部,经喷水环101喷出,以对喷淋塔1内部的废气进行喷淋处理,有效的降解和吸收废气中的有害物质。

[0049] 进一步的,为了确保水体能与废气充分的接触,在喷水环101的内侧呈环形整列连通有若干个喷头,以用于将喷出的水体为若干水柱,通过水柱与废气接触进而有效的降解和吸收废气中的有害物质。

[0050] 在实际设置时,为了确保废气能从喷水环101的内侧穿过,喷水环101的圆心点与喷淋塔1的圆心点位于同一铅垂线上,且喷水环101位于进气管5输出端的上方,即当废气从喷水环101的内侧穿过后,喷出的水体即可有效的与废气接触。

[0051] 此外,为了便于排放喷淋塔1当中的废水,在喷淋塔1的外周面且位于进气管5下方连通有排污管,通过打开排污管即可对喷淋塔1底部与废气混合后的废水进行排放。

[0052] 请参阅图4,为了有效的对废气当中的有害气体进行吸附,本实施例当中在吸附箱2内壁的顶部与底部均设置有至少两吸附板201,且吸附板201贴合在吸附箱2内壁的前后两侧之间,以用于吸附废气当中的有害气体。

[0053] 在实际使用时,经喷淋后的废气通过第一连接管6输送至吸附箱2的内部,且本实施例当中的吸附板201为活性炭板,即通过吸附箱2内部的吸附板201对废气当中的有害气体进行吸附。

[0054] 进一步的,为了增加废气与吸附板201的接触效率,本实施例中相邻两吸附板201之间保留有一定的空隙,此外上下两侧吸附板201分别与吸附箱2内壁的底部与顶部之间保留有一定的间隙,以使得废气从左往右依次与至少两吸附板201接触,进而有效的增加废气与吸附板201的接触时间和面积,进而对废气当中的有害气体有效的吸收。

[0055] 请参阅图5-8,为了对废气当中的颗粒物进行过滤拦截,本实施例中在过滤箱3内壁的顶部与底部均安装有滑条301,并在两滑条301之间滑动连接有框架302,框架302的内部竖向活动插设有至少两过滤网303,以用于对废气进行过滤处理;过滤箱3内壁的前后两侧均开设有方形口,以使得框架302可前后移动。

[0056] 在实际使用时,通过在过滤箱3的内部安装有过滤网303,以对输送至过滤箱3内部的废气进行过滤处理,被拦截后的颗粒物贴合在过滤网303的一侧,以此实现对废气当中颗粒物拦截的效果。

[0057] 此外,为了便于在不停机的情况下对过滤网303进行清理,通过推动框架302,将原处于过滤箱3内部的过滤网303移动至过滤箱3的外侧,位于过滤箱3外侧的过滤网303则移动至过滤箱3的内部,此时将需要清理的过滤网303从框架302的内部移出,对其进行清理。

[0058] 进一步的,为了便于对框架302进行固定,本实施例中在框架302的前后两侧均安装有挡板304,并在挡板304的内部安装有至少两螺栓305,对应螺栓305,在过滤箱3的前后两侧均开设有螺纹孔。

[0059] 在实际使用时,靠近移动至过滤箱3内部的过滤网303一侧的挡板304与过滤箱3的外侧贴合,随后旋转挡板304上的螺栓305,使得螺栓305延伸至螺纹孔的内部,进而将挡板304进行固定,确保过滤网303在对废气当中的颗粒物拦截时候的稳定性。

[0060] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、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。

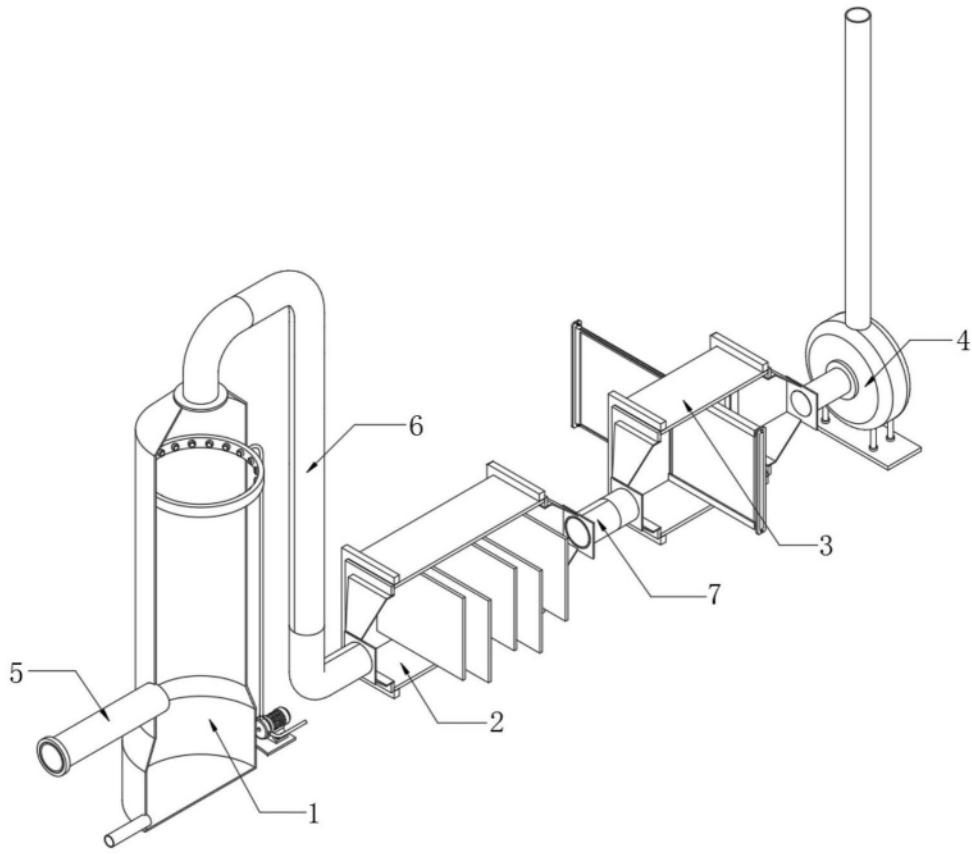


图1

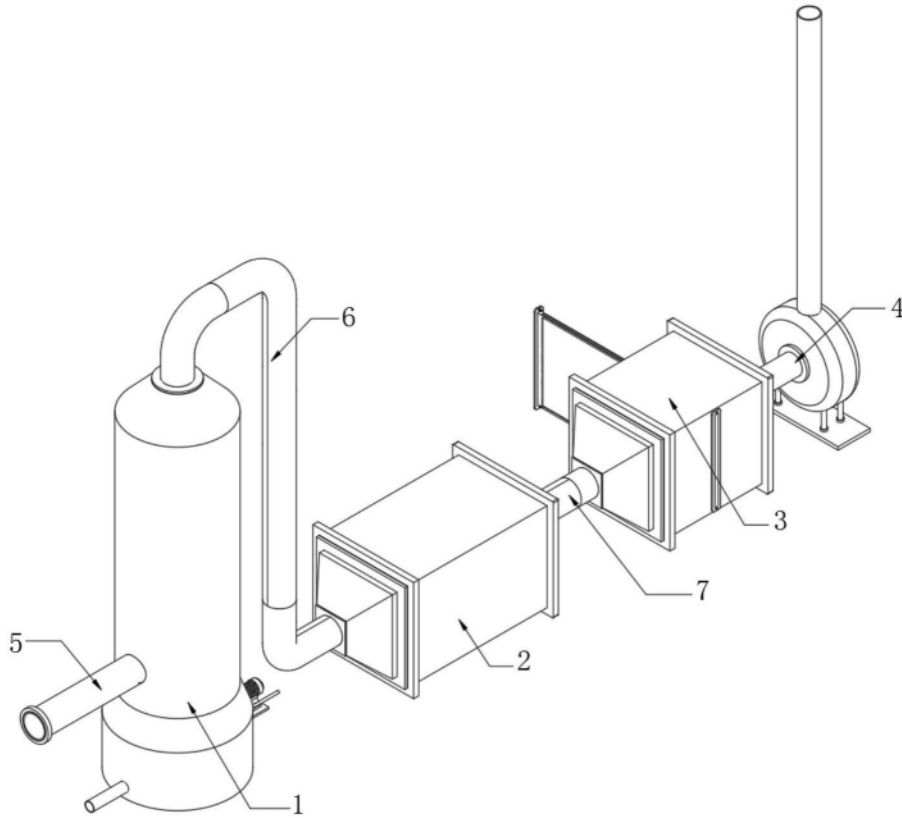


图2

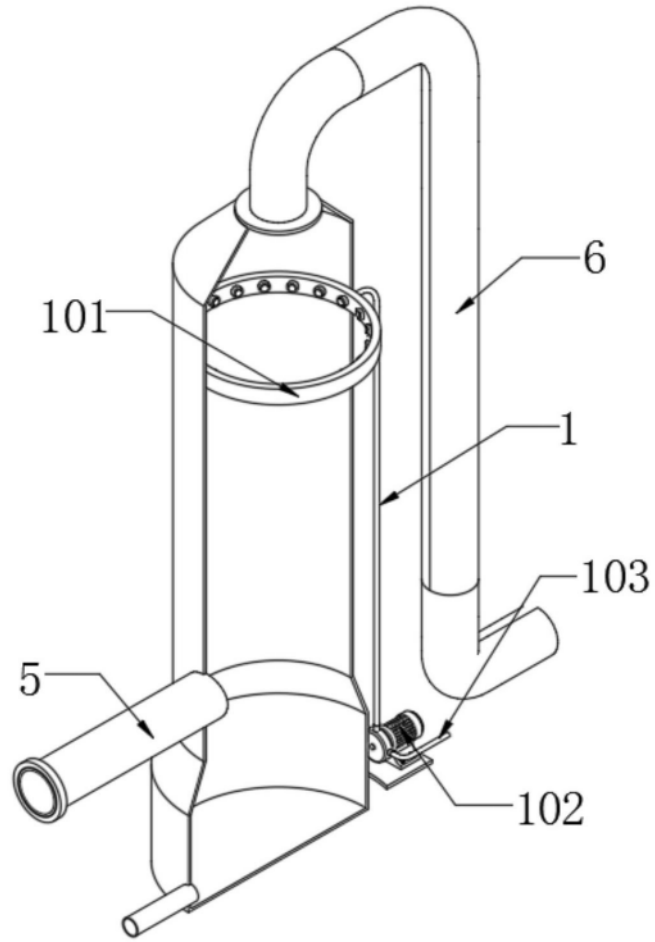


图3

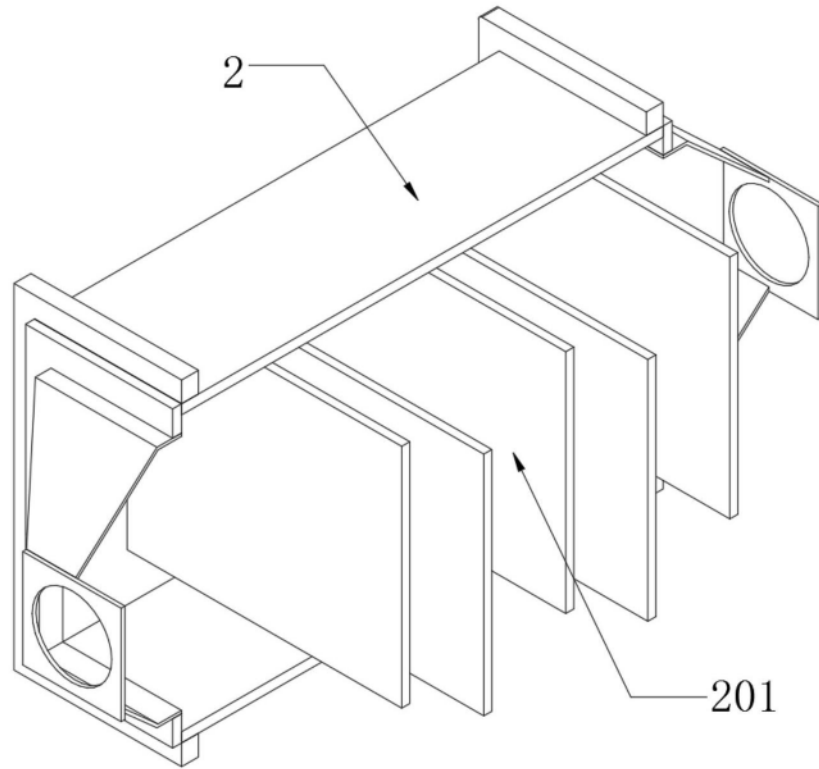


图4

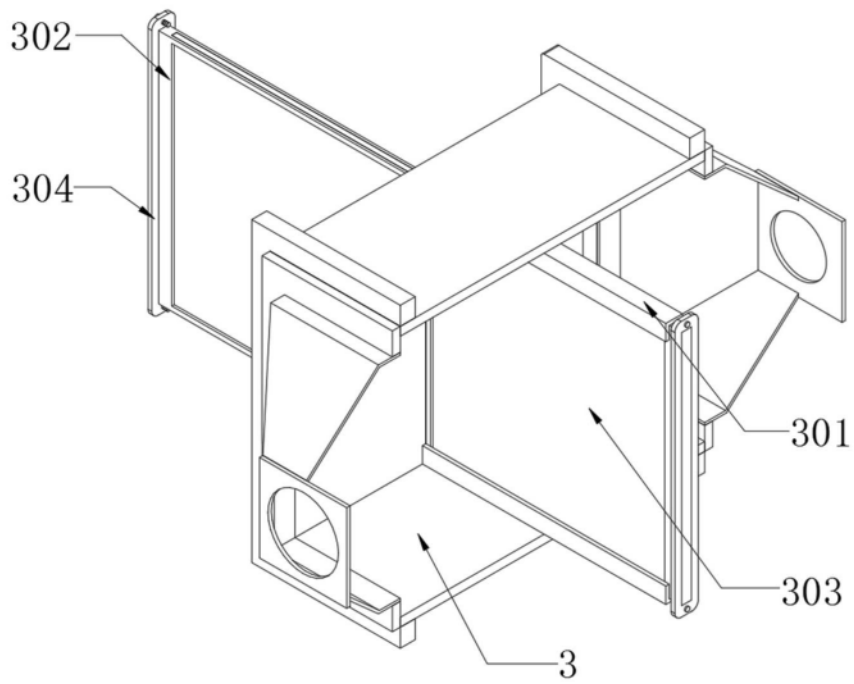


图5

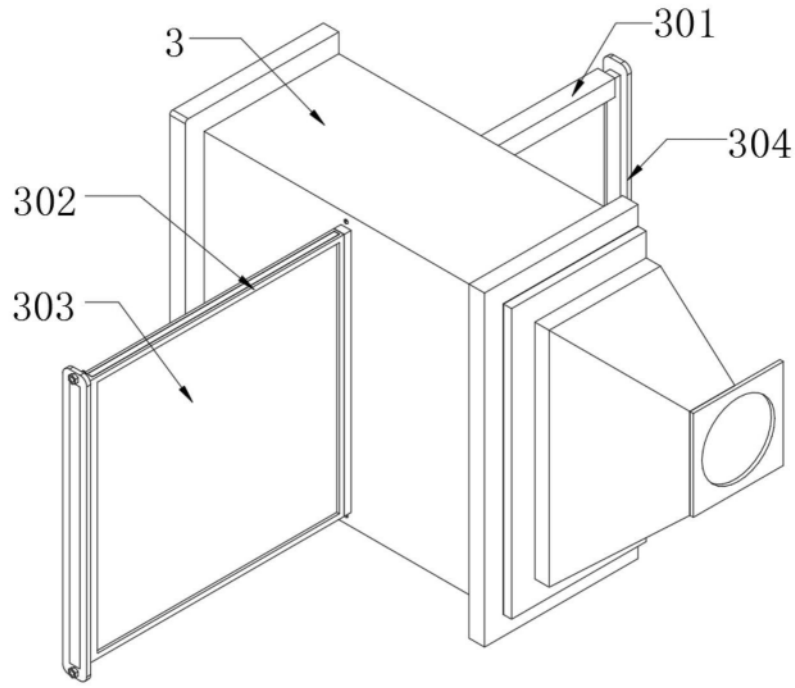


图6

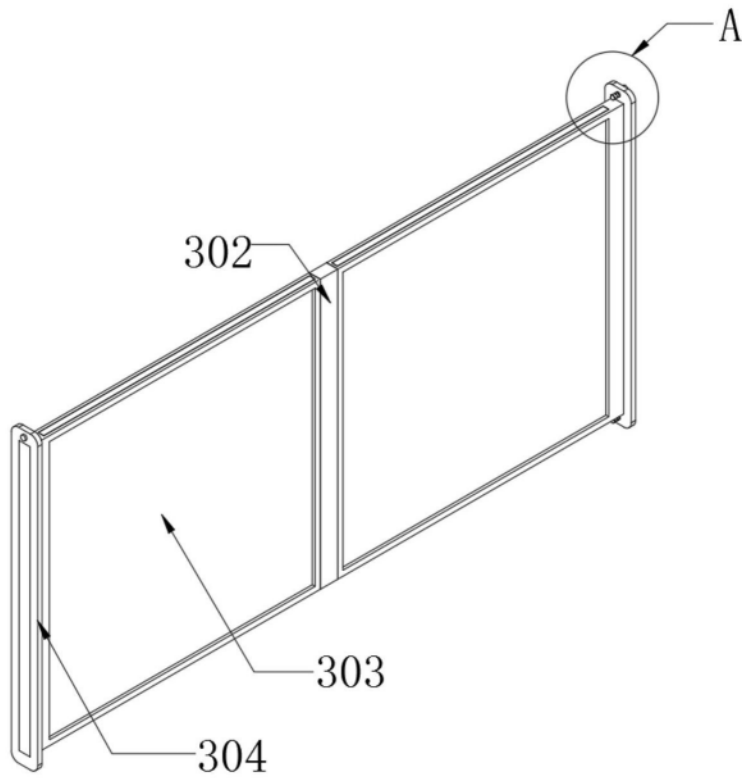


图7

