(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218833948 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202222692501.3

(22)申请日 2022.10.13

(73)专利权人 苏州希图环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区苏州中心广场58幢A座11层05号房

(72)发明人 光建新 简捷 王万俊 霍敏波

(51)Int.Cl.
B01D 46/62(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 53/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
F28D 21/00(2006.01)

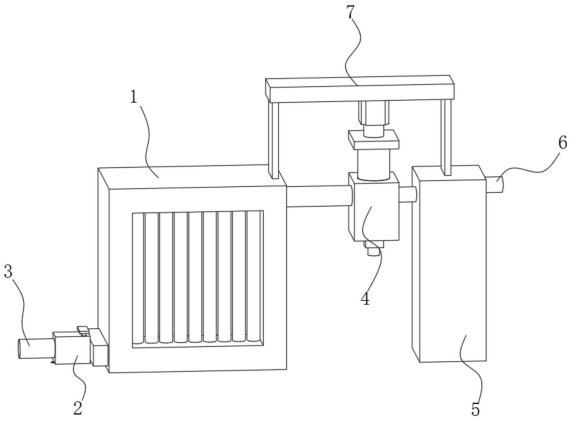
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有热处理功能的综合废气净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有热处理功能的综合废气净化器，具体涉及净化器领域，包括热处理装置、进气管、净化装置以及排气管，热处理装置一端连接有进气管，热处理装置另一端连接有净化装置，净化装置上连接有排气管，热处理装置和进气管之间设置有过滤组件，热处理装置和净化装置之间设置有滤水机构，滤水机构内安装有滤水组件，热处理装置和净化装置顶端设置有支架，滤水机构顶端安装在支架上。本实用新型能够对废气进行杂质过滤后，才能够进行热处理，进行热量回收，防止杂质进入热处理装置内部，导致产生堵塞，降低爆管的可能，提高安全性，同时，能够对热处理后排出的气体进行水分过滤，便于后续进行气体二次净化的优点。



CN 218833948 U

1.一种具有热处理功能的综合废气净化器,包括热处理装置(1)、进气管(3)、净化装置(5)以及排气管(6),所述热处理装置(1)一端连接有进气管(3),所述热处理装置(1)另一端连接有净化装置(5),所述净化装置(5)上连接有排气管(6),其特征在于:所述热处理装置(1)和进气管(3)之间设置有过滤组件(2),所述热处理装置(1)和净化装置(5)之间设置有滤水机构(4),所述滤水机构(4)内安装有滤水组件(8),所述热处理装置(1)和净化装置(5)顶端设置有支架(7),所述滤水机构(4)顶端安装在支架(7)上。

2.根据权利要求1所述的一种具有热处理功能的综合废气净化器,其特征在于:所述滤水机构(4)两端安装有钢管,一侧所述钢管与热处理装置(1)连接,另一侧所述钢管与净化装置(5)连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有热处理功能的综合废气净化器,其特征在于:所述过滤组件(2)包括过滤箱(201),所述过滤箱(201)一端与进气管(3)连通,另一端与热处理装置(1)连接;

底盖(202),所述底盖(202)设置在过滤箱(201)底端;

两个旋钮(203),各所述旋钮(203)安装在底盖(202)两侧,用于对底盖(202)进行支撑;

滤板(204),所述滤板(204)插接在过滤箱(201)上。

4.根据权利要求1所述的一种具有热处理功能的综合废气净化器,其特征在于:所述滤水机构(4)包括气缸(401),所述气缸(401)安装在支架(7)上;

挤压块(402),所述挤压块(402)安装在气缸(401)底端;

滤水筒(403),所述滤水筒(403)两端由两个钢管连接,且顶端与挤压块(402)衔接;

排水管(404),所述排水管(404)安装在滤水筒(403)底端,且排水管(404)上安装有止流阀。

5.根据权利要求4所述的一种具有热处理功能的综合废气净化器,其特征在于:所述滤水筒(403)内部开设有柱形槽,所述柱形槽底端开设有锥形槽,且锥形槽顶面直径小于柱形槽的直径。

6.根据权利要求1所述的一种具有热处理功能的综合废气净化器,其特征在于:所述滤水组件(8)包括两个顶圈(801),各所述顶圈(801)为不锈钢材质,且呈扁环状;

吸水布(802),所述吸水布(802)呈筒型,两端分别与两个顶圈(801)相接;

弹簧(803),所述弹簧(803)两端分别焊接在对应的顶圈(801)上,且吸水布(802)套接在弹簧(803)外侧。

一种具有热处理功能的综合废气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化器技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种具有热处理功能的综合废气净化器。

背景技术

[0002] 随着工业的发展，工业废气给周边环境带来了沉重的负担，环境问题带来的大气污染物对人体的危害是多方面的，主要表现是呼吸道疾病与生理机能障碍，以及眼鼻等粘膜组织受到刺激而患病，因此，现为对工业废气进行处理，通常需要废气净化器进行净化后，才能够排放到大气中。

[0003] 专利申请公布号CN213132559U的实用新型专利公开了一种具有余热回收功能的废气回收设备，包括进气管、换热净化装置、循环脱附装置和排气管，所述进气管连接于换热净化装置上，所述排气管设于换热净化装置上，所述循环脱附装置设于换热净化装置上，所述换热净化装置包括中空净化桶、余热回收器和螺旋换热管。该实用新型属于余热回收利用技术领域，具体是提供了一种可在废气净化前进行预换热处理，将废气中的热量吸收再利用，提高能源的利用率，并通过对活性炭块脱附处理，实现废气净化的循环净化长期使用的目的，能够有效提高废气净化的效率，提高能源的利用率的适用于具有余热回收功能的废气回收机。

[0004] 但是该结构在实际使用时，由于在对废气进行热处理回收前，未对废气进行过滤，造成废气中夹杂的烟尘，容易堆积在排气管内部，从而造成回收效率变低，甚至因堵塞堆积造成排气管内气压增高，出现爆管的现象，因此，现提出一种具有热处理功能的综合废气净化器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对于现有技术解决过于单一的技术问题，提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供一种具有热处理功能的综合废气净化器，以解决上述背景技术中提出由于在对废气进行热处理回收前，未对废气进行过滤，造成废气中夹杂的烟尘，容易堆积在排气管内部，从而造成回收效率变低，甚至因堵塞堆积造成排气管内气压增高，出现爆管现象的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有热处理功能的综合废气净化器，包括热处理装置、进气管、净化装置以及排气管，热处理装置一端连接有进气管，热处理装置另一端连接有净化装置，净化装置上连接有排气管，热处理装置和进气管之间设置有过滤组件，热处理装置和净化装置之间设置有滤水机构，滤水机构内安装有滤水组件，热处理装置和净化装置顶端设置有支架，滤水机构顶端安装在支架上。

[0007] 优选地，滤水机构两端安装有钢管，一侧钢管与热处理装置连接，另一侧钢管与净化装置连接。

[0008] 优选地，过滤组件包括过滤箱，过滤箱一端与进气管连通，另一端与热处理装置连

接。

[0009] 底盖，底盖设置在过滤箱底端。

[0010] 两个旋钮，各旋钮安装在底盖两侧，用于对底盖进行支撑。

[0011] 滤板，滤板插接在过滤箱上。

[0012] 优选地，滤水机构包括气缸，气缸安装在支架上。

[0013] 挤压块，挤压块安装在气缸底端。

[0014] 滤水筒，滤水筒两端由两个钢管连接，且顶端与挤压块衔接。

[0015] 排水管，排水管安装在滤水筒底端，且排水管上安装有止流阀。

[0016] 优选地，滤水筒内部开设有柱形槽，柱形槽底端开设有锥形槽，且锥形槽顶面直径小于柱形槽的直径。

[0017] 优选地，滤水组件包括两个顶圈，各顶圈为不锈钢材质，且呈扁环状。

[0018] 吸水布，吸水布呈筒型，两端分别与两个顶圈相接。

[0019] 弹簧，弹簧两端分别焊接在对应的顶圈上，且吸水布套接在弹簧外侧。

[0020] 本实用新型的技术效果和优点：

[0021] 1、通过在进气管和热处理装置之间安装过滤组件的设置，与现有技术相比，过滤组件中的滤板对废气中的杂质进行过滤，使得杂质集中在过滤箱中，同时滤板对废气中的有害气体进行吸收，从而使得处理后的气体进入热处理装置内后，不会导致内部管道产生杂质堆积，从而便于提高热处理回收的同时，能够防止产生爆管现象，且过滤组件的设置，便于滤板的更换以及杂质的集中清理；

[0022] 2、通过在热处理装置和净化装置之间安装滤水机构，以及滤水机构内安装滤水组件的设置，与现有技术相比，滤水组件能够对热处理后的气体中夹杂的水分进行吸收过滤，且在气缸与挤压块的配合下，使得滤水组件始终能够保持对水分的吸附力，提高滤水组件的使用寿命，同时便于后续净化装置对处理后的气体进行二次净化。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的过滤组件的结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型的滤水机构的结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型的滤水筒切面结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型的滤水组件的结构示意图。

[0028] 附图标记为：1、热处理装置；2、过滤组件；201、过滤箱；202、底盖；203、旋钮；204、滤板；3、进气管；4、滤水机构；401、气缸；402、挤压块；403、滤水筒；404、排水管；5、净化装置；6、排气管；7、支架；8、滤水组件；801、顶圈；802、吸水布；803、弹簧。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如附图1-5所示的一种具有热处理功能的综合废气净化器，包括热处理装置1、进气管3、净化装置5以及排气管6，热处理装置1一端连接有进气管3，热处理装置1另一端连接有净化装置5，净化装置5上连接有排气管6，热处理装置1和进气管3之间设置有过滤组件2，热处理装置1和净化装置5之间设置有滤水机构4，滤水机构4内安装有滤水组件8，热处理装置1和净化装置5顶端设置有支架7，滤水机构4顶端安装在支架7上。

[0031] 如附图1所示，滤水机构4两端安装有钢管，一侧钢管与热处理装置1连接，另一侧钢管与净化装置5连接。

[0032] 如附图1和图2所示，过滤组件2包括过滤箱201，过滤箱201一端与进气管3连通，另一端与热处理装置1连接。

[0033] 底盖202，底盖202设置在过滤箱201底端。

[0034] 两个旋钮203，各旋钮203安装在底盖202两侧，用于对底盖202进行支撑。

[0035] 滤板204，滤板204插接在过滤箱201上。

[0036] 在对过滤组件2中过滤的杂质进行清理时，旋动两个旋钮203，使得旋钮203远离底盖202，从而使得底盖202从过滤箱201底部取下，从而使得过滤的杂质自动从过滤箱201中漏出，在长时间使用下，对滤板204进行更换时，直接将滤板204从过滤箱201上拔出，再插接另外的滤板204即可。

[0037] 如附图1和图3所示，滤水机构4包括气缸401，气缸401安装在支架7上。

[0038] 挤压块402，挤压块402安装在气缸401底端。

[0039] 滤水筒403，滤水筒403两端由两个钢管连接，且顶端与挤压块402衔接。

[0040] 排水管404，排水管404安装在滤水筒403底端，且排水管404上安装有止流阀。

[0041] 如附图4所示，滤水筒403内部开设有柱形槽，柱形槽底端开设有锥形槽，且锥形槽顶面直径小于柱形槽的直径，便于滤水组件8的安装，同时便于滤水组件8挤出的水进入锥形槽中进行聚集，方便后续从排水管404中排出。

[0042] 如附图4和图5所示，滤水组件8包括两个顶圈801，各顶圈801为不锈钢材质，且呈扁环状。

[0043] 吸水布802，吸水布802呈筒型，两端分别与两个顶圈801相接。

[0044] 弹簧803，弹簧803两端分别焊接在对应的顶圈801上，且吸水布802套接在弹簧803外侧。

[0045] 在滤水机构4运行，使得滤水组件8对热处理后的气体中的水分进行清除时，气缸401运行，使得挤压块402进行下压，从而使得滤水组件8顶端的顶圈801受到压力作用，使得弹簧803进行压缩，从而使得吸水布802随着进行挤压，使得吸水布802上吸收的水分流到锥形槽内，从底端的排水管404排出。

[0046] 本实用新型工作原理：在对废气进行处理时，将废气从进气管3通入，通过过滤组件2对废气中的杂质和有害气体进行过滤后，排入热处理装置1内，经过热处理装置1进行热量回收后，将处理后的气体通入滤水机构4中进行水分过滤，过滤后的气体通入净化装置5中进行二次净化，最后从排气管6中排出；

[0047] 在对过滤组件2中过滤的杂质进行清理时，旋动两个旋钮203，使得旋钮203远离底盖202，从而使得底盖202从过滤箱201底部取下，从而使得过滤的杂质自动从过滤箱201中漏出，在长时间使用下，对滤板204进行更换时，直接将滤板204从过滤箱201上拔出，再插接

另外的滤板204即可；

[0048] 在滤水机构4运行，使得滤水组件8对热处理后的气体中的水分进行清除时，气缸401运行，使得挤压块402进行下压，从而使得滤水组件8顶端的顶圈801受到压力作用，使得弹簧803进行压缩，从而使得吸水布802随着进行挤压，使得吸水布802上吸收的水分流到锥形槽内，从底端的排水管404排出。

[0049] 本实用新型能够对废气进行杂质过滤后，才能够进行热处理，进行热量回收，防止杂质进入热处理装置1内部，导致产生堵塞，降低爆管的可能，提高安全性，同时，能够对热处理后排出的气体进行水分过滤，便于后续进行气体二次净化的优点。

[0050] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0051] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0052] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

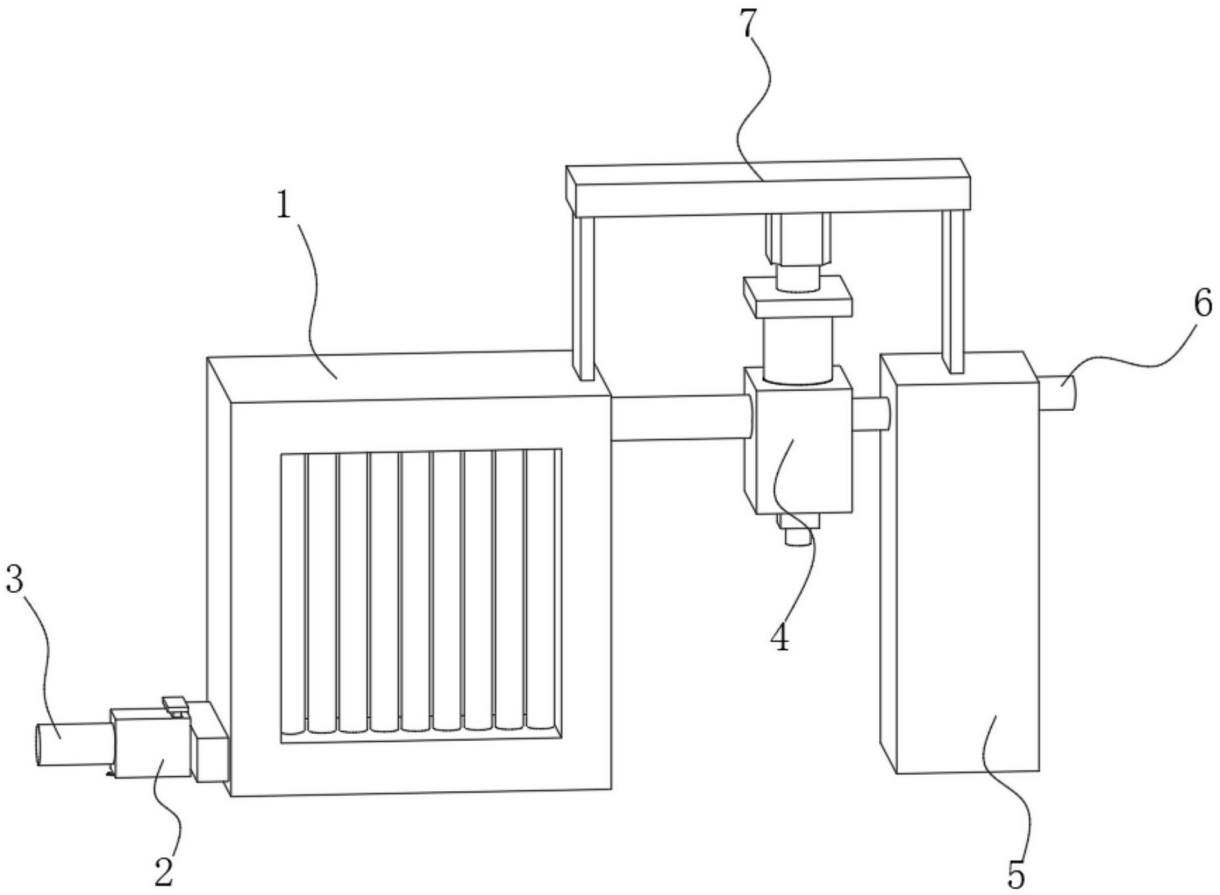


图1

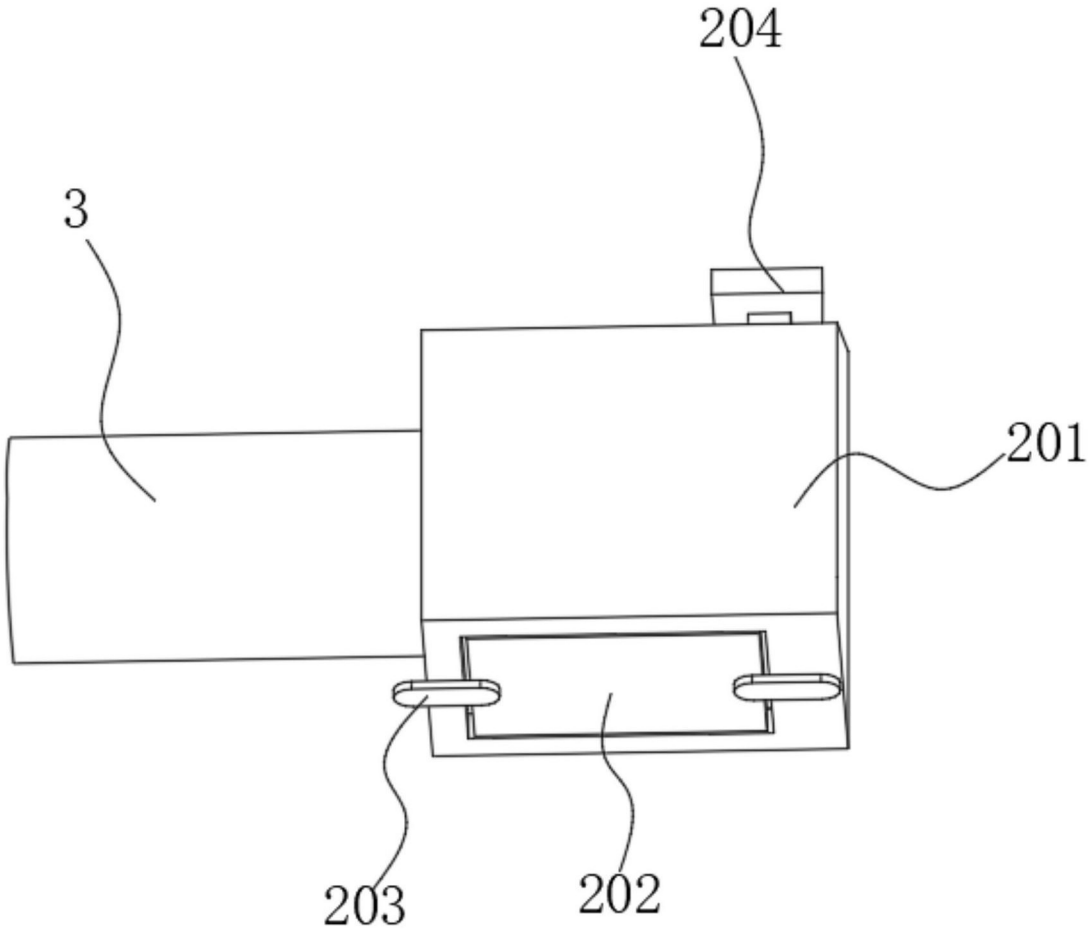


图2

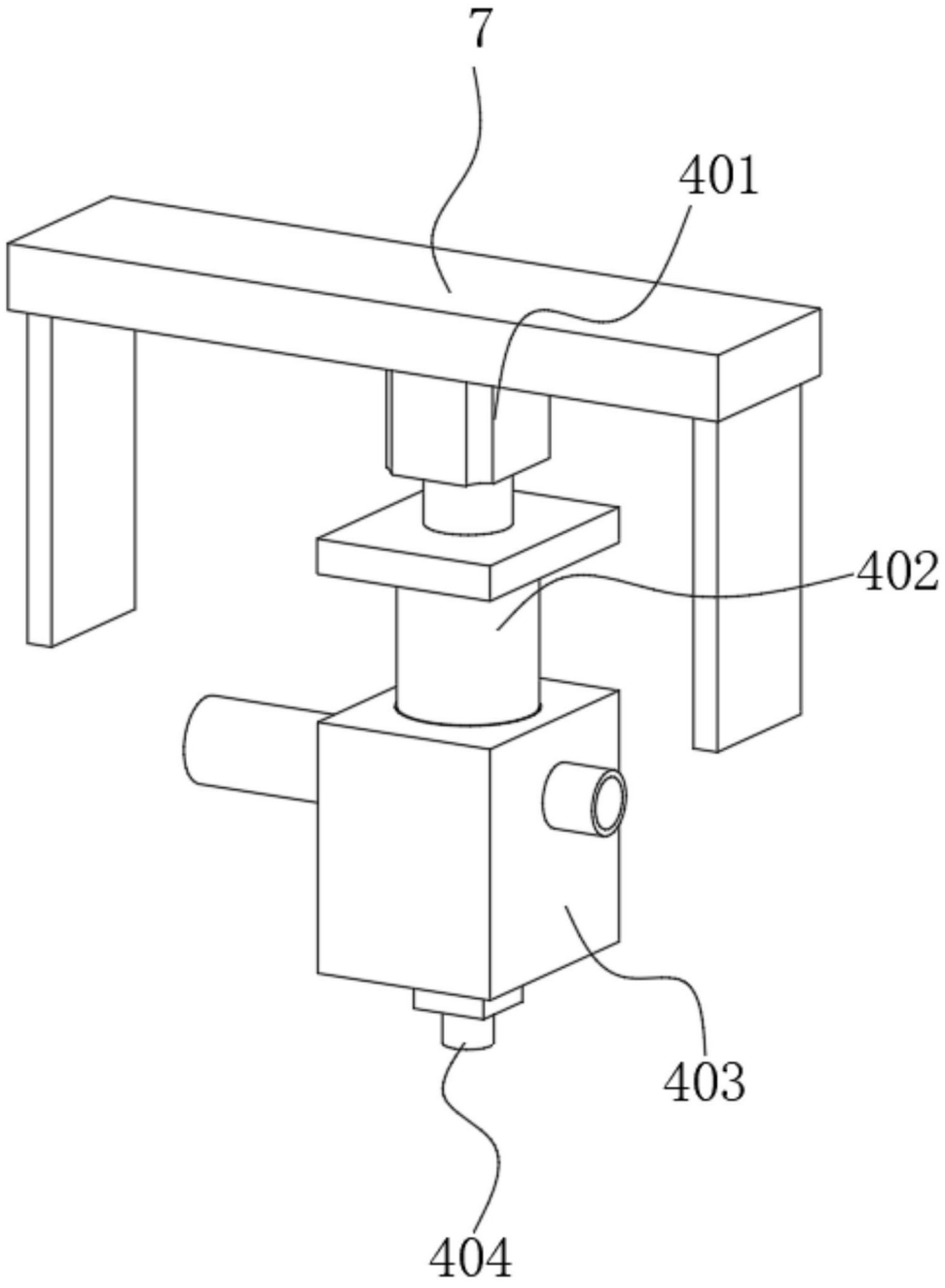


图3

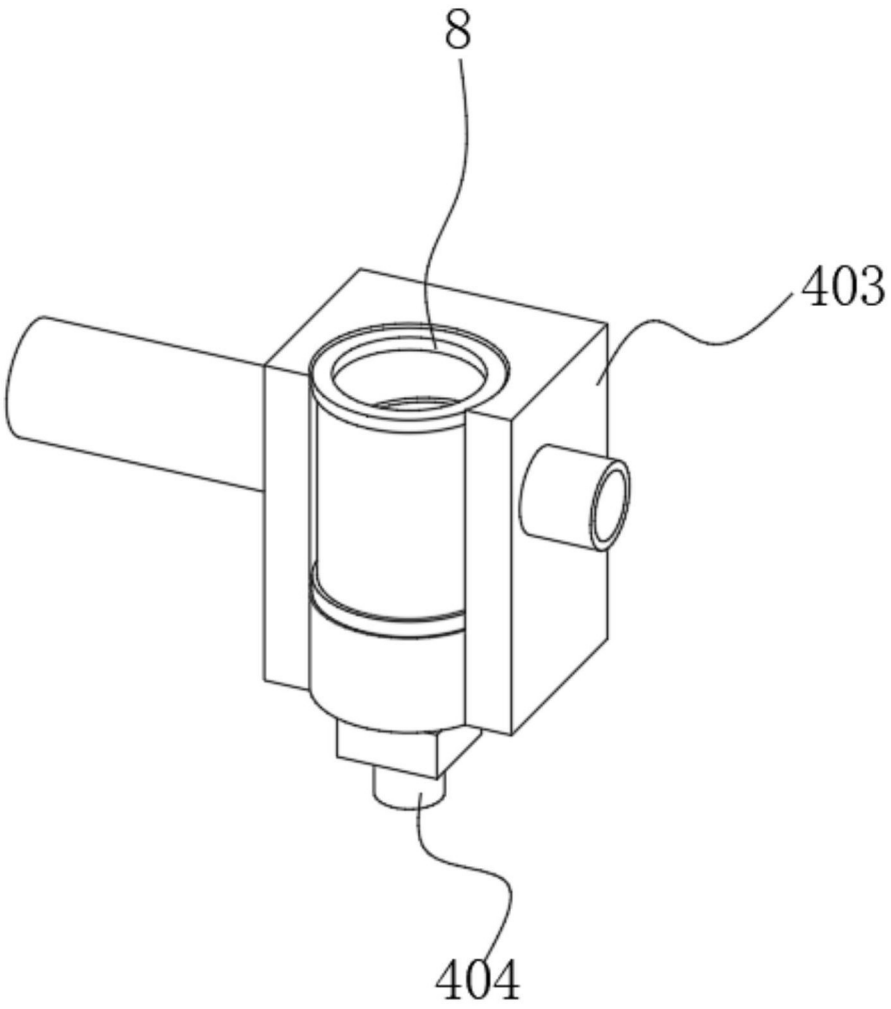


图4

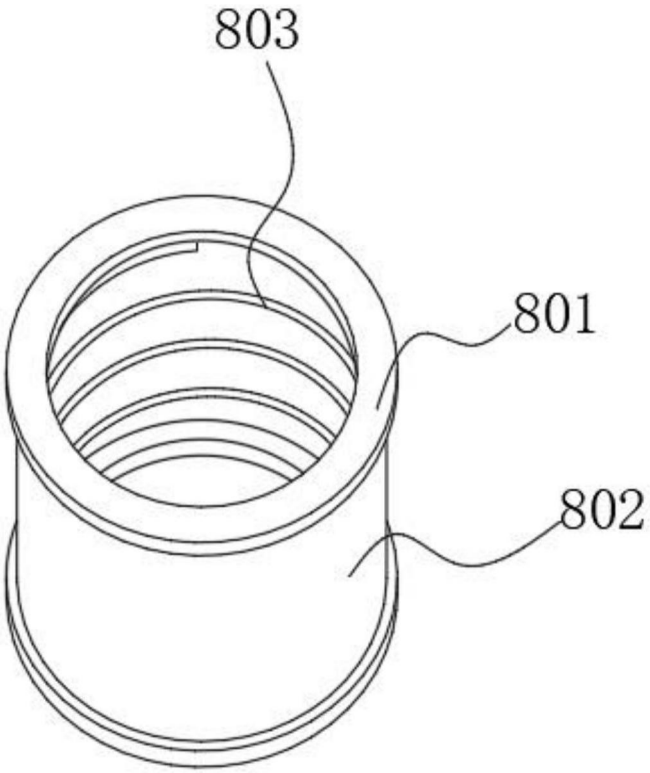


图5