



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222198260 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420913017.5

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 诺森(苏州)实验室系统工程有限  
公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区临湖镇  
浦庄和安路1066号

(72) 发明人 赵明星 赵峰

(74) 专利代理机构 合肥恒牛御创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34327

专利代理师 郑赛男

(51) Int. Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

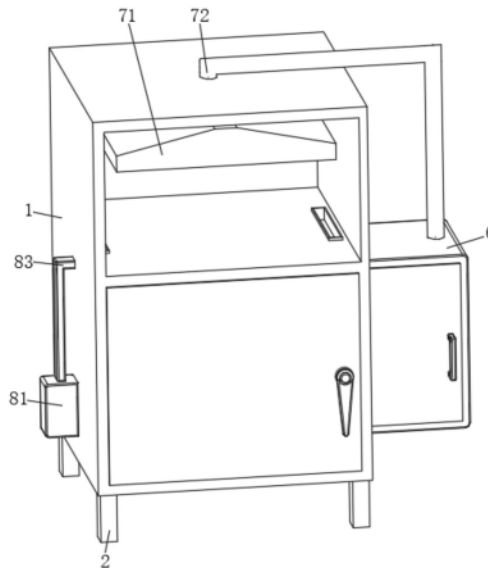
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可处理实验室废气的通风柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可处理实验室废气的通风柜,包括柜体,所述柜体的底部固定连接  
有支撑杆,所述柜体的内壁固定连接有水槽,所述水槽的内部滑动套接有滤网,所述柜体的内部  
固定连接有两个呈对称分布的出风口,所述柜体的右端固定连接有固定箱,所述固定箱上设置  
有初筛机构,所述柜体的内部设置有过滤机构。本实用新型通过设计气泵的作用,气泵可对固  
定箱内部抽吸,可使固定箱内部形成负压,固定箱可通过集气罩对废气进行抽吸收集,在废  
气进入固定箱内部后,通过筛网的作用可首先对废气中较大颗粒物进行筛除,避免颗粒物杂  
质堵塞气泵及管路难以清理。



1. 一种可处理实验室废气的通风柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的底部固定连接有支撑杆(2),所述柜体(1)的内壁固定连接有水槽(3),所述水槽(3)的内部滑动套接有滤网(4),所述柜体(1)的内部固定连接有两个呈对称分布的出风口(5),所述柜体(1)的右端固定连接固定箱(6),所述固定箱(6)上设置有初筛机构(7),所述柜体(1)的内部设置有过滤机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种可处理实验室废气的通风柜,其特征在于:所述支撑杆(2)的数量为四个,四个所述支撑杆(2)在柜体(1)的底部呈均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种可处理实验室废气的通风柜,其特征在于:所述初筛机构(7)包括集气罩(71),所述柜体(1)的上端内部固定连接集气罩(71),所述集气罩(71)的顶部固定连接固定管(72),所述固定管(72)与柜体(1)固定连接,所述固定管(72)与固定箱(6)固定连接,所述固定箱(6)的内部固定连接筛网(73),所述固定箱(6)的内侧壁固定连接气泵(74),所述气泵(74)的底部设置有抽吸口(75),所述气泵(74)的左端设置有排气口(76)。

4. 根据权利要求3所述的一种可处理实验室废气的通风柜,其特征在于:所述排气口(76)贯穿柜体(1)且与柜体(1)固定连接,所述排气口(76)与水槽(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可处理实验室废气的通风柜,其特征在于:所述过滤机构(8)包括水泵(81),所述柜体(1)的左端固定连接水泵(81),所述水泵(81)的右端设置有进水管(82),所述进水管(82)分别与柜体(1)及水槽(3)固定连接,所述水泵(81)的顶部设置有排水管(83),所述排水管(83)贯穿柜体(1)且与柜体(1)固定连接,所述排水管(83)的右端固定连接环管(84),所述环管(84)的底部固定连接喷头(85),所述环管(84)的顶部固定连接固定块(86),所述固定块(86)与柜体(1)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可处理实验室废气的通风柜,其特征在于:所述喷头(85)的数量为多个,多个所述喷头(85)在环管(84)上呈环形且均匀分布。

## 一种可处理实验室废气的通风柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风柜技术领域,具体为一种可处理实验室废气的通风柜。

### 背景技术

[0002] 通风柜是实验室中的关键实验设备,实验人员在通风柜内可进行各种化学试剂的调配和反应,然后通过通风柜将各种有害气体净化排出,保护实验人员的安全。

[0003] 专利授权公告号为CN219744301U的实用新型专利公开了一种实验室废气净化通风柜,包括通风柜、反应腔、透明防护门板、净化腔、过滤液体、抽气泵、集风罩、集气管、送气管、干燥箱、电加热丝、引气管和排气管,所述反应腔设于通风柜上端内,所述反应腔呈一端开口的中空腔体设置,所述透明防护门板设于反应腔的开口端,所述透明防护门板一端与通风柜侧壁铰接,所述净化腔设于通风柜下端内,所述过滤液体设于净化腔内。本实用新型属于废气净化技术领域,具体是提供了一种通过水过滤废气中的灰尘颗粒,比滤网过滤效率高,过滤后的废水直接从排水管排出,省去清理滤网的步骤,净化效果好、操作简单、省时省力的实验室废气净化通风柜。

[0004] 上述现有技术中,在废气处理过程中,通过气泵可对废气进行抽吸,但由于废气中含有颗粒物杂质,不便于对其预处理,可能会造成气泵或管路的堵塞,影响使用,并且在通过滤液对废气处理时,可能无法确保废气与滤液的反应时间充足,会影响废气处理效果。因此需要进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可处理实验室废气的通风柜,解决了废气颗粒物可能会造成气泵或管路堵塞的问题,还解决了废气与滤液反应时间不足影响处理效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可处理实验室废气的通风柜,包括柜体,所述柜体的底部固定连接支撑杆,所述柜体的内壁固定连接水槽,所述水槽的内部滑动套接有滤网,所述柜体的内部固定连接有两个呈对称分布的出风口,所述柜体的右端固定连接固定箱,所述固定箱上设置初筛机构,所述柜体的内部设置有过滤机构。

[0007] 优选的,所述支撑杆的数量为四个,四个所述支撑杆在柜体的底部呈均匀分布。通过设计支撑杆,可对整体结构进行支撑。

[0008] 优选的,所述初筛机构包括集气罩,所述柜体的上端内部固定连接集气罩,所述集气罩的顶部固定连接固定管,所述固定管与柜体固定连接,所述固定管与固定箱固定连接,所述固定箱的内部固定连接筛网,所述固定箱的内侧壁固定连接气泵,所述气泵的底部设置抽吸口,所述气泵的左端设置排气口。通过设计初筛机构,可对较大颗粒物杂质去除。

[0009] 优选的,所述排气口贯穿柜体且与柜体固定连接,所述排气口与水槽固定连接。通

过设计排气口,可将气体排入水槽内。

[0010] 优选的,所述过滤机构包括水泵,所述柜体的左端固定连接有水泵,所述水泵的右端设置有进水管,所述进水管分别与柜体及水槽固定连接,所述水泵的顶部设置有排水管,所述排水管贯穿柜体且与柜体固定连接,所述排水管的右端固定连接有环管,所述环管的底部固定连接有喷头,所述环管的顶部固定连接有固定块,所述固定块与柜体固定连接。通过设计过滤机构,可将废气通过滤液反应处理。

[0011] 优选的,所述喷头的数量为多个,多个所述喷头在环管上呈环形且均匀分布。通过设计喷头,使得滤液可通过喷头喷洒。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设计气泵的作用,气泵可对固定箱内部抽吸,可使固定箱内部形成负压,固定箱可通过集气罩对废气进行抽吸收集,在废气进入固定箱内部后,通过筛网的作用可首先对废气中较大颗粒物进行筛除,避免颗粒物杂质堵塞气泵及管路难以清理。

[0014] 2、本实用新型通过设计水槽的作用,水槽内部设置有滤液,当废气进入后细小颗粒物可被滤液进行吸附处理,同时可对废气进行净化,在处理过程中,在水泵的作用下还可将水槽内部滤液抽吸后再通过喷头进行喷淋,可对滤液处理后气体进行二次喷淋处理,防止滤液与气体接触时间不足影响处理效果,并且滤网可直接取出,取出时可将滤液内部杂质带出,方便后续使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型图1的局部结构立体剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2的A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型图2的固定箱结构立体剖视图。

[0019] 图中:1、柜体;2、支撑杆;3、水槽;4、滤网;5、出风口;6、固定箱;7、初筛机构;8、过滤机构;71、集气罩;72、固定管;73、筛网;74、气泵;75、抽吸口;76、排气口;81、水泵;82、进水管;83、排水管;84、环管;85、喷头;86、固定块。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1、图2,一种可处理实验室废气的通风柜,包括柜体1,柜体1的底部固定连接支撑杆2,支撑杆2的数量为四个,四个支撑杆2在柜体1的底部呈均匀分布,通过设计支撑杆2,可对整体结构进行支撑,柜体1的内壁固定连接水槽3,水槽3的内部滑动套接有滤网4,柜体1的内部固定连接有两个呈对称分布的出风口5,柜体1的右端固定连接固定箱6,固定箱6上设置有初筛机构7,柜体1的内部设置有过滤机构8。

[0022] 请参阅图1、图2、图4,初筛机构7包括集气罩71,柜体1的上端内部固定连接集气罩71,集气罩71的顶部固定连接固定管72,固定管72与柜体1固定连接,固定管72与固定

箱6固定连接,固定箱6的内部固定连接有筛网73,固定箱6的内侧壁固定连接有气泵74,气泵74的底部设置有抽吸口75,气泵74的左端设置有排气口76,排气口76贯穿柜体1且与柜体1固定连接,排气口76与水槽3固定连接,通过设计排气口76,可将气体排入水槽3内,通过设计初筛机构7,可对较大颗粒物杂质去除。

[0023] 请参阅图1、图2、图3,过滤机构8包括水泵81,柜体1的左端固定连接有水泵81,水泵81的右端设置有进水管82,进水管82分别与柜体1及水槽3固定连接,水泵81的顶部设置有排水管83,排水管83贯穿柜体1且与柜体1固定连接,排水管83的右端固定连接有环管84,环管84的底部固定连接有喷头85,喷头85的数量为多个,多个喷头85在环管84上呈环形且均匀分布,通过设计喷头85,使得滤液可通过喷头85喷洒,环管84的顶部固定连接有固定块86,固定块86与柜体1固定连接,通过设计过滤机构8,可将废气通过滤液反应处理。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,气泵74工作,气泵74通过抽吸口75对固定箱6内部抽吸,使得固定箱6内部形成负压,随后固定箱6通过固定管72进行抽吸,使得实验中产生的废气通过集气罩71被收集,随后废气会进入固定箱6内部,在筛网73的作用下,可首先对废气中较大颗粒物进行筛除,避免颗粒物杂质堵塞气泵74及管路难以清理。

[0025] 初筛后气体通过排气口76排入水槽3内,水槽3内部设置有滤液,当废气进入后细小颗粒物可被滤液进行吸附处理,同时可对废气进行净化,当废气净化后会通过水槽3流出,同时水泵81通过进水管82对水槽3内部抽吸,滤液会通过排水管83排出,随后滤液会排入环管84内,最终滤液通过喷头85喷洒,可对滤液处理后气体进行二次喷淋处理,防止滤液与气体接触时间不足影响处理效果。处理后气体最后即可通过出风口5排出。并且滤网4可直接取出,取出时杂质无法通过滤网4,滤网4可将滤液内部杂质带出,方便后续使用。

[0026] 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。

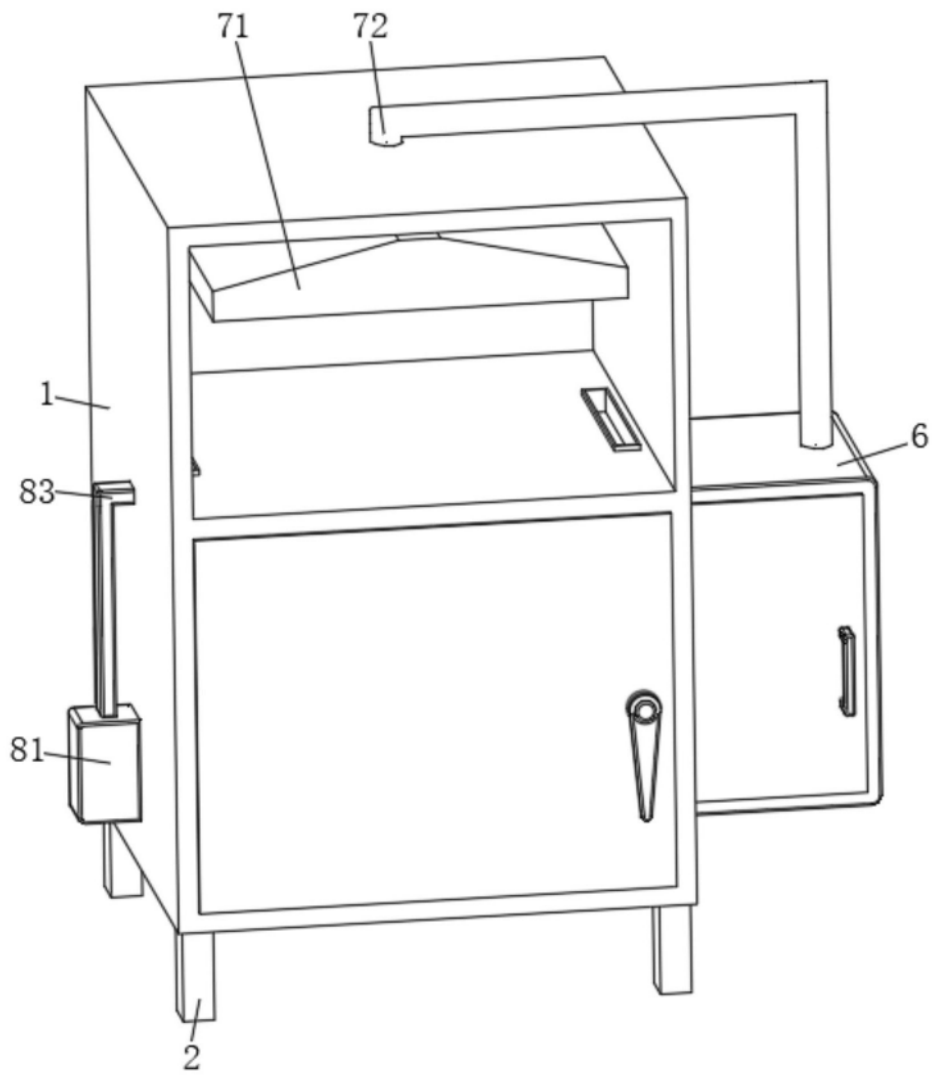


图1

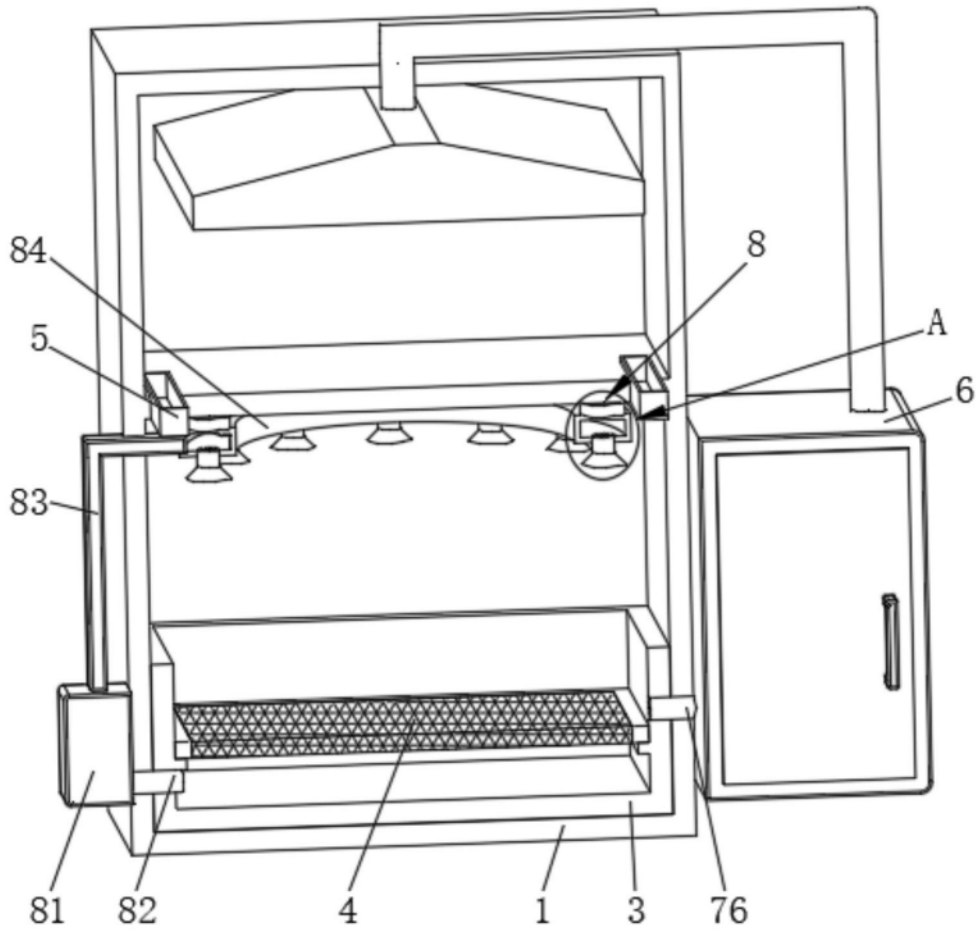


图2

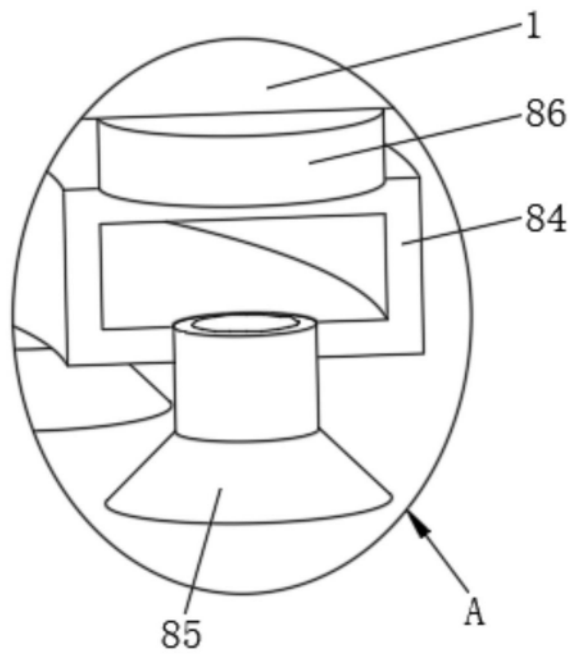


图3

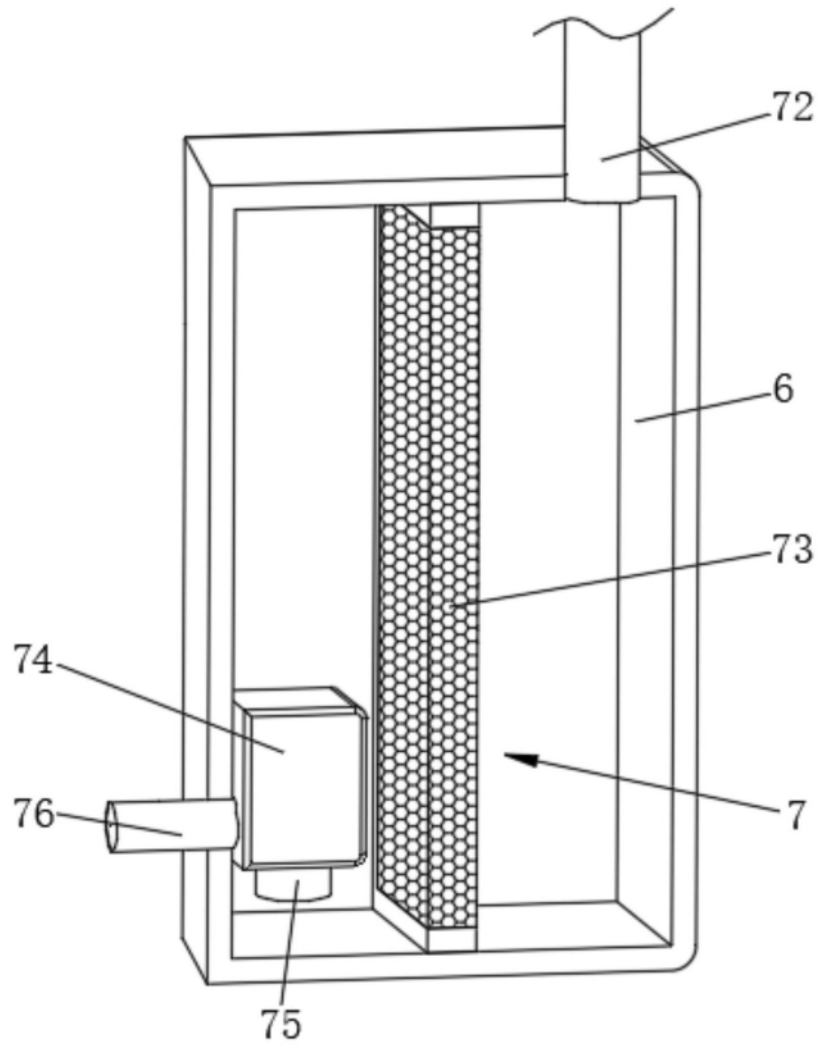


图4