



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216026980 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122209457.1

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 湖南德宏电力科技有限公司

地址 418000 湖南省怀化市怀化高新区(原
本业农机3号厂房)

(72) 发明人 邱晓东

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所
(普通合伙) 43222

代理人 叶舟

(51) Int.Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

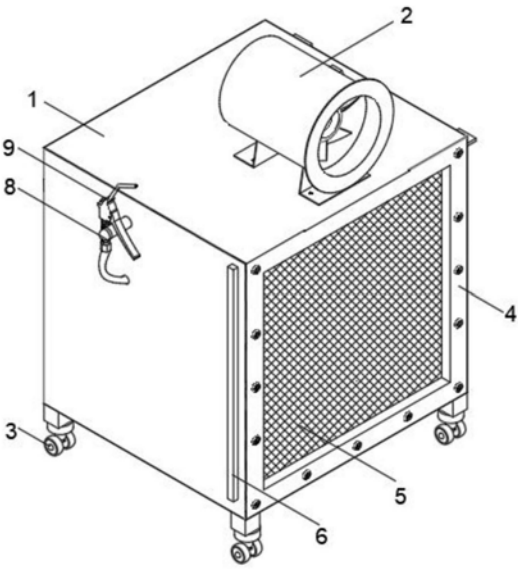
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气工程及其自动化除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除尘装置技术领域,且公开了一种电气工程及其自动化除尘装置,包括吸尘箱,所述吸尘箱的顶部安装有喷洒筒,所述吸尘箱底部的四角均连接有滚轮,所述吸尘箱的一侧壁固定连接有挂耳,所述挂耳上放置有气枪;所述吸尘箱的一侧壁设置有过滤网。该电气工程及其自动化除尘装置,通过在吸尘箱的收集仓上使用过滤网、限位板和过滤网支架,可以对大型的杂质进行过滤,防止大型杂质进入到吸尘箱内部堵塞吸尘箱内部的电器元件,通过在在吸尘箱上开设限位槽,便于将过滤网和过滤支架抽出,便于将过滤网进行清理,通过在收集仓的顶部安装紫外线消毒灯,可以对吸收的灰尘进行紫外线消毒。



1. 一种电气工程及其自动化除尘装置,包括吸尘箱(1),其特征在于,所述吸尘箱(1)的顶部安装有喷洒筒(2),所述吸尘箱(1)底部的四角均连接有滚轮(3),所述吸尘箱(1)的一侧壁固定连接挂耳(8),所述挂耳(8)上放置有气枪(9);

所述吸尘箱(1)的一侧壁设置有过滤网(5),所述吸尘箱(1)一侧壁的外表面螺纹连接有盖板(4);

所述吸尘箱(1)的内部安装有紫外线消毒灯(16),所述吸尘箱(1)的内底壁连接有水箱(17),所述吸尘箱(1)的内底壁安装有旋风除尘箱(19),所述吸尘箱(1)内底壁靠近旋风除尘箱(19)的一侧安装有静电除尘箱(22),所述静电除尘箱(22)的顶部设置有喷洒室(21),所述吸尘箱(1)内底壁靠近静电除尘箱(22)的一侧安装有过滤箱(23)。

2. 根据权利要求1所述的电气工程及其自动化除尘装置,其特征在于,所述吸尘箱(1)内底壁的一侧安装有气泵;

所述气枪(9)的底部连接有进气软管;

所述进气软管的一端贯穿吸尘箱(1)的一侧壁并与气泵的出气端相连接;

所述气枪(9)的顶部连接有出气管(10);

所述出气管(10)的外表面包裹有与出气管(10)外表面相适配的卡接管(11);

所述卡接管(11)的一端连接有散型喷气头(12);

所述散型喷气头(12)上开设有多个喷孔。

3. 根据权利要求1所述的电气工程及其自动化除尘装置,其特征在于,所述过滤网(5)的外表面包裹有过滤网支架(14);

所述过滤网支架(14)的一端连接有限位板(6);

所述吸尘箱(1)的内侧壁设置有收集仓(15);

所述吸尘箱(1)的一侧壁开设有限位槽;

所述限位槽与收集仓(15)相连通;

所述过滤网支架(14)贯穿限位槽并延伸到收集仓(15)的内部;

所述紫外线消毒灯(16)安装在收集仓(15)的顶壁。

4. 根据权利要求1所述的电气工程及其自动化除尘装置,其特征在于,所述旋风除尘箱(19)底部连接有支撑腿(20);

所述支撑腿(20)的底部与吸尘箱(1)的内底壁相固定;

所述旋风除尘箱(19)顶部的一端连接有第一连接管(25);

所述第一连接管(25)上安装有抽风机;

所述第一连接管(25)远离旋风除尘箱(19)的一端与收集仓(15)相连通;

所述旋风除尘箱(19)顶部的另一端连接有第四连接管;

所述第四连接管远离旋风除尘箱(19)的一端与喷洒室(21)的一侧壁相连通。

5. 根据权利要求1所述的电气工程及其自动化除尘装置,其特征在于,所述喷洒室(21)的顶部连接有第二连接管(26);

所述喷洒室(21)的底部连接有第三连接管(27);

所述喷洒室(21)底部的一侧壁连接有排污管;

所述排污管贯穿吸尘箱(1)的一侧壁并延伸到吸尘箱(1)的外部;

所述第二连接管(26)远离喷洒室(21)的一端与水箱(17)的底部相连通;

所述水箱 (17) 的内部安装有水泵 (18) ;

所述喷洒室 (21) 的内顶壁安装有喷洒头;

所述喷洒头与第二连接管 (26) 的一端相连通;

所述第三连接管 (27) 远离喷洒室 (21) 的一端与静电除尘箱 (22) 的顶部相连通。

6. 根据权利要求1所述的电气工程及其自动化除尘装置, 其特征在于, 所述静电除尘箱 (22) 的一侧壁连接有第五连接管;

所述第五连接管远离静电除尘箱 (22) 的一端与过滤箱 (23) 的一侧壁相连通;

所述过滤箱 (23) 远离第五连接管的一侧壁连接有排气管 (24) ;

所述排气管 (24) 远离过滤箱 (23) 的一端贯穿吸尘箱 (1) 的一侧壁并延伸到吸尘箱 (1) 的外部。

一种电气工程及其自动化除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体为一种电气工程及其自动化除尘装置。

背景技术

[0002] 电气工程就是以电能、电气设备和电气技术为手段来创造、维持与改善限定空间和环境的一门科学,涵盖电能的转换、利用和研究三方面,近年来,随着经济的迅速发展,工业化生产增多,导致大气污染物越来越多。工业化生产过程中会产生一定的大气污染物,需要使用除尘装置除去空气中的粉尘。

[0003] 经检索,中国专利申请号201921564090.1公开了一种电气工程及其自动化除尘装置,包括处理柜,所述处理柜的侧壁上转动连接有封门,其特征在于,所述处理柜的内底部上设有除尘机构,所述处理柜的侧壁上连接有抽气机构,所述抽气机构的一端穿过处理柜的侧壁并延伸至其外侧,所述抽气机构的一端与除尘机构相连接,所述处理柜的内顶端连接有喷淋机构,所述喷淋机构与除尘机构相连接,所述处理柜的侧壁上连接有静电机构,所述静电机构与喷淋机构相连接,所述处理柜的上端连接有供水机构,所述供水机构的一端与喷淋机构相连接

[0004] 现有的除尘装置再使用时有一下缺点:

[0005] (1) 电气工程及其自动化除尘装置在使用过程中,设备吸收灰尘时容易吸收到设备上大型的杂质,大型杂质进行吸收时容易堵塞设备内部的管道,而且由于吸收时用的吸气端长期吸收灰尘,吸气端清理麻烦,灰尘容易堵塞吸气端;

[0006] (2) 电气工程及其自动化除尘装置在使用过程中,对于长期附着在外部设备上的灰尘,设备的吸气端难以将其吸收,需要人工进行清理后,再进行吸收,这样给工作人员带来了麻烦。

[0007] 所以我们提出了一种电气工程及其自动化除尘装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0008] (一)解决的技术问题

[0009] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种电气工程及其自动化除尘装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的一些电气工程及其自动化除尘装置,存在设备的吸收端难以清理容易堵塞和长期附着在外部设备上的灰尘难以清理的问题。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0012] 一种电气工程及其自动化除尘装置,包括吸尘箱,所述吸尘箱的顶部安装有喷洒筒,所述吸尘箱底部的四角均连接有滚轮,所述吸尘箱的一侧壁固定连接有挂耳,所述挂耳上放置有气枪;

[0013] 所述吸尘箱的一侧壁设置有过滤网,所述吸尘箱一侧壁的外表面螺纹连接有盖板;

[0014] 所述吸尘箱的内部安装有紫外线消毒灯,所述吸尘箱的内底壁连接有水箱,所述吸尘箱的内底壁安装有旋风除尘箱,所述吸尘箱内底壁靠近旋风除尘箱的一侧安装有静电除尘箱,所述静电除尘箱的顶部设置有喷洒室,所述吸尘箱内底壁靠近静电除尘箱的一侧安装有过滤箱。

[0015] 优选的,所述吸尘箱内底壁的一侧安装有气泵,所述气枪的底部连接有进气软管,所述进气软管的一端贯穿吸尘箱的一侧壁并与气泵的出气端相连接,所述气枪的顶部连接有出气管,所述出气管的外表面包裹有与出气管外表面相适配的卡接管,所述卡接管的一端连接有散型喷气头,所述散型喷气头上开设有多个喷孔。

[0016] 优选的,所述过滤网的外表面包裹有过滤网支架,所述过滤网支架的一端连接有限位板,所述吸尘箱的内侧壁设置有收集仓,所述吸尘箱的一侧壁开设有限位槽,所述限位槽与收集仓相连通,所述过滤网支架贯穿限位槽并延伸到收集仓的内部,所述紫外线消毒灯安装在收集仓的顶壁。

[0017] 优选的,所述旋风除尘箱底部连接有支撑腿,所述支撑腿的底部与吸尘箱的内底壁相固定,所述旋风除尘箱顶部的一端连接有第一连接管,所述第一连接管上安装有抽风机,所述第一连接管远离旋风除尘箱的一端与收集仓相连通,所述旋风除尘箱顶部的另一端连接有第四连接管,所述第四连接管远离旋风除尘箱的一端与喷洒室的一侧壁相连通。

[0018] 优选的,所述喷洒室的顶部连接有第二连接管,所述喷洒室的底部连接有第三连接管,所述喷洒室底部的一侧壁连接有排污管,所述排污管贯穿吸尘箱的一侧壁并延伸到吸尘箱的外部,所述第二连接管远离喷洒室的一端与水箱的底部相连通,所述水箱的内部安装有水泵,所述喷洒室的内顶壁安装有喷洒头,所述喷洒头与第二连接管的一端相连通,所述第三连接管远离喷洒室的一端与静电除尘箱的顶部相连通。

[0019] 优选的,所述静电除尘箱的一侧壁连接有第五连接管,所述第五连接管远离静电除尘箱的一端与过滤箱的一侧壁相连通,所述过滤箱远离第五连接管的一侧壁连接有排气管,所述排气管远离过滤箱的一端贯穿吸尘箱的一侧壁并延伸到吸尘箱的外部。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电气工程及其自动化除尘装置:

[0022] (1) 通过在吸尘箱的收集仓上使用过滤网、限位板和过滤网支架,可以对大型的杂质进行过滤,防止大型杂质进入到吸尘箱内部堵塞吸尘箱内部的电器元件,通过在在吸尘箱上开设限位槽,便于将过滤网和过滤支架抽出,便于将过滤网进行清理,通过在收集仓的顶部安装紫外线消毒灯,可以对吸收的灰尘进行紫外线消毒,通过在通过设置过滤器,可以对气体进行过滤,对气体净化的作用,使得吸收的空气变得更加干净排出,通过使用喷洒筒与水箱和水泵,将水通过喷洒筒形成水雾飘散在空气中,水与空气中的灰尘相结合,使灰尘的重量变重,从而下落,便于将空气中的灰尘进行更好的吸收。

[0023] (2) 通过使用气泵、气枪和出气管,可以对附着在外部的设备上的灰尘吹起便于吸尘箱进行吸收,通过使用卡接管和散型喷气头,可以分散出气管的风力,可以大面积的对灰尘进行吹起。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型电气工程及其自动化除尘装置的主视结构示意图；
- [0025] 图2为本实用新型电气工程及其自动化除尘装置的气枪主视结构示意图；
- [0026] 图3为本实用新型电气工程及其自动化除尘装置的过滤网主视结构示意图；
- [0027] 图4为本实用新型电气工程及其自动化除尘装置的内部剖析结构示意图。
- [0028] 图中：吸尘箱1，喷洒筒2，滚轮3，盖板4，过滤网5，限位板6，收集筒7，挂耳8，气枪9，出气管10，卡接管11，散型喷气头12，过滤网支架14，收集仓15，紫外线消毒灯16，水箱17，水泵18，旋风除尘箱19，支撑腿20，喷洒室21，静电除尘箱22，过滤箱23，排气管24，第一连接管25，第二连接管26，第三连接管27。

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] 请参阅图1-4所示，本实用新型提供一种电气工程及其自动化除尘装置；一种电气工程及其自动化除尘装置，包括吸尘箱1，吸尘箱1的顶部安装有喷洒筒2，吸尘箱1底部的四角均连接有滚轮3，吸尘箱1的一侧壁固定连接有挂耳8，挂耳8上放置有气枪9；

[0031] 吸尘箱1的一侧壁设置有过滤网5，吸尘箱1一侧壁的外表面螺纹连接有盖板4；

[0032] 吸尘箱1的内部安装有紫外线消毒灯16，吸尘箱1的内底壁连接有水箱17，吸尘箱1的内底壁安装有旋风除尘箱19，吸尘箱1内底壁靠近旋风除尘箱19的一侧安装有静电除尘箱22，静电除尘箱22的顶部设置有喷洒室21，吸尘箱1内底壁靠近静电除尘箱22的一侧安装有过滤箱23。

[0033] 作为本实用新型的一种优选技术方案：吸尘箱1内底壁的一侧安装有气泵，气枪9的底部连接有进气软管，进气软管的一端贯穿吸尘箱1的一侧壁并与气泵的出气端相连接，气枪9的顶部连接有出气管10，出气管10的外表面包裹有与出气管10外表面相适配的卡接管11，卡接管11的一端连接有散型喷气头12，散型喷气头12上开设有多个喷孔，通过装置配合使用，可以使用不环境，使气枪9在不同的环境喷出不同的气流。

[0034] 作为本实用新型的一种优选技术方案：过滤网5的外表面包裹有过滤网支架14，过滤网支架14的一端连接有限位板6，吸尘箱1的内侧壁设置有收集仓15，吸尘箱1的一侧壁开设有限位槽，限位槽与收集仓15相连通，过滤网支架14贯穿限位槽并延伸到收集仓15的内部，紫外线消毒灯16安装在收集仓15的顶壁，限位板6的内侧壁粘连有密封条，提高限位板6与限位槽的密封性。

[0035] 作为本实用新型的一种优选技术方案：旋风除尘箱19底部连接有支撑腿20，支撑腿20的底部与吸尘箱1的内底壁相固定，旋风除尘箱19顶部的一端连接有第一连接管25，第一连接管25上安装有抽风机，第一连接管25远离旋风除尘箱19的一端与收集仓15相连通，旋风除尘箱19顶部的另一端连接有第四连接管，第四连接管远离旋风除尘箱19的一端与喷洒室21的一侧壁相连通。

[0036] 作为本实用新型的一种优选技术方案：喷洒室21的顶部连接有第二连接管26，喷

洒室21的底部连接有第三连接管27,喷洒室21底部的一侧壁连接有排污管,排污管贯穿吸尘箱1的一侧壁并延伸到吸尘箱1的外部,第二连接管26远离喷洒室21的一端与水箱17的底部相连通,水箱17的内部安装有水泵18,喷洒室21的内顶壁安装有喷洒头,喷洒头与第二连接管26的一端相连通,第三连接管27远离喷洒室21的一端与静电除尘箱22的顶部相连通。

[0037] 作为本实用新型的一种优选技术方案:静电除尘箱22的一侧壁连接有第五连接管,第五连接管远离静电除尘箱22的一端与过滤箱23的一侧壁相连通,过滤箱23远离第五连接管的一侧壁连接有排气管24,排气管24远离过滤箱23的一端贯穿吸尘箱1的一侧壁并延伸到吸尘箱1的外部。

[0038] 本实施例的工作原理:在使用该电气工程及其自动化除尘装置时,如图1和图2-3所示,该装置整体由吸尘箱1、喷洒筒2、滚轮3、盖板4、过滤网5、限位板6、收集筒7、挂耳8、气枪9、出气管10、卡接管11、散型喷气头12、过滤网支架14和进气软管组成,在使用时,通过外部的控制器控制气泵工作,通过按压气枪9上的控制按钮,将气枪9通过出气管10喷出气体,将卡接管11,套接在出气管10上通过散型喷气头12喷出大面积的气体对附着在外部设备上的灰尘进行清理,通过拉动限位板6,可以将过滤网支架14在限位槽中拉出,进行清理,如图1和图4所示,该装置整体由收集仓15、紫外线消毒灯16、水箱17、水泵18、旋风除尘箱19、支撑腿20、喷洒室21、静电除尘箱22、过滤箱23、排气管24、第一连接管25、第二连接管26和第三连接管27组成,在使用时通过抽风机将外部的灰尘吸收到收集仓15,再通过第一连接管25流入到旋风除尘箱19内,旋风除尘箱19处理后,气体流入到喷洒室21内,通过水箱17内的水泵18对喷洒室21内的喷洒头注水,喷洒头对气体喷淋除尘,然后污水从排污管排出,之后气体流入到静电除尘箱22进行静电除尘,之后流入到过滤箱23进行最后过滤,再通过排气管24排出,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义;对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

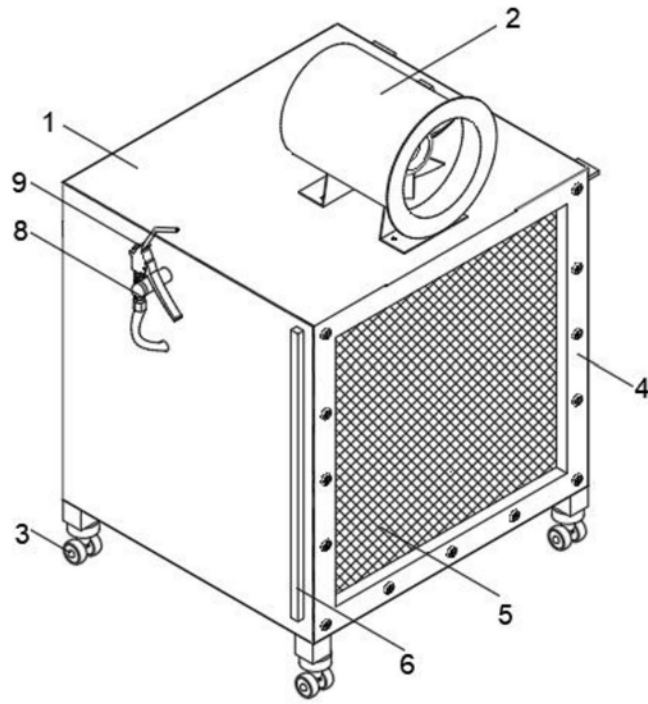


图1

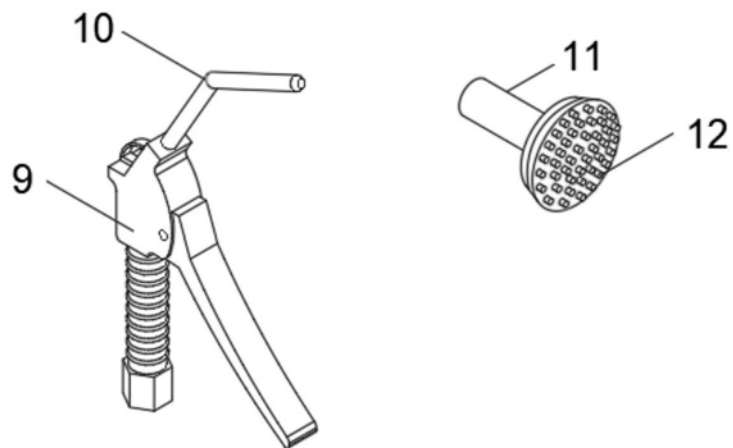


图2

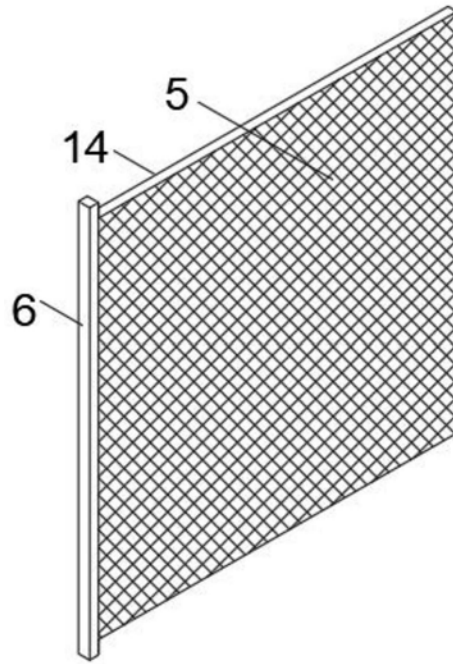


图3

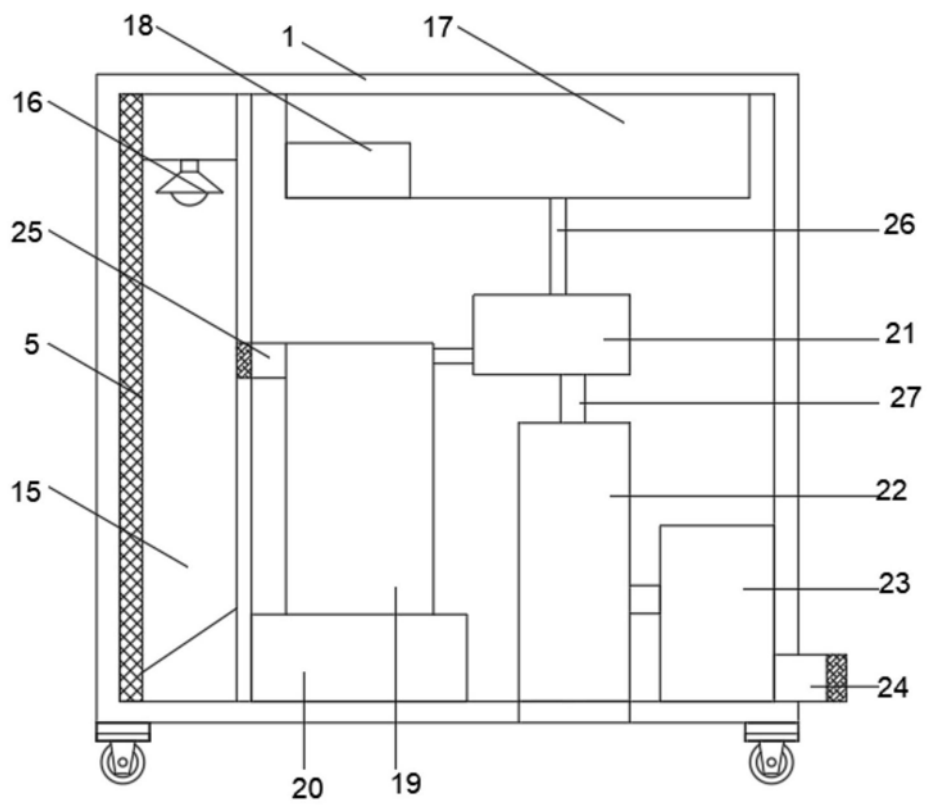


图4