



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212944421 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021562044.0

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 固安喜威一刀具有限公司

地址 065599 河北省廊坊市固安县工业
区南区

(72) 发明人 胡瀚哲

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 姚朝权

(51) Int. Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

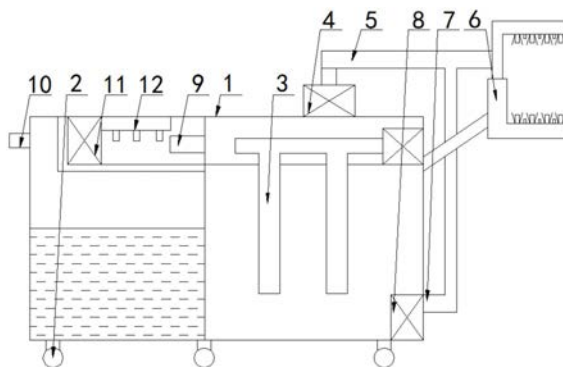
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于零部件清洁的工业除尘装置

(57) 摘要

本申请公开了一种便于零部件清洁的工业除尘装置,包括:除尘箱和设置于除尘箱上的吸尘组件;除尘箱下端设有万向轮,除尘箱内设有分隔的第一仓体和第二仓体,第一仓体内设有吸附组件,第二仓体内设有循环组件;吸附组件用于吸附灰尘;吸尘组件包括:设置于除尘箱上端的驱动气缸、与气缸的伸缩轴连接的调整杆、与调整杆连接的吸尘件、与调整杆连接的抽气管和与抽气管连接的抽风泵;循环组件包括:设置于第二仓体内的抽水泵、分别与抽水泵连通的循环管和喷淋头;喷淋头设置于第二仓体顶壁。本装置能够针对零部件进行除尘,同时能够适应多种工作环境,多次净化吸入后的污染空气,排出洁净空气,保证了工作环境,提高了除尘效率。



1. 一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:包括:除尘箱(1)和设置于除尘箱(1)上的吸尘组件;所述除尘箱(1)下端设有万向轮(2),所述除尘箱(1)内设有分隔的第一仓体和第二仓体,所述第一仓体内设有吸附组件(3),所述第二仓体内设有循环组件;所述吸附组件(3)用于吸附灰尘;

所述吸尘组件包括:设置于除尘箱(1)上端的驱动气缸(4)、与所述气缸的伸缩轴连接的调整杆(5)、与所述调整杆(5)连接的吸尘件(6)、与所述调整杆(5)连接的抽气管(7)和与抽气管(7)连接的抽风泵(8);所述调整杆(5)内部与抽气管(7)和吸尘件(6)连通,所述抽风泵(8)设置于第一仓体内,所述抽气管(7)穿过第一仓体侧壁,所述抽气管(7)可伸缩的设置;所述驱动气缸(4)能带动调整杆(5)上下运动;

所述第二仓体内上部设有与第一仓体连通的通气管(9),所述第二仓体下部用于容纳过滤水,所述第二仓体上相对远离通气管(9)的侧壁设有与外界连通的出气口(10),所述循环组件包括:设置于第二仓体内的抽水泵(11)、分别与抽水泵(11)连通的循环管和喷淋头(12);所述喷淋头(12)设置于第二仓体顶壁。

2. 如权利要求1所述的一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:所述吸尘件(6)包括:与除尘箱(1)侧壁连接的支撑杆(13)、与支撑杆(13)连接的第一吸尘管(14)和设置于第一吸尘管(14)内的第二吸尘管(15);所述第二吸尘管(15)与调整杆(5)连接,所述第二吸尘管(15)可伸缩的设置于第一吸尘管(14)内;所述第一吸尘管(14)、第二吸尘管(15)均与调整杆(5)连通。

3. 如权利要求1所述的一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:所述吸附组件(3)包括:设置于第一仓体内的吸附袋(16)、与吸附袋(16)连通的吸附管(17)和与吸附管(17)连通的风机(18);所述吸附袋(16)能通过风机(18)膨胀;所述第一仓体下端设有可拆卸的集尘抽屉(19),所述通气管(9)上设有单向阀(20)。

4. 如权利要求1所述的一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:所述第一仓体的侧壁上对称的设有电极板(21)和供电板。

5. 如权利要求1所述的一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:所述喷淋头(12)下端设有过滤网(22)。

6. 如权利要求2所述的一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:所述第一吸尘管(14)呈L型设置,所述第二吸尘管(15)呈倒L型设置。

7. 如权利要求2所述的一种便于零部件清洁的工业除尘装置,其特征在于:所述第一吸尘管(14)和第二吸尘管(15)上设有刷毛(23)。

一种便于零部件清洁的工业除尘装置

技术领域

[0001] 本公开一般涉及工业设备技术领域,具体涉及一种便于零部件清洁的工业除尘装置。

背景技术

[0002] 工业主要是指原料采集与产品加工制造的产业或工程,在工业生产过程中,由于工作的需要,其工作的地方会出现大量灰尘,灰尘被工人呼吸吸入后,严重影响工人的身体健康,且灰尘散播到空气中,会污染环境,因此需要除尘设备对灰尘进行清除,工业除尘设备能将烟气中的粉尘物质分离出来,用于处理各类工业排放的烟气。工业除尘设备广泛应用于冶金、矿山、化工、烟草、电子、锅炉、面粉生产等行业中的车间粉尘净化或者烟气过滤排放。但是,在现有技术中,工业除尘设备存在着不方便针对零部件进行清洁,不能适应多种工作环境,吸尘效果不好等缺陷。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种便于零部件清洁的工业除尘装置。

[0004] 一种便于零部件清洁的工业除尘装置,包括:除尘箱和设置于除尘箱上的吸尘组件;所述除尘箱下端设有万向轮,所述除尘箱内设有分隔的第一仓体和第二仓体,所述第一仓体内设有吸附组件,所述第二仓体内设有循环组件;所述吸附组件用于吸附灰尘;

[0005] 所述吸尘组件包括:设置于除尘箱上端的驱动气缸、与所述气缸的伸缩轴连接的调整杆、与所述调整杆连接的吸尘件、与所述调整杆连接的抽气管和与抽气管连接的抽风泵;所述调整杆内部与抽气管和吸尘件连通,所述抽风泵设置于第一仓体内,所述抽气管穿过第一仓体侧壁,所述抽气管可伸缩的设置;所述驱动气缸能带动调整杆上下运动;

[0006] 所述第二仓体内上部设有与第一仓体连通的通气管,所述第二仓体下部用于容纳过滤水,所述第二仓体上相对远离通气管的侧壁设有与外界连通的出气口,所述循环组件包括:设置于第二仓体内的抽水泵、分别与抽水泵连通的循环管和喷淋头;所述喷淋头设置于第二仓体顶壁。

[0007] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述吸尘件包括:与除尘箱侧壁连接的支撑杆、与支撑杆连接的第一吸尘管和设置于第一吸尘管内的第二吸尘管;所述第二吸尘管与调整杆连接,所述第二吸尘管可伸缩的设置于第一吸尘管内;所述第一吸尘管、第二吸尘管均与调整杆连通。

[0008] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述吸附组件包括:设置于第一仓体内的吸附袋、与吸附袋连通的吸附管和与吸附管连通的风机;所述吸附袋能通过风机膨胀;所述第一仓体下端设有可拆卸的集尘抽屉,所述通气管上设有单向阀。

[0009] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述第一仓体的侧壁上对称的设有电极板和供电板。

[0010] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述喷淋头下端设有过滤网。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述第一吸尘管呈L型设置,所述第二吸尘管呈倒L型设置。

[0012] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述第一吸尘管和第二吸尘管上设有刷毛。

[0013] 综上所述,本申请的上述技术方案通过设置灵活的吸尘组件,能够针对零部件进行除尘;在使用本装置时,首先通过万向轮将除尘箱移动所需位置,然后将吸尘件对准零部件,启动抽风泵使灰尘进入第一仓体内;当需要应对不同高度的零部件时,可以通过驱动气缸控制调整杆上下运动、带动吸尘件移动,从而可以应对多种不同的工作环境;带有灰尘颗粒的气体进入第一仓体后,经过吸附组件进行初次的吸附和过滤,然后通过第一通气管进入第二仓体内;第二仓体内的下端盛放有过滤水,气体进入第二仓体时,抽水泵从第二仓体下端抽水,过滤水通过喷淋头呈雾状喷射于空气中,使得气体中的灰尘颗粒附着于水雾下落,清洁后的气体从出气口输出,防止污染环境。本装置能够针对零部件进行除尘,同时能够适应多种工作环境,多次净化吸入后的污染空气,排出洁净空气,保证了工作环境,提高了除尘效率。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1-3为本申请的结构示意图。

[0016] 图中标号:1、除尘箱;2、万向轮;3、吸附组件;4、驱动气缸;5、调整杆;6、吸尘件;7、抽气管;8、抽风泵;9、通气管;10、出气口;11、抽水泵;12、喷淋头;13、支撑杆;14、第一吸尘管;15、第二吸尘管;16、吸附袋;17、吸附管;18、风机;19、集尘抽屉;20、单向阀;21、电极板;22、过滤网;23、刷毛。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0019] 实施例一

[0020] 一种便于零部件清洁的工业除尘装置,包括:除尘箱1和设置于除尘箱1上的吸尘组件;所述除尘箱1下端设有万向轮2,所述除尘箱1内设有分隔的第一仓体和第二仓体,所述第一仓体内设有吸附组件3,所述第二仓体内设有循环组件;所述吸附组件3用于吸附灰尘;

[0021] 所述吸尘组件包括:设置于除尘箱1上端的驱动气缸4、与所述气缸的伸缩轴连接的调整杆5、与所述调整杆5连接的吸尘件6、与所述调整杆5连接的抽气管7和与抽气管7连接的抽风泵8;所述调整杆5内部与抽气管7和吸尘件6连通,所述抽风泵8设置于第一仓体内,所述抽气管7穿过第一仓体侧壁,所述抽气管7可伸缩的设置;所述驱动气缸4能带动调

整杆5上下运动；

[0022] 所述第二仓体内上部设有与第一仓体连通的通气管9,所述第二仓体下部用于容纳过滤水,所述第二仓体上相对远离通气管9的侧壁设有与外界连通的出气口10,所述循环组件包括:设置于第二仓体内的抽水泵 11、分别与抽水泵11连通的循环管和喷淋头12;所述喷淋头12设置于第二仓体顶壁。

[0023] 在使用本装置时,如图1所示,首先通过万向轮2将除尘箱1移动所需位置,然后将吸尘件6对准需要除尘的零部件,启动抽风泵8使灰尘通过抽气管7进入第一仓体内;当需要应对不同高度的零部件时,可以通过启动驱动气缸4控制调整杆5上下运动,调整杆5带动吸尘件6 移动,从而可以应对多种不同的工作环境,其中抽气管7可以设为软管;带有灰尘颗粒的气体进入第一仓体后,经过吸附组件3进行初次的吸附和过滤,然后通过通气管9进入第二仓体内;第二仓体内的下端盛放有过滤水,当气体进入第二仓体时,启动抽水泵11从第二仓体下端抽水,过滤水通过喷淋头12呈雾状喷射于空气中,使得气体中的灰尘颗粒附着于水雾下落,清洁后的气体从出气口10输出,防止污染环境。因此,本装置能够针对零部件进行除尘,同时能够适应多种工作环境,多次净化吸入后的污染空气,排出洁净空气,保证了工作环境,提高了除尘效率。

[0024] 为进一步地优化上述技术方案,本技术方案还优选地提供有以下改进之处:所述吸尘件6包括:与除尘箱1侧壁连接的支撑杆13、与支撑杆13连接的第一吸尘管14和设置于第一吸尘管14内的第二吸尘管15;所述第二吸尘管15与调整杆5连接,所述第二吸尘管15可伸缩的设置于第一吸尘管14内;所述第一吸尘管14、第二吸尘管15均与调整杆5 连通。如图2所示,可以将需要除尘的零部件处于第一吸尘管14和第二吸尘管15之间,对零部件的上下两端面进行吸尘;而当需要对不同的零部件除尘时,通过驱动气缸4控制调整杆5上下移动,从而带动第二吸尘管15上下移动,同时第一吸尘管14在支撑杆13的作用下固定不动,从而改变第一吸尘管14和第二吸尘管15之间的高度,应对不同的工作情况。

[0025] 为进一步地优化上述技术方案,本技术方案还优选地提供有以下改进之处:所述吸附组件3包括:设置于第一仓体内的吸附袋16、与吸附袋16连通的吸附管17和与吸附管17连通的风机18;所述吸附袋16 能通过风机18膨胀;所述第一仓体下端设有可拆卸的集尘抽屉19,所述通气管9上设有单向阀20。如图1所示,当污染气体从抽气管7进入第一仓体时,污染颗粒能够吸附在吸附袋16上,经过一次过滤的气体从通气管9进入第二仓体内进行二次过滤,单向阀20保证气体不会发生回流;而当吸附袋16上吸附了一定量的污染颗粒时,可以停止吸尘工作,然后打开风机18对吸附袋16进行充气,如图3所示,在吸附袋16膨胀的过程中,灰尘等颗粒能够从吸附袋16上掉落、自然落入集尘抽屉19中,集尘抽屉19可以从第一仓体下端抽出,因此操作人员可以定期对集尘抽屉19进行清理,提高工作效率。

[0026] 为进一步地优化上述技术方案,本技术方案还优选地提供有以下改进之处:所述第一仓体的侧壁上对称的设有电极板21和供电板。如图 3所示,当供电板对电极板21供电时,两个电极板21上分别释放正负离子,灰尘颗粒从正极流向负极的同时能够经过吸附袋16,因此能够一步加强吸尘效果。

[0027] 为进一步地优化上述技术方案,本技术方案还优选地提供有以下改进之处:所述喷淋头下端设有过滤网22。当喷淋头对进入第二仓体的气体喷淋时,过滤网22能拦截一部分污染颗粒,延长过滤水的使用时间。

[0028] 为进一步地优化上述技术方案,本技术方案还优选地提供有以下改进之处:所述第一吸尘管14呈L型设置,所述第二吸尘管15呈倒 L型设置。第一吸尘管14和第二吸尘管15之间形成的可调整的空隙能够应对不同的零部件,保证吸尘效果。

[0029] 为进一步地优化上述技术方案,本技术方案还优选地提供有以下改进之处:所述第一吸尘管14和第二吸尘管15上设有刷毛23。刷毛23 能够将灰尘刷掉,提高吸尘效率。

[0030] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

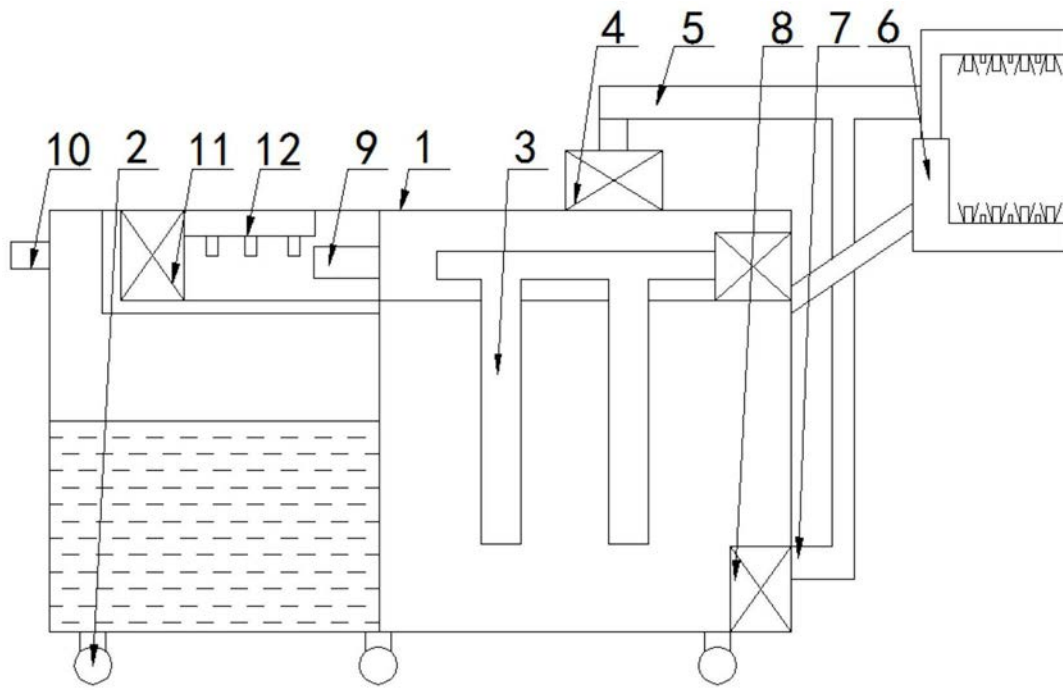


图1

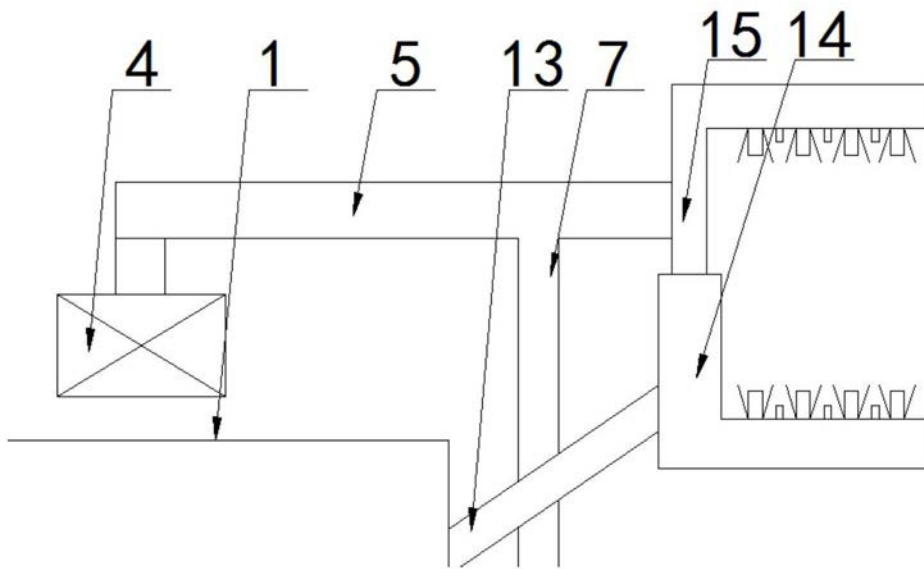


图2

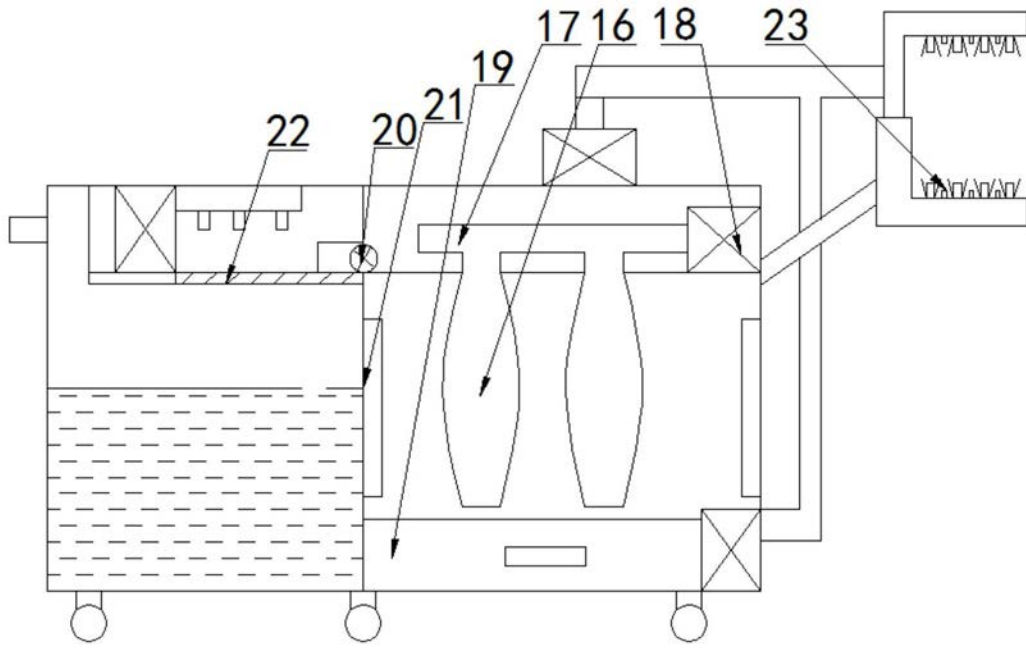


图3