



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207315546 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721027173.8

(22)申请日 2017.08.16

(73)专利权人 新乡市胜达过滤净化技术有限公司

地址 453000 河南省新乡市开发区德源西路

(72)发明人 马长欢 王继远 孙广折 杨继承

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139

代理人 路宽

(51)Int.Cl.

F02M 35/08(2006.01)

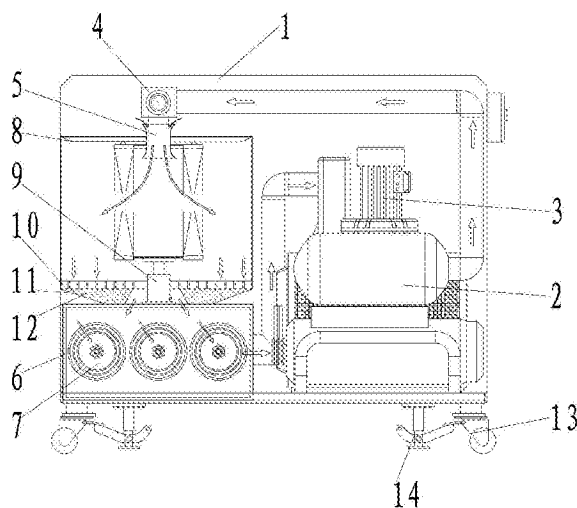
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种干式空气滤清器脉冲清灰装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,包括箱体、空压机、负压风机、脉冲阀、文氏管、吹尘作业机构和抽尘作业机构,抽尘作业机构包括密封壳体和容尘滤芯,吹尘作业机构设置于密封壳体的上端,吹尘作业机构包下端开口的吹尘壳体、压紧气缸、盖板和丝网板框滤机构,盖板扣合与壳体下端开口处,丝网板框滤机构包括密封框体和丝网,空压机上的气瓶通过管路与脉冲阀相连接,脉冲阀通过管路与文氏管一端相连接,文氏管的另一端设置在吹尘壳体的内部,本实用新型结构合理,使用方便,通过高压脉冲反吹、负压灰尘回收的技术方案,有效提高滤芯清理质量和作业效率,实现干式空气滤芯的快速清理。



1. 一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,包括用于清理滤清器的箱体以及分别设置于箱体内部的空压机、负压风机、脉冲阀、文氏管、吹尘作业机构和抽尘作业机构,其特征在于:抽尘作业机构包括设置于箱体底部的密封壳体 and 安装于密封壳体内部的容尘滤芯,密封壳体侧表面设置有与其内部连通的管路,管路的另一端与负压风机相连接,吹尘作业机构设置于密封壳体的上端,吹尘作业机构包下端开口的吹尘壳体、压紧气缸、盖板和丝网板框滤机构,盖板扣合与壳体下端开口处,盖板表面设置多个通孔,压紧气缸的底座的一端固定于密封壳体的顶部,压紧气缸的活塞杆的一端穿过盖板延伸至吹尘壳体内部,活塞杆顶部设置有支撑平台,丝网板框滤机构包括上端开口大于下端开口的密封框体和设置于密封框体的丝网,密封框体的上端开口扣合在盖板下表面,密封框体的下端开口扣合在密封壳体顶部表面设置的通孔上,空压机上的气瓶通过管路与脉冲阀相连接,脉冲阀通过管路与文氏管一端相连接,文氏管的另一端穿过吹尘壳体的顶部并延伸至吹尘壳体的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,其特征在于:箱体的侧表面设置有排气栅格。

3. 根据权利要求1所述的一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,其特征在于:箱体底部的四个边角处设置有万向脚轮。

4. 根据权利要求1所述的一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,其特征在于:万向脚轮之间的箱体底部对称设置有地刹器。

一种干式空气滤清器脉冲清灰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干式空气滤清器技术领域,具体涉及一种干式空气滤清器脉冲清灰装置。

背景技术

[0002] 目前军队中新型数字化装甲装备都配套有干式空气滤清器,这些空气滤清器在最终使用寿命期间需要多次进行清理,干式空气滤清器一般采用惯性式+离心式+过滤式(纸质)的过滤方式,具有滤清效率高、结构简单、重量轻、成本低等特点,其缺点是有效寿命短,所以在其寿命期间,需要进行多次清理(反吹清灰处理),特别是该滤清器的清理时间受使用环境影响因素较大,因此,同一设备在不同负载、不同野外环境下滤芯的保养时间差异较大,如不及时清理滤芯,会造成滤芯阻塞,进气阻力变大,致使发动机进气量不足或燃烧不充分,引起发动机出现排黑烟、动力不足、积碳增多、严重时导致早期磨损,甚至胶化等危险。为了提高滤芯的有效过滤面积及容灰量,进而提高使用寿命,滤芯多采用褶皱结构,大量的灰尘会沉积在滤芯的进气表面,在负压作用下,长期累积不易脱落,早期的干式空气滤芯的保养是将其取出后轻轻敲打,将尘土振落,或者是用压缩空气从滤芯的内部向外吹,压缩空气沿褶皱处上下缓慢移动,这种清理方式耗时多,清理效果差,清理周期频繁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种结构简单,携带方便,实现干式空气滤芯的快速清理,且能有效提高滤芯清理质量和作业效率的干式空气滤清器脉冲清灰装置。

[0004] 为实现上述目标,本实用新型的技术方案为:一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,包括用于清理滤清器的箱体以及分别设置于箱体内部的空压机、负压风机、脉冲阀、文氏管、吹尘作业机构和抽尘作业机构,其特征在于:抽尘作业机构包括设置于箱体底部的密封壳体 and 安装于密封壳体内部的容尘滤芯,密封壳体侧表面设置有与其内部连通的管路,管路的另一端与负压风机相连接,吹尘作业机构设置于密封壳体的上端,吹尘作业机构包下端开口的吹尘壳体、压紧气缸、盖板和丝网板框滤机构,盖板扣合与壳体下端开口处,盖板表面设置多个通孔,压紧气缸的底座的一端固定于密封壳体的顶部,压紧气缸的活塞杆的一端穿过盖板延伸至吹尘壳体内部,活塞杆顶部设置有支撑平台,丝网板框滤机构包括上端开口大于下端开口的密封框体和设置于密封框体的丝网,密封框体的上端开口扣合在盖板下表面,密封框体的下端开口扣合在密封壳体顶部表面设置的通孔上,空压机上的气瓶通过管路与脉冲阀相连接,脉冲阀通过管路与文氏管一端相连接,文氏管的另一端穿过吹尘壳体的顶部并延伸至吹尘壳体的内部。

[0005] 进一步的,箱体的侧表面设置有排气栅格。

[0006] 进一步的,箱体底部的四个边角处设置有万向脚轮。

[0007] 进一步的,万向脚轮之间的箱体底部对称设置有地刹器。

[0008] 本实用新型结构合理,携带方便,通过高压脉冲反吹、负压灰尘回收的技术方案,

有效提高滤芯清理质量和作业效率,实现干式空气滤芯的快速清理。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图面说明:1、箱体,2、空压机,3、负压风机,4、脉冲阀,5、文氏管,6、密封壳体,7、容尘滤芯,8、吹尘壳体,9、压紧气缸,10、盖板,11、密封框体,12、丝网,13、万向脚轮,14、地刹器。

具体实施方式

[0011] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0012] 结合附图详细描述本实用新型的技术方案,一种干式空气滤清器脉冲清灰装置,包括用于清理滤清器的箱体1以及分别设置于箱体内部的空压机2、负压风机3、脉冲阀4、文氏管5、吹尘作业机构和抽尘作业机构,其特征在于:抽尘作业机构包括设置于箱体底部的密封壳体6和安装于密封壳体内部的容尘滤芯7,密封壳体侧表面设置有与其内部连通的管路,管路的另一端与负压风机相连接,吹尘作业机构设置于密封壳体的上端,吹尘作业机构包下端开口的吹尘壳体8、压紧气缸9、盖板10和丝网板框滤机构,盖板扣合与壳体下端开口处,盖板表面设置多个通孔,压紧气缸的底座的一端固定于密封壳体的顶部,压紧气缸的活塞杆的一端穿过盖板延伸至吹尘壳体内部,活塞杆顶部设置有支撑平台,丝网板框滤机构包括上端开口大于下端开口的密封框体11和设置于密封框体的丝网12,密封框体的上端开口扣合在盖板下表面,密封框体的下端开口扣合在密封壳体顶部表面设置的通孔上,空压机上的气瓶通过管路与脉冲阀相连接,脉冲阀通过管路与文氏管一端相连接,文氏管的另一端穿过吹尘壳体的顶部并延伸至吹尘壳体的内部,在清理干式空气滤芯上的灰尘时,将干式空气滤芯放在活塞杆上的支撑平台上,驱动活塞杆提升干式空气滤芯,使延伸入吹尘壳体的内部的文氏管的一端卡入干式空气滤芯内部,启动空压机,脉冲电磁阀进行喷吹工作,脉冲电磁阀间歇性地将短促的强力压缩空气沿着干式空气滤芯进气方向的反方向注入滤芯内形成空气炮,空气炮突然膨胀,将附着在滤芯进气面上的粉尘抖落下来,在脉冲电磁阀进行喷吹工作的时候,因小颗粒粉尘的抖落会大量的飘浮在吹尘壳体内,影响整个干式空气滤芯的清灰效果,此时启动负压风机,使在吹尘壳体内飘浮的粉尘被吸入抽尘作业机构中,粉尘依次盖板的通孔和丝网板框滤机构到达密封壳体的内部,盖板的通孔可有效防止从干式空气滤芯中的凝结大块尘土流入丝网板框滤机构中,丝网板框滤机构可有效捕捉大部分颗粒状的尘土,在使用一段时间后,可直接取出盖板阻挡的大块尘土和清除丝网板框滤机构中的颗粒状的尘土后再次使用,箱体的侧表面设置有排气栅格。通过初级过滤的粉尘被负压风机吸入至密封壳体内通过容尘滤芯的再次过滤后,负压风机将抽尘机构过滤后的空气从箱体的侧表面设置的排气栅格中排出,有效防止了在吹尘壳体内被喷吹下的粉尘流入到空气中,避免了对周边环境的污染。

[0013] 箱体底部的四个边角处设置有万向脚轮13,方便了对整个清灰装置的移动,万向脚轮之间的箱体底部对称设置有地刹器14,地刹器可在清灰装置工作时起到稳固设备的作用,避免了在工作时因设置万向脚轮晃动而影响清灰装置工作稳定的问题。

[0014] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理,主要特征和优点,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围。

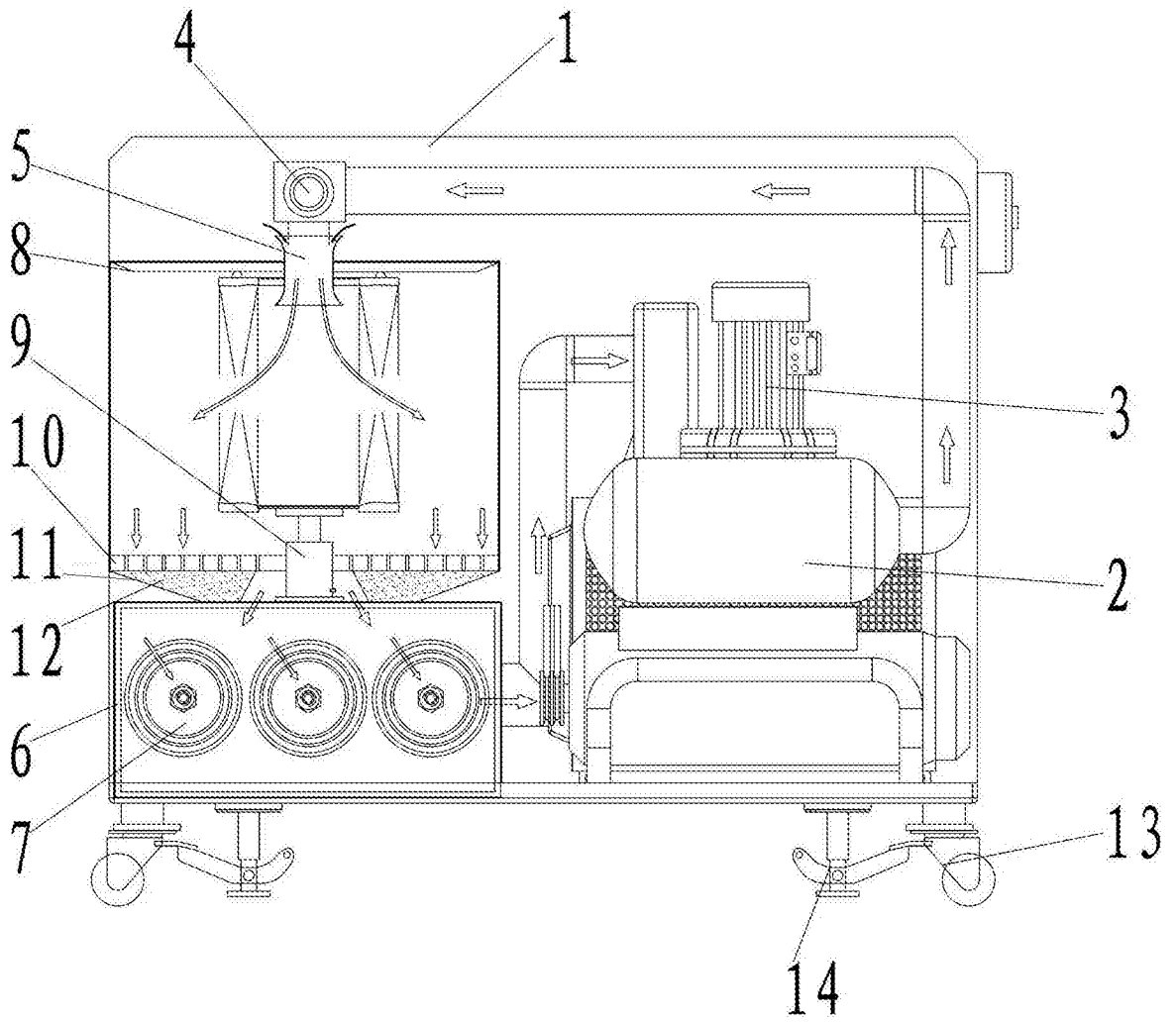


图1