



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203342596 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201220555501. 2

(22) 申请日 2012. 10. 26

(73) 专利权人 河北科技大学

地址 050018 河北省石家庄市裕华东路 70 号

(72) 发明人 杜昭 郭斌 马飞岩 刘秀江

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

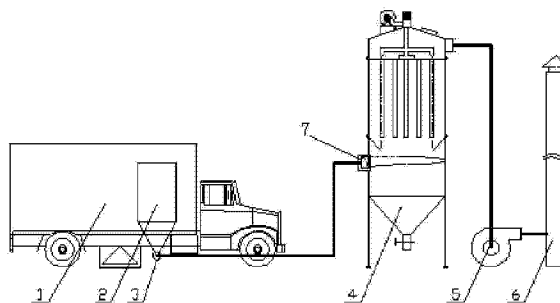
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于干式扫路车清灰的旋-袋除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于干式扫路车清灰的旋-袋除尘装置,它采用下部旋风预除尘、中部袋式除微尘、上部旋盖易检修的结构,使清灰过程中大颗粒、多数粉尘在下部旋风段除去,减轻了中部袋滤段的除尘负荷。本实用新型彻底解决了干式扫路车在清灰、清扫过程产生的污染问题,提高了清灰、清扫工作效率,降低了油耗,为解决干式扫路车清扫过程产生粉尘污染及空气中的可吸入颗粒污染净化、控制,提供了一种实用的装置,有利于推广应用。



1. 一种用于干式扫路车清灰的旋-袋除尘装置,其特征是,所述旋-袋除尘装置(4)包括下部旋风段、中部袋滤段、上部洁净段;

所述下部旋风段包括:进气口(7);下筒体(8);灰斗(10);限流圈(12);星形阀(11)及除尘装置的支座(9);

所述中部袋滤段包括:中筒体(14)、滤袋(15)、滤袋框(16)、滤袋底部的定位架(13)、滤袋顶部放置滤袋的花板(17);

所述上部洁净段包括:出气口(18)、检修口(20)、旋盖(21)、反吹风机(24)、减速机(23)、上筒体(25),所述检修旋盖(21)与中筒体(14)连接处设有密封销(19);

所述进气口(7)设在旋-袋除尘装置(4)的一侧,并经管道与扫路车(1)上的三通阀快接头(3)相连;

所述扫路车(1)上还设有褶式滤筒过滤器(2),所述褶式滤筒过滤器(2)的下部装有三通阀快接头(3);

所述出气口(18)经管道与引风机(5)相连,所述引风机(5)与烟囱(6)相连。

一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属环境卫生机械设备领域,具体涉及一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置。

背景技术

[0002] 由于北方地区城市道路降尘及扬尘量大,干式扫路车在清扫一段路程后,需启动内置的高压脉冲反吹装置对扫路车的滤筒过滤器进行清灰。在扫路车滤室外门关闭的条件下通过高压脉冲反吹时,内压增大很难对过滤器清灰彻底,这不仅造成扫路车有效清扫路程缩短,而且过滤器的堵塞使路面清扫效果降低,并造成道路扬尘污染大气环境,给经过的路人身体健康造成危害。

[0003] 每次清扫作业完毕后,环卫工作人员为了将滤袋上的积尘有效除去,提高再次清扫作业的抑尘效果,往往将扫路车开入环境卫生大队的车间内,将扫路车滤室外门打开,进行高压脉冲反吹清灰操作,致使车间内扬尘弥漫逸散,同样造成工作环境及周边环境的严重污染。因此,开发一种扫路车配套高效清灰除尘装置非常必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现在技术中的问题,提供一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置,它具有清灰速度快、除尘效果好、操作维护方便、使用成本低、寿命长等特点。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0006] 本实用新型一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置,所述旋 - 袋除尘装置包括下部旋风段、中部袋滤段、上部洁净段。

[0007] 所述下部旋风段包括:含尘气流的进气口;产生旋流离心力除尘的下筒体;灰尘收集及折流作用的灰斗;防止入口气流上行及中部袋滤段除尘集灰的限流圈;自动卸灰的星形阀及除尘装置的支座。

[0008] 所述中部袋滤段包括:中筒体、过滤微尘的滤袋、为滤袋定型的金属网状滤袋框、滤袋底部的定位架、滤袋顶部放置滤袋的花板。

[0009] 所述上部洁净段包括:净化后的出气口、更换滤袋或检修的检修口、更换滤袋时不必揭盖的旋盖、滤袋清灰的反吹风机、为回转旋臂提供动力的减速机、上筒体。所述检修旋盖与中筒体连接处设有密封销。

[0010] 所述的一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置,所述进气口设在旋 - 袋除尘装置的一侧,并经管道与扫路车上的三通阀快接头相连。

[0011] 所述的一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置,所述扫路车上还设有褶式滤筒过滤器,所述褶式滤筒过滤器的下部装有三通阀快接头。

[0012] 所述的一种用于干式扫路车清灰的旋 - 袋除尘装置,所述出气口经管道与引风机相连,所述引风机与烟囱相连。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果为:

[0014] 本实用新型装置专门针对扫路车开发,对扫路车过滤器清灰彻底,解决了扫路车在清灰过程产生的污染问题,减少了扫路车往返清灰的次数而提高了扫路车工作效率,为解决城市道路机械化清扫过程产生二次污染及城市空气中的可吸入颗粒污染净化、控制,提供了先进适用的新装置。采用下部螺旋进风预除尘、中部袋式除微尘结构,使清灰过程中大颗粒、多数粉尘在下部旋风段除去,减轻了中部袋滤段的尘负荷。本实用新型与扫路车内置高压脉冲清灰装置相比具有清灰彻底、除尘效率高、清扫效率高、电耗低、无扬尘污染等独特优点。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型净化工艺图;

[0016] 图 2 是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型的结构示意图中 B-B 向截面图;

[0018] 图 4 是本实用新型的结构示意图中 A-A 向截面图。

[0019] 附图中各部件的说明:

[0020] 1、扫路车;2、褶式滤筒过滤器;3、三通阀快接头;4、旋-袋除尘装置;5、引风机;6、烟囱;7、进气口;8、下筒体;9、支座;10、灰斗;11、星形阀;12、限流圈;13、定位架;14、中筒体;15、滤袋;16、滤袋框;17、花板;18、出气口;19、密封销;20、检修口;21、旋盖;22、旋臂;23、减速机;24、反吹风机;25、上筒体。

具体实施方式

[0021] 下面参照附图对本实用新型具体实施方式进行详细说明。

[0022] 如图 1 是本实用新型的净化工艺图。

[0023] 参见图 1,本实用新型一种用于干式扫路车清灰的旋-袋除尘装置,清灰时首先开启扫路车 1 内褶式滤筒过滤器 2 底部的三通阀快接头 3,由三通阀快接头 7 经管道连接至旋-袋除尘装置 4 的进气口 7,经旋-袋除尘装置 4 处理后,含尘气流净化后由引风机 5 送入烟囱 6。

[0024] 如图 2 是本实用新型的结构示意图。

[0025] 参见图 2,本实用新型一种用于干式扫路车清灰的旋-袋除尘装置,它包括下部旋风段、中部袋滤段及上部清洁段。

[0026] 所述的下部旋风段,用于扫路车清灰时产生的高浓度烟尘经下部螺旋进风预除尘。下部旋风段包括:含尘气流进气口 7;产生旋流离心除尘的下筒体 8;灰尘收集及折流作用的灰斗 10;防止入口气流上行及中部袋滤段除尘集灰的限流圈 12;自动卸灰的星形阀 11 及除尘装置的支座 9 等。

[0027] 所述的中部袋滤段,用于高浓度烟尘经下部旋风段预除尘后形成的含微尘气流,进入中部袋滤段除尘。所述中部袋滤段包括:中筒体 14、过滤微尘的滤袋 15、为滤袋定型的金属网状滤袋框 16、滤袋底部的定位架 13、滤袋顶部放置滤袋的花板 17 等。

[0028] 所述的上部洁净段,用于中部袋滤段滤袋积尘后的反吹清灰,采用旋盖机构方便检修。所述上部洁净段包括:净化后的出气口 18、检修旋盖与中筒体连接处的密封销 19、更换滤袋或检修的检修口 20、更换滤袋时不必揭盖的旋盖 21、滤袋清灰的反吹风机 24、旋转

反吹清灰的减速机 23、回转的旋臂 22、上筒体 25 等。

[0029] 所述的下部旋风段旋风方式,避免了含尘气流直接撞击滤袋,降低了滤袋破损率,延长了滤袋使用寿命。

[0030] 所述的进气口 7,使含尘气流以最佳入口风速进入下筒体后,离心分离效应使粗颗粒粉尘预分离,而微尘随上升气流进入中筒体,降低了袋滤负荷,并减少了滤袋的清灰频率,使总除尘效率达 99.9% 以上。

[0031] 所述的下部旋风段旋风方式,扫路车清灰时产生的高浓度粉尘使得压力损失控制在较低的水平。与同类袋式除尘器比较,在同样含尘浓度条件下,本实用新型的除尘装置由于负荷降低,滤袋的过滤压力损失也得到一定的减小。若采用单级旋风除尘或袋式除尘,在相同净化效率的前提下,其阻力损失均大于本实用新型的除尘装置。

[0032] 所述上筒体上设有回转的旋臂 22,将高压气流引入滤袋 15 进行清灰,旋盖 21 上设有检修口 20 及上盖顶起、旋转机构,换袋时不用揭盖,方便了检修维护。

[0033] 所述的引风机 5 及上部洁净段的反吹风机 24 均采用电能,清灰耗时缩短,节省了扫路车内置清灰系统所需的油耗。另外本实用新型装置清灰彻底减少了扫路车往返清灰次数,提高了扫路作业工作效率。

[0034] 本实用新型装置采用下部螺旋进风预除尘、中部袋式除微尘、上部旋盖检修的结构。该结构除尘装置在处理扫路车清灰所产生的“高浓度、高气速”含尘废气时,具有寿命长、净化效率高、压力损失低、检修方便等特点。

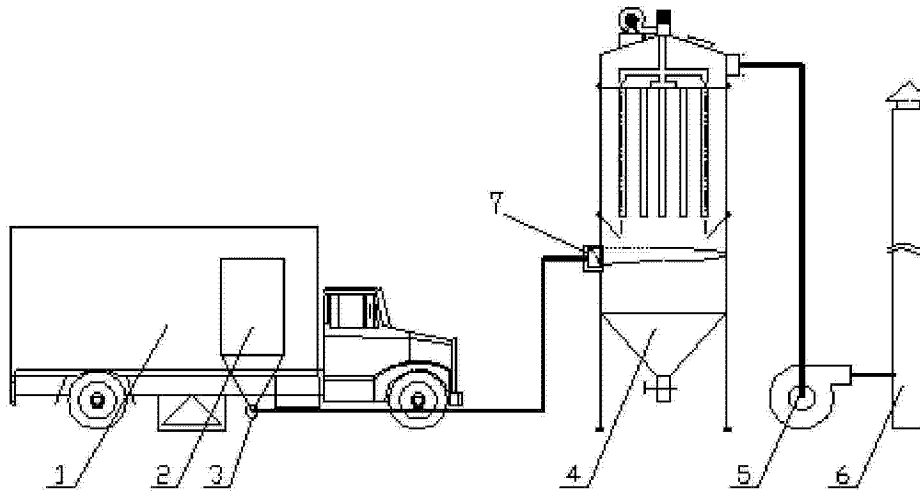


图 1

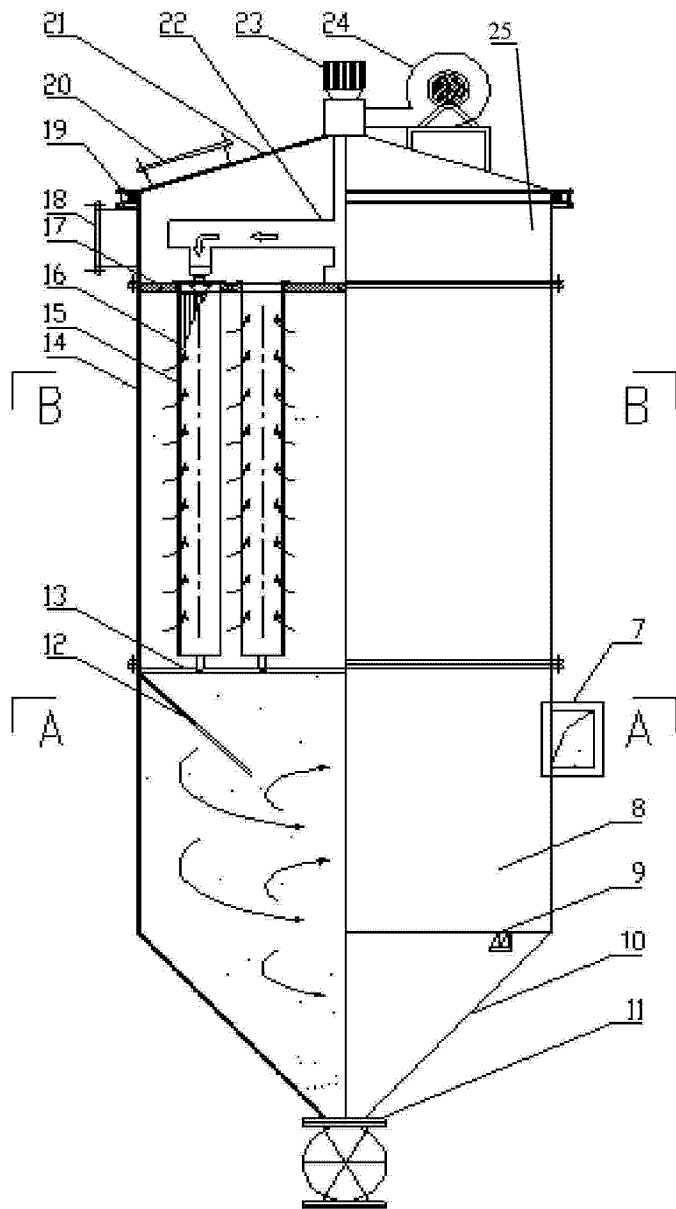


图 2

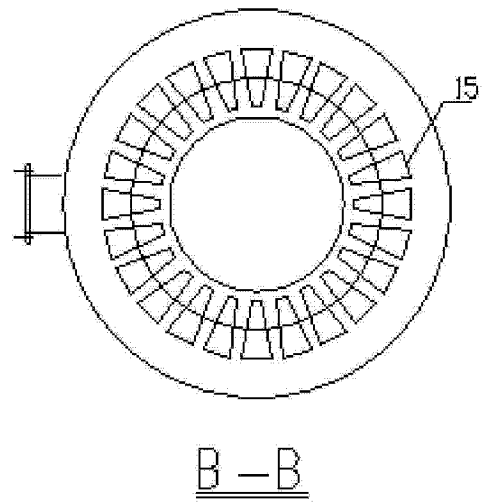


图 3

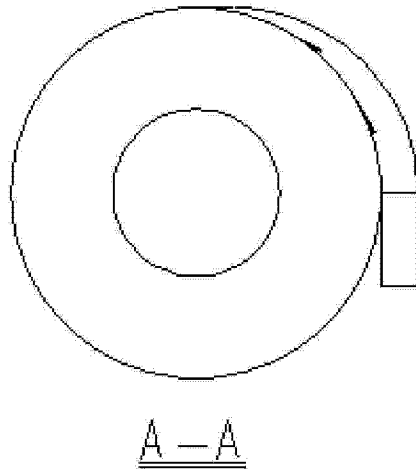


图 4