



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205296029 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521077549. 7

(22) 申请日 2015. 12. 22

(73) 专利权人 扬州市金威机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区槐泗镇团结村

(72) 发明人 陈彪

(51) Int. Cl.

E01H 1/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

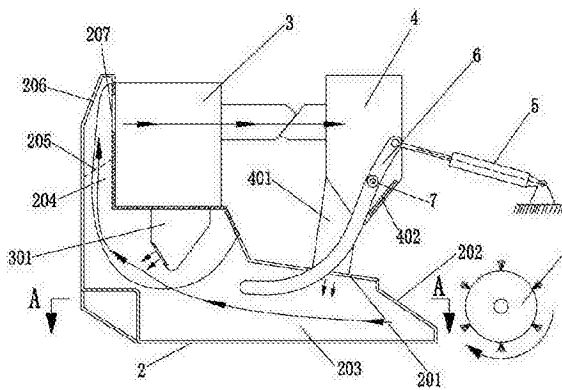
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吸尘除尘系统

(57) 摘要

本实用新型公开了环卫设备技术领域内的一种吸尘除尘系统,包括扫刷、集尘斗、粗滤机构、精滤机构;精滤机构中设有可造成精滤机构内部负压的风机,粗滤机构固定安装在集尘斗上,并且粗滤机构设有落尘筒,落尘筒与收尘腔部连通;精滤机构设有排尘筒;清扫时,粗滤机构出风侧贴靠精滤机构进风侧,排尘筒出口贴靠排尘口;该系统还包括翻转机构,翻转机构包括杠杆、转轴、翻转油缸,杠杆通过转轴可转动地安装在车架上,杠杆的一端与集尘斗固定连接,杠杆的另一端与翻转油缸的活塞杆相铰接,翻转油缸的缸筒与车架铰接;该系统处于倒尘状态时,粗滤机构出风侧脱离精滤机构进风侧,排尘筒出口脱离排尘口。便于倒出清理过程中产生的灰尘或杂物。



1. 一种吸尘除尘系统,包括扫刷(1)、箱体结构的集尘斗(2)、粗滤机构(3)、精滤机构(4),所述粗滤机构(3)出风侧与精滤机构(4)进风侧相连通;所述集尘斗(2)设有进尘口(202),所述扫刷(1)设置在车架上并在清扫时正对进尘口(202),所述集尘斗(2)还设有与粗滤机构(3)进风侧连通的送风口(207);所述精滤机构(4)中设有可造成精滤机构(4)内部负压的风机(402),其特征在于:所述集尘斗(2)内按气流走向依次设有相互连通的收尘腔部(203)、集流腔部(204),所述收尘腔部(203)在清扫时处于水平状态,所述收尘腔部(203)连通进尘口(202),所述集流腔部(204)在清扫时处于竖直状态,所述送风口(207)连通集流腔部(204)顶端;

所述粗滤机构(3)固定安装在集尘斗(2)上,并且粗滤机构(3)设有用于排出尘土的落尘筒(301),所述落尘筒(301)穿入收尘腔部(203)并与收尘腔部(203)连通;所述精滤机构(4)设有用于排出尘土的排尘筒(401),所述集尘斗(2)设有用于连通排尘筒(401)和收尘腔部(203)的排尘口(201);清扫时,所述粗滤机构(3)出风侧贴靠精滤机构(4)进风侧,所述排尘筒(401)出口贴靠排尘口(201);

该系统还包括可驱使集尘斗(2)翻转的、并且使得进尘口(202)朝下的翻转机构,所述翻转机构包括杠杆(6)、转轴(7)、翻转油缸(5),所述杠杆(6)通过转轴(7)可转动地安装在车架上,所述杠杆(6)的一端与集尘斗(2)固定连接,所述杠杆(6)的另一端与翻转油缸(5)的活塞杆相铰接,所述翻转油缸(5)的缸筒与车架相铰接;

该系统处于倒尘状态时,所述集尘斗(2)在翻转机构的控制下进行翻转并使得进尘口(202)朝下,所述粗滤机构(3)出风侧脱离精滤机构(4)进风侧,所述排尘筒(401)出口脱离排尘口(201)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸尘除尘系统,其特征在于:所述收尘腔部(203)设有一对相对设置的、以集尘斗(2)宽度方向为准对称布置的、处于集流腔部(204)正下方的弧形导流面(208),所述弧形导流面(208)之间设有可使气流向上流动的斜坡式导流面(209),所述斜坡式导流面(209)处于集流腔部(204)正下方,所述斜坡式导流面(209)与两个弧形导流面(208)构成连续表面。

3. 根据权利要求2所述的一种吸尘除尘系统,其特征在于:所述集流腔部(204)容积小于收尘腔部(203)容积。

4. 根据权利要求3所述的一种吸尘除尘系统,其特征在于:所述集流腔部(204)宽度小于收尘腔部(203)宽度。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的一种吸尘除尘系统,其特征在于:所述集流腔部(204)内壁上与送风口(207)相对的一面设有可驱使气流流向送风口(207)的导向斜面(206)。

6. 根据权利要求5所述的一种吸尘除尘系统,其特征在于:所述集流腔部(204)设有过滤网(205),所述过滤网(205)处于导向斜面(206)下方。

## 一种吸尘除尘系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环卫设备技术领域,特别涉及一种用于移动式清扫装置的吸尘除尘系统。

### 背景技术

[0002] 目前,移动式清扫装置(如清扫车、手持式清扫机)应用较广,又统称为环卫车辆,主要用于市政工程。目前环卫车辆上的除尘系统非常庞杂,按照吸尘流程依次包括相互连通的集尘斗、粗滤机构、精滤机构,还包括风机、正对集尘斗的进尘口的扫刷,风机内置于精滤机构中,工作时,风机运转造成负压并形成一股气流使得灰尘依次经过集尘斗、粗滤机构、精滤机构,大量的灰尘先进入粗滤机构中,通过粗滤机构来过滤大颗粒灰尘以及大部分小颗粒灰尘,精滤机构用于去除小颗粒灰尘,然后采用专门的回收箱将粗滤机构、精滤机构过滤掉的灰尘收集起来。传统的设计理念存在一个缺点:需要定时将回收箱中的灰尘倒掉,一旦产生灰尘满箱的情况就会影响除尘作业,因此如何将粗滤机构、精滤机构过滤掉的灰尘收集起来并倒掉就成了一个重点技术问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种吸尘除尘系统,能够很方便地将粗滤机构、精滤机构过滤掉的灰尘收集起来并倒掉。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种吸尘除尘系统,包括扫刷、箱体结构的集尘斗、粗滤机构、精滤机构,所述粗滤机构出风侧与精滤机构进风侧相连通;所述集尘斗设有进尘口,所述扫刷设置在车架上并在清扫时正对进尘口,所述集尘斗还设有与粗滤机构进风侧连通的送风口;所述精滤机构中设有可造成精滤机构内部负压的风机,所述集尘斗内按气流走向依次设有相互连通的收尘腔部、集流腔部,所述收尘腔部在清扫时处于水平状态,所述收尘腔部连通进尘口,所述集流腔部在清扫时处于竖直状态,所述送风口连通集流腔部顶端;

[0005] 所述粗滤机构固定安装在集尘斗上,并且粗滤机构设有用于排出尘土的落尘筒,所述落尘筒穿入收尘腔部并与收尘腔部连通;所述精滤机构设有用于排出尘土的排尘筒,所述集尘斗设有用于连通排尘筒和收尘腔部的排尘口;清扫时,所述粗滤机构出风侧贴靠精滤机构进风侧,所述排尘筒出口贴靠排尘口;

[0006] 该系统还包括可驱使集尘斗翻转的、并且使得进尘口朝下的翻转机构,所述翻转机构包括杠杆、转轴、翻转油缸,所述杠杆通过转轴可转动地安装在车架上,所述杠杆的一端与集尘斗固定连接,所述杠杆的另一端与翻转油缸的活塞杆相铰接,所述翻转油缸的缸筒与车架相铰接;

[0007] 该系统处于倒尘状态时,所述集尘斗在翻转机构的控制下进行翻转并使得进尘口朝下,所述粗滤机构出风侧脱离精滤机构进风侧,所述排尘筒出口脱离排尘口。

[0008] 本实用新型在清扫时,风机运转造成负压并形成一股气流使得灰尘依次经过集尘

斗、粗滤机构、精滤机构,扫刷将灰尘扫入进尘口,灰尘跟着气流进入收尘腔部,然后向上进入集流腔部,一部分较重的杂物会因自重落在收尘腔部,含尘气流通过送风口进入粗滤机构中进行初步过滤,粗滤机构过滤掉的灰尘会通过落尘筒落入收尘腔部,含尘气流经过精滤机构的过滤后,过滤掉的灰尘会经过排尘筒、进尘口落在收尘腔部;清扫作业进行一段时间后,可关闭风机,让扫刷停止工作,可以采用振动法或其他工法使得粗滤机构、精滤机构中的灰尘落入收尘腔部,该系统进入倒尘状态,翻转油缸的活塞杆通过杠杆使得集尘斗翻转,排尘口朝下,将收尘腔部内积累的灰尘或者杂物倒出,此时,粗滤机构出风侧脱离精滤机构进风侧,排尘筒出口脱离排尘口,使得结构上不产生干涉。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:便于倒出清理过程中产生的灰尘或杂物,翻转机构的设置能够驱使集尘斗翻转,进尘口朝下,倾倒非常方便;不用特别设置用于收集灰尘的回收箱,由于粗滤机构的落尘筒穿入收尘腔部并与收尘腔部连通,精滤机构的排尘筒与收尘腔部连通,粗滤机构和精滤机构过滤掉的灰尘回落到收尘腔部中,使得集尘斗既能收集灰尘,也能排出灰尘;倒尘时,粗滤机构出风侧脱离精滤机构进风侧,排尘筒出口脱离排尘口,结构上不会产生干涉。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述收尘腔部设有一对相对设置的、以集尘斗宽度方向为准对称布置的、处于集流腔部正下方的弧形导流面,所述弧形导流面之间设有可使气流向上流动的斜坡式导流面,所述斜坡式导流面处于集流腔部正下方,所述斜坡式导流面与两个弧形导流面构成连续表面。清扫时,含尘气流经过弧形导流面、斜坡式导流面的引导和集流作用,能够使得气流更顺畅地进入集流腔部中。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述集流腔部容积小于收尘腔部容积。使得集流效果得到提高,灰尘能够得到集中处理。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述集流腔部宽度小于收尘腔部宽度。使得集流效果得到进一步提高。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述集流腔部内壁上与送风口相对的一面设有可驱使气流向送风口的导向斜面。可便于将气流导向送风口。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述集流腔部设有过滤网,所述过滤网处于导向斜面下方。过滤网能够过滤掉树叶、照片类的漂杂物,以防漂杂物堵住送风口。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的清扫状态示意图。

[0016] 图2为图1中的A-A剖视图。

[0017] 图3为本实用新型的倒尘状态示意图。

[0018] 图4为集尘斗立体示意图。

[0019] 其中,1扫刷,2集尘斗,201排尘口,202进尘口,203收尘腔部,204集流腔部,205过滤网,206导向斜面,207送风口,208弧形导流面,209斜坡式导流面,3粗滤机构,301落尘筒,4精滤机构,401排尘筒,402风机,5翻转油缸,6杠杆,7转轴。

## 具体实施方式

[0020] 如图1-4所示,一种吸尘除尘系统,包括扫刷1、箱体结构的集尘斗2、粗滤机构3、精

滤机构4,粗滤机构3出风侧与精滤机构4进风侧相连通;集尘斗2设有进尘口202,扫刷1设置在车架上并在清扫时正对进尘口202,集尘斗2还设有与粗滤机构3进风侧连通的送风口207;精滤机构4中设有可造成精滤机构4内部负压的风机402,集尘斗2内按气流走向依次设有相互连通的收尘腔部203、集流腔部204,收尘腔部203在清扫时处于水平状态,收尘腔部203连通进尘口202,集流腔部204在清扫时处于竖直状态,送风口207连通集流腔部204顶端。

[0021] 上述粗滤机构3固定安装在集尘斗2上,并且粗滤机构3设有用于排出尘土的落尘筒301,落尘筒301穿入收尘腔部203并与收尘腔部203连通;精滤机构4设有用于排出尘土的排尘筒401,集尘斗2设有用于连通排尘筒401和收尘腔部203的排尘口201;清扫时,粗滤机构3出风侧贴靠精滤机构4进风侧,排尘筒401出口贴靠排尘口201。

[0022] 该系统还包括可驱使集尘斗2翻转的、并且使得进尘口202朝下的翻转机构,翻转机构包括杠杆6、转轴7、翻转油缸5,杠杆6通过转轴7可转动地安装在车架上,杠杆6的一端与集尘斗2固定连接,杠杆6的另一端与翻转油缸5的活塞杆相铰接,翻转油缸5的缸筒与车架相铰接。

[0023] 该系统处于倒尘状态时,集尘斗2在翻转机构的控制下进行翻转并使得进尘口202朝下,粗滤机构3出风侧脱离精滤机构4进风侧,排尘筒401出口脱离排尘口201。

[0024] 清扫时,风机402运转造成负压并形成一股气流使得灰尘依次经过集尘斗2、粗滤机构3、精滤机构4,扫刷1将灰尘扫入进尘口202,灰尘跟着气流进入收尘腔部203,然后向上进入集流腔部204,一部分较重的杂物会因自重落在收尘腔部203,含尘气流通过送风口207进入粗滤机构3中进行初步过滤,粗滤机构3过滤掉的灰尘会通过落尘筒301落入收尘腔部203,含尘气流经过精滤机构4的过滤后,过滤掉的灰尘会经过排尘筒401、进尘口202落在收尘腔部203;清扫作业进行一段时间后,可关闭风机402,让扫刷1停止工作,可以采用振动法或其他工法使得粗滤机构3、精滤机构4中的灰尘落入收尘腔部203,该系统进入倒尘状态,翻转油缸5的活塞杆通过杠杆6使得集尘斗2翻转,排尘口201朝下,将收尘腔部203内积累的灰尘或者杂物倒出,此时,粗滤机构3出风侧脱离精滤机构4进风侧,排尘筒401出口脱离排尘口201,使得结构上不产生干涉。

[0025] 上述收尘腔部203设有一对相对设置的、以集尘斗2宽度方向为准对称布置的、处于集流腔部204正下方的弧形导流面208,弧形导流面208之间设有可使气流向上流动的斜坡式导流面209,斜坡式导流面209处于集流腔部204正下方,斜坡式导流面209与两个弧形导流面208构成连续表面。清扫时,含尘气流经过弧形导流面208、斜坡式导流面209的引导和集流作用,能够使得气流更顺畅地进入集流腔部204中。

[0026] 上述集流腔部204容积小于收尘腔部203容积,集流腔部204宽度小于收尘腔部203宽度。集流效果得到进一步提升。

[0027] 上述集流腔部204内壁上与送风口207相对的一面设有可驱使气流流向送风口207的导向斜面206。便于将气流导向送风口207。

[0028] 上述集流腔部204设有过滤网205,过滤网205处于导向斜面206下方。过滤网205能够过滤掉树叶、照片类的漂杂物,以防漂杂物堵住送风口207。

[0029] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特

---

征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

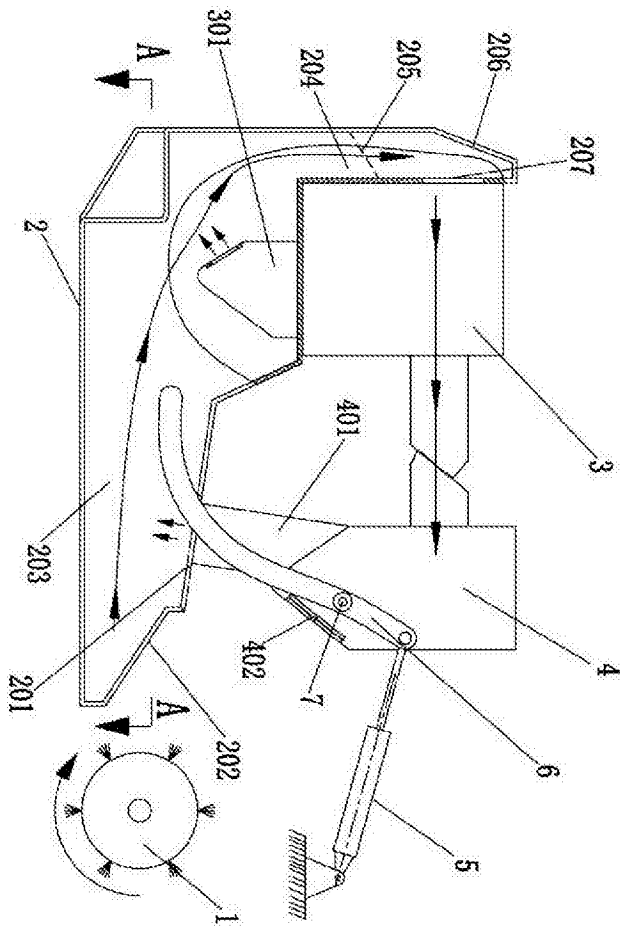


图1

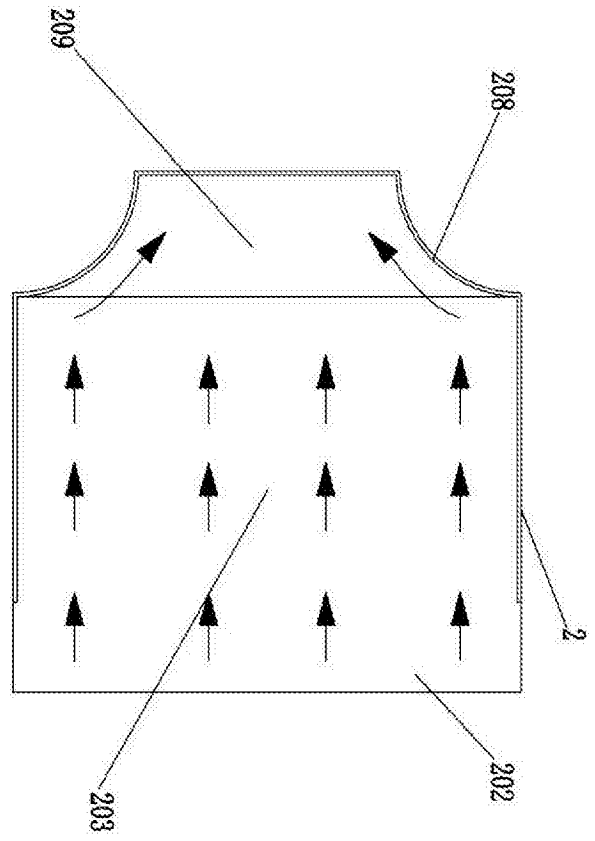


图2

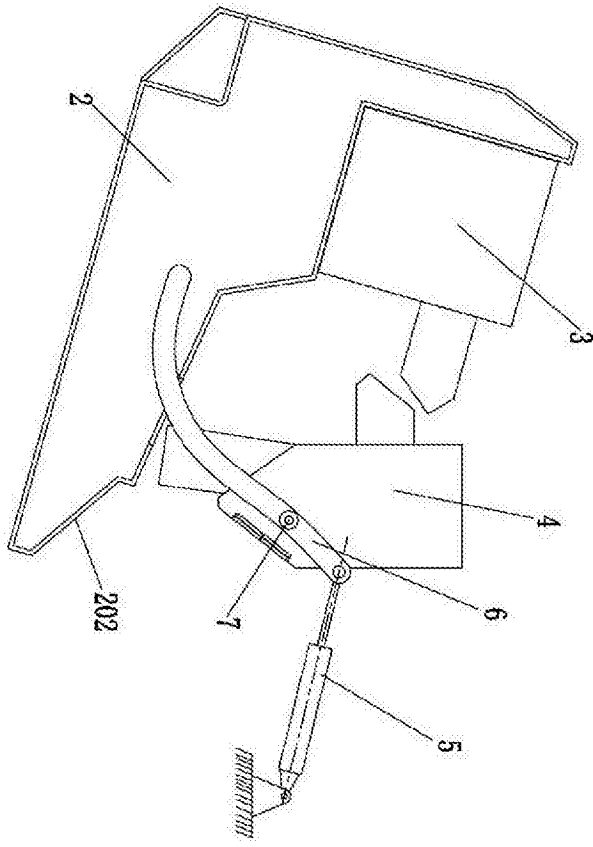


图3

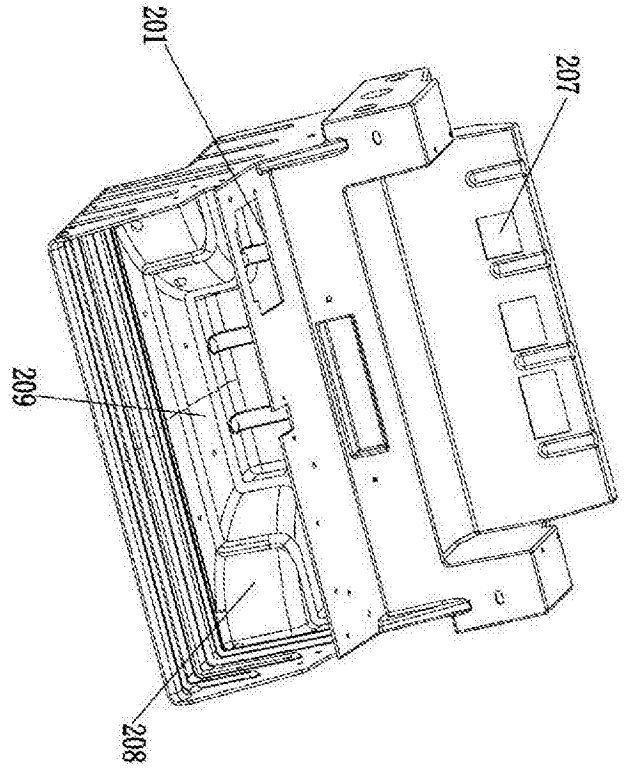


图4