



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208121658 U

(45)授权公告日 2018. 11. 20

(21)申请号 201820205175.X

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 上海巡洁机械科技有限公司

地址 201913 上海市长兴镇潘园公路2528
号B幢1873室(上海泰和经济发展区)

(72)发明人 陆圣涛 陆云祥

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限
公司 31236

代理人 徐燕 胡晶

(51)Int.Cl.

E01H 1/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

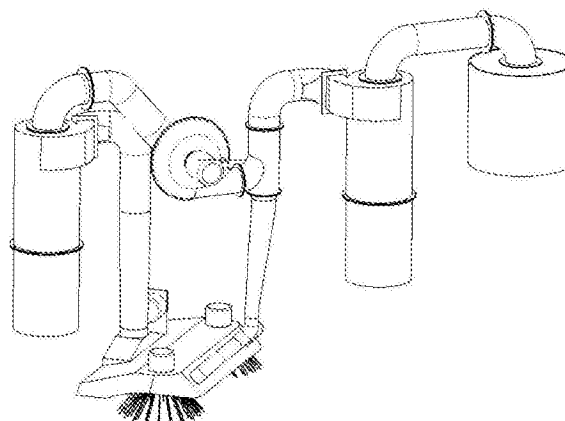
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吸尘系统及具有该吸尘系统的路面吸
扫车

(57)摘要

本实用新型提供一种吸尘系统及具有该吸尘系统的路面吸扫车,其特征在于,包括风能发生机构、负压吸尘机构和负压管道吸尘装置,所述风能发生机构,包括吸风口和吹风口;所述负压吸尘机构,包括负压箱、吸风管道,所述负压吸尘机构连接风能发生机构的吸风口;所述负压管道吸尘装置,包括管道直通吸尘机构、正压箱和排风机构,所述负压管道吸尘装置连接风能发生机构的吹风口。本实用新型的吸尘系统充分利用负压进出口环境,相同的功率下达到双倍吸尘效果;且长时间运行不会产生堵塞过滤装置的问题,易于拆卸倾倒杂物的效果。



1. 一种吸尘系统,其特征在于,包括风能发生机构、负压吸尘机构和负压管道吸尘装置,

所述风能发生机构,包括吸风口和吹风口;

所述负压吸尘机构,包括负压箱、吸风管道,所述负压吸尘机构连接风能发生机构的吸风口;

所述负压管道吸尘装置,包括管道直通吸尘机构、正压箱和排风机构,所述负压管道吸尘装置连接风能发生机构的吹风口。

2. 如权利要求1所述的吸尘系统,其特征在于,所述风能发生机构为电力风机。

3. 如权利要求1所述的吸尘系统,其特征在于,所述正压箱和负压箱包括旋风装置,所述旋风装置设于箱体上部,用于将吸尘在箱体内旋转下沉至箱底。

4. 如权利要求3所述的吸尘系统,其特征在于,所述正压箱和负压箱还包括可拆装集尘箱体,所述可拆装集尘箱体设于正压箱和负压箱的箱体下部,用于盛装和拆装倾倒吸尘。

5. 如权利要求1所述的吸尘系统,其特征在于,所述排风机构包括排风管道和空气过滤器,排风管道连接正压箱,空气过滤器设置于排风管道,用于过滤排出干净气体。

6. 如权利要求1所述的吸尘系统,其特征在于,所述管道直通吸尘机构包括连接风能发生机构吹风口的进风口、用来吸尘的负压吸尘入口、连接正压箱的风能出口,风能通过进风口到风能出口高速通过时,吸尘入口产生负压吸力以达到吸尘作用。

7. 一种路面吸扫车,其特征在于,包括权利要求1-6所述的吸尘系统、扫轮单元和吸口单元,电源及控制器、吸扫车及行车控制系统,所述电源及控制器用于所述吸尘系统的供电和控制,吸尘系统、扫轮单元和吸口单元,电源及控制器、行车控制系统均安装于所述吸扫车上。

8. 如权利要求7所述的路面吸扫车,其特征在于,所述扫轮单元包括电机和扫轮,电机连接电源及控制系统并可带动扫轮转动。

9. 如权利要求7所述的路面吸扫车,其特征在于,所述吸口单元包括主吸口和副吸口,所述主吸口连接负压吸尘机构负压箱的吸风管道入口,设置于扫轮后部;副吸口连接管道直通吸尘机构的负压吸尘入口,设于扫轮上部,用于扫轮产生尘烟的吸入。

10. 如权利要求9所述的路面吸扫车,其特征在于,所述主吸口吸尘进入负压箱,副吸口吸尘进入正压箱。

一种吸尘系统及具有该吸尘系统的路面吸扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸尘的系统,特别涉及一种利用负压的吸尘系统以及具有该吸尘系统的吸扫车领域。

背景技术

[0002] 吸尘器是一种常用的清洁设备,其可以产生非常强的吸力,以将地板、地毯、墙面、或其它物体表面上积聚的灰尘或异物吸入其垃圾收集装置中。吸尘器通常包括机身、连接软管和吸嘴,其中,所述机身中设有吸尘器电机,机身的下部为集尘杯,吸尘器电机与集尘杯之间通过空气过滤装置隔开。工作时,通过吸尘器电机使集尘杯内部生成负压而产生吸力,从而通过吸嘴和连接软管将包含有灰尘或异物的空气吸入,并通过所述空气过滤装置,如过滤网罩等,可将较大颗粒的灰尘及异物与空气分离,并收集到集尘杯中,而后将处理过的空气通过设置在机壳上的排气格栅排出。在经过一段时间的使用之后,过滤网罩上通常会富集大量的灰尘,导致吸尘器的吸力下降,降低过滤网罩的过滤效果。最低的要求也是需要将吸尘器停机,拆开机身清理,步骤较为繁琐,使用不方便。

[0003] 随着国家经济的发展,城乡道路不断的更新发展,需要大量的道路清理工具,仅仅依靠人工清扫很难达到清洁的目的,且劳动成本较高,道路清扫车逐渐成为道路清理工具的主流。

[0004] 而现有的吸尘器长时间作业除尘效率低,拆卸繁琐的问题阻碍了道路清扫的效率。本实用新型旨在对原有吸尘系统的改进,从而提升长时间的和单位时间内的吸尘效果,并解决了易于拆卸的问题,兼具省时省力提高效率,减少成本的优点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供高效的吸尘效果,且易于拆卸的吸尘系统以及具备该吸尘系统的路面洗扫车。

[0006] 为此,本实用新型提供了一种吸尘系统,包括风能发生机构、负压吸尘机构和负压管道吸尘装置,所述风能发生机构,包括吸风口和吹风口;所述负压吸尘机构,包括负压箱、吸风管道,所述负压吸尘机构连接风能发生机构的吸风口;所述负压管道吸尘装置,包括管道直通吸尘机构、正压箱和排风机构,所述负压管道吸尘装置连接风能发生机构的吹风口。

[0007] 一些实施例中,所述风能发生机构为电力风机。

[0008] 一些实施例中,所述正压箱和负压箱包括旋风装置,所述旋风装置设于箱体上部,用于将吸尘在箱体内旋转下沉至箱底。

[0009] 一些实施例中,所述正压箱和负压箱还包括可拆装集尘箱体,所述可拆装集尘箱体设于正压箱和负压箱的箱体下部,用于盛装和拆装倾倒吸尘。

[0010] 一些实施例中,所述排风机构包括排风管道和空气过滤器,排风管道连接正压箱,空气过滤器设置于排风管道,用于过滤排出干净气体。

[0011] 一些实施例中,所述管道直通吸尘机构包括连接风能发生机构吹风口的进风口、

用来吸尘的负压吸尘入口、连接正压箱的风能出口,风能通过进风口到风能出口高速通过时,吸尘入口产生负压吸力以达到吸尘作用。

[0012] 一种路面吸扫车,包括所述的吸尘系统、扫轮单元和吸口单元,电源及控制器、吸扫车及行车控制系统,所述电源及控制器用于所述吸尘系统的供电和控制,吸尘系统、扫轮单元和吸口单元,电源及控制器、行车控制系统均安装于所述吸扫车上。

[0013] 一些实施例中,所述扫轮单元包括电机和扫轮,电机连接电源及控制系统并可带动扫轮转动。

[0014] 一些实施例中,所述吸口单元包括主吸口和副吸口,所述主吸口连接负压吸尘机构负压箱的吸风管道入口,设置于扫轮后部;副吸口连接管道直通吸尘机构的负压吸尘入口,设于扫轮上部,用于扫轮产生尘烟的吸入。

[0015] 一些实施例中,所述主吸口吸尘进入负压箱,副吸口吸尘进入正压箱。

[0016] 本实用新型中,所谓吸尘系统是指利用气体的流动使得被吸物体形成位移,包括但不限于利用负压、正压、真空进行吸入和呼出。此外,本实用新型所称的吸尘系统中不包括任何地限定该系统的使用范围。特别地,该吸尘系统可为任何吸附物体之用。

[0017] 根据本实用新型的吸尘系统,充分利用负压进出口环境,相同的功率下达到双倍吸尘效果;且长时间运行不会产生堵塞过滤装置的问题,易于拆卸倾倒杂物的效果。

[0018] 以下结合附图,通过示例说明本实用新型主旨的描述,以清楚本实用新型的其他方面和优点。

附图说明

[0019] 结合附图,通过下文的详细说明,可更清楚地理解本实用新型的上述及其他特征和优点,其中:

[0020] 图1是吸尘系统示意图;

[0021] 图2是负压箱(正压箱)示意图;

[0022] 图3是管道直通吸尘机构示意图;

[0023] 图4是吸口单元和扫轮单元示意图;

[0024] 其中,1--吸风口、2--吹风口、3--负压箱、3' --正压箱、4(4') --旋风装置、5(5') --集尘箱体、6--管道直通吸尘机构、7--排风机构、8--主吸口、9--副吸口、10--扫轮、11--排风管道、12--进风口、13--吸尘入口、14--风能出口。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 现参考附图详细说明本实用新型的用于吸尘系统及路面吸扫车的实施例。

[0027] 如图1所示,根据本实用新型实施例的一种吸尘系统。本实用新型中,所谓吸尘系统是指利用气体的流动使得被吸物体形成位移,包括但不限于利用负压、正压、真空进行吸入和呼出。此外,本实用新型所称的吸尘系统中不包括任何地限定该系统的使用范围。特别

地,该吸尘系统可为任何吸附物体之用。

[0028] 如图1所示,根据本实用新型实施例的一种吸尘系统实施例。

[0029] 如图所示,根据本实用新型实施例的吸尘系统包括风能发生机构、负压吸尘机构和负压管道吸尘装置,所谓的风能发生机构包括吸风口1和吹风口2,通过吸风口1将风能传递至吹风口2,并呼出。

[0030] 如图所示,根据本实用新型实施例的吸尘系统包括负压吸尘机构,所谓的负压吸尘机构包括负压箱3、吸风管道,所述负压吸尘机构连接风能发生机构的吸风口1。通过风能发生机构的吸风口1的吸力,由吸风管道传递给负压箱3,并由负压箱3产生的负压现象吸取物体。

[0031] 如图所示,根据本实用新型实施例的吸尘系统包括负压管道吸尘装置,所谓的负压管道吸尘装置包括管道直通吸尘机构6、正压箱3' 和排风机构7,该负压管道吸尘装置连接风能发生机构的吹风口2。由吹风口2带动吸尘并经由管道直通吸尘机构6传递至正压箱3',再由正压箱3' 将气体2由排风机构7排出。

[0032] 根据本实用新型实施例中风能发生机构优选为电力风机。

[0033] 如图2所示,根据本实用新型实施例的一种吸尘系统,所谓的正压箱3' 和负压箱3包括旋风装置4和4',该旋风装置4(4')设于箱体上部,用于将吸尘在箱体内旋转下沉至箱底。

[0034] 根据本实用新型实施例的一种吸尘系统,所谓的正压箱3' 和负压箱3还包括可拆装集尘箱体5(5'),所谓的可拆装集尘箱体5(5')设于正压箱3' 和负压箱3的箱体下部,用于盛装和拆装倾倒吸尘。

[0035] 根据本实用新型实施例的一种吸尘系统,所谓的排风机构7包括排风管道11和空气过滤器(未标示),排风管道11连接正压箱3',空气过滤器设置于排风管道,气体流经排风机构的排风管道后,通过空气过滤器过滤后排出。

[0036] 如图3所示,根据本实用新型实施例的一种吸尘系统,所谓的管道直通吸尘机构包括连接风能发生机构吹风口1的进风口12、用来吸尘的负压吸尘入口13、连接正压箱的风能出口14,风能通过进风口12到风能出口14高速通过时,吸尘入口13产生负压吸力以达到吸尘效果。

[0037] 如图4所示,根据本实用新型实施例中的一种路面吸扫车包括所谓的吸尘系统、扫轮单元和吸口单元,电源及控制器、吸扫车(未标示)及行车控制系统,所谓的电源及控制器用于所述吸尘系统的供电和控制,吸尘系统、扫轮单元和吸口单元,电源及控制器、行车控制系统均安装于所述吸扫车上。

[0038] 根据本实用新型实施例的一种路面吸扫车,所谓的扫轮单元包括电机(未标示)和扫轮10,该电机连接电源及控制系统,电机带动扫轮10转动收集尘烟。

[0039] 根据本实用新型实施例的一种路面吸扫车,所谓的吸口单元包括主吸口8和副吸口9,所谓的主吸口8连接负压吸尘机构负压箱3的吸风管道入口,设置于扫轮10后部;所谓的副吸口9连接管道直通吸尘机构6的负压吸尘入口13,设于扫轮10上部,用于扫轮10收集的尘烟的吸入。

[0040] 根据本实用新型实施例的一种路面吸扫车,所谓的主吸口8吸尘进入负压箱3,副吸口9吸尘进入正压箱3',经由负压箱3和正压箱3' 分离尘烟。

[0041] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。本领域技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者常规的实验可以得到的技术方案,皆应在有权利要求书所确定的保护范围内。

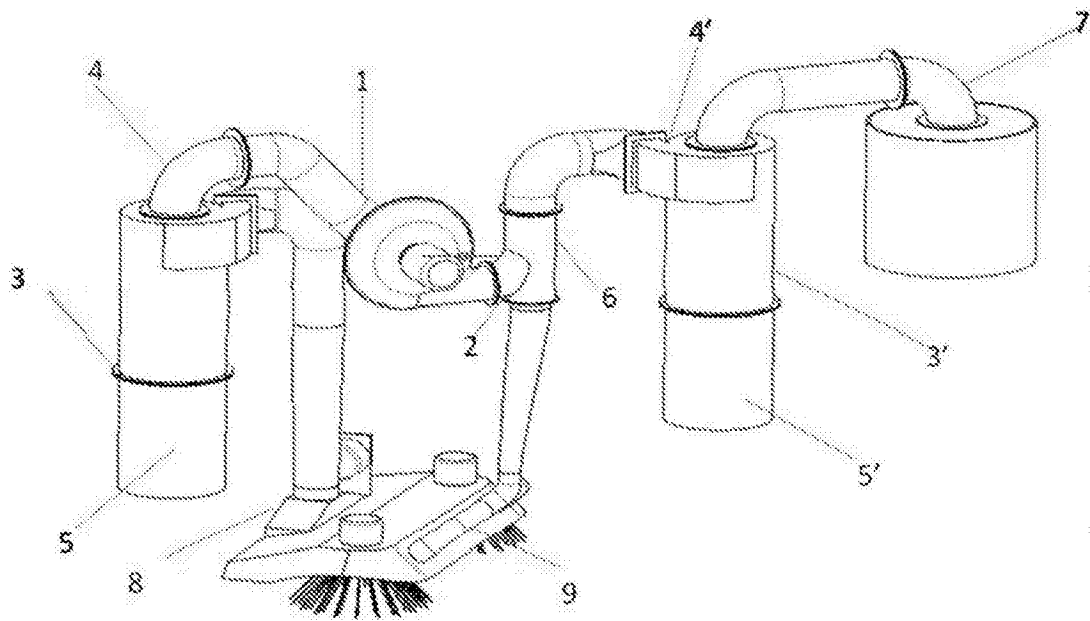


图1

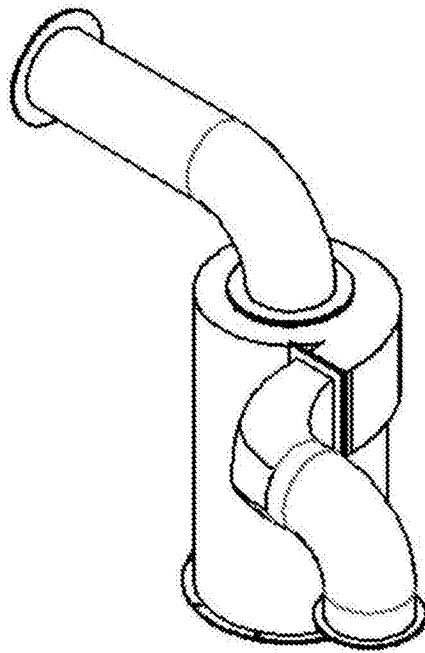


图2

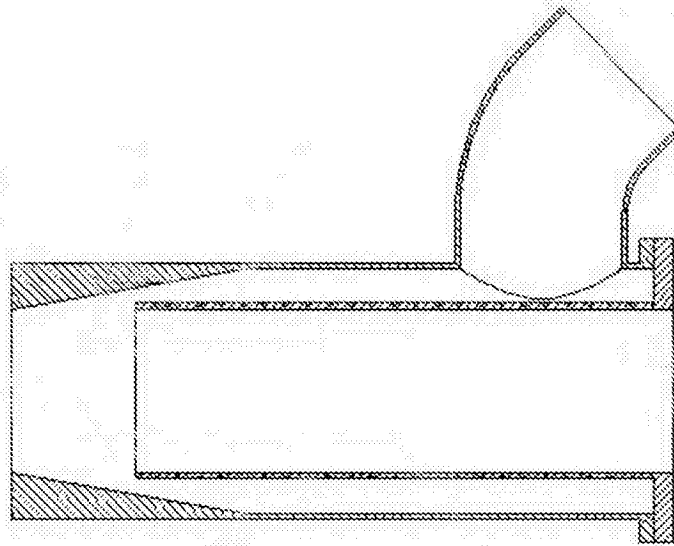


图3

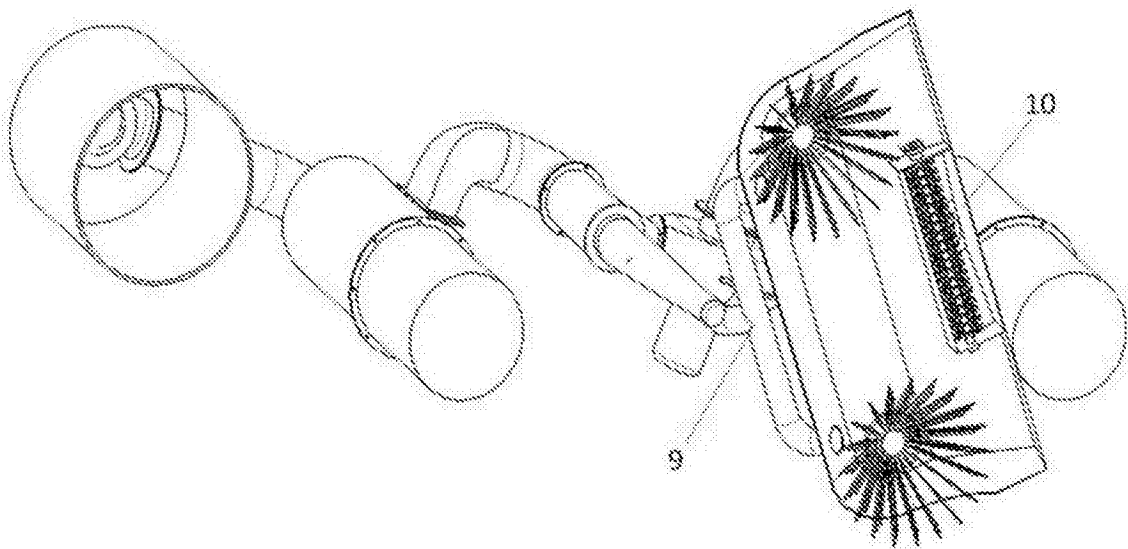


图4