



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206621918 U

(45)授权公告日 2017. 11. 10

(21)申请号 201720156358.2

B01D 46/02(2006.01)

(22)申请日 2017.02.21

(73)专利权人 李丹丹

地址 467000 河南省平顶山市新华区程平  
中路北47号院

(72)发明人 李丹丹 李雅雯 庄嵘 王芳  
任森茂 魏广富 田振江 李晓辉  
陈中伟 牛苗苗 史润杰 李艳超  
马军尧 王跃军 任聚阳 田雷宇  
赵彭超 贺文言 董朝风

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所  
(普通合伙) 41120

代理人 狄干强

(51) Int. Cl.

B01D 46/48(2006.01)

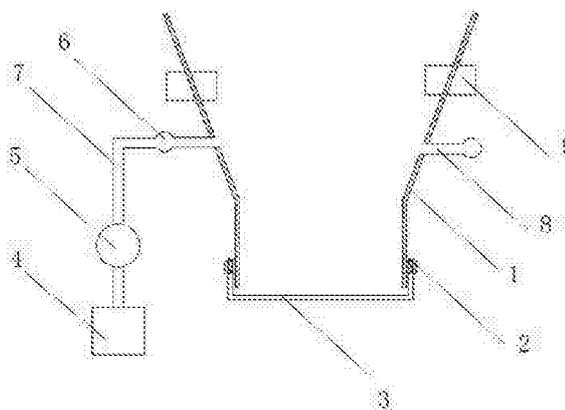
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种建筑机械用感应式除尘装置

## (57)摘要

一种建筑机械用感应式除尘装置,包括设置在灰斗体上的吸尘装置和感应装置,所述感应装置设置在吸尘支管于灰斗体开口的上方,包括位于灰斗体内壁的感应机构和位于灰斗体外壁上的带控制器的振动泵,感应机构通过触发控制器来控制振动泵的振动从而进行除尘。本实用新型所述的一种建筑机械用感应式除尘装置,通过在传统袋式除尘器下方灰斗上设置除尘装置,有效减少粉尘飞扬的情况,改善工作区域的空气质量,保护操作工人的身体健康,同时在灰斗的内壁上设置感应装置,根据粉尘附着的情况对灰斗内壁附着的粉尘进行清理,节省设备维护的人力物力,本实用新型结构简单,成本低廉,适于在行业内进行推广应用。



1. 一种建筑机械用感应式除尘装置,包括设置在灰斗体(1)上的吸尘装置和感应装置(9),其特征在于:所述吸尘装置包括带有积尘室(4)的吸尘风机(5)、环绕在灰斗体(1)外部的环形管(6)和若干条吸尘支管(8),所述吸尘支管(8)一端与灰斗体(1)内腔联通,另一端与环形管(6)内腔联通,环形管(6)通过一根吸尘管(7)与带有积尘室(4)的吸尘风机(5)相连,灰斗体(1)内部的灰尘可由吸尘风机(5)依次通过吸尘支管(8)、环形管(6)和吸尘管(7)收集至积尘室(4);所述感应装置(9)设置在吸尘支管(8)于灰斗体(1)开口的上方,包括位于灰斗体(1)内壁的感应机构(901)和位于灰斗体(1)外壁上的带控制器(902)的振动泵(903),感应机构(901)通过触发控制器(902)来控制振动泵(903)的振动从而进行除尘,所述感应机构(901)包括一个与设置在灰斗体(1)内壁上的基座(9016)通过销轴(9015)转动连接的感应板(9012)和位于感应板(9012)下方的带有工作腔(9011)的台体,工作腔(9011)的底部设置有传感器(9013),传感器(9013)与控制器(902)之间为电连接,工作腔(9011)的底部还设置有若干条支撑弹簧(9014),支撑弹簧(9014)的上端与一触发杆(9017)底部接触,触发杆(9017)能够在工作腔(9011)内上下滑动,所述感应板(9012)在其上落有灰尘时向下翻转压迫触发杆(9017)使之克服支撑弹簧(9014)的弹力向下滑动,进而挤压传感器(9013),并由控制器(902)触发振动泵(903)对灰斗体(1)内壁进行振动除尘。

2. 如权利要求1所述的一种建筑机械用感应式除尘装置,其特征在于:所述灰斗体(1)的下部外侧设置有挂耳(2),底板(3)通过其上设置的挂环固定挂设在挂耳(2)上。

3. 如权利要求1所述的一种建筑机械用感应式除尘装置,其特征在于:所述吸尘支管(8)均匀分散的设置在灰斗体(1)上。

4. 如权利要求1所述的一种建筑机械用感应式除尘装置,其特征在于:所述触发杆(9017)上端与感应板(9012)相接触的位置设置为球面。

## 一种建筑机械用感应式除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑用机械领域,具体为一种建筑机械用感应式除尘装置。

### 背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 但中等粒度的粉尘则会悬浮在滤料和灰斗中间,不能被充分利用,除尘效果也不好,在除尘器使用过程中,容易产生飞尘,影响空气质量,危害人体健康,同时中等粒度的粉尘附着在灰斗内壁,影响灰斗的正常使用,清理过程也非常的费时费力。

[0004] 因此,急需一种能配合袋式除尘器下方灰斗使用的除尘装置,且该除尘装置能够自动感应灰斗内壁附着粉尘厚度并依据附着情况自动清理粉尘。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种建筑机械用感应式除尘装置,通过改变传统灰斗没有下设除尘装置的工作方式,且在灰斗内壁设置有感应装置,使用带感应机构的振动泵实现对灰斗内壁清理附着粉尘的效果,从而达到除尘的目的。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种建筑机械用感应式除尘装置,包括设置在灰斗体上的吸尘装置和感应装置,所述吸尘装置包括带有积尘室的吸尘风机、环绕在灰斗体外部的环形管和若干条吸尘支管,所述吸尘支管一端与灰斗体内腔联通,另一端与环形管内腔联通,环形管通过一根吸尘管与带有积尘室的吸尘风机相连,灰斗体内部的灰尘可由吸尘风机依次通过吸尘支管、环形管和吸尘管收集至积尘室;所述感应装置设置在吸尘支管于灰斗体开口的上方,包括位于灰斗体内壁的感应机构和位于灰斗体外壁上的带控制器的振动泵,感应机构通过触发控制器来控制振动泵的振动从而进行除尘,所述感应机构包括一个与设置在灰斗体内壁上的基座通过销轴转动连接的感应板和位于感应板下方的带有工作腔的台体,工作腔的底部设置有传感器,传感器与控制器之间为电连接,工作腔的底部还设置有若干条支撑弹簧,支撑弹簧的上端与一触发杆底部接触,触发杆能够在工作腔内上下滑动,所述感应板在其上落有灰尘时向下翻转压迫触发杆使之克服支撑弹簧的弹力向下滑动,进而挤压传感器,并由控制器触发振动泵对灰斗体内壁进行振动除尘。

[0008] 进一步的,所述灰斗体的下部外侧设置有挂耳,底板通过其上设置的挂环固定挂在挂耳上。

[0009] 进一步的,所述底板上的挂环与挂耳为可拆卸式连接,底板可脱离灰斗体。

[0010] 进一步的,所述吸尘支管均匀分散的设置在灰斗体上。

[0011] 进一步的,所述触发杆上端与感应板相接触的位置设置为球面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 第一、相较于灰斗内壁单一开设的吸尘孔,设置环形吸尘管道以及在灰斗内壁均匀开设有多个吸尘孔,能够有效的提高吸尘装置的工作效率,同时能减轻灰斗内壁粉尘附着的情况,延长灰斗的使用周期,减少灰斗清理次数,省时省力;

[0014] 第二、相较于定期清理灰斗,在灰斗内壁上设置感应装置,通过感应机构和振动泵的的配合,当灰斗内壁的粉尘附着达到预设的厚度或重量时自动清理,提高了建筑机械维护的自动化程度,节省了人工清理粉尘附着的成本;

[0015] 综上所述,本实用新型所述的一种建筑机械用感应式除尘装置,通过在传统袋式除尘器下方灰斗上设置除尘装置,有效减少粉尘飞扬的情况,改善工作区域的空气质量,保护操作工人的身体健康,同时在灰斗的内壁上设置感应装置,根据粉尘附着的实际情况对灰斗内壁附着的粉尘进行清理,节省设备维护的人力物力,本实用新型结构简单,成本低廉,适于在行业内进行推广应用。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的一种建筑机械用感应式除尘装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型所述的一种建筑机械用感应式除尘装置中环形管与吸尘管之间安装方式示意图;

[0018] 图3为本实用新型所述的一种建筑机械用感应式除尘装置中感应装置的结构示意图;

[0019] 图中标记:1、灰斗体,2、挂耳,3、底板,4、积尘室,5、吸尘风机,6、环形管,7、吸尘管,8、吸尘支管,9、感应装置,901、感应机构,902、控制器,903、振动泵,9011、工作腔,9012、感应板,9013、传感器,9014、支撑弹簧,9015、销轴,9016、基座,9017、触发杆。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例对本实用新型作详细说明,本实施例以本实用新型技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程。

[0021] 如图所述,本实用新型所述的一种建筑机械用感应式除尘装置,包括设置在灰斗体1上的吸尘装置和感应装置9,所述吸尘装置包括带有积尘室4的吸尘风机5、环绕在灰斗体1外部的环形管6和若干条吸尘支管8,所述吸尘支管8一端与灰斗体1内腔联通,另一端与环形管6内腔联通,环形管6通过一根吸尘管7与带有积尘室4的吸尘风机5相连,灰斗体1内部的灰尘可由吸尘风机5依次通过吸尘支管8、环形管6和吸尘管7收集至积尘室4;所述感应装置9设置在吸尘支管8于灰斗体1开口的上方,包括位于灰斗体1内壁的感应机构901和位于灰斗体1外壁上的带控制器902的振动泵903,感应机构901通过触发控制器902来控制振动泵903的振动从而进行除尘,所述感应机构901包括一个与设置在灰斗体1内壁上的基座9016通过销轴9015转动连接的感应板9012和位于感应板9012下方的带有工作腔9011的台体,工作腔9011的底部设置有传感器9013,传感器9013与控制器902之间为电连接,工作腔9011的底部还设置有若干条支撑弹簧9014,支撑弹簧9014的上端与一触发杆9017底部接触,触发杆9017能够在工作腔9011内上下滑动,所述感应板9012在其上落有灰尘时向下翻转压迫触发杆9017使之克服支撑弹簧9014的弹力向下滑动,进而挤压传感器9013,并由控

制器902触发振动泵903对灰斗体1内壁进行振动除尘。

[0022] 作为优选的,所述灰斗体1的下部外侧设置有挂耳2,底板3通过其上设置的挂环固定挂在挂耳2上,灰斗体1下部的底板3能够存放灰斗体1上方落下的部分粉尘。

[0023] 作为优选的,所述底板3上的挂环与挂耳2为可拆卸式连接,底板3可脱离灰斗体1,可拆卸的设计,一方面能够实现快速卸料,另一方面如果出现损坏,能够及时更换维修。

[0024] 作为优选的,所述吸尘支管8均匀分散的设置在灰斗体1上。

[0025] 作为优选的,所述触发杆9017上端与感应板9012相接触的位置设置为球面,球面设计使得感应板9012与触发杆9017接触的时候受力更均匀,从而挤压传感器9013并触发振动泵903对灰斗体1内壁进行振动除尘。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例描述如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述所述技术内容作出的些许更动或修饰均为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

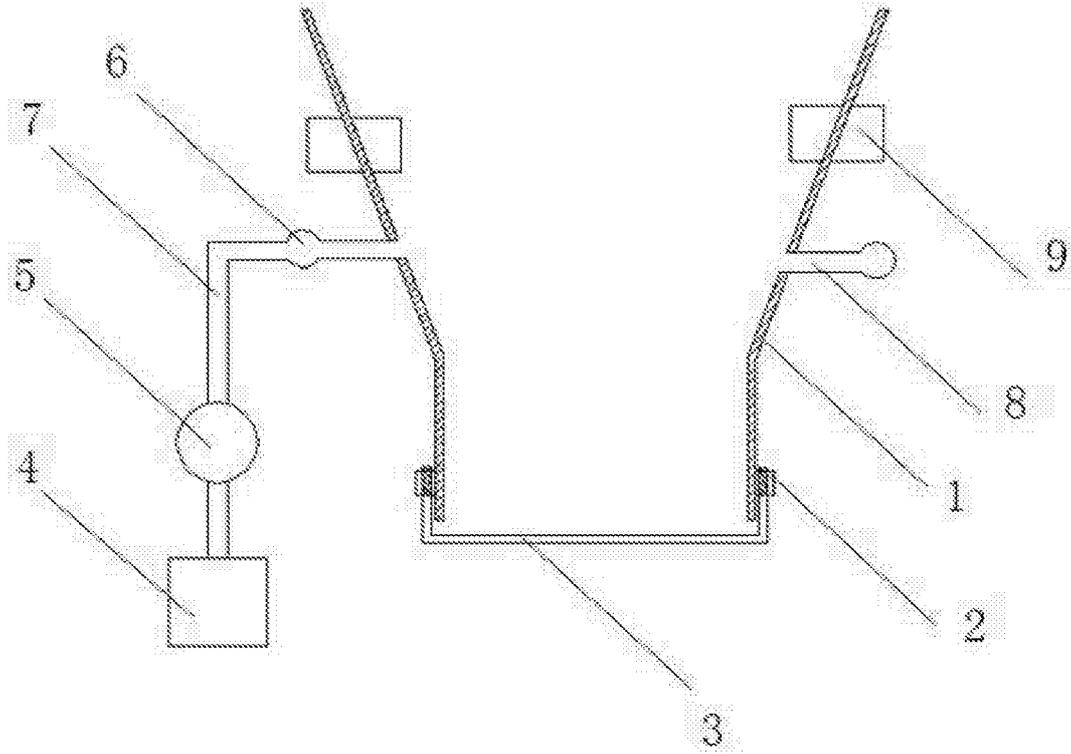


图1

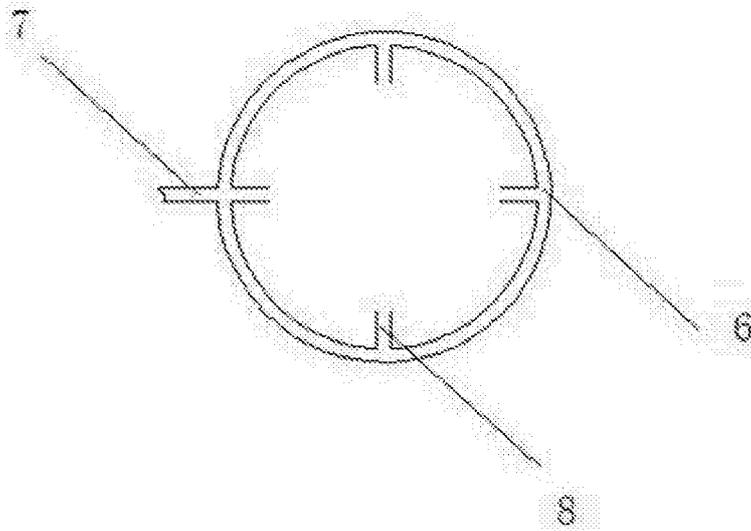


图2

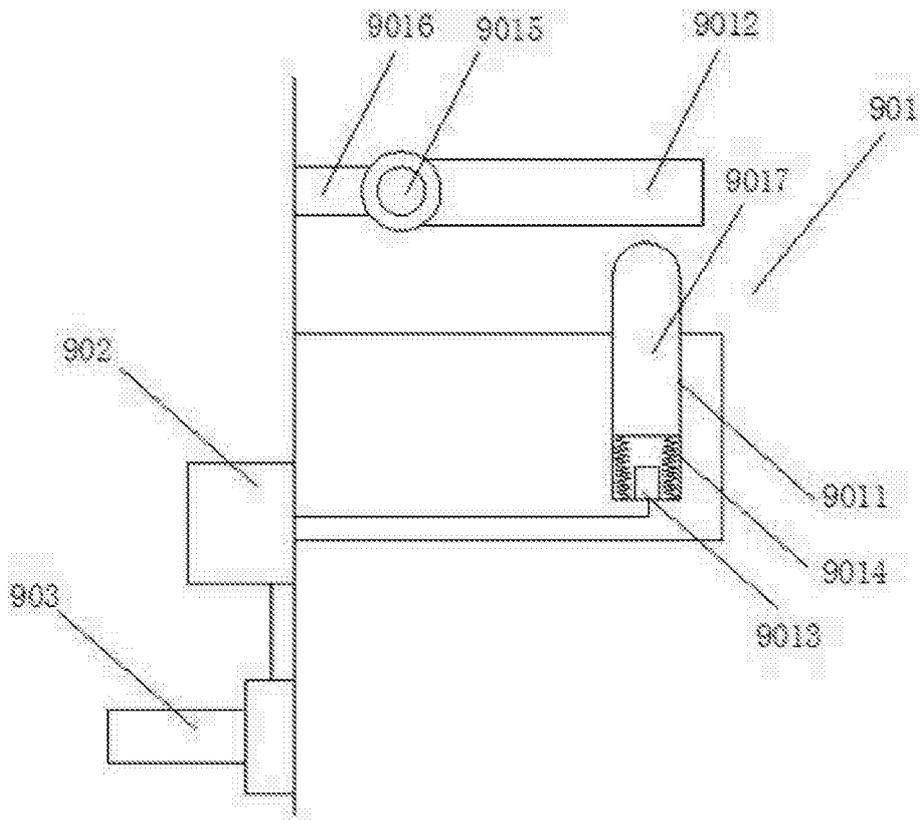


图3