



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210097193 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920808769.4

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 重庆工程职业技术学院

地址 402260 重庆市江津区滨江新城南北
大道1号

(72)发明人 周浪 喻晓峰

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 岳兵

(51)Int.Cl.

B01D 46/04(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

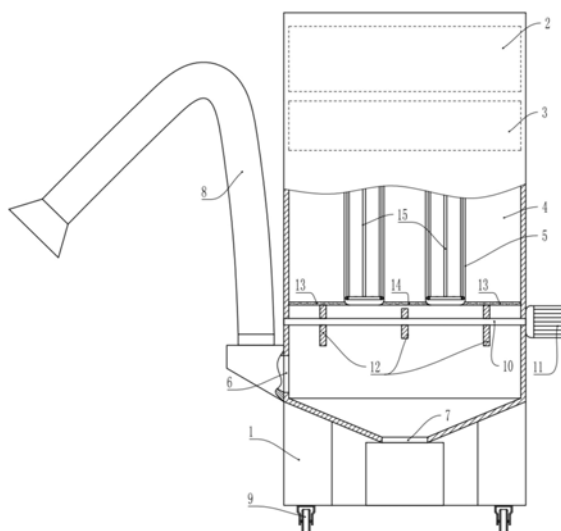
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

脉冲袋式除尘器

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体公开了脉冲袋式除尘器,包括除尘箱体、风机和脉冲反冲装置,除尘箱体内包括过滤室和净气室,过滤室和净气室通过设置的滤袋连通,位于过滤室的除尘箱体上设有进料口和排料口,过滤室内设有转轴,转轴转动连接在除尘箱体上,转轴上固定连接有若干凸轮,滤袋与除尘箱体之间连接有第一弹性件,相邻滤袋之间连接有第二弹性件,凸轮能够与第一弹性件或第二弹性件相抵,除尘箱体内安装用于撑开滤袋的骨架,滤袋内径大于骨架的外径。本方案通过设置转轴、凸轮、第一弹性件和第二弹性件,解决了现有技术中除尘器清灰后除尘能力下降的问题。



1. 脉冲袋式除尘器,包括除尘箱体、风机和脉冲反冲装置,除尘箱体内包括过滤室和净气室,过滤室和净气室通过设有滤袋连通,位于过滤室的除尘箱体上设有进料口和排料口,其特征在于:过滤室内设有转轴,转轴转动连接在除尘箱体上,转轴上固定连接有若干凸轮,滤袋与除尘箱体之间连接有第一弹性件,相邻滤袋之间连接有第二弹性件,凸轮能够与第一弹性件或第二弹性件相抵,除尘箱体内安装用于撑开滤袋的骨架,滤袋内径大于骨架的外径。

2. 根据权利要求1所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:每个所述第一弹性件或第二弹性件下方均有对应的凸轮,凸轮呈盘形,相邻凸轮的轮廓线在沿转轴的轴向方向的投影上不重合。

3. 根据权利要求2所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述第一弹性件和第二弹性件均为橡胶绳。

4. 根据权利要求3所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述转轴由电机带动。

5. 根据权利要求4所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述过滤室内还设有滤网,滤网与除尘箱体之间连接有第三弹性件,凸轮能够与滤网相抵。

6. 根据权利要求5所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述第三弹性件为弹簧。

7. 根据权利要求1所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述净气室设有排风口,排风口上设有活性炭板。

8. 根据权利要求1所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述进料口连接有吸气臂。

9. 根据权利要求1所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述过滤室底部呈漏斗形。

10. 根据权利要求1所述的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述除尘箱体底部设有脚轮。

脉冲袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体是脉冲袋式除尘器。

背景技术

[0002] 随着现代工业的发展,粉尘对环境的污染日趋严重,治理粉尘的污染,净化人类的生存环境,已成为国人的共识。为了维护生产环境洁净的需求,须随时清理被尘灰污染的场所,目前,在除尘器过程中所采用的脉冲袋式除尘器,随着除尘的进行,除尘器的滤袋上会慢慢地粘结上层层粉尘,日积月累即会降低除尘效率,因此,常会根据不同的使用情况对滤袋表面进行除尘清理,以便恢复良好的除尘效果。通常使用脉冲袋式除尘器的反吹装置能够直接向滤袋的内表面喷气,以实现清灰作用,但仅仅依靠风力吹动滤袋的内表面,使得滤袋外表面的粉尘下落,往往效果不是很好,依旧有许多粉尘附在滤袋的网孔上,导致除尘器的除尘能力大不如前。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供脉冲袋式除尘器,以解决现有技术中仅依靠反吹装置实现对滤袋的清灰作用,不能将滤袋外表面的粉尘清理干净,而造成的除尘器除尘能力下降的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案如下:

[0005] 脉冲袋式除尘器,包括除尘箱体、风机和脉冲反冲装置,除尘箱体内包括过滤室和净气室,过滤室和净气室通过设有的滤袋连通,位于过滤室的除尘箱体上设有进料口和排料口,过滤室内设有转轴,转轴转动连接在除尘箱体上,转轴上固定连接有若干凸轮,滤袋与除尘箱体之间连接有第一弹性件,相邻滤袋之间连接有第二弹性件,凸轮能够与第一弹性件或第二弹性件相抵,除尘箱体内安装用于撑开滤袋的骨架,滤袋内径大于骨架的外径。

[0006] 技术原理和有益效果:

[0007] 在脉冲袋式除尘器正常除尘工作一段时间后,滤袋外表面的粉尘越积越多,滤袋的除尘能力下降,此时启动脉冲反冲装置,使得脉冲反冲装置向滤袋内喷出气体,滤袋外表面的粉尘被吹落,达到清灰的目的。在此清灰的过程中,人工使得转轴转动,带动凸轮转动,凸轮的外轮廓击打在第一橡胶绳和第二橡胶绳上,使得第一橡胶绳和第二橡胶绳轻则带动滤袋震动,重则带动滤袋摆动,滤袋震动或摆动过程中,将滤袋上难以被气体吹出的粉尘抖落,相比于现有技术,本方案能将滤袋上难以清除的粉尘抖落,使得清灰效果更好,进而保证除尘器的除尘效果不发生变化。

[0008] 进一步,每个所述第一弹性件或第二弹性件下方均有对应的凸轮,凸轮呈盘形,相邻凸轮的轮廓线在沿转轴的轴向方向的投影上不重合。

[0009] 有益效果:相邻凸轮的外轮廓不重合,使得其中一个凸轮与第一弹性件相抵(击打到第一弹性件)时,相邻的凸轮能够不与第二弹性件相抵,进而使得滤袋向第一弹性件一侧摆动;反之,滤袋向第二弹性件一侧摆动,转轴不断转动,凸轮间歇地与第一弹性件和第二

弹性件相抵,使得滤袋不断地左右摆动。

[0010] 进一步,所述第一弹性件和第二弹性件均为橡胶绳。

[0011] 有益效果:橡胶绳具有高耐磨性,因而更加适用除尘器内部的使用。

[0012] 进一步,所述转轴由电机带动。电机带动,使得转轴的转动更加方便

[0013] 进一步,所述过滤室内还设有滤网,滤网与除尘箱体之间连接有第三弹性件,凸轮能够与滤网相抵。

[0014] 有益效果:在脉冲袋式除尘器正常工作时,滤网的网格较大,能够阻隔重量较轻但体积较大的杂物,避免此类杂物随气流上升至附在滤袋外表面,进而影响除尘效果。

[0015] 而在凸轮击打第一橡胶绳和第二橡胶绳的过程中,凸轮也在不断击打滤网,滤网在凸轮和弹簧的共同作用下上下抖动,进而将滤网上附着的杂物和粉尘抖落,起到对滤网的清灰作用。

[0016] 进一步,所述第三弹性件为弹簧。

[0017] 有益效果:弹簧采购简单,且成本低。

[0018] 进一步,所述净气室设有排风口,排风口上设有活性炭板。

[0019] 有益效果:在除尘的同时,采用活性炭板对过滤后的空气进行了异味的去除。

[0020] 进一步,所述进料口连接有吸气臂。

[0021] 有益效果:使用吸气臂后,相对没有吸气臂的情况,可以在不移动除尘箱体的情况下,只移动吸气臂来对除尘器附近不同位置的含尘气体进行吸收,操作简单,除尘范围广。

[0022] 进一步,所述过滤室底部呈漏斗形,以便含尘气体中杂物的下落。

[0023] 进一步,所述除尘箱体底部设有脚轮。方便脉冲袋式除尘器移动到其他地方进行除尘工作。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例一的主视图;

[0025] 图2为本实用新型实施例二的主视图。

具体实施方式

[0026] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0027] 说明书附图中的附图标记包括:除尘箱体1、安装室2、净气室3、过滤室4、滤袋5、进料口6、排料口7、吸气臂8、脚轮9、转轴10、电机11、凸轮12、第一橡胶绳13、第二橡胶绳14、骨架15、滤网16、弹簧17。

[0028] 实施例一

[0029] 实施例一基本如附图1所示:

[0030] 脉冲袋式除尘器,包括除尘箱体1、风机和脉冲反冲装置,除尘箱体1内从上至下依次包括安装室2、净气室3和过滤室4,风机通过螺栓安装在安装室2,脉冲反冲装置通过螺钉安装在净气室3内;过滤室4和净气室3通过安装有的滤袋5连通(滤袋5为布袋),滤袋5数量为四个,四个滤袋5呈两排两列;净气室3开设有排风口,排风口上安装有活性炭板;位于过滤室4的除尘箱体1上开设有进料口6和排料口7,排料口7下方安装有灰斗,进料口6上安装有吸气臂8;过滤室4底部呈漏斗形,除尘箱体1底部设有脚轮9,脚轮9为万向轮。

[0031] 过滤室4内的每排滤袋5下方均设有转轴10,除尘箱体1的外壁上通过螺栓固定连接有机11,转轴10与电机11的输出轴通过联轴器连接;转轴10通过轴承转动连接在除尘箱体1上,每个转轴10上均键连接有三个凸轮12,凸轮12均呈盘形,滤袋5与除尘箱体1之间连接有第一橡胶绳13,相邻滤袋5之间连接有第二橡胶绳14,第一橡胶绳13或第二橡胶绳14下方均有对应的凸轮12,凸轮12能够与第一橡胶绳13或第二橡胶绳14相抵,相邻凸轮12的轮廓线在沿转轴10的轴向方向的投影上不重合,除尘箱体1内安装用于撑开滤袋5的骨架15,滤袋5内径大于骨架15的外径,为滤袋5的左右摆动提供空间。

[0032] 具体实施过程如下:

[0033] 在脉冲袋式除尘器正常工作时,过滤室4和净气室3均在风机的作用下处于负压状态,形成负压的气流流向为从过滤室4到净气室3;含尘气体经过吸气臂8、进料口6进入到过滤室4内,一部分较重的杂物在惯性和重力作用下经过排料口7落入灰斗,其余尘粒随气流上升至滤袋5的外表面,尘粒被滞留在滤袋5的外表面,净化后的气体通过滤袋5进入到净气室3,再从净气室3的排风口排出,从而达到除尘的目的。

[0034] 随着过滤的不断进行,滤袋5外表面的粉尘越积越多,滤袋5的除尘能力下降,此时启动脉冲反冲装置,使得脉冲反冲装置向滤袋5内喷出气体,滤袋5外表面的粉尘被吹落,达到清灰的目的。

[0035] 在此清灰的过程中,人工启动电机11,使得转轴10转动,带动凸轮12转动,凸轮12的外轮廓击打在第一橡胶绳13和第二橡胶绳14上,使得第一橡胶绳13和第二橡胶绳14带动滤袋5震动,且相邻凸轮12的外轮廓不重合,因而当左边的凸轮12与左边的第一橡胶绳13相抵(击打到左边第一橡胶绳13)时,相邻的凸轮12能够不与中间的第二橡胶绳14相抵,进而使得滤袋5向左侧摆动;反之,滤袋5向右侧摆动;转轴10不断转动,凸轮12间歇地与第一橡胶绳13和第二橡胶绳14相抵,使得滤袋5不断地左右摆动;滤袋5震动或摆动的过程中,将滤袋5上难以被气体吹出的粉尘抖落,使得清灰效果更好。

[0036] 实施例二

[0037] 实施例一基本如附图2所示,实施例二在实施例一的基础上进行了改进,实施例二中,过滤室4内还安装有滤网16,滤网16与除尘箱体1之间连接有弹簧17,弹簧17对滤网16形成支撑,凸轮12能够与滤网16相抵。

[0038] 具体实施过程如下:

[0039] 在脉冲袋式除尘器正常工作时,滤网16的网格较大,用来阻隔重量较轻但体积较大的杂物,避免此类杂物随气流上升至附在滤袋5外表面,进而影响除尘效果。

[0040] 而在电机11启动,凸轮12击打第一橡胶绳13和第二橡胶绳14的过程中,凸轮12也在不断击打滤网16,滤网16在凸轮12和弹簧17的共同作用下上下抖动,进而将滤网16上附着的杂物和粉尘抖落,起到对滤网16的清灰作用。

[0041] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

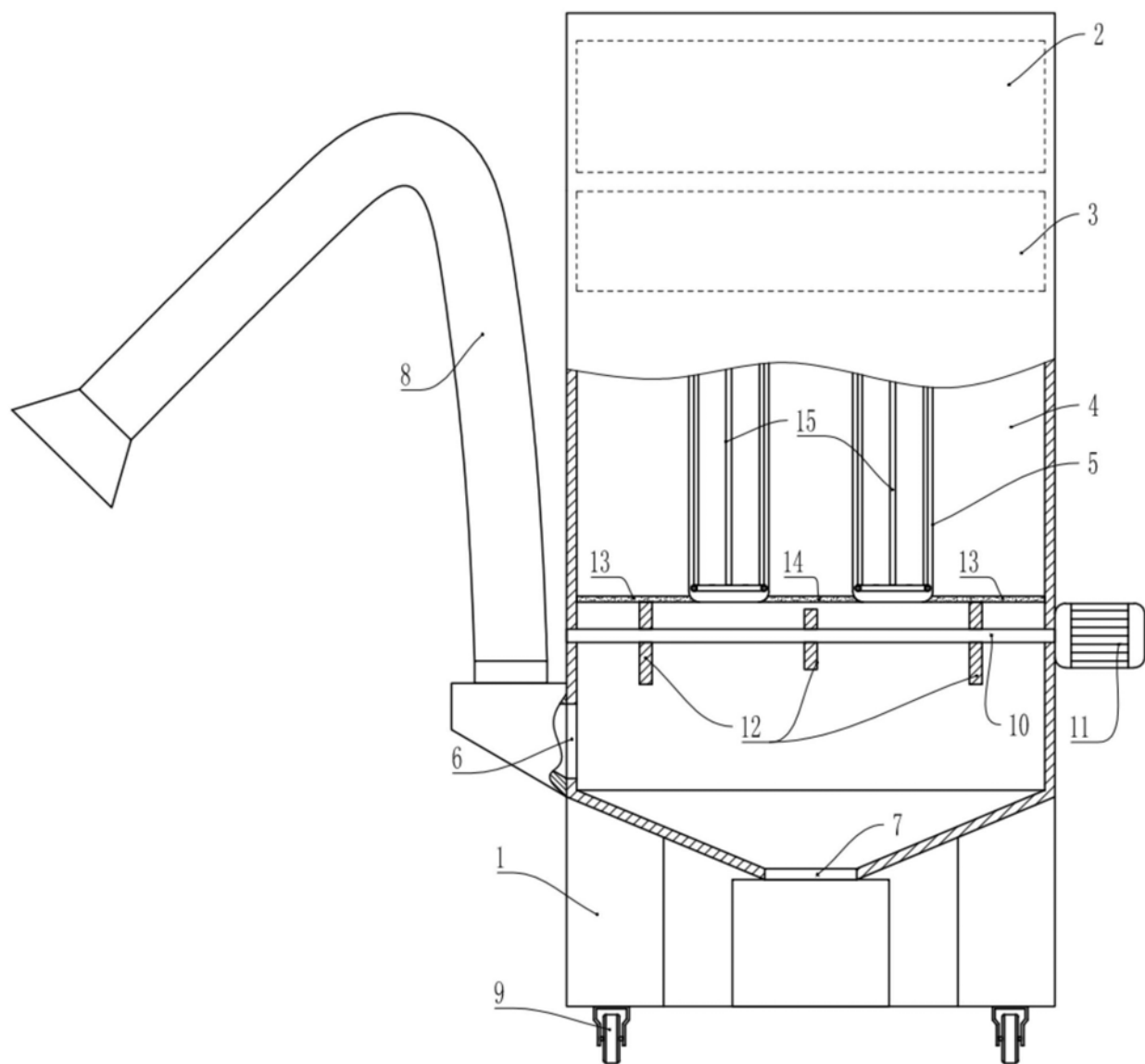


图1

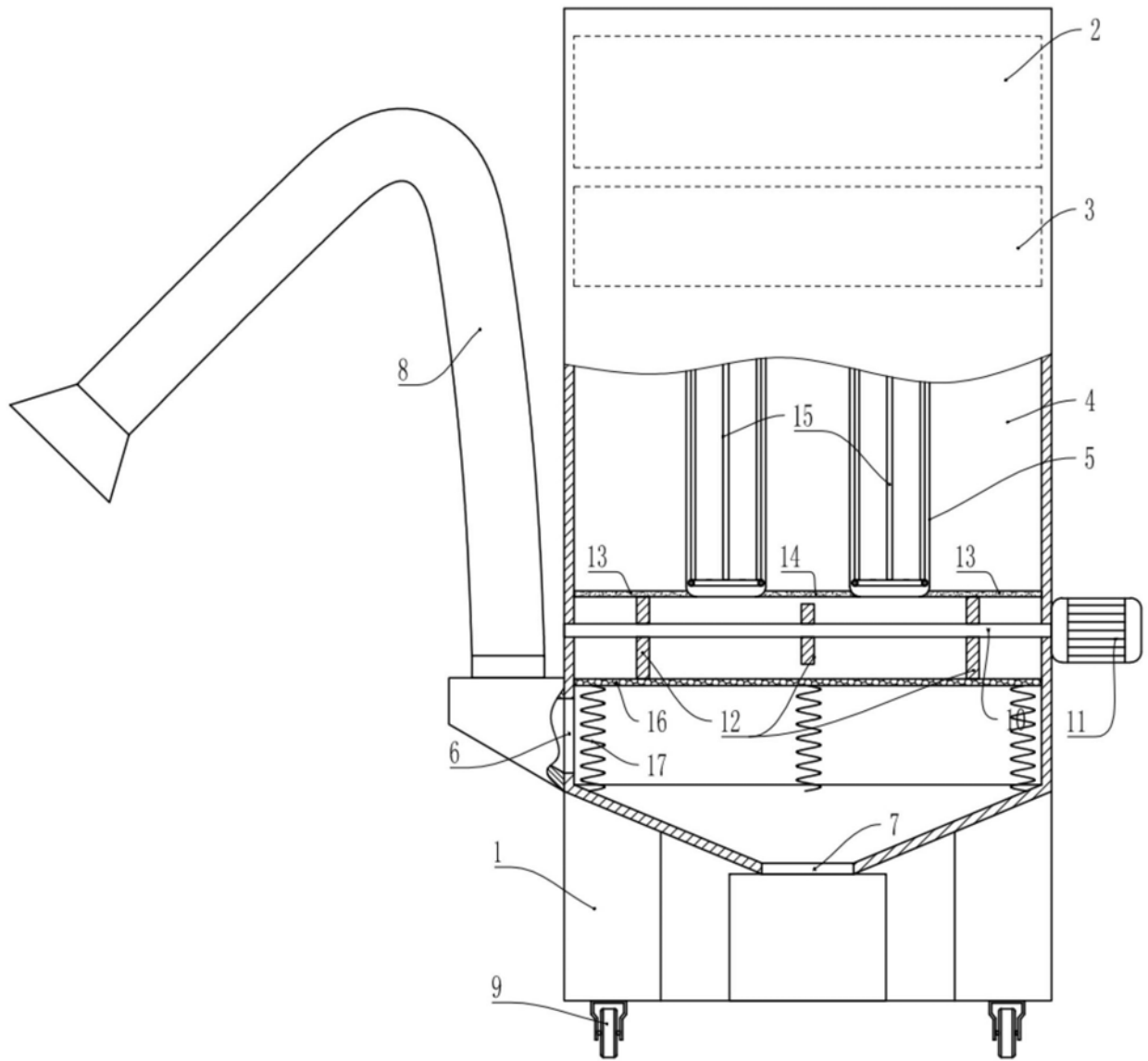


图2