



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221491794 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323123578.X

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 合肥草森环保科技有限公司

地址 230093 安徽省合肥市高新区创新大道2800号合肥软件园二期J2栋C座20层20-C014室

(72) 发明人 丁瑞菊

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务所(普通合伙) 34161

专利代理师 朱博文

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/58 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

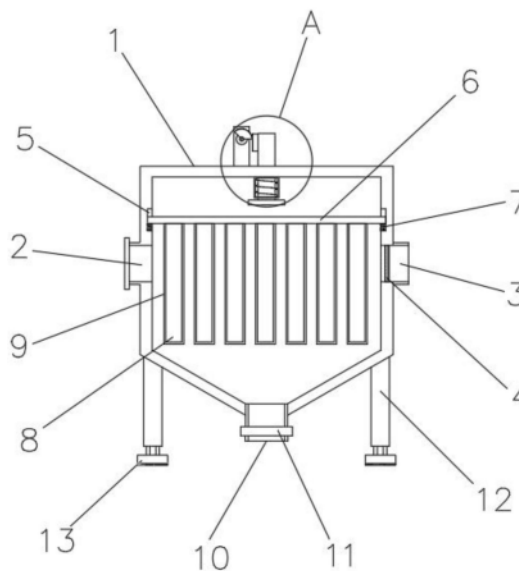
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效型振打式布袋除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效型振打式布袋除尘器,包括箱体,箱体的两侧分别开设有进风口和出风口,箱体的内腔两侧均开设有滑槽,两个滑槽之间设有承载板,承载板下端对称设有两个第一弹簧。本实用新型通过驱动电机、转轴、扇形齿盘、齿条、竖直杆、套筒、挡块、第二弹簧和压块的配合使用,可对除尘布袋进行震动除尘,通过启动驱动电机带动扇形齿盘旋转,扇形齿盘带动齿条向下运动,从而带动竖直杆向下运动,当扇形齿盘旋转到不与齿条啮合时,竖直杆在第二弹簧的作用下,迅速向上运动,使得压块反复碰撞承载板,最终将除尘布袋表面的灰尘、杂质完全震动掉落,达到快速除灰尘、杂质,避免除尘布袋表面的灰尘、杂质堆积,影响过滤效率的效果。



1. 一种高效型振打式布袋除尘器,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的两侧分别开设有进风口(2)和出风口(3),所述箱体(1)的内腔两侧均开设有滑槽(5),两个所述滑槽(5)之间设有承载板(6),所述承载板(6)下端对称设有两个第一弹簧(7),所述承载板(6)的上端面开设有安装孔(24),所述安装孔(24)的内部可拆卸连接有布袋架(8),所述布袋架(8)的外侧可拆卸连接有除尘布袋(9),所述箱体(1)上端设有振动组件,所述箱体(1)下端设有排灰管(10);

所述振动组件包括固定在箱体(1)上端的电机架(14)和箱体(1)内侧壁上的套筒(18),所述电机架(14)上安装有驱动电机(15),所述驱动电机(15)输出端连接有转轴(16),所述转轴(16)上设有扇形齿盘(17),所述套筒(18)内设有竖直杆(19),所述竖直杆(19)的上端部分贯穿箱体(1)且固定设有齿条(20),所述竖直杆(19)的下端固定设有压块(22),所述竖直杆(19)上设有挡块(21)和第二弹簧(23),所述齿条(20)与所述扇形齿盘(17)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型振打式布袋除尘器,其特征在于:所述排灰管(10)上设有电子阀门(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效型振打式布袋除尘器,其特征在于:所述进风口(2)处安装有盖板,所述出风口(3)内设有滤网(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效型振打式布袋除尘器,其特征在于:所述箱体(1)下端对称设有四个支撑柱(12),所述四个支撑柱(12)内均开设有腔体(25),所述腔体(25)内设有阻尼弹簧(26),所述阻尼弹簧(26)下端固定连接有限位柱(27),所述限位柱(27)下端延伸出腔体(25)且固定设有支撑脚(13),所述支撑脚(13)下端设有防滑垫(28),所述防滑垫(28)为橡胶材质。

## 一种高效型振打式布袋除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,具体为一种高效型振打式布袋除尘器。

### 背景技术

[0002] 布袋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] 现有的布袋除尘器不便于清理布袋外表面的灰尘,容易造成布袋堵塞,导致其过滤效率与过滤效果降低,无法满足使用者的需求。为此,需要设计相应的技术方案给予解决。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效型振打式布袋除尘器,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种高效型振打式布袋除尘器,包括箱体,所述箱体的两侧分别开设有进风口和出风口,所述箱体的内腔两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽之间设有承载板,所述承载板下端对称设有两个第一弹簧,所述承载板的上端面开设有安装孔,所述安装孔的内部可拆卸连接有布袋架,所述布袋架的外侧可拆卸连接有除尘布袋,所述箱体上端设有振动组件,所述箱体下端设有排灰管;

[0009] 所述振动组件包括固定在箱体上端的电机架和箱体内侧壁上的套筒,所述电机架上安装有驱动电机,所述驱动电机输出端连接有转轴,所述转轴上设有扇形齿盘,所述套筒内设有竖直杆,所述竖直杆的上端部分贯穿箱体且固定设有齿条,所述竖直杆的下端固定设有压块,所述竖直杆上设有挡块和第二弹簧,所述齿条与所述扇形齿盘相互啮合;

[0010] 优选的,所述排灰管上设有电子阀门。

[0011] 优选的,所述进风口处安装有盖板,所述出风口内设有滤网。

[0012] 优选的,所述箱体下端对称设有四个支撑柱,所述四个支撑柱内均开设有腔体,所述腔体内设有阻尼弹簧,所述阻尼弹簧下端固定连接有限位柱,所述限位柱下端延伸出腔体且固定设有支撑脚,所述支撑脚下端设有防滑垫,所述防滑垫为橡胶材质。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型高效型振打式布袋除尘器,通过驱动电机、转轴、扇形齿盘、齿条、竖直杆、套筒、挡块、第二弹簧和压块,可对除尘布袋进行震动除尘,通过启动驱动电机带动扇形齿盘旋转,扇形齿盘带动齿条向下运动,从而带动竖直杆向下运动,当扇形齿盘旋转到不与齿

条啮合时, 竖直杆在第二弹簧的作用下, 迅速向上运动, 使得压块反复碰撞承载板, 最终将除尘布袋表面的灰尘、杂质完全震动掉落, 达到快速除灰尘、杂质, 避免除尘布袋表面的灰尘、杂质堆积, 影响过滤效率的效果。

### 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解, 并且构成说明书的一部分, 与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型, 并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1是本实用新型高效型振打式布袋除尘器整体的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型所述承载板的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型所述支撑柱和支撑脚的结构示意图。

[0021] 图中: 1-箱体, 2-进风口, 3-出风口, 4-滤网, 5-滑槽, 6-承载板, 7-第一弹簧, 8-布袋架, 9-除尘布袋, 10-排灰管, 11-电子阀门, 12-支撑柱, 13-支撑脚, 14-电机架, 15-驱动电机, 16-转轴, 17-扇形齿盘, 18-套筒, 19-竖直杆, 20-齿条, 21-挡块, 22-压块, 23-第二弹簧, 24-安装孔, 25-腔体, 26-阻尼弹簧, 27-限位柱, 28-防滑垫。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图, 对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4, 本实用新型提供一种技术方案: 一种高效型振打式布袋除尘器, 包括: 箱体1, 箱体1的两侧分别开设有进风口2和出风口3, 箱体1的内腔两侧均开设有滑槽5, 两个滑槽5之间设有承载板6, 承载板6下端对称设有两个第一弹簧7, 承载板6的上端面开设有安装孔24, 安装孔24的内部可拆卸连接有布袋架8, 布袋架8的外侧可拆卸连接有除尘布袋9, 箱体1上端设有振动组件, 箱体1下端设有排灰管10;

[0024] 振动组件包括固定在箱体1上端的电机架14和箱体1内侧壁上的套筒18, 电机架14上安装有驱动电机15, 驱动电机15输出端连接有转轴16, 转轴16上设有扇形齿盘17, 套筒18内设有竖直杆19, 竖直杆19的上端部分贯穿箱体1且固定设有齿条20, 竖直杆19的下端固定设有压块22, 竖直杆19上设有挡块21和第二弹簧23, 齿条20与扇形齿盘17相互啮合;

[0025] 进一步改进地, 如图1所示: 排灰管10上设有电子阀门11, 通过电子阀门11对排灰管10进行开关, 无需人工开关, 减少了工人的劳动力。

[0026] 进一步改进地, 如图1所示: 进风口2处安装有盖板, 出风口3内设有滤网4, 经过过滤后的空气通过出风口3导出时, 经过滤网4完成二次过滤, 且除尘完成后装置闲置时, 灰尘通过进风口2和出风口3处进入箱体1, 滤网4和盖板可以防止灰尘继续进入到除尘箱1的内部, 从而降低除尘箱1内部附着灰尘的概率。

[0027] 进一步改进地, 如图1和4所示: 箱体1下端对称设有四个支撑柱12, 四个支撑柱12内均开设有腔体25, 腔体25内设有阻尼弹簧26, 阻尼弹簧26下端固定连接有限位柱27, 限位

柱27下端延伸出腔体25且固定设有支撑脚13,支撑脚13下端设有防滑垫28,防滑垫28为橡胶材质,通过设置阻尼弹簧26,可以起到减震的作用,减少装置工作时产生的震动,避免装置因震动而发生损坏,通过设置防滑垫28能够起到防滑的效果,使得支撑脚13能够支撑的更加稳定。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,将带有灰尘杂质的气体通过进风口2注入箱体1内,再经除尘布袋9进行过滤吸附后,将不含灰尘的气体从出风口3处排出,除尘布袋9阻隔下来的灰尘杂质经排灰口10处排出箱体1,当除尘布袋9表面灰尘较多时,启动驱动电机15,驱动电机15带动转轴16转动,转轴16带动扇形齿盘17旋转,扇形齿盘17带动齿条20向下运动,从而带动竖直杆19向下运动,当扇形齿盘17旋转到不与齿条20啮合时,竖直杆19在第二弹簧23的作用下,迅速向上运动,使得压块22反复碰撞承载板6,最终将除尘布袋9表面的灰尘、杂质完全震动掉落,达到快速除灰尘、杂质,避免除尘布袋9表面的灰尘、杂质堆积,影响过滤效率的效果。

[0029] 附注:本实用新型涉及的“驱动电机”型号为“5IK90GN-YF”。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

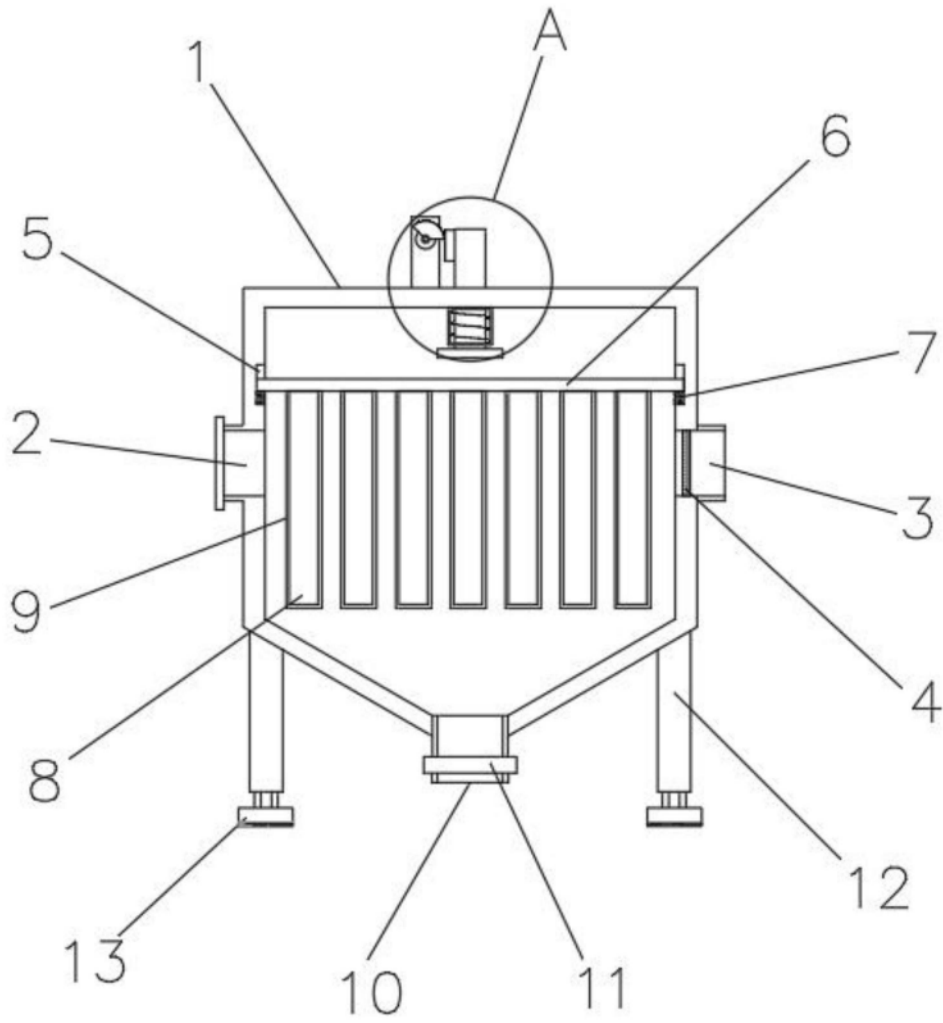


图1

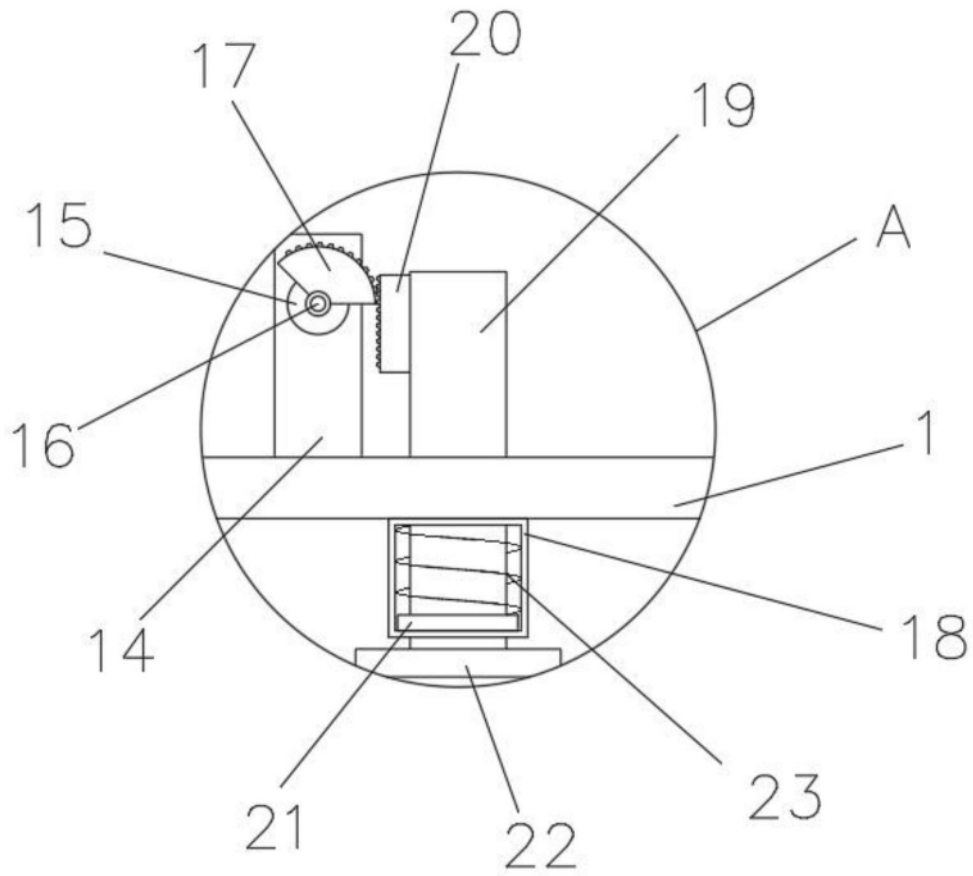


图2

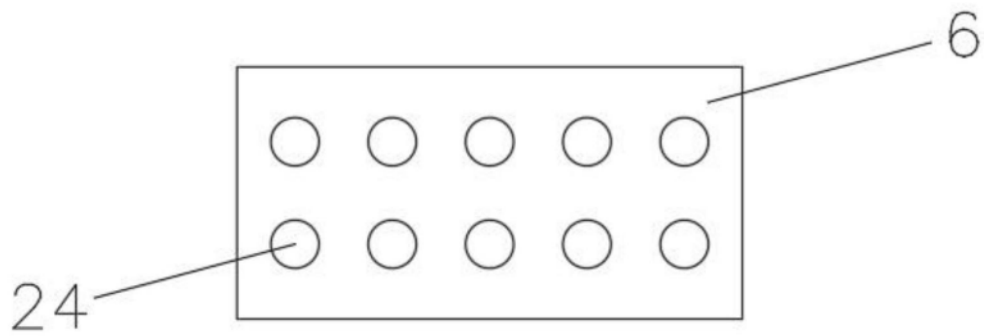


图3

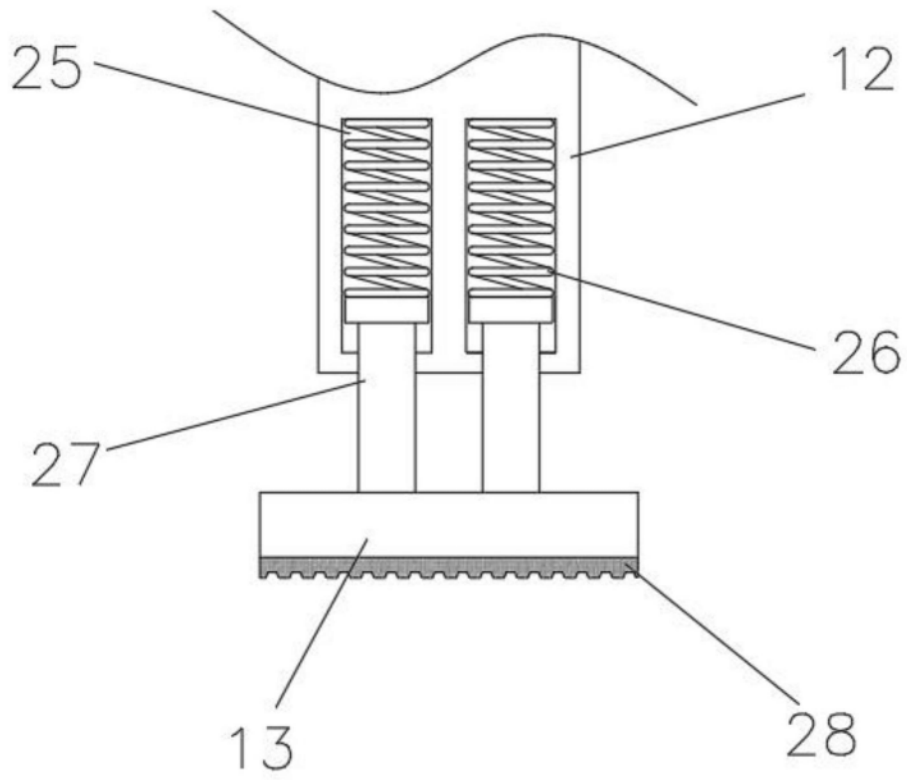


图4