(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218107194 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202221840280.3

(22)申请日 2022.07.18

(73)专利权人 昆山水清华环保科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区百富路88号2号房508室

(72)发明人 王平 李恒鹏 杜杨林 马伟强

(51)Int.Cl.
B01D 50/20(2022.01)
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/44(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)

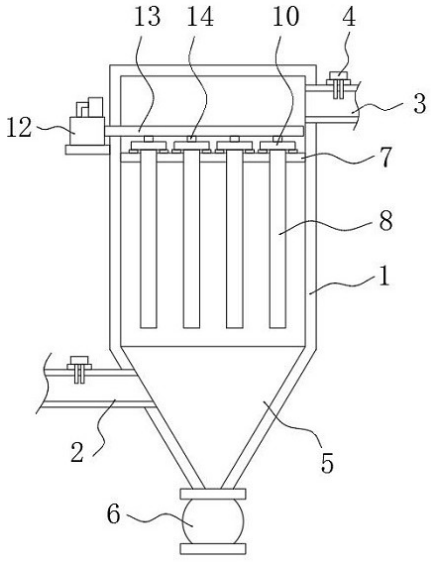
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型脉冲集尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型脉冲集尘器，涉及除尘领域，包括壳体与滤袋，所述壳体的内部外壁分别设置有进风管与出风管，所述进风管与出风管的外壁贯穿设置有差压计，所述壳体的内部设置有多孔板，所述多孔板的顶部与滤袋的连接处设置有称重传感器。本实用新型将检测滤袋重量的称重传感器安装于多孔板的上方，当需要更换滤袋时，将滤袋与称重传感器拆分，提出滤袋即可；同时装置的进风管与出风管的外壁设置差压计，通过差压计监控进出风口的压力变化，当进出风口的压力变化较大时，表明滤袋表面积灰严重，即当内部的差压变化达到高压点时，清灰循环启动，当差压变化到达低压点时，清灰循环停止，配合称重传感器实现了对滤袋积灰更为精确的监控。



CN 218107194 U

1.一种节能型脉冲集尘器,包括壳体(1)与滤袋(8),其特征在于:所述壳体(1)的内部外壁分别设置有进风管(2)与出风管(3),所述进风管(2)与出风管(3)的外壁贯穿设置有差压计(4),所述壳体(1)的内部设置有多孔板(7),所述多孔板(7)的顶部与滤袋(8)的连接处设置有称重传感器(9)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型脉冲集尘器,其特征在于:所述差压计(4)焊接设置于进风管(2)与出风管(3)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种节能型脉冲集尘器,其特征在于:所述滤袋(8)的顶部设置有固定板(10),所述称重传感器(9)通过固定板(10)与滤袋(8)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种节能型脉冲集尘器,其特征在于:所述差压计(4)的输出端与称重传感器(9)的输出端皆与控制器的输入端电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种节能型脉冲集尘器,其特征在于:所述壳体(1)的底部设置有灰斗(5),所述灰斗(5)的底部设置有排灰阀(6)。

6.根据权利要求3所述的一种节能型脉冲集尘器,其特征在于:所述称重传感器(9)与固定板(10)的表面皆设置有安装孔(11),所述安装孔(11)可供螺栓穿过固定。

7.根据权利要求1所述的一种节能型脉冲集尘器,其特征在于:所述壳体(1)的一侧安装有脉冲阀(12),所述脉冲阀(12)的一侧设置有喷吹管(13),所述喷吹管(13)的外壁设置有多个文丘里管(14)。

一种节能型脉冲集尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘领域，具体为一种节能型脉冲集尘器。

背景技术

[0002] 脉冲集尘器是在袋式除尘器的基础上改进的新型高效脉冲除尘器，综合了分室反吹各种脉冲喷吹除尘器的优点，克服了分室清灰强度不够，进出风分布不均等缺点，扩大了应用范围，含尘气体由进风口进入除尘器，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，长时间过滤滤袋清灰时，采用脉冲阀喷出压缩空气，使滤袋急剧膨胀，表面的灰尘脱落，完成一个清灰流程。

[0003] 公告号为CN216149249U的中国专利公开了一种节能型脉冲集尘器，涉及除尘设备技术领域，包括箱体、滤袋和固定板，所述箱体的内部位于花板的下方位置处固定安装有固定板，所述固定板的表面固定连接有多个环形卡接板，所述连接板的顶部与环形卡接板相卡接，所述滤袋的顶端设置有连接板，所述环形卡接板的两侧顶端表面设置有凹槽，且所述凹槽的内部设置有压力传感器，且所述压力传感器的顶部与连接板的底端表面相抵接，通过压力传感器监测滤袋堆积灰尘的重量进行一次吹灰处理，取代了定时吹灰处理的方式，吹灰时取决与滤袋的表面是否达灰尘的堆积量，进而避免了因设定时间导致电磁脉冲阀的频繁开启，不仅增加了滤袋的使用寿命，且降低了一定的使用成本。

[0004] 上述技术中，通过压力传感器监控滤袋的重量变化，达到设定的灰尘堆积量后，开启电磁脉冲阀进行清灰工作，脉冲除尘器的滤袋为易损件，使用者应定期检查滤袋的工作情况并根据滤袋的损坏程度考虑及时更换，但此结构中压力传感器安装于固定板的下方，故会对滤袋的更换造成影响，拆卸较为麻烦。

发明内容

[0005] 基于此，本实用新型的目的是提供一种节能型脉冲集尘器，以解决上述技术中压力传感器与滤袋位于固定板的下方，更换检修较为不便的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能型脉冲集尘器，包括壳体与滤袋，所述壳体的内部外壁分别设置有进风管与出风管，所述进风管与出风管的外壁贯穿设置有差压计，所述壳体的内部设置有多孔板，所述多孔板的顶部与滤袋的连接处设置有称重传感器。

[0007] 通过采用上述技术方案，称重传感器与多孔板顶部连接，不会对滤袋的更换造成影响。

[0008] 本实用新型进一步设置为，所述差压计焊接设置于进风管与出风管的表面。

[0009] 通过采用上述技术方案，对壳体内部的压力变化进行监控。

[0010] 本实用新型进一步设置为，所述滤袋的顶部设置有固定板，所述称重传感器通过固定板与滤袋相连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，固定板方便了滤袋在称重传感器上的安装固定。

[0012] 本实用新型进一步设置为，所述差压计的输出端与称重传感器的输出端皆与控制器的输入端电性连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，称重传感器对滤袋表面的灰尘重量进行监控。

[0014] 本实用新型进一步设置为，所述壳体的底部设置有灰斗，所述灰斗的底部设置有排灰阀。

[0015] 通过采用上述技术方案，灰尘由灰斗落入排灰阀中，打开排灰阀皆可进行收集。

[0016] 本实用新型进一步设置为，所述称重传感器与固定板的表面皆设置有安装孔，所述安装孔可供螺栓穿过固定。

[0017] 通过采用上述技术方案，安装孔方便了使用螺栓对称重传感器与固定板进行安装固定。

[0018] 本实用新型进一步设置为，所述壳体的一侧安装有脉冲阀，所述脉冲阀的一侧设置有喷吹管，所述喷吹管的外壁设置有多个文丘里管。

[0019] 通过采用上述技术方案，脉冲阀喷出压缩空气进入喷吹管中，经过文丘里管加速对滤袋进行反冲清灰。

[0020] 综上所述，本实用新型主要具有以下有益效果：本实用新型将检测滤袋重量的称重传感器安装于多孔板的上方，当需要更换滤袋时，将滤袋与称重传感器拆分，提出滤袋即可，称重传感器与多孔板连接，不会对滤袋的更换造成影响；同时装置的进风管与出风管的外壁设置差压计，通过差压计监控进出风口的压力变化，当进出风口的压力变化较大时，表明滤袋表面积灰严重，即当内部的差压变化达到高压点时，清灰循环自动启动，当差压变化到达低压点时，清灰循环停止，配合称重传感器实现了对滤袋表面积灰更为精确的监控。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正剖图；

[0022] 图2为本实用新型固定板与称重传感器的结构连接俯视图；

[0023] 图3为本实用新型的正视图。

[0024] 图中：1、壳体；2、进风管；3、出风管；4、差压计；5、灰斗；6、排灰阀；7、多孔板；8、滤袋；9、称重传感器；10、固定板；11、安装孔；12、脉冲阀；13、喷吹管；14、文丘里管。

具体实施方式

[0025] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0027] 一种节能型脉冲集尘器，如图1-3所示，包括壳体1与滤袋8，壳体1的内部外壁分别设置有进风管2与出风管3，进风管2与出风管3的外壁贯穿设置有差压计4，装置的进风管2与出风管3的外壁设置差压计4，通过差压计4监控进出风口的压力变化，当进出风口的压力变化较大时，表明滤袋8表面积灰严重，即当内部的差压变化达到高压点时，清灰循环自动启动，当差压变化到达低压点时，清灰循环停止，配合称重传感器9实现了对滤袋8表面积灰

更为精确的监控，壳体1的内部设置有多孔板7，多孔板7的顶部与滤袋8的连接处设置有称重传感器9，将检测滤袋8重量的称重传感器9安装于多孔板7的上方，当需要更换滤袋8时，将滤袋8与称重传感器9拆分，提出滤袋8即可，称重传感器9与多孔板7连接，不会对滤袋8的更换造成影响。

[0028] 请参阅图1，差压计4焊接设置于进风管2与出风管3的表面，先对进风管2与出风管3进行开孔，随后将差压计4焊接于进风管2与出风管3的表面，对内部的压力变化进行监控。

[0029] 请参阅图1，滤袋8的顶部设置有固定板10，称重传感器9通过固定板10与滤袋8相连接，固定板10方便了滤袋8在称重传感器9上的安装固定。

[0030] 请参阅图1，差压计4的输出端与称重传感器9的输出端皆与控制器的输入端电性连接，差压计4对内部压力变化进行监控，称重传感器9对滤袋8表面的灰尘重量进行监控，数据信号传递至控制器上，由控制器控制脉冲阀12的开启与关闭。

[0031] 请参阅图1，壳体1的底部设置有灰斗5，灰斗5的底部设置有排灰阀6，灰尘由灰斗5落入排灰阀6中，打开排灰阀6皆可进行收集。

[0032] 请参阅图2，称重传感器9与固定板10的表面皆设置有安装孔11，安装孔11可供螺栓穿过固定，安装孔11方便了使用螺栓对称重传感器9与固定板10进行安装固定。

[0033] 请参阅图1，壳体1的一侧安装有脉冲阀12，脉冲阀12的一侧设置有喷吹管13，喷吹管13的外壁设置有多个文丘里管14，脉冲阀12喷出压缩空气进入喷吹管13中，经过文丘里管14加速对滤袋8进行反冲清灰。

[0034] 本实用新型的工作原理为：含尘空气由进风管2进入壳体1中，部分大颗粒灰尘直接沉降进入灰斗5中，滤袋8对空气中的剩余颗粒进行过滤，过滤后的空气由出风管3排出，经过一段时间的过滤后，启动脉冲阀12，喷出压缩空气进入喷吹管13中，经过文丘里管14加速对滤袋8进行反冲清灰；

[0035] 进风管2与出风管3的外壁设置差压计4，通过差压计4监控进出风口的压力变化，当进出风口的压力变化较大时，表明滤袋8表面积灰严重，即当内部的差压变化达到高压点时，控制器接受到信号，脉冲阀12启动，清灰循环自动启动，当差压变化到达低压点时，清灰循环停止，配合称重传感器9实现了对滤袋8表面积灰更为精确的监控，检测滤袋8重量的称重传感器9安装于多孔板7的上方，当需要更换滤袋8时，将滤袋8与称重传感器9拆分，提出滤袋8即可，称重传感器9与多孔板7连接，不会对滤袋8的更换造成影响。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对实用新型的限制，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合，本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下，可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

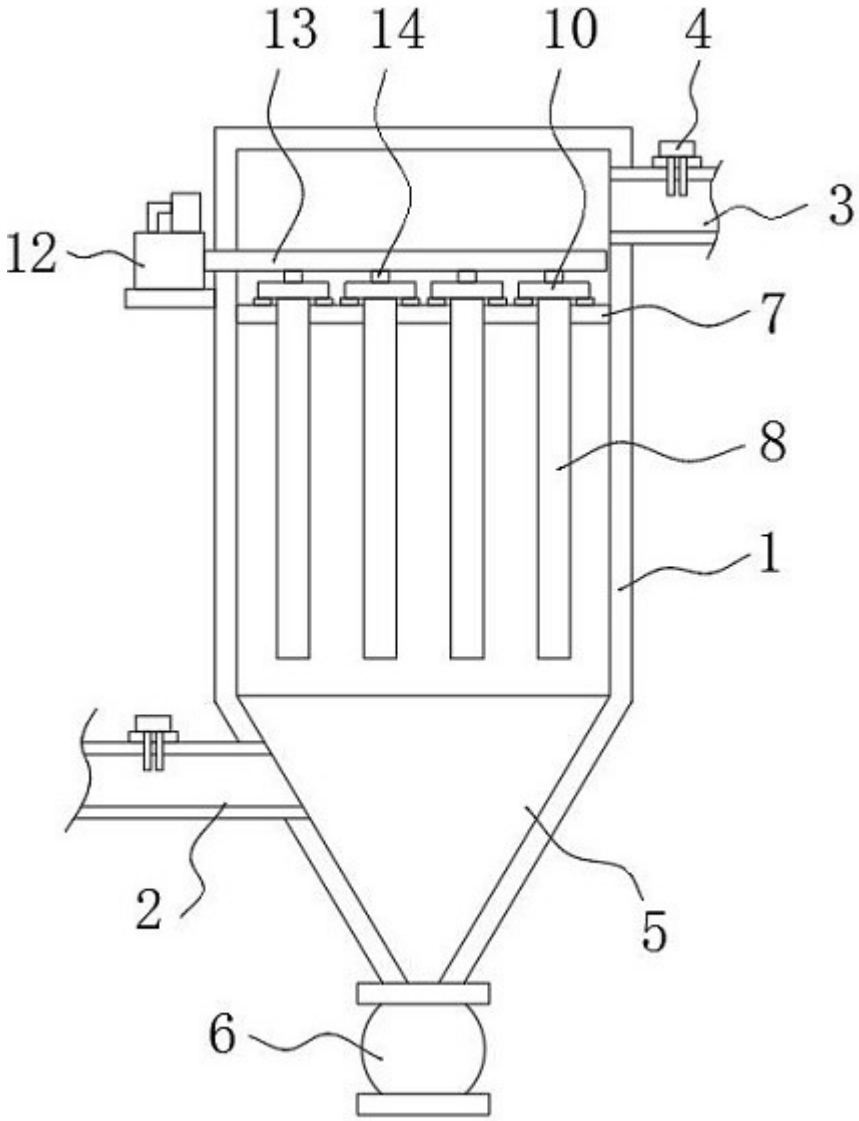


图1

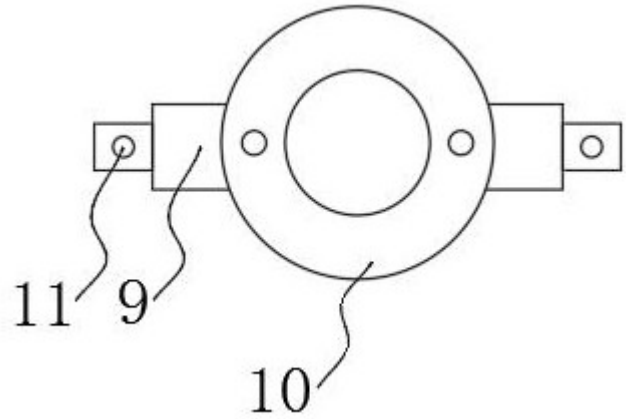


图2

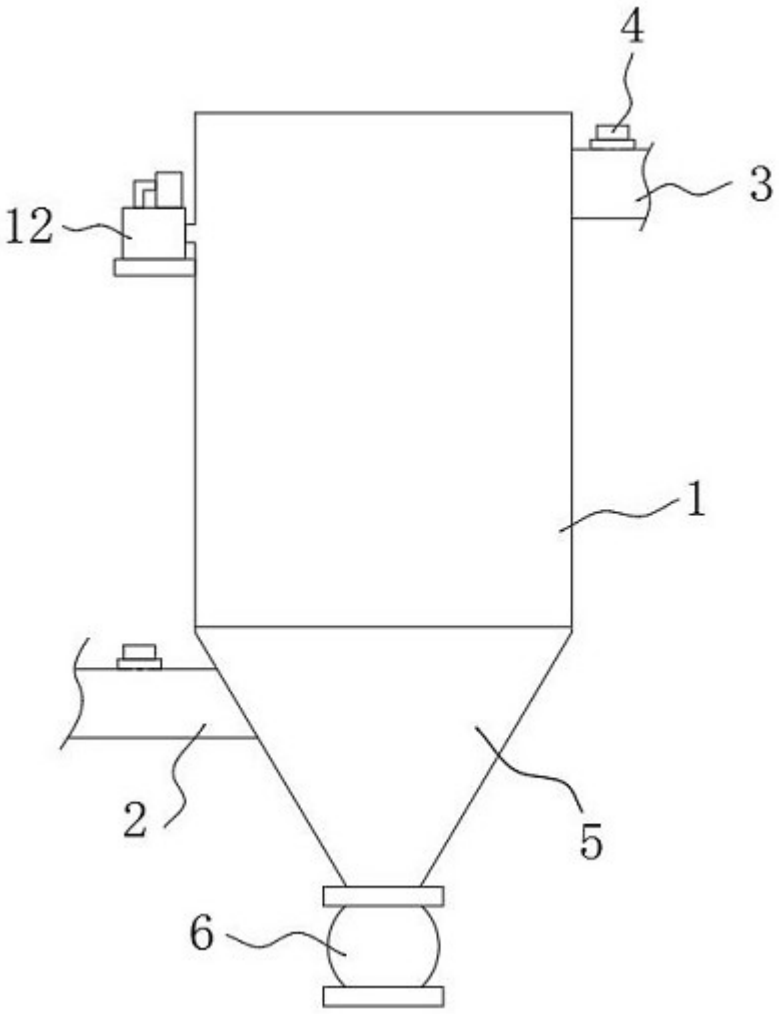


图3