



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204502632 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520181211. X

(22) 申请日 2015. 03. 30

(73) 专利权人 江彦强

地址 250100 山东省济南市历城区南全福小区东区 10 号楼 3 单元 301 号

(72) 发明人 江彦强 于春玲

(74) 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108

代理人 杨彪

(51) Int. Cl.

B01D 46/24(2006. 01)

B01D 46/42(2006. 01)

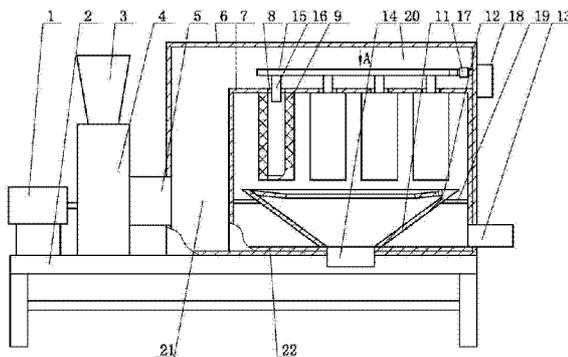
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

螺旋负压除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋负压除尘器,包括第一壳体,第一壳体内安装第二壳体,第二壳体与第一壳体之间形成净风道和净风室,净风道与净风室相通,第一壳体的一端设有进风口,另一端设有连接管,进风口与第二壳体相通,连接管上安装风机,第二壳体的顶部为隔板,隔板上开设数个通孔,每个通孔底部各安装一个过滤筒,第一壳体底部安装卸灰阀,第一壳体内安装积尘室,积尘室的下端与卸灰阀连接。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。



1. 螺旋负压除尘器,其特征在于:包括第一壳体(6),第一壳体(6)内安装第二壳体(22),第二壳体(22)与第一壳体(6)之间形成净风道(21)和净风室(20),净风道(21)与净风室(20)相通,第一壳体(6)的一端设有进风口(13),另一端设有连接管(5),进风口(13)与第二壳体(22)相通,连接管(5)上安装风机(4),第二壳体(22)的顶部为隔板(7),隔板(7)上开设数个通孔(8),每个通孔(8)底部各安装一个过滤筒(9),第一壳体(6)底部安装卸灰阀(14),第一壳体(6)内安装积尘室(11),积尘室(11)的下端与卸灰阀(14)连接,积尘室(11)的上端位于过滤筒(9)下方,以便收集过滤筒(9)排出的粉尘,进风口(13)的出风端对应积尘室(11)的下部,积尘室(11)呈倒圆锥形,第一壳体(6)上安装高压气包(18),每个过滤筒(9)内各安装一根喷嘴(16),喷嘴(16)通过管路与高压气包(18)连接。

2. 根据权利要求1所述的螺旋负压除尘器,其特征在于:所述数个喷嘴(16)至少分成两组,同组的喷嘴(16)分别与一根固定管(15)联通,异组的喷嘴(16)不相通,数根固定管(15)并联设置,每根固定管(15)上各安装一个控制阀(17),每个根固定管(15)均与高压气包(18)连接。

3. 根据权利要求1所述的螺旋负压除尘器,其特征在于:所述积尘室(11)的上部外周通过连接架(19)与第二壳体(22)或第一壳体(6)连接。

4. 根据权利要求1所述的螺旋负压除尘器,其特征在于:所述积尘室(11)上端口内侧设有挡灰板(12),挡灰板(12)的外边沿比内边沿高。

5. 根据权利要求1所述的螺旋负压除尘器,其特征在于:所述连接管(5)为连接软管。

螺旋负压除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘设备,具体地说是一种螺旋负压除尘器。

背景技术

[0002] 除尘设备是指把粉尘从烟气或扬尘中分离出来,以净化烟气或空气的设备。除尘设备在火电、采矿及炼钢等企业广泛应用。但是,由于受现有除尘机理的限制,因此,现有的除尘设备往往体积庞大、造价高昂,并且、运输、组装和检修的花费也较大。而且,现有的除尘设备还存在以下不足:一、难以实现均匀布风,易出现近风端的除尘单元过载工作,而远风端的除尘单元由于风力达不到而无尘可除,既影响除尘效果,又浪费除尘设备的资源。二、无法实现连续工作:风机运转时,只能吸尘不能排尘,需停风机后排尘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种螺旋负压除尘器,它体积小重量轻,除尘效果好,而且可连续工作,能够解决上述问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:螺旋负压除尘器,包括第一壳体,第一壳体内安装第二壳体,第二壳体与第一壳体之间形成净风道和净风室,净风道与净风室相通,第一壳体的一端设有进风口,另一端设有连接管,进风口与第二壳体相通,连接管上安装风机,第二壳体的顶部为隔板,隔板上开设数个通孔,每个通孔底部各安装一个过滤筒,第一壳体底部安装卸灰阀,第一壳体内安装积尘室,积尘室的下端与卸灰阀连接,积尘室的上端位于过滤筒下方,以便收集过滤筒排出的粉尘,进风口的出风端对应积尘室的下部,积尘室呈倒圆锥形,第一壳体上安装高压气包,每个过滤筒内各安装一根喷嘴,喷嘴通过管路与高压气包连接。

[0005] 为了进一步实现本实用新型的目的,还可以采用以下技术方案:所述数个喷嘴至少分成两组,同组的喷嘴分别与一根固定管联通,异组的喷嘴不相通,数根固定管并联设置,每根固定管上各安装一个控制阀,每个根固定管均与高压气包连接。所述积尘室的上部外周通过连接架与第二壳体或第一壳体连接。所述积尘室上端口内侧设有挡灰板,挡灰板的外边沿比内边沿高。所述连接管为连接软管。

[0006] 本实用新型的优点在于:它体积小、重量轻,运输、组装、运行和检修的成本较低,而且,它还可不停风机的情况下连续排尘,除尘效率更高。进风口位于积尘室侧面下部,当待除尘的风从进风口进入时,待除尘的风会在积尘室的作用下旋转上升,使待除尘的风均匀分布,且速度降低,从而,可提高除尘风机的过滤效率。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型所述的螺旋负压除尘器的结构示意图;图2为图1的A向放大结构示意图。

[0008] 附图说明：1 电机 2 支架 3 出风罩 4 风机 5 连接管 6 第一壳体 7 隔板 8 通孔 9 过滤筒 11 积尘室 12 挡灰板 13 进风口 14 卸灰阀 15 固定管 16 喷嘴 17 控制阀 18 高压气包 19 连接架 20 净风室 21 净风道 22 第二壳体。

具体实施方式

[0009] 本实用新型所述的螺旋负压除尘器,包括第一壳体 6。如图 1 所示,第一壳体 6 内安装第二壳体 22。第二壳体 22 与第一壳体 6 之间形成净风道 21 和净风室 20。净风道 21 与净风室 20 相通。第一壳体 6 的一端设有进风口 13,另一端设有连接管 5。进风口 13 与第二壳体 22 相通,连接管 5 上安装风机 4。第二壳体 22 的顶部为隔板 7,隔板 7 上开设数个通孔 8,每个通孔 8 底部各安装一个过滤筒 9。第一壳体 6 底部安装卸灰阀 14,第一壳体 6 内安装积尘室 11,积尘室 11 的下端与卸灰阀 14 连接,积尘室 11 的上端位于过滤筒 9 下方,以便收集过滤筒 9 排出的粉尘。进风口 13 的出风端对应积尘室 11 的下部,积尘室 11 呈倒圆锥形。进风口 13 吹入的风可沿积尘室 11 外周分散,并呈螺旋状上升,从而使所有过滤筒 9 都可均匀接触到风,确保每个过滤筒 9 都在最佳的工作范围内除尘,工作效率高、除尘效果好。第一壳体 6 上安装高压气包 18,每个过滤筒 9 内各安装一根喷嘴 16,喷嘴 16 通过管路与高压气包 18 连接。高压气包 18 为喷嘴 16 提供高压气体,将过滤筒 9 上吸附的大部分粉尘瞬间吹入积尘室 11 内。为使所述除尘风机的结构更为紧凑,第一壳体 6、风机 4 和电机 1 可安装于支架 2 上。

[0010] 工作原理：

[0011] 启动风机 4 的电机 1,电机 1 工作使风机 4 通过出风罩 3 向外抽气,从而使第一壳体 6 内保持负压,以便烟气或扬尘经进风口 13 源源不断地进入第二壳体 22 内。烟气或扬尘经进风口 13 直接吹至积尘室 11 下部,在积尘室 11 的作用下分散包裹积尘室 11,并且,形成螺旋上升的气流;气流升至积尘室 11 上方后,被过滤筒 9 吸收、过滤后进入净风室 20,而后,经净风道 21 和连接管 5 进入风机 4,并最终由出风罩 3 排出。经过滤筒 9 过滤后的气体为净化气体。过滤筒 9 吸气一段时间后,过滤筒 9 上吸附了较大质量的粉尘,此时,高压气包 18 会通过喷嘴 16 向过滤筒 9 中部吹入气压远大于风机 4 气压的高压气体,使过滤筒 9 上吸附的大部分粉尘瞬间进入 11 内。由于进风口 13 的出风端对应积尘室 11 下部,会使积尘室 11 的中下部形成负压,因此,一旦粉尘进入积尘室 11 中下部则会摆动脱风机 4 产生的向上的吸力,而下沉至积尘室 11 底部。卸灰阀 14 可将积尘室 11 底部沉积的粉尘排入粉尘收集机构。所述卸灰阀 14 是现有的排灰装置。

[0012] 为进一步提高不停机连续排灰的效果,从而提高除尘效率。所述数个喷嘴 16 至少分成两组。同组的喷嘴 16 分别与一根固定管 15 联通,异组的喷嘴 16 不相通,数根固定管 15 并联设置。每根固定管 15 上各安装一个控制阀 17,每个根固定管 15 均与高压气包 18 连接。除尘工作一段时间后,一部分固定管 15 上的控制阀 17 打开,高压气包 18 对这部分固定管 15 对应的过滤筒 9 进行同压排灰,而其他部分过滤筒 9 处于吸尘状态;之后,另一部分固定管 15 上的控制阀 17 打开,刚才打开的控制阀 17 关闭。如此交替循环排灰,既可确保所述除尘风机连续工作,又可最大限度排灰处理。所述控制阀 17 可以是脉冲阀。

[0013] 如图 1 所示,所述积尘室 11 的上部外周通过连接架 19 与第二壳体 22 或第一壳体 6 连接,可有效提高积尘室 11 的稳定性,确保积尘和排尘效果。

[0014] 如图 1 所示,所述积尘室 11 上端口内侧设有挡灰板 12,挡灰板 12 的外边沿比内边沿高,可防止部分落入积尘室 11 内的粉尘反吸出积尘室 11 外,以进一步提高排灰效率。

[0015] 为防止风机 4 将振动传给第一壳体 6,如图 1 所示,所述连接管 5 可为连接软管。

[0016] 本实用新型的技术方案并不限制于本实用新型所述的实施例的范围内。本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

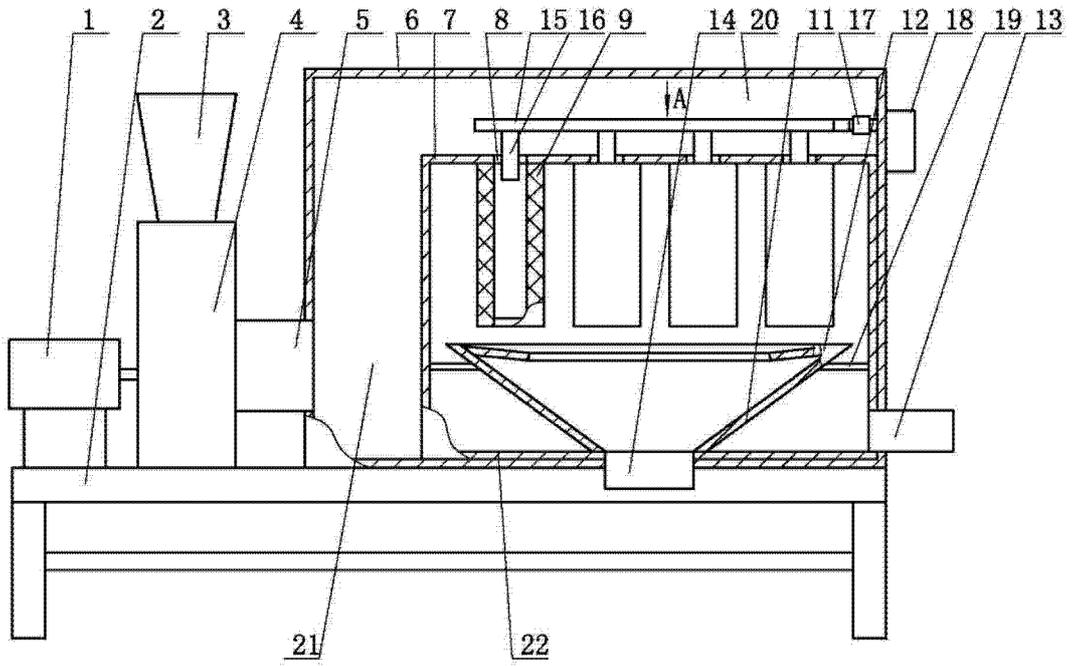


图 1

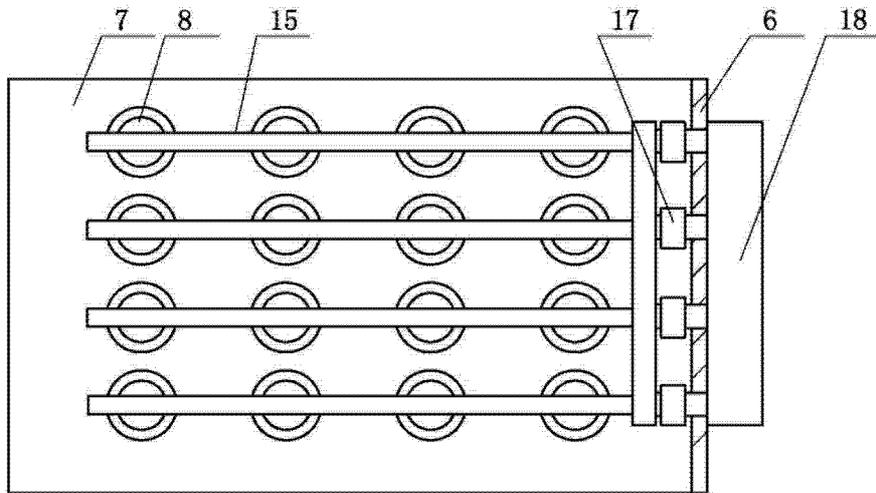


图 2