(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218077106 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221860107.X

(22)申请日 2022.07.19

(73)专利权人 李亮
地址 110000 辽宁省沈阳市铁西区云峰北街13-1号

(72)发明人 李亮 李书翰 温悦明

(51)Int.Cl.
B01D 50/20(2022.01)

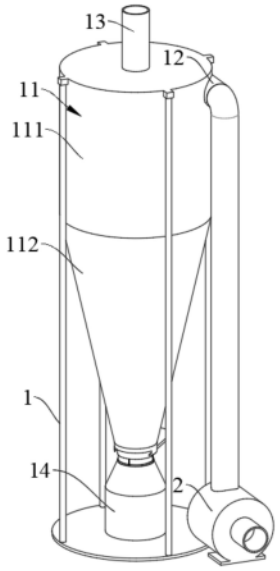
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气自动化自动除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化自动除尘装置，包括安装架，安装架上安装有除尘腔体，除尘腔体的侧壁上设置有进气管，除尘腔体的顶部设置有出气管，出气管延伸至除尘腔体的内部且管口低于进气管，除尘腔体的底部活动设置有与之连通的集尘仓。该实用新型提供的电气自动化自动除尘装置，在除尘时，先将含尘气体通过进气管送到除尘腔体中，含尘气体与除尘腔体的内壁接触，并沿着除尘腔体的内壁向下移动，逐渐落到集尘仓中，而较清洁的气体从出气管排出，由于出气管延伸至除尘腔体的内部且管口低于进气管，从进气管进入的含尘气体并不会立刻从出气管排出，而是会在除尘腔体中流动一段时间，保证从出气管排出的气体都是经过清洁的。



CN 218077106 U

1.一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,包括安装架(1),所述安装架(1)上安装有除尘腔体(11),所述除尘腔体(11)的侧壁上设置有进气管(12),所述除尘腔体(11)的顶部设置有出气管(13),所述出气管(13)延伸至除尘腔体(11)的内部且管口低于所述进气管(12),所述除尘腔体(11)的底部活动设置有与之连通的集尘仓(14)。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述除尘腔体(11)包括圆筒部(111)和锥筒部(112),所述进气管(12)固定安装于所述圆筒部(111)上且其轴线与圆筒部(111)的内壁相切。

3.根据权利要求2所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述锥筒部(112)的底部开设有排尘孔。

4.根据权利要求3所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述锥筒部(112)上活动设置有用于封闭所述排尘孔的挡板(113)。

5.根据权利要求4所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述集尘仓(14)的顶部活动设置有用于插入所述排尘孔的插入筒(141)。

6.根据权利要求5所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述集尘仓(14)上设置有延伸至所述插入筒(141)内部的导向杆(143)。

7.根据权利要求6所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述导向杆(143)上套设有弹簧(142)。

8.根据权利要求1所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述安装架(1)上设置有与所述进气管(12)相连通的鼓风机(2)。

9.根据权利要求5所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述挡板(113)的侧壁上开设有与所述插入筒(141)适配的圆弧状凹槽。

10.根据权利要求1所述的一种电气自动化自动除尘装置,其特征在于,所述出气管(13)的内部设置有滤芯(131)。

一种电气自动化自动除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体来说涉及一种电气自动化自动除尘装置。

背景技术

[0002] 在很多电气自动化生产过程中都会产生粉尘或是将底面上的灰尘扬起，危害工作人员的身体健康，影响设备运转。

[0003] 根据专利号CN113070315B，公开(公告)日2022.04.01，公开的一种工业电气自动化除尘装置，包括：吸尘罩、吸气管，所述吸尘罩竖直方向设置，所述吸尘罩底端设置有吸尘口，所述吸尘罩顶端设置有吸气管，所述吸气管一端与所述吸尘罩连通，所述吸气管另一端与负压吸附装置连通。该装置包括吸尘罩、吸气管，所述吸尘罩竖直方向设置，所述吸尘罩底端设置有吸尘口，所述吸尘罩顶端设置有吸气管，所述吸气管一端与所述吸尘罩连通，所述吸气管另一端与负压吸附装置连通，将吸尘罩放置在电气设备的内部，通过负压吸附装置产生负压，将设备内部的灰尘经吸气管排出，相比于人工扫刷，提高了除尘的效率，除尘效果好。

[0004] 在包括上述专利的现有技术中，现有的电气自动化除尘装置大多是直接使用鼓风机抽吸含尘气体，并在鼓风机的进风口和出风口设置滤芯，由滤芯将厂房中的灰尘收集起来，但这种除尘装置需要频繁清洁、更换滤芯，用料成本和人工成本都比较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电气自动化自动除尘装置，旨在解决传统电气自动化除尘装置需要频繁清洁、更换滤芯，消耗人力物力较大的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种电气自动化自动除尘装置，包括安装架，所述安装架上安装有除尘腔体，所述除尘腔体的侧壁上设置有进气管，所述除尘腔体的顶部设置有出气管，所述出气管延伸至除尘腔体的内部且管口低于所述进气管，所述除尘腔体的底部活动设置有与之连通的集尘仓。

[0007] 作为优选，所述除尘腔体包括圆筒部和锥筒部，所述进气管固定安装于所述圆筒部上且其轴线与圆筒部的内壁相切。

[0008] 作为优选，所述锥筒部的底部开设有排尘孔。

[0009] 作为优选，所述锥筒部上活动设置有用于封闭所述排尘孔的挡板。

[0010] 作为优选，所述集尘仓的顶部活动设置有用于插入所述排尘孔的插入筒。

[0011] 作为优选，所述集尘仓上设置有延伸至所述插入筒内部的导向杆。

[0012] 作为优选，所述导向杆上套设有弹簧。

[0013] 作为优选，所述安装架上设置有与所述进气管相连通的鼓风机。

[0014] 作为优选，所述挡板的侧壁上开设有与所述插入筒适配的圆弧状凹槽。

[0015] 作为优选，所述出气管的内部设置有滤芯。

[0016] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种电气自动化自动除尘装置，具备以下有益效果：在除尘时，先将含尘气体通过进气管送到除尘腔体中，含尘气体与除尘腔体的内壁接触，并沿着除尘腔体的内壁向下移动，逐渐落到集尘仓中，而较清洁的气体从出气管排出，由于出气管延伸至除尘腔体的内部且管口低于进气管，从进气管进入的含尘气体并不会立刻从出气管排出，而是会在除尘腔体中流动一段时间，保证从出气管排出的气体都是经过清洁的，且不需要频繁地清洁、更换滤芯。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的总体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的内部结构示意图；

[0020] 图3为图2中A处放大图；

[0021] 图4为图3中B处放大图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、安装架；11、除尘腔体；111、圆筒部；112、锥筒部；113、挡板；12、进气管；13、出气管；131、滤芯；14、集尘仓；141、插入筒；142、弹簧；143、导向杆；2、鼓风机。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 如图1-4所示，一种电气自动化自动除尘装置，包括安装架1，安装架1上安装有除尘腔体11，除尘腔体11的侧壁上设置有进气管12，除尘腔体11的顶部设置有出气管13，出气管13延伸至除尘腔体11的内部且管口低于进气管12，除尘腔体11的底部活动设置有与之连通的集尘仓14。

[0026] 上述技术方案中，在除尘时，先将含尘气体通过进气管12送到除尘腔体11中，含尘气体与除尘腔体11的内壁接触，并沿着除尘腔体11的内壁向下移动，逐渐落到集尘仓14中，而较清洁的气体从出气管13排出，由于出气管13延伸至除尘腔体11的内部且管口低于进气管12，从进气管12进入的含尘气体并不会立刻从出气管13排出，而是会在除尘腔体11中流动一段时间，保证从出气管13排出的气体都是经过清洁的，且情节过程不需要频繁地清洁、更换滤芯131，且粉尘被收集到集尘仓14中，可以回收利用。

[0027] 作为本实用进一步提供的实施例，如图2所示，除尘腔体11包括圆筒部111和锥筒部112，进气管12固定安装于圆筒部111上且其轴线与圆筒部111的内壁相切，从进气管12中进入除尘腔体11中的含尘气体会沿着圆筒部111的内壁流动，气体中的粉尘会沿着圆筒部111的内壁向下滑动，逐渐沿着锥筒部112的内壁向集尘仓14中移动。

[0028] 作为本实用进一步提供的再一个实施例，如图2-4所示，锥筒部112的底部开设有排尘孔，锥筒部112上活动设置有用于封闭排尘孔的挡板113，集尘仓14的顶部活动设置有用于插入排尘孔的插入筒141，集尘仓14上设置有延伸至插入筒141内部的导向杆143，导向

杆143上套设有弹簧142，挡板113的侧壁上开设有与插入筒141适配的圆弧状凹槽，在更换集尘仓14时，挡板113与插入筒141紧密结合，防止除尘腔体11中的粉尘泄漏；在更换集尘仓14时，先沿着导向杆143向下移动插入筒141并压缩弹簧142，插入筒141离开锥筒部112，此时挡板113与插入筒141紧密结合，将锥筒部112底部的排尘孔封住，再同步移动集尘仓14和挡板113，使集尘仓14逐渐离开排尘孔，挡板113逐渐将排尘孔封住，再将新的集尘仓14放置在安装架1上并紧贴挡板113上的圆弧状凹槽，再同步移动集尘仓14和挡板113，使挡板113逐渐离开排尘孔，集尘仓14逐渐将排尘孔封住，待插入筒141正对排尘孔时，插入筒141在弹簧142的作用下插入排尘孔中，继续集尘工作。

[0029] 作为本实用进一步提供的又一个实施例，如图1所示，安装架1上设置有与进气管12相连通的鼓风机2，鼓风机2能够将含尘气体送到进气管12中，继而送到除尘腔体11中。

[0030] 进一步的，如图2所示，出气管13的内部设置有滤芯131，滤芯131能够将出气管13中流通的气体中细小的粉尘过滤出来。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

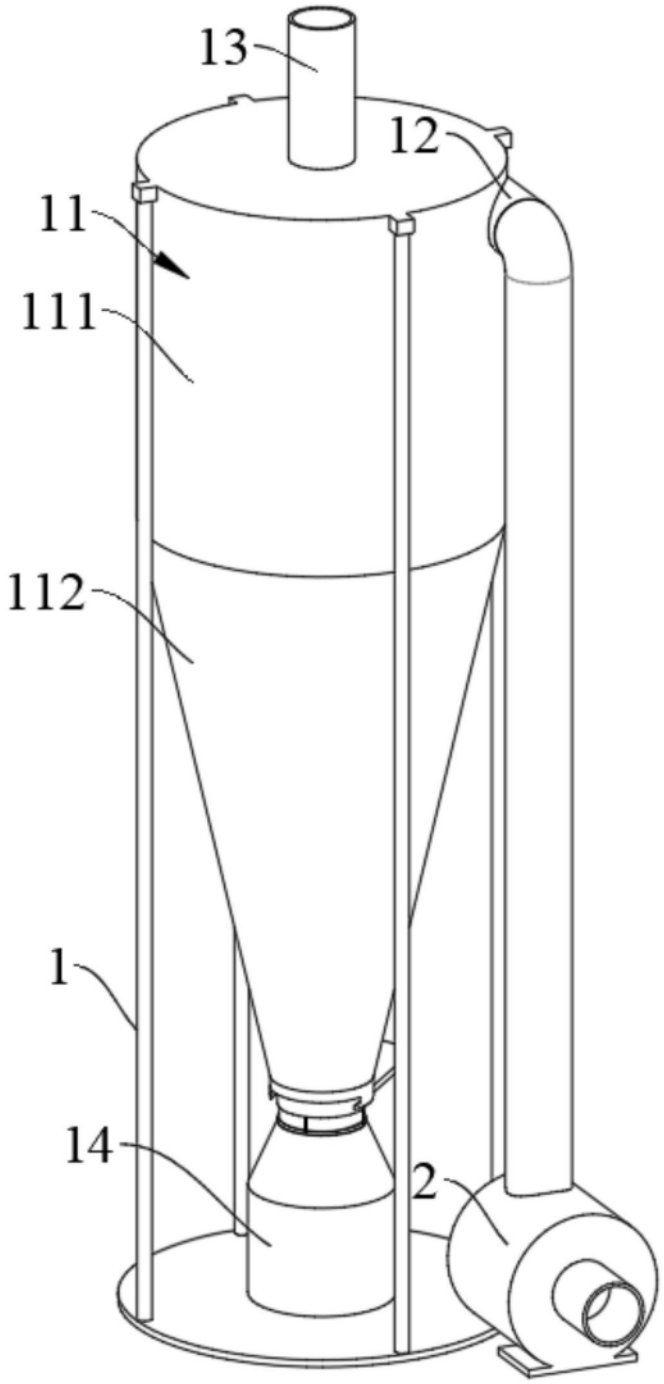


图1

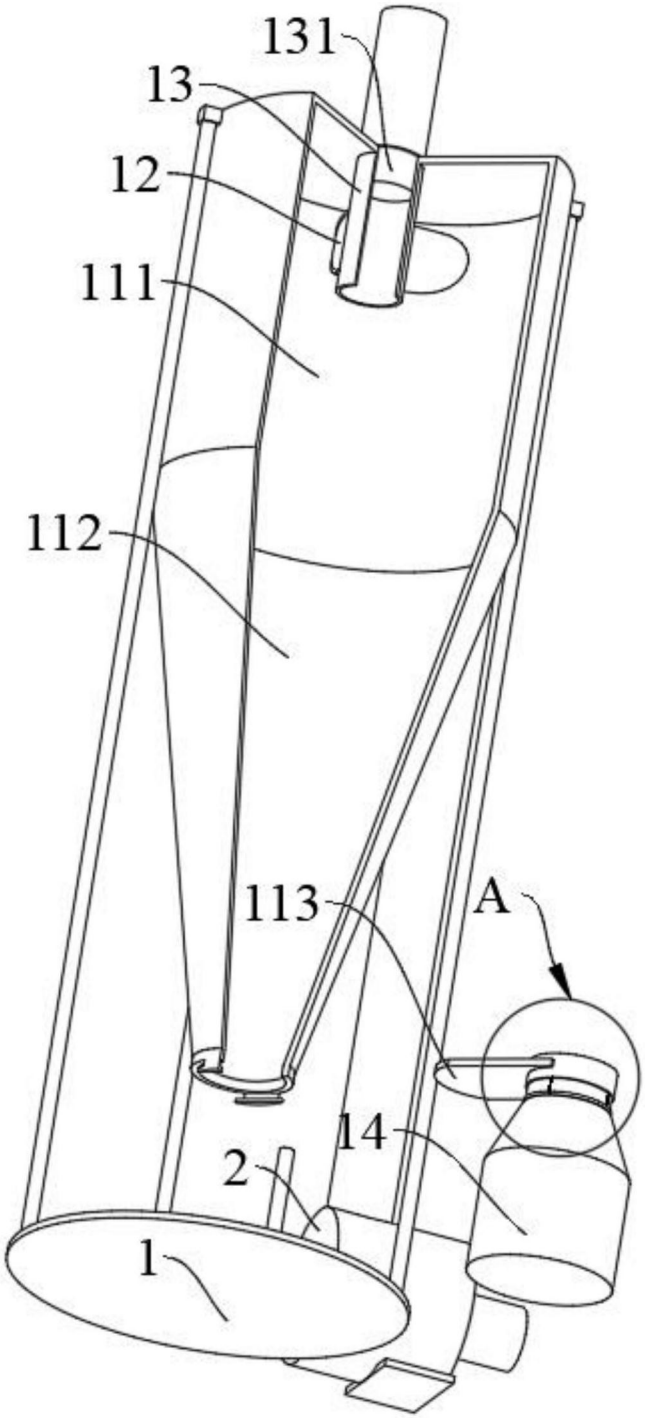


图2

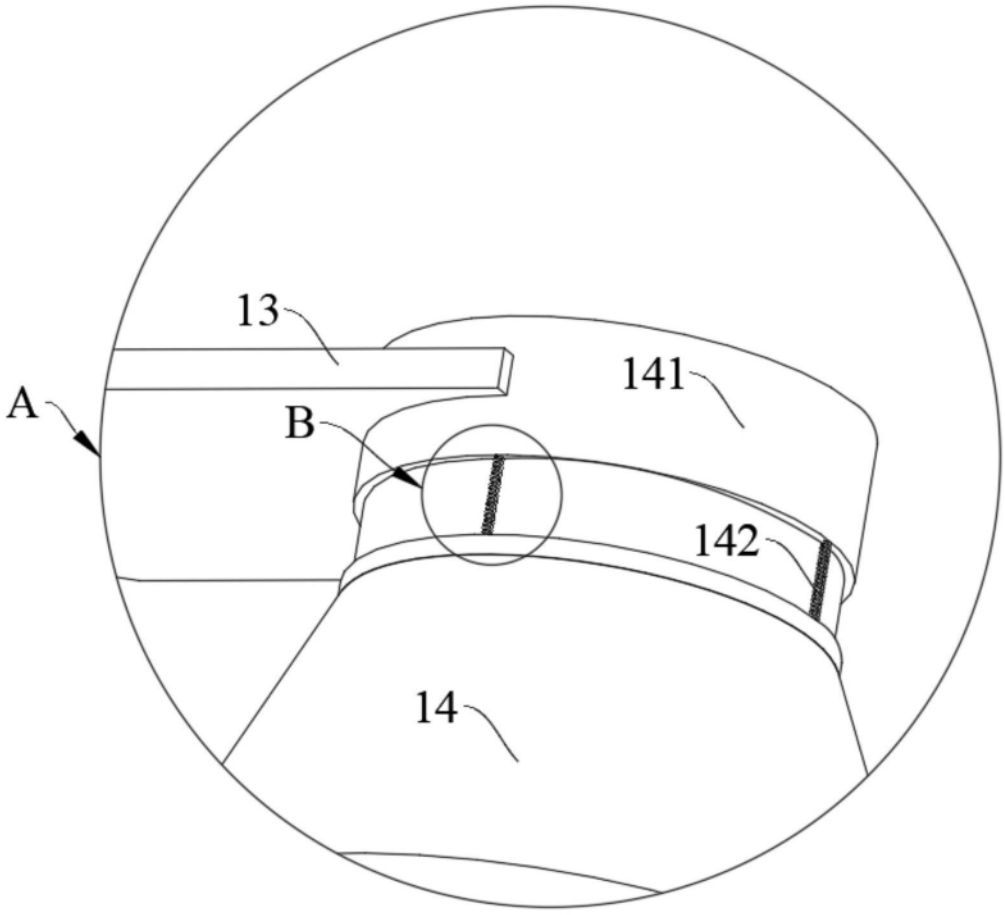


图3

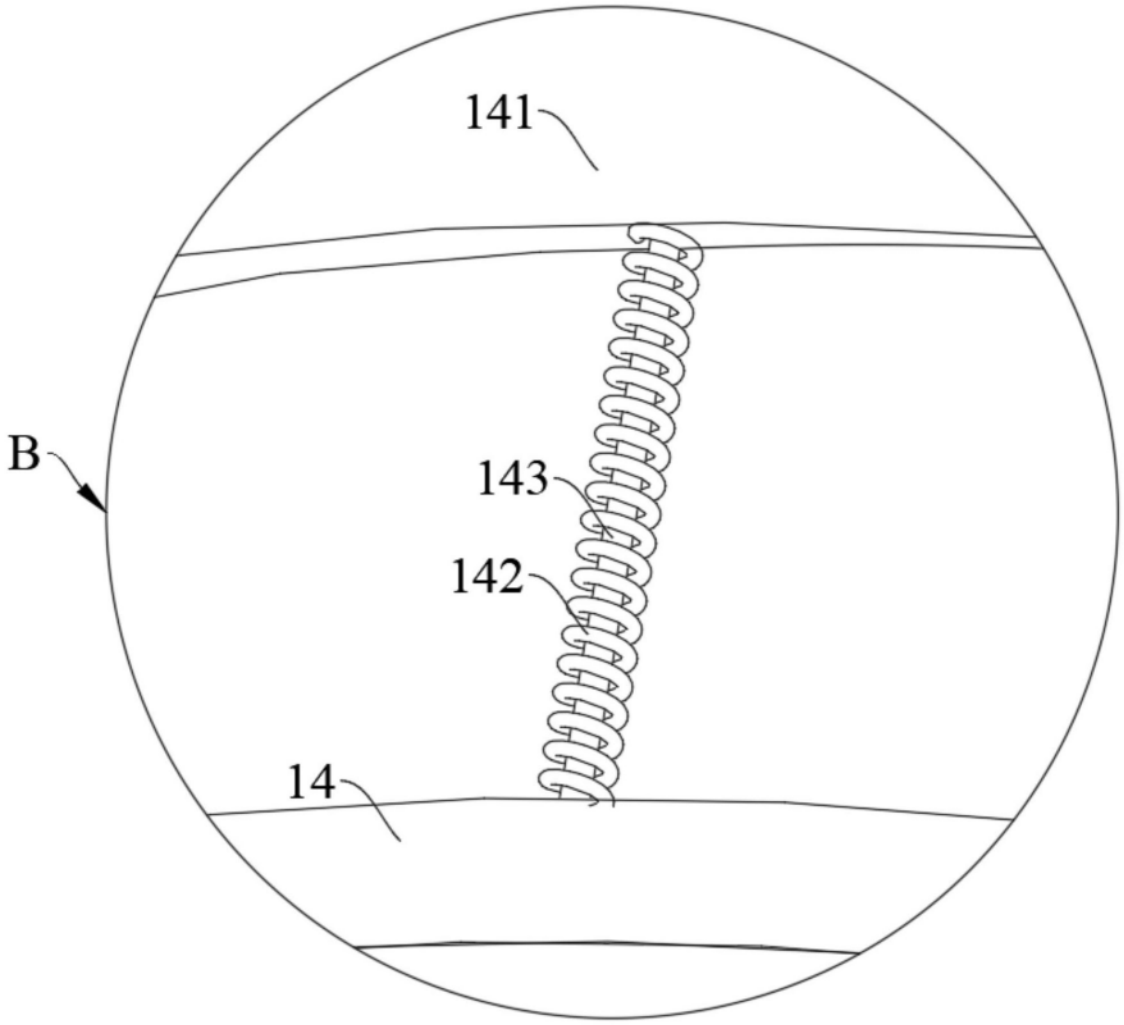


图4