(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221999292 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420136991.5

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 福建空分气体有限公司
地址 350600 福建省福州市罗源县罗源湾开发区金港工业区

(72)发明人 蔡成辉 吴家曜 李益 林楼增

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权代理事务所(普通合伙) 35254
专利代理师 沈小红

(51)Int.Cl.
B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

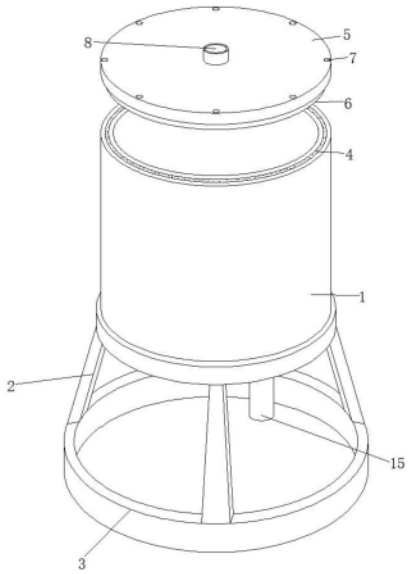
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效分离空气过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效分离空气过滤器,涉及空气过滤器技术领域,其包括:罐体,所述罐体的外侧壁固定连接有支撑架,所述支撑架的下方固定连接有底板,所述罐体的上方设置有限位槽,所述罐体的上方设置有罐盖,所述罐盖的下方固定连接有限位块,所述罐盖的上方螺纹连接有固定螺栓,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的上方固定连接有连接架,所述连接架内壁设置有第一槽体,所述第一槽体的内壁设置有第二槽体,所述连接架的内壁设置有过滤装置。通过设置了罐体、罐盖、连接架和过滤装置,便于对罐体以及超细玻璃纤维板进行清理,避免影响分离效果,同时使超细玻璃纤维板与空气进行充分的接触,从而提高了整体的分离效率。



CN 221999292 U

1.一种高效分离空气过滤器,包括:罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)的外侧壁固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的下方固定连接有底板(3),所述罐体(1)的上方设置有限位槽(4),所述罐体(1)的上方设置有罐盖(5),所述罐盖(5)的下方固定连接有限位块(6),所述罐盖(5)的上方螺纹连接有固定螺栓(7),所述罐盖(5)的上方设置有进气管(8),所述罐体(1)的下方固定连接有电机(9),所述电机(9)的输出端固定连接有转轴(10),所述转轴(10)的上方固定连接有连接架(11),所述连接架(11)内壁设置有第一槽体(12),所述第一槽体(12)的内壁设置有第二槽体(13),所述连接架(11)的内壁设置有过滤装置(14),所述罐体(1)的下方固定连接有出气管(15)。

2.根据权利要求1所述的一种高效分离空气过滤器,其特征在于,所述过滤装置(14)包括设置于连接架(11)内壁的固定架(141),所述固定架(141)内壁固定连接有超细玻璃纤维板(142),所述固定架(141)两侧设置有限位腔(143),所述限位腔(143)内部滑动连接有滑杆(144),所述滑杆(144)位于限位腔(143)内部一端固定连接有弹簧(145),所述滑杆(144)远离弹簧(145)的一端固定连接限位杆(146)。

3.根据权利要求2所述的一种高效分离空气过滤器,其特征在于,所述固定架(141)两侧壁适配于第一槽体(12)内壁,且固定架(141)与第一槽体(12)滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种高效分离空气过滤器,其特征在于,所述限位杆(146)相适配于第二槽体(13)内壁,且限位杆(146)与第二槽体(13)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种高效分离空气过滤器,其特征在于,所述进气管(8)和出气管(15)一侧均设置有开关阀。

6.根据权利要求1所述的一种高效分离空气过滤器,其特征在于,所述限位块(6)适配于限位槽(4)的内壁,且限位块(6)与限位槽(4)滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种高效分离空气过滤器,其特征在于,所述支撑架(2)的数量有三个,且三个支撑架(2)对称分布在罐体(1)的外侧壁。

一种高效分离空气过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤器技术领域,特别涉及一种高效分离空气过滤器。

背景技术

[0002] 空气过滤器是一种用于捕集粉尘,使气体得以净化的设备,它通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘,并使气体得以净化。空气过滤器的目的是获得能够达到标准的洁净空气,一般通风用过滤器就是针对空气中的不同粒径的粉尘粒子进行捕捉,吸附,使空气质量提高。

[0003] 目前所使用的空气过滤器,一般直接通过超细玻璃纤维板进行气体分离过滤,但是超细玻璃纤维板在过长时间堆积的情况下,可能会出现通孔封堵,从而降低了超细玻璃纤维板的分离效率,同时罐体在长时间使用后内壁也会堆积大量灰尘,从而影响分离效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效分离空气过滤器,通过设置了罐体、罐盖、连接架和过滤装置,便于对罐体内壁以及超细玻璃纤维板进行清理,避免影响分离效果,同时使超细玻璃纤维板与空气进行充分的接触,从而提高了整体的分离效率。

[0005] 本实用新型还提供具有上述一种高效分离空气过滤器,包括:罐体,所述罐体的外侧壁固定连接有支撑架,所述支撑架的下方固定连接有底板,所述罐体的上方设置有限位槽,所述罐体的上方设置有罐盖,所述罐盖的下方固定连接有限位块,所述罐盖的上方螺纹连接有固定螺栓,所述罐盖的上方设置有进气管,所述罐体的下方固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的上方固定连接有连接架,所述连接架内壁设置有第一槽体,所述第一槽体的内壁设置有第二槽体,所述连接架的内壁设置有过滤装置,所述罐体的下方固定连接有出气管。通过设置了罐体、罐盖、连接架和过滤装置,便于对罐体以及超细玻璃纤维板进行清理,避免影响分离效果,同时使超细玻璃纤维板与空气进行充分的接触,从而提高了整体的分离效率。

[0006] 根据所述的一种高效分离空气过滤器,所述过滤装置包括设置于连接架内壁的固定架,所述固定架内壁固定连接有超细玻璃纤维板,所述固定架两侧设置有限位腔,所述限位腔内部滑动连接有滑杆,所述滑杆位于限位腔内部一端固定连接有弹簧,所述滑杆远离弹簧的一端固定连接限位杆。通过固定架和限位杆便于将固定架限位在连接架内部。

[0007] 根据所述的一种高效分离空气过滤器,所述固定架两侧壁适配于第一槽体内壁,且固定架与第一槽体滑动连接。通过第一槽体对固定架两侧进行限位。

[0008] 根据所述的一种高效分离空气过滤器,所述限位杆相适配于第二槽体内壁,且限位杆与第二槽体滑动连接。通过限位杆与第二槽体便于将固定架固定在连接架内部。

[0009] 根据所述的一种高效分离空气过滤器,所述进气管和出气管一侧均设置有开关阀。通过开关阀便于将空气导入罐体内部。

[0010] 根据所述的一种高效分离空气过滤器,所述限位块适配于限位槽的内壁,且限位

块与限位槽滑动连接。通过限位块与限位槽便于提升罐体与罐盖之间的密封性。

[0011] 根据所述的一种高效分离空气过滤器,所述支撑架的数量有三个,且三个支撑架对称分布在罐体的外侧壁。通过支撑架便于对罐体进行支撑,提升罐体的稳定性。

[0012] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0014] 图1为本实用新型一种高效分离空气过滤器的罐体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种高效分离空气过滤器的连接架结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种高效分离空气过滤器的过滤装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种高效分离空气过滤器的过滤装置正视结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、罐体;2、支撑架;3、底板;4、限位槽;5、罐盖;6、限位块;7、固定螺栓;8、进气管;9、电机;10、转轴;11、连接架;12、第一槽体;13、第二槽体;14、过滤装置;15、出气管;141、固定架;142、超细玻璃纤维板;143、限位腔;144、滑杆;145、弹簧;146、限位杆。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 参照图1-4,本实用新型实施例一种高效分离空气过滤器,其包括:罐体1,罐体1的外侧壁固定连接有支撑架2,支撑架2的下方固定连接有底板3,罐体1的上方设置有限位槽4,罐体1的上方设置有罐盖5,罐盖5的下方固定连接有限位块6,通过限位块6与限位槽4滑动连接便于将罐盖5盖合于罐体1上方,且罐体1和罐盖5的连接处设置有密封垫,罐盖5的上方螺纹连接有固定螺栓7,且固定螺栓7的数量有多个,通过多个固定螺栓7便于将罐盖5固定在罐体1上方,罐盖5的上方设置有进气管8,通过进气管8便于将空气导入罐体1内部,罐体1的下方固定连接有电机9,电机9的输出端固定连接有转轴10,转轴10的上方固定连接有连接架11,且连接架11的形状呈凹形,通过电机9输出转轴10带动连接架11在罐体1内部进行转动,连接架11内壁设置有第一槽体12,通过第一槽体12便于对固定架141进行限位,第一槽体12的内壁设置有第二槽体13,连接架11的内壁设置有过滤装置14,罐体1的下方固定连接有出气管15。

[0022] 过滤装置14包括设置于连接架11内壁的固定架141,固定架141内壁固定连接有超细玻璃纤维板142,固定架141两侧设置有限位腔143,限位腔143内部滑动连接有滑杆144,滑杆144位于限位腔143内部一端固定连接有弹簧145,滑杆144远离弹簧145的一端固定连接限位杆146。通过过滤装置14便于和罐体1内部的空气进行充分的接触,提高整体的分离效率。

[0023] 工作原理:首次使用时,通过进气管8便于将空气导入罐体1内部,通过电机9输出

转轴10带动连接架11在罐体1内部转动,连接架11转动带动超细玻璃纤维板142转动,使超细玻璃纤维板142与空气进行充分的接触,从而提高了整体的分离效率,当对罐体1内壁和超细玻璃纤维板142进行清理时,可松动固定螺栓7,并将罐盖5与罐体1进行分离,从而对罐体1内壁进行清理,同时可按压限位杆146,限位杆146带动滑杆144向限位腔143内部收缩,同时抽动固定架141,将固定架141从第一槽体12内部抽出,抽出后可对超细玻璃纤维板142进行清洗或者更换,安装时,可按压限位杆146,使限位杆146收缩至限位腔143内部,再将固定架141滑动到第一槽体12内部,当固定架141底部与连接架11底部相贴合时,限位杆146在弹簧145产生的形变力下弹出限位腔143并于第二槽体13滑动连接,从而完成固定架141的固定。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

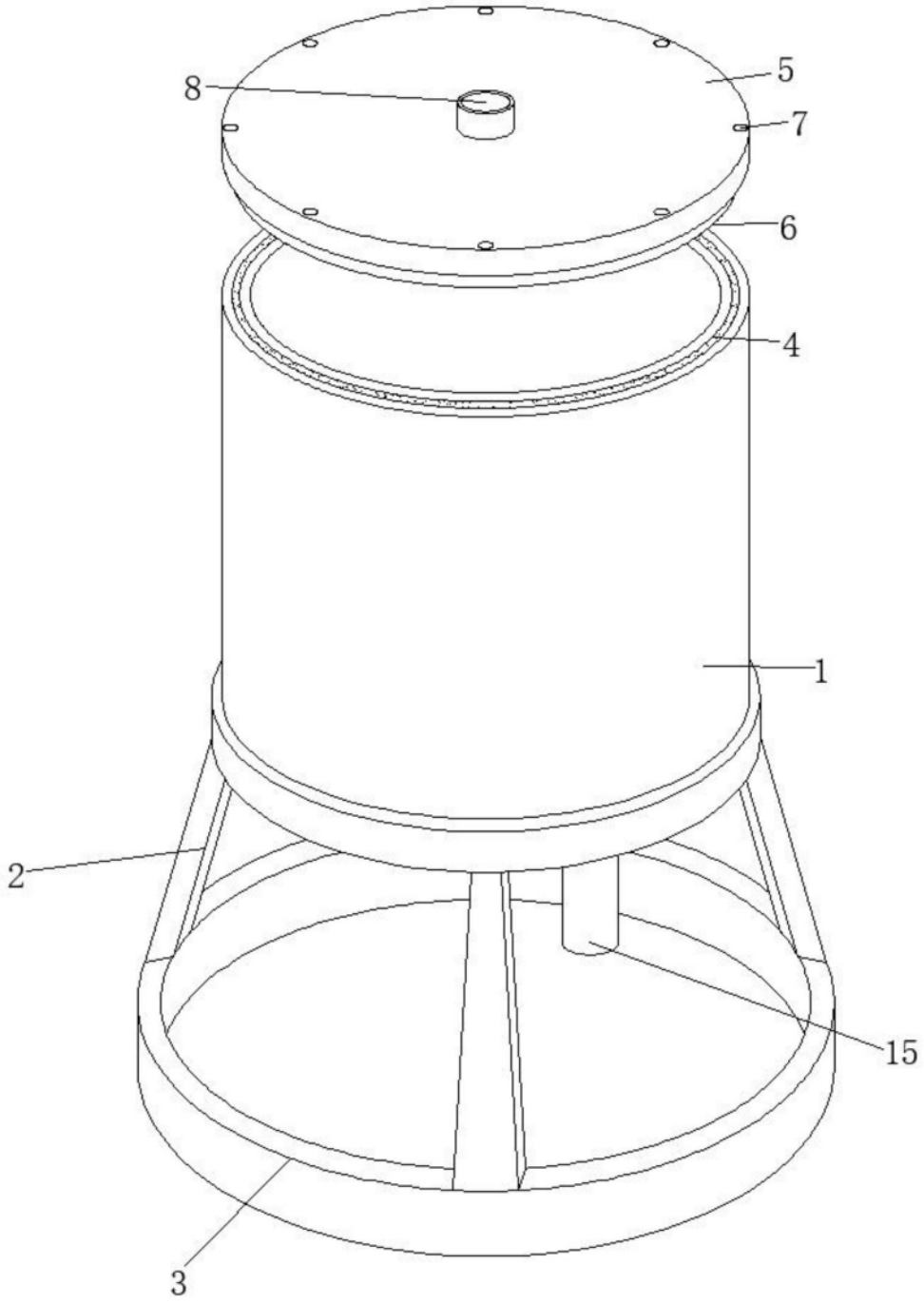


图1

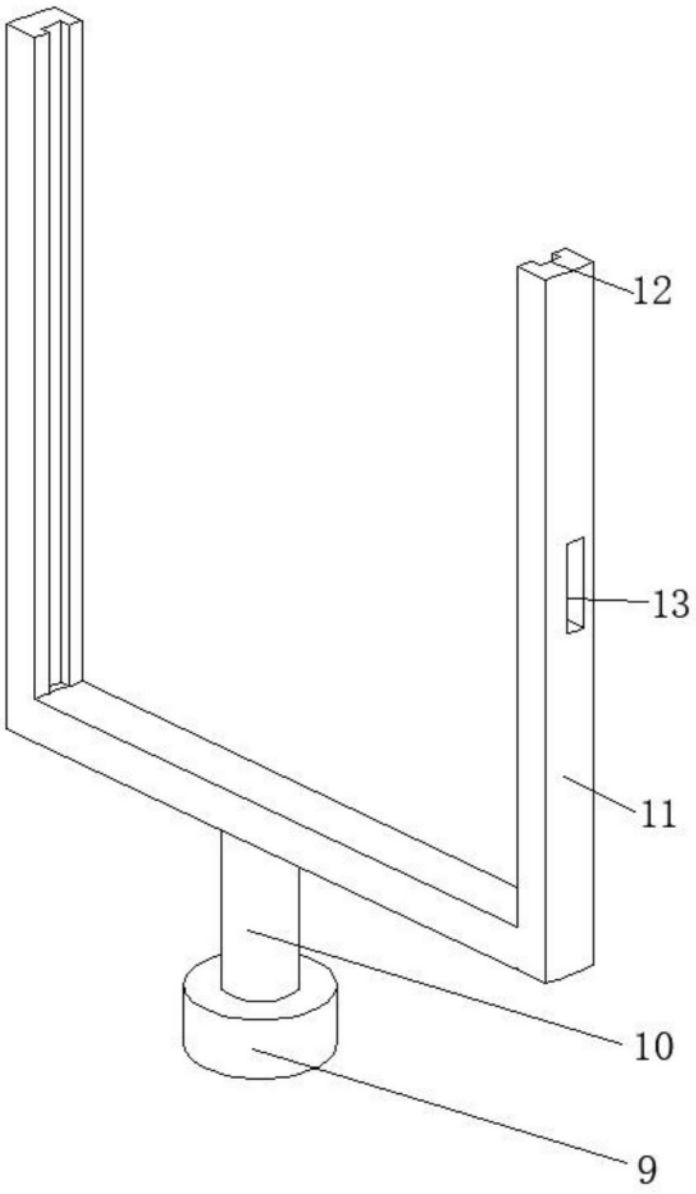


图2

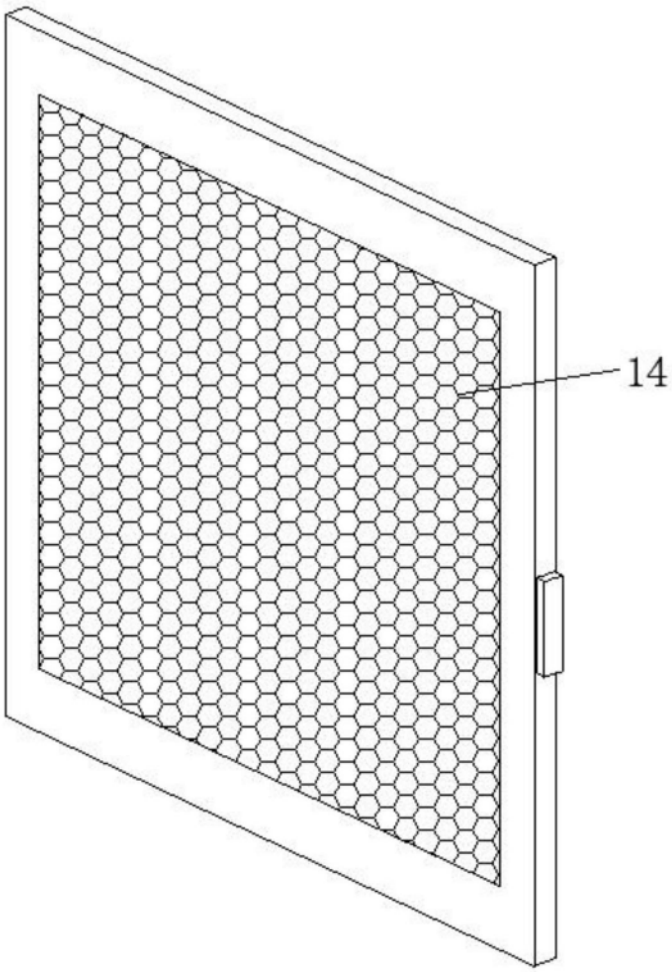


图3

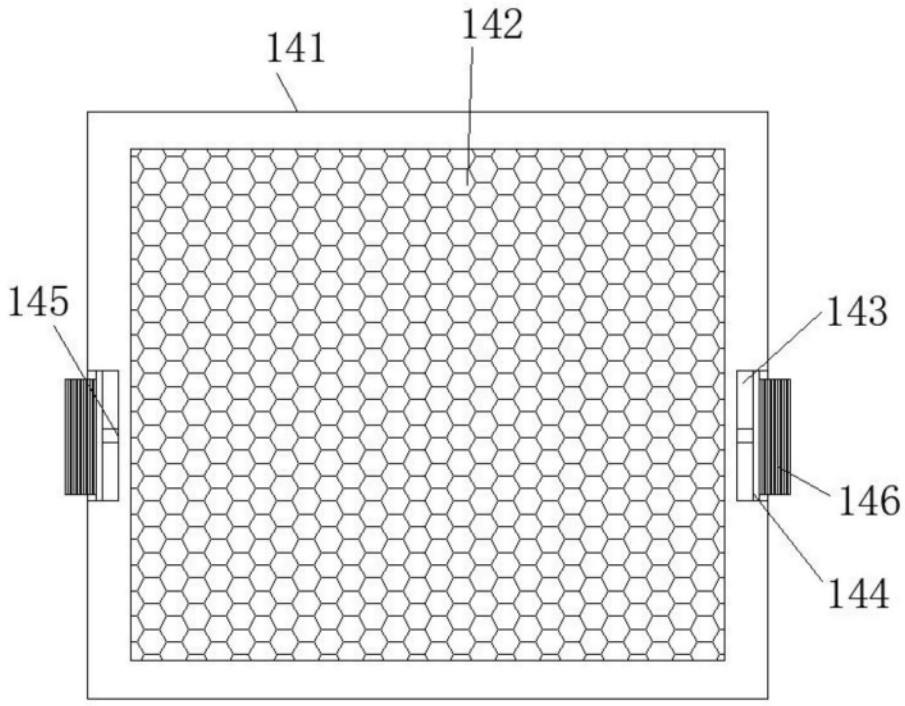


图4