



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215742386 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122285761.4

(22) 申请日 2021.09.22

(73) 专利权人 甘肃堡昌化工有限公司

地址 737100 甘肃省金昌市永昌县河西堡
镇工业园区

(72) 发明人 张学欢 马登旭 吕勤 马旻锐
马碧卿

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

代理人 崔凌云

(51) Int.Cl.

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

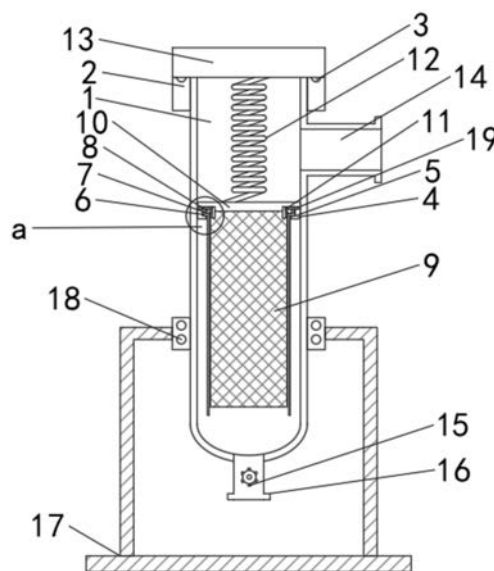
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高温物料自动拆装过滤器

(57) 摘要

本实用新型属于过滤器技术领域,尤其为一种高温物料自动拆装过滤器,包括过滤筒,所述过滤筒的外壁固定连接有法兰盘,所述法兰盘的上端面开设有环形密封槽,所述滤网架的上端面开设有第二环形台阶,所述第二环形台阶的上端面设置有支撑圆环,所述支撑圆环的内侧固定连接有过滤网,将过滤网放置于过滤筒的内部,通过滤网架上端面的第二环形台阶,对支撑圆环及过滤网具有限位的作用,然后通过压环的设置,将支撑挡圈、滤网架和支撑圆环固定,通过撑开环的设置,可以保证过滤网的开口处保持撑开状态,实现对过滤网的便捷拆装,通过法兰盘的上端面开设有环绕过滤筒的环形密封槽,用于放置密封圈,有效提高了装置的密封性,同时提高了过滤效果。



1. 一种高温物料自动拆装过滤器,包括过滤筒(1),其特征在于:所述过滤筒(1)的外壁固定连接有法兰盘(2),所述法兰盘(2)的上端面与过滤筒(1)的上端面平齐,所述法兰盘(2)的上端面开设有环形密封槽(3),所述过滤筒(1)的内壁固定连接有支撑挡圈(4),所述支撑挡圈(4)的上端面开设有第一环形台阶(5),所述第一环形台阶(5)的上端面设置有滤网架(6),所述滤网架(6)的上端面开设有第二环形台阶(7),所述第二环形台阶(7)的上端面设置有支撑圆环(8),所述支撑圆环(8)的内侧固定连接有过滤网(9),所述过滤筒(1)的内部设置有压环(10),所述压环(10)盖设于支撑挡圈(4)、滤网架(6)和支撑圆环(8)的上端面,所述压环(10)的内侧设置有撑开环(11),所述撑开环(11)的下底端延伸至过滤网(9)的内部,所述压环(10)的上端面固定连接有弹簧(12),所述过滤筒(1)的上端面设置有过滤筒盖(13),所述弹簧(12)的顶端与过滤筒盖(13)的下端面抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种高温物料自动拆装过滤器,其特征在于:所述过滤筒(1)的右侧连通有进料管(14),所述进料管(14)位于法兰盘(2)与压环(10)之间,所述过滤筒(1)的底端连通有出料管(15),所述进料管(14)和出料管(15)远离过滤筒(1)的一端均设置有环形折边(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种高温物料自动拆装过滤器,其特征在于:所述过滤筒(1)的下方设置有支架(17),所述支架(17)的内侧设置有抱箍(18),所述抱箍(18)套设于过滤筒(1)的外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种高温物料自动拆装过滤器,其特征在于:所述支撑挡圈(4)、滤网架(6)和支撑圆环(8)的上端面平齐,所述支撑挡圈(4)、滤网架(6)和支撑圆环(8)与压环(10)之间设置有密封环(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种高温物料自动拆装过滤器,其特征在于:所述过滤筒盖(13)与过滤筒(1)通过螺栓可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高温物料自动拆装过滤器,其特征在于:所述过滤网(9)为聚四氟乙烯PTFE滤网。

一种高温物料自动拆装过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体涉及一种高温物料自动拆装过滤器。

背景技术

[0002] 近年来,我国大气的粉尘污染主要表现为煤烟型的二氧化硫、氮氧化物污染以及石油化工的粉尘的催化剂和盐类颗粒物污染较多。造成大气环境中悬浮颗粒物浓度普遍超标,过滤器是输送介质管道上不可缺少的一种装置,通常安装在输能设备的出口端,在冶金、化工、石油、食品等领域均有着广泛的应用,高温过滤器适用于粗尘过滤处理,在现代高炉设备中,高炉煤气被用作载能体。为此,高炉煤气必须是洁净的,就是说尽量不含颗粒,并且最好具有高温。例如,燃气透平就颗粒大小和粉尘浓度而言对气体纯净度提出要求。因此,逐渐使用所谓的干燥方法,其借助耐热布过滤高炉煤气。高炉煤气以低于1米/分钟的流入速度大面积流入织物型过滤器。此外,高炉煤气在碰到过滤器之前被冷却到最高220℃的进入温度,以避免损坏过滤布,过滤布的损坏将引起对工艺的不利影响。

[0003] 但是现有的高温过滤器,过滤效果差且不利于安装拆卸,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种高温物料自动拆装过滤器,具有过滤效果好及便于拆装的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高温物料自动拆装过滤器,包括过滤筒,所述过滤筒的外壁固定连接有法兰盘,所述法兰盘的上端面与过滤筒的上端面平齐,所述法兰盘的上端面开设有环形密封槽,所述过滤筒的内壁固定连接有支撑挡圈,所述支撑挡圈的上端面开设有第一环形台阶,所述第一环形台阶的上端面设置有滤网架,所述滤网架的上端面开设有第二环形台阶,所述第二环形台阶的上端面设置有支撑圆环,所述支撑圆环的内侧固定连接有过滤网,所述过滤筒的内部设置有压环,所述压环盖设于支撑挡圈、滤网架和支撑圆环的上端面,所述压环的内侧设置有撑开环,所述撑开环的下底端延伸至过滤网的内部,所述压环的上端面固定连接有弹簧,所述过滤筒的上端面设置有过滤筒盖,所述弹簧的顶端与过滤筒盖的下端面抵接。

[0006] 为了便于进料和出料,作为本实用新型一种高温物料自动拆装过滤器优选的,所述过滤筒的右侧连通有进料管,所述进料管位于法兰盘与压环之间,所述过滤筒的底端连通有出料管,所述进料管和出料管远离过滤筒的一端均设置有环形折边。

[0007] 为了对过滤筒进行支撑固定,作为本实用新型一种高温物料自动拆装过滤器优选的,所述过滤筒的下方设置有支架,所述支架的内侧设置有抱箍,所述抱箍套设于过滤筒的外壁。

[0008] 为了提高过滤筒的密封性能,作为本实用新型一种高温物料自动拆装过滤器优选的,所述支撑挡圈、滤网架和支撑圆环的上端面平齐,所述支撑挡圈、滤网架和支撑圆环与压环之间设置有密封环。

[0009] 为了便于清理或更换滤网,作为本实用新型一种高温物料自动拆装过滤器优选的,所述过滤筒盖与过滤筒通过螺栓可拆卸连接。

[0010] 为了提高过滤网的耐高温性能,作为本实用新型一种高温物料自动拆装过滤器优选的,所述过滤网为聚四氟乙烯PTFE滤网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 安装时,首先将过滤网放置于过滤筒的内部,通过支撑挡圈上端面的第一环形台阶对滤网架具有限位的作用,通过滤网架上端面的第二环形台阶,对支撑圆环及过滤网具有限位的作用,然后通过压环的设置,将支撑挡圈、滤网架和支撑圆环固定,通过撑开环的设置,可以保证过滤网的开口处保持撑开状态,进一步的,压环和过滤筒盖之间设置有弹簧,通过过滤筒盖,对压环具有垂直向下的压力,可以使压环压紧支撑挡圈、过滤网架以及支撑圆环,通过弹簧的反作用力,进一步提高固定效果,实现对过滤网的便捷拆装,方便内部清洗或更换,省时省力,当过滤网被杂质污染后,可随时将过滤网取出,清洗干净后可重复使用,节约成本降低支出,通过法兰盘的上端面开设有环绕过滤筒的环形密封槽,用于放置密封圈,有效提高了装置的密封性,同时提高了过滤效果。

[0013] 综上所述,该种高温物料自动拆装过滤器具有过滤效果好及便于拆装的特点。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并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。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型正剖结构图;

[0016] 图2为本实用新型a部放大图;

[0017] 图3为本实用新型正视结构图;

[0018] 图中,1、过滤筒;2、法兰盘;3、环形密封槽;4、支撑挡圈;5、第一环形台阶;6、滤网架;7、第二环形台阶;8、支撑圆环;9、过滤网;10、压环;11、撑开环;12、弹簧;13、过滤筒盖;14、进料管;15、出料管;16、环形折边;17、支架;18、抱箍;19、密封环。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种高温物料自动拆装过滤器,包括过滤筒1,过滤筒1的外壁固定连接有法兰盘2,法兰盘2的上端面与过滤筒1的上端面平齐,法兰盘2的上端面开设有环形密封槽3,过滤筒1的内壁固定连接有支撑挡圈4,支撑挡圈

4的上端面开设有第一环形台阶5,第一环形台阶5的上端面设置有滤网架6,滤网架6的上端面开设有第二环形台阶7,第二环形台阶7的上端面设置有支撑圆环8,支撑圆环8的内侧固定连接有过滤网9,过滤筒1的内部设置有压环10,压环10盖设于支撑挡圈4、滤网架6和支撑圆环8的上端面,压环10的内侧设置有撑开环11,撑开环11的下底端延伸至过滤网9的内部,压环10的上端面固定连接有弹簧12,过滤筒1的上端面设置有过滤筒盖13,弹簧12的顶端与过滤筒盖13的下端面抵接。

[0022] 本实施例中:将过滤网9放置于过滤筒1的内部,通过支撑挡圈4上端面的第一环形台阶5对滤网架6具有限位的作用,通过滤网架6上端面的第二环形台阶7,对支撑圆环8及过滤网9具有限位的作用,然后通过压环10的设置,将支撑挡圈4、滤网架6和支撑圆环8固定,通过撑开环11的设置,可以保证过滤网9的开口处保持撑开状态,进一步的,压环10和过滤筒盖13之间设置有弹簧12,通过过滤筒盖13,对压环10具有垂直向下的压力,可以使压环10压紧支撑挡圈4、过滤网架6以及支撑圆环8,通过弹簧12的反作用力,进一步提高固定效果,实现对过滤网9的便捷拆装,方便内部清洗或更换,省时省力,当过滤网9被杂质污染后,可随时将过滤网9取出,清洗干净后可重复使用,节约成本降低支出,通过法兰盘2的上端面开设有环绕过滤筒1的环形密封槽3,用于放置密封圈,有效提高了装置的密封性,同时提高了过滤效果。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,过滤筒1的右侧连通有进料管14,进料管14位于法兰盘2与压环10之间,过滤筒1的底端连通有出料管15,进料管14和出料管15远离过滤筒1的一端均设置有环形折边16。

[0024] 本实施例中:通过进料管14和出料管15的设置,便于装置的进料和出料,通过环形折边16的设置,有利于进料管14和出料管15与其它部件实现快速拆装。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,过滤筒1的下方设置有支架17,支架17的内侧设置有抱箍18,抱箍18套设于过滤筒1的外壁。

[0026] 本实施例中:通过支架17和抱箍18的配合,对过滤筒1进行支撑和固定,有效提高了装置的稳定性。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑挡圈4、滤网架6和支撑圆环8的上端面平齐,支撑挡圈4、滤网架6和支撑圆环8与压环10之间设置有密封环19。

[0028] 本实施例中:支撑挡圈4、滤网架6和支撑圆环8的上端面平齐,便于密封环19的放置,进一步提高了装置的密封性能。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,过滤筒盖13与过滤筒1通过螺栓可拆卸连接。

[0030] 本实施例中:通过过滤筒盖13与过滤筒1可拆卸连接,便于对过滤筒1内部的过滤网9进行清理或更换。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,过滤网9为聚四氟乙烯PTFE滤网。

[0032] 本实施例中:聚四氟乙烯PTFE滤网具有较好的耐酸碱性、耐高温性及透气性,过滤速度快,堵塞少,过滤速度稳定,无伸缩,尺寸稳定性好,有利于过滤网9的长期使用。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:安装时,首先将过滤网9放置于过滤筒1的内部,通过支撑挡圈4上端面的第一环形台阶5对滤网架6具有限位的作用,通过滤网架6上端面的第二环形台阶7,对支撑圆环8及过滤网9具有限位的作用,然后通过压环10的设置,将

支撑挡圈4、滤网架6和支撑圆环8固定,通过撑开环11的设置,可以保证过滤网9的开口处保持撑开状态,进一步的,压环10和过滤筒盖13之间设置有弹簧12,通过过滤筒盖13,对压环10具有垂直向下的压力,可以使压环10压紧支撑挡圈4、过滤网架6以及支撑圆环8,通过弹簧12的反作用力,进一步提高固定效果,实现对过滤网9的便捷拆装,方便内部清洗或更换,省时省力,当过滤网9被杂质污染后,可随时将过滤网9取出,清洗干净后可重复使用,节约成本降低支出,通过法兰盘2的上端面开设有环绕过滤筒1的环形密封槽3,用于放置密封圈,有效提高了装置的密封性,同时提高了过滤效果。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

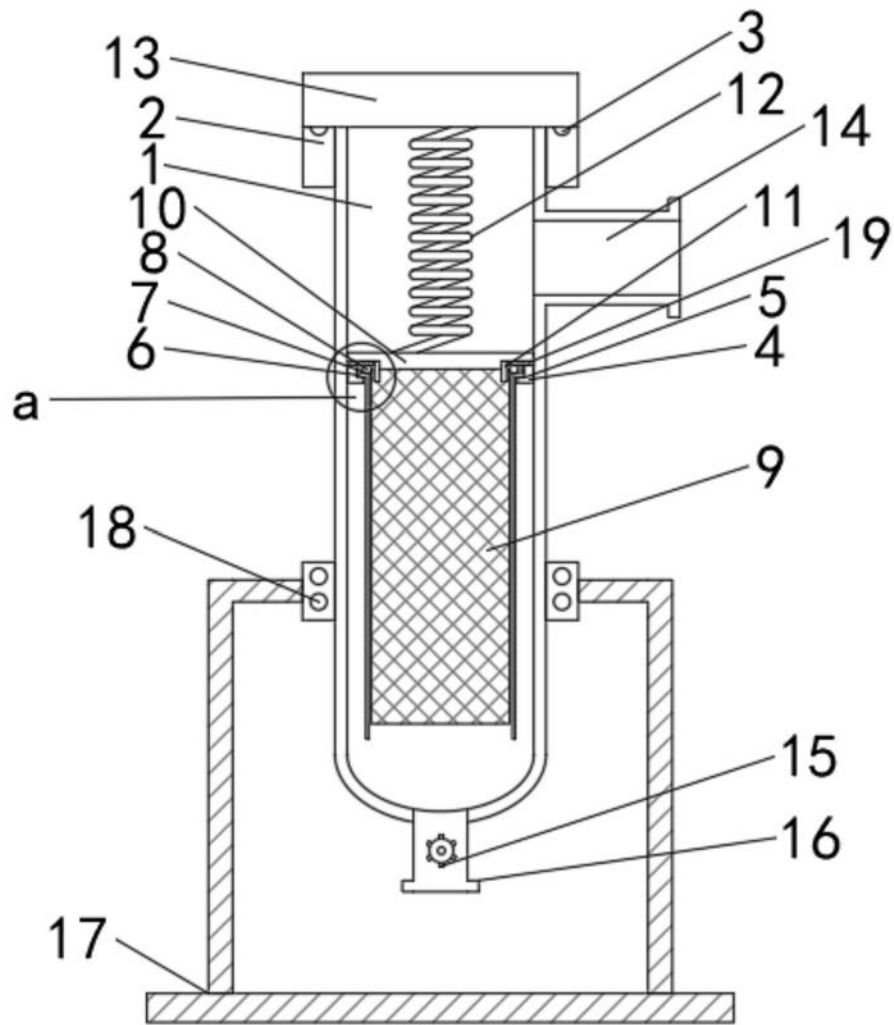


图1

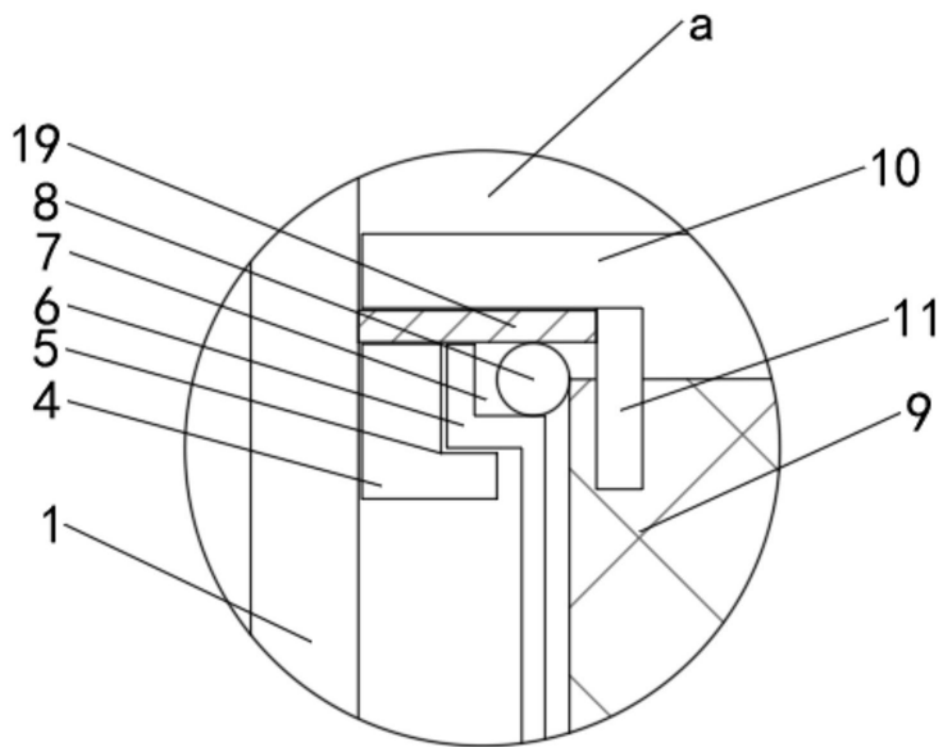


图2

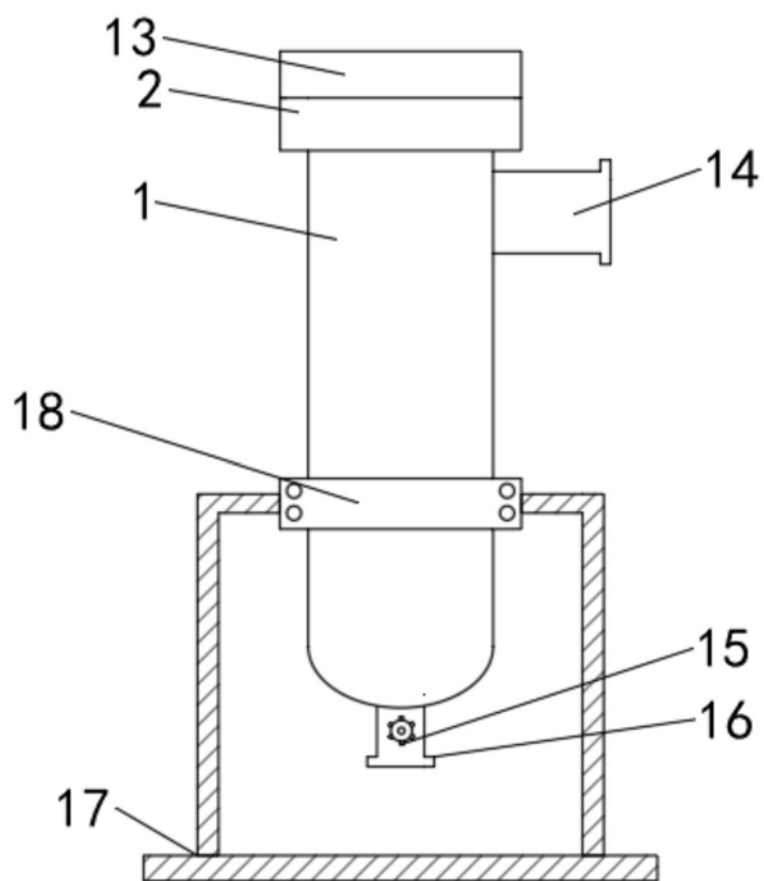


图3