(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215620862 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202122120633.4

(22)申请日 2021.09.03

(73)专利权人 变革智能装备(中山)有限公司
地址 528451 广东省中山市南朗镇逸仙路大车工业区广东触点科技有限公司旁郑志煌、郑浩南房产一层之一

(72)发明人 郭学宇

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 林文生

(51)Int.Cl.
B41J 2/165(2006.01)

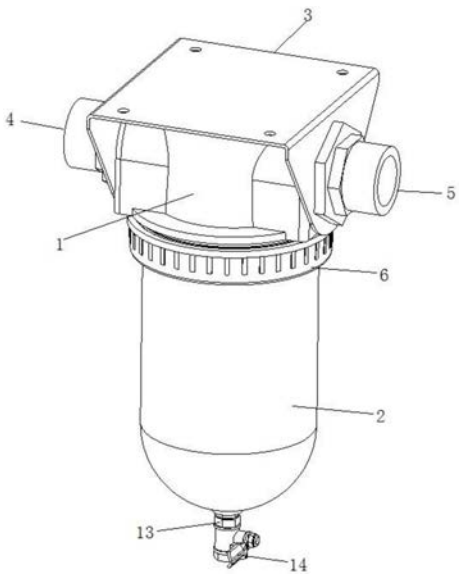
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷墨打印机墨气分离过滤装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种喷墨打印机墨气分离过滤装置，包括主体和滤壳，所述主体设有第一腔室，所述第一腔室内设有第二腔室，所述主体两侧分别设有与所述第二腔室连通的进气接头、与所述第一腔室连通的出气接头；所述滤壳与所述第一腔室连通，所述滤壳内设有与所述第二腔室连通的滤芯、套接在所述滤芯外的滤隔；所述滤芯为多层嵌套的筒状一体结构，并且最外层为丝网，内层的壁面设有错位的蜂孔，所述滤芯外层与所述滤隔内壁具有间隙；所述滤隔底端开口且其外周设有多层隔耳条，所述隔耳条上设有圆孔集，相邻层的所述圆孔集上下错位设置。本实用新型能够有效地提高墨气分离效率，提高装置的使用效率及使用寿命。



CN 215620862 U

1.一种喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:包括主体和滤壳,所述主体设有第一腔室,所述第一腔室内设有第二腔室,所述主体两侧分别设有与所述第二腔室连通的进气接头、与所述第一腔室连通的出气接头;所述滤壳与所述第一腔室连通,所述滤壳内设有与所述第二腔室连通的滤芯、套接在所述滤芯外的滤隔;所述滤芯为多层嵌套的筒状一体结构,并且最外层为丝网,内层的壁面设有错位的蜂孔,所述滤芯外层与所述滤隔内壁具有间隙;所述滤隔底端开口且其外周设有多层隔耳条,所述隔耳条上设有圆孔集,相邻层的所述圆孔集上下错位设置。

2.根据权利要求1所述的喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:所述滤壳通过环形旋盖与所述主体螺纹连接,所述滤芯通过滤芯螺杆与所述第二腔室连接。

3.根据权利要求2所述的喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:所述主体与所述滤壳的连接处设有第一密封圈,所述第二腔室与所述滤芯的连接处设有第二密封圈。

4.根据权利要求1-3任一项所述的喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:所述隔耳条外边缘与所述滤壳的内壁紧密贴合。

5.根据权利要求4所述的喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:所述滤壳底部设有排水接头,所述排水接头上设有排水阀。

6.根据权利要求5所述的喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:所述主体顶部设有安装支架。

7.根据权利要求6所述的喷墨打印机墨气分离过滤装置,其特征在于:所述滤壳为白色尼龙罩。

一种喷墨打印机墨气分离过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打印机过滤装置技术领域，具体涉及一种喷墨打印机墨气分离过滤装置。

背景技术

[0002] 现有的喷墨打印机基本都配备有喷头负压清洁功能，依靠负压清洁吸墨系统来实现，该系统主要靠负压吸力汲取喷头积墨，起到喷头清洁作用；在该吸墨系统中，墨气分离过滤装置非常重要，直接影响整套系统的正常使用，传统的墨气分离过滤装置在设计及使用上存在着一些不足的地方：

[0003] 1、墨气分离过滤装置考虑墨水化学反应原因，材质基本选用不锈钢，观察不了装置内废墨积聚情况；

[0004] 2、传统的墨气分离过滤装置结构简单，主要靠内置错位隔片来进行墨气分离，过滤效果不佳；

[0005] 3、传统的墨气分离过滤装置为一体式，工作过程中内部易积聚杂质或者废墨结块，易导致废墨回收阀门孔堵塞，无法正常排泄回收废墨，且内部无法清理；

[0006] 4、产生负压的终端装置普遍为功率吸尘器，利用功率吸尘器吸力把喷头废墨吸到墨气分离装置中进行过滤，然而因为传统的墨气分离装置过滤结构简单，过滤效果不佳，或墨气分离装置内废墨积聚过多，导致吸尘器内部吸入液体墨水，一方面废墨进入吸尘器后难以清洁，另一方面会导致吸尘器电机短路烧坏，塑胶部件被废墨侵蚀老化等诸多不利影响。

实用新型内容

[0007] 为了弥补现有技术中存在的不足，本实用新型提供了一种喷墨打印机墨气分离过滤装置，能够有效地提高墨气分离效率，提高装置的使用效率及使用寿命。

[0008] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0009] 一种喷墨打印机墨气分离过滤装置，包括主体和滤壳，所述主体设有第一腔室，所述第一腔室内设有第二腔室，所述主体两侧分别设有与所述第二腔室连通的进气接头、与所述第一腔室连通的出气接头；所述滤壳与所述第一腔室连通，所述滤壳内设有与所述第二腔室连通的滤芯、套接在所述滤芯外的滤隔；所述滤芯为多层嵌套的筒状一体结构，并且最外层为丝网，内层的壁面设有错位的蜂孔，所述滤芯外层与所述滤隔内壁具有间隙；所述滤隔底端开口且其外周设有多层隔耳条，所述隔耳条上设有圆孔集，相邻层的所述圆孔集上下错位设置。

[0010] 进一步的，所述滤壳通过环形旋盖与所述主体螺纹连接，所述滤芯通过滤芯螺杆与所述第二腔室连接。

[0011] 进一步的，所述主体与所述滤壳的连接处设有第一密封圈，所述第二腔室与所述滤芯的连接处设有第二密封圈。

[0012] 进一步的，所述隔耳条外边缘与所述滤壳的内壁紧密贴合。

[0013] 进一步的，所述滤壳底部设有排水接头，所述排水接头上设有排水阀。

[0014] 进一步的，所述主体顶部设有安装支架。

[0015] 进一步的，所述滤壳为白色尼龙罩。

[0016] 相对于现有技术，本实用新型具有以下有益技术效果：

[0017] (1)本实用新型具有重力沉降和折流分离两种气流分离方式，大大提高了墨气分离过滤的效果，保证过滤质量。

[0018] (2)本实用新型拆装方便，可定期更换滤芯及内部循环清洁，保持内部洁净，大大提高装置的使用效率及使用寿命。

[0019] (3)本实用新型可方便观察滤壳内部的废墨积墨高度，随时开关排水阀门回收废墨，防止积墨过高影响墨气分离效果。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的一种喷墨打印机墨气分离过滤装置的立体图。

[0021] 图2是本实用新型的一种喷墨打印机墨气分离过滤装置的剖视图。

[0022] 图3是本实用新型中滤隔的立体图。

[0023] 其中：1、主体；101、第一腔室；102、第二腔室；103、连接牙孔；2、滤壳；3、安装支架；4、进气接头；5、出气接头；6、环形旋盖；7、第一密封圈；8、滤芯；801、蜂孔；9、滤隔；901、隔耳条；902、圆孔集；10、滤芯螺杆；11、螺母；12、第二密封圈；13、排水接头；14、排水阀。

具体实施方式

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于此描述的其他方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-3所示，一种喷墨打印机墨气分离过滤装置，包括主体1和滤壳2，主体1的顶部设有安装支架3。主体1设有底部开口的第一腔室101，第一腔室101内设有底部开口的第二腔室102，第一腔室101和第二腔室102之间具有环形间隙。主体1两侧分别设有与第二腔室102连通的进气接头4、与第一腔室101连通的出气接头5。

[0027] 滤壳2为白色尼龙罩，其通过环形旋盖6与主体1螺纹连接并且与第一腔室101连通。主体1与滤壳2的连接处设有第一密封圈7，以确保密闭性。滤壳2内设有与主体1可拆卸连接的过滤组件。

[0028] 过滤组件包括滤芯8和套接在滤芯8外的滤隔9，滤芯8为多层嵌套的筒状一体结构，并且最外层为丝网，内层的壁面设有错位的蜂孔801，滤芯8的外层与滤隔9内壁具有间隙。第二腔室102内设有连接牙孔103，滤芯8通过滤芯螺杆10和螺母11与连接牙孔103螺纹连接。第二腔室102底面与滤芯8的连接处设有第二密封圈12。

[0029] 滤隔9呈筒状，其底端开口且其外周设有多层隔耳条901，隔耳条901上设有若干圆孔集902，相邻层的圆孔集902上下错位设置。隔耳条901外边缘与滤壳2的内壁紧密贴合。滤壳2底部设有排水接头13，排水接头13上设有排水阀14。

[0030] 本实用新型的工作原理如下:进气接头4连接吸墨头,出气接头5连接负压源,工作时,受到负压吸力的作用,墨气液从进气接头4进入,经过第二腔室102后因其内壁的阻挡向下进入滤芯8,然后从滤芯8的中心通过蜂孔801向外扩散进行第一重气液分离;气液继续运动撞到滤隔9的内壁,此时液体积聚在滤隔9的内壁上,发生折流及重力沉降,从而形成第二重气液分离;由于隔耳条901外边缘与滤壳2的内壁紧密贴合,接下来气液只能穿过隔耳条901上的圆孔集902向上穿梭,又因圆孔集902是上下错位相互阻挡的,气流再次发生折流和重力沉降形成第三重气液分离;最后分离后的气体从出气接头5流出。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

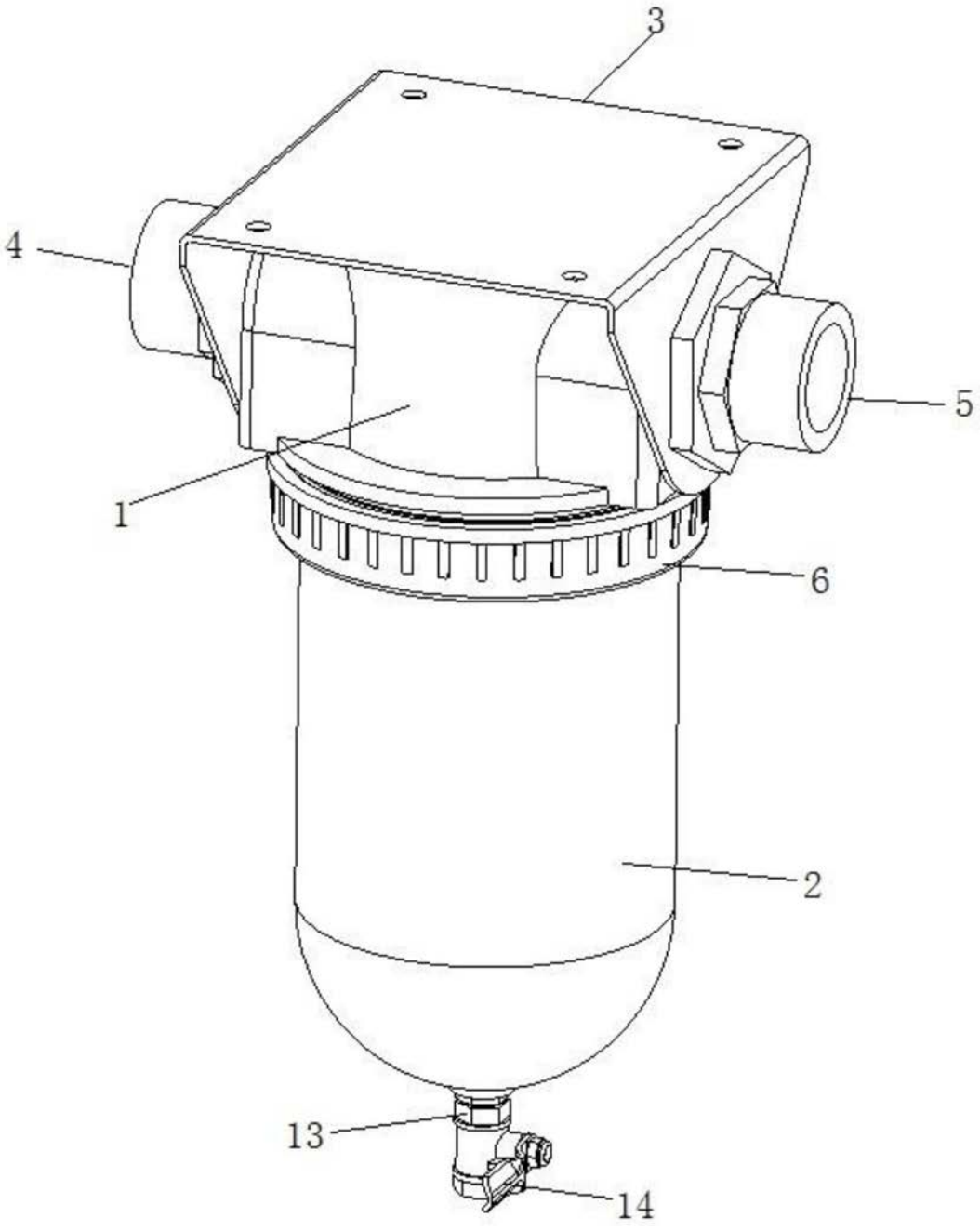


图1

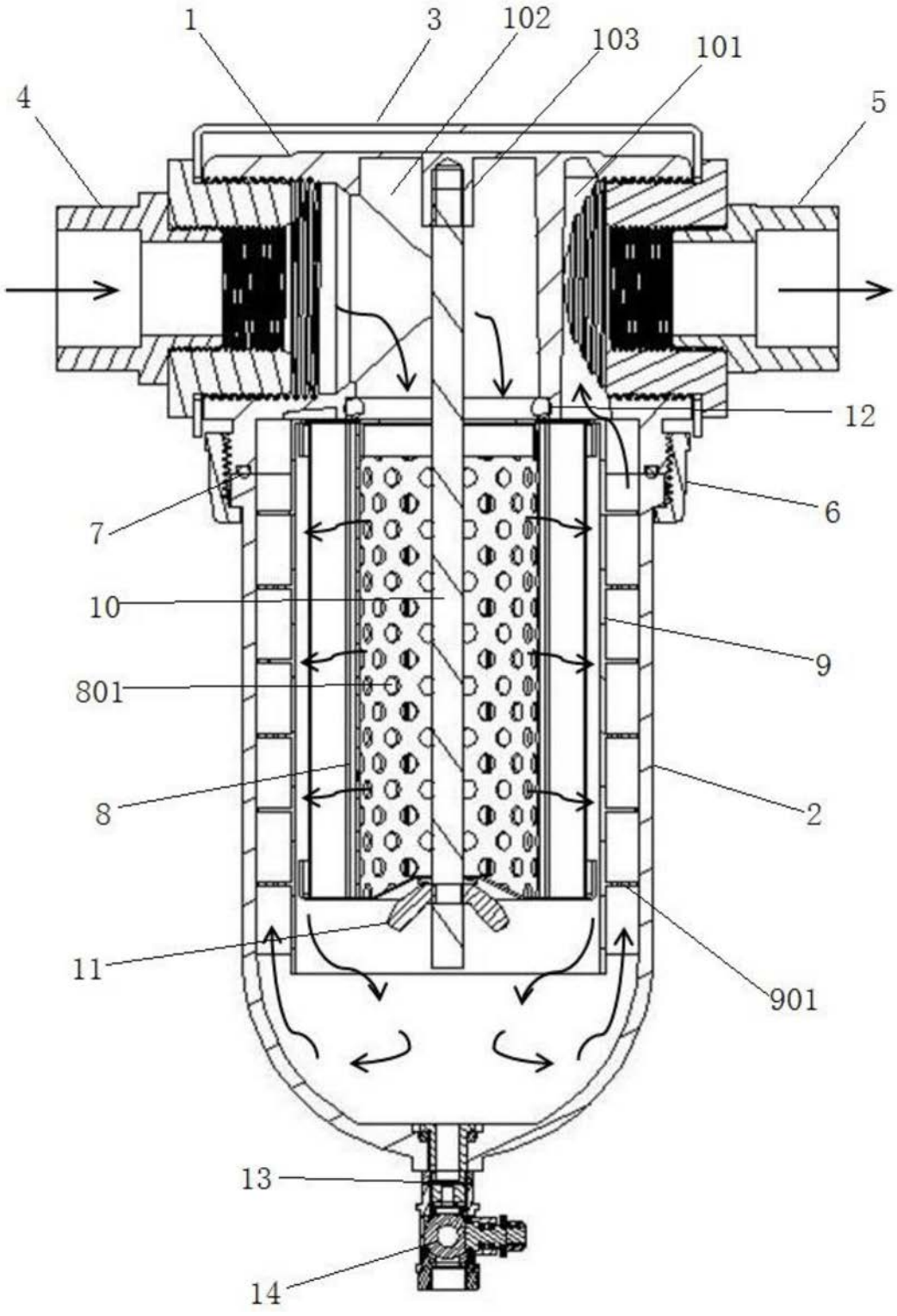


图2

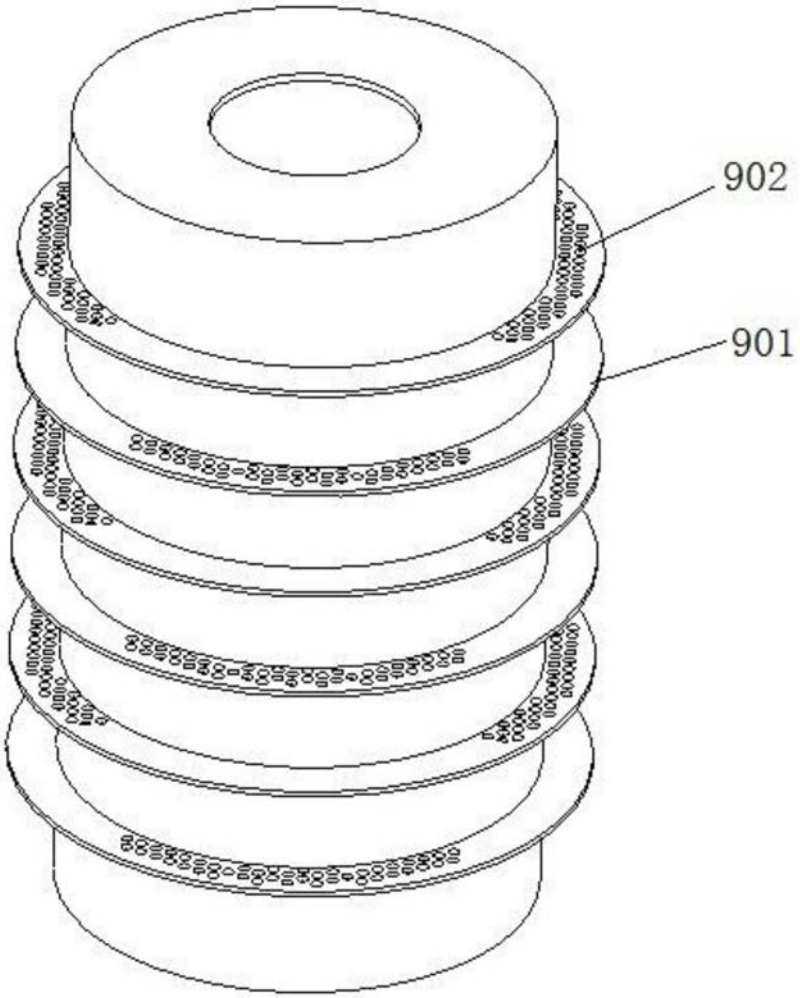


图3