



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205073777 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520882170. 7

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 阜阳欣奕华材料科技有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区阜阳合肥
现代产业园区合肥大道 8 号

(72) 发明人 夏治国 杨婧 陈甚伟 贾刚刚
王广涛

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

B01D 36/00(2006. 01)

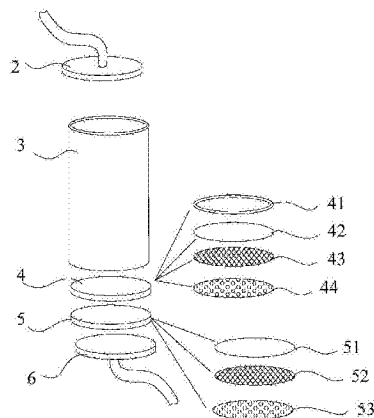
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种过滤装置, 该过滤装置包括过滤筒, 设置在过滤筒两端的第一法兰及第二法兰, 其中, 第一法兰连接有进液管, 第二法兰连接有出液管, 且进液管及出液管分别与过滤筒连通; 还包括: 固定设置在过滤筒内并与过滤筒密封连接的至少两层过滤层, 且沿第一法兰指向第二法兰的方向, 过滤层的过滤精度逐渐降低; 其中, 每层过滤层包括沿第一法兰指向第二法兰方向层叠设置的微滤膜, 筛网以及支撑网孔筛板。在上述技术方案中, 通过采用在过滤筒内设置过滤精度不同的过滤层从而能够在过滤筒内实现不同大小的物质, 提高了过滤效果, 同时, 采用在同一个过滤筒内设置不同的过滤层, 简化了整个设备, 减少了漏滴的情况。



1. 一种过滤装置,其特征在于,过滤筒,设置在所述过滤筒两端的第一法兰及第二法兰,其中,所述第一法兰连接有进液管,所述第二法兰连接有出液管,且所述进液管及所述出液管分别与所述过滤筒连通;还包括:

固定设置在所述过滤筒内并与所述过滤筒密封连接的至少两层过滤层,且沿所述第一法兰指向所述第二法兰的方向,过滤层的过滤精度逐渐降低;其中,每层过滤层包括沿所述第一法兰指向所述第二法兰方向层叠设置的微滤膜,筛网以及支撑网孔筛板。

2. 如权利要求1所述的过滤装置,其特征在于,沿所述第一法兰指向所述第二法兰的方向,所述过滤膜的网孔的孔径逐渐降低。

3. 如权利要求2所述的过滤装置,其特征在于,所述微滤膜、筛网通过密封垫圈与所述过滤筒密封连接。

4. 如权利要求3所述的过滤装置,其特征在于,所述密封垫圈为聚四氟乙烯材料制作的密封垫圈。

5. 如权利要求1所述的过滤装置,其特征在于,所述支撑网孔筛板均为316L不锈钢材料制作的筛板,且所述支撑网孔筛板的孔径开口均为1~2mm,孔间隔为1~2mm。

6. 如权利要求1所述的过滤装置,其特征在于,所述筛网均为不锈钢筛网,且所述不锈钢筛网上的过滤孔径介于50目~2000目。

7. 如权利要求1~6任一项所述的过滤装置,其特征在于,所述第一法兰上设置有螺纹孔,所述进液管与所述螺纹孔螺旋连接;

所述第二法兰上设置有螺纹孔,所述出液管与所述螺纹孔螺旋连接。

8. 如权利要求7所述的过滤装置,其特征在于,所述过滤筒为聚四氟乙烯材质或316L不锈钢制作的过滤筒。

9. 如权利要求7所述的过滤装置,其特征在于,所述第二法兰朝向所述过滤筒的一侧设置多个支撑柱,所述过滤层通过连接件固定在所述支撑柱。

一种过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到过滤装置的技术领域,尤其涉及到一种过滤装置。

背景技术

[0002] 颗粒物在很多液体精细化工材料、液体电子化学品中被严格控制。在液体电子显示材料,比如:光刻胶、混合液晶、配向(PI)液等的过滤过程中,固体颗粒物、粉尘等颗粒物通过使用一道又一道过滤装置、过滤膜等被拦截过滤除去。以管控产品中各种微小粒径尘埃颗粒物的数量,提高产品质量,从而减少颗粒物的存在对显示效果的影响。

[0003] 但由于过滤设备环节较多,增加了作业人员数量、操作的工序环节和设备采购成本。同时由于高纯液体电子材料在多道过滤环节的连接部位等地方会不可避免地接触阀门、密封带等材质,会增加产品的品质风险。同时会增加产品每道过滤环节中的损耗,也增加了产品的漏滴风险。因此,传统的多道过滤工序和过滤装置有较多的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种过滤装置,用以提高过滤的效率。

[0005] 本实用新型提供了一种过滤装置,该过滤装置包括过滤筒,设置在所述过滤筒两端的第一法兰及第二法兰,其中,所述第一法兰连接有进液管,所述第二法兰连接有出液管,且所述进液管及所述出液管分别与所述过滤筒连通;还包括:

[0006] 固定设置在所述过滤筒内并与所述过滤筒密封连接的至少两层过滤层,且沿所述第一法兰指向所述第二法兰的方向,过滤层的过滤精度逐渐降低;其中,每层过滤层包括沿所述第一法兰指向所述第二法兰方向层叠设置的微滤膜,筛网以及支撑网孔筛板。

[0007] 在上述技术方案中,通过采用在过滤筒内设置过滤精度不同的过滤层从而能够在过滤筒内实现不同大小的物质,提高了过滤效果,同时,采用在同一个过滤筒内设置不同的过滤层,简化了整个设备,同时减少了需要监控的工作人员;此外,在同一个过滤筒内对液体进行过滤,减少了漏滴的情况。

[0008] 优选的,沿所述第一法兰指向所述第二法兰的方向,所述过滤膜的网孔的孔径逐渐降低。过滤不同大小的杂质。

[0009] 优选的,所述微滤膜、筛网通过密封垫圈与所述过滤筒密封连接。提高过滤效果。

[0010] 优选的,所述密封垫圈为聚四氟乙烯材料制作的密封垫圈。具有良好的密封性。

[0011] 优选的,所述支撑网孔筛板均为316L不锈钢材料制作的筛板,且所述支撑网孔筛板的的孔径开口均为1~2mm,孔间隔为1~2mm。具有良好的支撑效果。

[0012] 优选的,所述筛网均为不锈钢筛网,且所述不锈钢筛网上的过滤孔径介于50目~2000目。具有良好的过滤效果。

[0013] 优选的,所述第一法兰上设置有螺纹孔,所述进液管与所述螺纹孔螺旋连接;

[0014] 所述第二法兰上设置有螺纹孔,所述出液管与所述螺纹孔螺旋连接。

[0015] 优选的,所述过滤筒为聚四氟乙烯材质或316L不锈钢制作的过滤筒。

[0016] 优选的,所述第二法兰朝向所述过滤筒的一侧设置有多个支撑柱,所述过滤层通过连接件固定在所述支撑柱。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的过滤装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的过滤装置的分解示意图。

[0019] 附图标记:

[0020] 1-进液管 2-第一法兰 3-过滤筒

[0021] 4-第一过滤层 41-密封垫圈 42-第一微滤膜

[0022] 43-第一筛网 44-第一支撑网孔筛板

[0023] 5-第二过滤层 51-第二微滤膜 52-第二筛网

[0024] 53-第二支撑网孔筛板 6-第二法兰 7-出液管

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0026] 一并参考图1及图2,图1为本实用新型实施例提供的过滤装置的结构示意图;图2为本实用新型实施例提供的过滤装置的分解示意图。

[0027] 本实用新型实施例提供了一种过滤装置,该过滤装置包括过滤筒3,设置在过滤筒3两端的第一法兰2及第二法兰6,其中,第一法兰2连接有进液管1,第二法兰6连接有出液管7,且进液管1及出液管7分别与过滤筒3连通;还包括:

[0028] 固定设置在过滤筒3内并与过滤筒3密封连接的至少两层过滤层,且沿第一法兰2指向第二法兰6的方向,过滤层的过滤精度逐渐降低;其中,每层过滤层包括沿第一法兰2指向第二法兰6方向层叠设置的微滤膜,筛网以及支撑网孔筛板。

[0029] 在上述实施例中,通过采用在过滤筒3内设置过滤精度不同的过滤层从而能够在过滤筒3内实现不同大小的物质,提高了过滤效果,同时,采用在同一个过滤筒3内设置不同的过滤层,简化了整个设备,同时减少了需要监控的工作人员;此外,在同一个过滤筒3内对液体进行过滤,减少了漏滴的情况。

[0030] 为了方便理解本实用新型实施例提供的过滤装置,下面结合附图对其结构进行详细的说明。

[0031] 参考图1及图2,本实施例提供的过滤装置为筒状结构,其主体结构包括两端开口的过滤筒3,设置在过滤筒3两端并用于封堵过滤筒3开口的第一法兰2及第二法兰6,其中,第一法兰2及第二法兰6分别连接有进液管1及出液管7,具体的,第一法兰2上设置有螺纹孔,进液管1与螺纹孔螺旋连接,第二法兰6上设置有螺纹孔,出液管7与螺纹孔螺旋连接,过滤层设置在过滤筒3内,在具体设置时,第二法兰6朝向过滤筒3的一侧设置有多个支撑柱,过滤层通过连接件固定在支撑柱。

[0032] 在具体使用时,被过滤液体通过正压力进入进液管1,进液管1连接到上第一法兰2中间的螺纹孔处,因此被过滤的液体进入过滤筒3中,并通过过滤筒3中设置的过滤层进行过滤,在正压力下,液体自上而下流动,在完成过滤后,从第二法兰6中间的螺纹孔处连接的

出液管7流出进入盛装液体的包装瓶中。

[0033] 在本实施例中,过滤筒3中的过滤层至少设置了两层,且沿第一法兰2指向第二法兰6的方向,过滤层的过滤精度逐渐降低,即靠近第一法兰2的过滤层过滤较粗的物质,越远离第一法兰2的过滤层过滤的杂质越小。为了方便对本实用新型实施例提供的过滤层的理解,下面以过滤筒3内设置有两层过滤层为例进行说明。

[0034] 如图2所示,两层过滤层分别为第一过滤层4及第二过滤层5,其中,第一过滤层4包括:第一微滤膜42、第一筛网43、第一支撑网孔筛板44;第二过滤层5包括第二微滤膜51、第二筛网52、第二支撑网孔筛板53。在具体设置时,如图2所示,沿第一法兰2指向第二法兰6的方向,第一过滤层4及第二过滤层5层叠设置。继续参考图2,其具体的排列方式为:第一微滤膜42,第一筛网43、第一支撑网孔筛板44、第二微滤膜51、第二筛网52、第二支撑网孔筛板53。其中,沿第一法兰2指向第二法兰6的方向,过滤膜的网孔的孔径逐渐降低,即第一微滤膜42的网孔的直径小于第二微滤膜51的网孔的直径,从而使得被过滤的液体从第一法兰2处流入到过滤筒3内时,从大到小依次过滤液体中的杂质。

[0035] 此外,作为一种优选的实施例,为了提高过滤的效果。较佳的,第一过滤层4包含了密封垫圈41,从而将过滤层与过滤筒3内壁接触的位置进行密封,具体的,该密封垫圈41设置在第一过滤层4朝向第一法兰2的一侧。如图2所示,第一过滤层4中的第一微滤膜42及第一筛网43通过该密封垫圈41与过滤筒3的内壁密封连接。该密封垫圈41在具体选择时,可以采用不同的材料,较佳的,密封垫圈41为聚四氟乙烯材料制作的密封垫圈41。具有较好的密封效果。

[0036] 其中的支撑网孔筛板及筛网可以选择不同的材料制作而成,如不锈钢、铁、铝等材料。作为一种具体的实施例,上述支撑网孔筛板均为316L不锈钢材料制作的筛板,且支撑网孔筛板的的孔径开口均为1~2mm,孔间隔为1~2mm。筛网均为不锈钢筛网,且不锈钢筛网上的过滤孔径介于50目~2000目。过滤筒3为聚四氟乙烯材质或316L不锈钢制作的过滤筒3。从而使得支撑网孔筛板具有良好的支撑能力,过滤筒3具有良好的结构强度。

[0037] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

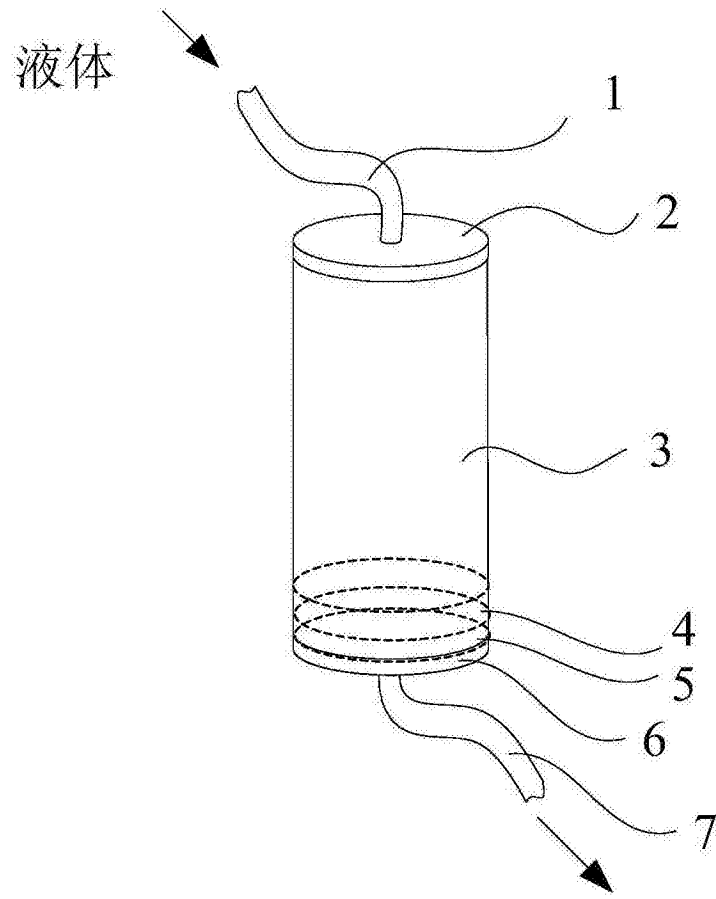


图1

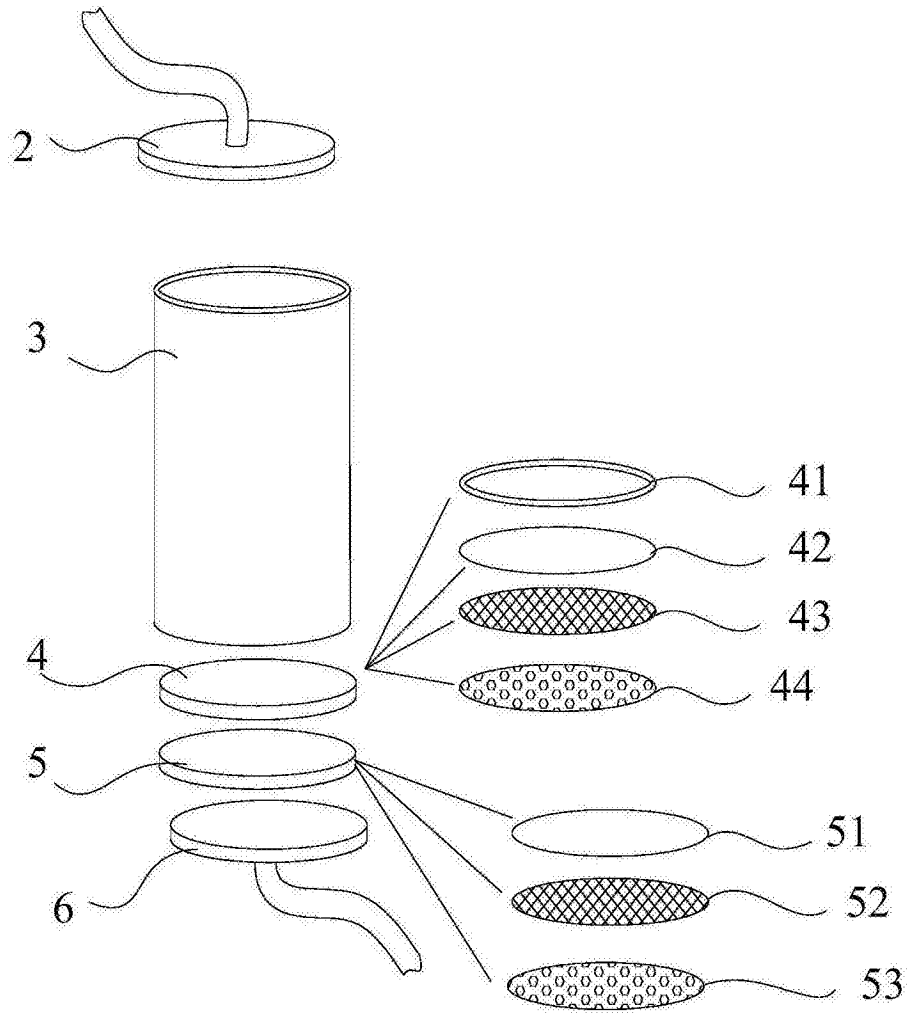


图2