(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222774207 U
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202421496013.8

(22)申请日 2024.06.27

(73)专利权人 无锡风正科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号

(72)发明人 刘玉桂 李连杰 黄华锋

(74)专利代理机构 无锡亿联盛知识产权代理有限公司 32625
专利代理师 刘潇

(51)Int.Cl.
G01M 3/06(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

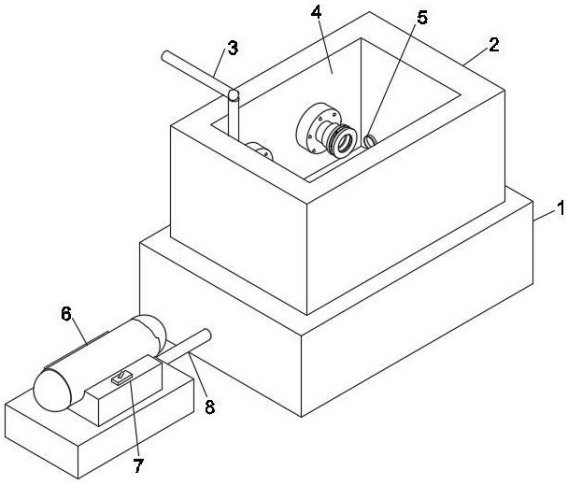
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滤芯生产用气密性检测装置

(57)摘要

本实用新型属于滤芯检测技术领域,具体的说是一种滤芯生产用气密性检测装置,包括基座,所述基座顶端设有蓄水池,所述蓄水池中心开有蓄水腔,所述蓄水腔,内部设有出水口,所述蓄水腔内部两侧设有密封盘,所述密封盘由固定螺栓与蓄水池内壁连接,所述密封盘顶端焊接固定盘;本实用通过在装置内部加设夹持固定结构,通过转动转动盘,使位于转动盘下方的密封块收束并夹紧滤芯,由此方式使滤芯两端口与外界隔绝,从而避免由于端口处密封不急导致,检测存在误差,通过在基座上增加蓄水池的设计,可以通过将滤芯固定在蓄水池内部使,如果滤芯气密性不足,就会使蓄水池内部出现气泡,由此判断滤芯气密不足的地方,来方便后续返厂检修。



CN 222774207 U

1.一种滤芯生产用气密性检测装置,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)顶端设有蓄水池(2),所述蓄水池(2)中心开有蓄水腔(4),所述蓄水腔(4),内部设有出水口(5),所述蓄水腔(4)内部两侧设有密封盘(10),所述密封盘(10)由固定螺栓(16)与蓄水池(2)内壁连接,所述密封盘(10)顶端焊接固定盘(12),所述固定盘(12)顶端外部设有卡口(15),所述卡口(15)啮合连接辅助环(13),所述辅助环(13)顶端焊接有下封盘(27),所述下封盘(27)顶端开宇卡槽(26),所述卡槽(26)内部设有二号限位板(23),所述二号限位板(23)内部开有五条二号导轨(24),所述二号导轨(24)内部插有传动轴(21),所述传动轴(21)中心焊接有密封块(22),所述传动轴(21)另一端插在传动轴(21)内部,所述一号导轨(20)为一号限位板(19)内部的五条穿孔,所述一号限位板(19)顶端连接转动盘(14)所述转动盘(14)中心开有穿孔(18),所述穿孔(18)与下封盘(27)中心的传气口(25)口径一致。

2.根据权利要求1所述的一种滤芯生产用气密性检测装置,其特征在于:所述密封盘(10)中心开有穿孔,所述穿孔内部连接进气口(11),所述进气口(11)为二号导气管(9)内部穿孔,所述二号导气管(9)底端连接一号导气管(8),所述一号导气管(8)连接空气增压泵(6)的输出端,所述空气增压泵(6)一侧设有控制开关(7),所述控制开关(7)与空气增压泵(6)电路连接,用于控制空气增压泵(6)。

3.根据权利要求1所述的一种滤芯生产用气密性检测装置,其特征在于:所述密封盘(10)内部穿孔与固定盘(12)内部连通,所述固定盘(12)内部设有螺纹孔(17),所述螺纹孔(17)口径与滤芯外部螺纹口径一致。

4.根据权利要求1所述的一种滤芯生产用气密性检测装置,其特征在于:所述辅助环(13)内部开有穿孔,所述穿孔口径与传气口(25)连通。

5.根据权利要求1所述的一种滤芯生产用气密性检测装置,其特征在于:所述二号导轨(24)与一号导轨(20)端点处为圆弧设计,所述传动轴(21)口径与一号导轨(20)和二号导轨(24)口径一致。

6.根据权利要求1所述的一种滤芯生产用气密性检测装置,其特征在于:所述蓄水池(2)内部插有进水管(3),所述进水管(3)另一端连接水龙头。

一种滤芯生产用气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于滤芯检测.技术领域,具体的说是一种滤芯生产用气密性检测装置。

背景技术

[0002] 滤芯是过滤净化功能的专业名词,为了净化原流体的资源和资源的分离简便装置,现在滤芯主要用在油过滤、空气过滤、水过滤等过滤行业,不同类型的滤芯通常由不同的材料制成,如滤纸、活性炭、陶瓷、高分子材料等,并且具有不同的过滤精度和性能特点,以适应各种不同的过滤场景和要求,其中空气滤芯在生产最后需要进行气密性检测,因此需要使用气密性检测装置。

[0003] 气密性检测装置是一种用于检测物体密封性能的设备,它主要通过向被测物体内部充入一定压力的气体,然后监测压力的变化或通过其他检测手段来判断是否存在气体泄漏,从而确定物体的气密性是否符合要求,常见的气密性检测方法包括压降法、气泡法、氦质谱检漏法等,不同的方法适用于不同的检测场景和要求。

[0004] 现有的气密性检测装置在对滤芯进行检测时,会出现连接口处密封不紧密的问题,因此会导致连接处气体泄漏,致使检测存在较大误差导致检测失败;并且现有的气密性检测装置无法直观的观察其滤芯在气密性的泄漏方位,由此加大了后续返厂检修的难度,因此,针对上述问题提出一种滤芯生产用气密性检测装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有设备存在的问题,本实用新型提出一种滤芯生产用气密性检测装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种滤芯生产用气密性检测装置,包括基座,所述基座顶端设有蓄水池,所述蓄水池中心开有蓄水腔,所述蓄水腔,内部设有出水口,所述蓄水腔内部两侧设有密封盘,所述密封盘由固定螺栓与蓄水池内壁连接,所述密封盘顶端焊接固定盘,所述固定盘顶端外部设有卡口,所述卡口啮合连接辅助环,所述辅助环顶端焊接有下封盘,所述下封盘顶端开宇卡槽,所述卡槽内部设有二号限位板,所述二号限位板内部开有五条二号导轨,所述二号导轨内部插有传动轴,所述传动轴中心焊接有密封块,所述传动轴另一端插在传动轴内部,所述一号导轨为一号限位板内部的五条穿孔,所述一号限位板顶端连接转动盘所述转动盘中心开有穿孔,所述穿孔与下封盘中心的传气口口径一致;由此结构固定滤芯。

[0007] 优选的,所述密封盘中心开有穿孔,所述穿孔内部连接进气口,所述进气口为二号导气管内部穿孔,所述二号导气管底端连接一号导气管,所述一号导气管连接空气增压泵的输出端,所述空气增压泵一侧设有控制开关,所述控制开关与空气增压泵电路连接,用于控制空气增压泵;由此结构通过型号为GPV05的空气增压泵对滤芯内部充入空气。

[0008] 优选的,所述密封盘内部穿孔与固定盘内部连通,所述固定盘内部设有螺纹孔,所

述螺纹孔口径与滤芯外部螺纹口径一致;所述辅助环内部开有穿孔,所述穿孔口径与传气口连通;所述二号导轨与一号导轨端点处为圆弧设计,所述传动轴口径与一号导轨和二号导轨口径一致;所述蓄水池内部插有进水管,所述进水管另一端连接水龙头;由此结构增加装置运行的稳定性和密封性。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:

[0010] 本实用通过在装置内部加设夹持固定结构,通过转动转动盘,使位于转动盘下方的密封块收束并夹紧滤芯,由此方式使滤芯两端口与外界隔绝,从而避免由于端口处密封不急导致,检测存在误差,通过在基座上增加蓄水池的设计,可以通过将滤芯固定在蓄水池内部使,如果滤芯气密性不足,就会使蓄水池内部出现气泡,由此判断滤芯气密不足的地方,来方便后续返厂检修。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为装置整体结构示意图;

[0013] 图2为输气结构示意图;

[0014] 图3为固定结构示意图;

[0015] 图4为夹持结构示意图;

[0016] 图中:1、基座;2、蓄水池;3、进水管;4、蓄水腔;5、出水口;6、空气增压泵;7、控制开关;8、一号导气管;9、二号导气管;10、密封盘;11、进气口;12、固定盘;13、辅助环;14、转动盘;15、卡口;16、固定螺栓;17、螺纹孔;18、穿孔;19、一号限位板;20、一号导轨;21、传动轴;22、密封块;23、二号限位板;24、二号导轨;25、传气口;26、卡槽;27、下封盘。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4所示,一种滤芯生产用气密性检测装置,包括基座1,所述基座1顶端设有蓄水池2,所述蓄水池2中心开有蓄水腔4,所述蓄水腔4,内部设有出水口5,所述蓄水腔4内部两侧设有密封盘10,所述密封盘10由固定螺栓16与蓄水池2内壁连接,所述密封盘10顶端焊接固定盘12,所述固定盘12顶端外部设有卡口15,所述卡口15啮合连接辅助环13,所述辅助环13顶端焊接有下封盘27,所述下封盘27顶端开宇卡槽26,所述卡槽26内部设有二号限位板23,所述二号限位板23内部开有五条二号导轨24,所述二号导轨24内部插有传动轴21,所述传动轴21中心焊接有密封块22,所述传动轴21另一端插在传动轴21内部,所述一号导轨20为一号限位板19内部的五条穿孔,所述一号限位板19顶端连接转动盘14所述转动盘14中心开有穿孔18,所述穿孔18与下封盘27中心的传气口25口径一致;在对滤芯的气密

性进行检测前得固定操作时,此时现由操作人员将滤芯两端口通过穿孔18处插进固定结构,接着将滤芯顺着螺纹孔17的位置旋转进固定盘12内部,接着拨起辅助环13,此时辅助环13会沿着固定盘12外壁向上移动,并使卡扣15固定在固定盘12的外延,接着由操作人员转动转动盘14,此时,在转动盘14的带动下,位于转动盘14底端的传动轴21开始沿着一号导轨20和二号导轨24内部旋转,并将密封块22收束,并由此夹紧滤芯,由此便完成了滤芯的固定操作。

[0019] 所述密封盘10中心开有穿孔,所述穿孔内部连接进气口11,所述进气口11为二号导气管9内部穿孔,所述二号导气管9底端连接一号导气管8,所述一号导气管8连接空气增压泵6的输出端,所述空气增压泵6一侧设有控制开关7,所述控制开关7与空气增压泵6电路连接,用于控制空气增压泵6,当对滤芯进行气密性检测时,此时由操作人员打开进水管3处的水龙头,此时水流顺着进水管3流进蓄水腔4,当水位漫过滤芯后,由操作人员启动控制开关7,此时空气增压泵6将气体沿着一号导气管8进入二号导气管9,接着通过进气口11处进入滤芯,最后通过观察蓄水池2内部是否出现气泡判断滤芯的气密性效果。

[0020] 工作原理,在对滤芯的气密性进行检测前得固定操作时,此时现由操作人员将滤芯两端口通过穿孔18处插进固定结构,接着将滤芯顺着螺纹孔17的位置旋转进固定盘12内部,接着拨起辅助环13,此时辅助环13会沿着固定盘12外壁向上移动,并使卡扣15固定在固定盘12的外延,接着由操作人员转动转动盘14,此时,在转动盘14的带动下,位于转动盘14底端的传动轴21开始沿着一号导轨20和二号导轨24内部旋转,并将密封块22收束,并由此夹紧滤芯,由此便完成了滤芯的固定操作;当对滤芯进行气密性检测时,此时由操作人员打开进水管3处的水龙头,此时水流顺着进水管3流进蓄水腔4,当水位漫过滤芯后,由操作人员启动控制开关7,此时空气增压泵6将气体沿着一号导气管8进入二号导气管9,接着通过进气口11处进入滤芯,最后通过观察蓄水池2内部是否出现气泡判断滤芯的气密性效果。

[0021] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

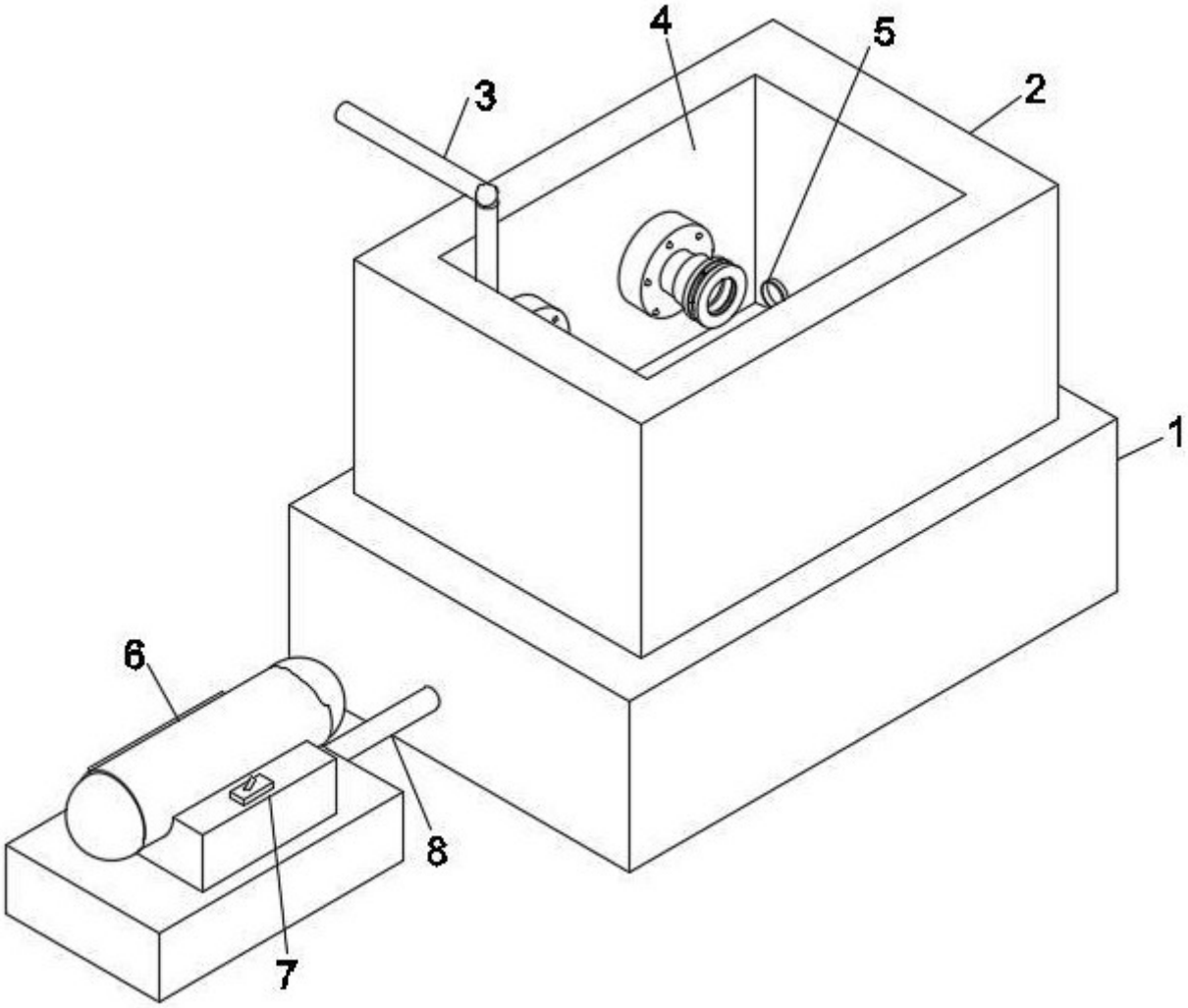


图 1

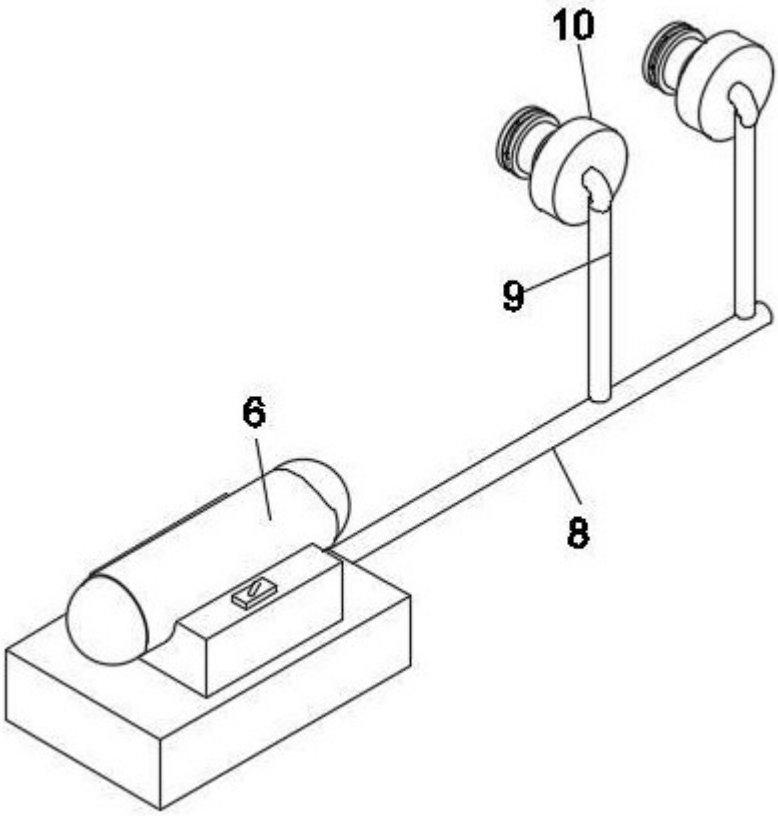


图 2

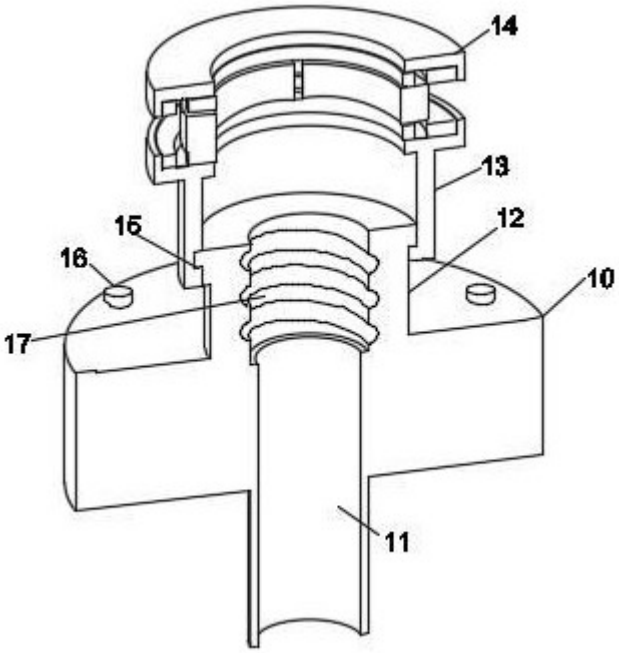


图 3

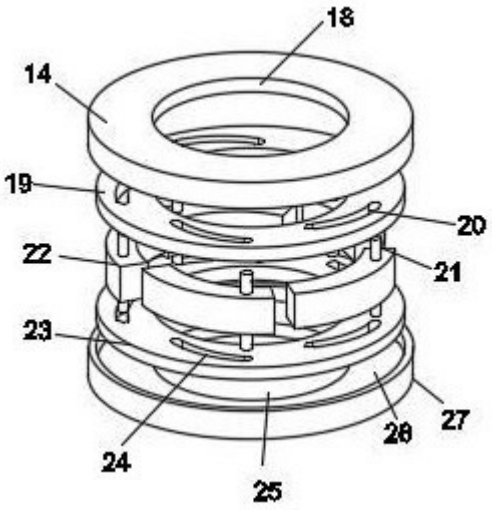


图 4