(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 204004954 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420450886.5

(22)申请日 2014.08.11

(73)专利权人 苏州悠远环境科技有限公司
地址 215437 江苏省苏州市太仓市沙溪镇岳王台北路9号苏州悠远环境科技有限公司

(72)发明人 刘晓彤

(51)Int.Cl.
F16L 33/22(2006.01)
F16L 21/08(2006.01)
G01M 13/00(2006.01)

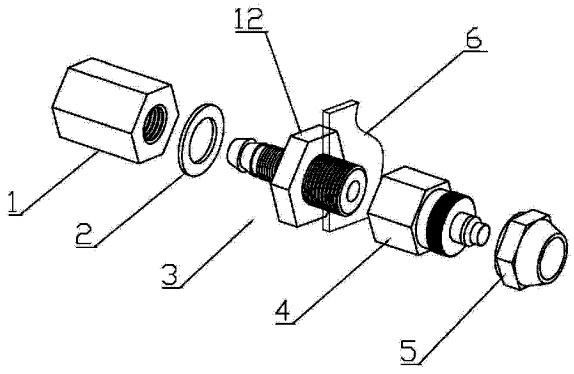
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效送风口测试快速接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效送风口测试快速接头，包括闷头、0型密封圈、注入口、转换口、紧固圈、环形焊槽、防滑头；所述注入口为一体式精加工而成，所述注入口内设置有气体通孔，所述六边形垫片与口外螺纹交界圆周设置有环形焊槽；所述注入口外侧设置有0型密封圈，所述0型密封圈套接在所述口外螺纹上，所述0型密封圈外侧设置有闷头；所述口外螺纹与所述口内螺纹为相互反向螺纹，所述口内螺纹侧设置有转换口，所述转换口内侧设置有紧固圈，所述转换口与内部软管或者硬管套接，所述防滑头与外部软管套接；本新型采用环形焊槽满焊，增加接触面积，密封效果好；增大内孔孔径，通过面积大，结构阻力小，易发尘，测试准确。



CN 204004954 U

1. 一种高效送风口测试快速接头，简称快速接头，其特征在于，包括闷头、0 型密封圈、注入口、转换口、紧固圈、送风口箱体、环形焊槽、口外螺纹、防滑头、口内螺纹、气体通孔、六边形垫片；所述送风口箱体上设置有安装所述快速接头的预留孔，所述预留孔与注入口尺寸匹配，所述注入口由六边形垫片、口外螺纹、防滑头、口内螺纹一体式机械精加工而成，所述六边形垫片外侧与口外螺纹连接，所述口外螺纹与防滑头连接，所述六边形垫片内侧与口内螺纹连接，所述送风口箱体的预留孔从六边形垫片外侧置入，所述预留孔直径大于所述口外螺纹直径；所述注入口内设置有气体通孔，所述六边形垫片与口外螺纹交界圆周设置有环形焊槽；所述注入口外侧设置有 0 型密封圈，所述 0 型密封圈套接在所述口外螺纹上，所述 0 型密封圈外侧设置有闷头，所述闷头为六棱柱形，所述闷头单侧端面开设有内螺纹孔，所述闷头的内螺纹孔与所述口外螺纹匹配设置，并且相互螺接固定；所述口外螺纹与所述口内螺纹为相互反向螺纹，所述口内螺纹直径大于所述口外螺纹直径，所述口内螺纹侧设置有转换口，所述转换口内侧设置有紧固圈，所述转换口为一段六棱柱体与三段逐渐缩小的圆台体结构，所述转换口内设置有气体通孔，所述转换口的六棱柱体内侧设置有内螺纹，所述内螺纹与所述口内螺纹匹配设置，并且相互螺接固定；所述转换口上的第一段圆台体上设置有外螺纹，所述紧固圈内侧设置有内螺纹，所述转换口第一段外螺纹与所述紧固圈内螺纹匹配设置，并且相互螺接固定，所述紧固圈端部开设有圆形通孔，所述圆形通孔直径大于所述转换口第二段和三段圆台直径，所述紧固圈通过与所述转换口螺接后，其圆形通孔套接于所述转换口的圆台体上；所述第二段与第三段圆台体与所述送风口箱体内部软管套接，所述防滑头与送风口箱体外部软管套接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种高效送风口测试快速接头，其特征在于，所述环形焊槽的截面为三角形，设置于所述六边形垫片平面内部，所述环形焊槽与所述送风口箱体预留孔间隙构成环形焊体密封区。

3. 根据权利要求 1 所述的一种高效送风口测试快速接头，其特征在于，所述转换口可以与软管连接或者与硬管连接。

一种高效送风口测试快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化技术设备领域，特别涉及一种高效送风口测试快速接头。

背景技术

[0002] 高效送风口为千级、万级、十万级净化空调系统较为理想的终端过滤装置，可广泛于医药、卫生、电子、化工等行业的净化空调系统。高效送风口有Ⅰ、Ⅱ两种系列；系列Ⅰ为可更换过滤器形式，系列Ⅱ为一次性风口形式，均为下送风。高效送风口系列Ⅰ由高效过滤器、优质薄钢板、铝合金扩散孔板等组成，安装方便，密封可靠，可方便地更换过滤器；高效送风口系列Ⅱ由超薄型或者薄型两种构成，均为一次型风口，更换方便（仅需卸下送风管和风口之间的软接头的管箍即可），该系列特别适用于吊顶空间受限制的净化空调系统。

[0003] 通常高效送风口的过滤效率及过滤质量指标均是在生产送风口下线时进行测试，合格后出厂；随着技术的进步，除对整个系统进行测试外，还要求提供单台送风口的风量及过滤效率的数据，当送风口安装到净化系统上以后，由于只能是整个系统送风，因此无法对于单元送风口进行独立测试，为此在单元高效送风口箱体上，设计加装测试端口，以满足对单元送风口进行独立测试的要求。

[0004] 现有技术中，高效送风口在测试压差或PAO泄露测试时，与测试设备管路相连接的接头；目前一般使用压缩气体的快速接头，将快速接头安装在高效送风口的箱体上，由于接头的结构限制，安装不能实施满焊，所以极易发生泄露，通常发生泄露后，采用胶水进行补漏的方法来处理，但效果不好，不符合规范要求；现有技术的缺点是：1. 结构限制，不能实施满焊固定，故容易跟转；2. 易发生泄露现象，密封性能差；3. 接头内孔通过面积小，结构阻力大，发尘浓度不够；4. 通过点焊固定连接，不易拆装更换。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种高效送风口测试快速接头，针对现有技术中的不足，采用快接方式，增加快速接头与高效送风口箱体的接触面积，因此易于实施满焊固定连接，密封效果好；增大内孔孔径，直通式内孔，减少结构阻力，确保测试准确；从而解决了使用压缩气体的快接头的泄露问题，安装维修方便。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：一种高效送风口测试快速接头，简称快速接头，包括闷头、O型密封圈、注入口、转换口、紧固圈、送风口箱体、环形焊槽、口外螺纹、防滑头、口内螺纹、气体通孔、六边形垫片，其特征在于：

[0007] 所述送风口箱体上设置有安装所述快速接头的预留孔，所述预留孔与注入口尺寸匹配，所述注入口由六边形垫片、口外螺纹、防滑头、口内螺纹一体式机械精加工而成，所述六边形垫片外侧与口外螺纹连接，所述口外螺纹与防滑头连接，所述六边形垫片内侧与口内螺纹连接，所述送风口箱体的预留孔从六边形垫片外侧置入，所述预留孔直径大于所述口外螺纹直径；所述注入口内设置有气体通孔，所述六边形垫片与口外螺纹交界圆周设置

有环形焊槽；所述注入口外侧设置有 O 型密封圈，所述 O 型密封圈套接在所述口外螺纹上，所述 O 型密封圈外侧设置有闷头，所述闷头为六棱柱形，所述闷头单侧端面开设有内螺纹孔，所述闷头的内螺纹孔与所述口外螺纹匹配设置，并且相互螺接固定；所述口外螺纹与所述口内螺纹为相互反向螺纹，所述口内螺纹直径大于所述口外螺纹直径，所述口内螺纹侧设置有转换口，所述转换口内侧设置有紧固圈，所述转换口为一段六棱柱体与三段逐渐缩小的圆台体结构，所述转换口内设置有气体通孔，所述转换口的六棱柱体内侧设置有内螺纹，所述内螺纹与所述口内螺纹匹配设置，并且相互螺接固定；所述转换口上的第一段圆台体上设置有外螺纹，所述紧固圈内侧设置有内螺纹，所述转换口第一段外螺纹与所述紧固圈内螺纹匹配设置，并且相互螺接固定，所述紧固圈端部开设有圆形通孔，所述圆形通孔直径大于所述转换口第二段和三段圆台直径，所述紧固圈通过与所述转换口螺接后，其圆形通孔套接于所述转换口的圆台体上；所述第二段与第三段圆台体与所述送风口箱体内部软管套接，所述防滑头与送风口箱体外部软管套接。

[0008] 所述环形焊槽的截面为三角形，设置于所述六边形垫片平面内部，所述环形焊槽与所述送风口箱体预留孔间隙构成环形焊体密封区，通过满焊操作，将所述注入口与所述送风口箱体牢固密封连接。

[0009] 所述快速接头，通过所述注入口与送风口箱体的密封满焊固定，所述转换口和紧固圈与软管相连接，从而可以从注入口发送 PAO 尘或者测试压差信号；在不使用时，用所述闷头与 O 型密封圈固定螺接密封，确保不用时的完全密封；在使用时，拧开闷头，用软管与防滑头连接，从而测试压差或注入 PAO 或检测 PAO 浓度。

[0010] 所述快速接头与所述送风口箱体焊接后，需要对焊接的密封性能进行测试，测试所述送风口箱体与快速接头是否存在泄漏现象。

[0011] 所述转换口与软管连接或者与硬管连接，用紧固圈固定；在测压差时，只需要注入口的防滑头连接软管，所述软管连接压差表，从而测试过滤器的压差；在测试过滤器效率时，将注入口的防滑头用软管与PAO发尘设备相连接，从而通过PAO发尘设备注入PAO，实现对过滤器过滤效率的测试。

[0012] 通过上述技术方案，本实用新型技术方案的有益效果是：采用快接方式，增加快速接头与高效送风口箱体的接触面积，因此易于实施满焊固定连接，密封效果好；增大内孔孔径，直通式内孔，快速接头通过面积大，结构阻力小，易发尘，确保测试准确；从而解决了使用压缩气体的快接头的泄露问题，安装维修方便。

附图说明

[0013] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为本实用新型实施例所公开的一种高效送风口测试快速接头立体分解示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型实施例所公开的一种高效送风口测试快速接头注入口示意图。

[0016] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0017] 1. 闷头 2.O 型密封圈 3. 注入口 4. 转换口

[0018] 5. 紧固圈 6. 送风口箱体 7. 环形焊槽 8. 口外螺纹

[0019] 9. 防滑头 10. 口内螺纹 11. 气体通孔 12. 六边形垫片

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 根据图 1、图 2，本实用新型提供了一种高效送风口测试快速接头，包括闷头 1、O 型密封圈 2、注入口 3、转换口 4、紧固圈 5、送风口箱体 6、环形焊槽 7、口外螺纹 8、防滑头 9、口内螺纹 10、气体通孔 11、六边形垫片 12。

[0022] 所述送风口箱体 6 上设置有安装所述快速接头的预留孔，所述预留孔与注入口 3 尺寸匹配，所述注入口 3 由六边形垫片 12、口外螺纹 8、防滑头 9、口内螺纹 10 一体式机械精加工而成，所述六边形垫片 12 外侧与口外螺纹 8 连接，所述口外螺纹 8 与防滑头 9 连接，所述六边形垫片 12 内侧与口内螺纹 10 连接，所述送风口箱体 6 的预留孔从六边形垫片 12 外侧置入，所述预留孔直径大于所述口外螺纹 8 直径；所述注入口 3 内设置有气体通孔 11，所述六边形垫片 12 与口外螺纹 8 交界圆周设置有环形焊槽 7；所述注入口 3 外侧设置有 O 型密封圈 2，所述 O 型密封圈 2 套接在所述口外螺纹 8 上，所述 O 型密封圈 2 外侧设置有闷头 1，所述闷头 1 为六棱柱形，所述闷头 1 单侧端面开设有内螺纹孔，所述闷头 1 的内螺纹孔与所述口外螺纹 8 匹配设置，并且相互螺接固定；所述口外螺纹 8 与所述口内螺纹 10 为相互反向螺纹，所述口内螺纹 10 直径大于所述口外螺纹 8 直径，所述口内螺纹 10 侧设置有转换口 4，所述转换口 4 内侧设置有紧固圈 5，所述转换口 4 为一段六棱柱体与三段逐渐缩小的圆台体结构，所述转换口 4 内设置有气体通孔 11，所述转换口 4 的六棱柱体内侧设置有内螺纹，所述内螺纹与所述口内螺纹 10 匹配设置，并且相互螺接固定；所述转换口 4 上的第一段圆台体上设置有外螺纹，所述紧固圈 5 内侧设置有内螺纹，所述转换口 4 第一段外螺纹与所述紧固圈 5 内螺纹匹配设置，并且相互螺接固定，所述紧固圈 5 端部开设有圆形通孔，所述圆形通孔直径大于所述转换口 4 第二段和三段圆台直径，所述紧固圈 5 通过与所述转换口 4 螺接后，其圆形通孔套接于所述转换口 4 的圆台体上；所述第二段与第三段圆台体与所述送风口箱体 6 内部软管套接，所述防滑头 9 与送风口箱体 6 外部软管套接。

[0023] 所述环形焊槽 7 的截面为三角形，设置于所述六边形垫片 12 平面内部，所述环形焊槽 7 与所述送风口箱体 6 的预留孔间隙构成环形焊体密封区，通过满焊操作，将所述注入口 3 与所述送风口箱体 6 牢固密封连接。

[0024] 所述快速接头，通过所述注入口 3 与送风口箱体 6 的密封满焊固定，所述转换口 4 和紧固圈 5 与软管相连接，从而可以从注入口 3 发送 PAO 尘或者测试压差信号；在不使用时，用所述闷头 1 与 O 型密封圈 2 固定螺接密封，确保不用时的完全密封；在使用时，拧开闷头 1，用软管与防滑头 9 连接，从而测试压差或注入 PAO 或检测 PAO 浓度。

[0025] 所述快速接头与所述送风口箱体 6 焊接后，需要对焊接的密封性能进行测试，测试所述送风口箱体 6 与快速接头是否存在泄漏现象。

[0026] 所述转换口 4 与软管连接或者与硬管连接，用紧固圈 5 固定；在测压差时，只需要注入口 3 的防滑头 9 连接软管，所述软管连接压差表，从而测试过滤器的压差；在测试过滤器效率时，将注入口 3 的防滑头 9 用软管与 PAO 发尘设备相连接，从而通过 PAO 发尘设备注入 PAO，实现对过滤器过滤效率的测试。

[0027] 通过上述具体实施例，本实用新型的有益效果是：采用快接方式，增加快速接头与高效送风口箱体的接触面积，因此易于实施满焊固定连接，密封效果好；增大内孔孔径，直通式内孔，快速接头通过面积大，结构阻力小，易发尘，确保测试准确；从而解决了使用压缩气体的快接头的泄露问题，安装维修方便。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

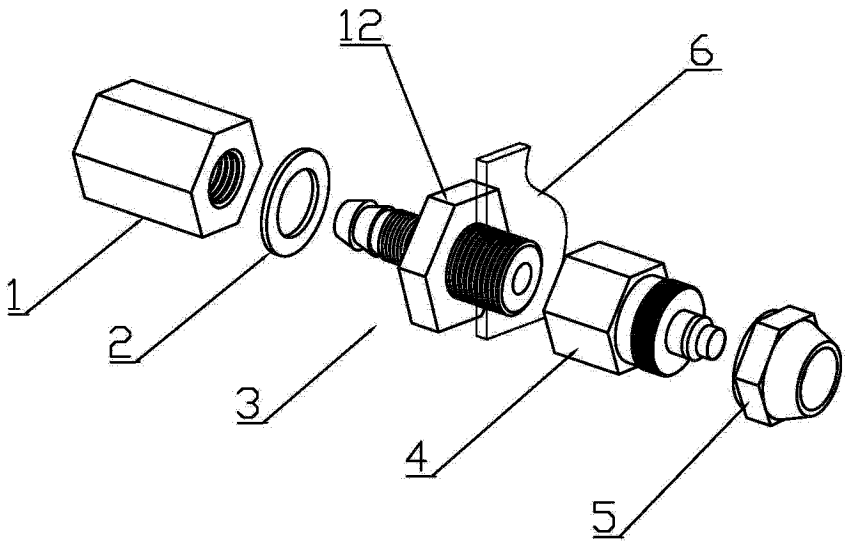


图 1

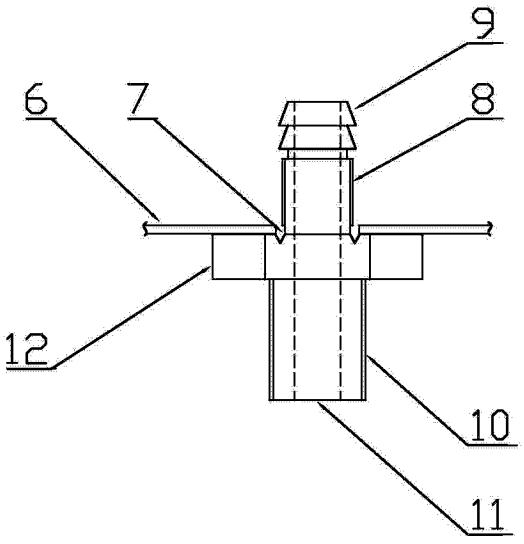


图 2