(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220816876 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322724820.2

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 宁波守鑫精工科技有限公司
地址 315200 浙江省宁波市镇海区骆驼街道清水湖田央新区242号

(72)发明人 朱伟娟

(74)专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所(特殊普通合伙) 34203
专利代理师 吴昕昕

(51)Int.Cl.
F16L 21/06(2006.01)
F16L 15/00(2006.01)

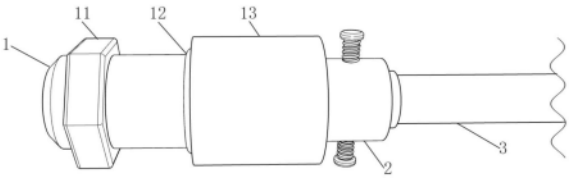
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装的气路转换接头

(57)摘要

本实用新型涉及气路转换接头技术领域,提出了一种便于安装的气路转换接头,包括气路管转换接头主体、防护架和辅助气管,防护架的外壁对称处螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的顶端固定连接有旋转帽,防护架的内侧对应螺纹杆的设置出固定连接有弧形状压板,压板的顶端镶嵌连接有轴承,螺纹杆的底端与轴承呈转动连接,当进行使用时,将辅助气管伸入至防护架的内部,由于海绵垫的尺寸比辅助气管的外壁尺寸大,此时当辅助气管完全进入至防护架中后,将会通过辅助气管对海绵垫的挤压力产生保护,接着转动旋转帽,使得旋转帽带动螺纹杆和压板下移,而压板将会覆盖在辅助气管的顶端上,从而对辅助气管进行保护,避免在使用时,辅助气管会产生损坏的情况。



CN 220816876 U

1.一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,包括气路管转换接头主体(1)、防护架(2)和辅助气管(3),所述防护架(2)的外壁对称处螺纹连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的顶端固定连接有旋转帽(21),所述防护架(2)的内侧对应螺纹杆(22)的设置出固定连接有弧形状压板(23),所述压板(23)的顶端镶嵌连接有轴承(25),所述螺纹杆(22)的底端与轴承(25)呈转动连接,所述防护架(2)的内壁位于两组压板(23)的中部间隔处固定连接有海绵垫(24),所述海绵垫(24)同样呈弧形状设置。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,所述气路管转换接头主体(1)的外壁一侧设置有外螺纹(14),所述气路管转换接头主体(1)通过外螺纹(14)螺纹套接有防护接头(13),所述防护接头(13)与气路管转换接头主体(1)的连接处内壁设置有内螺纹。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,所述气路管转换接头主体(1)的外壁远离外螺纹(14)的一侧螺纹套接有外螺母(11),且边缘处以圆角进行过渡设置。

4.根据权利要求2所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,所述气路管转换接头主体(1)与防护接头(13)的连接处外壁设置有圆形状密封垫圈(12),所述辅助气管(3)与防护架(2)的连接处外侧同样设置有密封垫圈(12)。

5.根据权利要求2所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,所述防护架(2)固定连接在防护接头(13)远离气路管转换接头主体(1)的一侧处,所述防护架(2)的内壁直径比气路管转换接头主体(1)和防护接头(13)的内壁直径稍小,所述气路管转换接头主体(1)与防护接头(13)的连接处内壁直径相同。

6.根据权利要求2所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,所述辅助气管(3)螺纹连接设置在防护接头(13)的内壁处,工作状态下两组所述压板(23)覆盖在辅助气管(3)的顶端上。

7.根据权利要求1所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,两组所述海绵垫(24)受到辅助气管(3)的挤压,从而包覆在辅助气管(3)的外侧处。

8.根据权利要求2所述的一种便于安装的气路转换接头,其特征在于,所述辅助气管(3)的内壁直径尺寸与气路管转换接头主体(1)、防护接头(13)、防护架(2)的内壁直径尺寸之比为二比一。

一种便于安装的气路转换接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气路转换接头技术领域,具体的,涉及一种便于安装的气路转换接头。

背景技术

[0002] 气路指实验室气体工程,即从气瓶至仪器终端之间连接管线,一般有气体切换装置-减压装置-阀门-管线-过滤器-报警器-终端箱-调节阀等部分组成,而由于使用需求,在进行使用时,所采用的气路会使用转换接头来将降低气路中的气压以及出气程度。

[0003] 经检索公开号为CN201886005公开的一种气路转接头,其大致描述为,包括气路管连接端接头和色谱仪连接端接头,色谱仪连接端接头内部与气路管连接端接头连接处设有四氟垫圈,气路管连接端接头上安装螺帽,气路管连接端接头外部设有外螺纹,色谱仪连接端接头内部设有内螺纹。本实用新型的气路转接头,使岛津气相色谱仪的气源入口能与任意长度外径1/8英寸或3mm的铜管、不锈钢管、四氟管相连接,便于仪器的安装和使用。

[0004] 在使用气路转换接头时,现有的大多采用螺纹的样式进行连接,此方式虽然能够进行快速安装,然而在进行使用时,气管的连接处与转换接头的连接处外侧会由于拉扯产生摩擦,而气管与转换接头的摩擦处就容易产生磨损,而气管的外侧就较为容易产生损坏,导致产生漏气的情况,从而造成气管无法使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种便于安装的气路转换接头,解决了相关技术中气管与转换接头连接处外侧容易产生损坏的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种便于安装的气路转换接头,包括气路管转换接头主体、防护架和辅助气管,所述防护架的外壁对称处螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定连接有旋转帽,所述防护架的内侧对应螺纹杆的设置出固定连接有弧形状压板,所述压板的顶端镶嵌连接有轴承,所述螺纹杆的底端与轴承呈转动连接,所述防护架的内壁位于两组压板的中部间隔处固定连接有海绵垫,所述海绵垫同样呈弧形状。

[0007] 优选的,所述气路管转换接头主体的外壁一侧设置有外螺纹,所述气路管转换接头主体通过外螺纹螺纹套接有防护接头,所述防护接头与气路管转换接头主体的连接处内壁设置有内螺纹。

[0008] 优选的,所述气路管转换接头主体的外壁远离外螺纹的一侧螺纹套接有外螺母,且边缘处以圆角进行过渡设置。

[0009] 优选的,所述气路管转换接头主体与防护接头的连接处外壁设置有圆形状密封垫圈,所述辅助气管与防护架的连接处外侧同样设置有密封垫圈。

[0010] 优选的,所述防护架固定连接在防护接头远离气路管转换接头主体的一侧处,所述防护架的内壁直径比气路管转换接头主体和防护接头的内壁直径稍小,所述气路管转换接头主体与防护接头的连接处内壁直径相同。

[0011] 优选的,所述辅助气管螺纹连接设置在防护接头的内壁处,工作状态下两组所述压板覆盖在辅助气管的顶端上。

[0012] 优选的,两组所述海绵垫受到辅助气管的挤压,从而包覆在辅助气管的外侧处。

[0013] 优选的,所述辅助气管的内壁直径尺寸与气路管转换接头主体、防护接头、防护架的内壁直径尺寸之比为二比一。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 本实用新型中通过设有防护架、旋转帽、螺纹杆、压板和海绵垫,当进行使用时,将辅助气管伸入至防护架的内部,由于海绵垫的尺寸比辅助气管的外壁尺寸大,此时当辅助气管完全进入至防护架中后,将会通过辅助气管对海绵垫的挤压力产生保护,接着转动旋转帽,使得旋转帽带动螺纹杆和压板下移,而压板将会覆盖在辅助气管的顶端上,从而对辅助气管进行保护,避免在使用时,辅助气管会产生损坏的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的整体结构拆分示意图。

[0018] 图3为本实用新型的整体结构部分剖分示意图。

[0019] 图4为本实用新型的防护架结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、气路管转换接头主体;11、外螺母;12、密封垫圈;13、防护接头;14、外螺纹;2、防护架;21、旋转帽;22、螺纹杆;23、压板;24、海绵垫;25、轴承;3、辅助气管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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,都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-图4,本实用新型提供了一种便于安装的气路转换接头,包括气路管转换接头主体1、防护架2和辅助气管3,防护架2的外壁对称处螺纹连接有螺纹杆22,螺纹杆22的顶端固定连接有旋转帽21,防护架2的内侧对应螺纹杆22的设置出固定连接有弧形状压板23,压板23的顶端镶嵌连接有轴承25,螺纹杆22的底端与轴承25呈转动连接,以便于可以通过螺纹杆22的下移与轴承25相互配合,以带动压板23进行移动,防护架2的内壁位于两组压板23的中部间隔处固定连接有海绵垫24,海绵垫24呈弧形状设置,以便于可以起到防护限位的目的,气路管转换接头主体1的外壁靠近防护接头13的一侧开设有外螺纹14,气路管转换接头主体1通过外螺纹14与防护接头13螺纹套接,以便于可以方便的进行安装或拆卸,防护接头13与气路管转换接头主体1的连接处内壁设置有内螺纹,气路管转换接头主体1的外壁远离外螺纹14的一侧螺纹套接有外螺母11,且边缘处以圆角进行过渡设置。

[0023] 参照图1-图4,气路管转换接头主体1与防护接头13的连接处外壁设置有圆形状密封垫圈12,以便于可以增加密封性,辅助气管3与防护架2的连接处外侧同样设置有密封垫圈12,防护架2固定连接在防护接头13远离气路管转换接头主体1的一侧,防护架2的内壁直径比气路管转换接头主体1和防护接头13的内壁直径稍小,气路管转换接头主体1与防护接

头13的连接处内壁直径相同,辅助气管3螺纹连接设置在防护接头13的内壁处,工作状态下两组压板23覆盖在辅助气管3的顶端上,两组海绵垫24受到辅助气管3的挤压,以便于可以使用压板23和海绵垫24对辅助气管3进行防护,从而包覆在辅助气管3的外侧处,辅助气管3的内壁直径尺寸与气路管转换接头主体1、防护接头13、防护架2的内壁直径尺寸之比为二比一。

[0024] 本实用新型的工作原理:进行使用时,先通过旋转气路管转换接头主体1使得外螺纹14与防护接头13内部的内螺纹进行连接,此时气路管转换接头主体1将会通过螺纹与防护接头13连接,在气路管转换接头主体1与防护接头13的连接处外侧还设置有密封垫圈12,能够避免产生漏气的情况,接着将辅助气管3伸入至防护架2的内部,并移动至防护接头13内部处后进行转动,使得辅助气管3同样的通过螺纹与防护接头13连接,而由于海绵垫24的尺寸比辅助气管3的外壁尺寸大,此时当辅助气管3完全进入至防护架2中后,将会通过辅助气管3对海绵垫24的挤压力产生保护,接着转动旋转帽21,使得旋转帽21带动螺纹杆22与防护架2相互配合,从而通过螺纹杆22的运动带动压板23相对辅助气管3外壁下移,而压板23将会覆盖在辅助气管3的顶端上,从而对辅助气管3进行保护,避免在使用时,辅助气管3会由于拉扯等原因产生损坏的情况,并且可以根据需要来调整对辅助气管3产生的挤压力,同时由于气路管转换接头主体1与防护接头13采用的是螺纹连接的方式,当气路管转换接头主体1产生损坏时,可以方便的将气路管转换接头主体1取下进行更换,以避免气路管转换接头主体1的损坏,导致无法进行工作,从而起到快速使用的目的。

[0025] 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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

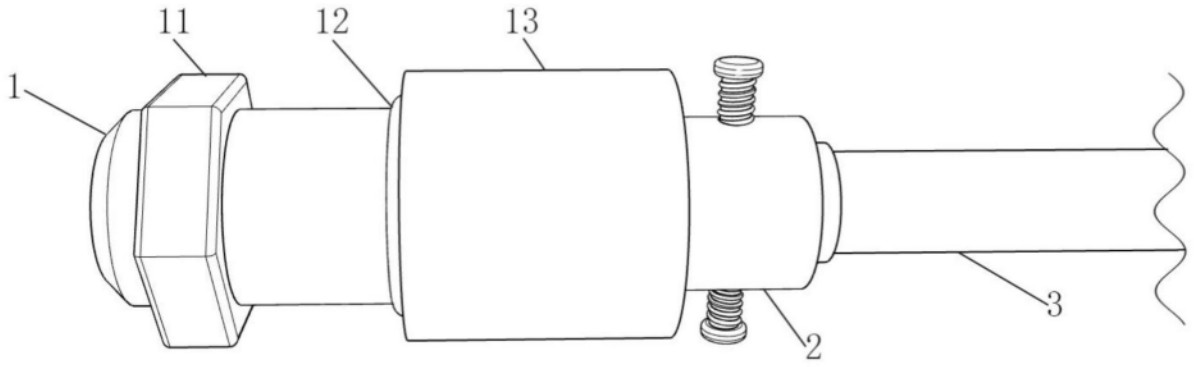


图1

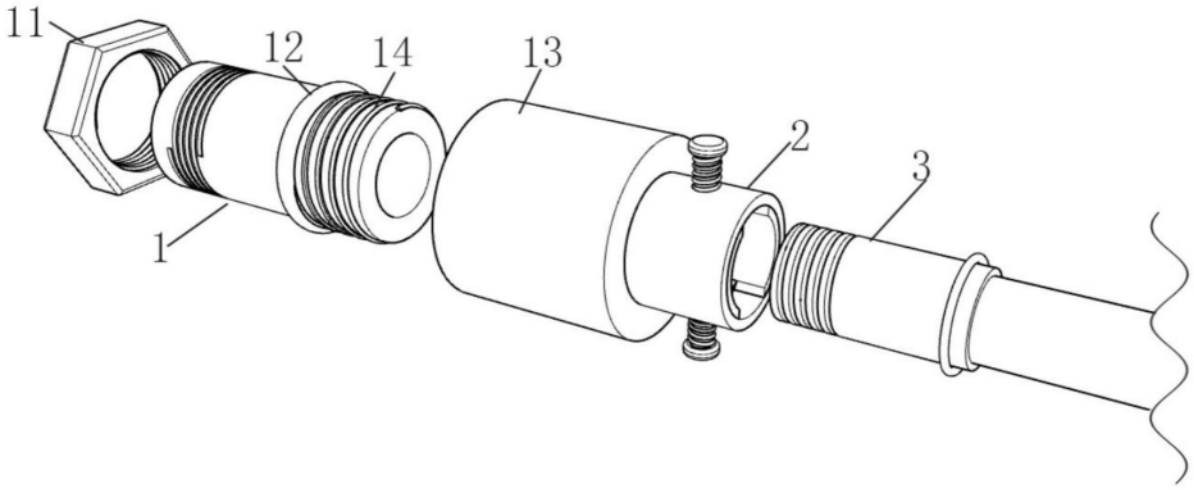


图2

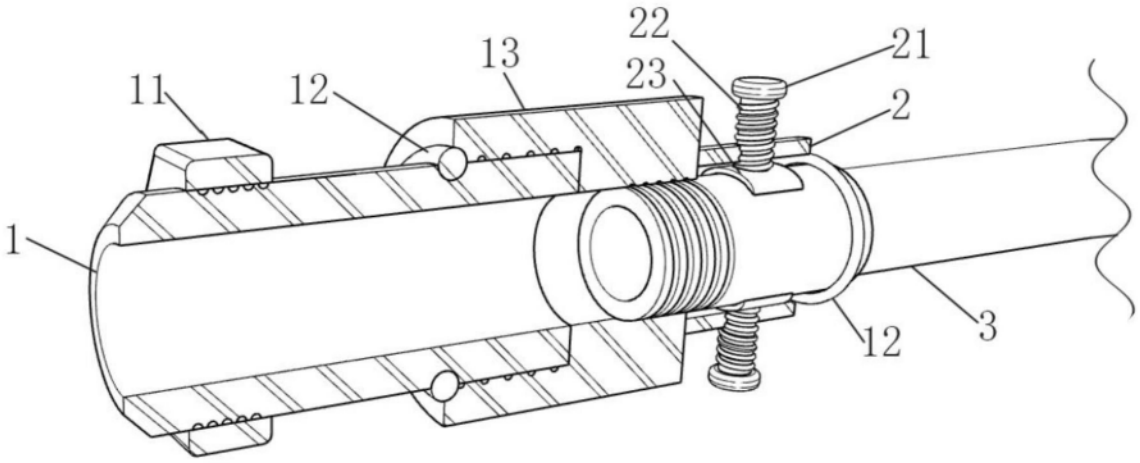


图3

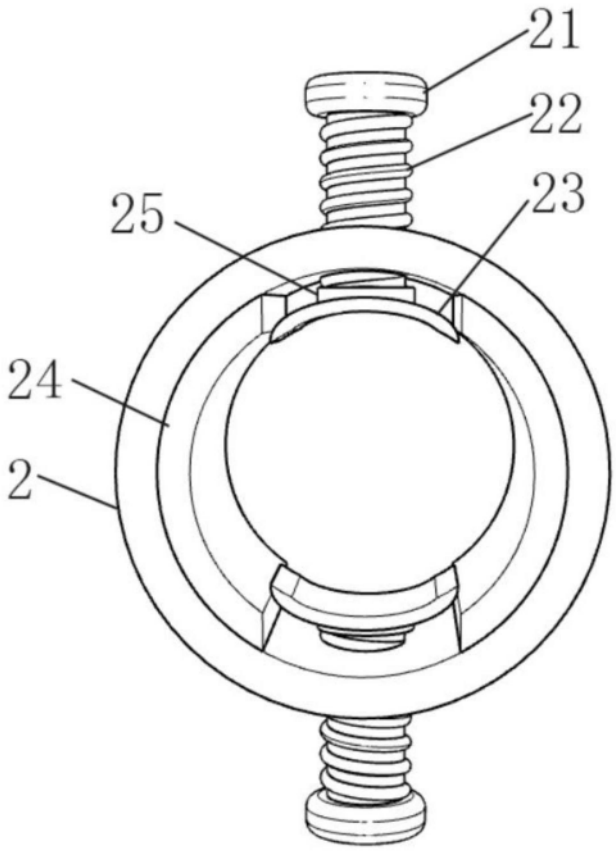


图4