

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202125697 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201120071001. 7

(22) 申请日 2011. 03. 14

(73) 专利权人 广西玉柴机器股份有限公司

地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥西路 88 号

(72) 发明人 潘嗣 黄健晟

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 王正茂 彭晓玲

(51) Int. Cl.

F16L 43/00 (2006. 01)

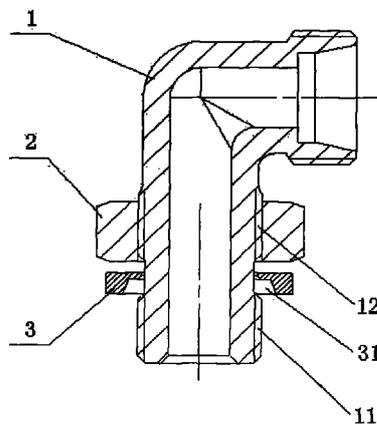
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种可调整安装朝向的直角接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调整安装朝向的直角接头,用于流体管路的连接和密封,包括接头体、锁紧螺母、带有凹槽的垫圈以及 O 形密封圈;接头体呈直角设置,其一端外表面设有第一螺纹和第二螺纹,第一螺纹用于与安装件的螺口相连接,第二螺纹用于与锁紧螺母连接;接头体上、第一螺纹与第二螺纹之间为光面设置,带有凹槽的垫圈套装在接头体上并位于光面的相应位置;O 形密封圈容置于凹槽内;接头体旋入安装件并调整至需要的角度后,拧紧锁紧螺母使得 O 形密封圈和带有凹槽的垫圈压紧到安装件的贴合面上,形成接头体与安装件之间的密封。本实用新型的直角接头使得流体出口在同一面上能作任一角度的调整;密封方便,在密封可靠的前提下对密封面要求不高。



1. 一种可调整安装朝向的直角接头,用于流体管路的连接和密封,其特征在于,包括接头体、锁紧螺母、带有凹槽的垫圈以及 O 形密封圈;所述接头体呈直角设置,其一端外表面设有第一螺纹和第二螺纹,第一螺纹用于与安装件的螺口相连接,第二螺纹用于与所述锁紧螺母连接;所述接头体上、第一螺纹与第二螺纹之间为光面设置,所述带有凹槽的垫圈套装在接头体上并位于所述光面的相应位置;O 形密封圈容置于所述凹槽内;接头体旋入安装件并调整至待安装角度后,拧紧锁紧螺母使得 O 形密封圈和带有凹槽的垫圈压紧到安装件的贴合面上,形成接头体与安装件之间的密封。

2. 根据权利要求 1 所述的可调整安装朝向的直角接头,其特征在于,所述垫圈的凹槽呈梯形设置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的可调整安装朝向的直角接头,其特征在于,所述光面宽度大于垫圈的厚度,垫圈可在光面位置范围内移动。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的可调整安装朝向的直角接头,其特征在于,所述安装件的贴合面的面积大于或等于所述垫圈的外圆周面积;贴合面的粗糙度大于等于 6.3。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的可调整安装朝向的直角接头,其特征在于,所述安装件为柴油滤清器座。

一种可调整安装朝向的直角接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接管件,特别涉及一种可调整安装朝向的直角接头,主要应用于各类非强腐蚀性流体(柴油、汽油、润滑油、汽油机和柴油机冷却液、水等以及一般气体)的管路连接和密封。

背景技术

[0002] 各种输送液体或气体的管路常需要作 90° 的流向变换。在流向的变换中经常会使用直角接头作为过渡。在使用直角接头时,变换方向常需要对管路(例如油管)进行不同安装角度的调整,且需要保证管与接头及接头与安装螺孔之间的良好密封性。现有技术中也会使用传统的可调向接头,但该接头如果安装螺孔口没有经过特殊的加工处理,则不易保持密封性。因此,传统的直角接头不能变换流体方向,只能实现直通,其实现流体方向变换的功能只能由与之配套的管路来完成,对空间狭小的地方,布置极不方便;而传统的可调向接头,本身能实现 90° 的流向变换,但在紧固后流体的出口角度是不确定的,即出口角度无法形成需要的各种角度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服上述现有技术中缺陷,通过直角接头可调整安装朝向的结构设计,可实现紧固后出口在同一个面上能调整在任一需要的角度,在狭小的空间内可实现同一个面上 360° 的流体方向变换。

[0004] 本实用新型的可调整安装朝向的直角接头,用于流体管路的连接和密封,包括接头体、锁紧螺母、带有凹槽的垫圈以及O形密封圈;接头体呈直角设置,其一端外表面设有第一螺纹和第二螺纹,第一螺纹用于与安装件的螺口相连接,第二螺纹用于与锁紧螺母连接;接头体上、第一螺纹与第二螺纹之间为光面设置,带有凹槽的垫圈套装在接头体上并位于光面的相应位置;O形密封圈容置于凹槽内;接头体旋入安装件并调整至待安装角度后,拧紧锁紧螺母使得O形密封圈和带有凹槽的垫圈压紧到安装件的贴合面上,形成接头体与安装件之间的密封。

[0005] 优选地,垫圈的凹槽呈梯形设置。

[0006] 优选地,光面宽度大于垫圈的厚度,垫圈可在光面位置范围内移动。

[0007] 其中,安装件的贴合面的面积大于或等于垫圈的外圆周面积;贴合面的粗糙度大于等于6.3。

[0008] 其中,安装件可以为柴油滤清器座等类似的盛装或运送流体的部件。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 1、本实用新型的直角接头孔口可在同一个面上 360° 范围内调整管路的安装角度;

[0011] 2、在管路清洁度要求较高的场合,不加密封胶的情况下也可对螺孔进行可靠的密封;

[0012] 3、接头可多次重复装拆使用,甚至在必要时还可用其它螺纹相同及厚度合适的螺母代替锁紧螺母使用,互换性好,结构简单、制造方便。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型直角接头的剖视图(图中未示出 O 形密封圈);

[0014] 图 2 是本实用新型直角接头上使用的 O 形密封圈主视图;

[0015] 图 3 是本实用新型直角接头安装在柴油滤清器座上时的安装示意图;

[0016] 图 4 是本实用新型直角接头的立体图(图中箭头方向为锁紧螺母的旋紧方向)。

[0017] 结合附图在其上标记以下附图标记:

[0018] 1- 接头体,11- 第一螺纹,12- 第二螺纹,2- 锁紧螺母,3- 垫圈,31- 梯形凹槽,4- 柴油滤清器座,41- 贴合面,5-O 形密封圈。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0020] 如图 1 所示,本实用新型的可调整安装朝向的直角接头,用于流体(即非强腐蚀性的液体或气体)管路的连接和密封,包括接头体 1、锁紧螺母 2、带有梯形凹槽的垫圈 3 以及 O 形密封圈 5(如图 2 所示)。接头体呈直角设置,其一端(即图 1 的直角下端)外表面设有第一螺纹 11 和第二螺纹 12,第一螺纹用于与安装件(以图 3 中的机油滤清器座 4 为例,但不局限于此)的螺口相连接,第二螺纹 12 用于与锁紧螺母 2 连接。接头体 1 上、第一螺纹 11 与第二螺纹 12 之间为光面设置(即非螺纹),带有梯形凹槽 31 的垫圈 3 套装在接头体上并位于该光面的相应位置。O 形密封圈 5 容置于该梯形凹槽 31 内。本实用新型的直角接头的整体组成结构如图 4 所示。

[0021] 进一步如图 3 所示,安装本实用新型的直角接头时,接头体 1 旋入柴油滤清器座 4 并调整至需要的角度后,拧紧锁紧螺母 2 使得 O 形密封圈 5 和带有梯形凹槽的垫圈 3 压紧到柴油滤清器座 4 的贴合面 41 上(如图 3),形成接头体 1 与柴油滤清器座 4 之间的密封。

[0022] 本实用新型提供的直角接头,通过接头体 1 上的耐腐蚀 O 形密封圈 5 及梯形槽垫圈 3 与相应的螺孔端面(即贴合面 41)贴合后形成密封,接头体的安装角度在同一个面上可作 360° 调整,调整好安装角度后,按一定的力矩要求拧紧锁紧螺母即可完成需要的流向转换及管路密封。

[0023] 本实用新型的直角接头安装时,按经验计算结果选配的耐腐蚀 O 形密封圈 5 套入带有梯形凹槽的垫圈 3 预先装配成整体后使用。该直角接头对贴合面无需较高的要求(如贴合面要加工出槽来容纳 O 形圈等),只需贴合面的面积大于或等于垫圈 3 的外圆周面积,符合粗糙度达 6.3 的平面即可。

[0024] 本实用新型的直角接头使得流体出口在同一面上能作任一角度的调整;能使流体作 90° 的流向变换;密封方便,在密封可靠的前提下对密封面要求不高。

[0025] 在此直角接头的设计思路基础上,可以通过改变接头体螺纹大小及旋向,改变垫圈的梯形槽宽,然后通过计算后选配的 O 形密封圈,即可形成一系列接头产品来匹配不同的机械及零件,是比较理想的可调整安装朝向的接头密封结构。

[0026] 本实用新型在合理设计接头体及垫圈的梯形密封槽宽度之后,孔口可在同一个面上 360° 范围内调整管路的安装角度;在管路清洁度要求较高的场合,不加密封胶的情况下也可对螺孔进行可靠的密封;接头可多次重复装拆使用,甚至在必要时还可用其它螺纹相同及厚度合适的螺母代替锁紧螺母使用,互换性好,结构简单、制造方便。

[0027] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

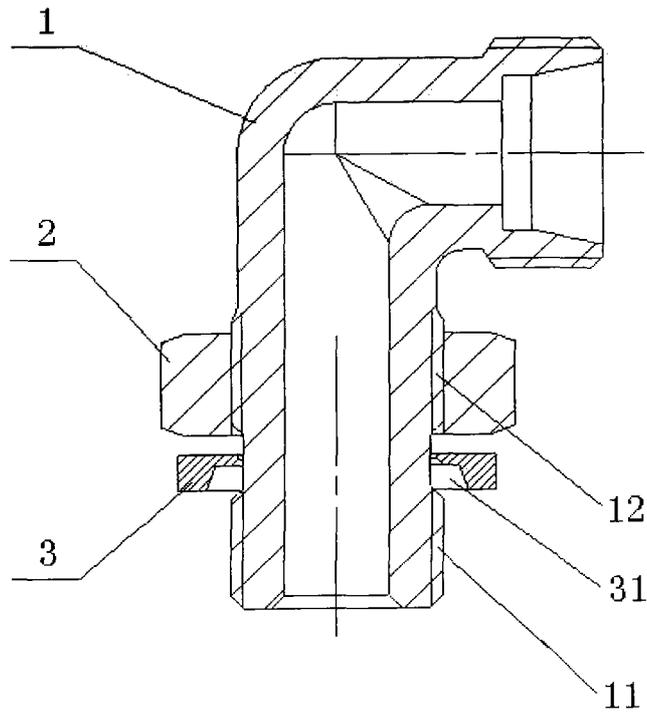


图 1

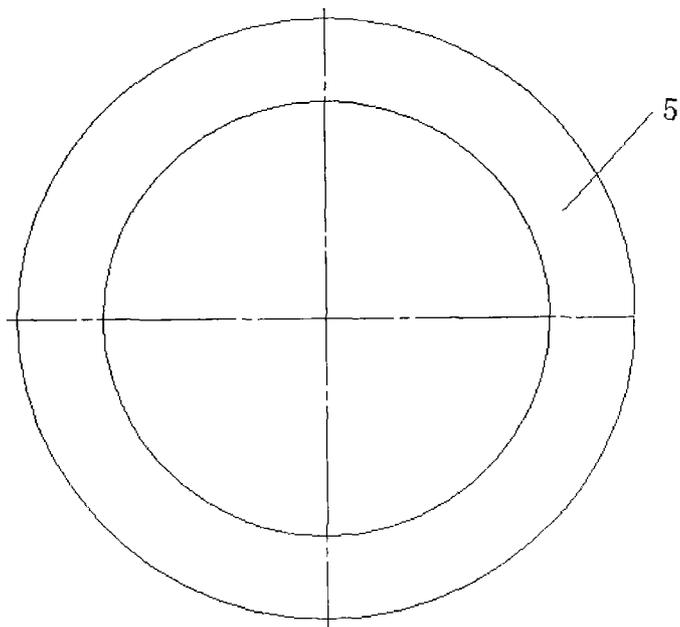


图 2

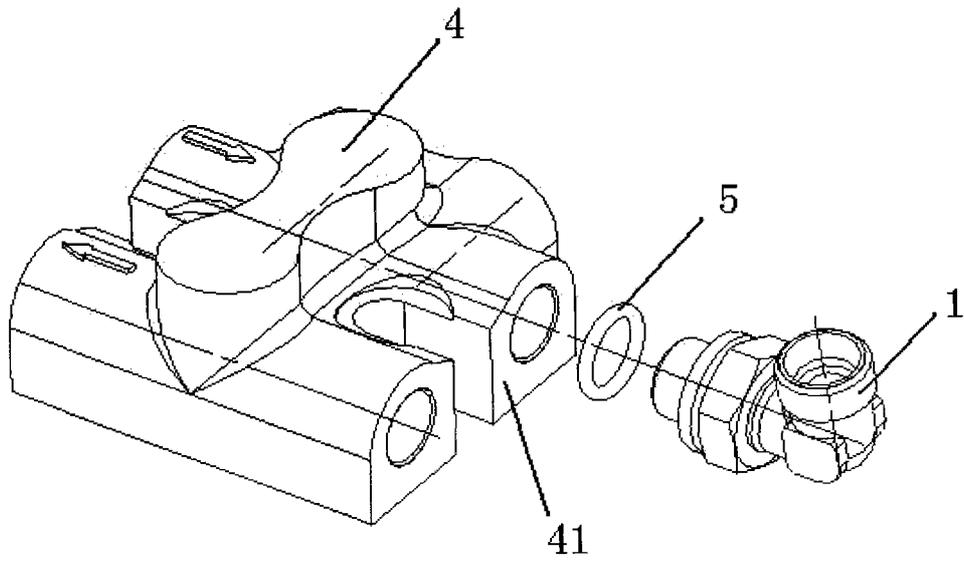


图 3

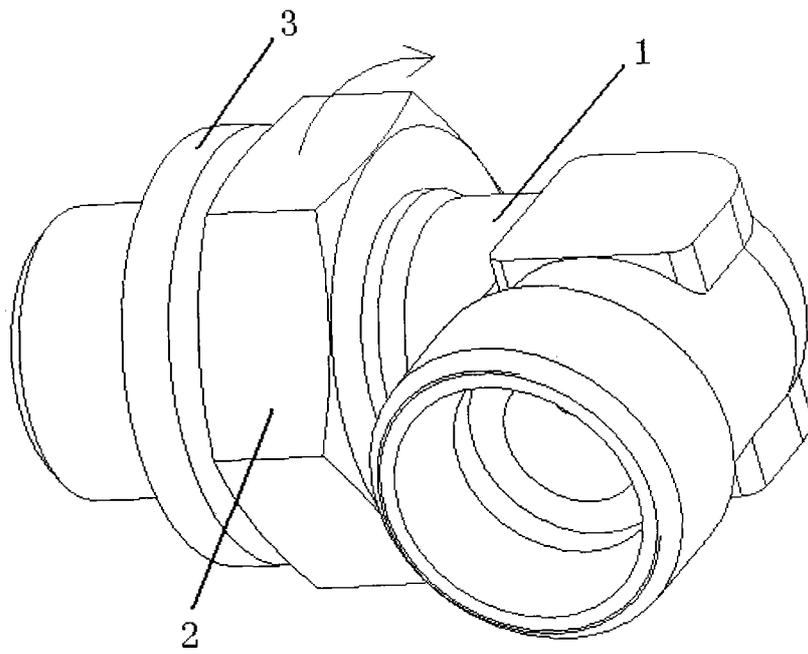


图 4