



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203115338 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320127142. 5

(22) 申请日 2013. 03. 19

(73) 专利权人 福派管道系统(上海)有限公司
地址 201108 上海市闵行区春中路 66 号 2A
厂房

(72) 发明人 周开秀

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 刘懿

(51) Int. Cl.
F16L 19/02(2006. 01)

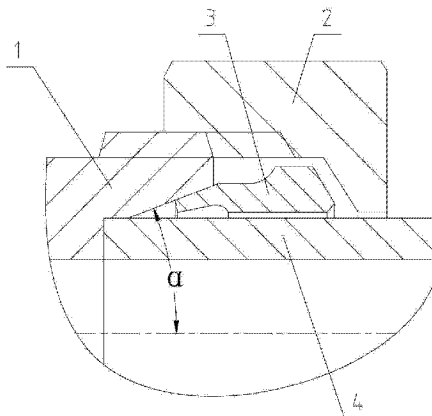
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

压缩式单卡套接头

(57) 摘要

本实用新型公开一种压缩式单卡套接头,包括一圆筒状接头本体,其右端外侧面设置有螺纹,内侧为一最右端设置有一段喇叭孔的台阶孔。所述圆筒状接头本体右端螺纹上设置一螺帽,螺帽与圆筒状接头本体的喇叭孔之间设置有一卡套。所述卡套的左端为左侧径小、刃口向下的锥筒状,右端为圆筒状。使用时将螺帽、卡套依次套在要连接的管子一端,再把管子插入圆筒状接头本体台阶孔底部,将螺帽旋到圆筒状接头本体的螺纹上拧紧,推动卡套使卡套左端外锥面形成锥面接触密封,左端内侧刃口嵌入管子外壁也形成密封。本实用新型用于中小通径管路连接,无需焊接、焊缝探伤等,适用于易燃、易爆环境,且能承受中高压;安装方便,无泄漏,耐腐蚀、耐冲击性能好。



1. 压缩式单卡套接头,其特征在于,包括一圆筒状接头本体,所述圆筒状接头本体的右端的外圆柱面上设置有螺纹,所述圆筒状接头本体的右端的内侧为一台阶孔,所述台阶孔的最右端设置有一段喇叭孔;

所述圆筒状接头本体的右端的螺纹上设置一右端带法兰的螺帽,所述螺帽的右端的法兰与圆筒状接头本体的右端的内侧的喇叭孔之间设置有一卡套;

所述卡套的左端为左侧径小、右侧径大、刃口向下的锥筒状,所述卡套的右端为圆筒状,所述卡套右端的内径不大于卡套的锥筒状的左端的最小内径。

2. 根据权利要求1所述的压缩式单卡套接头,其特征在于,所述喇叭孔与圆筒状接头本体的轴线的夹角 α 为 24° 。

3. 根据权利要求1所述的压缩式单卡套接头,其特征在于,所述卡套右端的外圆柱面的左侧与卡套左端外径连线形成的夹角不大于卡套左侧的锥筒状形成的夹角。

4. 根据权利要求1所述的压缩式单卡套接头,其特征在于,所述卡套的右端面为中间凸出、外缘向内的锥面;所述螺帽右端法兰的左端面与卡套的右端面贴合。

压缩式单卡套接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接头,具体来讲是涉及一种装配时无需焊接于管路连接系统的压缩式单卡套接头。

背景技术

[0002] 目前,传统的液压系统管路常采用焊接管路,接口处采用焊接式管接头或者焊接式法兰。这在易燃、易爆环境下进行管路施工经常会导致严重事故。另外,由于任何焊接管路不可能做到 100% 探伤,焊缝处易腐蚀、焊缝脱焊、有气孔等,因此很容易造成焊接管路泄漏。

发明内容

[0003] 针对上述情况,本实用新型提供一种压缩式单卡套接头,通过在接头内部设置卡套实现管路的密封连接,从而解决焊接管路在易燃、易爆环境下导致严重事故,焊缝易于造成管路泄露的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 压缩式单卡套接头,其特征在于,包括一圆筒状接头本体,所述圆筒状接头本体的右端的外圆柱面上设置有螺纹,所述圆筒状接头本体的右端的内侧为一台阶孔,所述台阶孔的最右端设置有一段喇叭孔;

[0006] 所述圆筒状接头本体的右端的螺纹上设置一右端带法兰的螺帽,所述螺帽的右端的法兰与圆筒状接头本体的右端的内侧的喇叭孔之间设置有一卡套;

[0007] 所述卡套的左端为左侧径小、右侧径大、刃口向下的锥筒状,所述卡套的右端为圆筒状,所述卡套右端的内径不大于卡套的锥筒状的左端的最小内径。

[0008] 进一步,所述喇叭孔与圆筒状接头本体的轴线的夹角 α 为 24° 。

[0009] 进一步,所述卡套右端的外圆柱面的左侧与卡套左端外径连线形成的夹角不大于卡套左侧的锥筒状形成的夹角。

[0010] 进一步,所述卡套的右端面为中间凸出、外缘向内的锥面;所述螺帽右端法兰的左端面与卡套的右端面贴合。

[0011] 本实用新型将螺帽、卡套、圆筒状接头本体依次套在要连接的管子一端,使要连接的管子的一端插入圆筒状接头本体的右端的内侧的台阶孔的底部,再将卡套推入喇叭孔,将螺帽旋到圆筒状接头本体的螺纹上拧紧,则卡套左端被挤进圆筒状接头本体的喇叭孔与管子间的间隙里,使卡套的左端的外锥面形成锥面接触密封,卡套左端的刃口嵌入要连接的管子外壁,在管子外壁压出一个闭口环形槽和一个环形凸起,形成密封;进一步拧紧螺帽,使卡套中部稍微凸起,产生弹性变形,弹性应力使卡套右端面与螺帽的法兰锥面产生摩擦力,以防螺帽松动,弹性变形部分可吸收液压管道中的震动,另外,卡套也紧抱钢管形成一道抵触密封。从而本实用新型用于中小通径管路连接,无需焊接、焊缝探伤等,适用于易燃、易爆环境下的管路施工,且能承受中高压,最高工作压力可达 400bar;安装方便,容易

保证无泄漏,耐腐蚀、耐冲击性能好。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型压缩式单卡套接头初装时的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型压缩式单卡套接头工作状态下的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0015] 参见图 1、图 2,压缩式单卡套接头,包括一圆筒状接头本体 1,所述圆筒状接头本体 1 的右端的外圆柱面上设置有螺纹,所述圆筒状接头本体 1 的右端的内侧为一台阶孔,所述台阶孔的最右端设置有一段喇叭孔。

[0016] 所述圆筒状接头本体 1 的右端的螺纹上设置一右端带法兰的螺帽 2,所述螺帽 2 的右端的法兰与圆筒状接头本体 1 的右端的内侧的喇叭孔之间设置有一卡套 3。

[0017] 所述卡套 3 的左端为左侧径小、右侧径大、刃口向下的锥筒状,所述卡套 3 的右端为圆筒状,所述卡套 3 右端的内径不大于卡套的锥筒状的左端的最小内径。

[0018] 其中,所述喇叭孔与圆筒状接头本体的轴线的夹角 α 优选为 24° 。所述卡套 3 右端的外圆柱面的左侧与卡套 3 左端外径连线形成的夹角不大于卡套 3 左侧的锥筒状形成的夹角。另外,所述卡套 3 的右端面为中间凸出、外缘向内的锥面;所述螺帽 2 右端法兰的左端面与卡套 3 的右端面贴合。

[0019] 本实用新型在使用时,首先锯下合适长度的无缝钢管 4,去除钢管端口的毛刺,使钢管端面与钢管轴线垂直,角度公差不大于 0.5 度。然后按图 1、图 2 所示,注意螺帽 2 与卡套 3 的方向将螺帽 2 和卡套 3 套在无缝钢管 4 上,在预装配的圆筒状接头本体 1 右端的螺纹和卡套 3 上涂上润滑油,将无缝钢管的端部插入圆筒状接头本体 1 的右端的内侧的台阶孔底部,用扳手旋紧螺帽 2,直至卡套 3 卡住无缝钢管 4,达到压力点后,再将螺帽 2 拧紧 $1/2$ 圈。

[0020] 当卡套 3 和螺帽 2 套在无缝钢管 4 上插入圆筒状接头本体 1 后,旋紧螺帽 2 时,卡套 3 右端在螺帽 2 的拧紧顶压下,卡套 3 左端被挤进圆筒状接头本体 1 右端喇叭孔与无缝钢管 4 间的间隙里,使卡套 3 左端外侧面与圆筒状接头本体 1 右端喇叭孔锥面贴合形成锥面接触密封,卡套 3 的内刃口嵌入钢管外壁,在钢管的外壁压出一个闭口环形槽和一个环形凸起,形成有效密封。

[0021] 进一步拧紧螺帽 2,使卡套 3 中部稍微凸起,产生弹性变形,弹性应力使卡套 3 右端面与螺帽 2 的法兰左端锥面产生摩擦力,以防螺帽 2 松动,弹性变形部分可吸收液压管道中的震动,另外,卡套右端部分也紧抱钢管形成一道抵触密封。

[0022] 本实用新型适用于中小口径管路连接,无需焊接、无需焊缝探伤等,适用于易燃、易爆环境下的管路施工,且能承受中高压,最高工作压力可达 400bar ,安装方便。

[0023] 本实用新型提供的管路连接系统不仅容易保证无泄漏,而且耐腐蚀、耐冲击性能好。

[0024] 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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

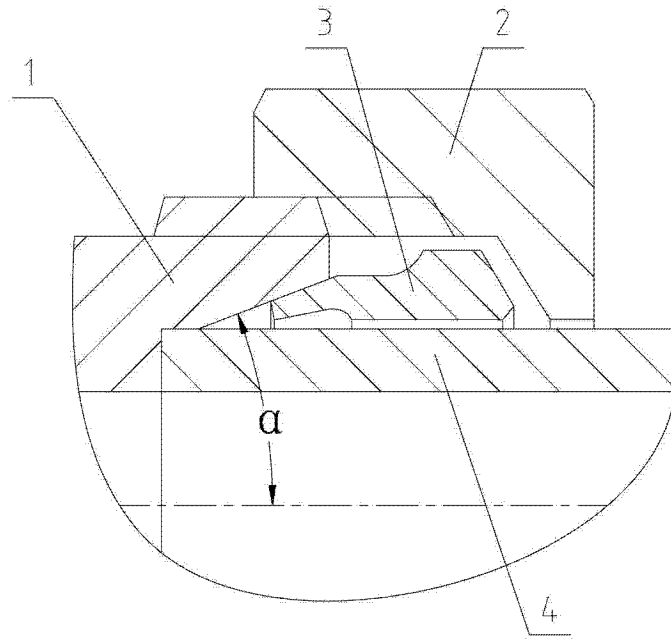


图 1

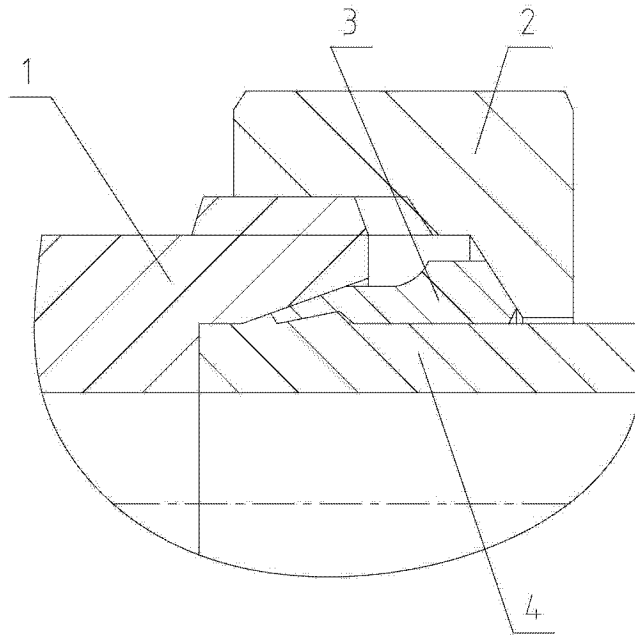


图 2