



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204239926 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420577773. 1

(22) 申请日 2014. 10. 07

(73) 专利权人 胡忠梁

地址 321100 浙江省金华市兰溪市横溪镇胡宅村阴面小区 1 0 7 号

(72) 发明人 郑军

(51) Int. Cl.

F16L 21/03(2006. 01)

F16L 21/08(2006. 01)

F16L 29/02(2006. 01)

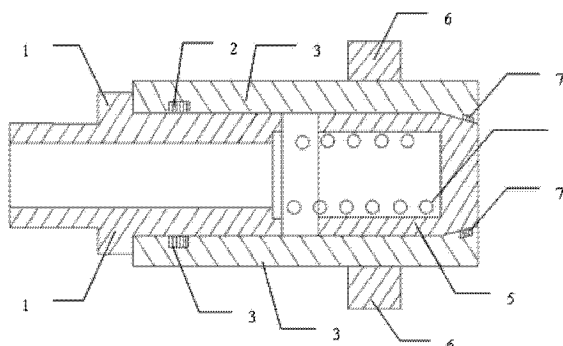
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水管道液压公接头

(57) 摘要

本实用新型涉及水下液压快速接头装置,具体涉及一种水管道液压公接头,包括台阶状中空接头、阀芯、壳体、螺旋式弹簧、第一密封圈和第二密封圈,所述台阶状中空接头嵌套在壳体一端内侧,且在台阶状中空接头与壳体之间的连接处设有第一密封圈;所述阀芯安装在壳体另一端内侧,其中,所述阀芯的前端面和壳体的前端面呈锥面嵌合,阀芯嵌套于壳体内,阀芯与壳体之间的锥面嵌合处设置第二密封圈实现密封。本实用新型提出了使用可移动阀套的单向阀结构,使用隐藏在阀套中的单向阀芯作为打开液压通路的顶杆,通过本实用新型的公接头与相对应的母接头之间匹配连接,实现了相互对接的端面变为平面,从而可以排走海水或其他环境流体,实现无液体残留对接。



1. 一种水管道液压公接头,包括台阶状中空接头,其特征在于,还包括阀芯、壳体、螺旋式弹簧和密封圈;所述密封圈包括第一密封圈和第二密封圈,所述台阶状中空接头嵌套在壳体一端内侧,且在台阶状中空接头与壳体之间的连接处设有第一密封圈;所述阀芯安装在壳体另一端内侧,其中,所述阀芯的前端面和壳体的前端面呈锥面嵌合,阀芯嵌套于壳体内,阀芯与壳体之间的锥面嵌合处设置第二密封圈实现密封;所述螺旋式弹簧的头部与台阶状中空接头末端相连接,该螺旋式弹簧延伸安装在阀芯的空腔内,且与阀芯的内空腔壁紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的水管道液压公接头,其特征在于,所述密封圈为圆形橡胶圈。

3. 根据权利要求1所述的水管道液压公接头,其特征在于,所述壳体外侧通过螺纹连接有锁紧螺母。

4. 根据权利要求1所述的水管道液压公接头,其特征在于,所述水管道液压公接头整体呈中空结构,其横截面为中空圆环。

一种水管道液压公接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水下液压快速接头装置,具体涉及一种水管道液压公接头。

背景技术

[0002] 水下液压快速接头是一种装备于水下生产系统,广泛应用与深水油气田开发的一种设备。多个水下液压快速接头组合成多功能快速接头,加上对接和锁紧机构,可以实现多条管路的快速连接和分离。

[0003] 目前国内外几乎所有的水下液压快速接头所采用的方案是一个公母头和一个母接头搭配,公接头和母接头内各含有一个带顶杆的单向阀,对接的时候通过顶杆将两边的单向阀阀芯打开,实现液压通路。

[0004] 因为需要在单向阀打开之前将公接头和母接头之间密封起来,且为了形成液压通路,单向阀顶杆和接头外壳之间必须留有一定空间,因此这类接头都存在一个共同的问题,即公接头和母接头密封后,接头内部会留有一部分海水,这部分海水在两边的单向阀打开后会随着液压油进入到液压系统中,根据工程经验,每次插拔进入液压系统的海水量大约在 3 ~ 5ml。长期使用,进入到液压系统中的海水可能会残留在液压管路、阀或者液压执行器内,造成不必要的腐蚀,影响系统的稳定性和可靠性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是,克服现有技术中的不足,提供一种水管道液压公接头。

[0006] 为解决技术问题,本实用新型的解决方案是:

[0007] 提供一种水管道液压公接头,包括台阶状中空接头、阀芯、壳体、螺旋式弹簧和密封圈;所述密封圈包括第一密封圈和第二密封圈,所述台阶状中空接头嵌套在壳体一端内侧,且在台阶状中空接头与壳体之间的连接处设有第一密封圈;所述阀芯安装在壳体另一端内侧,其中,所述阀芯的前端面和壳体的前端面呈锥面嵌合,阀芯嵌套于壳体内,阀芯与壳体之间的锥面嵌合处设置第二密封圈实现密封;所述螺旋式弹簧的头部与台阶状中空接头末端相连接,该螺旋式弹簧延伸安装在阀芯的空腔内,且与阀芯的内空腔壁紧密接触。

[0008] 本实用新型中,所述密封圈为圆形橡胶圈。

[0009] 本实用新型中,所述壳体外侧通过螺纹连接有锁紧螺母。

[0010] 本实用新型中,所述水管道液压公接头整体呈中空结构,其横截面为中空圆环。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型提出了使用可移动阀套的单向阀结构,使用隐藏在阀套中的单向阀芯作为打开液压通路的顶杆,通过本实用新型的公接头与相对应的母接头之间匹配连接,实现了相互对接的端面变为平面,从而可以排走海水或其他环境流体,实现无液体残留对接。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的公接头结构示意图。

[0014] 图中的附图标记为：台阶状中空接头 1、第一密封圈 2、壳体 3、螺旋式弹簧 4、阀芯 5、锁紧螺母 6、第二密封圈 7。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0016] 如图 1 所示，提供一种水管道液压公接头的具体实施例，包括台阶状中空接头 1、阀芯 5、壳体 3、螺旋式弹簧 4 和密封圈（2、7）；

[0017] 所述密封圈包括第一密封圈 2 和第二密封圈 7，所述台阶状中空接头 1 嵌套在壳体 3 一端内侧，且在台阶状中空接头 1 与壳体 3 之间的连接处设有第一密封圈 2；所述阀芯 5 安装在壳体 3 另一端内侧，其中，所述阀芯 5 的前端面和壳体 3 的前端面呈锥面嵌合，阀芯 5 嵌套于壳体 3 内，阀芯 5 与壳体 3 之间的锥面嵌合处设置第二密封圈 7 实现密封；所述螺旋式弹簧 4 的头部与台阶状中空接头 1 末端相连接，该螺旋式弹簧 4 延伸安装在阀芯 5 的空腔内，且与阀芯 5 的内空腔壁紧密接触。

[0018] 其中，所述密封圈为圆形橡胶圈。所述壳体 3 外侧通过螺纹连接有锁紧螺母 6。所述水管道液压公接头整体呈中空结构，其横截面为中空圆环。

[0019] 本实用新型实施例中的阀芯 5 为单向阀芯，使用该可移动阀套的单向阀结构，使用隐藏在阀套中的单向阀芯作为打开液压通路的顶杆，通过本实用新型的公接头与相对应的母接头之间匹配连接，实现了相互对接的端面变为平面，从而可以排走海水或其他环境流体，实现无液体残留对接。

[0020] 最后，需要注意的是，以上列举的仅是本实用新型的具体实施例。显然，本实用新型不限于以上实施例，还可以有很多变形。例如密封圈可以是其他类型的密封圈，锁紧螺母可以使用挡圈或其他方式替换，本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容中直接导出或联想到的所有变形，均应认为是本实用新型的保护范围。

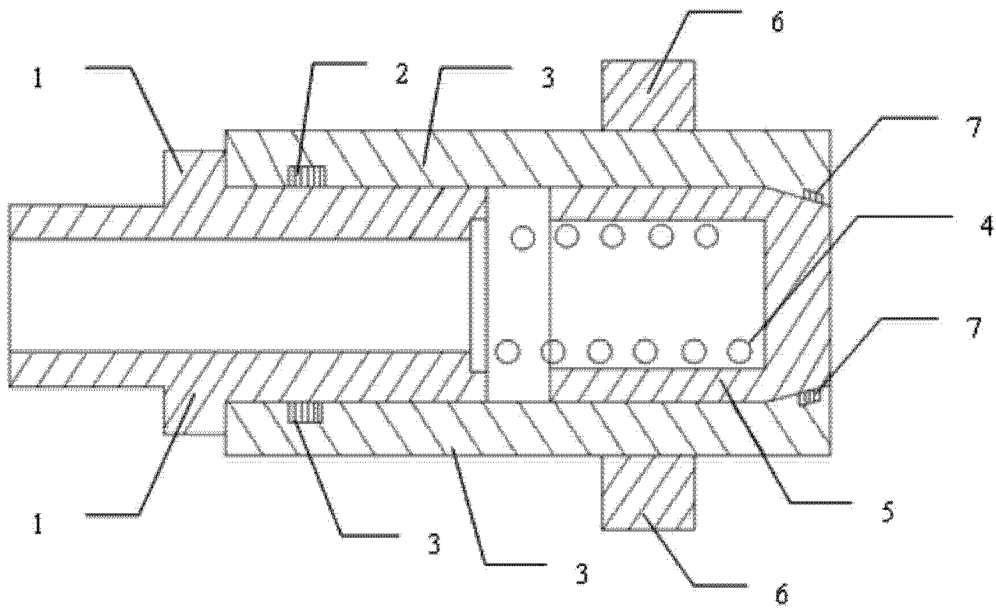


图 1