(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220851200 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322610271.6

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 上海涵鲲科技有限公司
地址 201306 上海市浦东新区五星路706弄天安万科御河企业公馆D区1幢

(72)发明人 杨延平 庞强 费勤康

(74)专利代理机构 贵阳春秋知识产权代理事务所(普通合伙) 52109
专利代理师 李万强

(51)Int.Cl.
F16L 37/32(2006.01)
F16L 55/045(2006.01)

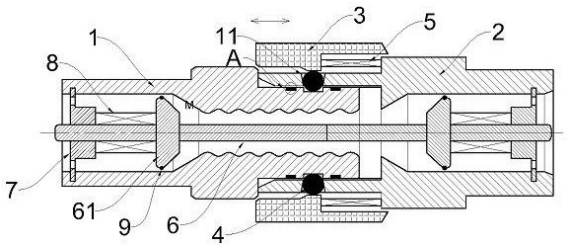
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种抗水压的快速接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗水压的快速接头，属于管路接头技术领域；一种抗水压的快速接头，包括公接头、母接头及套管；通过公接头及母接头内端的插接实现两侧管体的固定连接；母接头的插接端设有若干锥形的通孔，通孔内设有定位钢珠，套管套接在插接端外侧，通过第一压缩弹簧与母接头中部固定连接；母接头及公接头内设有阀芯、阀座、第二压缩弹簧，阀座中部设有插孔，阀芯中部设有密封结构，第二压缩弹簧套接在密封结构与阀座之间，公接头及母接头内壁设有向内凸起的限位结构；公接头的插接端外侧面设有定位凹槽；定位凹槽两侧设有密封凹槽，密封凹槽内设有密封垫片。本实用新型能够快速安装和拆卸，且具有很好的抗压性。



CN 220851200 U

1.一种抗水压的快速接头,包括内部设有水路通道的公接头(1)、母接头(2)及套管(3);所述公接头(1)及母接头(2)的外端与两侧管体固定连接,通过内端的插接实现两侧管体的固定连接;其特征在于,所述母接头(2)的插接端设有若干锥形的通孔,通孔内设有定位钢珠(4),所述套管(3)套接在插接端外侧,通过第一压缩弹簧(5)与母接头(2)中部固定连接; 所述母接头(2)及公接头(1)内设有阀芯(6)、阀座(7)、第二压缩弹簧(8);所述阀座(7)固定安装在接头外端内部,中部设有供阀芯(6)插入的插孔,阀芯(6)中部设有密封结构(61),第二压缩弹簧(8)套接在密封结构(61)与阀座(7)之间,公接头(1)及母接头(2)内壁设有向内凸起与密封结构(61)抵接的限位结构;所述公接头(1)及母接头(2)通过插接后的阀芯(6)相互挤压实现内部管路的连通;所述套管(3)通过克服第一压缩弹簧(5)的弹力沿母接头(2)外表面往复移动,并挤压定位钢珠(4)径向移动;所述公接头(1)的插接端外侧面设有插接后容纳定位钢珠(4)的定位凹槽(11);所述定位凹槽(11)两侧设有密封凹槽(12),所述密封凹槽(12)内设有密封垫片(13),所述密封垫片(13)通过弹性部件(14)与密封凹槽(12)底部固定连接。

2.如权利要求1所述的一种抗水压的快速接头,其特征在于,所述密封结构(61)与限位结构的抵接面均为锥面,且密封结构(61)的抵接面锥度大于限位结构的抵接面锥度。

3.如权利要求2所述的一种抗水压的快速接头,其特征在于,所述密封结构(61)抵接面的底部设有密封圈(9)。

4.如权利要求3所述的一种抗水压的快速接头,其特征在于,所述公接头(1)插接端的内壁为波浪曲面。

一种抗水压的快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路接头技术领域;尤其涉及一种抗水压的快速接头。

背景技术

[0002] 快速接头常用于液压或各种流体管路的连接,是连接或拆开管路间连接的特殊装置,广泛应用在各行各业。

[0003] 现有技术中的快速接头在连接或拆除时通常采用扳手拧紧或松开,不但耗费人力且效果不佳。此外,作为管路的中间连接件,快速接头处的流体压力通常较大,在长时间使用后容易造成松脱。

发明内容

[0004] 为克服上述缺陷,本实用新型旨在提供一种便于安装、拆卸,且抗水压的快速接头。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种抗水压的快速接头,包括内部设有水路通道的公接头、母接头及套管;所述公接头及母接头的外端与两侧管体固定连接,通过内端的插接实现两侧管体的固定连接;所述母接头的插接端设有若干锥形的通孔,通孔内设有定位钢珠,所述套管套接在插接端外侧,通过第一压缩弹簧与母接头中部固定连接; 所述母接头及公接头内设有阀芯、阀座、第二压缩弹簧;所述阀座固定安装在接头外端内部,中部设有供阀芯插入的插孔,阀芯中部设有密封结构,第二压缩弹簧套接在密封结构与阀座之间,公接头及母接头内壁设有向内凸起与密封结构抵接的限位结构;所述公接头及母接头通过插接后的阀芯相互挤压实现内部管路的连通;所述套管通过克服第一压缩弹簧的弹力沿母接头外表面往复移动,并挤压定位钢珠径向移动;所述公接头的插接端外侧面设有插接后容纳定位钢珠的定位凹槽;所述定位凹槽两侧设有密封凹槽,所述密封凹槽内设有密封垫片,所述密封垫片通过弹性部件与密封凹槽底部固定连接。

[0007] 优选的:所述密封结构与限位结构的抵接面均为锥面,且密封结构的抵接面锥度大于限位结构的抵接面锥度。

[0008] 优选的:所述密封结构抵接面的底部设有密封圈。

[0009] 优选的:所述公接头插接端的内壁为波浪曲面。

[0010] 本实用新型的快速接头通过公接头和母接头的直接插接即可实现连接,在安装时,只需手动拉开套管,将公接头插入母接头后,再松开套管即可(拉动套管插入母接头过程中定位钢珠先后沿径向往复移动后落入定位凹槽中,松开套管,套管挤压定位钢珠实现固定;在插接的过程中,公接头及母接头的阀芯互相顶压后克服压缩弹簧弹力实现管路连通,),反向操作即可拆除,操作极为方便。此外,本实用新型除了结构密封外,增加了特有密封结构(密封垫片)使连接后的管路密封性更好。公接头、母接头内的限位结构及公接头插接端内壁的结构设计可以缓冲管路中的流体流经快速接头时的冲击力,防止长期使用时可

能造成的松脱。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为A处放大图。

[0013] 图中:1、公接头;11、定位凹槽;12、密封凹槽;13、密封垫片;14、弹性部件;2、母接头;3、套管;4、定位钢珠;5、第一压缩弹簧;6、阀芯;61、密封结构;7阀座;8、第二压缩弹簧;9、密封圈。

具体实施方式

[0014] 现结合具体实施例对本实用新型的结构和原理进行充分阐述,以使本领域普通技术人员能够充分理解和实施。

[0015] 如图1、图2所示:一种抗水压的快速接头,包括内部设有水路通道的公接头1、母接头2及套管3;所述公接头1及母接头2的外端与两侧管体固定连接,通过内端的插接实现两侧管体的固定连接;所述母接头2的插接端外侧面设有若干锥形的通孔,通孔内设有定位钢珠4,所述套管3套接在插接端外侧,通过第一压缩弹簧5与母接头2中部固定连接; 所述母接头2及公接头1内设有阀芯6、阀座7、第二压缩弹簧8;所述阀座7固定安装在接头外端内部,中部设有供阀芯6插入的插孔,阀芯6中部设有密封结构61,第二压缩弹簧8套接在密封结构61与阀座7之间,公接头1及母接头2内壁设有向内凸起与密封结构61抵接的限位结构M;所述公接头1及母接头2通过插接后的阀芯6相互挤压实现内部管路的连通;所述套管3通过克服第一压缩弹簧5的弹力沿母接头2外表面往复移动,并挤压定位钢珠4径向移动;所述公接头1的插接端外侧面设有插接后容纳定位钢珠4的定位凹槽11;所述定位凹槽11两侧设有密封凹槽12,所述密封凹槽12内设有密封垫片13,所述密封垫片13通过弹性部件14与密封凹槽12底部固定连接。

[0016] 优选的:所述密封结构61与限位结构的抵接面均为锥面,且密封结构61的抵接面锥度大于限位结构的抵接面锥度。

[0017] 优选的:所述密封结构61抵接面的底部设有密封圈9。

[0018] 优选的:所述公接头1插接端的内壁为波浪曲面。

[0019] 上述实施例仅是本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型做出的任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的技术原理及方案范围情况下,都可利用以上公开的方法对本实用新型的技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型的原理或方案,依据本实用新型的技术实质对本实用新型公开的技术特征做出的任何组合、修改或替换均应属于本实用新型技术方案的保护范围。

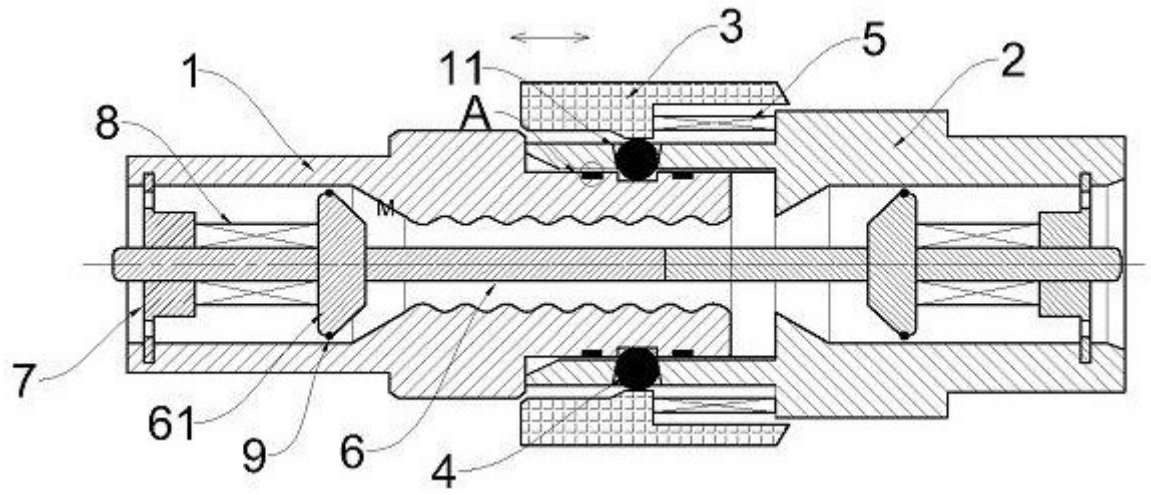


图1

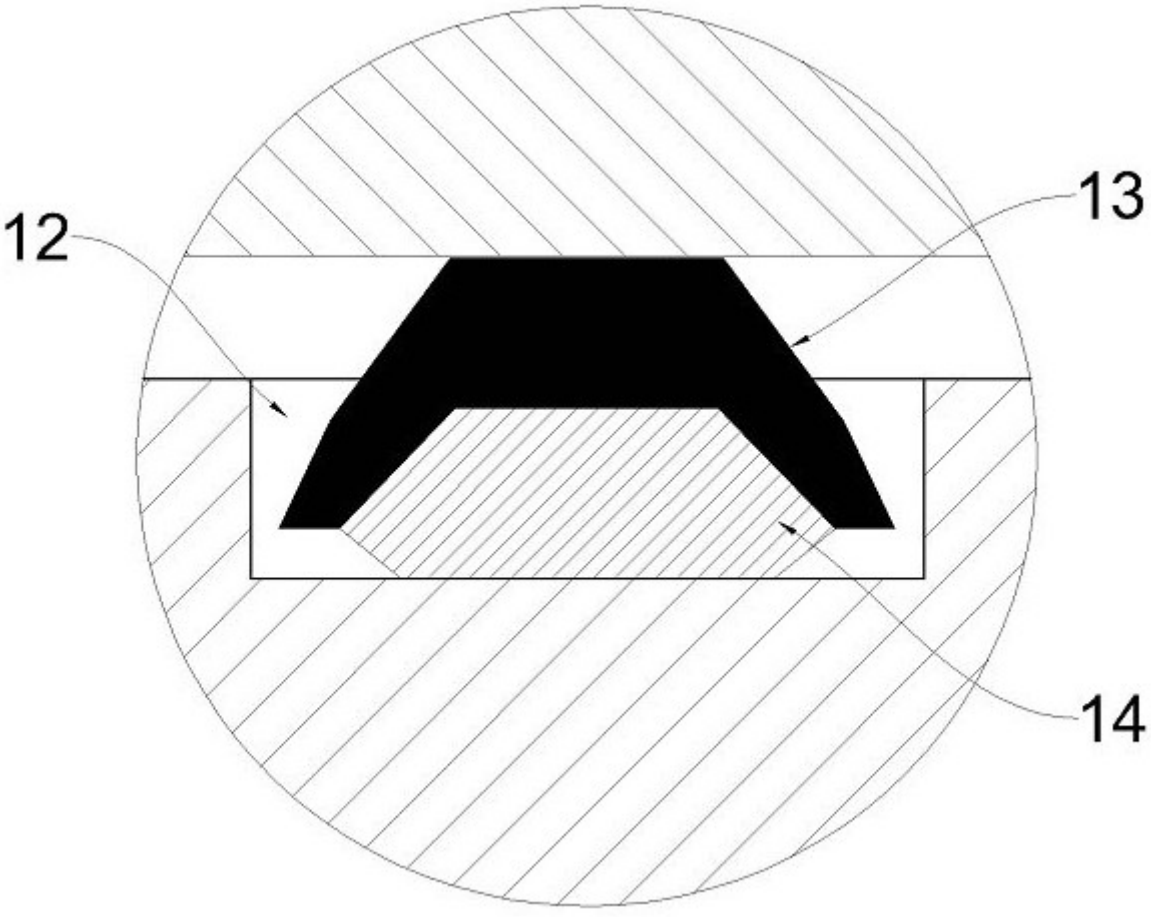


图2