



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207584216 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721358858.0

(22)申请日 2017.10.20

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72)发明人 樊瑜瑾 何伟 李浙昆

(51)Int.Cl.

F16L 21/08(2006.01)

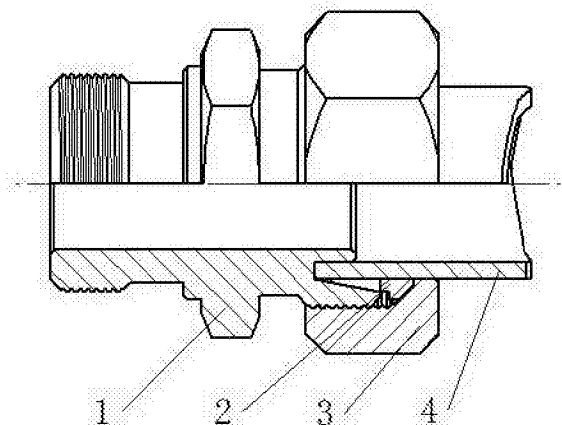
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带内卡槽的卡套式管接头

(57)摘要

本实用新型涉及一种带内卡槽的卡套式管接头,属液压辅件技术领域。本实用新型包括接头体、管卡圈、接头螺母,在管接头体上设置有内卡槽,把要连接的液压管插入到管接头体的内卡槽中,用接头螺母压紧管卡圈使得液压管紧紧夹紧在管接头的内卡槽中,保证了管接头有效连接液压管路,同时液压管不会受力变形压扁造成接头处产生缝隙而导致流体泄漏,本实用新型具有连接牢靠、密封性能好等特点,适用于各种机械工程、机床设备等液压传动管路中。



1. 一种带内卡槽的卡套式管接头,其特征在于:包括接头体(1)、管卡圈(2)和接头螺母(3),接头体(1)的一端内部设有内卡槽,液压管(4)插接在内卡槽中,管卡圈(2)套设在液压管(4)外侧且卡接在内卡槽中,接头螺母(3)套设在接头体(1)外侧且将管卡圈(2)露出内卡槽的端部包住。

2. 根据权利要求1所述的带内卡槽的卡套式管接头,其特征在于:所述接头体(1)的内卡槽包括内侧的圆柱面(12)、外侧的圆锥面(13)和连接两者的端面(11),接头体(1)对应部位外侧设有外螺纹(14);所述管卡圈(2)包括内孔面(21)、外锥面(23)、切口槽(22)和顶锥面(24);所述接头螺母(3)内侧依次设有内螺纹(31)、内锥面(32)和内孔(33),所述液压管(4)包括液压管端面(41)、液压管外圆面(42)和液压管内孔面(43)。

3. 根据权利要求2所述的带内卡槽的卡套式管接头,其特征在于:所述液压管(4)的液压管端面(41)与接头体(1)的端面(11)贴合,所述液压管(4)的液压管外圆面(42)与管卡圈(2)的内孔面(21)间隙配合,所述液压管(4)的液压管内孔面(43)与接头体(1)的圆柱面(12)间隙配合,所述接头体(1)的圆锥面(13)与管卡圈(2)的外锥面(23)锥面配合,所述管卡圈(2)的顶锥面(24)与接头螺母(3)的内锥面(32)锥面配合,所述接头体(1)的外螺纹(14)与接头螺母(3)的内螺纹(31)螺纹连接固定。

一种带内卡槽的卡套式管接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带内卡槽的卡套式管接头,属液压辅件技术领域。

背景技术

[0002] 管接头是液压系统中连接流体管路或将流体管路装在液压元件上的连接元件,连接形式有承插焊或螺纹连接,其中螺纹连接主要用于小口径的低压管线中需要经常装拆的部位,常用的管接头有扩口式管接头、卡套式管接头和焊接式管接头和扣压式管接头等,卡套式管接头是利用卡套变形卡住管子外圆面并进行密封,结构简单、密封性强、尺寸合理、拆装方便,广泛应用于液压系统中的管路连接,存在的不足是卡套卡住管子时,如果管子受力变形压扁将在接头处产生缝隙,将会导致流体泄漏。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种带内卡槽的卡套式管接头,以保证液压管不会受力变形压扁,防止接头处产生缝隙而导致流体泄漏。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种带内卡槽的卡套式管接头,包括接头体1、管卡圈2和接头螺母3,接头体1的一端内部设有内卡槽,液压管4插接在内卡槽中,管卡圈2套设在液压管4外侧且卡接在内卡槽中,接头螺母3套设在接头体1外侧且将管卡圈2露出内卡槽的端部包住。

[0005] 进一步的,所述接头体1的内卡槽包括内侧的圆柱面12、外侧的圆锥面13和连接两者的端面11,接头体1对应部位外侧设有外螺纹14;所述管卡圈2包括内孔面21、外锥面23、切口槽22和顶锥面24;所述接头螺母3内侧依次设有内螺纹31、内锥面32和内孔33,所述液压管4包括液压管端面41、液压管外圆面42和液压管内孔面43。

[0006] 其中,所述液压管4的液压管端面41与接头体1的端面11贴合,所述液压管4的液压管外圆面42与管卡圈2的内孔面21间隙配合,所述液压管4的液压管内孔面43与接头体1的圆柱面12间隙配合,所述接头体1的圆锥面13与管卡圈2的外锥面23锥面配合,所述管卡圈2的顶锥面24与接头螺母3的内锥面32锥面配合,所述接头体1的外螺纹14与接头螺母3的内螺纹31螺纹连接固定。

[0007] 本实用新型的工作原理是:把要连接的液压管4插入到接头体1的内卡槽中使液压管端面41与接头体的端面11贴合,在液压管4上套入管卡圈2和接头螺母3,螺母的内螺纹31与接头体的外螺纹14螺纹连接,拧紧接头螺母3,使得内锥面32压紧贴合到管卡圈2的顶锥面24上,推动管卡圈2的外锥面23压紧贴合到接头体1的内锥面13上,在锥面力作用下管卡圈2的切口槽22变形使管卡圈2的内孔面21向内变形收缩,紧紧抱住液压管外圆面42,液压管4受力向内变形收缩使液压管内孔面43紧紧抱住接头体内卡槽的圆柱面12,使液压管4的内外壁同时受力夹紧,达到防止接头处产生流体泄漏、有效连接流体管路的效果。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在管接头上设置内卡槽,拧紧管接头上的接头螺母时通过管卡圈使得液压管紧紧夹紧在管接头的内卡槽中,保证了管接头有效连接

液压管路,同时液压管不会受力变形压扁,防止接头处产生缝隙而产生流体泄漏,本实用新型具有连接牢靠、密封性能好等特点,适用于各种机械工程、机床设备等液压传动管路中。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的原理示意图;

[0010] 图2为本实用新型的组成示意图;

[0011] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型的外形示意图;

[0013] 图中各标号为:1-接头体、2-管卡圈、3-接头螺母、4-液压管、11-端面、12-圆柱面、13-圆锥面、14-外螺纹、21-内孔面、22-切口槽、23-外锥面、24-顶锥面、31-内螺纹、32-内锥面、33-内孔、41-液压管端面、42-液压管外圆面、43-液压管内孔面。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本实用新型作进一步说明,但本实用新型的内容并不限于所述范围。

[0015] 实施例1:如图1-4所示,一种带内卡槽的卡套式管接头,包括接头体1、管卡圈2和接头螺母3,接头体1的一端内部设有内卡槽,液压管4插接在内卡槽中,管卡圈2套设在液压管4外侧且卡接在内卡槽中,接头螺母3套设在接头体1外侧且将管卡圈2露出内卡槽的端部包住。拧紧管接头上的接头螺母时通过管卡圈使得液压管紧紧夹紧在管接头的内卡槽中,保证了管接头有效连接液压管路,同时液压管不会受力变形压扁,防止接头处产生缝隙而产生流体泄漏。

[0016] 实施例2:如图2所示,其中,接头体1的内卡槽包括内侧的圆柱面12、外侧的圆锥面13和连接两者的端面11,接头体1对应部位外侧设有外螺纹14;所述管卡圈2包括内孔面21、外锥面23、切口槽22和顶锥面24;所述接头螺母3内侧依次设有内螺纹31、内锥面32和内孔33,所述液压管4包括液压管端面41、液压管外圆面42和液压管内孔面43。

[0017] 液压管4的液压管端面41与接头体1的端面11贴合,所述液压管4的液压管外圆面42与管卡圈2的内孔面21间隙配合,所述液压管4的液压管内孔面43与接头体1的圆柱面12间隙配合,所述接头体1的圆锥面13与管卡圈2的外锥面23锥面配合,所述管卡圈2的顶锥面24与接头螺母3的内锥面32锥面配合,所述接头体1的外螺纹14与接头螺母3的内螺纹31螺纹连接固定。

[0018] 使用时,把要连接的液压管4插入到接头体1的内卡槽中使液压管端面41与接头体的端面11贴合,在液压管4上套入管卡圈2和接头螺母3,螺母的内螺纹31与接头体的外螺纹14螺纹连接,拧紧接头螺母3,使得内锥面32压紧贴合到管卡圈2的顶锥面24上,推动管卡圈2的外锥面23压紧贴合到接头体1的内锥面13上,在锥面力作用下管卡圈2的切口槽22变形使管卡圈2的内孔面21向内变形收缩,紧紧抱住液压管外圆面42,液压管4受力向内变形收缩使液压管内孔面43紧紧抱住接头体内卡槽的圆柱面12,使液压管4的内外壁同时受力夹紧,达到防止接头处产生流体泄漏、有效连接流体管路的效果。

[0019] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用

新型宗旨的前提下作出各种变化。

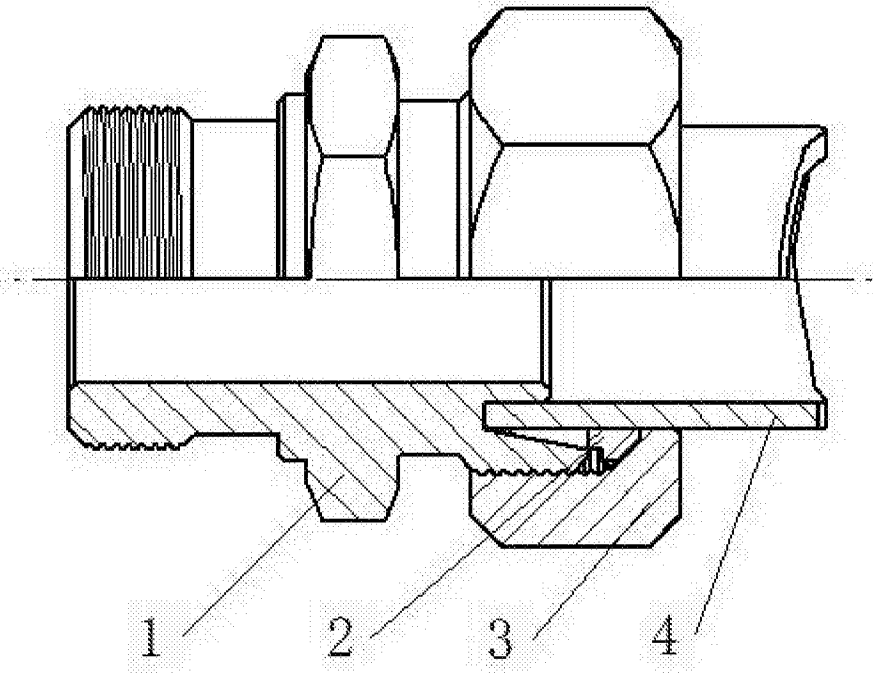


图 1

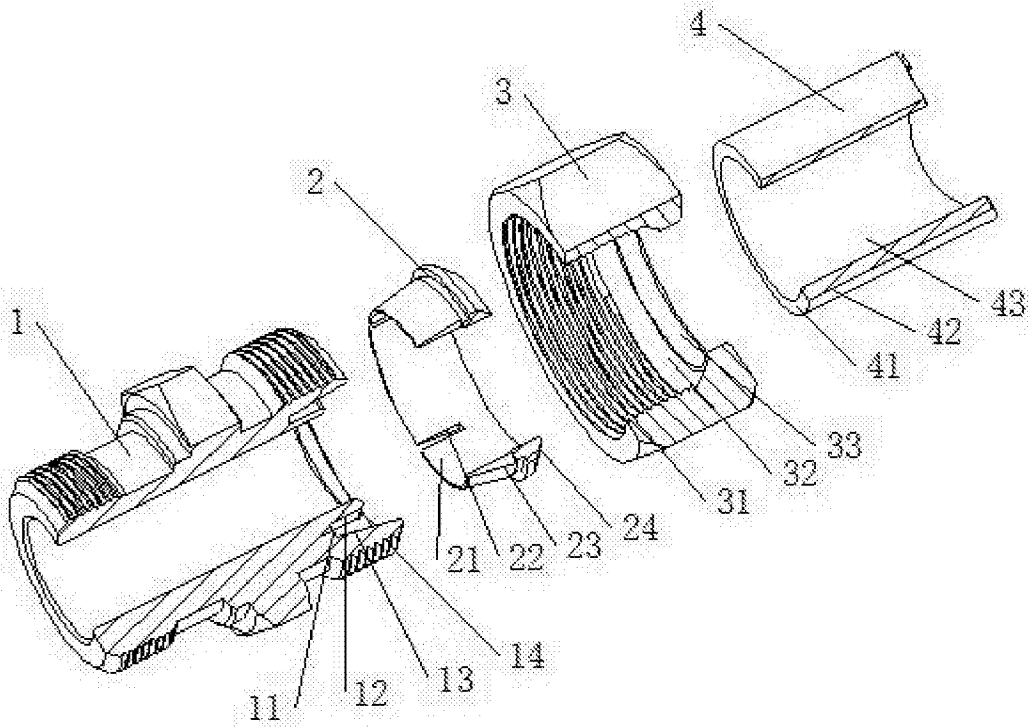


图 2

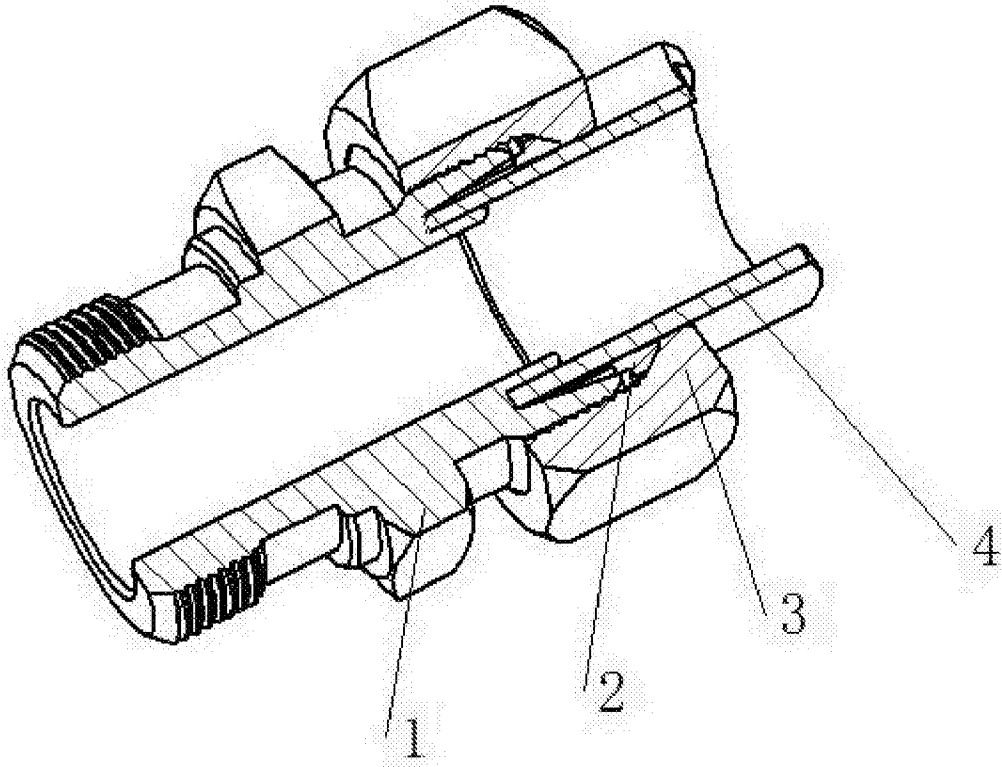


图 3

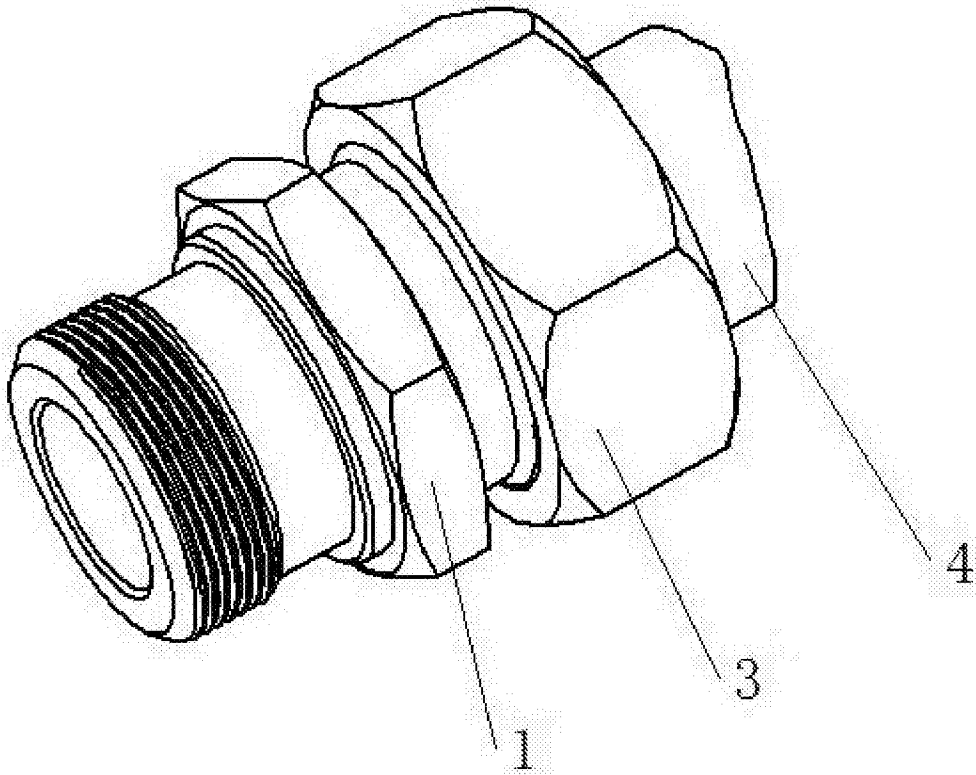


图 4