

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 6 月 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/119654 A1

(51) 国际专利分类号:
F16L 21/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/124153

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 10 日 (10.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811535029.4 2018 年 12 月 14 日 (14.12.2018) CN

(71) 申请人: 山东莱德机械有限公司 (SHANDONG LEDE MACHINERY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省潍坊市潍城区西外环北路 3998 号, Shandong 261031 (CN)。

(72) 发明人: 张同虎 (ZHANG, Tonghu); 中国山东省潍坊市潍坊市潍城区西外环北路 3998 号, Shandong 261031 (CN)。 潘成飞 (PAN, Chengfei); 中国山东省潍坊市潍坊市潍城区西外环北路 3998 号, Shandong 261031 (CN)。 李明 (LI, Ming); 中国山东省潍坊市潍坊市潍城区西外环北路 3998 号, Shandong 261031 (CN)。

(74) 代理人: 潍坊鸢都专利事务所 (WEIFANG YUANDU PATENT AGENCY); 中国山东省潍坊市奎文区东风东街 301 号晨鸿大厦 1105 室周帅, Shandong 261041 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: QUICK CONNECTION CLAMPING HOOP

(54) 发明名称: 一种快连卡箍

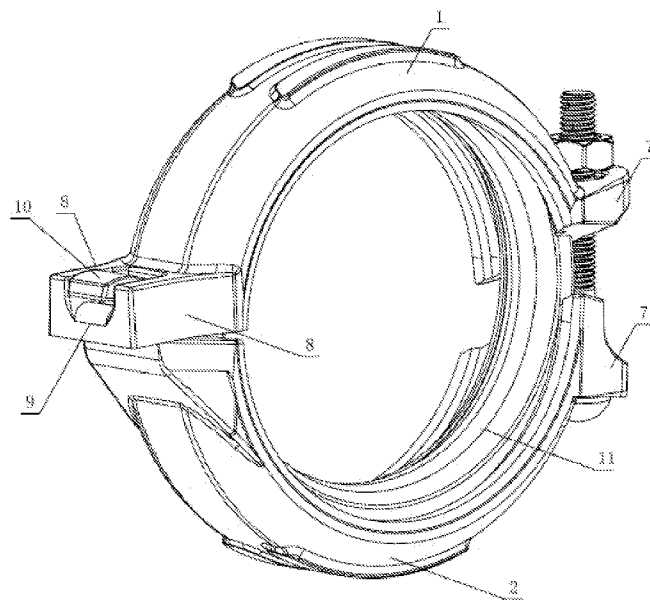


图 1

(57) Abstract: A quick connection clamping hoop, comprising an upper clamping hoop body (1) and a lower clamping hoop body (2) which are both semi-annular. An upper rib (3) and an upper seal ring groove (4) are provided on the inner annular surface of the upper clamping hoop body (1); a lower rib (5) and a lower seal ring groove (6) are provided on the inner annular surface of the lower clamping hoop body (2); the upper clamping hoop body (1) and the lower clamping hoop body (2) each has one end as an insertion end, and the other end as a connection end; each of the connection ends of the upper clamping hoop body (1) and the lower clamping



WO 2020/119654 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

hoop body (2) is provided with a lug (7); the connection ends of the upper clamping hoop body (1) and the lower clamping hoop body (2) are connected to each other by means of a bolt passing through the lugs (7); the insertion ends of the upper clamping hoop body (1) and the lower clamping hoop body (2) are connected together by means of an insertion mechanism provided at the insertion ends of the upper clamping hoop body (1) and the lower clamping hoop body (2); after end-to-end connection, the upper clamping hoop body (1) and the lower clamping hoop body (2) can define a central space for receiving a pipe, and the central space is provided therein with seal rings mounted in the upper seal ring groove (4) and the lower seal ring groove (6). The clamping hoop having the structure can be quickly assembled and connected to a pipe and is convenient to use, and thus, the production efficiency and pipe connection efficiency of clamping hoops can be greatly improved.

(57) 摘要: 一种快连卡箍, 包括均呈半环形的上卡箍本体(1)和下卡箍本体(2), 上卡箍本体(1)的内环面上设有上凸筋(3)和上密封圈槽(4); 下卡箍本体(2)的内环面上设有下凸筋(5)和下密封圈槽(6); 上卡箍本体(1)和下卡箍本体(2)的一端为插入端、另一端为连接端; 上卡箍本体(1)和下卡箍本体(2)的连接端均设有凸耳(7), 二者的连接端通过穿过所述凸耳(7)的螺栓连接在一起; 上卡箍本体(1)和下卡箍本体(2)的插接端通过设在二者插接端的插接机构连接在一起; 上卡箍本体(1)和下卡箍本体(2)端对端连接后能围出用于接纳管道的中央空间且该中央空间内设有装在上密封圈槽(4)、下密封圈槽(6)内的密封圈。该结构的卡箍自身装配以及与管道连接的速度快, 使用方便, 可以大大提高卡箍的生产效率和管道连接效率。

一种快连卡箍

技术领域

[0001] 本发明涉及管道连接的卡箍，具体涉及一种快连卡箍。

背景技术

[0002] 目前，快连卡箍因其使用方便、连接速度快，被广泛用于管道的连接。现有的快连卡箍包括均呈半环形的上卡箍本体和下卡箍本体，所述上卡箍本体的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条上凸筋，该内环面上设有位于所述上凸筋之间的上密封圈槽；所述下卡箍本体的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条下凸筋，该内环面上设有位于所述下凸筋之间的下密封圈槽；上卡箍本体和下卡箍本体的两端部均设有凸耳，通过穿装于凸耳的螺栓将上卡箍本体和下卡箍本体端对端相的连接在一起，上卡箍本体和下卡箍本之间设有装在上、下密封圈槽内的密封圈。

[0003] 上述结构的快连卡箍主要存在以下缺陷：一是，两端均用螺栓进行连接，上卡箍本体和下卡箍本体装配时以及卡箍与管道相连时，需对两个螺栓都新进转动，因此降低了装配效率以及与管道连接紧固的效率。二是，上密封圈槽的槽底与上凸筋的内环面之间的距离为上槽深，上槽深自上卡箍本体的中部向两端部的深度相同；下密封圈槽的槽底与下凸筋的内环面之间的距离为下槽深，下槽深自下卡箍本体的中部向两端部的深度相同；由于快连卡箍的密封圈的外周长大于上、下密封圈槽的长度之和，上卡箍本体和下卡箍本体装配在一起后，其端部会出现间隔，当卡箍套在管道上进行紧固时，密封圈受压变形会从间隔处突出来，易造成密封圈的突出部所对应的部段与管道接触不良，而导致密封失效。三是，密封圈的本体上连接有挡圈，由于该挡圈与密封圈的本体固连成一体，卡箍锁紧时挡圈会阻碍密封圈的自由收缩，造成密封圈和挡圈形成波纹状的不平整，并且随着密封圈的老化，挡圈会带动密封圈向里收缩，使密封圈的本体和环唇粘结在一起，从而失去自密封的作用，造成密封失效。

发明概述

技术问题

- [0004] 本发明要解决的技术问题之一是针对上述背景技术中的缺陷一，提供卡箍自身组装和与管道连接时更加快捷方便的快连卡箍。

问题的解决方案

技术解决方案

- [0005] 为解决上述技术问题，本发明提供了一种如下结构的快连卡箍，包括均呈半环形的上卡箍本体和下卡箍本体，所述上卡箍本体的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条上凸筋，该内环面上设有位于所述上凸筋之间的上密封圈槽；所述下卡箍本体的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条下凸筋，该内环面上设有位于所述下凸筋之间的下密封圈槽；其结构特点在于：上卡箍本体和下卡箍本体的一端为插入端、另一端为连接端；上卡箍本体和下卡箍本体的连接端均设有凸耳，二者的连接端通过穿过所述凸耳的螺栓连接在一起；上卡箍本体和下卡箍本体的插接端通过设在二者插接端的插接机构连接在一起；上卡箍本体和下卡箍本体端对端连接后能围出用于接纳管道的中央空间且该中央空间内设有装在上、下密封圈槽内的密封圈。
- [0006] 所述插接机构包括连接在上卡箍本体插接端上的两块连接块，所述连接块上连接有连接柱，所述连接块、连接柱和上卡箍本体围成插装孔；所述下卡箍本体的插接端上连接有外端为弯钩的连接臂；所述连接臂插入所述插装孔后连接臂的弯钩能钩在所述连接柱上，从而实现上卡箍本体和下卡箍本体的插接端的插装连接。
- [0007] 所述弯钩和连接柱接触的面以及连接柱和弯钩接触的面均为弧面。
- [0008] 所述插接机构包括连接在上卡箍本体插接端上的连接板，所述连接板上连接有插接柱，所述插接柱与上卡箍本体之间设有插装间隙；所述下卡箍本体的插接端上连接有外端为弯钩的插接臂；所述插接臂插入所述插装间隙后连接臂的弯钩能钩在所述插接柱上，从而实现上卡箍本体和下卡箍本体的插接端的插装连接。
- [0009] 所述弯钩和插接柱接触的面以及插接柱和弯钩接触的面均为弧面。
- [0010] 本发明为了解决上述背景技术中的缺陷二，在上述技术方案的基础上做了如下

改进：

- [0011] 所述上卡箍本体的上密封圈槽的槽底与上凸筋的内环面之间的距离为上槽深；上槽深在上卡箍本体的中部最大、在上卡箍本体的端部最小；所述下卡箍本体的下密封圈槽的槽底与下凸筋的内环面之间的距离为下槽深；下槽深在下卡箍本体的中部最大、在下卡箍本体的端部最小。
- [0012] 所述上槽深自上卡箍本体的中部向两端部逐渐减小；所述下槽深自下卡箍本体的中部向两端部逐渐减小。
- [0013] 所述上密封圈槽的槽底面为椭圆弧状的弧面，所述上凸筋的内环面为椭圆弧状的弧面；所述下密封圈槽的槽底面为椭圆弧状的弧面，所述下凸筋的内环面为椭圆弧状的弧面。
- [0014] 本发明为了解决上述背景技术中的缺陷三，在上述技术方案的基础上做了如下改进：
- [0015] 所述密封圈包括胶圈本体，胶圈本体的两端各设有与胶圈本体连为一体且中心部位设有轴向通孔的端壁，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇，所述密封圈还包括不与胶圈本体直接连为一体的挡圈。
- [0016] 所述挡圈为两个且分别连接在两个环唇上。
- [0017] 所述胶圈本体的内壁面上环设多个凸块，所述凸块上设有插口，所述挡圈插装在所述插口内。
- [0018] 所述挡圈的内环面上连接有导向套。
- [0019] 所述胶圈本体和环唇之间插装有环状连接体，所述环状连接体中空设置形成环腔，环状连接体的外环面上沿其周向开设有开口，所述挡圈连接在环状连接体的内环面上。
- [0020] 所述挡圈的内环面上环设有多个过液孔，所述过液孔与所述环腔连通。

发明的有益效果

有益效果

- [0021] 本发明将上卡箍本体和下卡箍本体的分别设为插接端和连接端，插接端通过插接机构相连，通过插接结构不但能快速实现上卡箍本体和下卡箍本体插接端连接，而且也可快速的拆开；而连接端通过穿过凸耳的螺栓和螺接在螺栓的螺帽

相连；也就是说上卡箍本体和下卡箍本体组装时只需使一个螺栓和螺帽相对转动即可，因而卡箍的组装快捷方便，能大大提高组装效率。同样的道理，将卡箍与管道连接时，也只需使一个螺栓和螺帽相对转动即可实现卡箍与管道的坚固连接，因而也可大大提高管道连接的效率。

[0022] 本发明将下槽深在下卡箍本体的中部设为最大、在下卡箍本体的端部设为最小，将上槽深在上卡箍本体的中部设为最大、在上卡箍本体的端部最小；这样紧固卡箍时，密封圈受压变形后其形变余量可以由上、下卡箍本体的端部向上、下卡箍本体的中部汇集，不容易发生密封圈受压变形后从上、下卡箍本体的端部之间突出来的现象，可以有效保证密封圈与管道的充分接触，能保证密封效果。

[0023] 本发明将挡圈不与胶圈本体直接连为一体，挡圈既起到了限位作用，又不会在卡箍锁紧时阻碍密封圈的自由收缩，造成密封圈和挡圈形成波纹状的不平整，并且随着密封圈的老化，挡圈也不会带动密封圈向里收缩，避免了密封圈的本身和环唇粘结在一起失去自密封的作用而造成密封失效。

对附图的简要说明

附图说明

[0024] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明：

[0025] 图1本发明第一种结构的立体结构示意图；

[0026] 图2是图1中的上卡箍本体的结构的示意图即沿垂直于上卡箍本体的回转中心线对上卡箍本体进行剖切后的正投影视图；

[0027] 图3是沿图2中A-A线的剖面图；

[0028] 图4是图1中的下卡箍本体的结构的示意图即垂直于下卡箍本体的回转中心线对下卡箍本体进行剖切后的正投影视图；

[0029] 图5是沿图4中B-B线的剖面图；

[0030] 图6本发明第二种结构的立体结构示意图；

[0031] 图7是密封圈一种结构形式的示意图，

[0032] 图8是密封圈第二种结构形式的示意图

[0033] 图9是密封圈第三种结构形式的示意图；

[0034] 图10是密封圈第四种结构形式的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0035] 参照图1-5，第一种结构的快连卡箍包括均呈半环形的上卡箍本体1和下卡箍本体2，所述上卡箍本体1的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条上凸筋3，该内环面上设有位于所述上凸筋3之间的上密封圈槽4；所述下卡箍本体2的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条下凸筋5，该内环面上设有位于所述下凸筋之间的下密封圈槽6。上卡箍本体1和下卡箍本体2的一端为插入端、另一端为连接端。上卡箍本体1和下卡箍本体2的连接端均设有凸耳7，上卡箍本体1和下卡箍本体2的连接端通过穿过所述凸耳7的螺栓和螺接在螺栓上螺帽连接在一起。上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端通过设在二者插接端的插接机构连接在一起，所述插接机构包括连接在上卡箍本体1插接端上的两块连接块8，所述连接块8上连接有连接柱9，所述连接块8、连接柱9和上卡箍本体1围成插装孔；所述下卡箍本体2的插接端上连接有外端为弯钩的连接臂10；所述连接臂10插入所述插装孔后连接臂10的弯钩能钩在所述连接柱上，从而实现了上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端插装连接。卡箍与管道连接后紧固连接端的螺栓时，为了便于上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端的相互靠近，将所述弯钩和连接柱接触的面以及连接柱和弯钩接触的面均设为弧面，弧面接触使得连接柱和弯钩容易产生相对移动，紧固时弯钩会与连接柱发生相对转动的同时连接柱也会沿弯钩的弧面滑向弯钩的内端，上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端也会随着螺栓紧固的进行而逐渐相互靠近。上卡箍本体1和下卡箍本体1的连接端相对连接后以及插入端相对连接后能围出用于接纳管道的中央空间且该中央空间内设有装在上、下密封圈槽内的密封圈11。

[0036] 参照图2，所述上卡箍本体1的上密封圈槽4的槽底与上凸筋3的内环面之间的距离为上槽深，该距离为沿上凸筋3的内环面的径线方向上的距离，即在图2的视图中，通过上卡箍本体的回转中心的径线与上密封圈槽4的槽底的投影轮廓线和上凸筋3的内环面的投影轮廓线相交后，两相交点之间的距离为上槽深。上槽深在上卡箍本体1的中部最大、在上卡箍本体1的端部最小；图2中的H代表上卡箍

本体1的中部的上槽深， h 代表上卡箍本体1的两端部的上槽深。上槽深自上卡箍本体1的中部向两端部逐渐减小，由 H 至 h 的数值逐渐减小。将上槽深设为自上卡箍本体1的中部向两端部逐渐减小，这样可更好的容纳密封圈的形变，能有效防止密封圈受压变形后从上、下卡箍本体的端部之间突伸出来。

[0037] 参照图4，所述下卡箍本体2的下密封圈槽6的槽底与下凸筋5的内环面之间的距离为下槽深，该距离为沿下凸筋5的内环面的径线方向上的距离，即在图4的视图中，通过下卡箍本体的回转中心的径线与下密封圈槽6的槽底的投影轮廓线和下凸筋5的内环面的投影轮廓线相交后，两相交点之间的距离为上槽深。下槽深在下卡箍本体2的中部最大、在下卡箍本体2的端部最小；图4中的 D 代表下卡箍本体2的中部的下槽深， d 代表下卡箍本体2的两端部的下槽深。下槽深自下卡箍本体2的中部向两端部逐渐减小，由 D 至 d 的数值逐渐减小。将下槽深设为自下卡箍本体2的中部向两端部逐渐减小，这样可更好的容纳密封圈的形变，能有效防止密封圈受压变形后从上、下卡箍本体的端部之间突伸出来。

[0038] 所述上密封圈槽4的槽底面最好设计成椭圆弧状的弧面，所述上凸筋3的内环面最好设计成椭圆弧状的弧面；也就是说，沿垂直于上卡箍本体的回转中心线对卡箍本体进行剖切后的正投影视图中即图2中，所述上密封圈槽4的槽底面投影形成的轮廓线为一段椭圆弧，所述上凸筋3的内环面投影形成的轮廓线也为一段椭圆弧。所述下密封圈槽6的槽底面最好设计成椭圆弧状的弧面，所述下凸筋5的内环面最好设计成椭圆弧状的弧面；也就是说，沿垂直于下卡箍本体的回转中心线对卡箍本体进行剖切后的正投影视图中即图4中，所述下密封圈槽6的槽底面投影形成的轮廓线为一段椭圆弧，所述下凸筋5的内环面投影形成的轮廓线也为一段椭圆弧。而将上密封圈槽4的槽底面和上凸筋3的内环面以及下密封圈槽6的槽底面和下凸筋5的内环面设计成椭圆弧状的弧面的好处在于：两个卡箍本体端对端连接后围出的用于接纳管道的中央空间呈椭圆形，这样可使管道更容易插入该中央空间；两个卡箍本体紧固后，卡箍本体受力变形可使该中央空间成为圆形，从而可使得卡箍本体紧紧贴在管道上，既能保证连接牢靠又能保证密封效果。因此，在实际投放市场的产品中，一般采用的技术方案是将上密封圈槽4的槽底面和上凸筋3的内环面以及下密封圈槽6的槽底面和下凸筋5的内

环面设计成椭圆弧状的弧面。

发明实施例

本发明的实施方式

[0039] 参照图6，第二种结构的快连卡箍与上述第一种结构的快连卡箍基本相同，其不同之处仅在于插接机构的不同，第二种结构的快连卡箍的插接机构包括连接在上卡箍本体1插接端上的连接板12，所述连接板12上连接有插接柱13，所述插接柱13与上卡箍本体1之间设有插装间隙。所述下卡箍本体2的插接端上连接有外端为弯钩的插接臂14；所述插接臂14插入所述插装间隙后连接臂14的弯钩能钩在所述插接柱13上，从而实现了上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端的插装连接。所述弯钩和插接柱接触的面以及插接柱和弯钩接触的面均为弧面。卡箍与管道连接后紧固连接端的螺栓时，为了便于上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端的相互靠近，将所述弯钩和插接柱接触的面以及插接柱和弯钩接触的面均设为弧面，弧面接触使得插接柱和弯钩容易产生相对移动，紧固时弯钩会与插接柱发生相对转动的同时插接柱也会沿弯钩的弧面滑向弯钩的内端，上卡箍本体1和下卡箍本体2的插接端也会随着螺栓紧固的进行而逐渐相互靠近。

[0040] 上述密封圈11的一种结构形式如图7所示，密封圈包括胶圈本体30，胶圈本体30的两端各设有与胶圈本体连为一体且中心部位设有轴向通孔的端壁31，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇32，所述密封圈还包括挡圈33，挡圈33可以对插入卡箍内的管道起到定位限位作用，以防管道过度插入。所述挡圈33不与胶圈本体30直接连为一体，所述挡圈33为两个且分别连接在两个环唇32上。

[0041] 密封圈11的第二种结构形式如图8所示，密封圈包括胶圈本体30，胶圈本体30的两端各设有与胶圈本体连为一体且中心部位设有轴向通孔的端壁31，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇32，所述密封圈还包括挡圈33，所述胶圈本体的内壁面上环设多个凸块34，所述凸块34上设有插口，所述挡圈33不与胶圈本体30直接连为一体，所述挡圈33可方便拆装的插装在所述插口内。密封圈11的第三种结构形式如图9所示，是在第二种结构形式的基础上做出的改进，改进之处在于在所述挡圈33的内环面上连接有导向套35，导向套35能插入管道内对插入卡箍的管道进行导向。

[0042] 密封圈11的第四种结构形式如图10所示，密封圈包括胶圈本体30，胶圈本体30的两端各设有与胶圈本体连为一体且中心部位设有轴向通孔的端壁31，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇32，所述胶圈本体和环唇之间插装有环状连接体36，所述环状连接体36中空设置形成环腔37，环状连接体的外环面上沿其周向开设有与环腔37连通的开口38，所述密封圈还包括挡圈33，所述挡圈33连接在环状连接体的内环面上。为了防止环状连接体36与胶圈本体30、环唇32之间形成密闭空间，使液体不能进入环唇和胶圈本体之间，而导致环唇的自密封功能丧失，在所述挡圈的内环面上环设有多个过液孔39，所述过液孔39与所述环腔37连通，液体可以从过液孔39进入环唇和胶圈本体之间。

工业实用性

[0043] 本发明将上卡箍本体和下卡箍本体的分别设为插接端和连接端，插接端通过插接机构相连，通过插接结构不但能快速实现上卡箍本体和下卡箍本体插接端连接，而且也可快速的拆开；而连接端通过穿过凸耳的螺栓和螺接在螺栓的螺帽相连；也就是说上卡箍本体和下卡箍本体组装时只需使一个螺栓和螺帽相对转动即可，因而卡箍的组装快捷方便，能大大提高组装效率。同样的道理，将卡箍与管道连接时，也只需使一个螺栓和螺帽相对转动即可实现卡箍与管道的坚固连接，因而也可大大提高管道连接的效率。本发明将下槽深在下卡箍本体的中部设为最大、在下卡箍本体的端部设为最小，将上槽深在上卡箍本体的中部设为最大、在上卡箍本体的端部最小；这样紧固卡箍时，密封圈受压变形后其形变余量可以由上、下卡箍本体的端部向上、下卡箍本体的中部汇集，不容易发生密封圈受压变形后从上、下卡箍本体的端部之间突出来的现象，可以有效保证密封圈与管道的充分接触，能保证密封效果。本发明将挡圈不与胶圈本体直接连为一体，挡圈既起到了限位作用，又不会在卡箍锁紧时阻碍密封圈的自由收缩，造成密封圈和挡圈形成波纹状的不平整，并且随着密封圈的老化，挡圈也不会带动密封圈向里收缩，避免了密封圈的本体和环唇粘结在一起失去自密封的作用而造成密封失效。

序列表自由内容

[0044] 在此处键入序列表自由内容描述段落。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种快连卡箍，包括均呈半环形的上卡箍本体和下卡箍本体，所述上卡箍本体的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条上凸筋，该内环面上设有位于所述上凸筋之间的上密封圈槽；所述下卡箍本体的内环面上间隔设有径向内凸且沿内环面的周向延伸的两条下凸筋，该内环面上设有位于所述下凸筋之间的下密封圈槽；其特征在于：上卡箍本体和下卡箍本体的一端为插入端、另一端为连接端；上卡箍本体和下卡箍本体的连接端均设有凸耳，二者的连接端通过穿过所述凸耳的螺栓连接在一起；上卡箍本体和下卡箍本体的插接端通过设在二者插接端的插接机构连接在一起；上卡箍本体和下卡箍本体端对端连接后能围出用于接纳管道的中央空间且该中央空间内设有装在上、下密封圈槽内的密封圈。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的快连卡箍，其特征在于：所述插接机构包括连接在上卡箍本体插接端上的两块连接块，所述连接块上连接有连接柱，所述连接块、连接柱和上卡箍本体围成插装孔；所述下卡箍本体的插接端上连接有外端为弯钩的连接臂；所述连接臂插入所述插装孔后连接臂的弯钩能钩在所述连接柱上，从而实现上卡箍本体和下卡箍本体的插接端的插装连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的快连卡箍，其特征在于：所述弯钩和连接柱接触的面以及连接柱和弯钩接触的面均为弧面。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的快连卡箍，其特征在于：所述插接机构包括连接在上卡箍本体插接端上的连接板，所述连接板上连接有插接柱，所述插接柱与上卡箍本体之间设有插装间隙；所述下卡箍本体的插接端上连接有外端为弯钩的插接臂；所述插接臂插入所述插装间隙后连接臂的弯钩能钩在所述插接柱上，从而实现上卡箍本体和下卡箍本体的插接端的插装连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的快连卡箍，其特征在于：所述弯钩和插接柱接触的面以及插接柱和弯钩接触的面均为弧面。

- [权利要求 6] 根据权利要求1-5中任一权利要求所述的快连卡箍，其特征在于：所述上卡箍本体的上密封圈槽的槽底与上凸筋的内环面之间的距离为上槽深；上槽深在上卡箍本体的中部最大、在上卡箍本体的端部最小；所述下卡箍本体的下密封圈槽的槽底与下凸筋的内环面之间的距离为下槽深；下槽深在下卡箍本体的中部最大、在下卡箍本体的端部最小。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的快连卡箍，其特征在于：所述上槽深自上卡箍本体的中部向两端部逐渐减小；所述下槽深自下卡箍本体的中部向两端部逐渐减小。
- [权利要求 8] 根据权利要求6所述的快连卡箍，其特征在于：所述上密封圈槽的槽底面为椭圆弧状的弧面，所述上凸筋的内环面为椭圆弧状的弧面；所述下密封圈槽的槽底面为椭圆弧状的弧面，所述下凸筋的内环面为椭圆弧状的弧面。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的快连卡箍，其特征在于：所述密封圈包括胶圈本体，胶圈本体的两端各设有与胶圈本体连为一体且中心部位设有轴向通孔的端壁，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇，所述密封圈还包括不与胶圈本体直接连为一体的挡圈。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述挡圈为两个且分别连接在两个环唇上。
11. 根据权利要求9所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述胶圈本体的内壁面上环设多个凸块，所述凸块上设有插口，所述挡圈插装在所述插口内。
12. 根据权利要求11所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述挡圈的内环面上连接有导向套。
13. 根据权利要求9所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述胶圈本体和环唇之间插装有环状连接体，所述环状连接体中空设置形成环腔，环状连接体的外环面上沿其周向开设有开口，所述挡圈连接在环状连接体的内环面上。
14. 根据权利要求13所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述挡圈的

内环面上环设有多个过液孔，所述过液孔与所述环腔连通。

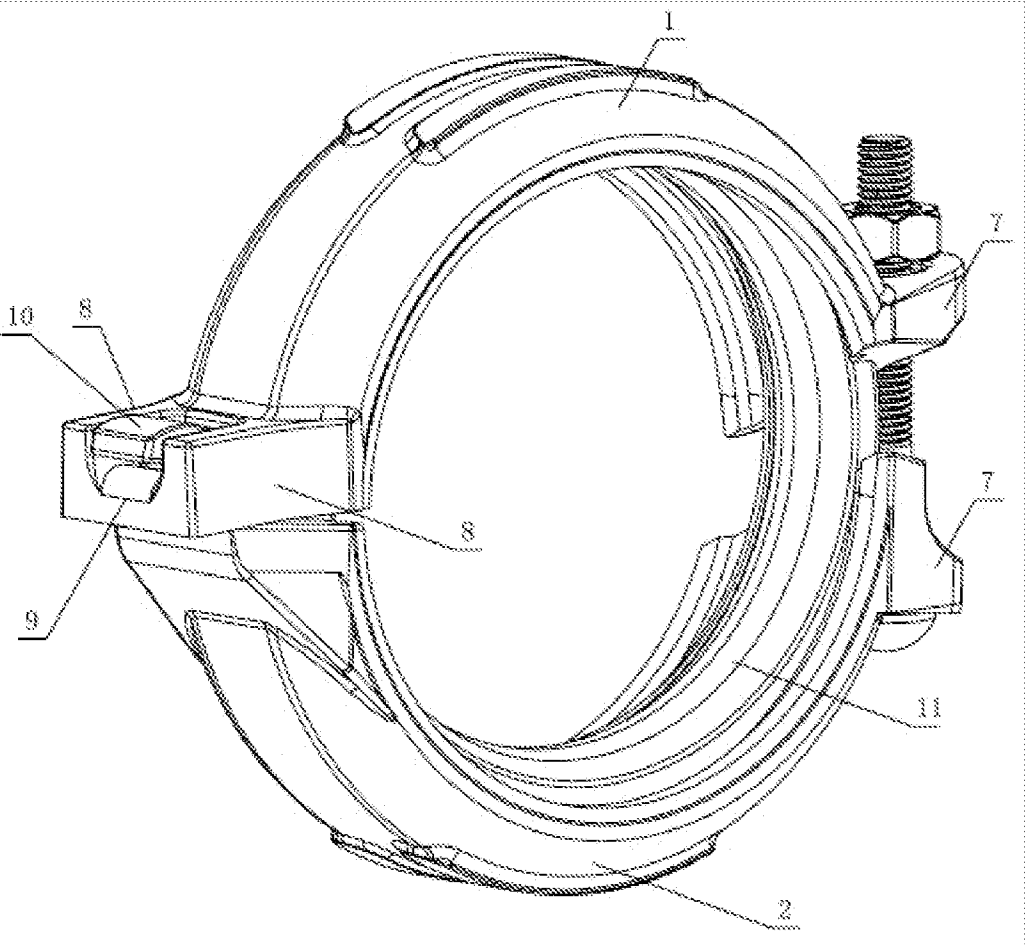


图 1

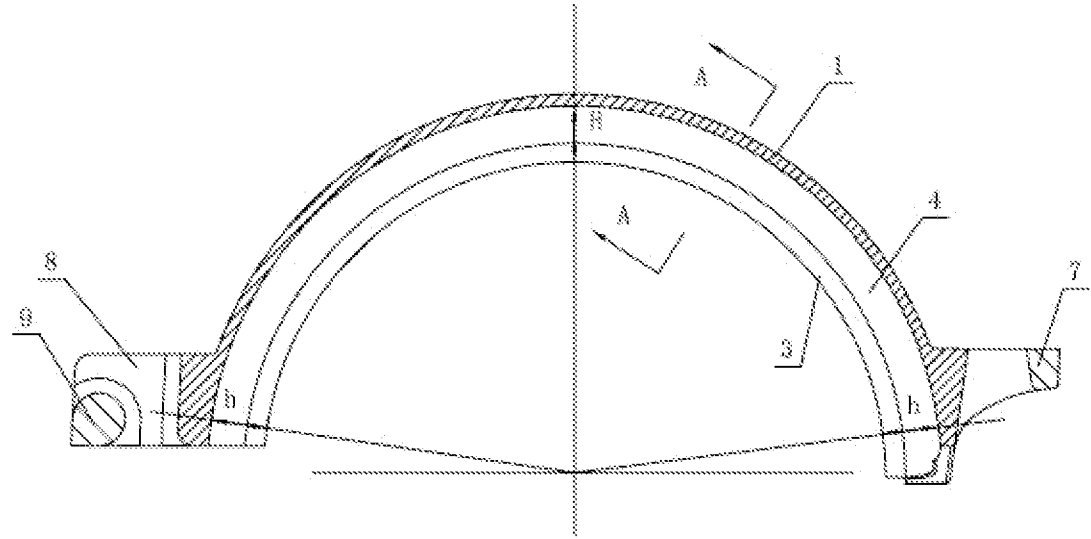


图 2

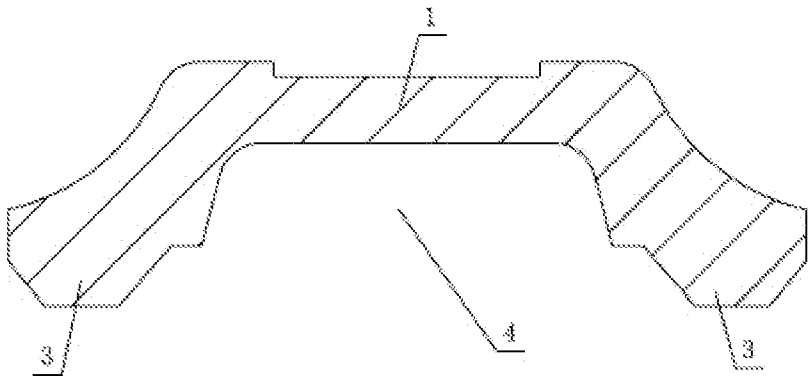


图 3

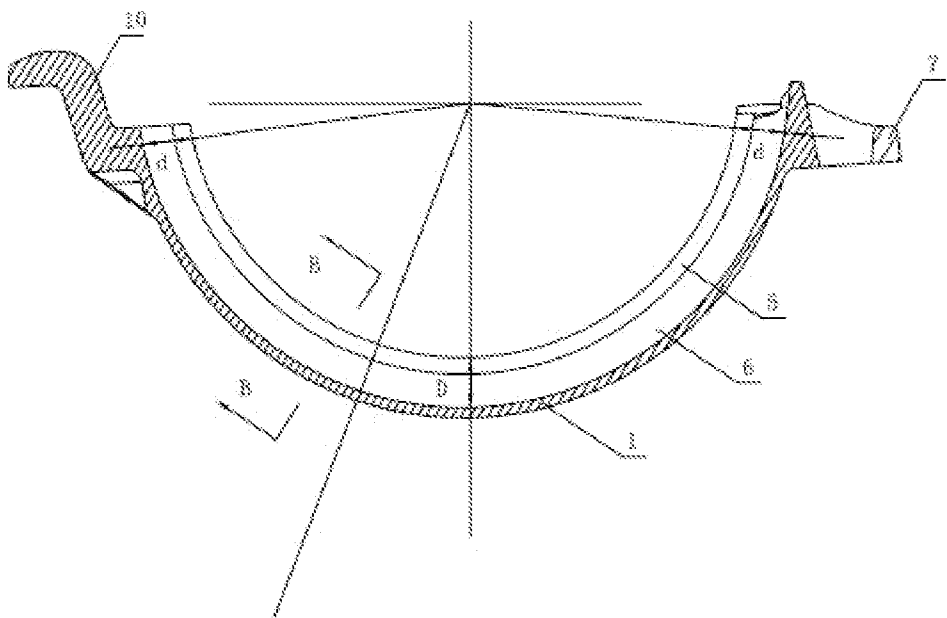


图 4

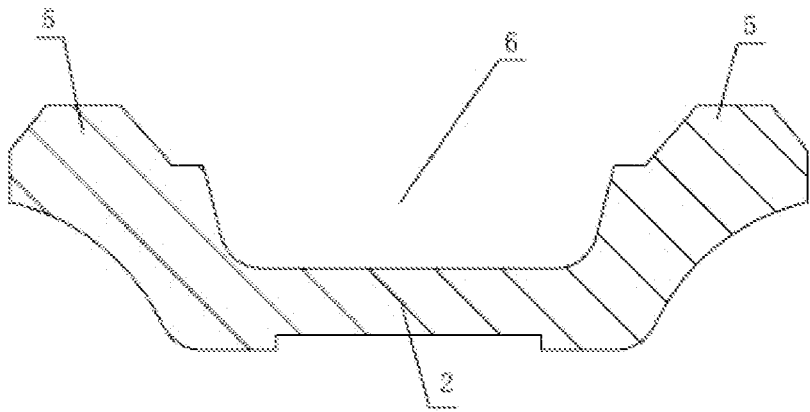


图 5

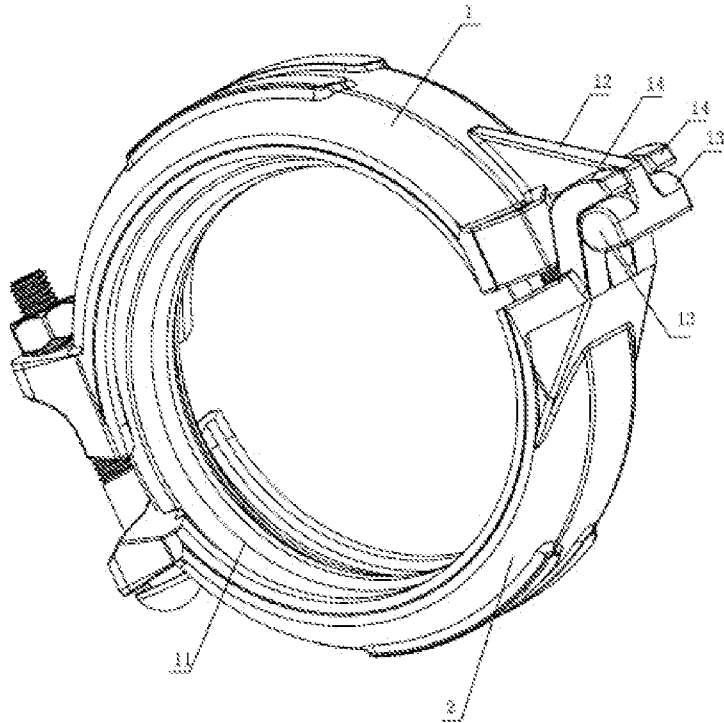


图 6

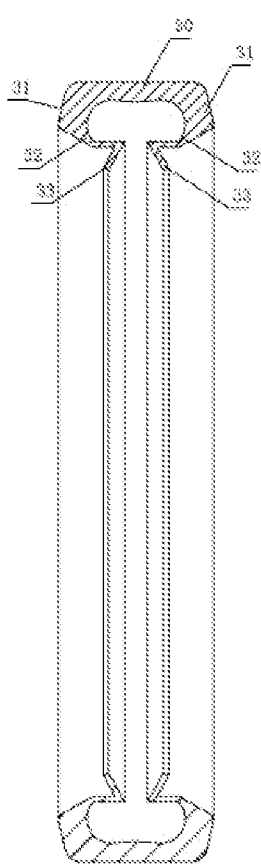


图 7

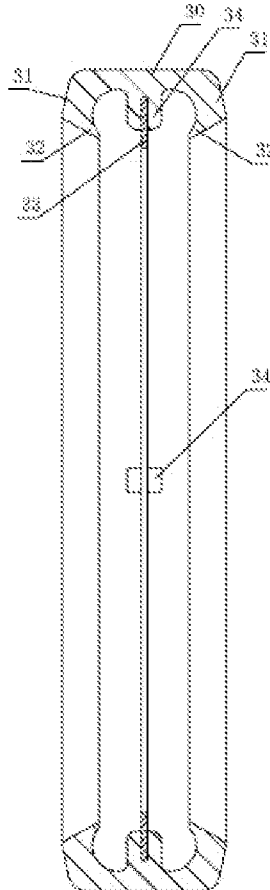


图 8

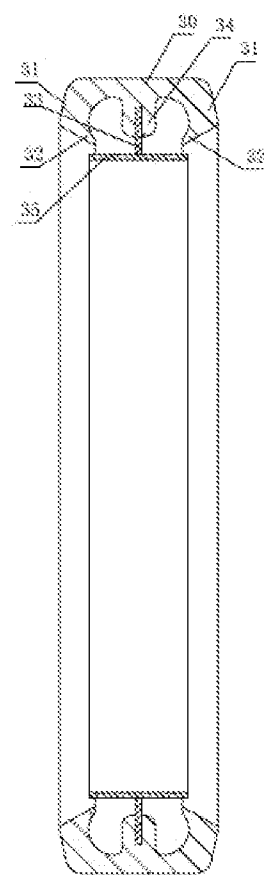


图 9

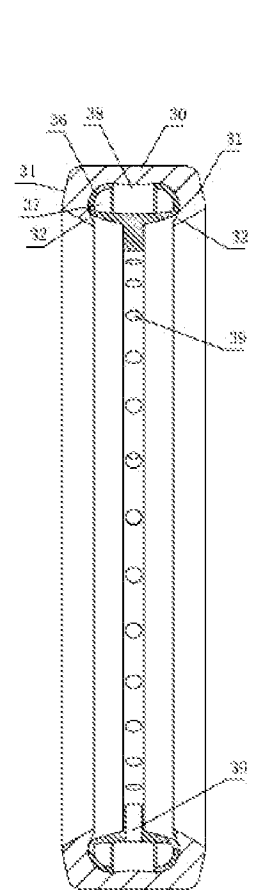


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124153

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16L 21/06(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 山东莱德机械有限公司, 卡箍, 卡环, 环箍, 抱箍, 快连, 快装, 快拆, 插接, 插装, 卡接, 卡装, 搭扣, 卡勾, 钩, 密封圈, 槽, 沟, 深度, 变化, 椭圆, coupl+, fit+, hook+, insert+, groov+, slot+, seal+, ring+, gasket+, depth, oval, ellipse+, elliptic+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109442108 A (SHANDONG LEDE MACHINERY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraphs [0022]-[0028], and figures 1-10	1-14
PX	CN 209180532 U (SHANDONG LEDE MACHINERY CO., LTD.) 30 July 2019 (2019-07-30) description, paragraphs [0034]-[0040], and figures 1-10	1-14
X	US 4915418 A (URDAN INDUSTRIES USA, INC.) 10 April 1990 (1990-04-10) description, column 3, line 5 to column 4, line 10, and figures 1-9	1-3, 9-14
Y	US 4915418 A (URDAN INDUSTRIES USA, INC.) 10 April 1990 (1990-04-10) description, column 3, line 5 to column 4, line 10, and figures 1-9	4, 5
Y	CN 202532058 U (MA, Libo) 14 November 2012 (2012-11-14) description, specific embodiment, and figures 1-3	4, 5
A	CN 207527170 U (MEIDE GROUP CO., LTD.) 22 June 2018 (2018-06-22) entire document	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 February 2020

Date of mailing of the international search report

27 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124153

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203757222 U (FUJIAN XIANGLONG PLASTIC CO., LTD.) 06 August 2014 (2014-08-06) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/124153

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109442108	A	08 March 2019	None			
CN	209180532	U	30 July 2019	None			
US	4915418	A	10 April 1990	EP	0398471	B1	20 January 1993
				DE	69000786	D1	04 March 1993
				CA	2010752	A1	19 November 1990
				EP	0398471	A1	22 November 1990
				CA	2010752	C	09 May 2000
				DE	69000786	T2	22 July 1993
CN	202532058	U	14 November 2012	None			
CN	207527170	U	22 June 2018	None			
CN	203757222	U	06 August 2014	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/124153

A. 主题的分类

F16L 21/06 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

F16L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 山东莱德机械有限公司, 卡箍, 卡环, 环箍, 抱箍, 快连, 快装, 快拆, 插接, 插装, 卡接, 卡装, 搭扣, 卡勾, 钩, 密封圈, 槽, 沟, 深度, 变化, 椭圆, coupl+, fit+, hook+, insert+, groov+, slot+, seal+, ring+, gasket+, depth, oval, ellipse+, elliptic+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109442108 A (山东莱德机械有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 说明书第[0022]-[0028]段, 附图1-10	1-14
PX	CN 209180532 U (山东莱德机械有限公司) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 说明书第[0034]-[0040]段, 附图1-10	1-14
X	US 4915418 A (URDAN INDUSTRIES USA INC.) 1990年 4月 10日 (1990 - 04 - 10) 说明书第3栏第5行至第4栏第10行, 图1-9	1-3、9-14
Y	US 4915418 A (URDAN INDUSTRIES USA INC.) 1990年 4月 10日 (1990 - 04 - 10) 说明书第3栏第5行至第4栏第10行, 图1-9	4、5
Y	CN 202532058 U (马利波) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 说明书具体实施方式, 图1-3	4、5
A	CN 207527170 U (玫德集团有限公司) 2018年 6月 22日 (2018 - 06 - 22) 全文	1-14
A	CN 203757222 U (福建祥龙塑胶有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-14

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布, 在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 2月 14日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

王斐

电话号码 86-10-53960945

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124153

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109442108	A	2019年 3月 8日	无			
CN	209180532	U	2019年 7月 30日	无			
US	4915418	A	1990年 4月 10日	EP	0398471	B1	1993年 1月 20日
				DE	69000786	D1	1993年 3月 4日
				CA	2010752	A1	1990年 11月 19日
				EP	0398471	A1	1990年 11月 22日
				CA	2010752	C	2000年 5月 9日
				DE	69000786	T2	1993年 7月 22日
CN	202532058	U	2012年 11月 14日	无			
CN	207527170	U	2018年 6月 22日	无			
CN	203757222	U	2014年 8月 6日	无			