

(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 2020/119655 A1

(51) 国际专利分类号:
F16L 21/06 (2006.01) *F16L 37/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/124154

(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:
201811535127.8 2018年12月14日 (14.12.2018) CN

(71) 申请人: 山东莱德管阀有限公司(AQUA CASTING INC.) [CN/CN]; 中国山东省潍坊市滨海经济技术开发区海韵路以西, 珠江东二街以北, Shandong 262327 (CN)。

(72) 发明人: 张海若(ZHANG, Hairuo); 中国山东省潍坊市滨海经济技术开发区海韵路以西, 珠江东二街以北, Shandong 262327 (CN)。 潘

成飞(PAN, Chengfei); 中国山东省潍坊市滨海经济技术开发区海韵路以西, 珠江东二街以北, Shandong 262327 (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, 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,

(54) Title: PIPELINE QUICK-CONNECTION HOOP

(54) 发明名称: 一种管道快连卡箍

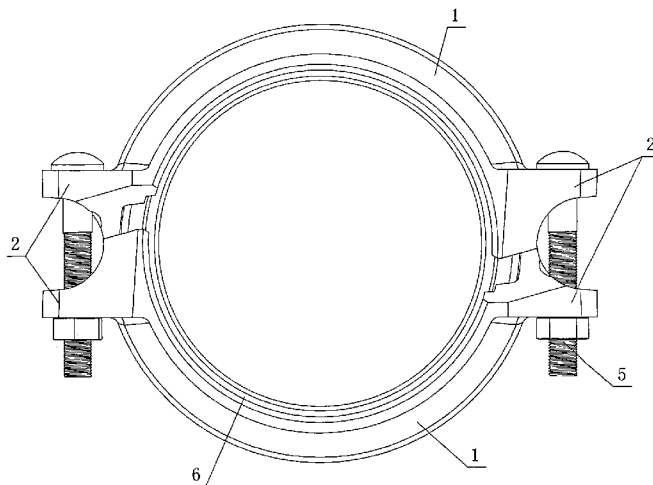


图1

(57) Abstract: Disclosed is a pipeline quick-connection hoop, comprising two semi-annular hoop bodies (1), wherein two ends of each of the hoop bodies (1) are respectively provided with a lug (2) for receiving a screwed connecting member; an inner ring surface of each hoop body (1) is provided, at an interval, with two raised ribs (3) which radially protrude inwards and extend in the circumferential direction of the inner ring surface; and the inner ring surface is provided with a sealing ring groove (4) located between the raised ribs (3). The two hoop bodies (1) can be connected together end-to-end by means of bolts (5) passing through the lugs (2); the two hoop bodies (1) can enclose a central space for receiving a pipeline after being connected end-to-end, and the central space is internally provided with a sealing ring (6) arranged in the sealing ring groove (4); the distance between the groove bottom of the sealing ring groove (4) and an inner ring surface of the raised rib (3) is a groove depth; and the groove depth is largest in the middle of the hoop bodies (1), and is shallowest at the ends of the hoop bodies (1).



WO 2020/119655 A1

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))。

(57) 摘要: 一种管道快连卡箍, 包括呈半环形的两个卡箍本体(1), 卡箍本体(1)的两端各设有用于接纳螺纹连接件的凸耳(2), 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凸筋(3), 该内环面上设有位于凸筋(3)之间的密封圈槽(4); 两个卡箍本体(1)可通过穿过凸耳(2)的螺栓(5)端对端的连接在一起; 两个卡箍本体(1)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密封圈槽(4)内的密封圈(6); 密封圈槽(4)的槽底与凸筋(3)的内环面之间的距离为槽深; 槽深在卡箍本体(1)的中部最大、在卡箍本体(1)的端部最小。

一种管道快连卡箍

技术领域

[0001] 本发明涉及管道连接的卡箍，具体涉及一种管道快连卡箍。

背景技术

[0002] 目前，管道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。现有的管道快连卡箍包括呈半环形的两个卡箍本体，所述卡箍本体的两端各设有用于接纳螺纹连接件的凸耳，所述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凸筋，该内环面上设有位于所述凸筋之间的密封圈槽；两个卡箍本体可通过穿过所述凸耳的螺栓端对端的连接在一起；两个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密封圈槽内的密封圈。

[0003] 上述结构的管道快连卡箍主要存在以下缺陷：一是，密封圈槽的槽底与凸筋的内环面之间的距离为槽深，槽深自卡箍本体的中部向两端部的深度相同；由于管道快连卡箍的密封圈的外周长大于两个卡箍本体的密封圈槽的长度之和，两个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。二是，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缺陷一，提供一种管道快连卡箍，该卡箍紧固时密封圈不易从两个卡箍本体的间隔处突出来，可避免密封圈与管道接触不良而导致的密封失效。

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管道快连卡箍，包括呈半环形的两个卡箍本体，所述卡箍本体的两端各设有用于接纳螺纹连接件的凸耳，所述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凸筋，该内环面上设有位于所述凸筋之间的密封圈槽；两个卡箍本体可通过穿过所述凸耳的螺栓端对端的连接在一起；两个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密封圈槽内的密封圈；其结构特点在于：所述密封圈槽的槽底与所述凸筋的内环面之间的距离为槽深；所述槽深在卡箍本体的中部最大、在卡箍本体的端部最小。
- [0006] 所述槽深自卡箍本体的中部向两端部逐渐减小。
- [0007] 所述密封圈槽与所述凸筋的内环面同心设置。
- [0008] 所述密封圈槽的槽底面为一段椭圆弧状的弧面，所述凸筋的内环面为一段椭圆弧状的弧面。
- [0009] 本发明要解决的技术问题之二是针对上述缺陷二，在上述技术方案的基础上进一步采取下述方案：
- [0010] 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。
- [0011] 所述挡圈为两个且分别连接在两个环唇上。
- [0012] 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。
- [0013] 所述挡圈的内环面上连接有导向套。
- [0014] 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。
- [0015] 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

[0016] 本发明将槽深在卡箍本体的中部设为最大、在箍本体的端部设为最小，这样紧固卡箍时，密封圈受压变形后其形变余量可以由箍本体的端部向卡箍本体的中部汇集，不容易发生密封圈受压变形后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。

[0017] 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。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 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：

[0019] 图1本发明的结构示意图；

[0020] 图2是图1中的卡箍本体的结构的示意图即沿垂直于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；

[0021] 图3是沿图2中A-A线的剖面图；

[0022] 图4是密封圈一种结构形式的示意图，

[0023] 图5是密封圈第二种结构形式的示意图

[0024] 图6是密封圈第三种结构形式的示意图；

[0025] 图7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

[0026] 参照图1-3，管道快连卡箍包括均呈半环形的两个卡箍本体1，所述卡箍本体的两端各设有用于接纳螺纹连接件的凸耳2，所述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凸筋3，该内环面上设有位于所述凸筋之间的密封圈槽4，所述密封圈槽4与所述凸筋的内环面同心设置，同心设置可以简化铸造模具的结构和降低加工难度，并且能减小铸件的变形。两个卡箍本体可通过穿过所述凸耳的螺栓5端对端的连接在一起；两个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密封圈槽4内的密封圈6。参照图2，所述密封圈槽4的槽底与所述凸筋3的内环面之间的距离为槽深；该距离为沿凸筋3的内环面的径线方向上的距离，即在图2的视图中，通过卡箍本体的回转中心的径线与密封圈槽4的槽底的投影轮廓线和凸筋3的内环面的投影轮廓线相交后，两相交点之间的距离为槽深。槽深在卡箍本体1的中部最大、在卡箍本体1的端部最小；图2中的H代表卡箍本体1的中部的槽深，h代表卡箍本体1的两端部的槽深。槽深自卡箍本体1的中部向两端部逐渐减小，即由H至h的数值逐渐减小。将槽深设为自卡箍本体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两个卡箍本体的端部之间突伸出来。当然，所述密封圈槽4的槽底面最好设计成椭圆弧状的弧面，所述凸筋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，所述凸筋3的内环面投影形成的轮廓线也为一段椭圆弧。而将密封圈槽4的槽底面和凸筋3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密封圈槽4的槽底面和凸筋3的内环面设计成椭圆弧状的弧面。

[0027] 上述密封圈6的一种结构形式如图4所示，密封圈包括胶圈本体7，胶圈本体7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8，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇9，所述密封圈还包括挡圈10，挡圈10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10不与胶圈本体7直接连为一体，所述挡圈10为两个且分别连接在两个环唇9上。

发明实施例

本发明的实施方式

[0028] 本发明还具有其他实施例，其基本结构与上述结构相同，密封圈6的第二种结

构形式如图5所示，密封圈包括胶圈本体7，胶圈本体7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8，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇9，所述密封圈还包括挡圈10，所述胶圈本体的内壁面上环设多个凸块11，所述凸块11上设有插口，所述挡圈10不与胶圈本体7直接连为一体，所述挡圈10可方便拆装的插装在所述插口内。密封圈6的第三种结构形式如图6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10的内环面上连接有导向套12，导向套12能插入管道内对插入卡箍的管道进行导向。

[0029] 密封圈6的第四种结构形式如图7所示，密封圈包括胶圈本体7，胶圈本体7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8，所述端壁内边缘轴向内凸形成环唇9，所述胶圈本体和环唇之间插装有环状连接体13，所述环状连接体13中空设置形成环腔14，环状连接体的外环面上沿其周向开设有与环腔14连通的开口15，所述密封圈还包括挡圈10，所述挡圈10连接在环状连接体的内环面上。为了防止环状连接体13与胶圈本体7、环唇9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16，所述过液孔16与所述环腔14连通，液体可以从过液孔16进入环唇和胶圈本体之间。

工业实用性

[0030] 本发明将槽深在卡箍本体的中部设为最大、在箍本体的端部设为最小，这样紧固卡箍时，密封圈受压变形后其形变余量可以由箍本体的端部向卡箍本体的中部汇集，不容易发生密封圈受压变形后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

[0031] 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] 一种管道快连卡箍，包括呈半环形的两个卡箍本体，所述卡箍本体的两端各设有用于接纳螺纹连接件的凸耳，所述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凸筋，该内环面上设有位于所述凸筋之间的密封圈槽；两个卡箍本体可通过穿过所述凸耳的螺栓端对端的连接在一起；两个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密封圈槽内的密封圈；其特征在于：所述密封圈槽的槽底与所述凸筋的内环面之间的距离为槽深；所述槽深在卡箍本体的中部最大、在卡箍本体的端部最小。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述槽深自卡箍本体的中部向两端部逐渐减小。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述密封圈槽与所述凸筋的内环面同心设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的管道快连卡箍，其特征在于：所述密封圈槽的槽底面为椭圆弧状的弧面，所述凸筋的内环面为椭圆弧状的弧面。
- [权利要求 5] 根据权利要求1-4中任一权利要求所述的管道快连卡箍，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 6] 根据权利要求5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。
- [权利要求 7] 根据权利要求5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。
- [权利要求 8] 根据权利要求7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。
- [权利要求 9] 根据权利要求5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。

[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。

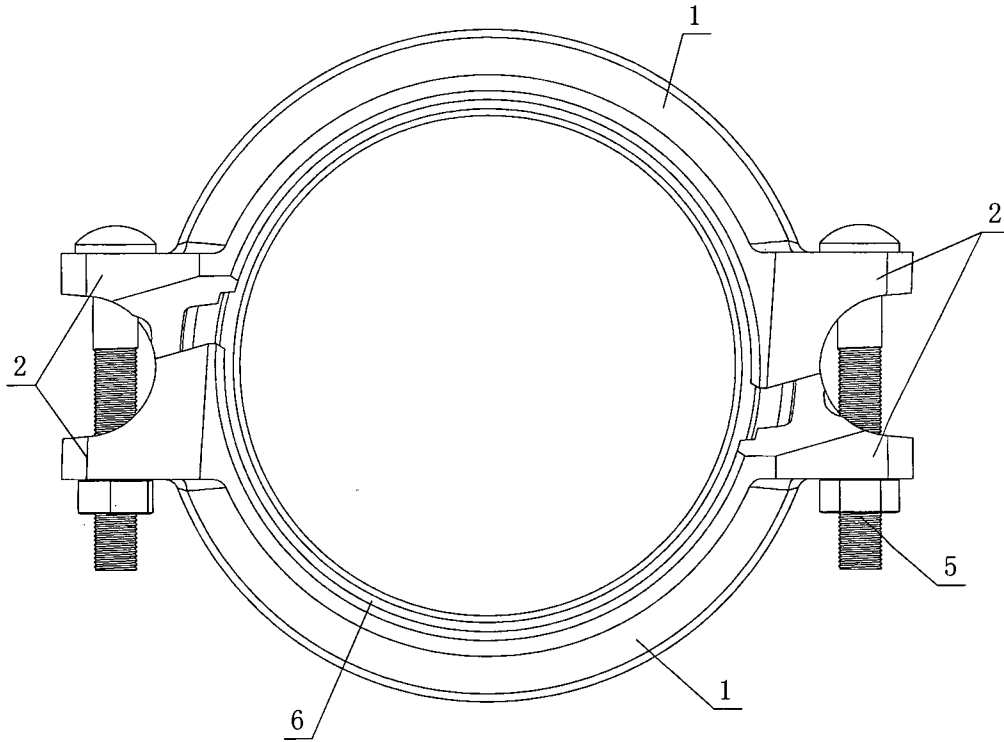


图1

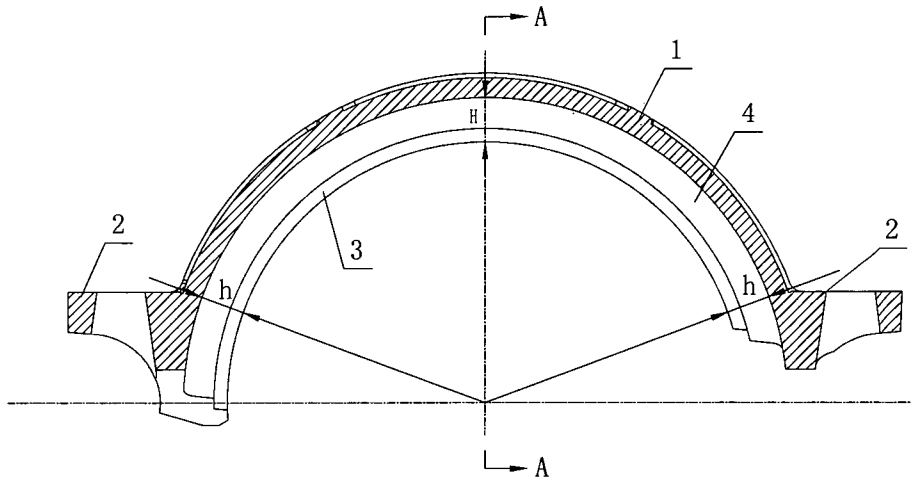


图2

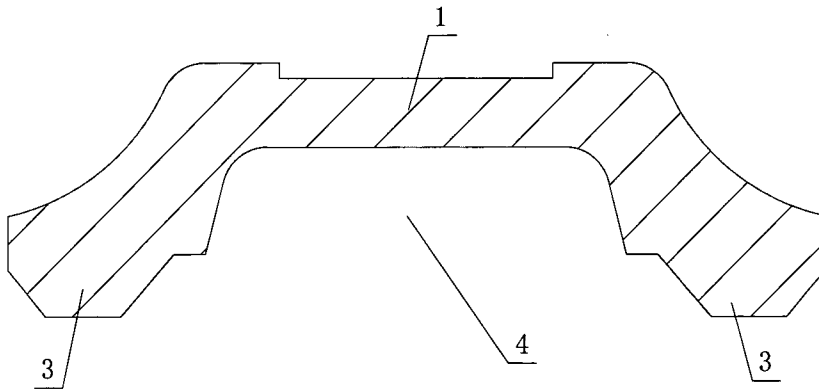


图3

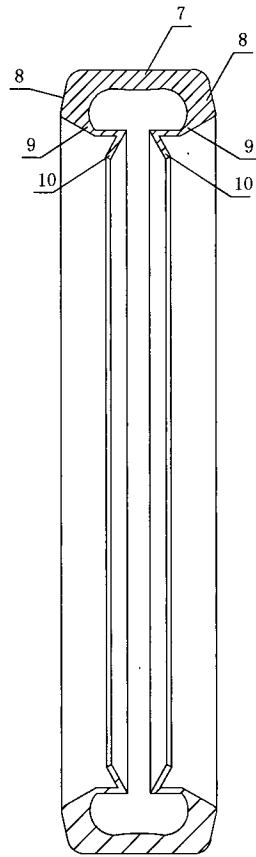


图4

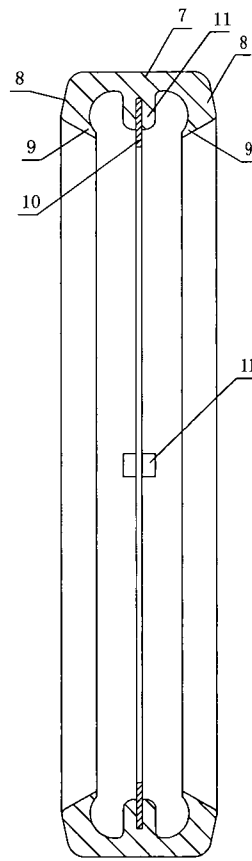


图5

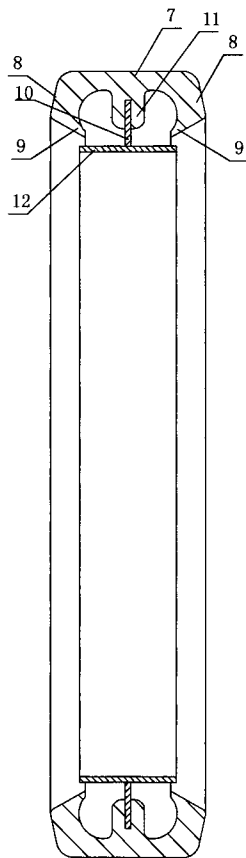


图6

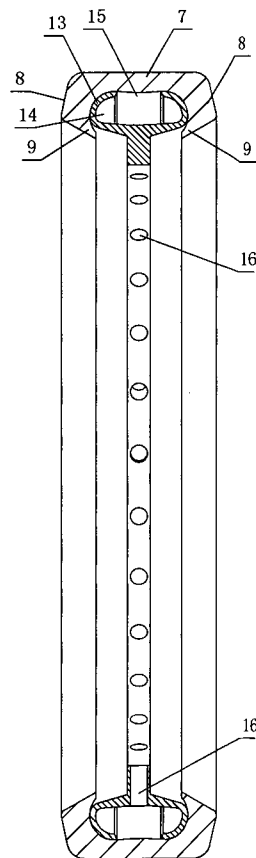


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
F16L 21/06(2006.01)i; F16L 37/00(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)		
CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT: 莱德, 卡箍, 抱箍, 管, 连接, 联接, 密封, 圈, 环, 槽, 凹, 深度, 高度, 距离, 变形, 形变, 挡圈, 孔, 腔, hoop, pipe+, coupl+, join+, connect+, seal+, ring?, groove?, recess, depth, height, distance, distortion, deformation, hole?, cavity		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109340484 A (SHANDONG LEDE PIPE VALVE CO., LTD.) 15 February 2019 (2019-02-15) claims 1-9	1-10
PX	CN 109442108 A (SHANDONG LEDE MACHINERY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraphs [0004]-[0028], figures 1-10	1-10
X	CN 104797871 A (VICTAULIC CO OF AMERICA) 22 July 2015 (2015-07-22) description, paragraphs [0010]-[0036], figures 2-7	1-10
X	CN 105423015 A (VICTAULIC CO OF AMERICA) 23 March 2016 (2016-03-23) description, paragraphs [0027]-[0036], figures 3-8	1-10
X	CN 104204640 A (VICTAULIC CO OF AMERICA) 10 December 2014 (2014-12-10) description, paragraphs [0021]-[0035], figures 2-7	1-10
A	KR 101732065 B1 (HI-STEN CO LTD) 11 May 2017 (2017-05-11) entire document	1-10
A	WO 2018105798 A1 (WONDAE TGK CO LTD) 14 June 2018 (2018-06-14) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
13 January 2020		09 March 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/124154

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109340484	A	15 February 2019	CN	209262459	U	16 August 2019
CN	109442108	A	08 March 2019	CN	209180532	U	30 July 2019
CN	104797871	A	22 July 2015	EP	2895782	A1	22 July 2015
				IL	237197	D0	30 April 2015
				JP	6493996	B2	03 April 2019
				KR	101989885	B1	17 June 2019
				JP	2017207208	A	24 November 2017
				EP	2895782	A4	24 February 2016
				IL	237197	A	30 April 2015
				US	9435469	B2	06 September 2016
				AU	2018204438	A1	12 July 2018
				CA	2883634	A1	20 March 2014
				CN	104797871	B	21 November 2017
				AU	2013316023	B2	02 August 2018
				KR	20150051990	A	13 May 2015
				JP	2015531460	A	02 November 2015
				MX	2015003091	A	09 November 2015
				TW	I607172	B	01 December 2017
				EP	2895782	B1	10 May 2017
				JP	6192182	B2	06 September 2017
				WO	2014042775	A1	20 March 2014
				BR	112015005390	A2	04 July 2017
				AU	2013316023	A1	05 February 2015
				US	2014070529	A1	13 March 2014
				MX	355605	B	24 April 2018
				TW	201411022	A	16 March 2014
				ES	2635565	T3	04 October 2017
				IN	201501389	P4	01 July 2016
CN	105423015	A	23 March 2016	HK	1205549	A1	18 December 2015
				US	2013200610	A1	08 August 2013
				CN	105423015	B	26 December 2017
				DE	112012005844	T5	30 October 2014
				WO	2013119292	A8	19 September 2013
				TW	201335525	A	01 September 2013
				TW	I519724	B	01 February 2016
				CN	104246341	B	07 September 2016
				CN	104246341	A	24 December 2014
				WO	2013119292	A1	15 August 2013
				US	9182058	B2	10 November 2015
				HK	1219996	A1	22 June 2018
				HK	1219996	A0	21 April 2017
				HK	1205549	A0	18 December 2015
CN	104204640	A	10 December 2014	ES	2664100	T3	18 April 2018
				CA	2855983	A1	30 May 2013
				CN	104204640	B	22 March 2017
				AU	2012340977	B2	04 May 2017
				US	2013127160	A1	23 May 2013
				JP	6243981	B2	06 December 2017
				EP	2783145	A4	25 March 2015
				JP	6027623	B2	16 November 2016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/124154

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
		EP 2851599 B1	27 December 2017	
		BR 112014012280 A2	30 May 2017	
		SG 11201402496 R A	30 October 2014	
		KR 101955924 B1	08 March 2019	
		AU 2012340977 A1	29 May 2014	
		WO 2013077966 A1	30 May 2013	
		EP 2783145 A1	01 October 2014	
		TW 1558938 B	21 November 2016	
		PL 2851599 T3	29 June 2018	
		ES 2632422 T3	13 September 2017	
		IL 232643 A	28 September 2017	
		US 9395024 B2	19 July 2016	
		JP 2018021679 A	08 February 2018	
		AU 2017201945 B2	01 February 2018	
		KR 20140101736 A	20 August 2014	
		TW 1583883 B	21 May 2017	
		TW 201636530 A	16 October 2016	
		EP 2851599 A1	25 March 2015	
		EP 3051197 A1	03 August 2016	
		TW 201335522 A	01 September 2013	
		IL 232643 D0	30 June 2014	
		IL 244217 D0	21 April 2016	
		MX 348080 B	25 May 2017	
		JP 2015501908 A	19 January 2015	
		EP 2783145 B1	12 April 2017	
		JP 6422556 B2	14 November 2018	
		JP 2016205628 A	08 December 2016	
		AU 2017201945 A1	13 April 2017	
		US 2016319968 A1	03 November 2016	
		MX 2014006097 A	30 June 2014	
		HK 1205231 A1	20 April 2018	
		IN 201948026248 A	18 October 2019	
		IN 201948026247 A	18 October 2019	
		SG 11201402496 B	17 September 2015	
		IL 232643 A1	30 June 2014	
		IN 201403752 P4	03 July 2015	
		HK 1205231 A0	11 December 2015	
<hr/>				
KR	101732065	B1	11 May 2017	None
<hr/>				
WO	2018105798	A1	14 June 2018	None
<hr/>				
US	2008007061	A1	10 January 2008	US 8424918 B2 23 April 2013
				US 2009206598 A1 20 August 2009
				US 7712796 B2 11 May 2010
				US 2010320756 A1 23 December 2010
				WO 2008008174 A3 27 March 2008
				WO 2008008174 A2 17 January 2008
				US 8646165 B2 11 February 2014
				US 7712796 C1 29 October 2013
				US 7712796 C2 29 January 2019
<hr/>				

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/124154

<p>A. 主题的分类</p> <p>F16L 21/06 (2006.01) i; F16L 37/00 (2006.01) i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F16L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT; 莱德, 卡箍, 抱箍, 管, 连接, 联接, 密封, 圈, 环, 槽, 凹, 深度, 高度, 距离, 变形, 形变, 挡圈, 孔, 腔, hoop, pipe+, coupl+, join+, connect+, seal+, ring?, groove?, recess, depth, height, distance, distortion, deformation, hole?, cavity</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109340484 A (山东莱德管阀有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 权利要求1-9</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>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[0004]-[0028]段, 附图1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104797871 A (维克托里克公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0010]-[0036]段, 附图2-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105423015 A (维克托里克公司) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0036]段, 附图3-8</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104204640 A (维克托里克公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书第[0021]-[0035]段, 附图2-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 101732065 B1 (HI-STEN CO LTD) 2017年 5月 11日 (2017 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018105798 A1 (WONDAE TGK CO LTD) 2018年 6月 14日 (2018 - 06 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109340484 A (山东莱德管阀有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 权利要求1-9	1-10	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[0004]-[0028]段, 附图1-10	1-10	X	CN 104797871 A (维克托里克公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0010]-[0036]段, 附图2-7	1-10	X	CN 105423015 A (维克托里克公司) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0036]段, 附图3-8	1-10	X	CN 104204640 A (维克托里克公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书第[0021]-[0035]段, 附图2-7	1-10	A	KR 101732065 B1 (HI-STEN CO LTD) 2017年 5月 11日 (2017 - 05 - 11) 全文	1-10	A	WO 2018105798 A1 (WONDAE TGK CO LTD) 2018年 6月 14日 (2018 - 06 - 14) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 109340484 A (山东莱德管阀有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 权利要求1-9	1-10																								
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[0004]-[0028]段, 附图1-10	1-10																								
X	CN 104797871 A (维克托里克公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0010]-[0036]段, 附图2-7	1-10																								
X	CN 105423015 A (维克托里克公司) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0036]段, 附图3-8	1-10																								
X	CN 104204640 A (维克托里克公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书第[0021]-[0035]段, 附图2-7	1-10																								
A	KR 101732065 B1 (HI-STEN CO LTD) 2017年 5月 11日 (2017 - 05 - 11) 全文	1-10																								
A	WO 2018105798 A1 (WONDAE TGK CO LTD) 2018年 6月 14日 (2018 - 06 - 14) 全文	1-10																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 1月 13日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 3月 9日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>贾晓雪</p> <p>电话号码 86-(512)-88995349</p>																								

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
A	US 2008007061 A1 (VICTAULIC CO OF AMERICA) 2008年 1月 10日 (2008 - 01 - 10) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124154

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	109340484	A	2019年 2月 15日	CN	209262459	U	2019年 8月 16日
CN	109442108	A	2019年 3月 8日	CN	209180532	U	2019年 7月 30日
CN	104797871	A	2015年 7月 22日	EP	2895782	A1	2015年 7月 22日
				IL	237197	D0	2015年 4月 30日
				JP	6493996	B2	2019年 4月 3日
				KR	101989885	B1	2019年 6月 17日
				JP	2017207208	A	2017年 11月 24日
				EP	2895782	A4	2016年 2月 24日
				IL	237197	A	2015年 4月 30日
				US	9435469	B2	2016年 9月 6日
				AU	2018204438	A1	2018年 7月 12日
				CA	2883634	A1	2014年 3月 20日
				CN	104797871	B	2017年 11月 21日
				AU	2013316023	B2	2018年 8月 2日
				KR	20150051990	A	2015年 5月 13日
				JP	2015531460	A	2015年 11月 2日
				MX	2015003091	A	2015年 11月 9日
				TW	1607172	B	2017年 12月 1日
				EP	2895782	B1	2017年 5月 10日
				JP	6192182	B2	2017年 9月 6日
				WO	2014042775	A1	2014年 3月 20日
				BR	112015005390	A2	2017年 7月 4日
				AU	2013316023	A1	2015年 2月 5日
				US	2014070529	A1	2014年 3月 13日
				MX	355605	B	2018年 4月 24日
				TW	201411022	A	2014年 3月 16日
				ES	2635565	T3	2017年 10月 4日
				IN	201501389	P4	2016年 7月 1日
CN	105423015	A	2016年 3月 23日	HK	1205549	A1	2015年 12月 18日
				US	2013200610	A1	2013年 8月 8日
				CN	105423015	B	2017年 12月 26日
				DE	112012005844	T5	2014年 10月 30日
				WO	2013119292	A8	2013年 9月 19日
				TW	201335525	A	2013年 9月 1日
				TW	1519724	B	2016年 2月 1日
				CN	104246341	B	2016年 9月 7日
				CN	104246341	A	2014年 12月 24日
				WO	2013119292	A1	2013年 8月 15日
				US	9182058	B2	2015年 11月 10日
				HK	1219996	A1	2018年 6月 22日
				HK	1219996	A0	2017年 4月 21日
				HK	1205549	A0	2015年 12月 18日
CN	104204640	A	2014年 12月 10日	ES	2664100	T3	2018年 4月 18日
				CA	2855983	A1	2013年 5月 30日
				CN	104204640	B	2017年 3月 22日
				AU	2012340977	B2	2017年 5月 4日
				US	2013127160	A1	2013年 5月 23日
				JP	6243981	B2	2017年 12月 6日
				EP	2783145	A4	2015年 3月 25日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124154

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)
		JP 6027623 B2	2016年 11月 16日
		EP 2851599 B1	2017年 12月 27日
		BR 112014012280 A2	2017年 5月 30日
		SG 11201402496R A	2014年 10月 30日
		KR 101955924 B1	2019年 3月 8日
		AU 2012340977 A1	2014年 5月 29日
		WO 2013077966 A1	2013年 5月 30日
		EP 2783145 A1	2014年 10月 1日
		TW 1558938 B	2016年 11月 21日
		PL 2851599 T3	2018年 6月 29日
		ES 2632422 T3	2017年 9月 13日
		IL 232643 A	2017年 9月 28日
		US 9395024 B2	2016年 7月 19日
		JP 2018021679 A	2018年 2月 8日
		AU 2017201945 B2	2018年 2月 1日
		KR 20140101736 A	2014年 8月 20日
		TW 1583883 B	2017年 5月 21日
		TW 201636530 A	2016年 10月 16日
		EP 2851599 A1	2015年 3月 25日
		EP 3051197 A1	2016年 8月 3日
		TW 201335522 A	2013年 9月 1日
		IL 232643 D0	2014年 6月 30日
		IL 244217 D0	2016年 4月 21日
		MX 348080 B	2017年 5月 25日
		JP 2015501908 A	2015年 1月 19日
		EP 2783145 B1	2017年 4月 12日
		JP 6422556 B2	2018年 11月 14日
		JP 2016205628 A	2016年 12月 8日
		AU 2017201945 A1	2017年 4月 13日
		US 2016319968 A1	2016年 11月 3日
		MX 2014006097 A	2014年 6月 30日
		HK 1205231 A1	2018年 4月 20日
		IN 201948026248 A	2019年 10月 18日
		IN 201948026247 A	2019年 10月 18日
		SG 11201402496 B	2015年 9月 17日
		IL 232643 A1	2014年 6月 30日
		IN 201403752 P4	2015年 7月 3日
		HK 1205231 A0	2015年 12月 11日
KR 101732065	B1 2017年 5月 11日	无	
WO 2018105798	A1 2018年 6月 14日	无	
US 2008007061	A1 2008年 1月 10日	US 8424918 B2	2013年 4月 23日
		US 2009206598 A1	2009年 8月 20日
		US 7712796 B2	2010年 5月 11日
		US 2010320756 A1	2010年 12月 23日
		WO 2008008174 A3	2008年 3月 27日
		WO 2008008174 A2	2008年 1月 17日
		US 8646165 B2	2014年 2月 11日
		US 7712796 C1	2013年 10月 29日
		US 7712796 C2	2019年 1月 29日