(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207234035 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721045447.6

(22)申请日 2017.08.21

(73)专利权人 东莞市欧特派橡胶密封科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇冼沙二上坊工业区

(72)发明人 隆新祥 黄尚英

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)

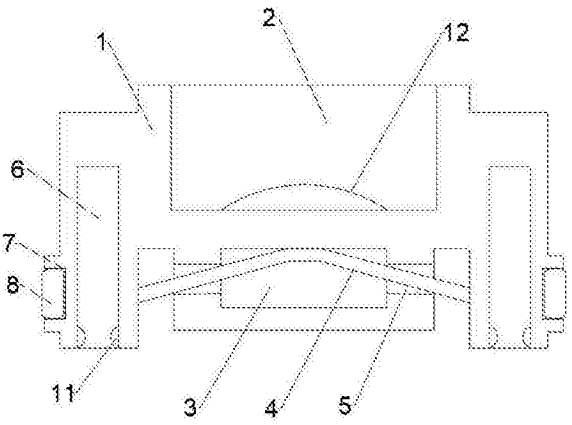
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种筒形密封圈结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种筒形密封圈结构，包括密封塞主体，密封塞主体内设置有一筒形凹槽，筒形凹槽下端设置有一内部支撑隔层，内部支撑隔层内插入内部支撑弹片，内部支撑隔层上设置有穿孔，内部支撑弹片穿过穿孔，密封塞主体外侧设置有一开口卡槽，开口卡槽外壁上设置有外部凹槽，外部凹槽内插入密封圈，通过筒形的结构设计，可以很好的套在圆筒的开口处，通过内部筒形凹槽下端设置的一个隔层，在隔层内部的支撑弹片经过压力按压之后，金属片向外支撑，紧紧的抵触在密封塞内壁上，从内部将密封塞紧密的贴合住，而外侧通过加设的外部卡槽配合密封圈从外部紧紧密封，提高了筒形密封结构内外的密封紧密性，值得推广。



CN 207234035 U

1.一种筒形密封圈结构，其特征在于：包括密封塞主体(1)，所述密封塞主体(1)内设置有一筒形凹槽(2)，所述筒形凹槽(2)下端设置有一内部支撑隔层(3)，所述内部支撑隔层(3)内插入内部支撑弹片(4)，所述内部支撑隔层(3)上设置有穿孔(5)，所述内部支撑弹片(4)穿过穿孔(5)，所述密封塞主体(1)外侧设置有一开口卡槽(6)，所述开口卡槽(6)外壁上设置有外部凹槽(7)，所述外部凹槽(7)内插入密封圈(8)；

所述内部支撑弹片(4)包括圆盘主体(9)，所述圆盘主体(9)外侧设置有支撑金属片(10)，所述支撑金属片(10)围绕圆盘主体(9)均匀分布。

2.根据权利要求1所述的一种筒形密封圈结构，其特征在于：所述开口卡槽(6)内壁上设置有密封凸起(11)，所述密封凸起(11)横截面为圆弧形结构。

3.根据权利要求1所述的一种筒形密封圈结构，其特征在于：所述筒形凹槽(2)内设置有一圆弧凸起(12)，所述圆弧凸起(12)设置在筒形凹槽(2)底面圆心处。

4.根据权利要求1所述的一种筒形密封圈结构，其特征在于：所述支撑金属片(10)上设置有支撑部(13)，所述支撑部(13)采用丁腈橡胶材料制成。

5.根据权利要求1所述的一种筒形密封圈结构，其特征在于：所述圆盘主体(9)上设置有一凸起按压部(14)。

一种筒形密封圈结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封圈技术领域，具体为一种筒形密封圈结构。

背景技术

[0002] 电连接器的密封部件是电连接器的一个重要结构，是确保电连接器密封性能可靠的关键，国内外电连接器领域常用的界面密封结构有O形密封圈和密封垫。密封垫和O形密封圈密封结构技术成熟，性能可靠，在电连接器的密封结构上应用广泛。O形密封圈主要用于静密封和滑动密封，其内、外侧及端部都能起密封作用，缺点是O形密封圈需要在密封部位设计相对应的密封沟槽，影响安装的机械强度。而密封垫虽然结构简单，无需单独设计沟槽，但只适用于平面密封，且在自由状态下易脱落，随着科技的不断发展，高科技领域对电连接器提出了更高的要求，比如在军事领域，由于设备需要经受雨雪等恶劣环境，电连接器插合后暴露在外面的插合面需设计密封结构，以确保电连接器内部能不受环境影响正常工作。

[0003] 申请号为CN201620438040.9，名称为一种筒形密封圈结构的实用新型专利，包括密封圈主体，密封圈主体呈圆环筒形状设置，密封圈主体的上端水平延伸有上翻边，密封圈主体的下端水平延伸有下翻边，上翻边的上端面和下翻边的下端面均设有增加密封圈主体预紧力的凸出部；通过密封圈主体上设置的上翻边和下翻边实现了密封圈主体的密封性能，相对于现有O形圈或密封垫密封时，可同时实现两个部位的密封，密封性能高，节约安装空间，安装简单，由橡胶材料的变形量f=Fh/SE可知，在正压力一定时，橡胶材料的变形量与密封面的接触面积成反比，凸出部的设置，提高密封圈主体的密封性能，可靠性能好。

[0004] 但是在使用的时候，当对筒形的开口进行密封的时候，密封十分不方便，很多时候仅仅是对于内部或者外部一个部位的密封，导致筒形密封圈密封效果受到了一定的限制，因此设计了一种筒形密封圈结构。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术方案的不足，本实用新型提供一种筒形密封圈结构，通过筒形的结构设计，可以很好的套在圆筒的开口处，通过内部筒形凹槽下端设置的一个隔层，在隔层内部的支撑弹片经过压力按压之后，金属片向外支撑，紧紧的抵触在密封塞内壁上，从内部将密封塞紧密的贴合住，而外侧通过加设的外部卡槽配合密封圈从外部紧紧密封，提高了筒形密封结构内外的密封紧密性，值得推广。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种筒形密封圈结构，包括密封塞主体，所述密封塞主体内设置有一筒形凹槽，所述筒形凹槽下端设置有一内部支撑隔层，所述内部支撑隔层内插入内部支撑弹片，所述内部支撑隔层上设置有穿孔，所述内部支撑弹片穿过穿孔，所述密封塞主体外侧设置有一开口卡槽，所述开口卡槽外壁上设置有外部凹槽，所述外部凹槽内插入密封圈；

[0007] 所述内部支撑弹片包括圆盘主体，所述圆盘主体外侧设置有支撑金属片，所述支

撑金属片围绕圆盘主体均匀分布。

[0008] 作为本实用新型一种有选的技术方案，所述开口卡槽内壁上设置有密封凸起，所述密封凸起横截面为圆弧形结构。

[0009] 作为本实用新型一种有选的技术方案，所述筒形凹槽内设置有一圆弧凸起，所述圆弧凸起设置在筒形凹槽底面圆心处。

[0010] 作为本实用新型一种有选的技术方案，所述支撑金属片上设置有支撑部，所述支撑部采用丁腈橡胶材料制成。

[0011] 作为本实用新型一种有选的技术方案，所述圆盘主体上设置有一凸起按压部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过筒形的结构设计，可以很好的套在圆筒的开口处，通过内部筒形凹槽下端设置的一个隔层，在隔层内部的支撑弹片经过压力按压之后，金属片向外支撑，紧紧的抵触在密封塞内壁上，从内部将密封塞紧密的贴合住，而外侧通过加设的外部卡槽配合密封圈从外部紧紧密封，提高了筒形密封结构内外的密封紧密性，值得推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的内部支撑弹片结构示意图。

[0016] 图中：1-密封塞主体，2-筒形凹槽，3-内部支撑隔层，4-内部支撑弹片，5-穿孔，6-开口卡槽，7-外部卡槽，8-密封圈，9-圆盘主体，10-支撑金属片，11-密封凸起，12-圆弧凸起，13-支撑部，14-凸起按压部。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 以下各实施例的说明是参考附图，用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向和位置用语，例如「上」、「中」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向和位置。因此，使用的方向和位置用语是用以说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。

[0019] 实施例：

[0020] 如图1与图2所示，本实用新型提供了一种筒形密封圈结构，包括密封塞主体1，所述密封塞主体1内设置有一筒形凹槽2，所述筒形凹槽2下端设置有一内部支撑隔层3，所述内部支撑隔层3内插入内部支撑弹片4，所述内部支撑隔层3上设置有穿孔5，所述内部支撑弹片4穿过穿孔5，使用的时候，手指伸进筒形凹槽2内，向下按压筒形凹槽2的底面，内部支撑弹片4受力形变，向外产生压力，从内向外密封住密封结构，所述密封塞主体1外侧设置有一开口卡槽6，所述开口卡槽6外壁上设置有外部凹槽7，所述外部凹槽7内插入密封圈8，开口处插入开口卡槽6内，开口卡槽6外侧通过密封圈8紧密挤压，从外部提供压力；

[0021] 如图2所示，所述内部支撑弹片4包括圆盘主体9，所述圆盘主体9外侧设置有支撑

金属片10，所述支撑金属片10围绕圆盘主体9均匀分布，金属材质的支撑金属片10具有很好的形变能力，且弹性好，能够在形变后很好的支撑住内部，使得内壁受到压力紧紧密封住。

[0022] 如图1所示，所述开口卡槽6内壁上设置有密封凸起11，所述密封凸起11横截面为圆弧形结构，增加对开口的密封能力，避免开口脱落；所述筒形凹槽2内设置有一圆弧凸起12，所述圆弧凸起12设置在筒形凹槽2底面圆心处，更加方便按压。

[0023] 如图2所示，所述支撑金属片10上设置有支撑部13，所述支撑部13采用丁腈橡胶材料制成，增加与内壁连接的摩擦力；所述圆盘主体9上设置有一凸起按压部14，凸起的部分减小了向下按压的距离，使得按压更加方便。

[0024] 综上所述，本实用新型的主要特点在于：

[0025] 本实用新型通过筒形的结构设计，可以很好的套在圆筒的开口处，通过内部筒形凹槽下端设置的一个隔层，在隔层内部的支撑弹片经过压力按压之后，金属片向外支撑，紧紧的抵触在密封塞内壁上，从内部将密封塞紧密的贴合住，而外侧通过加设的外部卡槽配合密封圈从外部紧紧密封，提高了筒形密封结构内外的密封紧密性，值得推广。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

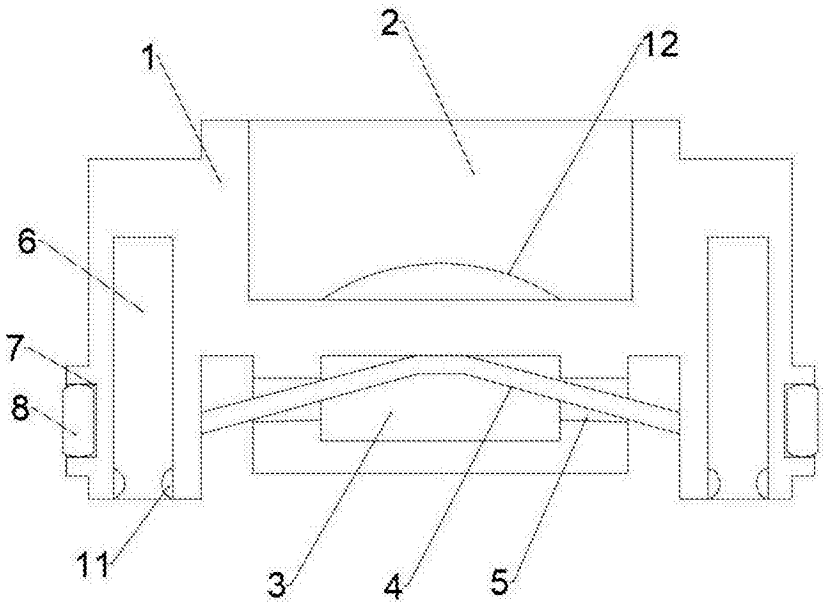


图1

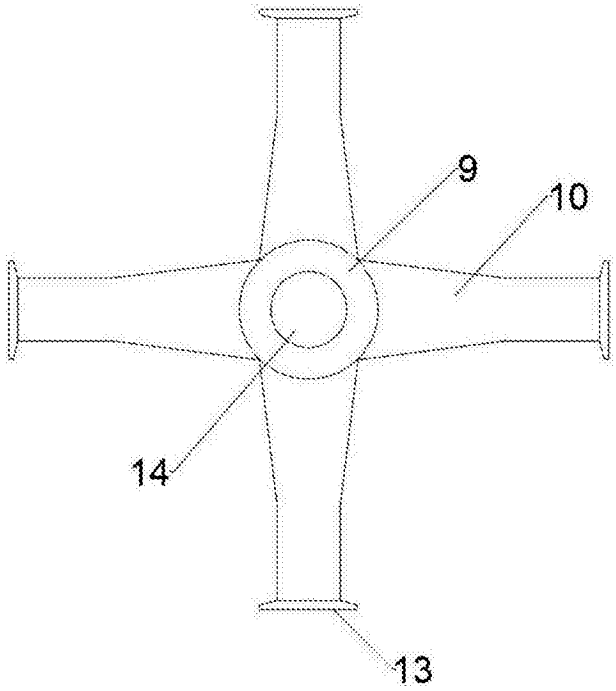


图2