



(21) 申请号 201711038013.8

(22) 申请日 2017.10.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107654650 A

(43) 申请公布日 2018.02.02

(73) 专利权人 深圳市力德科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜

街道大富工业区新海洋工业园E1、E2

(72) 发明人 骆承华 林鹏 肖安勤

(74) 专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限

公司 44599

专利代理师 丘杰昌

(51) Int. Cl.

F16J 15/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207584014 U, 2018.07.06

审查员 陈伟彬

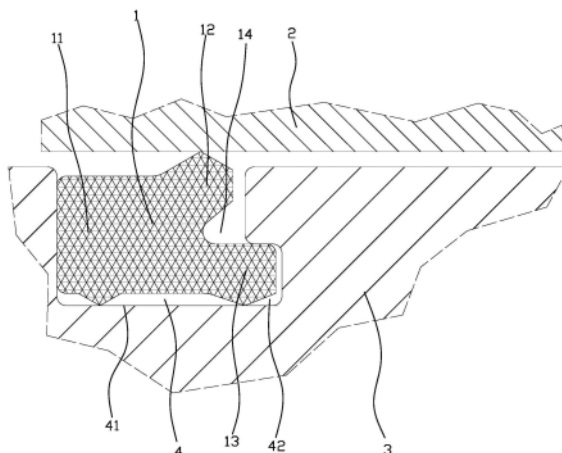
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构

(57) 摘要

本发明公开了一种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构,所述Y型高弹性双唇密封圈,包括密封圈主体,所述密封圈主体在其一侧向外延伸有上密封唇及下密封唇,所述上密封唇、下密封唇与密封圈主体呈Y型设置,上密封唇与下密封唇之间具有V形密封唇间隙;所述基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,包括所述的双唇密封圈,还包括上密封件及下密封件,所述下密封件上设置有密封槽,所述双唇密封圈设置在所述密封槽中。该种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构具有实施方便、使用寿命长、密封性能好、应用灵活方便等现有技术所不具备的优点。



1. 一种Y型高弹性双唇密封圈,其特征在于:包括密封圈主体(11),所述密封圈主体(11)在其一侧向外延伸有上密封唇(12)及下密封唇(13),所述上密封唇(12)、下密封唇(13)与密封圈主体(11)呈Y型设置,上密封唇(12)与下密封唇(13)之间具有V形密封唇间隙(14);

所述上密封唇(12)的上部设置有上密封唇密封线(121),所述下密封唇(13)的下部设置有下密封唇密封线(131);所述密封圈主体(11)下部设置有主体密封线(111),所述主体密封线(111)与下密封唇密封线(131)之间设置有底部密封线间隔(15);

所述上密封唇(12)的最上沿位置高于所述密封圈主体(11)的最高点。

2. 根据权利要求1所述的一种Y型高弹性双唇密封圈,其特征在于:所述密封圈主体(11)与上密封唇(12)、下密封唇(13)为一体成型密封件。

3. 根据权利要求1所述的一种Y型高弹性双唇密封圈,其特征在于:所述双唇密封圈(1)为经过氧化物硫化的三元乙丙橡胶密封圈。

4. 一种基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,其特征在于:包括权利要求1-3任一项所述的双唇密封圈(1),还包括上密封件(2)及下密封件(3),所述下密封件(3)上设置有密封槽(4),所述双唇密封圈(1)设置在所述密封槽(4)中。

5. 根据权利要求4所述的一种基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,其特征在于:所述密封槽(4)为截面呈L形的密封凹槽,密封槽(4)包括有密封槽主体、密封槽密封底面(41)及密封槽侧凹部(42)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,其特征在于:所述密封圈主体(11)容纳在所述密封槽主体中,密封圈主体(11)及下密封唇(13)的最下沿抵靠到密封槽密封底面(41)上并与密封槽密封底面(41)密封接触,所述上密封唇(12)的最上沿抵靠到上密封件(2)的底面并与上密封件(2)底面密封接触,所述下密封唇(13)延伸进入到密封槽侧凹部(42)中。

7. 根据权利要求4所述的一种基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,其特征在于:所述双唇密封圈(1)设置在密封槽(4)后,所述上密封唇(12)的最上沿高于所述下密封件(3)的上表面。

一种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种密封领域的技术方案,特别是一种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构。

背景技术

[0002] 密封件是一种应用领域广泛的常用部件。

[0003] 在铝壳电池生产领域,填充电池电解液后,需要采用密封圈进行密封。

[0004] 现有技术中,普遍采用机械手操作的方式对铝壳电池进行电解液充装。但是传统的电解液充装腔密封结构在具体使用的时候还存在着诸多的缺点。其主要表现在以下方面:首先,充装电解液的机械手的功率较小,若卡扣紧固过紧,则机械手很难打开,然而,现有密封采用的是线径为7mm的氟橡胶O形圈,在操作压力5kgf/cm²条件下其需要较大的紧固力才能保证密封效果,与机械手开启力形成矛盾;其次,现有铝壳电池的密封件普遍为氟橡胶O形圈在电池液环境下的使用寿命短,一般一个月即需要更换,更换频繁,应用起来非常麻烦;再有,现有的电池充装腔约2米长,由于结构原因只能用四处坚固盖板与充装腔,故在内压情况下,铝壳盖板(固定充装头等)受压有变形,在满足机械手开启力情况下,盖板与腔体间隙会增加到2mm左右,从而会导致橡胶O形圈密封失效等等。

[0005] 所述种种缺陷严重限制了本领域进一步向前发展和推广应用。

[0006] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种新的技术方案以解决现存的技术缺陷。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构,解决了现有技术存在的实施不方便、使用寿命短、后期维护麻烦、密封容易失效等技术缺陷。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0009] 一种Y型高弹性双唇密封圈,包括密封圈主体,所述密封圈主体在其一侧向外延伸有上密封唇及下密封唇,所述上密封唇、下密封唇与密封圈主体呈Y型设置,上密封唇与下密封唇之间具有V形密封唇间隙。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述上密封唇的上部设置有上密封唇密封线,所述下密封唇的下部设置有下密封唇密封线。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述密封圈主体下部设置有主体密封线,所述主体密封线与下密封唇密封线之间设置有底部密封线间隔。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述上密封唇的最上沿位置高于所述密封圈主体的最高点。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述密封圈主体与上密封唇、下密封唇为一体成型密封件。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述双唇密封圈为经过氧化物硫化的三元乙丙橡胶密封圈。

[0015] 本发明还提供了一种基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,包括所述的双唇密封圈,还包括上密封件及下密封件,所述下密封件上设置有密封槽,所述双唇密封圈设置在所述密封槽中。

[0016] 作为上述技术方案的改进,所述密封槽为截面呈L形的密封凹槽,密封槽包括有密封槽主体、密封槽密封底面及密封槽侧凹部。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述密封圈主体容纳在所述密封槽主体中,密封圈主体及下密封唇的最下沿抵靠到密封槽密封底面上并与密封槽密封底面密封接触,所述上密封唇的最上沿抵靠到上密封件的底面并与上密封件底面密封接触,所述下密封唇延伸进入到密封槽侧凹部中。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进,所述双唇密封圈设置在密封槽后,所述上密封唇的最上沿高于所述下密封件(3)的上表面。

[0019] 本发明的有益效果是:本发明提供了一种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构,所述Y型高弹性双唇密封圈通过具有高弹性的上密封唇及下密封唇可有效提升密封圈的密封性能,可确保在特殊环境下能够保持密封有效,具有使用寿命长的优点,免去了频繁更换密封圈的麻烦,后期维护更加方便,实施成本更低。所述基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构具有更好的密封性及更长的使用寿命。

[0020] 总之,该种Y型高弹性双唇密封圈及密封结构解决了现有技术存在的实施不方便、使用寿命短、后期维护麻烦、密封容易失效等技术缺陷。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1是本发明中Y型高弹性双唇密封圈的结构剖面图;

[0023] 图2是本发明中基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构的结构剖面图。

具体实施方式

[0024] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,专利中涉及到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合,参照图1、图2。

[0025] 具体参照图1,一种Y型高弹性双唇密封圈,包括密封圈主体11,所述密封圈主体11在其一侧向外延伸有上密封唇12及下密封唇13,所述上密封唇12、下密封唇13与密封圈主体11呈Y型设置,上密封唇12与下密封唇13之间具有V形密封唇间隙14。

[0026] 优选地,所述上密封唇12的上部设置有上密封唇密封线121,所述下密封唇13的下部设置有下密封唇密封线131。

[0027] 优选地,所述密封圈主体11下部设置有主体密封线111,所述主体密封线111与下密封唇密封线131之间设置有底部密封线间隔15。

[0028] 优选地,所述上密封唇12的最上沿位置高于所述密封圈主体11的最高点。

[0029] 优选地,所述密封圈主体11与上密封唇12、下密封唇13为一体成型密封件。

[0030] 优选地,所述双唇密封圈1为经过氧化物硫化的三元乙丙橡胶密封圈。

[0031] 具体参照图2,基于上述的Y型高弹性双唇密封圈,本发明还提供了一种基于Y型高弹性双唇密封圈的密封结构,包括所述的双唇密封圈1,还包括上密封件2及下密封件3,所述下密封件3上设置有密封槽4,所述双唇密封圈1设置在所述密封槽4中。

[0032] 优选地,所述密封槽4为截面呈L形的密封凹槽,密封槽4包括有密封槽主体、密封槽密封底面41及密封槽侧凹部42。

[0033] 优选地,所述密封圈主体11容纳在所述密封槽主体中,密封圈主体11及下密封唇13的最下沿抵靠到密封槽密封底面41上并与密封槽密封底面41密封接触,所述上密封唇12的最上沿抵靠到上密封件2的底面并与上密封件2底面密封接触,所述下密封唇13延伸进入到密封槽侧凹部42中。

[0034] 优选地,所述双唇密封圈1设置在密封槽4后,所述上密封唇12的最上沿高于所述下密封件3的上表面。

[0035] 具体实施本发明过程中,所述主体密封线111及下密封唇密封线131与密封槽4的密封槽密封底面41密封接触,所述上密封唇密封线121与上部密封件2密封接触,所述上密封唇12及下密封唇13可根据外部压力的大小调整两者之间的V形密封唇间隙14的大小,具有更好的适应性及更好的密封性,通用性强,应用灵活方便。另外,所述双唇密封圈1的使用寿命更长,免去了频繁更换密封圈的麻烦,使用起来更加方便。

[0036] 本发明技术方案提供的双唇密封圈1的压缩量比传统的O型密封圈大很多,在实际应用过程中可大幅度降低需要密封的上、下结合面的平面度要求,从而降低生产难度,降低安装调试的步骤,其密封结构更加可靠,同时也可降低维护成本。

[0037] 该种双唇密封圈1可承受正压、负压,在实施过程中,其受到的压力越大,双唇密封圈1与密封面的结合更加精密,密封结构更可靠,密封性更好。

[0038] 需要指出的是,在本实施例中,所述双唇密封圈1采用的材料为经过氧化物硫化的三元乙丙橡胶,在具体实施过程中,双唇密封圈1采用的材料并不限于三元乙丙橡胶,三元乙丙橡胶仅仅是双唇密封圈1的一个优选方案。

[0039] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

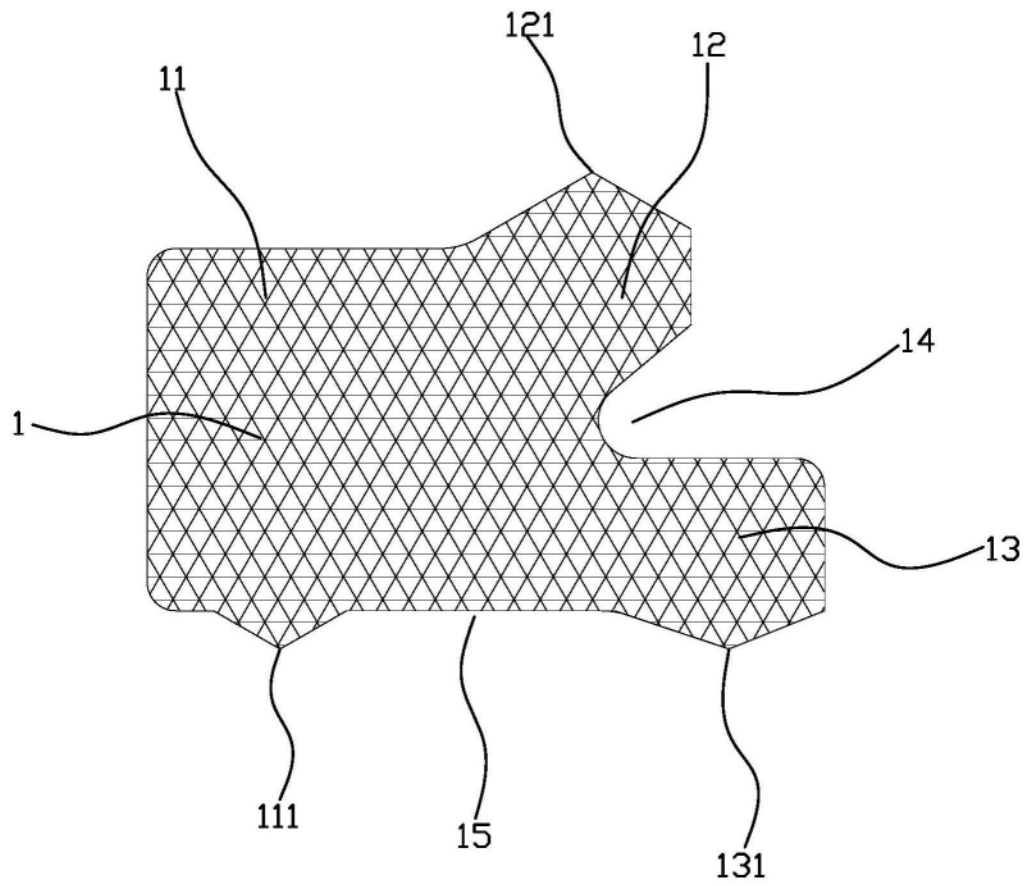


图1

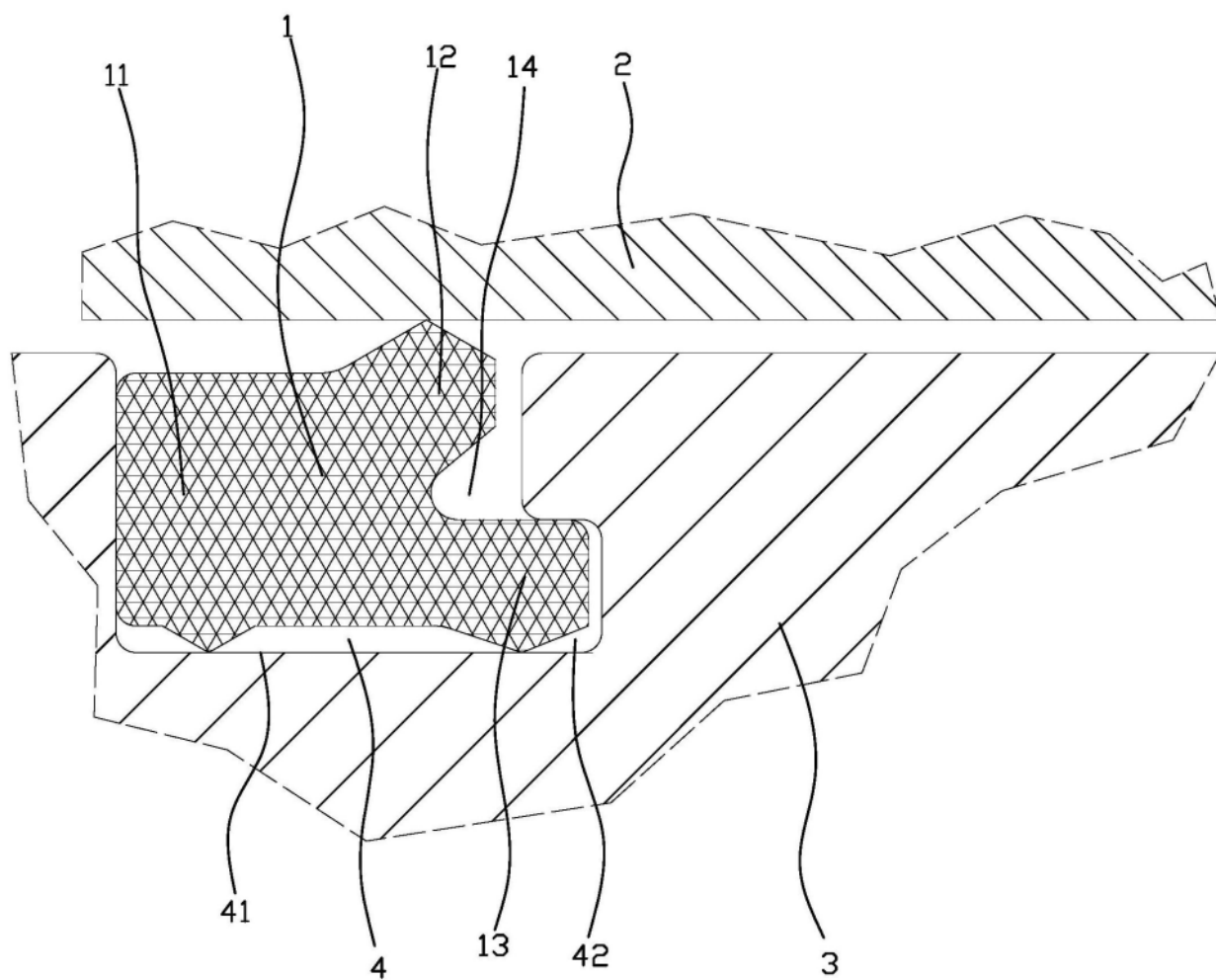


图2