



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221647595 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202322982823.6

(22) 申请日 2023.11.06

(73) 专利权人 嘉科(无锡)密封技术有限公司
地址 214174 江苏省无锡市惠山经济开发区工业园惠畅路159号

(72) 发明人 陈建国 刘小锐 胡华南

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
专利代理师 任德欣

(51) Int. Cl.

F16J 15/06 (2006.01)

F16D 13/72 (2006.01)

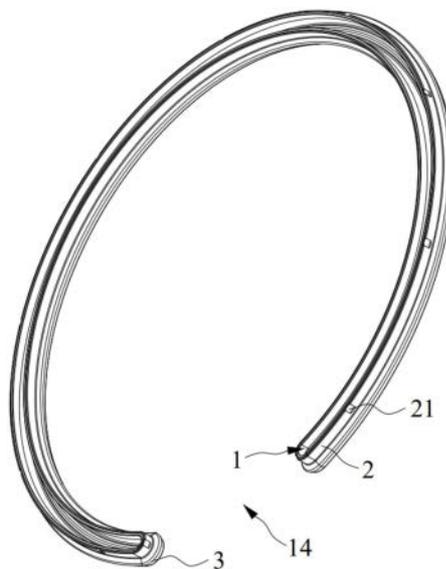
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于离合器储液腔的密封盖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于离合器储液腔的密封盖,其属于机动车辆装配领域,包括骨架、密封层和安装部,其中,骨架具有开口向上的凹槽;密封层至少包覆骨架的外表面;安装部设置于骨架的底部以及骨架的侧部与底部的交界处,安装部凸出于密封层的外表面设置且能够与储液腔的安装槽过盈配合。骨架可以起到支撑作用,提高了密封盖的强度和稳定性。使用时,由于骨架上开设有凹槽,将密封工装与凹槽配合,进行定位,再将密封盖与储液腔的安装槽对准,操作人员通过按压密封工装的方式将密封层与储液腔的安装槽过盈配合,从而密封储液腔,防止冷却液泄露。同时,骨架的凹槽设计还可以节约材料,实现轻量化。



1. 一种用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,包括:
骨架(1),所述骨架(1)具有开口(14)向上的凹槽(15);
密封层(2),所述密封层(2)至少包覆所述骨架(1)的外表面;
安装部(3),所述安装部(3)设置于所述骨架(1)的底部以及所述骨架(1)的侧部与底部的交界处,所述安装部(3)凸出于所述密封层(2)的外表面设置且能够与储液腔(110)的安装槽过盈配合。
2. 根据权利要求1所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述骨架(1)呈圆弧形延伸,所述骨架(1)具有两个定位端(13),两个所述定位端(13)之间形成开口(14)。
3. 根据权利要求2所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,一个所述定位端(13)与所述骨架(1)的中心的连线为第一直线,另一个所述定位端(13)与所述骨架(1)的中心的连线为第二直线,所述第一直线与所述第二直线之间的夹角大于等于30度且小于等于90度。
4. 根据权利要求2所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述骨架(1)包括底板(11)和侧板(12),所述侧板(12)绕所述底板(11)的周向边缘成环形设置,所述安装部(3)设置于所述底板(11)的底部以及所述侧板(12)与所述底板(11)的交界处,所述底板(11)和所述侧板(12)围成所述凹槽(15)。
5. 根据权利要求4所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述侧板(12)沿垂直于所述底板(11)的方向延伸,所述侧板(12)的高度小于所述安装槽的深度。
6. 根据权利要求4所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述底板(11)包括侧边(111)和端边(112),两个所述端边(112)形成所述定位端(13),位于所述端边(112)处的所述侧板(12)呈圆弧状延伸。
7. 根据权利要求6所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,位于所述端边(112)处的所述安装部(3)呈圆弧状延伸。
8. 根据权利要求1所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述密封层(2)包覆所述骨架(1)的外表面和内表面。
9. 根据权利要求1所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述骨架(1)的外侧于所述密封层(2)的外表面上设置有多限位孔(21),所述安装槽的内壁上设置有限位块,所述限位块能够与所述限位孔(21)卡接。
10. 根据权利要求1-9任一项所述的用于离合器储液腔的密封盖,其特征在于,所述安装部(3)与所述密封层(2)一体成型。

一种用于离合器储液腔的密封盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机动车辆装配领域,尤其涉及一种用于离合器储液腔的密封盖。

背景技术

[0002] 离合器是汽车动力系统的重要部件,它担负着将动力的切断与连接的工作,直接决定车辆是否能正常行驶。由于离合器在运行过程中会进行大量的机械运动,从而会产生大量热量,为防止高温影响离合器的性能,需要使用冷却液对其进行降温。冷却液储存在离合器的储液腔里面,为防止冷却液从储液腔流出,污染其它零部件。因此,需要将冷却液密封在离合器储液腔里。

[0003] 一般通过在储液腔的安装槽上安装密封盖来进行密封,以避免冷却液泄露。现有的密封盖是由橡胶等柔性材料制成的实体,这种密封盖在使用时,由于强度不够,容易被磨损或刮坏,从而导致密封效果差,会导致冷却液泄露,损坏离合器;并且,由于密封盖材质较软,安装时易产生形变,不易定位。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于离合器冷却液的密封盖,以解决现有技术中存在的密封盖强度低、不易定位的技术问题。

[0005] 如上构思,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于离合器储液腔的密封盖,包括:

[0007] 骨架,所述骨架具有开口向上的凹槽;

[0008] 密封层,所述密封层至少包覆所述骨架的外表面;

[0009] 安装部,所述安装部设置于所述骨架的底部以及所述骨架的侧部与底部的交界处,所述安装部凸出于所述密封层的外表面设置且能够与储液腔的安装槽过盈配合。

[0010] 其中,所述骨架呈圆弧形延伸,所述骨架具有两个定位端,两个所述定位端之间形成开口。

[0011] 其中,一个所述定位端与所述骨架的中心的连线为第一直线,另一个所述定位端与所述骨架的中心的连线为第二直线,所述第一直线与所述第二直线之间的夹角大于等于30度且小于等于90度。

[0012] 其中,所述骨架包括底板和侧板,所述侧板绕所述底板的周向边缘成环形设置,所述安装部设置于所述底板的底部以及所述侧板与所述底板的交界处,所述底板和所述侧板围成所述凹槽。

[0013] 其中,所述侧板沿垂直于所述底板的方向延伸,所述侧板的高度小于所述安装槽的深度。

[0014] 其中,所述底板包括侧边和端边,两个所述端边形成所述定位端,位于所述端边处的所述侧板呈圆弧状延伸。

[0015] 其中,位于所述端边处的所述安装部呈圆弧状延伸。

[0016] 其中,所述密封层包覆所述骨架的外表面和内表面。

[0017] 其中,所述骨架的外侧于所述密封层的外表面上设置有多个限位孔,所述安装槽的内壁上设置有限位块,所述限位块能够与所述限位孔卡接。

[0018] 其中,其特征在于,所述安装部与所述密封层一体成型。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型提出的一种用于离合器储液腔的密封盖,在骨架上包覆有密封层,骨架可以起到支撑作用,提高了密封盖的强度和稳定性,避免密封盖受压易变形、易损坏;使用时,由于骨架上开设有凹槽,将密封工装与凹槽配合,进行定位,再将密封盖与储液腔的安装槽对准,操作人员通过按压密封工装的方式将密封层与储液腔的安装槽过盈配合,从而密封储液腔,防止冷却液泄露。骨架的凹槽设计便于定位,同时,还可以节约材料,实现轻量化。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的用于离合器储液腔的密封盖的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的用于离合器储液腔的密封盖的部分结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的用于离合器储液腔的密封盖的俯视图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的骨架的结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施例提供的骨架的俯视图;

[0026] 图6是本实用新型实施例提供的用于离合器储液腔的密封盖的剖视图;

[0027] 图7是图6的A处的放大图;

[0028] 图8是本实用新型实施例提供的用于离合器储液腔的密封盖配合与离合器时的剖视图。

[0029] 图中:

[0030] 100、离合器;110、储液腔;

[0031] 1、骨架;11、底板;111、侧边;112、端边;12、侧板;13、定位端;14、开口;15、凹槽;

[0032] 2、密封层;21、限位孔;

[0033] 3、安装部。

具体实施方式

[0034] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之

“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0038] 本实用新型实施例提供一种用于离合器储液腔的密封盖,用于密封离合器100上的储液腔110。参见图1和图8,本实用新型实施例提供一种用于离合器储液腔的密封盖,包括骨架1、密封层2和安装部3,其中,骨架1具有开口14向上的凹槽15;密封层2至少包覆骨架1的外表面;安装部3设置于骨架1的底部以及骨架1的侧部与底部的交界处,安装部3凸出于密封层2的外表面设置且能够与储液腔110的安装槽过盈配合。

[0039] 在骨架1上包覆有密封层2,骨架1可以起到支撑作用,提高了密封盖的强度和稳定性,避免密封盖受压易变形、易损坏;使用时,由于骨架1上开设有凹槽15,将密封工装与凹槽15配合,进行定位,再将密封盖与储液腔的安装槽对准,操作人员通过按压密封工装的方式将密封层2与储液腔110的安装槽过盈配合,从而密封储液腔110,防止冷却液泄露。骨架1的凹槽15设计便于定位,同时,还可以节约材料,实现轻量化。

[0040] 参见图2和图3,骨架1大小应取决于所需密封的储液腔110的安装槽的大小,一般而言,骨架1的大小最好略小于安装槽的大小,从而待骨架1外层包覆密封层2以及安装部3后,使得密封盖整体的大小略大于安装槽,使得二者可以紧密贴合,密封效果好,既不会因为密封盖过小,导致密封效果差,使冷却液泄露;也不会因为密封盖过大,导致无法与安装槽进行装配。

[0041] 由于储液腔110的安装槽呈圆弧形延伸且圆弧小于360度,因此为保证密封盖与安装槽完全契合,应使骨架1形状与安装槽形状基本一致。参见图2和图3,在本实施例中,骨架1呈圆弧形延伸,骨架1具有两个定位端13,两个定位端13之间形成开口14。

[0042] 具体地,一个定位端13与骨架1的中心的连线为第一直线,另一个定位端13与骨架1的中心的连线为第二直线,第一直线与第二直线之间的夹角大于等于30度且小于等于90度。只需保证骨架1的开口14大小与定位槽的开口14大小一致即可。通过不同夹角的设定,密封盖能够更好地适应不同离合器100的安装要求,从而使其可用于多种不同类型的离合器100系统,降低了生产和安装的复杂性。

[0043] 参见图4和图5,关于骨架1的具体结构,骨架1包括底板11和侧板12,侧板12绕底板11的周向边缘成环形设置,安装部3设置于底板11的底部以及侧板12与底板11的交界处,底板11和侧板12围成凹槽15。在本实施例中,通过冲压的工艺来加工骨架1,底板11、侧板12和凹槽15一体成型,便于加工生产,且一体成型稳定性较好。在一些实施例中,也可单独加工底板11以及侧板12,之后通过焊接的方式进行组装。

[0044] 具体地,侧板12沿垂直于底板11的方向延伸,侧板12的高度小于安装槽的深度。从而保证骨架1不凸出于安装槽,与安装槽较好契合,具有较高的稳定性;同时,可以避免骨架1凸出于安装槽对离合器100内其余零部件的安装、运行造成干涉。

[0045] 由前所述,骨架1呈圆弧形延伸,因此底板11呈圆弧延伸。具体地,底板11包括侧边111和端边112,两个端边112形成定位端13,位于端边112处的侧板12呈圆弧状延伸。由于安

装槽的两端呈圆弧状延伸,位于端边112处的侧板12也呈圆弧状延伸,提高骨架1与安装槽的契合度,提高稳定性,同时,圆弧状的侧板12可以提高安全性,避免了尖端在装配时划伤工作人员。其中,底板11的较长的边为侧边111,底板11的较短的边为端边112,两个端边112之间为上述开口14。

[0046] 由于安装槽两端呈圆弧状延伸,为了提高密封盖的密封性,位于端边112处的安装部3呈圆弧状延伸。以保证安装部3可以与安装槽契合,提高了密封性,同时,也使得密封盖装配后更加稳定,不易掉落。并且,圆弧状的端边112可以减少应力集中的风险,尖锐的角或边缘可能会导致应力集中,从而降低安装部3的耐久性,圆弧状端边112可以均匀分布应力,提高安装部3的寿命。

[0047] 参见图6和图7,在本实施例中,安装部3与密封层2一体成型。具体地,密封层2以及安装部3的材质一般为橡胶、硅胶等柔性材料,一般通过硫化的工艺包覆在骨架1外层,便于加工生产,且成品稳定,不易掉落。可以理解的时候,硫化工艺为本领域常见的技术手段,在此不做赘述。在一些实施例中,也可单独加工密封层2以及安装部3,并通过粘接的方式连接安装部3、密封层2和骨架1。

[0048] 关于密封层2的包覆位置,密封层2既可以只包覆在骨架1的外表面,也可包覆骨架1的外表面和内表面。只需保证骨架1的外表面包覆有密封层2能起到密封效果即可。在本实施例中,密封层2包覆骨架1的外表面和内表面。由于密封层2是通过硫化的工艺一体成型,因此在骨架1的外表面和内表面都包覆密封层2便于加工生产,同时,一体成型使得密封层2没有粘合点或接缝,可以避免空气进入密封层2内部使其开裂,使得密封层2能够承受高压和高温的环境,提高了密封层2的使用寿命。在一些实施例中,当密封层2单独加工并通过粘接的方式连接时,为节约材料,此时可以只在骨架1的外表面包覆密封层2。

[0049] 为了便于定位以及安装,骨架1的外侧于密封层2的外表面上设置有多限位孔21,安装槽的内壁上设置有限位块,限位块能够与限位孔21卡接。在本实施例中,沿密封层2的周向方向间隔设置有多限位孔21,对应每个限位孔21在安装槽内壁上都设置有一个限位块。通过限位孔21与限位孔21的卡接,即便于定位装配,提高装配效率;同时,在离合器100高压或高振动环境中,限位孔21可以防止密封盖错位或移动,能提高密封盖的稳定性。

[0050] 本实用新型实施例提供的用于离合器储液腔的密封盖,在安装时,首先将定位工装装配至凹槽15内,再将密封盖对准安装槽,同时,使密封层2上的限位孔21与安装槽内壁上的限位孔21对准,按压定位工装,使得密封盖与安装槽过盈配合,再拆卸定位工装即可。在一些情况下,也可不使用定位工装,将密封盖对准安装槽,同时,使密封层2上的限位孔21与安装槽内壁上的限位孔21对准,通过直接按压密封盖的凹槽15的方式装配即可。

[0051] 以上实施方式只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述实施方式限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

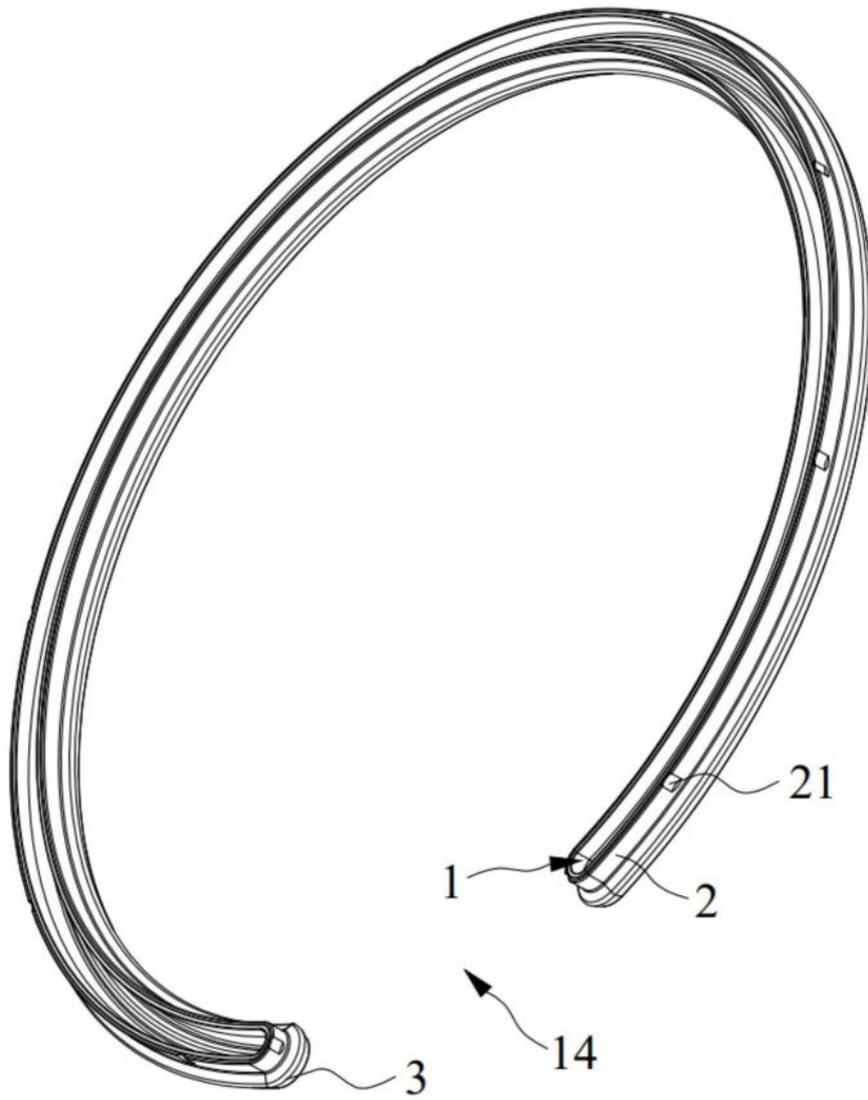


图1

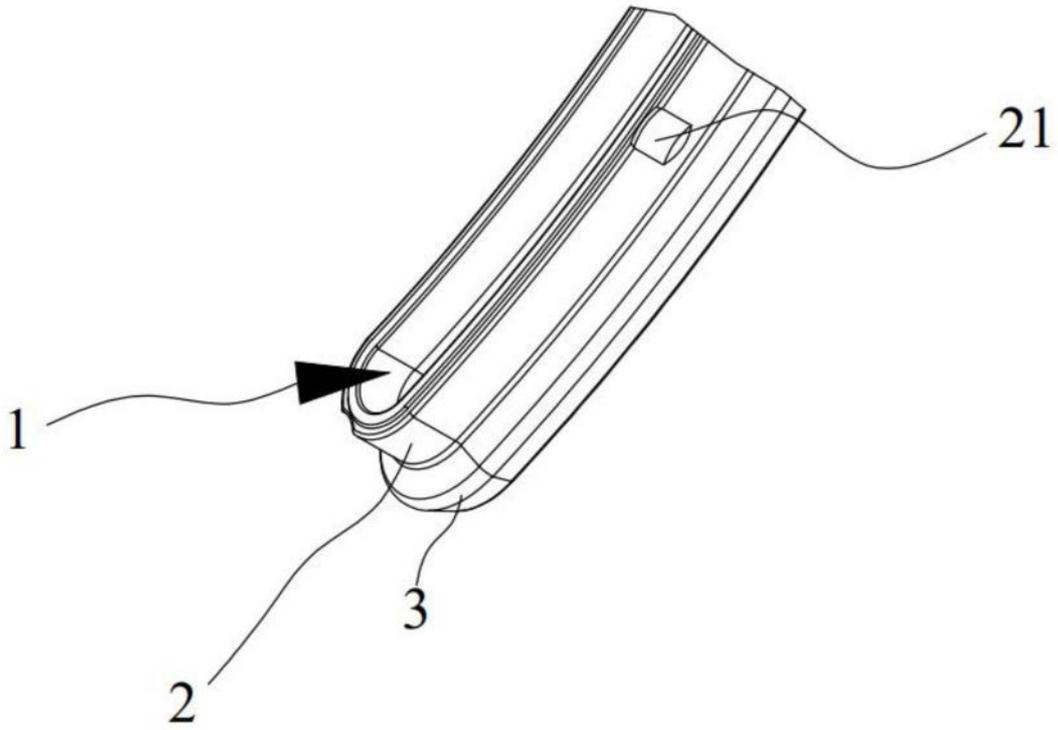


图2

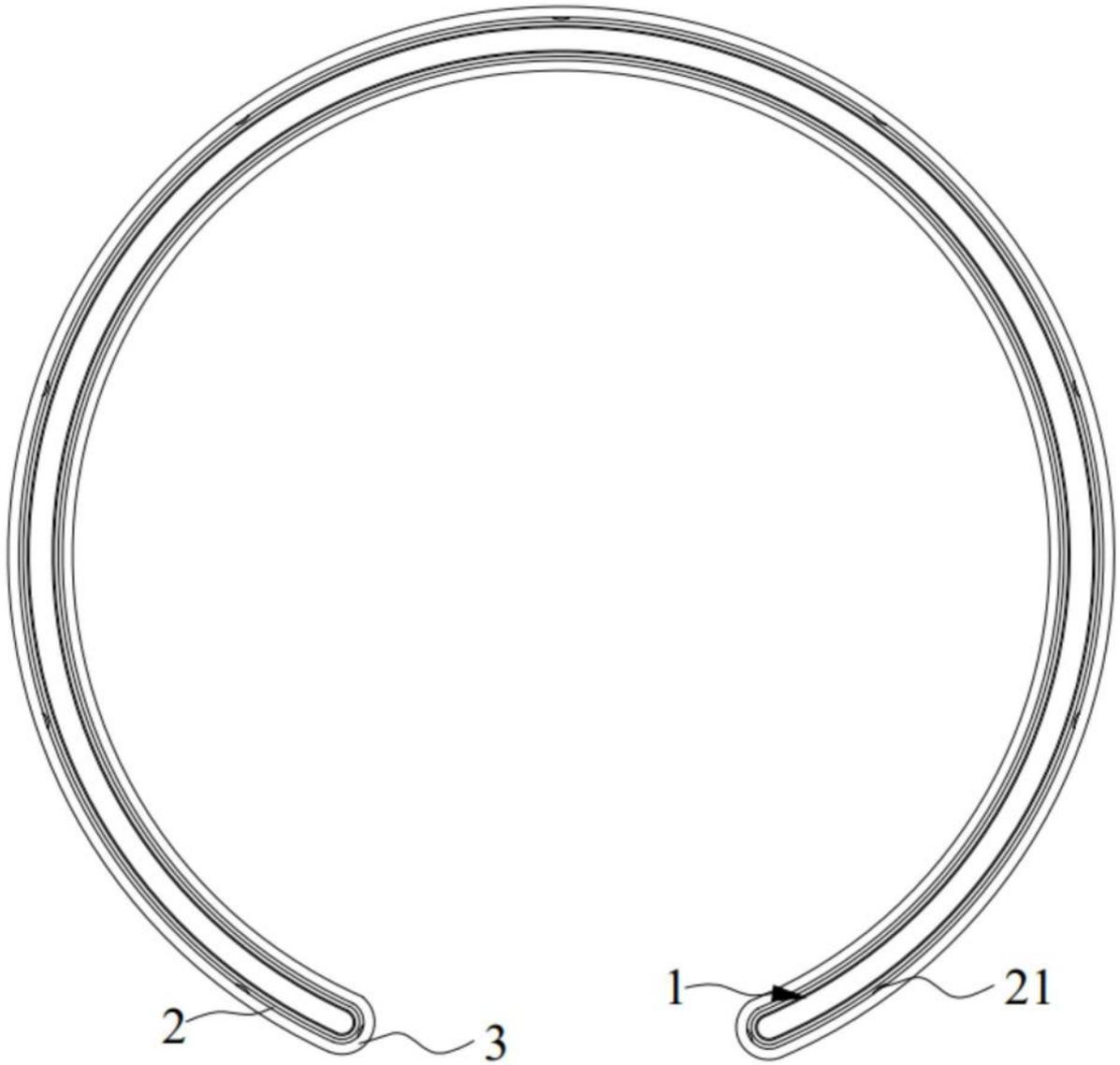


图3

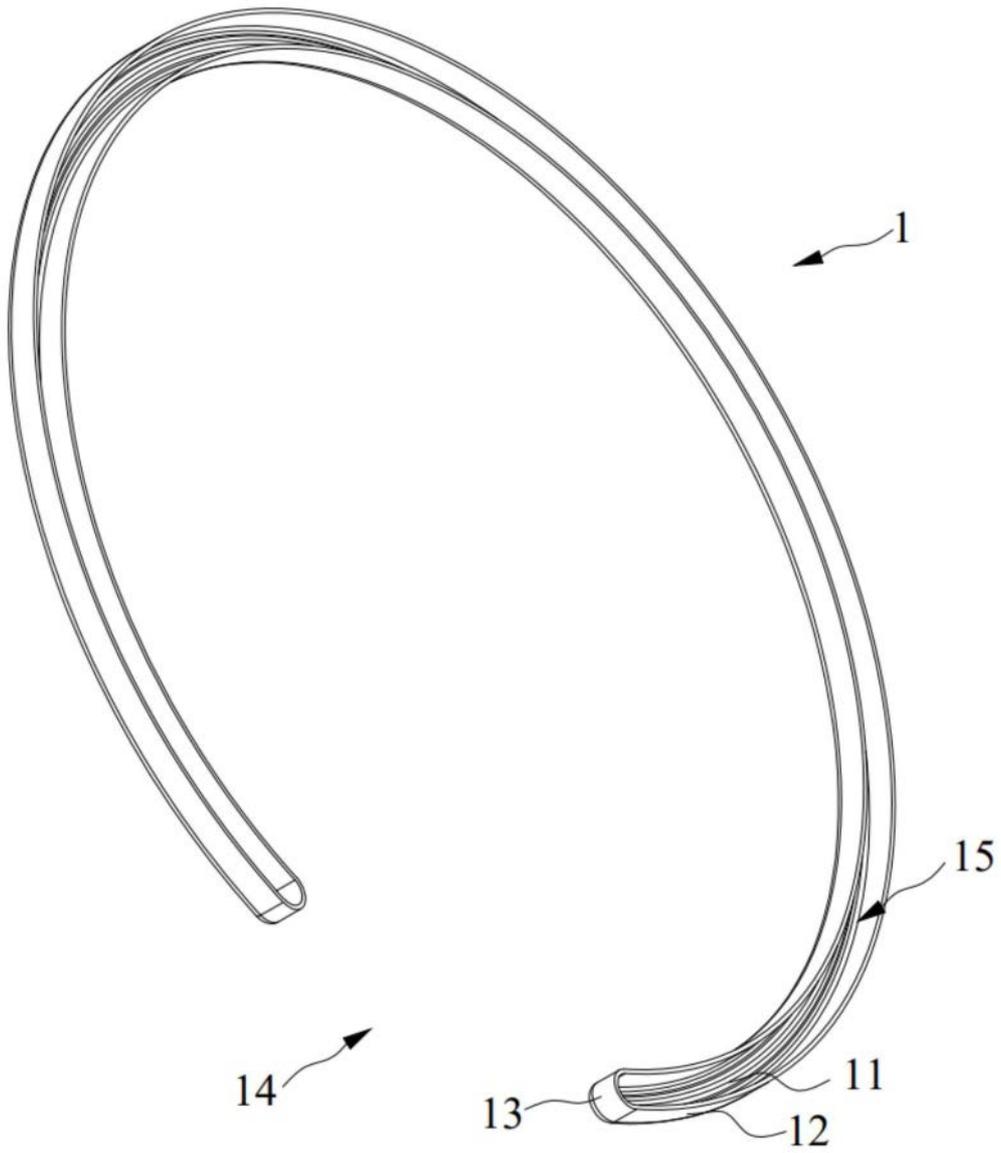


图4

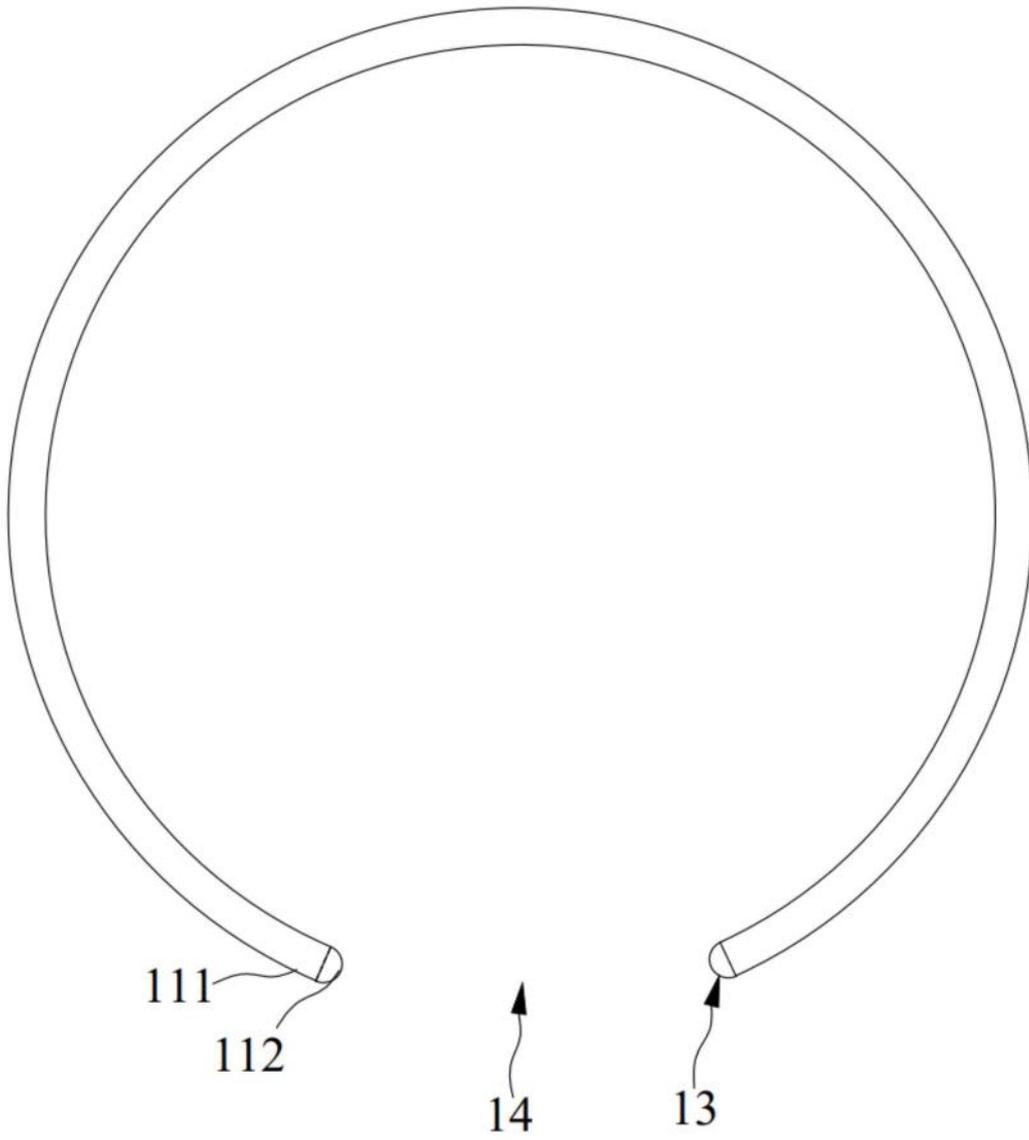


图5



图6

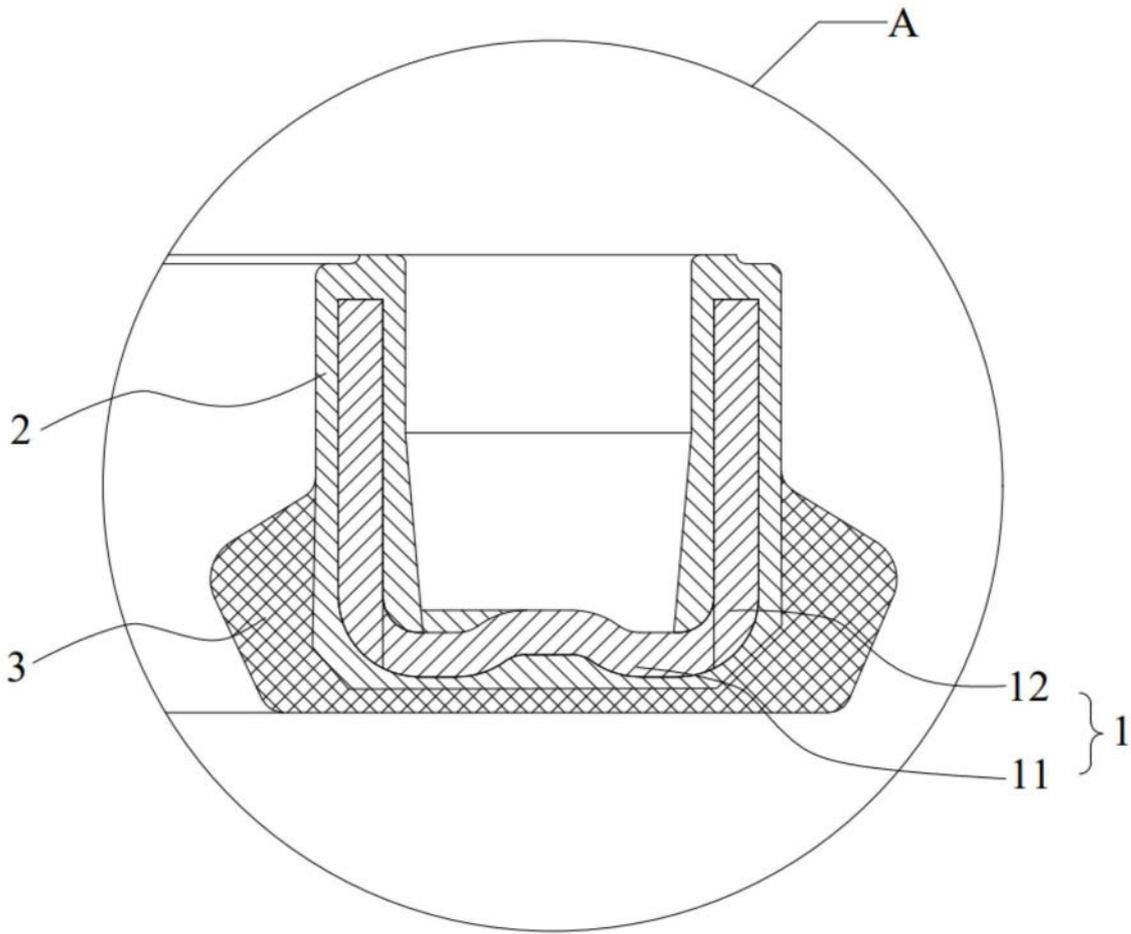


图7

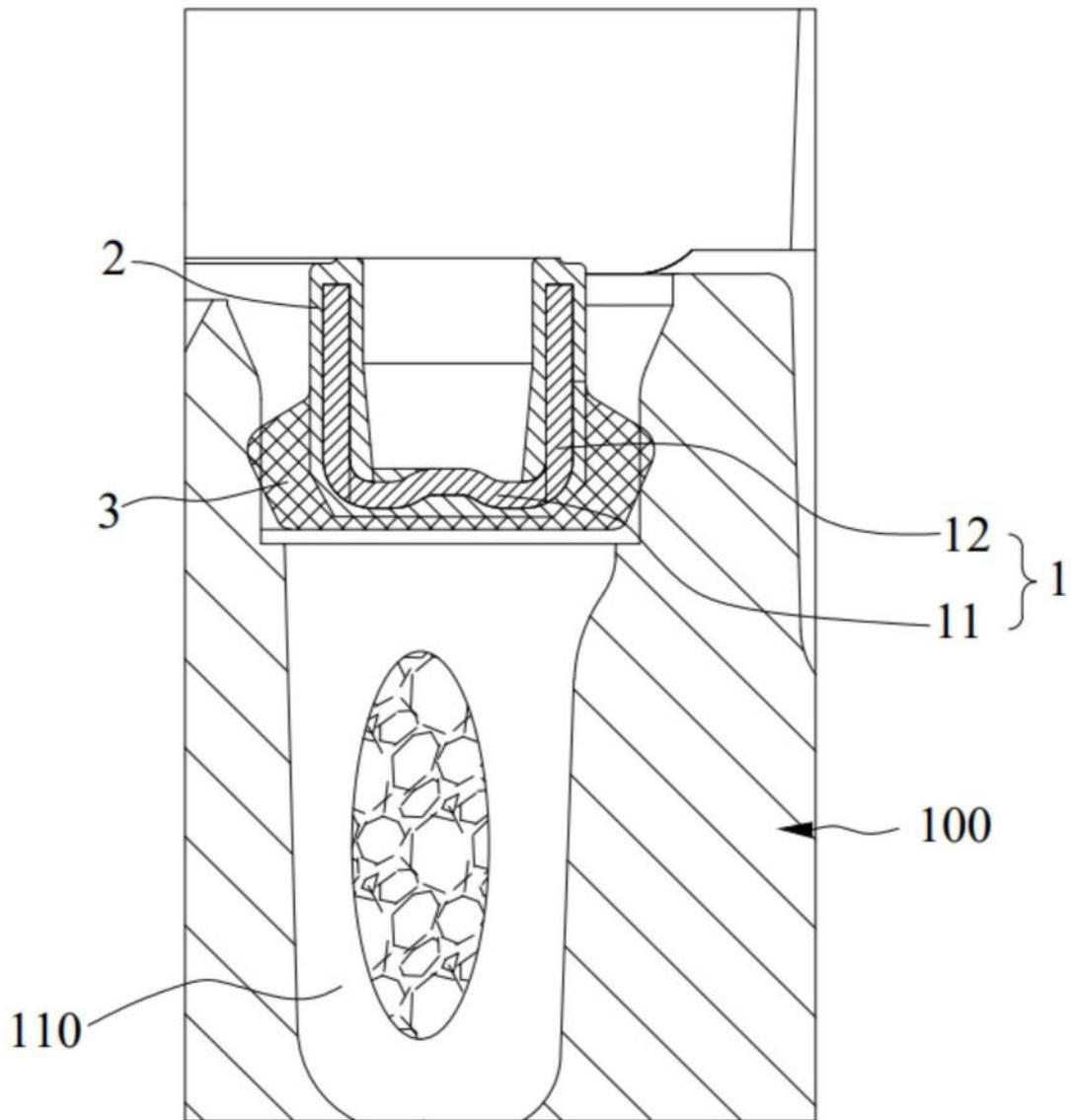


图8