(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 212073925 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 201922485118.9

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 宁波市海曙奥博塑业有限公司
地址 315000 浙江省宁波市海曙区横街镇桃源村

(72)发明人 陈祥东

(51)Int.Cl.
B60R 13/08(2006.01)

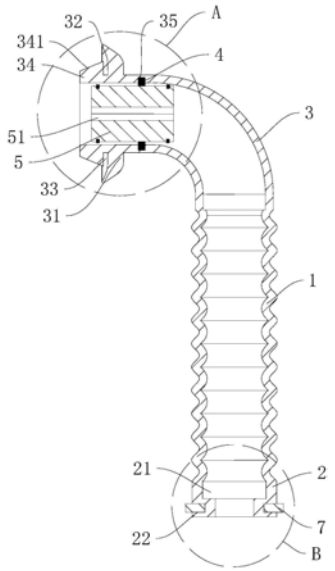
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车PLG尾门拉线防水保护套

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，属于汽车配件技术领域。其包括连接为一体的波纹管部、进线部和连接部，连接部90度弯折，且外壁开设有卡接槽，连接部远离波纹管部的一端与连接管弯折处之间的内壁上开设有卡槽，卡槽内卡接有金属防磨圆环。本实用新型具有不易磨损寿命长的优点。



CN 212073925 U

1.一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，包括连接为一体的波纹管部(1)、进线部(2)和连接部(3)，所述连接部(3)90度弯折，且外壁开设有卡接槽(33)，其特征在于：所述连接部(3)远离波纹管部(1)的一端与所述连接部(3)弯折处之间的内壁上开设有卡槽(35)，所述卡槽(35)内卡接有金属防磨圆环(4)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述金属防磨圆环(4)的孔内滑移安装有滑移块(5)，所述滑移块(5)同轴开设有供拉索穿过的拉索孔(51)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述滑移块(5)由上下两个半块(52)组成，所述滑移块(5)两端外壁套装有限位环(6)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述滑移块(5)两端外壁开设有供限位环(6)卡接的嵌槽(53)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述波纹管部(1)内壁涂装有纳米硅超疏水层。

6.根据权利要求5所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述进线部(2)为内部开设有阶梯孔(21)的橡胶管，所述阶梯孔(21)靠近波纹管部(1)一端的孔径大于远离波纹管部(1)一端的孔径。

7.根据权利要求6所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述进线部(2)外壁开设有卡箍槽(22)，所述卡箍槽(22)位于所述阶梯孔(21)孔径较小一端的外部，所述卡箍槽(22)内卡接有卡箍(7)。

8.根据权利要求5或6所述的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，其特征在于：所述连接部(3)外壁设置有环形凸起(31)，所述环形凸起(31)的上端面为所述卡接槽(33)的下槽壁，且所述环形凸起(31)边沿设置有密封唇(32)。

一种汽车PLG尾门拉线防水保护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域，尤其是涉及一种汽车PLG尾门拉线防水保护套。

背景技术

[0002] 汽车电动尾门以前主要是在进口豪华车型的高配上使用，近几年随着国内汽车销量的激增及汽车电子化和智能化的发展，加装电动尾门已经在中低端车型普遍使用。上吸锁结构作为电动尾门结构的一个重要零配件，它的作用主要是在电动撑杆关门力度较轻的情况下扣上第一道锁扣，然后电机启动带动减速箱通过拉索线慢慢把锁扣拉紧到第二道锁，从而实现了和撑杆配合动作缓慢优雅的关上尾门。由于电动尾门内设置的拉索需要穿过车身尾门处的挡板，所以需要安装防水保护套起到防水防尘的效果，拉索其他部分则套装普通护套。

[0003] 现有的尾门拉线防水保护套如附图1所示，整个防水保护套的材质为橡胶具有一定的柔软度，包括连接为一体的波纹管部、进线部和连接部，拉索上套装的护套插接在进线部，用于密封进线部，连接部90度弯折用于与车身卡接，且外壁开设有卡接槽，用于卡接固定。

[0004] 上述防水保护套存在以下缺陷：由于拉索需要不断往复拉动，而连接部由于90度弯折，使得拉索和连接部的内壁，特别是弯折区域的内壁反复摩擦，导致连接部容易磨损，影响使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种不易磨损寿命长的汽车PLG尾门拉线防水保护套。

[0006] 本实用新型的上述功能是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，包括连接为一体的波纹管部、进线部和连接部，所述连接部90度弯折，且外壁开设有卡接槽，所述连接部远离波纹管部的一端与所述连接管部弯折处之间的内壁上开设有卡槽，所述卡槽内卡接有金属防磨圆环。

[0008] 通过采用上述技术方案，设置的金属防磨圆环使得拉索在拉动时，不会摩擦连接部，特别是连接部弯折区域的内壁，避免连接部磨损后破裂，提高保护套的寿命。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述金属防磨圆环的孔内滑移安装有滑移块，所述滑移块同轴开设有供拉索穿过的拉索孔。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过设置滑移块，使得拉索与金属防磨圆环不直接接触，避免拉索本身磨损，滑移块在金属防磨圆环上随着拉索的拉拔而滑移，滑移块磨损后，只需更换滑移块，降低零件更换成本。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑移块由上下两个半块组成，所述滑移块两端外壁套装有限位环。

[0012] 通过采用上述技术方案，滑移块设置为上下两个半块组成，使得滑移块安装和更换时的拆卸更加便捷，限位环用于固定两个半块，同时起到轴向限位作用，避免滑移块从金属防磨圆环中滑出，提高滑移运动的稳定。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑移块两端外壁开设有供限位环卡接的嵌槽。

[0014] 通过采用上述技术方案，设置嵌槽使得限位环可以更好的安装在滑移块的两端，安装强度更高，在滑移过程中与金属防磨圆环碰撞也不易掉落，进一步提高滑移运动的稳定。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述波纹管部内壁涂装有纳米硅超疏水层。

[0016] 通过采用上述技术方案，设置纳米硅超疏水层使得水分即时进入波纹管部内，也会在重力下无法吸附在波纹管内，不会通过防护套的内部穿过连接部与车身的连接处，提高防护套的防水性能，纳米硅超疏水涂料涂装方便，疏水性能好。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述进线部为内部开设有阶梯孔的橡胶管，所述阶梯孔靠近波纹管部一端的孔径大于远离波纹管部一端的孔径。

[0018] 通过采用上述技术方案，设置的阶梯孔使得拉索上套装的普通护套端部可以设置环形凸起插入阶梯孔内，普通护套可以更好的与进线部连接，在拉索拉拔时，普通护套不容易掉落，水不容易从阶梯孔进入保护套中，提高了进线部的防水性能。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述进线部外壁开设有卡箍槽，所述卡箍槽位于所述阶梯孔孔径较小一端的外部，所述卡箍槽内卡接有卡箍。

[0020] 通过采用上述技术方案，由于防护套的材质为橡胶，具有一定的弹性，设置的卡箍起到轴向限位作用，使得卡接在阶梯孔内的普通护套的端部更加不易拔出，进一步提高防护套与普通护套之间的连接强度，设置卡箍槽，使得卡箍可以嵌入进线部内与限位阶梯孔内限制普通护套的端部。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述连接部外壁设置有环形凸起，所述环形凸起的上端面为所述卡接槽的下槽壁，且所述环形凸起边沿设置有密封唇。

[0022] 通过采用上述技术方案，设置的环形凸起在连接部插接入车身上的孔内时，可以与车身上的金属板抵接，更好防水，环形凸起上设置的密封唇与金属板抵接，在挤压力的左右下变形，填充环形凸起与金属板之间的间隙，从而进一步提高防护套连接部的密封性，使得防护套的密封性更好。

[0023] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.设置的金属防磨圆环使得拉索在拉动时，不会摩擦连接部，特别是连接部弯折区域的内壁，避免连接部磨损后破裂，提高保护套的寿命；

[0025] 2.波纹管部内壁设置的纳米硅超疏水层、连接部设置的环形凸起以及环形凸起上设置的密封唇提高了防护套的密封性。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0027] 图2是本实用新型的剖视图；

[0028] 图3是图2中A部分的局部放大示意图；

[0029] 图4是图2中B部分的局部放大示意图；

[0030] 图5是滑移块的结构示意图。

[0031] 附图标记：1、波纹管部；2、进线部；21、阶梯孔；22、卡箍槽；3、连接部；31、环形凸起；32、密封唇；33、卡接槽；34、插接凸起；341、插接面；35、卡槽；4、金属防磨圆环；5、滑移块；51、拉索孔；52、半块；53、嵌槽；6、限位环；7、卡箍。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1，为本实用新型公开的一种汽车PLG尾门拉线防水保护套，包括连接为一体的均由橡胶制成的具有弹性的波纹管部1、进线部2和连接部3。

[0034] 参照图2和图3，波纹管部1内壁涂装有纳米硅超疏水层(图中未示出)，连接部3的中部90度弯折，连接部3相对波纹管弯折部分的端部外壁设置有插接凸起34，连接部3相对波纹管弯折部分的外壁还设置有环形凸起31，环形凸起31朝向插接凸起34的端面的边沿一体设置有密封唇32，插接凸起34的外径小于环形凸起31的外径，插接凸起34与环形凸起31之间的间隙为卡接槽33，连接部3远离波纹管的一端的端面设置为插接面341，插接面341朝环形凸起31方向倾斜设置，插接面341的设置使得连接部3可以更加轻松的插接安装在车身上。

[0035] 连接部3相对波纹管弯折部分的内壁开设有卡槽35，卡槽35内卡接有金属防磨圆环4，金属防磨圆环4的孔内滑移安装有滑移块5，滑移块5同轴开设有供拉索穿过的拉索孔51。

[0036] 参照图5，滑移块5由上下两个半块52组成，滑移块5两端开设有嵌槽53，嵌槽53内嵌装有橡胶制成的限位环6，橡胶制成的限位环6具有一定的弹性，嵌装更加方便。

[0037] 参照图2和图4，进线部2为内部带有阶梯孔21的圆管，且阶梯孔21靠近波纹管部1的一端孔径大于远离波纹管部1的一端，进线部2外壁开设有卡箍槽22，卡箍槽22位于阶梯孔21孔径较小一端的外部，卡箍槽22内卡接有卡箍7，卡箍7为不完整的圆，具有缺口可以方便安装，卡箍7的内径小于阶梯孔21靠近波纹管一端的孔径，使得卡箍7可以更好的轴向限位。

[0038] 本实施例的实施原理为：安装时，拉索从进线部2穿入连接部3穿出并穿过两个限位环6和金属防磨圆环4，把金属防磨圆环4嵌入卡槽35中，把一个限位环6放入金属防磨圆环4与波纹管之间，把两个半块52合拢包裹拉索，成一个滑移块5，把一个限位环6套入滑移块5一端的嵌槽53中，另一端滑移穿过金属防磨圆环4，把波纹管内的限位环6套入滑移块5上的嵌槽53中，实现安装，把进线端拉索上的护套插入阶梯孔21，把卡箍7置于卡箍槽22，并使用工具压紧卡箍7。使用时，拉索往复运动带动滑移块5在金属防磨圆环4内往复滑移。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

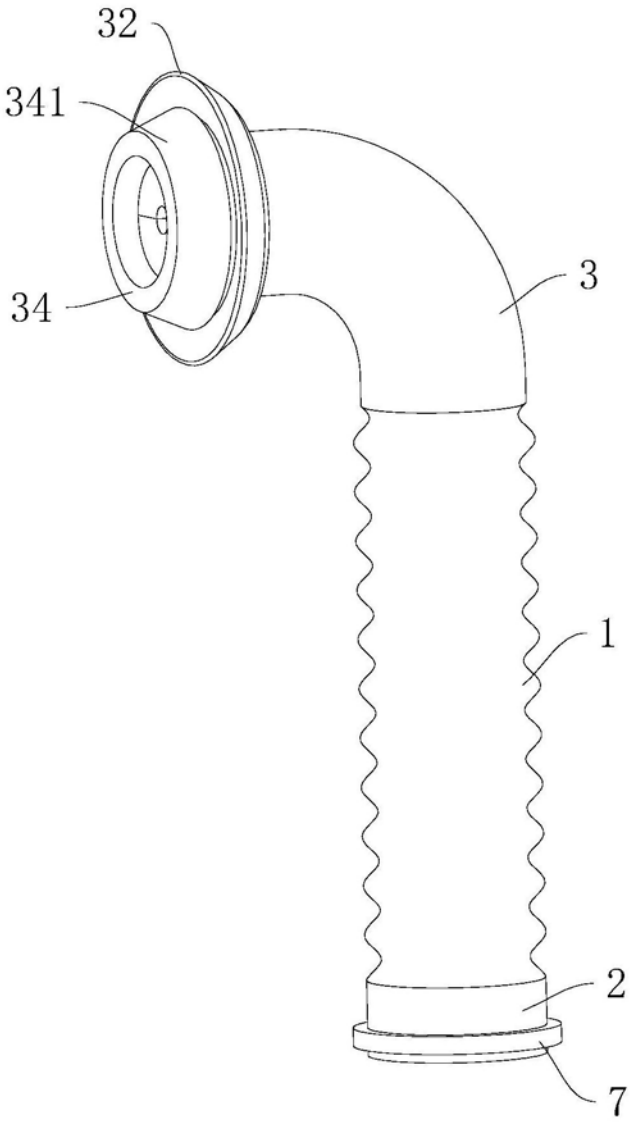


图1

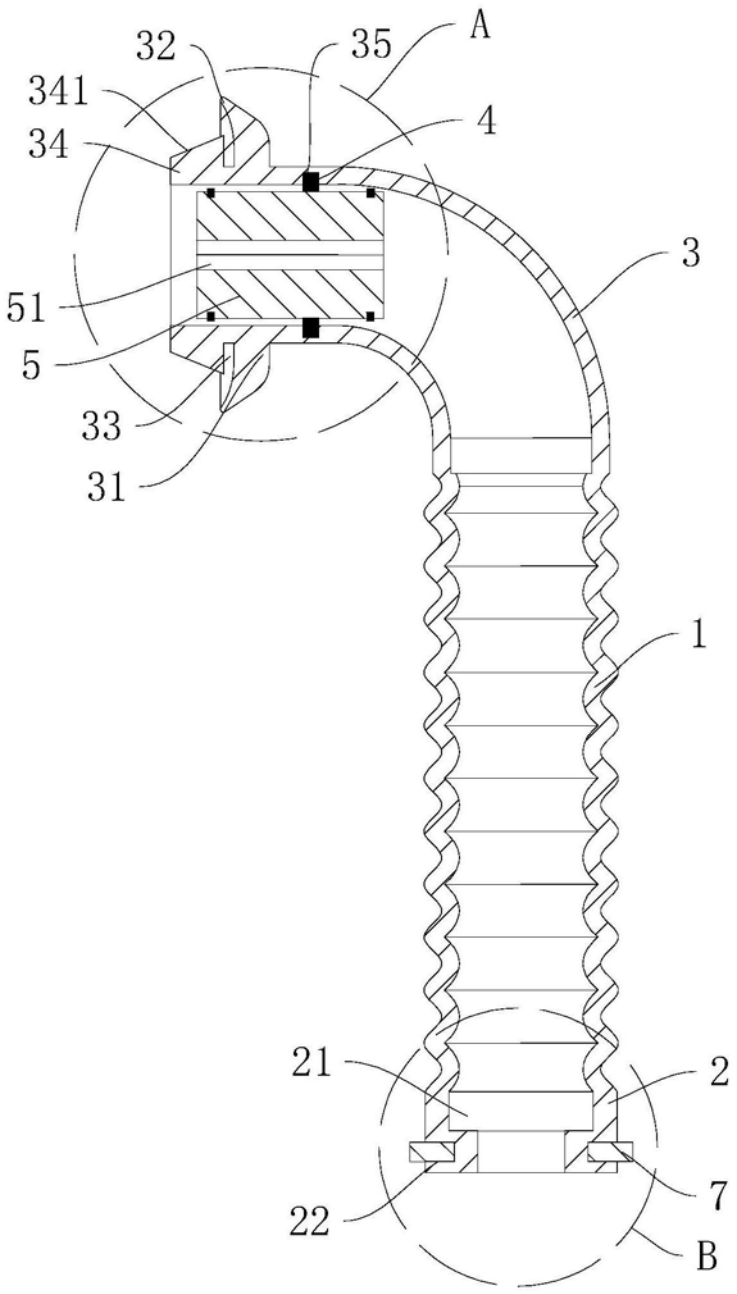


图2

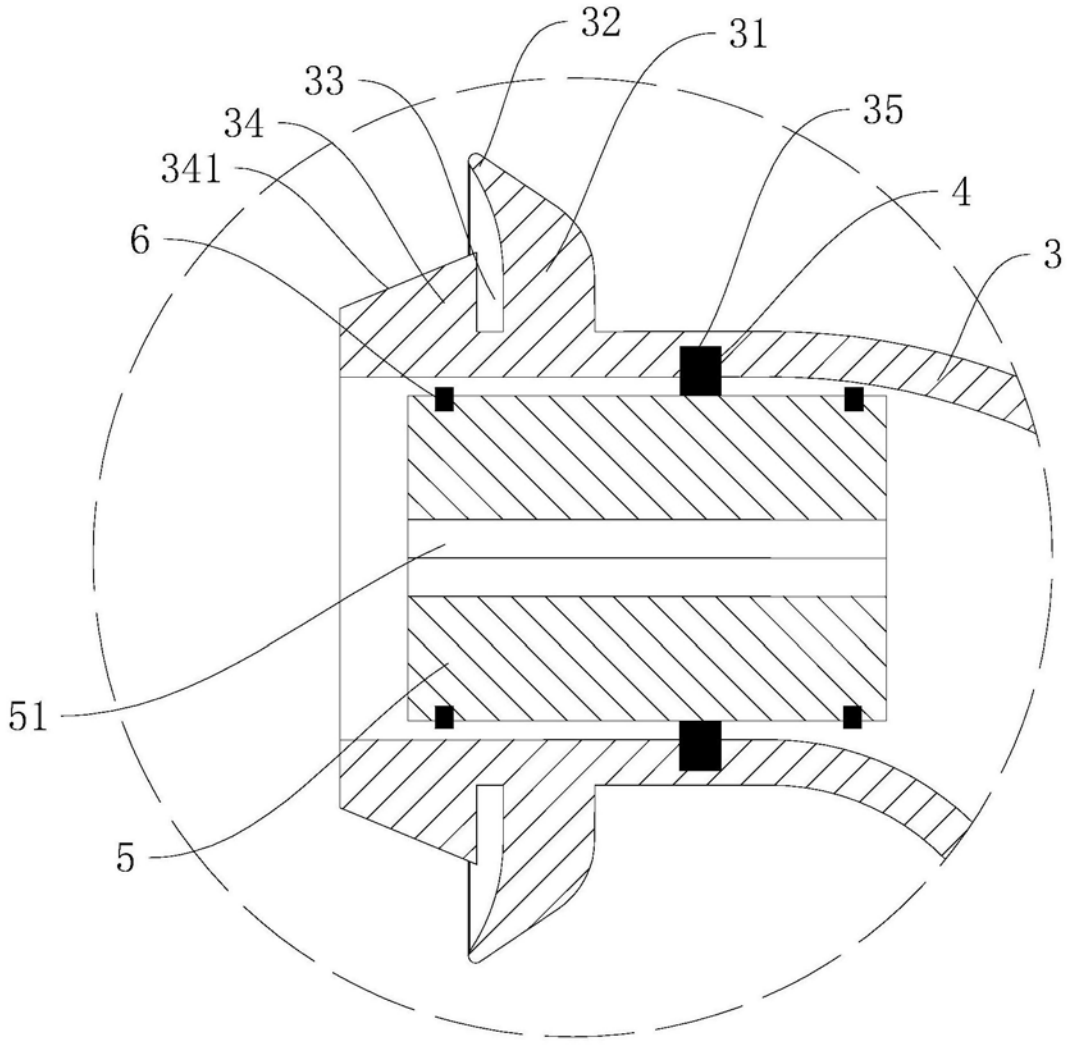


图3

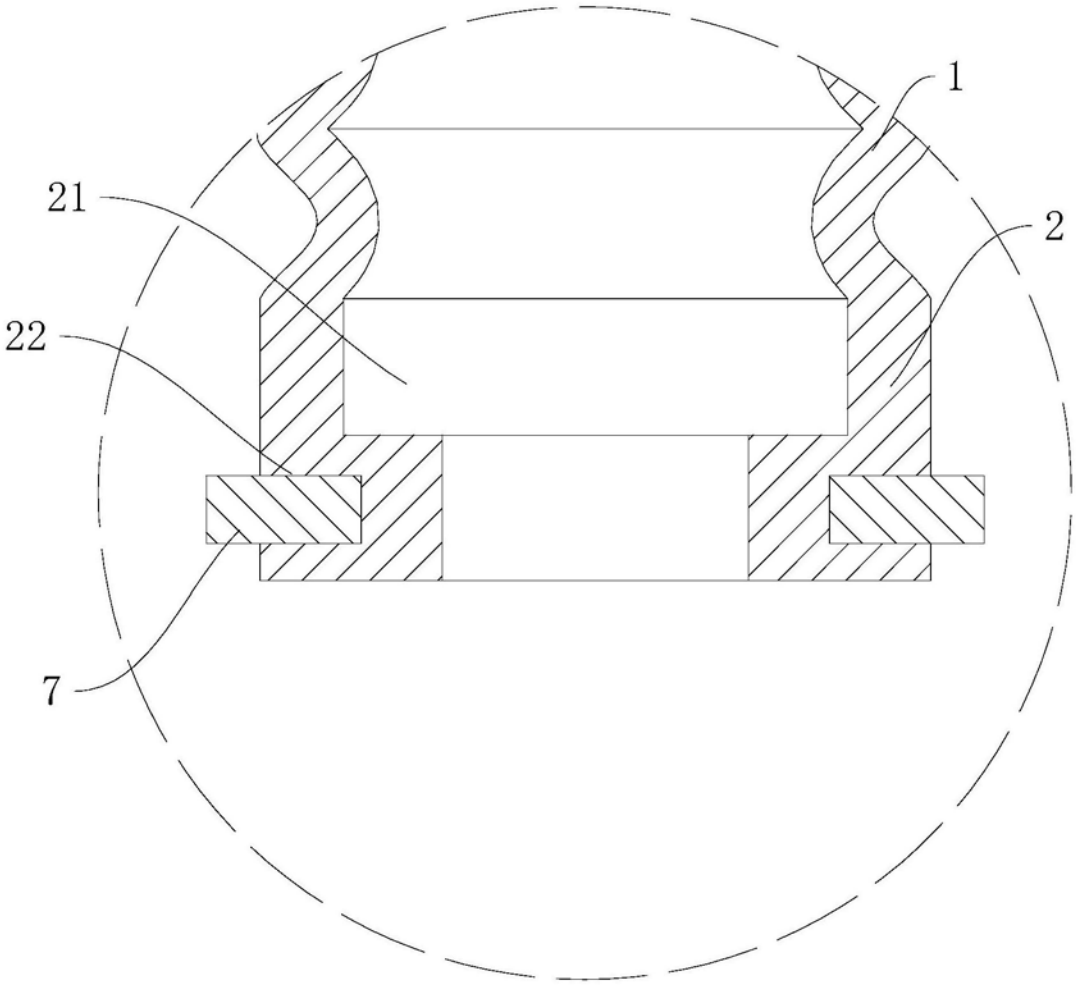


图4

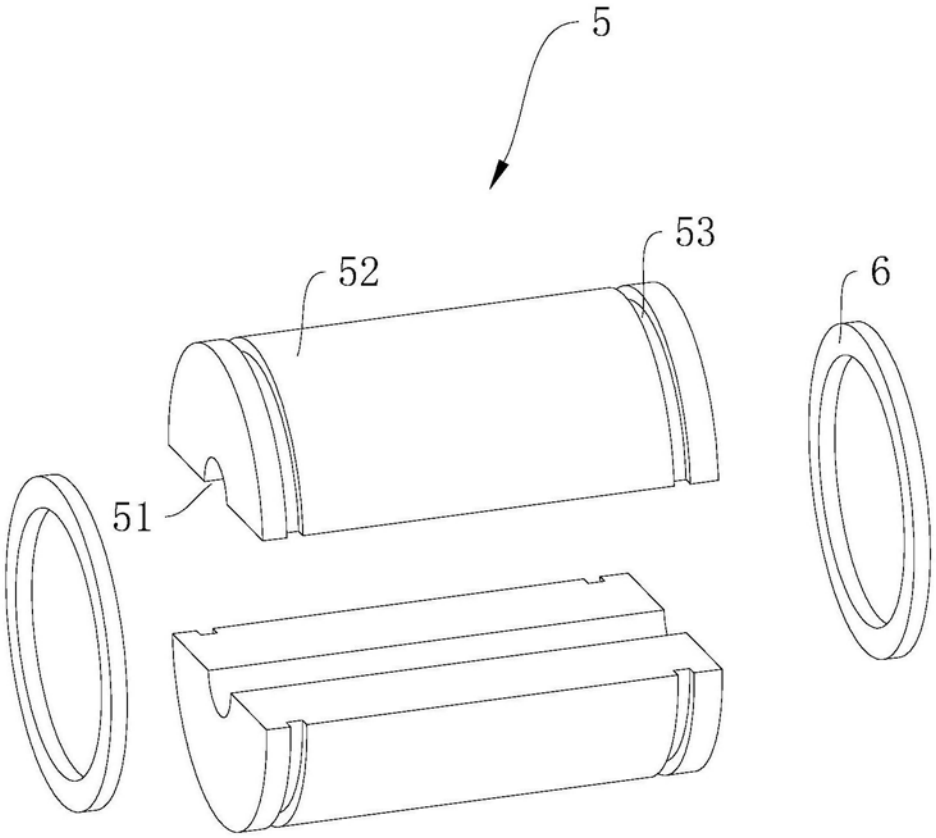


图5