



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214564625 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120007507.5

(22) 申请日 2021.01.04

(73) 专利权人 诺博橡胶制品有限公司

地址 072550 河北省保定市徐水区朝阳北大街(徐)299号

(72) 发明人 卢帅 张秀峰 魏东 石伟 李龙
郑艳玲 吴宝贤

(74) 专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 13126
代理人 张会强

(51) Int.Cl.

B60K 17/06 (2006.01)

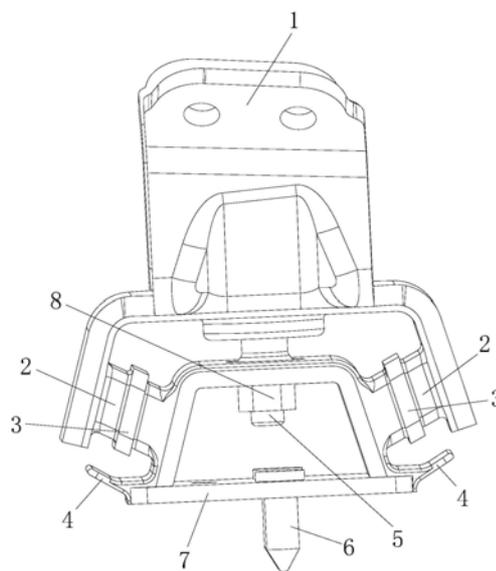
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

变速器悬置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种变速器悬置,其包括上支架、下支架,以及夹设固连于上支架和下支架之间的主簧橡胶,并于上支架上设有上连接部,下支架上设有下连接部,主簧橡胶为对称布置的两个,且于各主簧橡胶中设有刚性的分隔部,各主簧橡胶因分隔部的分隔而具有与上支架固连的上部胶体,以及与下支架固连的下部胶体。本实用新型所述的变速器悬置,通过在主簧橡胶中设置刚性的分隔部,可有效提高本悬置的静刚度,而对动刚度的增加较小,从而可使本悬置具有较低的动静比,进而能够提升整车的NVH性能。



1. 一种变速器悬置,其特征在於:包括上支架(1)、下支架(7),以及夹设固连於所述上支架(1)和所述下支架(7)之间的主簧橡胶(2),所述上支架(1)上设有上连接部,所述下支架(7)上设有下连接部,所述主簧橡胶(2)为对称布置的两个,且於各所述主簧橡胶(2)中设有刚性的分隔部,各所述主簧橡胶(2)因所述分隔部的分隔而具有与所述上支架(1)固连的上部胶体,以及与所述下支架(7)固连的下部胶体。

2. 根据权利要求1所述的变速器悬置,其特征在於:所述分隔部采用分隔板(3)。

3. 根据权利要求2所述的变速器悬置,其特征在於:所述分隔板(3)采用钢板。

4. 根据权利要求1所述的变速器悬置,其特征在於:所述上支架(1)具有一对上翻设置的上支板(101),以及一对下翻设置的下支板(102),且於各所述上支板(101)上设有所述上连接部,两个所述主簧橡胶(2)一一对应地设于两所述下支板(102)处。

5. 根据权利要求4所述的变速器悬置,其特征在於:两个所述上支板(101)间的连线与两个所述下支板(102)间的连线正交设置。

6. 根据权利要求4所述的变速器悬置,其特征在於:所述上连接部为开设於各所述上支板(101)上的连接孔(103)。

7. 根据权利要求4所述的变速器悬置,其特征在於:所述下支架(7)包括底板(701),以及固连於所述底板(701)上的连接板(702),所述连接板(702)呈弯折状,并具有与各所述下支板(102)一一对应地平行或接近平行布置的两个连接段,两个所述主簧橡胶(2)一一对应地设于两所述连接段处,所述下连接部设于所述底板(701)上。

8. 根据权利要求7所述的变速器悬置,其特征在於:所述下连接部为设于所述底板(701)上的连接螺栓(6)。

9. 根据权利要求1所述的变速器悬置,其特征在於:於所述上支架(1)和所述下支架(7)之间连接有位于两个所述主簧橡胶(2)之间的限位螺栓(5),所述限位螺栓(5)经限位橡胶(9)穿设于所述上支架(1)上,并於所述限位螺栓(5)上螺接有位于所述下支架(7)处的限位螺母(8),且随两所述主簧橡胶(2)被拉伸,所述限位螺母(8)可抵置於所述下支架(7)上。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的变速器悬置,其特征在於:於所述下支架(7)上设有一一对应地遮挡於各所述主簧橡胶(2)下方的护板(4),且所述护板(4)采用橡胶制成。

变速器悬置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零部件技术领域,特别涉及一种变速器悬置。

背景技术

[0002] 车辆上通常采用变速器悬置进行减振降噪,现有的变速器悬置一般包括悬置上板、悬置下板和限位螺栓。其中,悬置上板和悬置下板通过橡胶硫化到一起,再组装限位螺栓进行限位,从而可隔离发动机振动的传递,以限制动力总成的位移。但是,由于结构设计不合理,现有的变速器悬置虽可具有较高的静刚度,但是其动刚度也较高,从而降低了整车的舒适性。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种变速器悬置,其可具有较高的静刚度和较低的动静比,能够提高整车的NVH性能。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种变速器悬置,包括上支架、下支架,以及夹设固连于所述上支架和所述下支架之间的主簧橡胶,所述上支架上设有上连接部,所述下支架上设有下连接部,所述主簧橡胶为对称布置的两个,且于各所述主簧橡胶中设有刚性的分隔部,各所述主簧橡胶因所述分隔部的分隔而具有与所述上支架固连的上部胶体,以及与所述下支架固连的下部胶体。

[0006] 进一步的,所述分隔部采用分隔板。

[0007] 进一步的,所述分隔板采用钢板。

[0008] 进一步的,所述上支架具有一对上翻设置的上支板,以及一对下翻设置的下支板,且于各所述上支板上设有所述上连接部,两个所述主簧橡胶一一对应地设于两所述下支板处。

[0009] 进一步的,两个所述上支板间的连线与两个所述下支板间的连线正交设置。

[0010] 进一步的,所述上连接部为开设于各所述上支板上的连接孔。

[0011] 进一步的,所述下支架包括底板,以及固连于所述底板上的连接板,所述连接板呈弯折状,并具有与各所述下支板一一对应地平行或接近平行布置的两个连接段,两个所述主簧橡胶一一对应地设于两所述连接段处,所述下连接部设于所述底板上。

[0012] 进一步的,所述下连接部为设于所述底板上的连接螺栓。

[0013] 进一步的,于所述上支架和所述下支架之间连接有位于两个所述主簧橡胶之间的限位螺栓,所述限位螺栓经限位橡胶穿设于所述上支架上,并于所述限位螺栓上螺接有位于所述下支架处的限位螺母,且随两所述主簧橡胶被拉伸,所述限位螺母可抵置于所述下支架上。

[0014] 进一步的,于所述下支架上设有一一对应地遮挡于各所述主簧橡胶下方的护板,且所述护板采用橡胶制成。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0016] 本实用新型所述的变速器悬置,通过在主簧橡胶中设置刚性的分隔部,可有效提高本悬置的静刚度,而对动刚度的增加较小,从而可使本悬置具有较低的动静比,进而能够提升整车的NVH性能。

[0017] 另外,分隔部采用分隔板,结构简单,便于设计实施。上支架由上翻设置的一对上支板以及一对下翻设置的下支板构成,能够使得上支架具有较好的结构强度,从而可使本变速器悬置具有较好的静刚度。而上连接部采用连接孔,结构简单,便于设计实施。

[0018] 此外,连接板呈弯折状,可便于两个主簧橡胶与下支架之间的连接。而下连接部采用连接螺栓,可便于本变速器悬置与外部部件之间的连接。通过设置限位橡胶,能够进一步提高变速器悬置的减振性能。在下支架上设置遮挡于主簧橡胶下方的护板,可有效隔离路面溅起的杂物,从而可防止腐蚀主簧橡胶,可提高主簧橡胶的寿命。

附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型实施例所述的变速器悬置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例所述的变速器悬置另一视角下的结构示意图;

[0022] 图3为图2的俯视图;

[0023] 图4为本实用新型实施例所述的上支架的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施例所述的下支架的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型实施例所述的主簧橡胶和护板的结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、上支架;101、上支板;102、下支板;103、连接孔;104、通孔;

[0028] 2、主簧橡胶;3、分隔板;4、护板;5、限位螺栓;6、连接螺栓;

[0029] 7、下支架;701、底板;702、连接板;703、安装孔;

[0030] 8、限位螺母;9、限位橡胶;10、上连接体;11、下连接体。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,若出现“上”、“下”、“内”、“外”等指示方位或位置关系的术语,其为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,若出现“第一”、“第二”等术语,其也仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,术语“安装”、“相连”、“连接”“连接件”应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以结合具体情况理解上述术语在

本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0035] 本实施例涉及一种变速器悬置,如图1至图3中所示,其包括上支架1、下支架7,以及夹设固连于上支架1和下支架7之间的主簧橡胶2。其中,如图4中所示,为提高上支架1的结构强度,本实施例的上支架1具有一对上翻设置的上支板101,以及一对下翻设置的下支板102,并于各上支板101上设有上连接部。且为便于加工制造,该上连接部具体为开设于各上支板101上的连接孔103,且各上支板101上的连接孔103为间隔布置的两个。

[0036] 由图3中所示,为获得较好的使用效果,本实施例的两个上支板101间的连线与两个下支板102间的连线正交设置。而需要说明的是,两个上支板101间的连线除了与两个下支板102间的连线正交设置,亦可使得两个连线之间的夹角为锐角。另外,为便于与下支板102连接,于上支架1的中部形成有通孔104。

[0037] 由图5并结合图1和图2中所示,本实施例的下支架7包括底板701,以及固连于底板701上的连接板702,该连接板702中部凸出设置而使其呈弯折状,且连接板702具有与下支板102一一对应地平行或接近平行布置的两个连接段。另外,仍由图5中所示,对应于上述通孔104,于连接板702上开设有安装孔703。此外,于下支架7上设有与车身连接的下连接部,该下连接部具体为设于底板701上的连接螺栓6。

[0038] 由图1中所示,本实施例的主簧橡胶2为对称布置的两个,且两个主簧橡胶2一一对应地夹设于两个下支板102和两个连接段处,各主簧橡胶2分别与下支板102和连接段硫化相连。另外,为提高本变速器悬置的静刚度,于各主簧橡胶2中设有刚性的分隔部,各主簧橡胶2因分隔部的分隔而具有与上支架1固连的上部胶体,以及与下支架7固连的下部胶体。

[0039] 如图1中所示,为便于加工制造,本实施例中的分隔部具体采用分隔板3。且作为一种可行的实施方式,本实施例的分隔板3由钢板制成。当然,分隔板3除了由钢板制成,亦可由其他刚性材质制成,另外,分隔部除了采用平板状的分隔板3,亦可采用在分隔板3上设置凸起、筋等特征。

[0040] 本实施例中,为提高减振效果,如图6中所示,进一步地,于两个主簧橡胶2之间连接有由橡胶制成的连接体。该连接体包括分别连接两个上部胶体的上连接体10,以及连接两个下部胶体的下连接体11,且上连接体10和下连接体11分别与上支架1和连接板702硫化相连。此时,为进一步提高使用效果,上连接体10上构造有嵌设于上述通孔104内的限位橡胶9,且该限位橡胶9内部形成有以供下述限位螺栓5穿过的过孔,并具有向下支架7一侧凸出的凸起。

[0041] 需要说明的是,本实施例的两个主簧橡胶2除了由连接体连为一体,亦可不设置连接体,而为分体设置的两个,此时,可在通孔104内单独嵌设上述限位橡胶9。

[0042] 仍由图1中所示,于上支架1和下支架7之间还连接有位于两个主簧橡胶2之间的限位螺栓5,该限位螺栓5经上述限位橡胶9穿设于通孔104和安装孔703中,并于限位螺栓5上螺接有位于连接板702底部的限位螺母8。且随两个主簧橡胶2被拉伸,限位螺母8可经由下连接体11抵置于下支架7上,从而可起到较好的隔振效果。其中,该限位螺母8采用现有的普通螺母即可。

[0043] 除此之外,为进一步提高使用效果,结合图6和图1中所示,于底板701上设有一一对应地遮挡于各主簧橡胶2下方的护板4,且该护板4采用橡胶制成,并与各主簧橡胶2硫化

于一起。通过设置护板4,可有效隔离路面溅起的杂物,从而可防止腐蚀,而可提高主簧橡胶2的寿命。本实施例中,为进一步提高对主簧橡胶2的防护效果,各护板4向主簧橡胶2一侧上翻设置。

[0044] 本实施例的变速器悬置,通过设置分隔板3,可有效提高本悬置的静刚度,而对动刚度的增加较小,从而可使本悬置具有较低的动静比,能够提升整车的NVH性能;另外,设置护板4能够对主簧橡胶2起到保护作用,可延长主簧橡胶2的使用寿命,从而可使得本变速器悬置具有较好的实用性。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

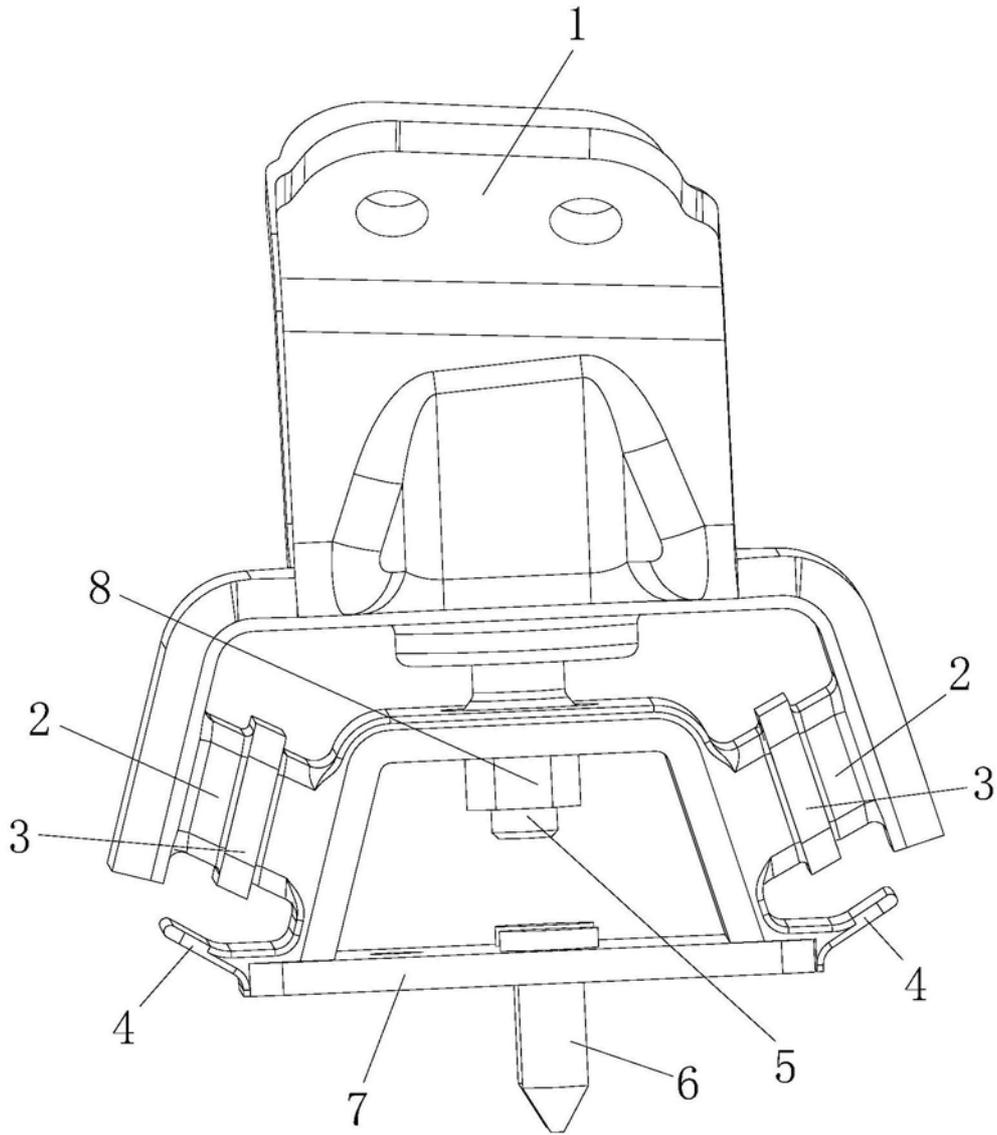


图1

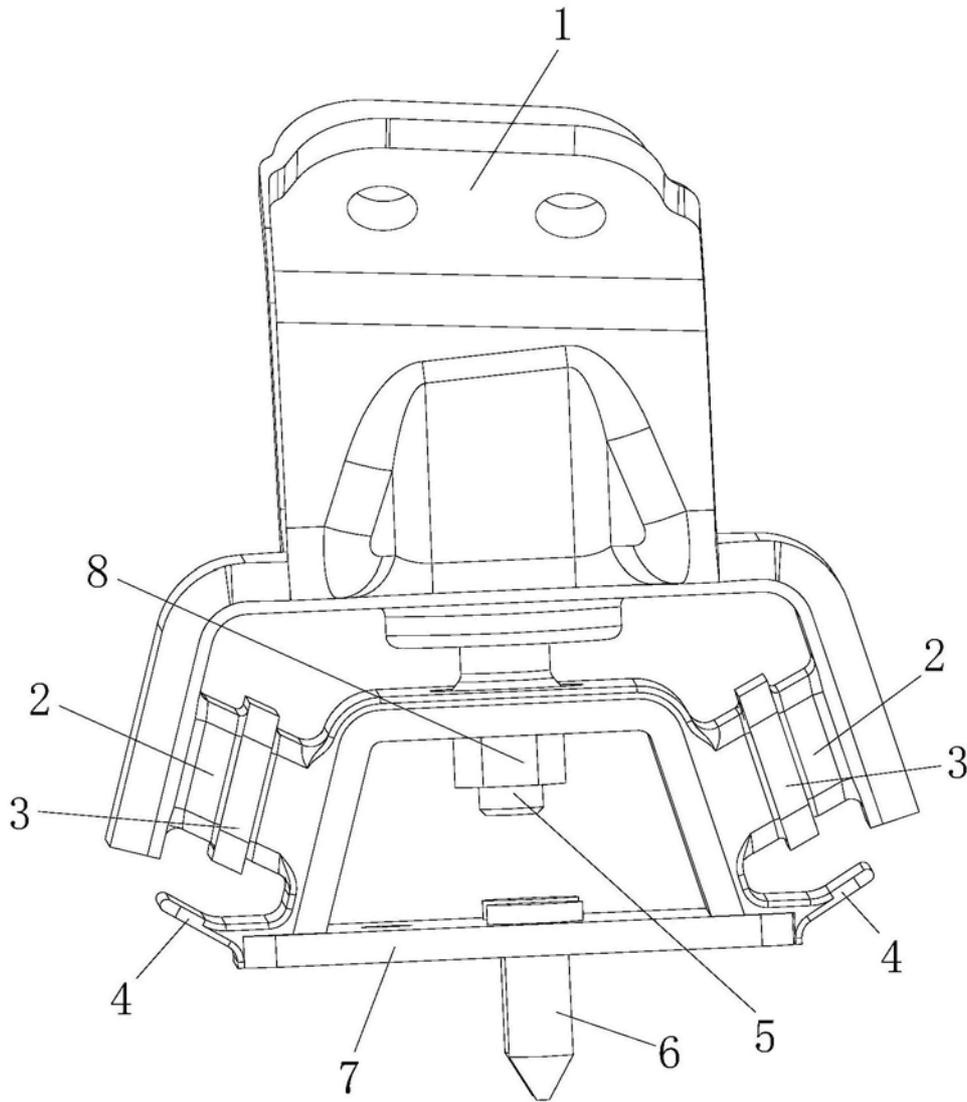


图2

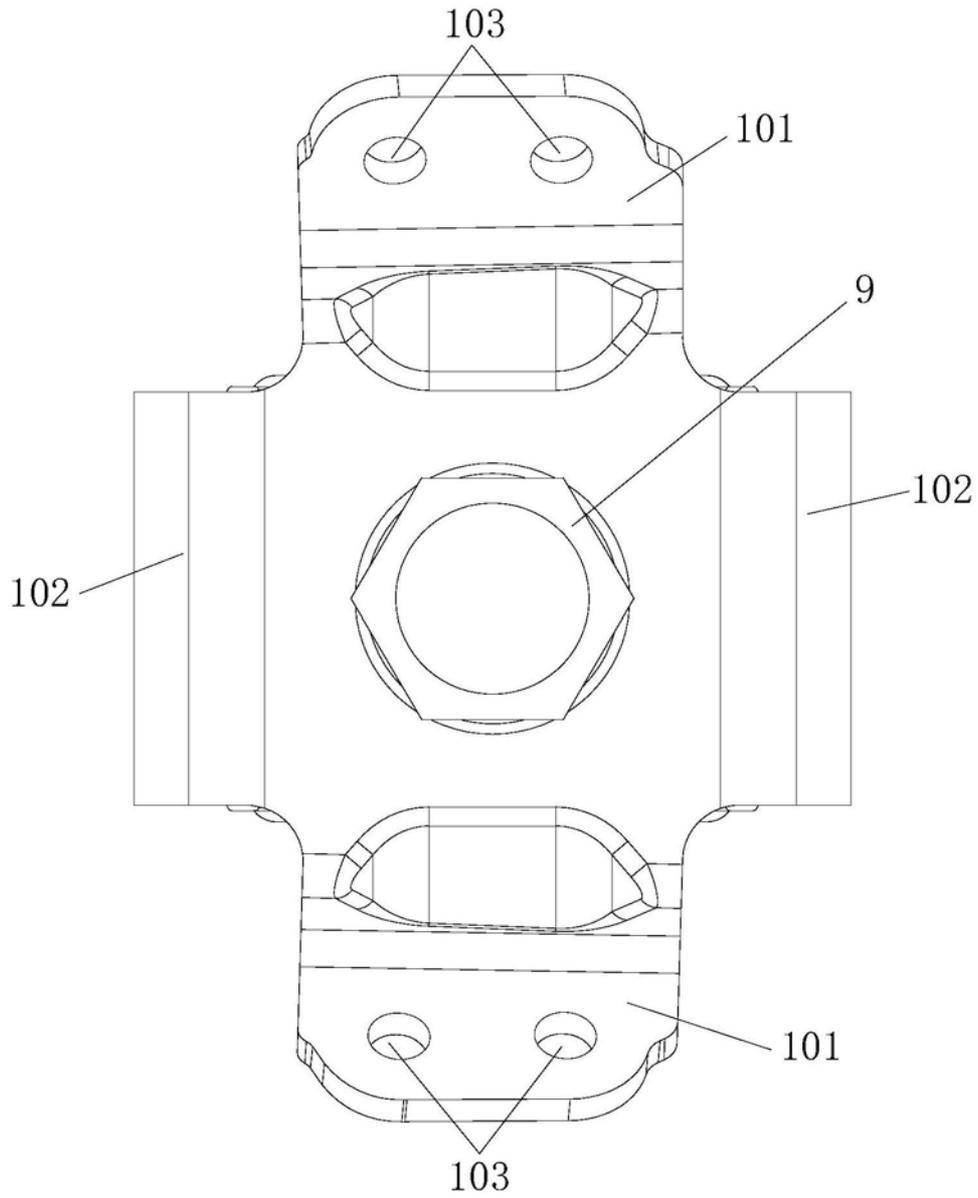


图3

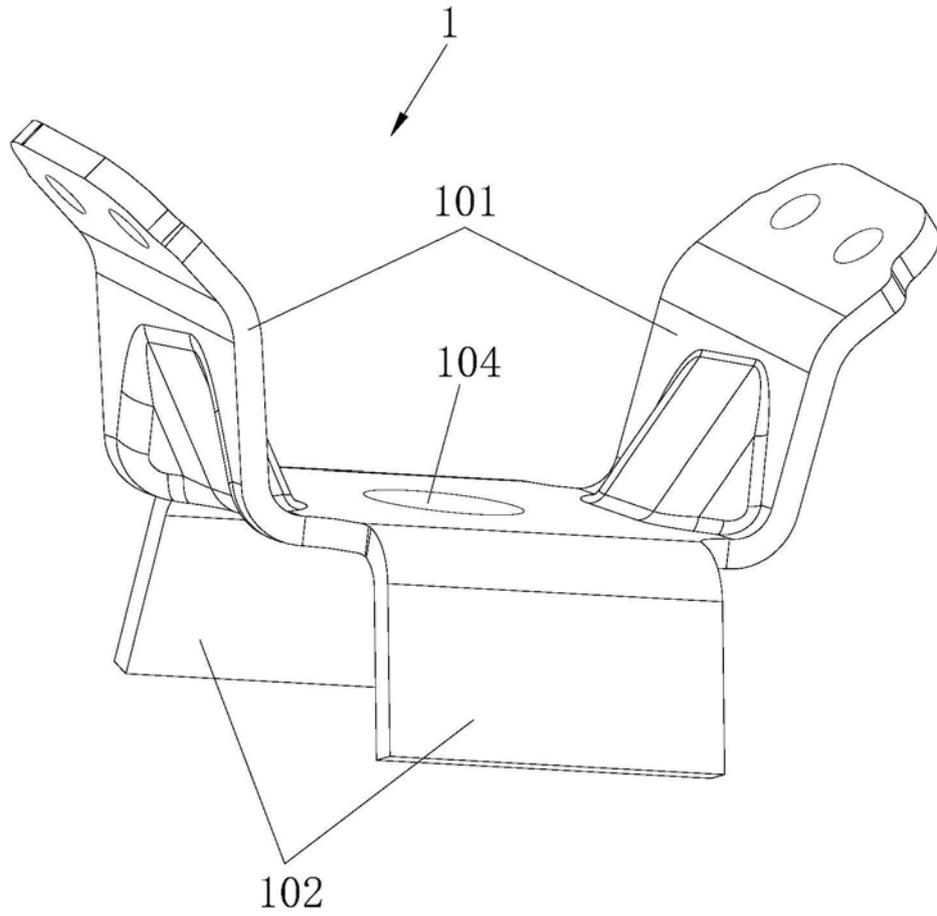


图4

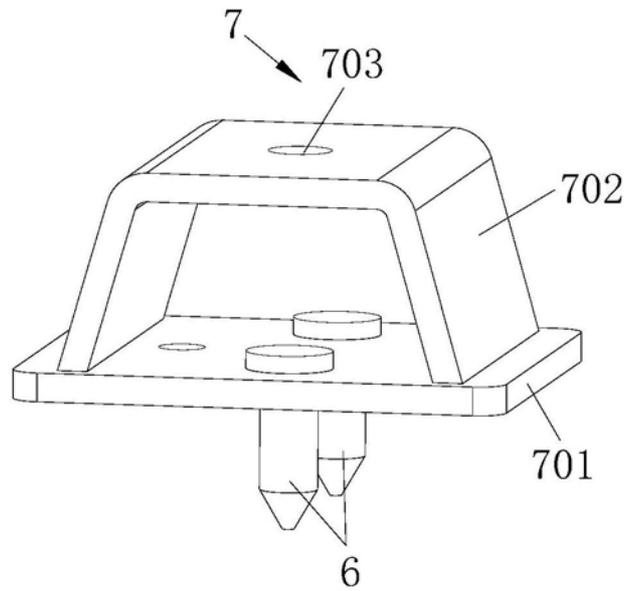


图5

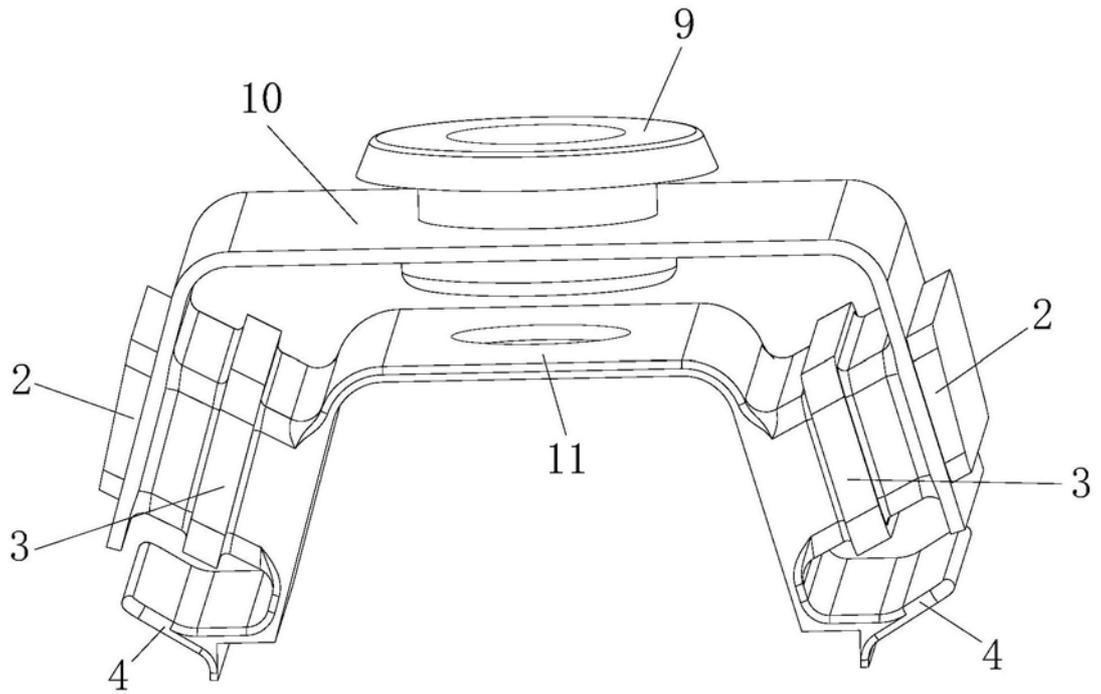


图6