



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209852006 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920562135.5

(22)申请日 2019.04.23

(73)专利权人 建新赵氏科技有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县桃源街  
道科园北路281号

(72)发明人 张志祥 王宏骏 陈广一 洪文建  
彭传琦 刘娟 陆麒荣

(74)专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33283

代理人 程皓

(51)Int.Cl.

B60G 7/04(2006.01)

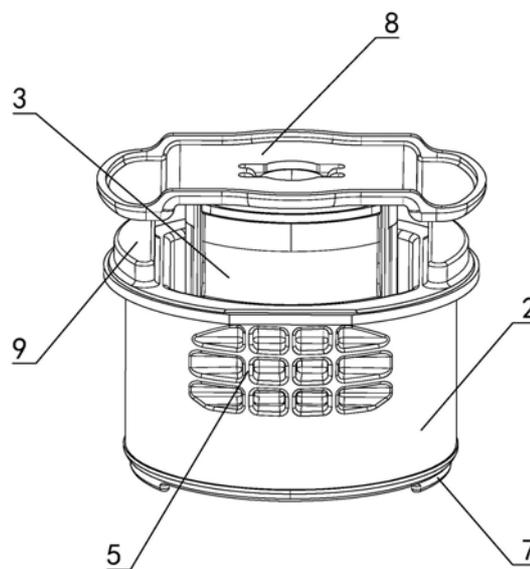
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车后副车架的后衬套结构

(57)摘要

本实用新型公开了汽车后副车架的后衬套结构,包括内芯、外套、以及设于内芯外壁与外套内壁面之间的橡胶体,内芯从上至下依次分为横截面成椭圆形的上件、以及横截面成圆形的中件与下件,上件、下件、中件的横截面积依次减小,记上件长轴所在的方向为前后方向,上件短轴所在方向为左右方向,中件左右两侧沿轴向设置有凸棱衔接上件、下件的边缘,外套的前后侧面向内凹陷,凹陷内设置有纵横交错的加强筋,外套的左右内壁面成平面结构,橡胶体连接内芯与外套,橡胶体的结构与内芯的外壁面与外套的内壁面相适应。提高了径轴比,增加了轴向的限位改善了整车舒适性和衬套耐久。



1. 汽车后副车架的后衬套结构,包括内芯、外套、以及设于内芯外壁与外套内壁面之间的橡胶体,其特征在于所述的内芯从上至下依次分为横截面成椭圆形的上件、以及横截面成圆形的中件与下件,所述的上件、下件、中件的横截面积依次减小,记上件长轴所在的方向为前后方向,上件短轴所在方向为左右方向,所述的中件左右两侧沿轴向设置有凸棱衔接上件、下件的边缘,所述的外套的前后侧面向内凹陷,所述的凹陷内设置有纵横交错的加强筋,所述的外套的左右内壁面成平面结构,所述的橡胶体连接内芯与外套,橡胶体的结构与内芯的外壁面与外套的内壁面相适应。

2. 根据权利要求1所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的上件、下件位于内芯的两个端部,所述的中件衔接了上件、下件为圆柱体结构,所述的内芯一体成型。

3. 根据权利要求1所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的外套的外表面整体成圆柱形,所述的外套的左右侧外表面与内壁面之间设置多个沿轴向设置的圆孔,多个圆孔成弧形排列,且位于两侧的圆孔口径小于位于中件的圆孔口径。

4. 根据权利要求1所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的橡胶体包括包裹在内芯外表面的内层和衬托在外套内表面外层,所述的内层与外层的前后侧面衔接,所述的内层与外层的左右侧面存在间距。

5. 根据权利要求3所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的橡胶体的底面向左右两侧延伸出弧形块,所述的弧形块包裹在所述的外套内壁且位于圆孔下方,所述的弧形块伸出所述的外套底面。

6. 根据权利要求1所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的内芯与外套的底面齐平,所述的内芯顶部高出所述的外套顶部,所述的内芯顶面设置有垫片。

7. 根据权利要求6所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的垫片成长度方向沿左右方向设置的腰形结构,所述的垫片的左右两端下凹。

8. 根据权利要求7所述的汽车后副车架的后衬套结构,其特征在于所述的外套的顶面设置有向外弯曲的一圈外圈,所述的橡胶体的顶面覆盖在外圈上表面,所述的橡胶体的左右两端设置有弧形结构的凸块,所述的凸块位于所述的垫片下凹处的下方。

## 汽车后副车架的后衬套结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零部件,尤其是涉及一种汽车后副车架的后衬套结构。

### 背景技术

[0002] 车辆的副车架用作车身与悬架系统的中间连接件,能够有效改善乘坐舒适性。其中,若将车身刚性地连接至后副车架上,则由路面传来的大部分振动将被传递至车身,导致整车NVH性能较差。并且,由于这种振动,容易在颠簸或其他恶劣工况下造成车身在副车架上的安装点错位而产生异响。

[0003] 因此,为了改善驾乘环境,通常需要在副车架的用于连接车身的安装点设置副车架衬套。尤其是,对于动力系统前置的乘用车而言,在后副车架上设置副车架衬套能够有效改善后排乘客的乘坐舒适性。此外设置副车架衬套应保证具有足够的连接强度,以免车身与副车架的不当分离。

[0004] 而现有的汽车后副车架的后衬套结构依旧存在可以改进的空间,进一步去提高整车舒适性和衬套耐久。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车后副车架的后衬套结构,提高了径轴比,增加了轴向的限位改善了整车舒适性和衬套耐久。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:汽车后副车架的后衬套结构,包括内芯、外套、以及设于内芯外壁与外套内壁面之间的橡胶体,所述的内芯从上至下依次分为横截面成椭圆形的上件、以及横截面成圆形的中件与下件,所述的上件、下件、中件的横截面积依次减小,记上件长轴所在的方向为前后方向,上件短轴所在方向为左右方向,所述的中件左右两侧沿轴向设置有凸棱衔接上件、下件的边缘,所述的外套的前后侧面向内凹陷,所述的凹陷内设置有纵横交错的加强筋,所述的外套的左右内壁面成平面结构,所述的橡胶体连接内芯与外套,橡胶体的结构与内芯的外壁面与外套的内壁面相适应。

[0007] 本实用新型进一步的优选方案:所述的上件、下件位于内芯的两个端部,所述的中件衔接了上件、下件为圆柱体结构,所述的内芯一体成型。

[0008] 本实用新型进一步的优选方案:所述的外套的外表面整体成圆柱形,所述的外套的左右侧外表面与内壁面之间设置多个沿轴向设置的圆孔,多个圆孔成弧形排列,且位于两侧的圆孔口径小于位于中件的圆孔口径。

[0009] 本实用新型进一步的优选方案:所述的橡胶体包括包裹在内芯外表面的内层和衬托在外套内表面外层,所述的内层与外层的前后侧面衔接,所述的内层与外层的左右侧面存在间距。

[0010] 本实用新型进一步的优选方案:所述的橡胶体的底面向左右两侧延伸出弧形块,所述的弧形块包裹在所述的外套内壁且位于圆孔下方,所述的弧形块伸出所述的外套底面。

[0011] 本实用新型进一步的优选方案:所述的内芯与外套的底面齐平,所述的内芯顶部高出所述的外套顶部,所述的内芯顶面设置有垫片。

[0012] 本实用新型进一步的优选方案:所述的垫片成长度方向沿左右方向设置的腰形结构,所述的垫片的左右两端下凹。

[0013] 本实用新型进一步的优选方案:所述的外套的顶面设置有向外弯曲的一圈外圈,所述的橡胶体的顶面覆盖在外圈上表面,所述的橡胶体的左右两端设置有弧形结构的凸块,所述的凸块位于所述的垫片下凹处的下方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于橡胶体连接内芯与外套,橡胶体的结构与内芯的外壁面与外套的内壁面相适应。内芯从上至下依次分为横截面成椭圆形的上件、以及横截面成圆形的中件与下件,上件、下件、中件的横截面积依次减小。首先本实用新型将内芯结构设置为上端椭圆形结构,能够更好的支撑垫片结构。将内芯结构中部设置为向内收缩的一个结构,增加此处橡胶体的的体积,具有更好的减震缓冲效果。其次中件左右两侧沿轴向设置有凸棱衔接上件、下件的边缘。本实用新型将内芯结构设置成变化的弧形表面,并这支凸棱结构,进一步提高了内芯的结构强度。外套的前后侧面向内凹陷,凹陷内设置有纵横交错的加强筋,外套的左右内壁面成平面结构。本实用新型相对于现有的汽车后副车架的后衬套结构进一步提高了径轴比,增加了轴向的限位改善了整车舒适性和衬套耐久。

## 附图说明

[0015] 以下将结合附图和优选实施例来对本实用新型进行进一步详细描述,但是本领域技术人员将领会的是,这些附图仅是出于解释优选实施例的目的而绘制的,并且因此不应当作为对本实用新型范围的限制。此外,除非特别指出,附图仅示意在概念性地表示所描述对象的组成或构造并可能包含夸张性显示,并且附图也并非一定按比例绘制。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的沿前后方向的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的沿左右方向的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的分解结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1至图4所示:汽车后副车架的后衬套结构,包括内芯1、外套2、以及设于内芯1外壁与外套2内壁面之间的橡胶体3,内芯1从上至下依次分为横截面成椭圆形的上件1a、以及横截面成圆形的中件1b与下件1c,上件1a、下件1c、中件1b的横截面积依次减小,记上件1a长轴所在的方向为前后方向,上件1a短轴所在方向为左右方向,中件1b左右两侧沿轴向设置有凸棱4衔接上件1a、下件1c的边缘,外套2的前后侧面向内凹陷,凹陷内设置有纵横交错的加强筋5,外套2的左右内壁面成平面结构,橡胶体3连接内芯1与外套2,橡胶体3的结构

与内芯1的外壁面与外套2的内壁面相适应。

[0023] 上件1a、下件1c位于内芯1的两个端部,中件1b衔接了上件1a、下件1c为圆柱体结构,内芯1一体成型。本实用新型对内芯1结构进行了变形,有助于提高本实用新型的结构强度,能够支撑所要承受的力。

[0024] 外套2的外表面整体成圆柱形,外套2的左右侧外表面与内壁面之间设置多个沿轴向设置的圆孔6,多个圆孔6成弧形排列,且位于两侧的圆孔6口径小于位于中件1b的圆孔6口径。设置多个圆孔6,使得本实用新型在左右方向上有足够的结构强度以及足够的缓冲。

[0025] 橡胶体3包括包裹在内芯1外表面的内层和衬托在外套2内表面外层,内层与外层的前后侧面衔接,内层与外层的左右侧面存在间距。本实用新型一个方向上连接,在另一个方向上设置间距,实现本实用新型的接连强度以及乘坐舒适性。

[0026] 橡胶体3的底面向左右两侧延伸出弧形块7,弧形块7包裹在外套2内壁且位于圆孔6下方,弧形块7伸出外套2底面。设置弧形块7加强轴向的减震缓冲性能。

[0027] 内芯1与外套2的底面齐平,内芯1顶部高出外套2顶部,内芯1顶面设置有垫片8。垫片8成长度方向沿左右方向设置的腰形结构,垫片8的左右两端下凹。

[0028] 外套2的顶面设置有向外弯曲的一圈外圈,橡胶体3的顶面覆盖在外圈上表面,橡胶体3的左右两端设置有弧形结构的凸块9,凸块9位于垫片8下凹处的下方。设置凸块9结构,加强垫片8部分的减震缓冲性能。

[0029] 以上对本实用新型进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型及核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

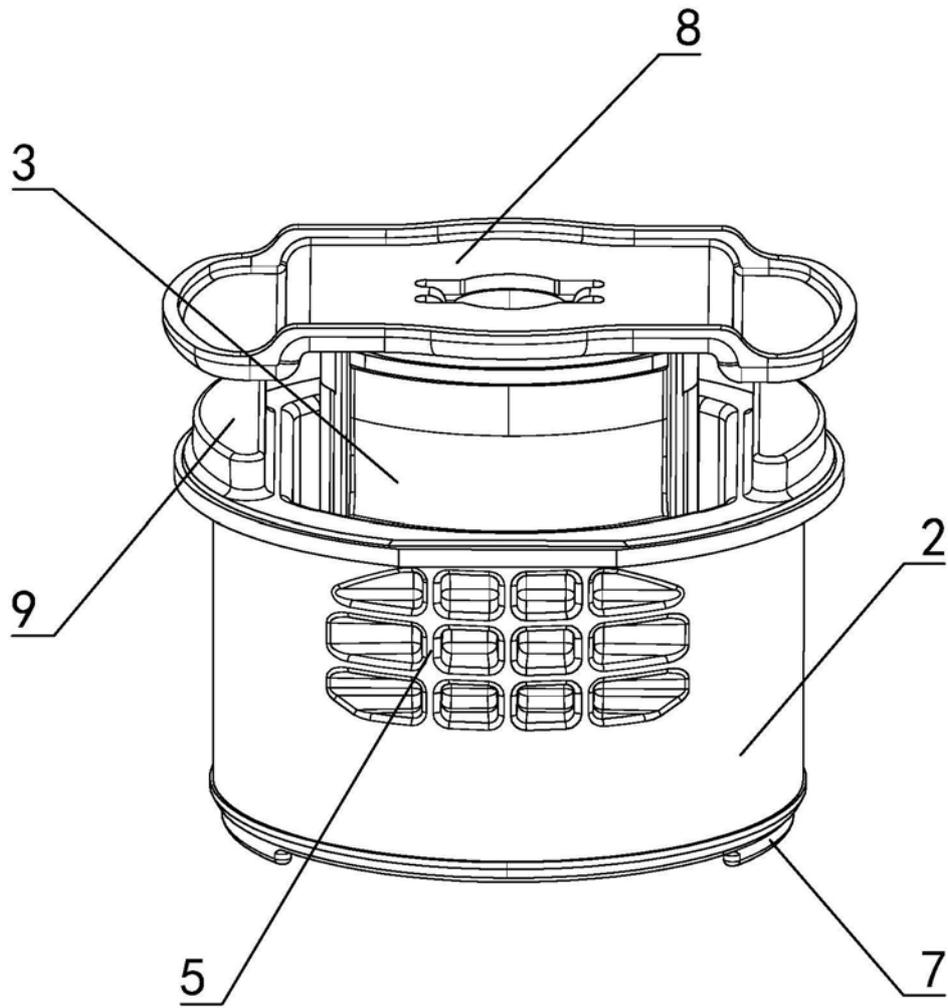


图1

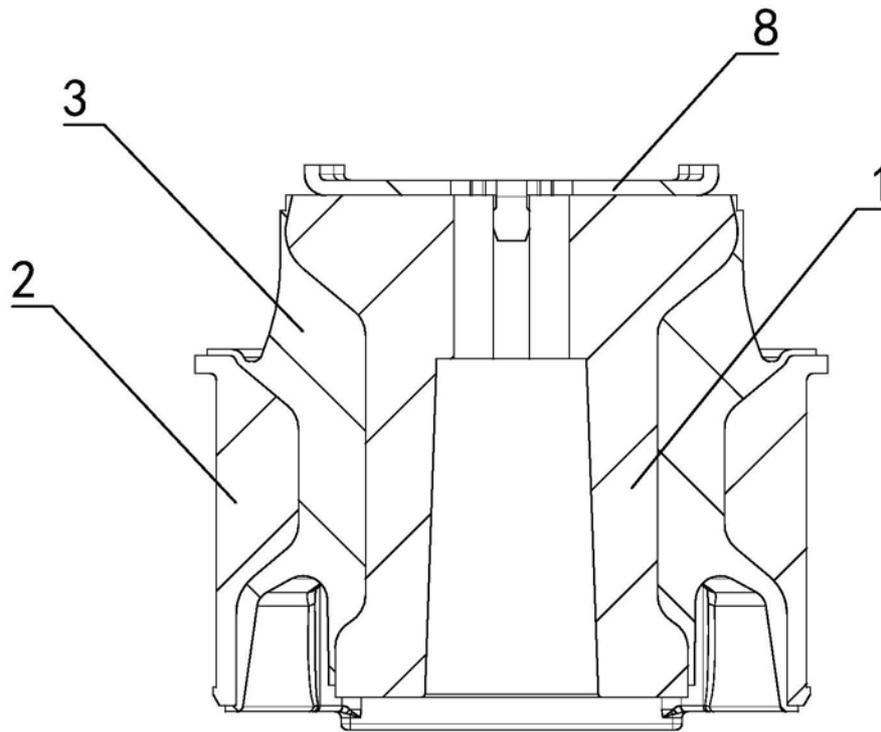


图2

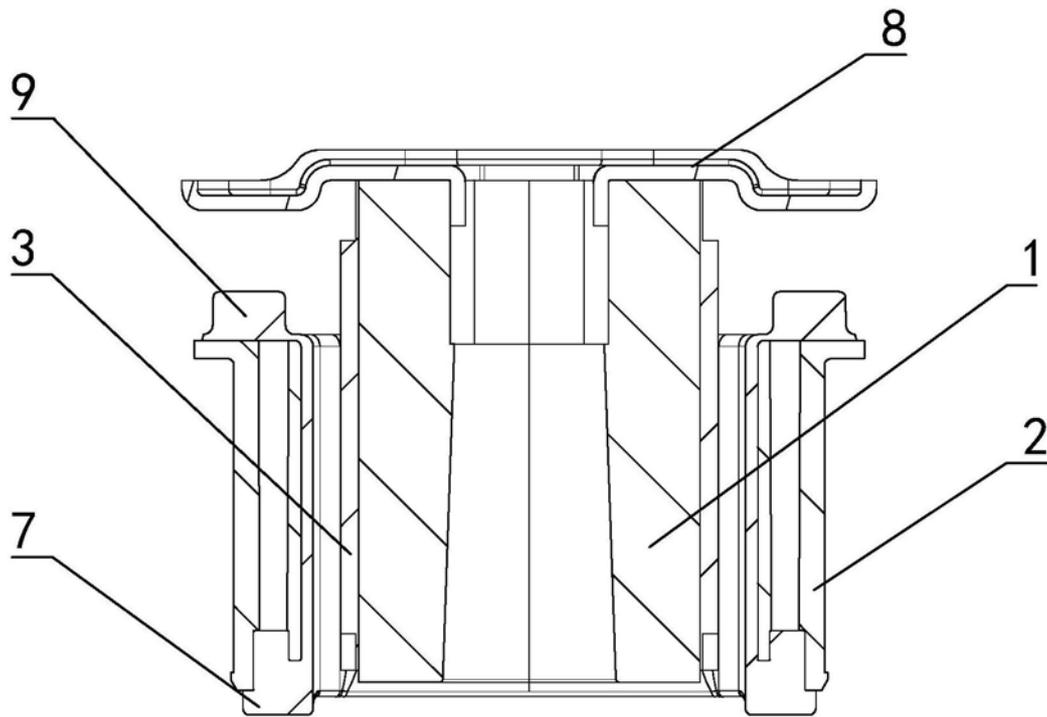


图3

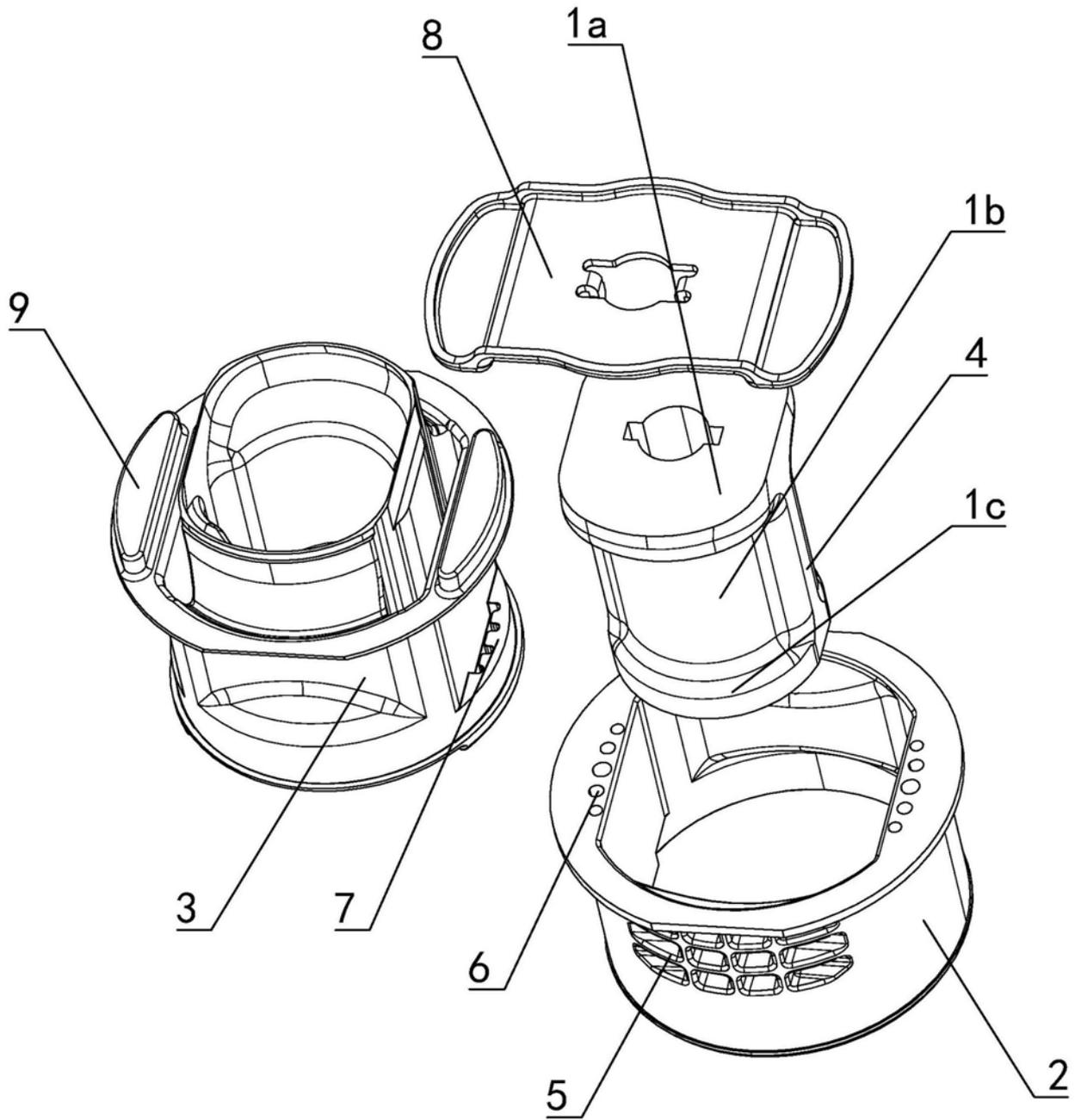


图4