



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218467781 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222859925.4

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 浙江麦迪制冷科技股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区良渚街
道七贤桥村

(72) 发明人 邱建明 周继辉

(74) 专利代理机构 绍兴越牛专利代理事务所

(普通合伙) 33394

专利代理师 王剑

(51) Int.Cl.

F04B 39/00 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

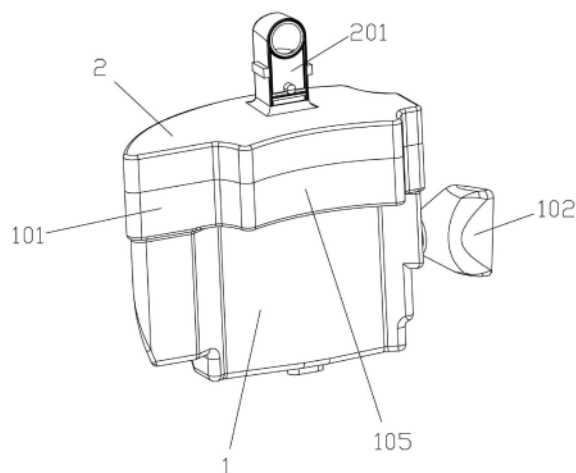
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种压缩机用吸气消音器

(57) 摘要

一种压缩机用吸气消音器,属于压缩机设备零件技术领域;通过分别设有上消音腔和下消音腔,下消音腔起到首次消音的目的,上消音腔起到二次消音的目的,从直通管和弯角管进入的气体进入至过滤口内,通过过滤网过滤杂质的效果,通过本实用新型的整体外形呈月牙形,使本实用新型能够设置与压缩机缸体内部的边侧,使消音器主壳体内部的下消音腔容积更大的效果,因下消音腔的腔体增大,通过直通管与弯角管的双管并联设计提高出气量。



1. 一种压缩机用吸气消音器,包括消音器主壳体(1),其特征在于所述消音器主壳体(1)的上端部为端盖连接部(101),所述端盖连接部(101)的上端连接设有顶盖(2),所述顶盖(2)上表面的中部设有出气管(201),所述消音器主壳体(1)的右侧中部连接设有喇叭状进气口(102),所述消音器主壳体(1)的内侧设有下消音腔(103),所述喇叭状进气口(102)与下消音腔(103)之间连通,所述顶盖(2)与端盖连接部(101)的内侧之间形成设有上消音腔(202),所述出气管(201)与上消音腔(202)之间连通,所述消音器主壳体(1)与端盖连接部(101)交接处的内侧设有一圈台阶(104),位于消音器主壳体(1)与端盖连接部(101)的交接处且于所述台阶(104)上设有一块隔板(3),所述隔板(3)将上消音腔(202)与下消音腔(103)之间隔离,所述隔板(3)上表面的中部向上凸出设有过滤口(301),所述过滤口(301)的上侧设有过滤网(302),所述隔板(3)下表面的中部分别连接设有直通管(303)和弯角管(304),所述直通管(303)和弯角管(304)的上端均连通于过滤口(301)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机用吸气消音器,其特征在于所述消音器主壳体(1)、端盖连接部(101)和顶盖(2)均呈月牙形,所述消音器主壳体(1)的后侧部呈圆弧形,所述消音器主壳体(1)的前侧面呈内凹状。

3. 根据权利要求1所述的一种压缩机用吸气消音器,其特征在于所述隔板(3)上表面的左右两侧均竖直固定设有支撑柱(305),所述支撑柱(305)的上端支撑连接于顶盖(2)的顶侧面下。

4. 根据权利要求1所述的一种压缩机用吸气消音器,其特征在于所述直通管(303)位于下消音腔(103)内部的左侧,所述直通管(303)的下端口位于下消音腔(103)的中部,所述弯角管(304)位于直通管(303)的右侧,所述弯角管(304)的下端朝向右侧,所述喇叭状进气口(102)与弯角管(304)的下端口之间错开设置。

一种压缩机用吸气消音器

技术领域

[0001] 本实用新型属于压缩机设备零件技术领域，具体是涉及一种压缩机用吸气消音器。

背景技术

[0002] 压缩机是一种将低压气体提升为高压气体的从动的流体机械，是制冷系统的心脏，它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体，通过电机运转带动活塞对其进行压缩后，向排气管排出高温高压的制冷剂气体，为制冷循环提供动力。

[0003] 在压缩机的内部都会设置消音器，来减少吸气时的噪音，现有的压缩机用于轻商领域或制冷设备中，使用小型的压缩机，其内部使用的消音器受空间限制，体积较小，消音降噪效果有限，导致吸气效率差，且因设备负载情况，其电机功率结构存在偏小的情况，此时就需要对电机结构进行增大，以提升功率，当电机结构增大后导致现有消音器无法安装至小型压缩机缸体内。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种压缩机用吸气消音器。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种压缩机用吸气消音器，包括消音器主壳体，其特征在于所述消音器主壳体的上端部为端盖连接部，所述端盖连接部的上端连接设有顶盖，所述顶盖上表面的中部设有出气管，所述消音器主壳体的右侧中部连接设有喇叭状进气口，所述消音器主壳体的内侧设有下消音腔，所述喇叭状进气口与下消音腔之间连通，所述顶盖与端盖连接部的内侧之间形成设有上消音腔，所述出气管与上消音腔之间连通，所述消音器主壳体与端盖连接部交接处的内侧设有一圈台阶，位于消音器主壳体与端盖连接部的交接处且于所述台阶上设有一块隔板，所述隔板将上消音腔与下消音腔之间隔离，所述隔板上表面的中部分别连接设有直通管和弯角管，所述直通管和弯角管的上端均连通于过滤口的内侧。

[0006] 作为优选，所述消音器主壳体、端盖连接部和顶盖均呈月牙形，所述消音器主壳体的后侧部呈圆弧形，所述消音器主壳体的前侧面呈内凹状。

[0007] 作为优选，所述隔板上表面的左右两侧均竖直固定设有支撑柱，所述支撑柱的上端支撑连接于顶盖的顶侧面下。

[0008] 作为优选，所述直通管位于下消音腔内部的左侧，所述直通管的下端口位于下消音腔的中部，所述弯角管位于直通管的右侧，所述弯角管的下端朝向右侧，所述喇叭状进气口与弯角管的下端口之间错开设置。

[0009] 本实用新型具有的有益效果：

[0010] 1、通过分别设有上消音腔和下消音腔，下消音腔起到首次消音的目的，上消音腔

起到二次消音的目的,从直通管和弯角管进入的气体进入至过滤口内,通过过滤网过滤杂质的效果;

[0011] 2、由于现有的压缩机形状呈椭圆形,其内部的空间非常有限,通过本实用新型的整体外形呈月牙形,如图形状所示能够看出本实用新型的外形形状,使本实用新型能够设置与压缩机缸体内部的边侧,其月牙形的外圆弧边能够更贴合压缩机缸体的内壁处,且使消音器主壳体内部的下消音腔容积更大的效果,因为使本实用新型的形状能够得到更充分的扩大,消音器主壳体的后侧部呈圆弧形,使本实用新型的后侧端能够配合压缩机缸体下侧体的圆弧壁,由于现有压缩机内部的电机外形加大,消音器主壳体的前侧面呈内凹状,内凹状使本实用新型与大功率电机外形贴合,实现充分利用空间的效果;

[0012] 3、当顶盖盖设于端盖连接部上时,通过两根支撑柱能够限位住隔板,使隔板始终限位于台阶上,且两根支撑柱还能够使隔板防止抖动的效果;

[0013] 4、因下消音腔的腔体增大,通过直通管与弯角管的双管并联设计提高出气量,弯角管的下端口位于喇叭状进气口的下侧方向,避免从喇叭状进气口进入的气体直接进入弯角管中。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的一种前视结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的一种侧后视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的一种前视内部结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型隔板的一种结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型消音器主壳体的一种内侧结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型顶盖的一种仰视结构示意图。

[0020] 图中:1、消音器主壳体;101、端盖连接部;102、喇叭状进气口;103、下消音腔;104、台阶;2、顶盖;201、出气管;202、上消音腔;3、隔板;301、过滤口;302、过滤网;303、直通管;304、弯角管;305、支撑柱。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 实施例:一种压缩机用吸气消音器,如图1-图6所示,所述消音器主壳体1的上端部为端盖连接部101,所述端盖连接部101的上端连接设有顶盖2,所述顶盖2上表面的中部设有出气管201,所述消音器主壳体1的右侧中部连接设有喇叭状进气口102,所述消音器主壳体1的内侧设有下消音腔103,所述喇叭状进气口102与下消音腔103之间连通,所述顶盖2与端盖连接部101的内侧之间形成设有上消音腔202,所述出气管201与上消音腔202之间连通,所述消音器主壳体1与端盖连接部101交接处的内侧设有一圈台阶104,位于消音器主壳体1与端盖连接部101的交接处且于所述台阶104上设有一块隔板3,所述隔板3将上消音腔202与下消音腔103之间隔离,所述隔板3上表面的中部向上凸出设有过滤口301,所述过滤口301的上侧设有过滤网302,所述隔板3下表面的中部分别连接设有直通管303和弯角管304,所述直通管303和弯角管304的上端均连通于过滤口301的内侧,下消音腔103起到首次消音的目的,上消音腔202起到二次消音的目的,从直通管303和弯角管304进入的气体进入

至过滤口301内,通过过滤网302过滤杂质。

[0023] 所述消音器主壳体1、端盖连接部101和顶盖2均呈月牙形,所述消音器主壳体1的后侧部呈圆弧形,使本实用新型的后侧端能够,所述消音器主壳体1的前侧面呈内凹状,由于现有的压缩机形状呈椭圆形,其内部的空间非常有限,通过本实用新型的整体外形呈月牙形,如图2形状所示能够看出本实用新型的外形形状,使本实用新型能够设置与压缩机缸体内部的边侧,其月牙形的外圆弧边能够更贴合压缩机缸体的内壁处,且使消音器主壳体1内部的下消音腔103容积更大的效果,因为使本实用新型的形状能够得到更充分的扩大,消音器主壳体1的后侧部呈圆弧形,使本实用新型的后侧端能够配合压缩机缸体下侧体的圆弧壁,由于现有压缩机内部的电机外形加大,消音器主壳体1的前侧面呈内凹状,内凹状使本实用新型与大功率电机外形贴合,实现充分利用空间的目的。

[0024] 所述隔板3上表面的左右两侧均竖直固定设有支撑柱305,所述支撑柱305的上端支撑连接于顶盖2的顶侧面下,当顶盖2盖设于端盖连接部101上时,通过两根支撑柱305能够限位住隔板3,使隔板3始终限位于台阶104上,且两根支撑柱305还能够使隔板3防止抖动的效果。

[0025] 所述直通管303位于下消音腔103内部的左侧,所述直通管303的下端口位于下消音腔103的中部,所述弯角管304位于直通管303的右侧,所述弯角管304的下端朝向右侧,所述喇叭状进气口102与弯角管304的下端口之间错开设置,因下消音腔103的腔体增大,通过直通管303与弯角管304的双管并联设计提高出气量,弯角管304的下端口位于喇叭状进气口102的下侧方向,避免从喇叭状进气口102进入的气体直接进入弯角管304中。

[0026] 本实用新型的应用原理:将本实用新型的出气管201和喇叭状进气口102分别与现有压缩机中的气管连接,在有限的压缩机空间内,本实用新型的外形结构得到充分扩大利用,通过喇叭状进气口102的气体进入下消音腔103,下消音腔103起到第一次消音,通过直通管303与弯角管304的双管并联设计提高出气量,从直通管303和弯角管304进入的气体进入至过滤口301内,通过过滤网302过滤杂质,上消音腔202对气体进行二次消音,最后气体从出气管201输出。

[0027] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

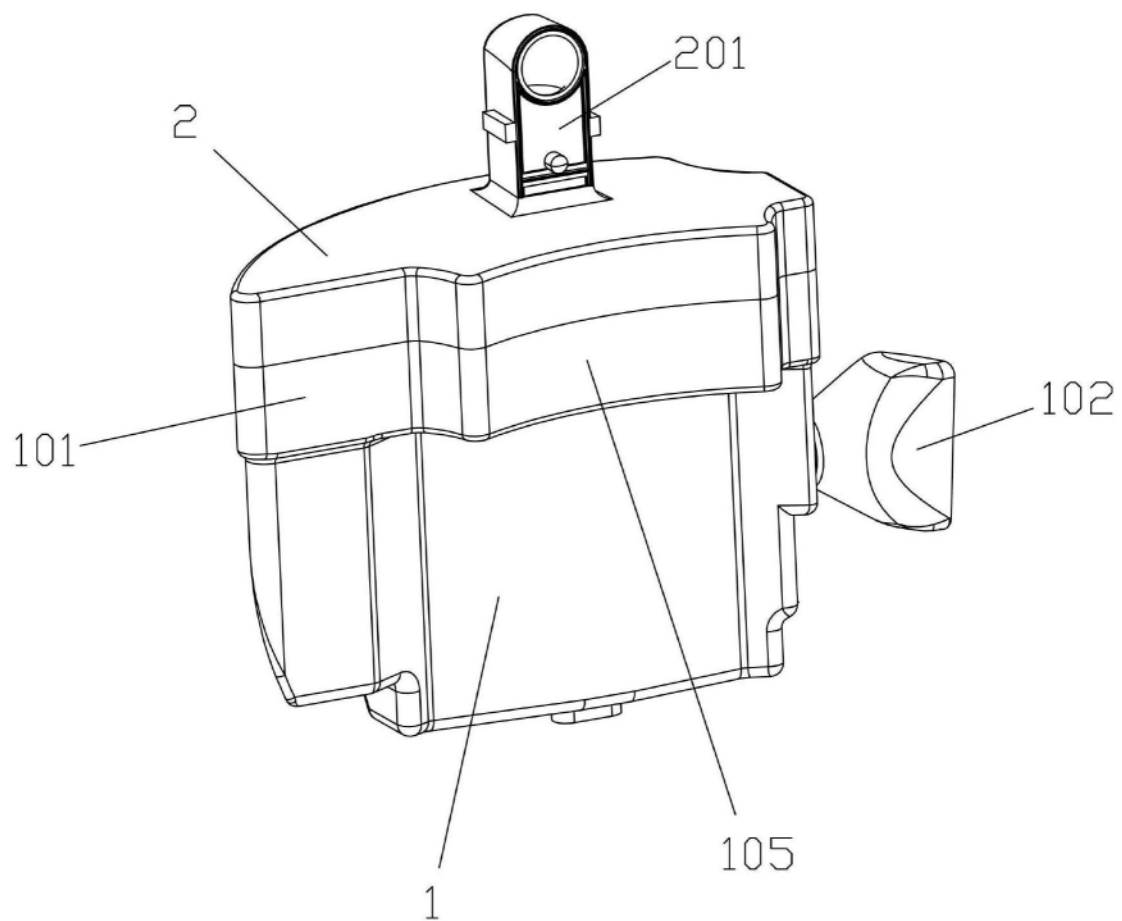


图1

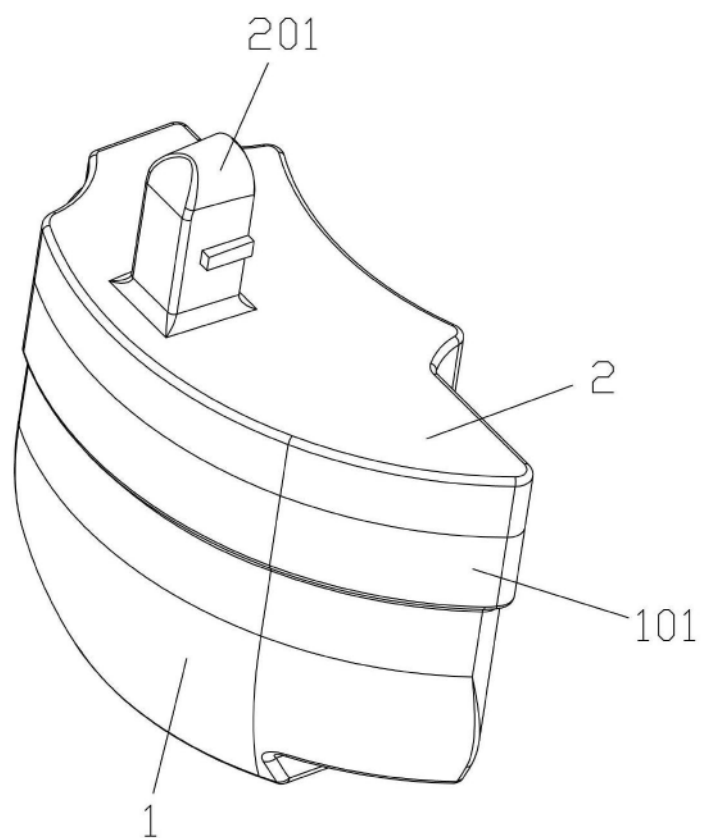


图2

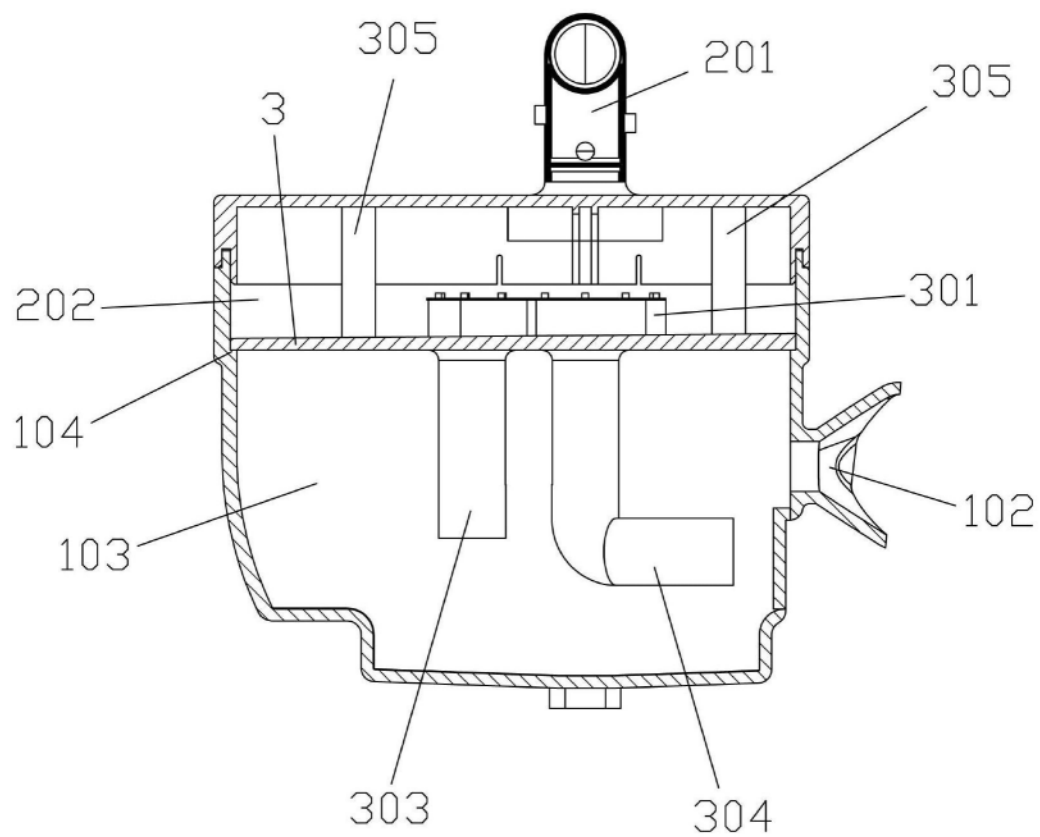


图3

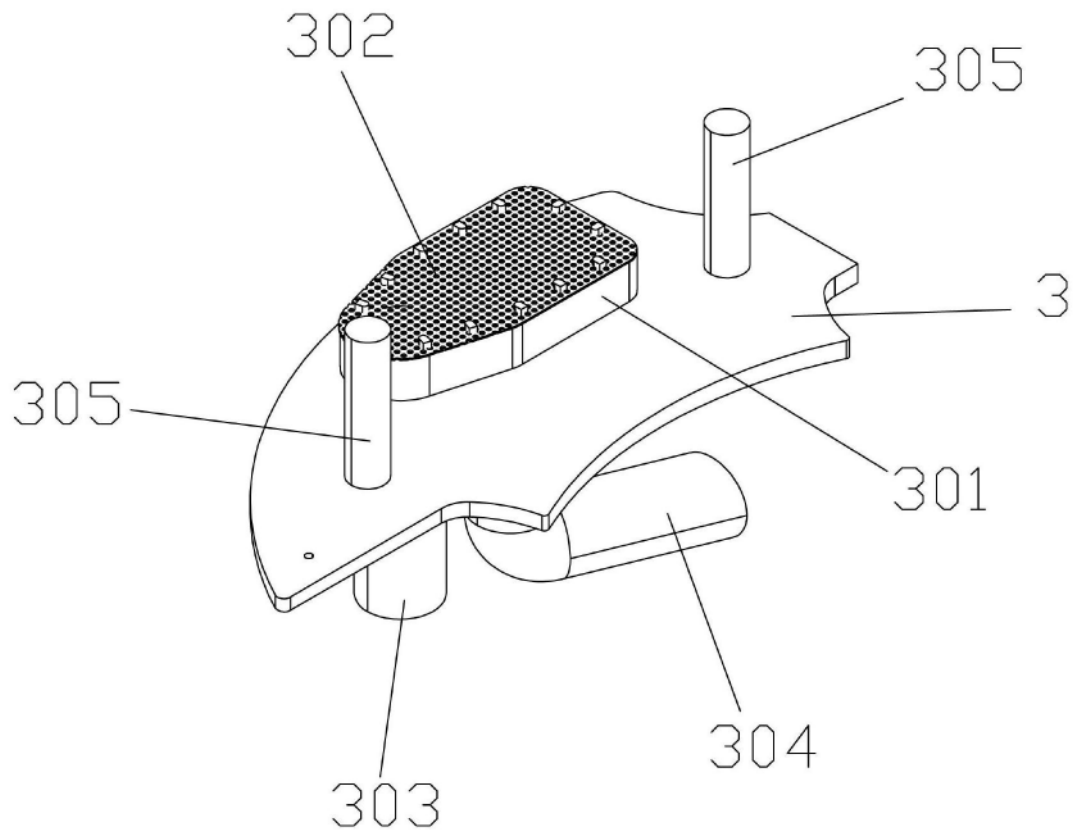


图4

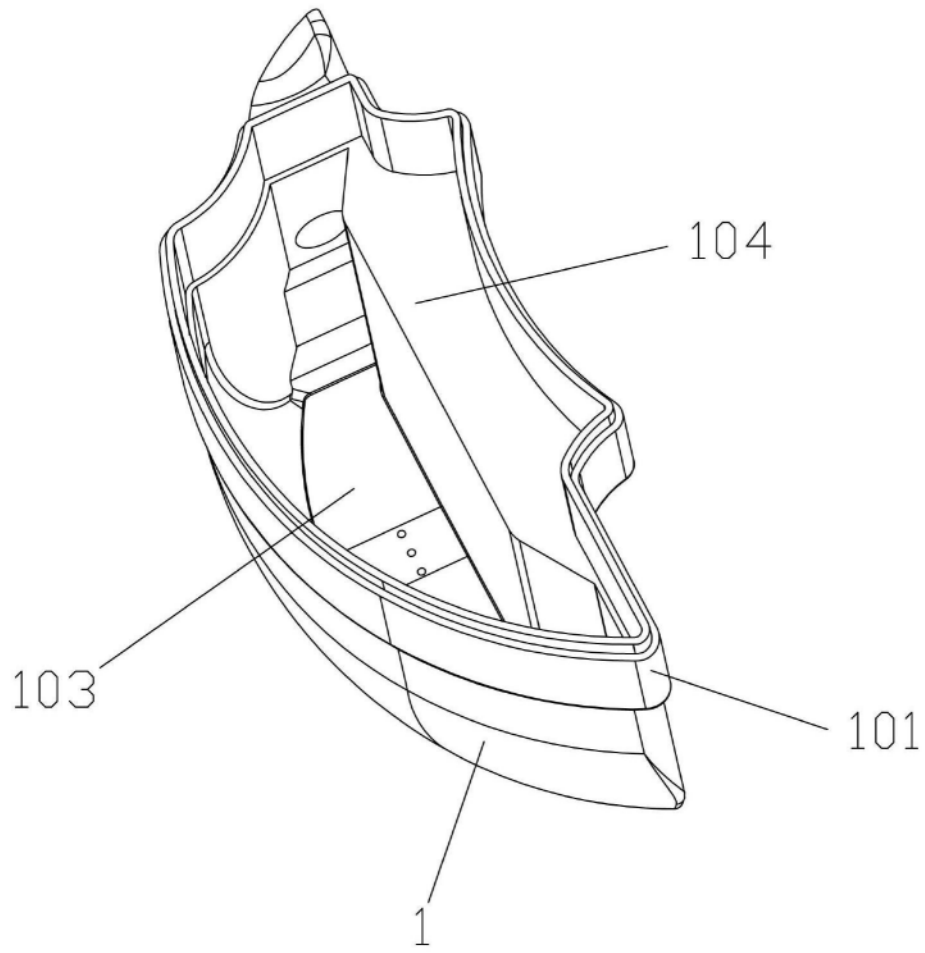


图5

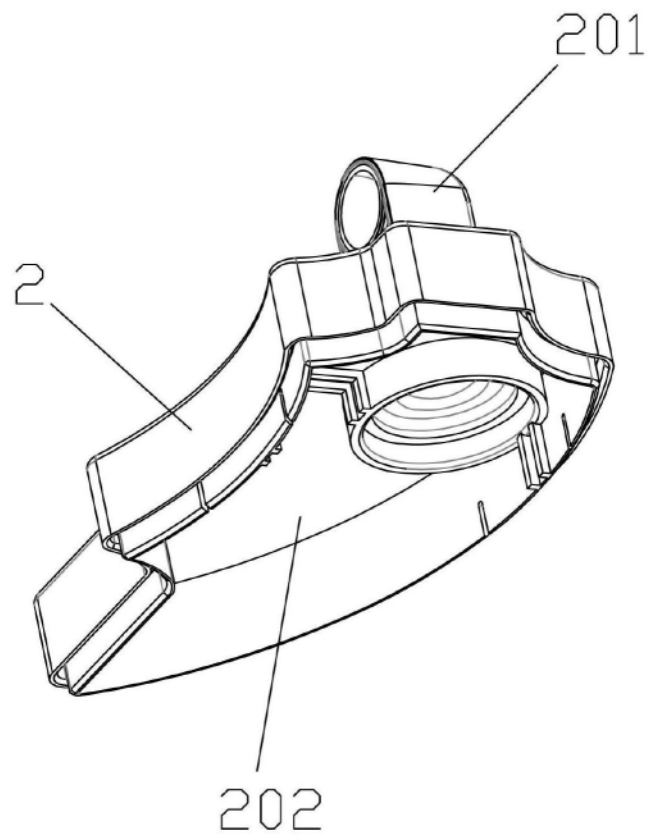


图6