



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207711700 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201720992155.7

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 丁金花

地址 317016 浙江省台州市临海市杜桥镇
金都花园9号

(72)发明人 丁金花

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 张安心

(51)Int.Cl.

B60B 5/02(2006.01)

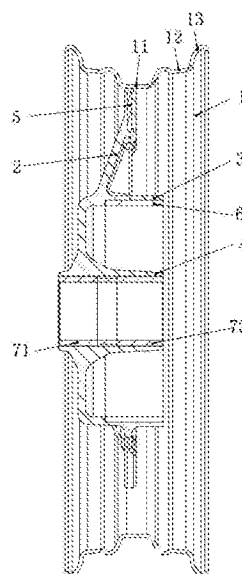
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓
刹轮毂

(57)摘要

本实用新型属于传动轮技术领域,特指一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂。包括金属材质的轮辋、设置在轮辋内侧的轮辐以及成型在轮辐中央的刹车鼓,所述刹车鼓成中部成型有车轴安装部,刹车鼓上还安装有金属圈;所述轮辐、刹车鼓和车轴安装部采用模塑料或工程塑料一体成型;所述轮辋的内侧设置有若干个联接部,所述轮辐与联接部结合为一体。本实用新型的轮圈采用铁板焊接,轮辐及车轴安装部均采用模塑料或工程塑料一次成型,成本更低且外观设计媲美铝轮,比以往产品更质感分明,造型美观,设计空间更大,强度替代以往的铁轮。



1. 一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,包括金属材质的轮辋、设置在轮辋内侧的轮辐以及成型在轮辐中央的刹车鼓,所述刹车鼓成中部成型有车轴安装部,刹车鼓上还安装有金属圈;所述轮辐、刹车鼓和车轴安装部采用模塑料或工程塑料一体成型;所述轮辋的内侧设置有若干个联接部,所述轮辐与联接部结合为一体。

2. 如权利要求1所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述金属圈为铁圈,铁圈外周分布有若干条加强与所述刹车鼓结合紧密度的凸条。

3. 如权利要求1或2所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述刹车鼓内壁成型有环形凸台,环形凸台上固定安装有所述金属圈。

4. 如权利要求1所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述车轴安装部的中央成型有贯通孔,贯通孔两端均设置有轴承安装座,两个轴承安装座是一体或分体的。

5. 如权利要求4所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述轴承安装座的周部均设置有加强与车轴安装部结合紧密度的凹槽。

6. 如权利要求5所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述凹槽具有一段以上的轴向开槽,或所述凹槽曲绕设置在轴承安装座表面。

7. 如权利要求1所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述联接部是:轮辋内侧焊接有联接片,所述轮辐包覆联接片并结合为一体。

8. 如权利要求7所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述联接片的表面成型有若干个通孔。

9. 如权利要求1所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述模塑料为SMC,或PBT,或BMC,或PBT/PET混合物;所述轮辋为铁圈。

10. 如权利要求1或9所述的一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,其特征在于,所述轮辋包括槽底、胎圈座和轮缘,所述胎圈座设置在槽底的两个外侧,所述轮缘设置在胎圈座的两个外侧,所述轮缘为外翻边或内翻边;所述槽底、胎圈座和轮缘为一体成型结构。

一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动车、摩托车的轮毂领域，具体涉及一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂。

背景技术

[0002] 现有的电动车和摩托车鼓刹轮毂配备铝轮或铁轮。铝轮采用铸造一体成型，成本很高，普通电动车和摩托车难以承受。铁轮加工需要经过轮圈成型，辐板冲压，中间套筒加工，碟刹盘锻造及整体焊接、清洗等繁琐工艺，成本相对于铝轮较低，但美观度较差。

[0003] 在市场竞争越来越激烈的情况下，大部分的轮毂制造企业在铁轮上盈利微薄，铝轮的项目又需要巨大资金且竞争同样激烈；因此，申请人研发出一种生产成本与铁轮接近，造型美观度可以与铝轮媲美的新轮毂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种设计更为合理，能够市场应用的塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂，包括金属材质的轮辋、设置在轮辋内侧的轮辐以及成型在轮辐中央的刹车鼓，所述刹车鼓成中部成型有车轴安装部，刹车鼓上还安装有金属圈；所述轮辐、刹车鼓和车轴安装部采用模塑料或工程塑料一体成型；所述轮辋的内侧设置有若干个联接部，所述轮辐与联接部结合为一体。

[0007] 优选地，所述金属圈为铁圈，铁圈外周分布有若干条加强与所述刹车鼓结合紧密度的凸条。

[0008] 优选地，所述刹车鼓内壁成型有环形凸台，环形凸台上固定安装有所述金属圈。

[0009] 优选地，所述车轴安装部的中央成型有贯通孔，贯通孔两端均设置有轴承安装座，两个轴承安装座是一体或分体的。

[0010] 优选地，所述轴承安装座的周部均设置有加强与车轴安装部结合紧密度的凹槽。

[0011] 优选地，所述凹槽具有一段以上的轴向开槽，或所述凹槽曲绕设置在轴承安装座表面。

[0012] 优选地，所述联接部是：轮辋内侧焊接有联接片，所述轮辐包覆联接片并结合为一体。

[0013] 优选地，所述联接片的表面成型有若干个通孔。

[0014] 优选地，所述模塑料为SMC，或PBT，或BMC，或PBT/PET混合物；所述轮辋为铁圈。

[0015] 优选地，所述轮辋包括槽底、胎圈座和轮缘，所述胎圈座设置在槽底的两个外侧，所述轮缘设置在胎圈座的两个外侧，所述轮缘为外翻边或内翻边结构；所述槽底、胎圈座和轮缘为一体成型结构。

[0016] 优选地，所述内翻边结构为：所述轮缘边缘朝向所述胎圈座内侧弯曲的卷边一，卷

边一与胎圈座内侧靠近。

[0017] 优选地,所述外翻边结构为:所述轮缘边缘朝向所述胎圈座外侧弯曲的卷边二,卷边二与胎圈座外侧靠近。

[0018] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:

[0019] 1、本实用新型的轮圈采用铁板焊接,轮辐及车轴安装部均采用模塑料或工程塑料一次成型,成本更低且外观设计媲美铝轮,比以往产品更质感分明,造型美观,设计空间更大,强度替代以往的铁轮。

[0020] 2、本实用新型的轮辐、刹车鼓和车轴安装部采用模塑料一次成型的方式,产品成本上减轻了材料成本,节约资源,相比传统铁轮需要经过辐板冲压,中间套筒加工,碟刹盘锻造及整体焊接、清洗等繁琐的工艺,成本优势明显,只需模压成型一步到位,从根本上提升了轮毂的制造工艺,新模式,新理念。

[0021] 3、本实用新型从产品外观上达到了铁轮或铝铸制作不了的精美造型,产品强度大大提升,填补了电动车轮毂行业铁轮和铝轮之间,既要低成本又要美观造型的空白。

[0022] 4、本实用新型的轮辋的槽底、胎圈座和轮缘为一体成型结构,槽底没有整圈的焊接缝隙,既适用于内部设置有内胎的普通轮胎,又适用于真空轮胎,适用范围较广。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的示意图

[0024] 图2是本实用新型的部件分解图。

[0025] 图3是本实用新型截面剖视图。

[0026] 图4是本实用新型轮辐及刹车鼓连接的结构示意图。

[0027] 图5是本实用新型联接片的结构示意图。

[0028] 图6是本实用新型的轴承安装座示意图一。

[0029] 图7是本实用新型的轴承安装座示意图二。

[0030] 图8是本实用新型的轮缘内翻边的结构示意图。

[0031] 图9是本实用新型的轮缘外翻边的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步描述,

[0033] 如图1-图3所示,一种塑料与金属复合型电动车或摩托车鼓刹轮毂,包括金属材质的轮辋1、设置在轮辋1内侧的轮辐2以及成型在轮辐2中央的刹车鼓3,所述刹车鼓3成中部成型有车轴安装部4,刹车鼓3上还安装有金属圈6;所述轮辐2、刹车鼓3和车轴安装部4采用模塑料(部分种类的模塑料也被称为玻璃钢)或工程塑料一体成型;所述轮辋1的内侧设置有若干个联接部,所述轮辐2与联接部结合为一体。

[0034] 所述轮辐2、刹车鼓3和车轴安装部4一体成型,相比传统铁轮需要经过辐板冲压,中间套筒加工,刹车鼓锻造及整体焊接、清洗等繁琐的工艺,成本优势明显,只需模压成型一步到位。

[0035] 所述金属圈6为铁圈,铁圈外周分布有若干条加强与所述刹车鼓3结合紧密度的凸条61,所述刹车鼓3内壁成型有环形凸台31,环形凸台31用于固定安装所述金属圈6,凸条61

的设计使得在加工过程中,模塑料或工程塑料会沿着这些凸条进行模压,铁圈与刹车鼓3之间的接触面增大,使得两者的结合更为紧密。

[0036] 所述车轴安装部4的中央成型有贯通孔41(如图4所示),贯通孔41两端均设置有轴承安装座71、72(如图3所示),两个轴承安装座是一体或分体的。刹车鼓3、车轴安装部4和轮辐2均一体成型,成本低,极为方便。避免了传统的刹车鼓3另行锻打制造的过程。两个轴承安装座71、72为一体式结构时,其实质上就是现有技术中的套筒,只是在车轴安装部4模压成型是直接与套筒结合,去除了传统的焊接工序,降低了成本。两个轴承安装座71、72为分体时,进一步节省了中部的一段金属管材料。

[0037] 所述轴承安装座71、72的周部均设置有加强与车轴安装部4结合紧密度的凹槽73。凹槽的设计使得轴承安装座71、72与车轴安装部4结合更为紧密。

[0038] 所述凹槽具有一段以上的轴向开槽731(如图6所示),或所述凹槽73曲绕设置在轴承安装座71表面并形成曲绕槽732(如图7所示)。需说明的,在电动车或摩托车骑行的过程中,轮辋1是承受路面冲击力和整车重量的主要部件,急停时,车轴安装部4实际承受的考验是扭曲力,车轴安装部4与轴承安装座71、72之间会产生相互偏转的扭曲力,轴向开槽731或曲绕槽732的设计进一步分散了车轴安装部3与轴承安装座71、72之间的扭曲力,增加了车轴安装部4与轴承安装座71、72之间的受力面积和粘合面积,提高了整体的寿命。

[0039] 所述联接部是:轮辋内侧焊接有联接片5,所述轮辐2包覆联接片5并结合为一体。该设计使得轮辐2和轮辋1紧密结合,且成型方便。

[0040] 所述联接片5的表面成型有一定数量的通孔51(如图2或图5所示)。轮辐2模压成型的过程中,可以联通该通孔51两侧,确保联接片5与轮辐2的结合紧密度和牢固性。

[0041] 所述模塑料为SMC,或PBT,或BMC,或PBT/PET混合物;所述轮辋为铁圈。如前述,在电动车或摩托车骑行的过程中,轮辋1是承受路面冲击力和整车重量的主要部件,模塑料实际上可以满足轮辋的强度需求,将整个轮毂采用模塑料一体成型在技术上是可行的。但是,申请人选择用铁圈作为轮辋,轮辐2和车轴安装部4采用模塑料一体成型,轮辐同时和轮辋内侧的联接部紧密结合,其原因是:铁圈可以保持良好的散热效果,在夏天高温的时候,铁圈能够很好的将轮胎内部的热量散发出来,确保轮胎的使用寿命。考虑到后期轮胎更换过程中撬棍的必须依托轮辋进行支撑,部分轮胎更换人员的工作较为粗暴,因此,申请人选择将轮辋设置为铁圈实质解决了轮胎内部温度发散,轮胎更换过程中可能导致轮辋损伤的问题。

[0042] 所述轮辋1包括槽底11、胎圈座12和轮缘13,所述胎圈座12设置在槽底11的两个外侧,所述轮缘13设置在胎圈座12的两个外侧,所述轮缘13为外翻边或内翻边的结构;所述槽底11、胎圈座12和轮缘13为一体成型结构。该设计使得轮毂能够适用于不同的需求。

[0043] 所述内翻边的结构(如图8所示)为:所述轮缘13边缘朝向所述胎圈座12内侧弯曲的卷边一15,卷边一15与胎圈座12内侧靠近,当轮胎安装到轮辋1的胎圈座上时,轮胎的橡胶材料能够抵靠在卷边一15处并形成对卷边的密封,防止外界的灰尘或者污水泥沙的进入,较少轮辋的腐蚀,使本轮毂更加耐用。

[0044] 所述外翻边的结构(如图9所示)为:所述轮缘13边缘朝向所述胎圈座12外侧弯曲的卷边二16,卷边二16与胎圈座12外侧靠近,此种卷边形式较适用于真空轮胎的安装,当轮胎安装到轮辋1的胎圈座12上时,真空轮胎的内侧橡胶材料能够抵靠在卷边二16处并形成

对轮胎的密封,防止外界的灰尘或者污水泥沙的进入,较少轮辋1的腐蚀,使本轮毂更加耐用,同时卷边二16和胎圈座12紧贴,卷边二16在压力作用下不易发生变形,提高轮胎的使用寿命。

[0045] 本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进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。

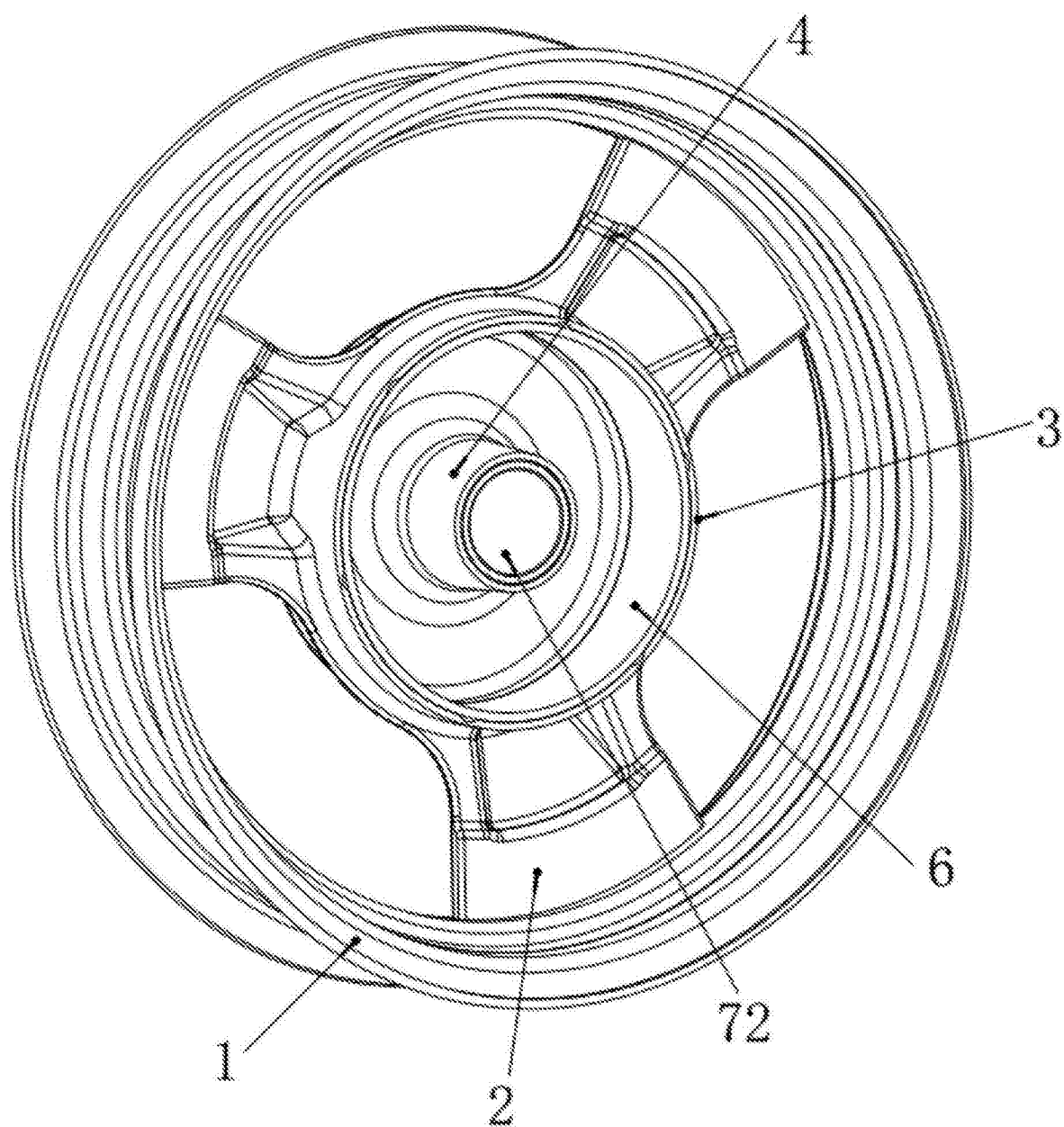


图1

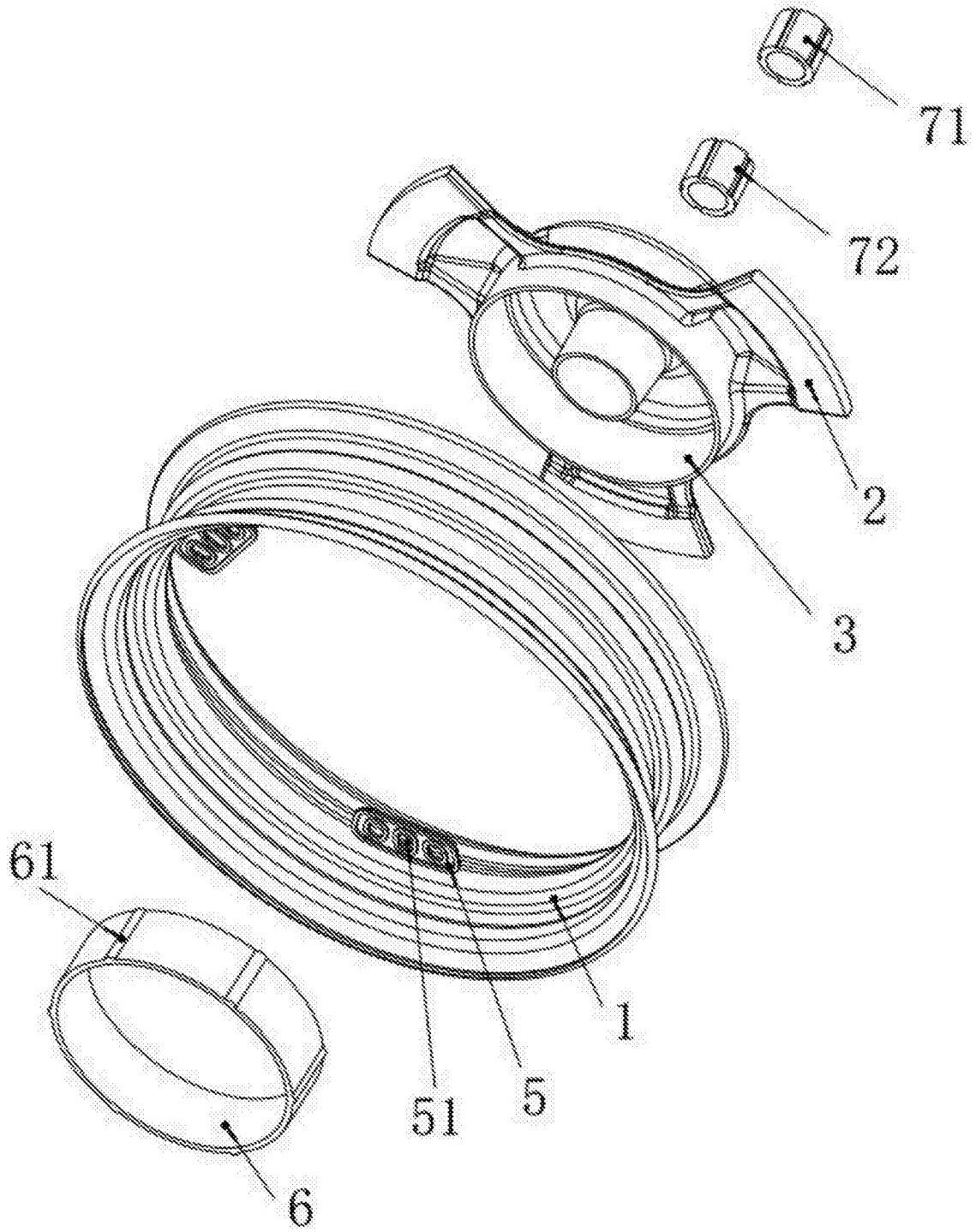


图2

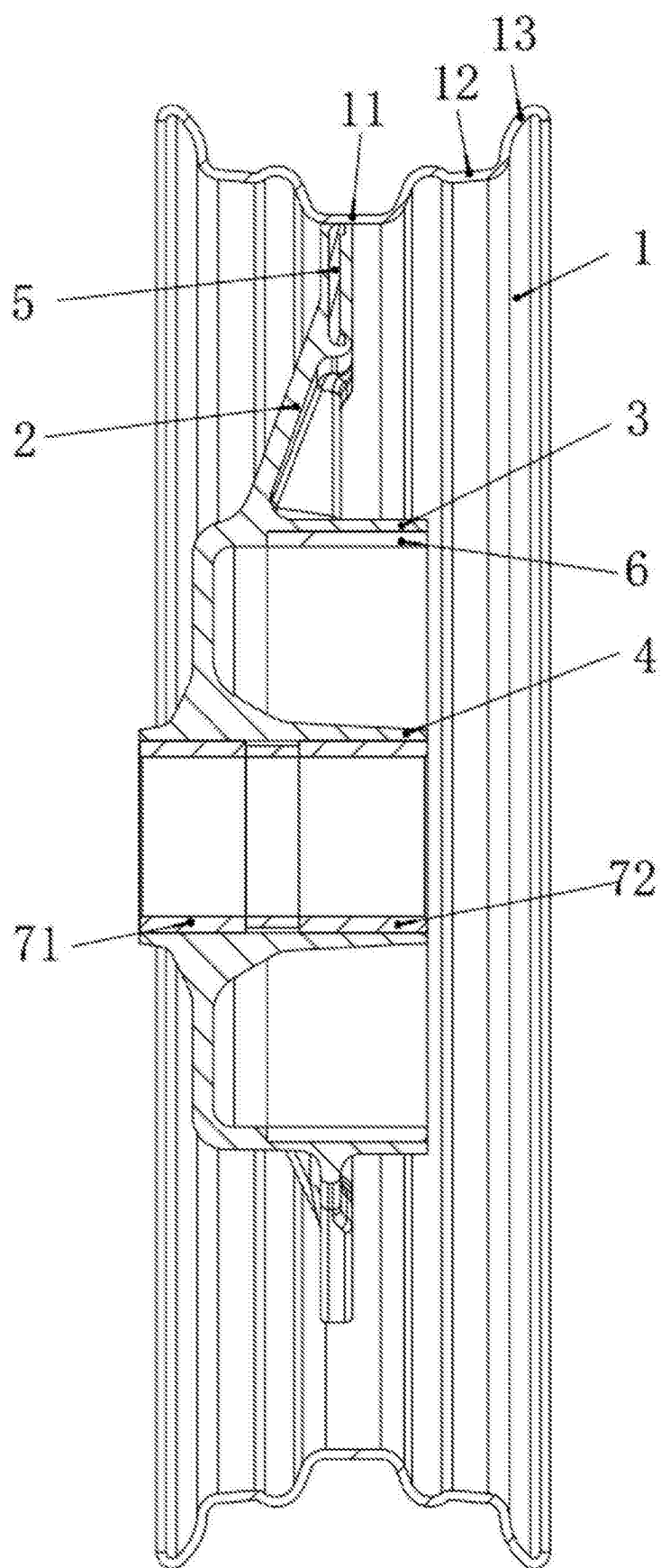


图3

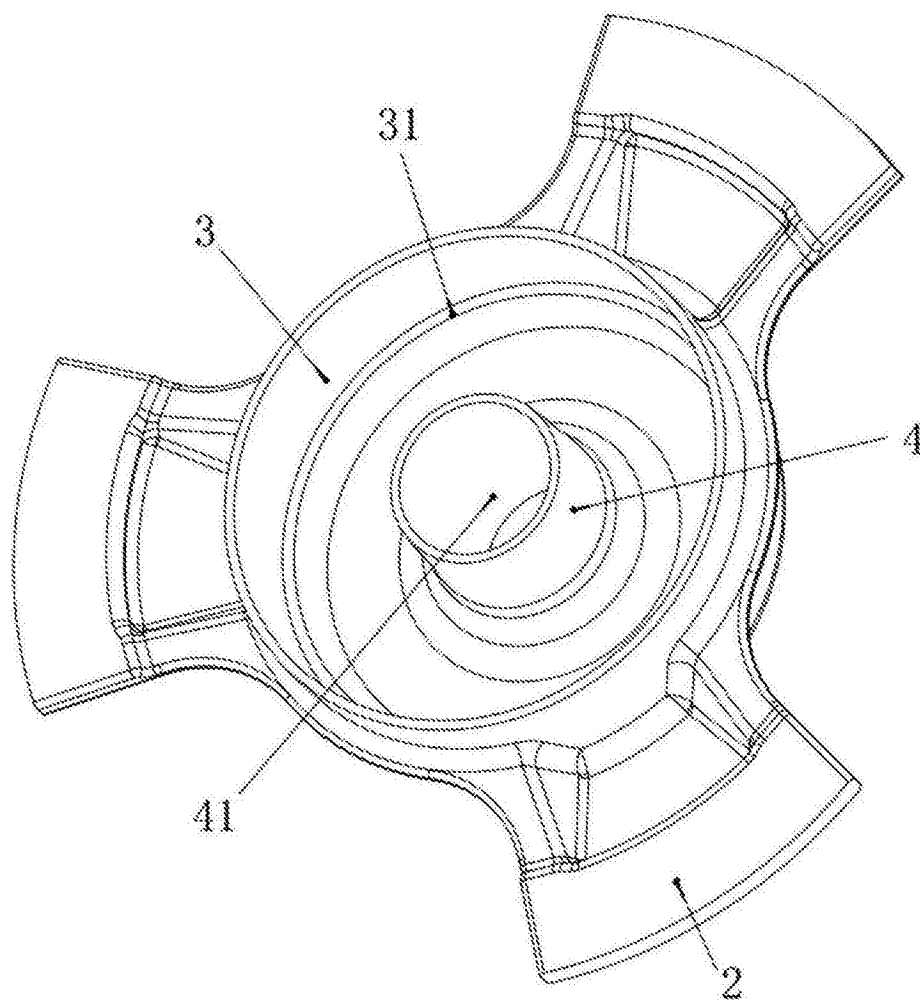


图4

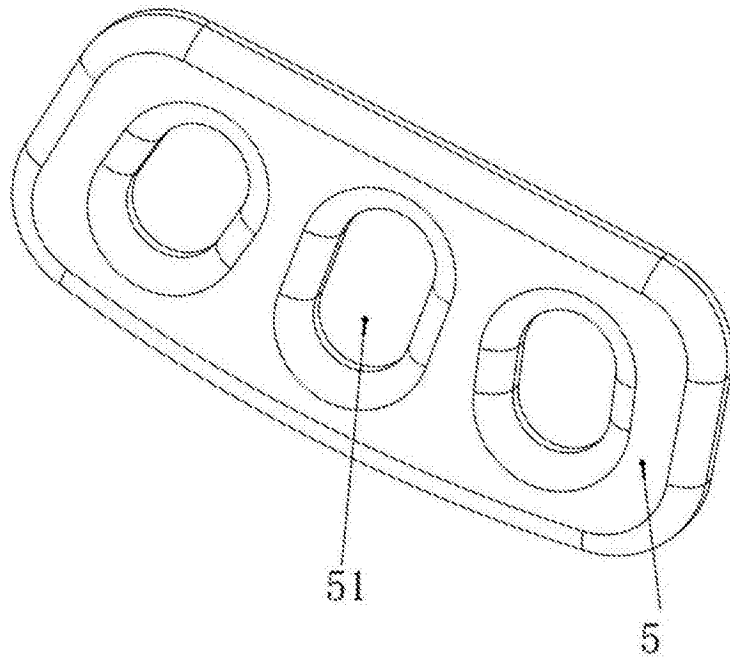


图5

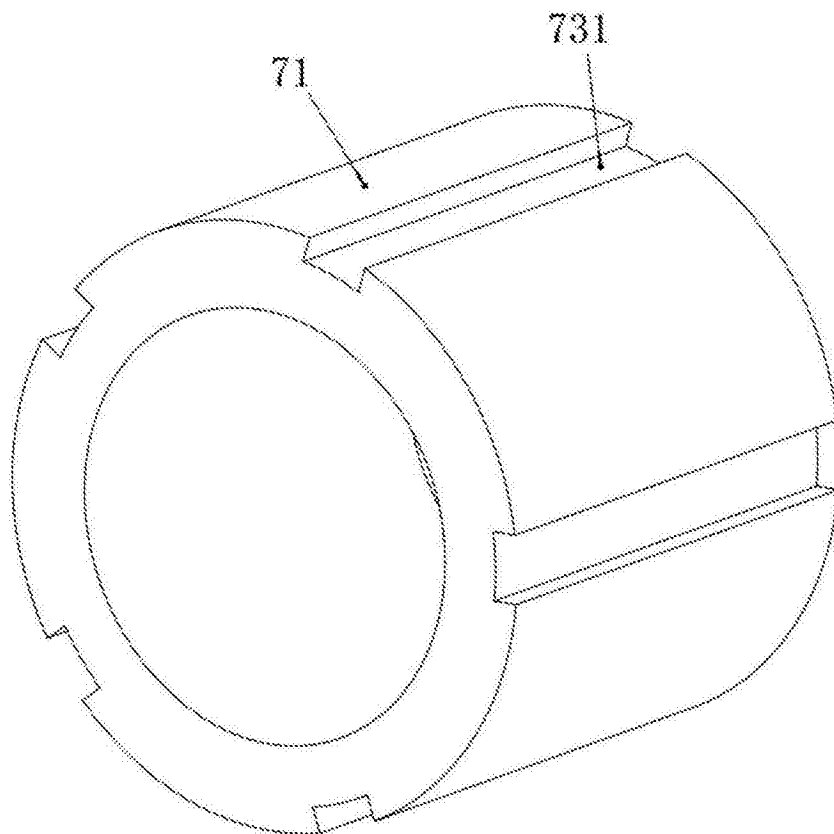


图6

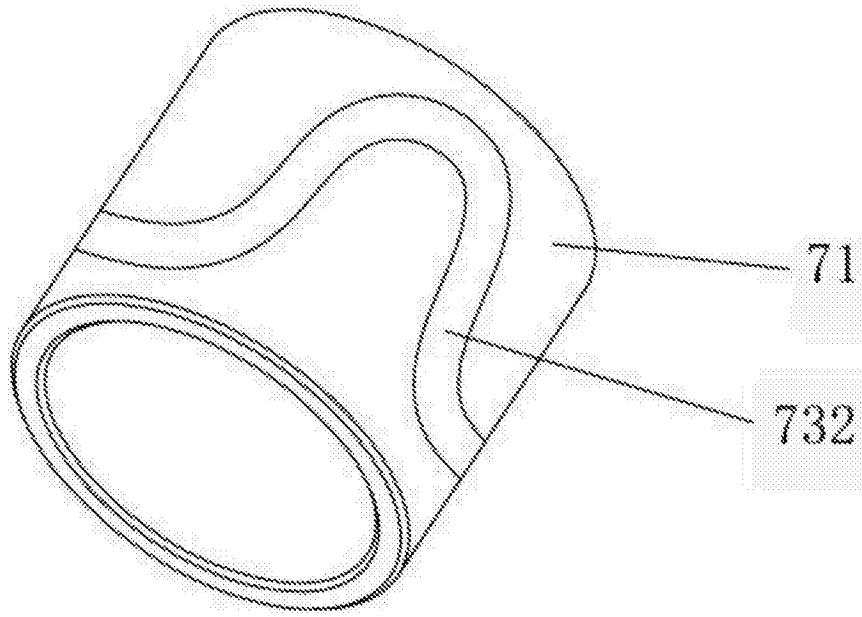


图7

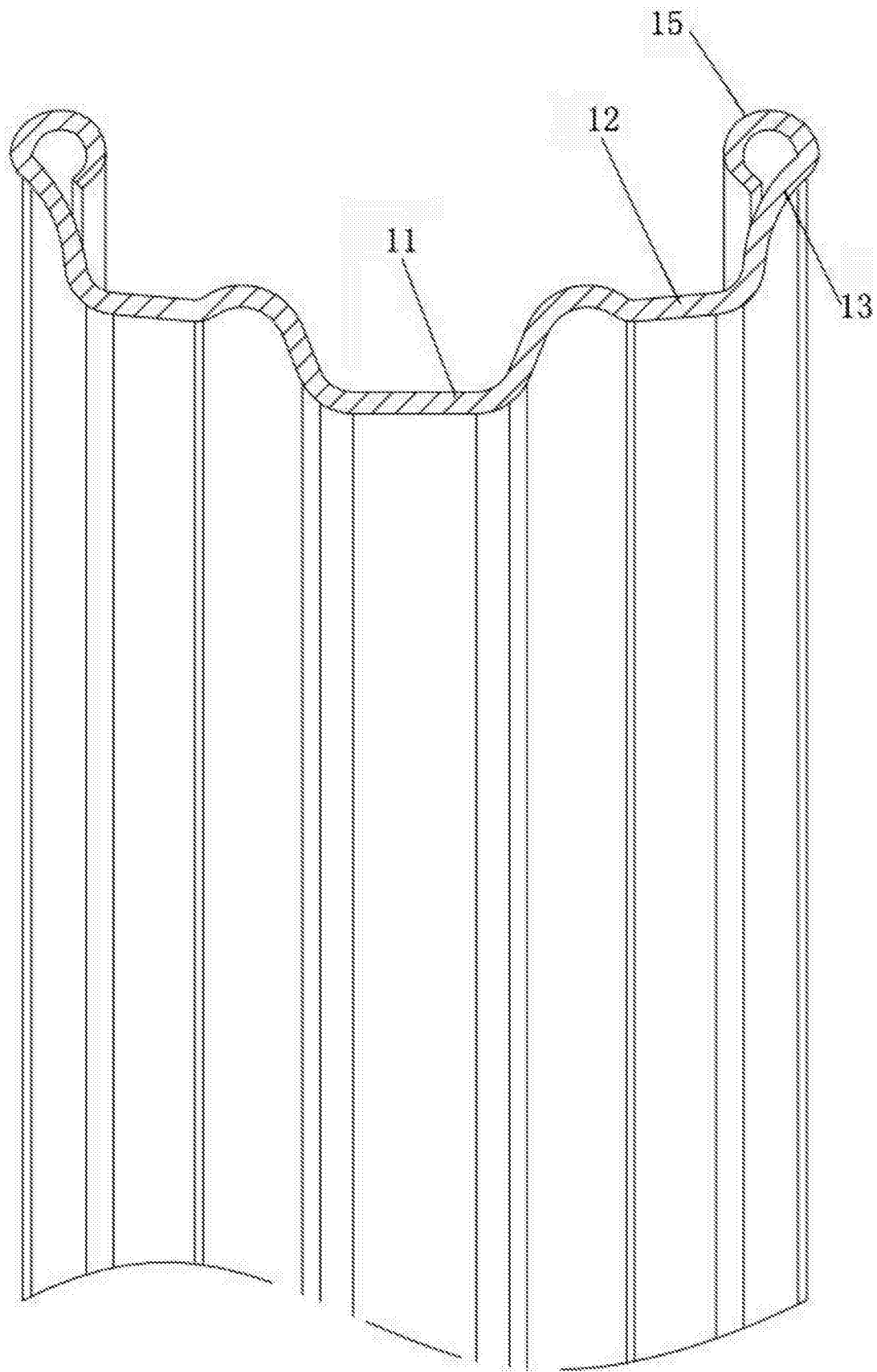


图8

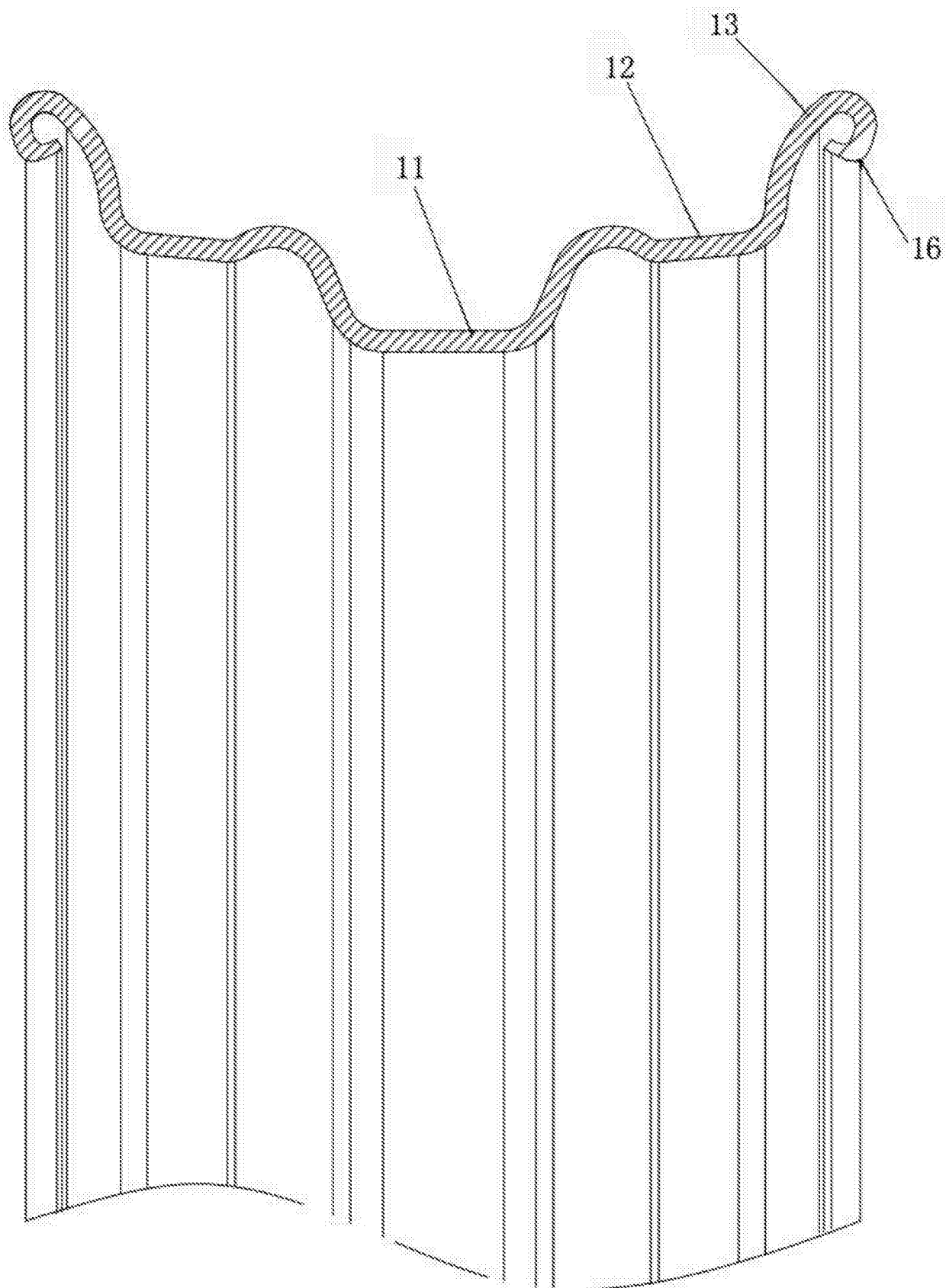


图9