



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217582850 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202221663673.1

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 苏州高求美达橡胶金属减震科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾越路1088号

(72) 发明人 项昌富

(74) 专利代理机构 上海利迅知识产权代理有限公司 31462

专利代理师 孙刚

(51) Int. Cl.

F16C 9/04 (2006.01)

F16B 35/00 (2006.01)

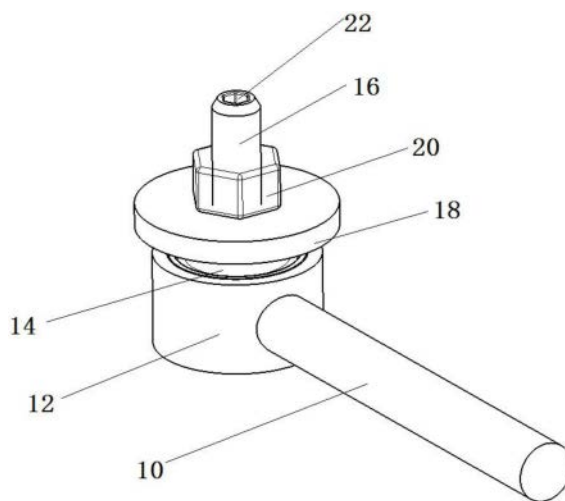
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种螺栓集成式连杆衬套

### (57) 摘要

一种螺栓集成式连杆衬套,其包括内管、套设在所述内管外的外管、设置在所述内管和外管之间的橡胶层,还包括与所述内管连接并伸出所述外管外的螺栓部,所述螺纹部的外壁上设置有螺纹,所述螺纹部的端面沿其轴向设置有固定孔,所述螺纹部上套设一带通孔的连接板,一与所述螺纹部螺纹连接的螺母将所述连接板固定在内管上本实用新型采用单侧螺栓螺母紧固连接方式,与传统的双侧紧固相比,本实用新型只需要预留一侧的空间,结构简单安装容易,且在后续的维修拆装也更加方便,适用于很多空间有限的地方,同时也能够提高装配效率。



1. 一种螺栓集成式连杆衬套,其包括内管、套设在所述内管外的外管、设置在所述内管和外管之间的橡胶层,其特征在于:还包括与所述内管连接并伸出所述外管外的螺纹部,所述螺纹部的外壁上设置有螺纹,所述螺纹部的端面沿其轴向设置有固定孔,所述螺纹部上套设一带通孔的连接板,一与所述螺纹部螺纹连接的螺母将所述连接板固定在内管上。

2. 根据权利要求1所述的螺栓集成式连杆衬套,其特征在于:所述螺纹部与所述内管一体成型。

3. 根据权利要求1所述的螺栓集成式连杆衬套,其特征在于:所述内管的内壁设置有螺纹,所述螺纹部为与所述内管螺纹连接的螺杆。

4. 根据权利要求1所述的螺栓集成式连杆衬套,其特征在于:所述固定孔的横截面为正六边形。

5. 根据权利要求2或3所述的螺栓集成式连杆衬套,其特征在于,所述外管设置在一连杆小头开设的端孔内,所述外管与所述端孔过盈配合,所述连杆小头与连杆体连接。

6. 根据权利要求1所述的螺栓集成式连杆衬套,其特征在于:所述橡胶层通过橡胶硫化粘接所述内管和所述外管。

7. 根据权利要求6所述的螺栓集成式连杆衬套,其特征在于:所述橡胶层包括圆筒形的中间部、设置在所述中间部两侧的引导部以及设置在所述引导部和中间部之间的圆筒形的突出部;所述引导部均包括从所述突出部的外壁向所述内管的外壁弧形延伸的弧形面;所述突出部的厚度大于所述中间部的厚度,且所述突出部和中间部之间设置有横截面为半圆形的环形槽。

## 一种螺栓集成式连杆衬套

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件领域,尤其涉及一种螺栓集成式连杆衬套。

### 背景技术

[0002] 典型的衬套设计,在装配的时候先压入连杆,再将连杆用螺栓螺母与其他连接零件紧固连接。紧固连接时,螺栓一侧和螺母一侧均需要用工具固定。在很多时候,系统设计能够预留的空间是有限的,这就会使零件的装配和售后更换件拆装非常困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够实现单侧紧固,方便安装配合售后维修拆装的螺栓集成式连杆衬套。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种螺栓集成式连杆衬套,其包括内管、套设在所述内管外的外管、设置在所述内管和外管之间的橡胶层,还包括与所述内管连接并伸出所述外管外的螺纹部,所述螺纹部的外壁上设置有螺纹,所述螺纹部的端面沿其轴向设置有固定孔,所述螺纹部上套设一带通孔的连接板,一与所述螺纹部螺纹连接的螺母将所述连接板固定在内管上。

[0006] 优选的,所述螺纹部与所述内管一体成型。

[0007] 优选的,所述内管的内壁设置有螺纹,所述螺纹部为与所述内管螺纹连接的螺杆。

[0008] 优选的,所述固定孔的横截面为正六角形。

[0009] 优选的,所述外管设置在一连杆小头开设的端孔内,所述外管与所述端孔过盈配合,所述连杆小头与连杆体连接。

[0010] 优选的,所述橡胶层通过橡胶硫化粘接所述内管和所述外管。

[0011] 优选的,所述橡胶层包括圆筒形的中间部、设置在所述中间部两侧的引导部以及设置在所述引导部和中间部之间的圆筒形的突出部;所述引导部均包括从所述突出部的外壁向所述内管的外壁弧形延伸的弧形面;所述突出部的厚度大于所述中间部的厚度,且所述突出部和中间部之间设置有横截面为半圆形的环形槽。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用单侧螺栓、螺母紧固连接方式,与传统的双侧紧固相比,本实用新型只需要预留一侧的空间,结构简单安装容易,且在后续的维修拆装也更加方便,适用于很多空间有限的地方,同时也能够提高装配效率。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中衬套和螺栓集成的结构示意图;

[0015] 图3是图2的俯视图;

[0016] 图4是本实用新型的橡胶层的结构示意图。

[0017] 其中:内管10,外管12,橡胶层14,中间部141,引导部142,突出部143,环形槽144,

螺纹部16,固定孔18,连接板20,螺母22,连杆小头24,连杆体26。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“外部”、“内部”等指示的方位或位置关系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。

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供一种螺栓集成式连杆衬套,其包括内管10、套设在内管10外的外管12、设置在内管10和外管12之间的橡胶层14。还包括与内管10连接并伸出外管12外的螺纹部16,螺纹部16的外壁上设置有螺纹。螺纹部16上套设一带通孔的连接板20,一与螺纹部16螺纹连接的螺母22将连接板20固定在内管10上。螺纹部16伸出内管10的一侧,并与连接板20和螺母22配合安装,能够实现单侧紧固,在预留空间有限的地方能够便于安装和拆卸。外管12设置在一连杆小头24开设的端孔内,外管12与端孔过盈配合,连杆小头24与连杆体26连接。

[0021] 其中,本实用新型的第一实施例如图2所示,螺纹部16与内管10一体成型。

[0022] 本实用新型的第二实施例为:内管10的内壁设置有螺纹,螺纹部16为与内管10螺纹连接的螺杆。

[0023] 进一步地,螺纹部16的端面沿其轴向设置有固定孔18,固定孔18的横截面的形状为正六角形或一字形等,利用工具在固定孔18处对螺纹部16固定,在螺母22拧紧时以免扭力打紧对内管10和外管12之间的橡胶层14造成损伤。

[0024] 进一步地,如图4所示,本实用新型的橡胶层14包括圆筒形的中间部141、设置在中间部141两侧的引导部142以及设置在引导部142和中间部141之间的圆筒形的突出部143;引导部142均包括从突出部143的外壁向内管10外壁弧形延伸的弧形面;突出部143的厚度大于中间部141的厚度,且突出部143和中间部141之间设置有横截面为半圆形的环形槽144。橡胶层14通过橡胶硫化粘接内管10和外管12。

[0025] 采用上述结构的橡胶层,在受压时,橡胶套14的突出部143受压向两侧变形,向内变形的部分填充环形槽144,从而使得中间部141更为致密,以提高压出力;向外变形的部分因弧形面的各个部分均受力向外膨胀,即均接收向外变形的部分,其变形后的结构形状不存在突出的受力点,因而结构稳定,从而大大提高了橡胶套12的稳定性和使用寿命。

[0026] 本实用新型在使用时,先将内管10与外管12通过橡胶层14粘接摆正压入连接小头24的端孔内,螺栓部16与内管10连接并从外管12的一侧伸出,并与内管10集成在一起,螺栓部16与螺母22和连接板20连接。利用工具插入固定孔18对螺栓部16固定,同时使用扭力扳手旋转螺母22,将各部件紧固连接。本实用新型采用单侧紧固,与传统的双侧紧固(螺栓从底部穿过衬套的内管,在内管的顶部通过螺母固定连接,拆卸时需要在顶部卸下螺母,底部拆掉螺栓)相比,本实用新型的单侧安装容易,且在后续的维修拆装也更加方便。通过这样的设计,能够在拆装时只需要预留一侧的空间,适用于很多空间有限的地方,同时也能够提高装配效率。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

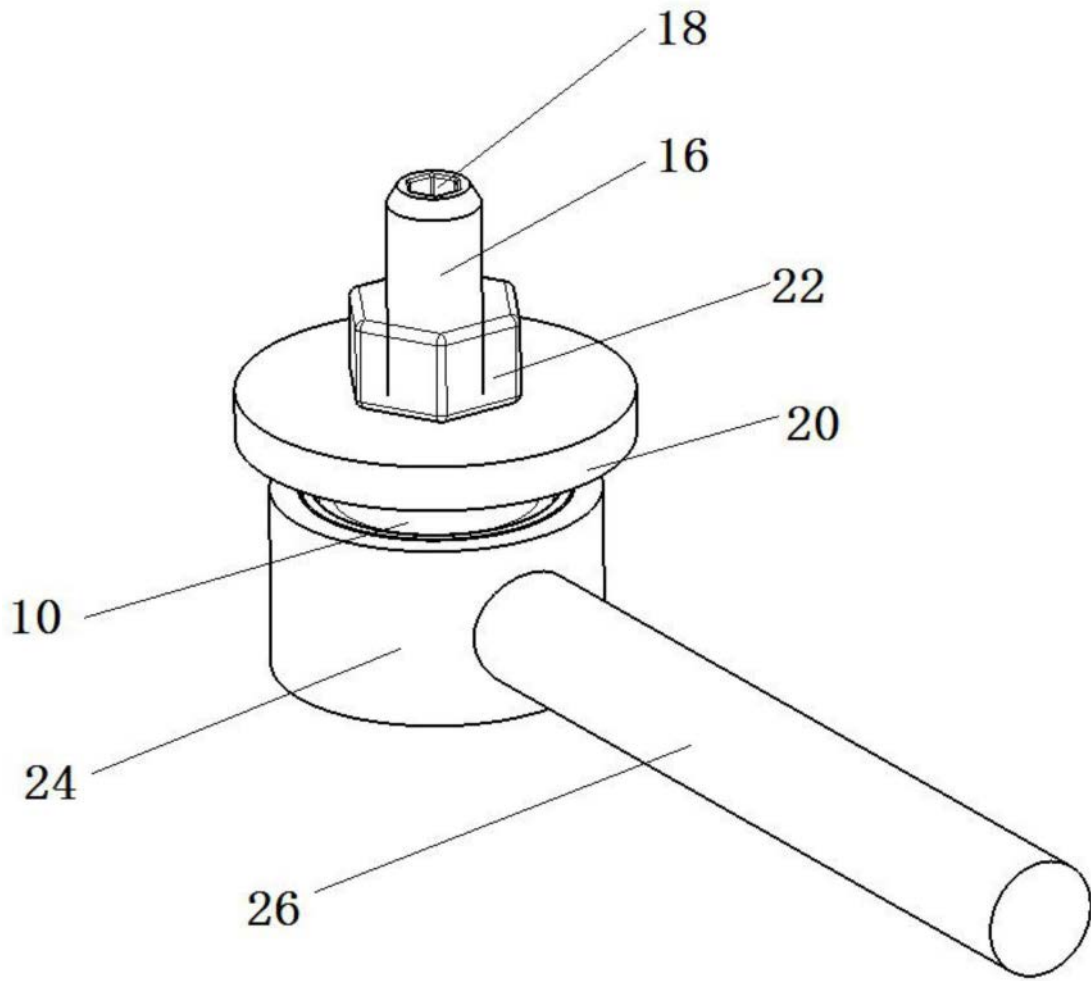


图1

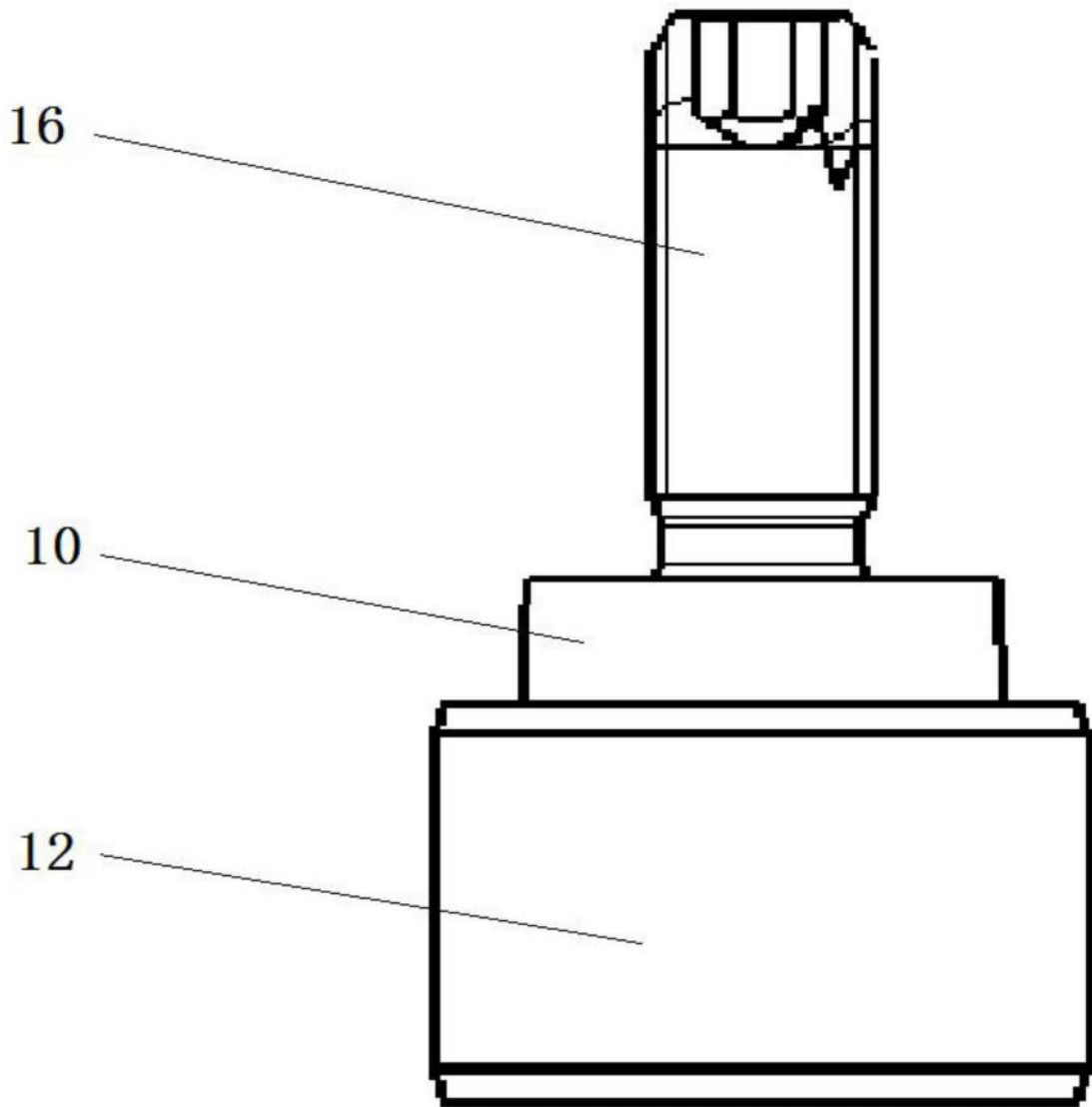


图2

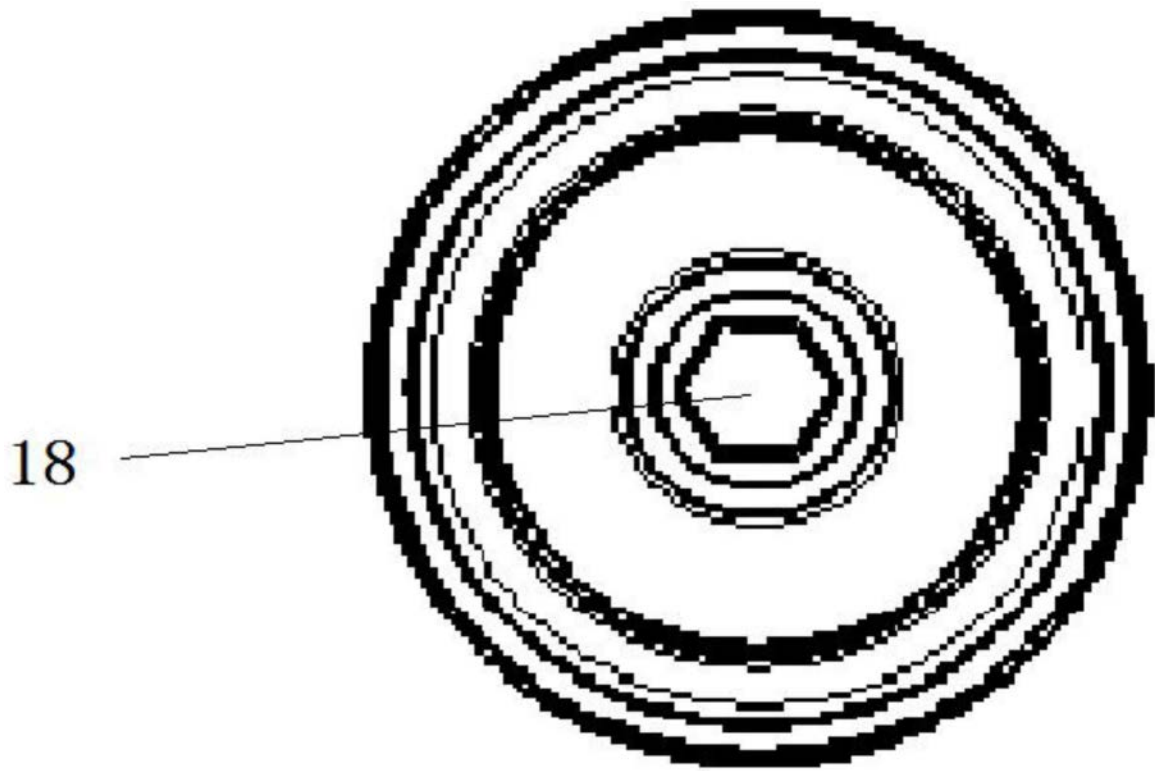


图3



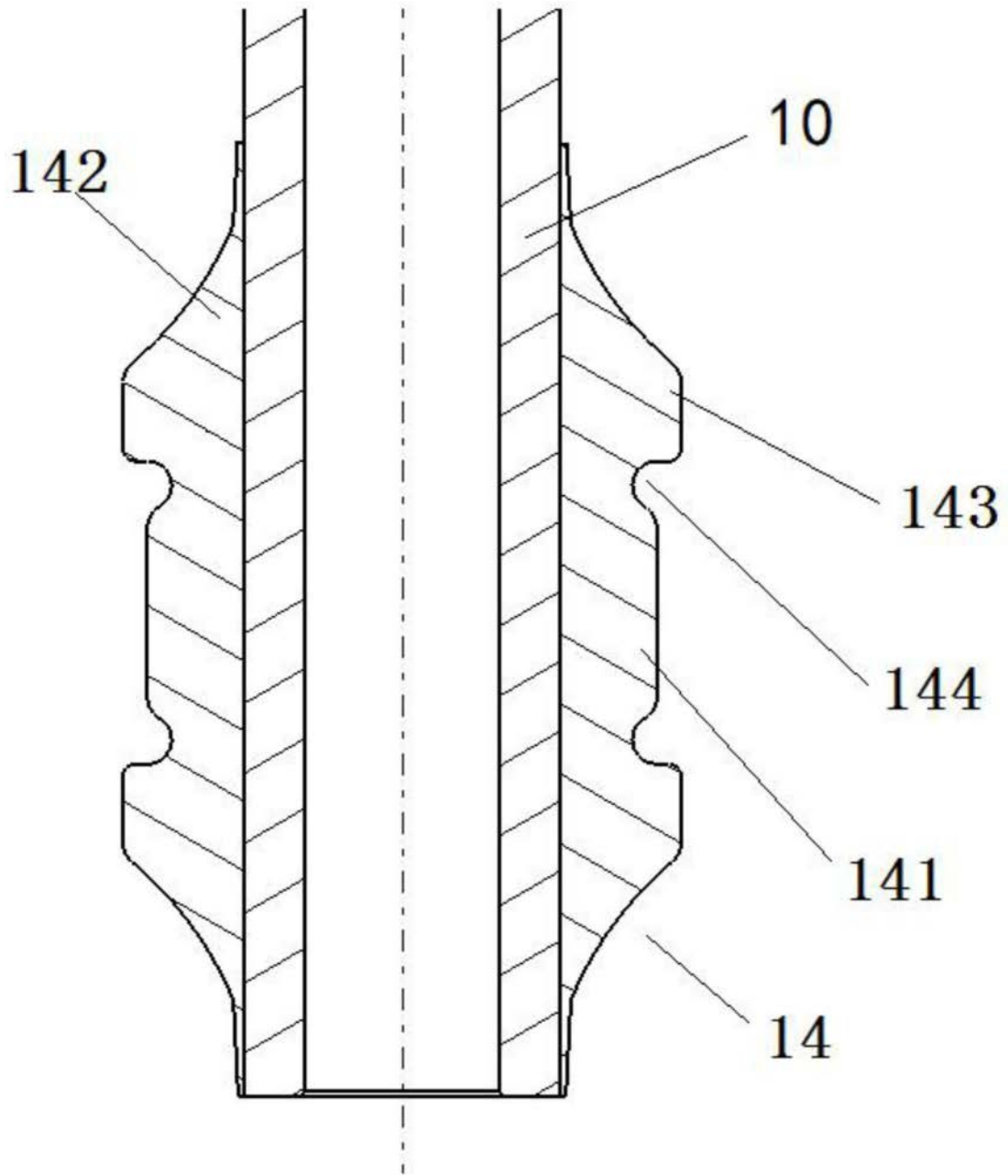


图4