



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113681945 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202111049367.9

(22) 申请日 2021.09.08

(71) 申请人 项晓村

地址 215600 江苏省苏州市张家港市百桥
工业园

(72) 发明人 项晓村

(74) 专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理
有限公司 44375

代理人 李华双

(51) Int. Cl.

B29C 73/06 (2006.01)

F16J 15/10 (2006.01)

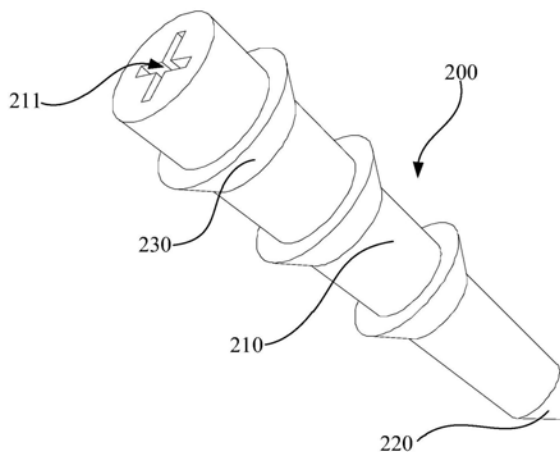
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种轮胎修补组件

(57) 摘要

本申请公开一种轮胎修补组件,轮胎修补组件包括柔性密封件及整体塞,整体塞具有弹性,整体塞能够弹性抵持在轮胎的创口中,以封堵轮胎的创口,柔性密封件包裹在整体塞外,柔性密封件能够被整体塞带动卡入轮胎的创口中,以实现整体塞与轮胎的创口之间的密封,本申请只要将整体塞和柔性密封件一起插入轮胎的创口,就可完成补胎,既不需要专用的轮胎拆装设备将轮胎从车辆上拆卸下来,也不需要专业的维修人员,使得轮胎修补过程简单快捷,此外,本申请的整体塞和柔性密封件一起将轮胎的创口堵塞住,使得石子等异物不能经轮胎对应创口位置的外表面再插入轮胎内,从而使得轮胎不易再次被刺破。



1. 一种轮胎修补组件,其特征在于,包括:

整体塞,具有弹性,所述整体塞能够弹性抵持在轮胎的创口中,以封堵所述轮胎的创口;及

柔性密封件,能够包裹在所述整体塞外,且所述柔性密封件能够被所述整体塞带动卡入所述轮胎的创口中,以实现所述整体塞与所述轮胎的创口之间的密封。

2. 如权利要求1所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述整体塞包括主体和弹性件,所述弹性件套设于所述主体上,所述柔性密封件能够包裹在所述主体和所述弹性件外,所述弹性件能够提供弹力,以使得所述整体塞弹性抵持在所述轮胎的创口中。

3. 如权利要求2所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述弹性件的尺寸从所述主体的一端到所述主体的另一端的方向逐渐增大。

4. 如权利要求3所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述弹性件的数量为多个,多个所述弹性件间隔套设于所述主体上。

5. 如权利要求2所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述整体塞还包括尖端部,所述尖端部设置于所述主体的一端,所述柔性密封件还能够包裹在所述尖端部外,所述尖端部用于引导所述主体和所述弹性件相对所述轮胎的创口的插入。

6. 如权利要求5所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述尖端部的尺寸从所述尖端部连接所述主体的一端到所述尖端部远离所述主体的一端的方向逐渐减小。

7. 如权利要求5所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述尖端部能够刺破所述柔性密封件,以使所述尖端部的锥尖外露于所述柔性密封件。

8. 如权利要求1所述的轮胎修补组件,其特征在于,所述柔性密封件具有粘性,当所述柔性密封件被所述整体塞带动卡入所述轮胎的创口中时,所述柔性密封件能够粘接在所述轮胎的创口的内侧壁上。

9. 如权利要求1所述的轮胎修补组件,其特征在于,当所述整体塞抵持在轮胎的创口中时,通过外力的作用可驱动所述整体塞沿自身的轴向移动,以改变所述整体塞相对于所述轮胎的创口的外露长度。

10. 如权利要求9所述的轮胎修补组件,其特征在于,转动所述整体塞,可驱动所述整体塞沿自身的轴向移动,以改变所述整体塞相对于所述轮胎的创口的外露长度。

一种轮胎修补组件

技术领域

[0001] 本发明涉及补胎技术领域,特别涉及一种轮胎修补组件。

背景技术

[0002] 车辆在日常行驶过程中时,车辆的轮胎可能被异物刺穿而产生穿孔等创口,我们需要对轮胎的创口进行修补,现有的补胎方法是用冷补胶片或热补胶片补胎,在轮胎对应创口位置的内表面通过黏贴胶片的方法来封堵创口,但是,一方面,该补胎方法需要将轮胎从车辆上拆卸下来,并由专业的维修人员对轮胎进行修补,同时还需要利用专用的轮胎拆装设备,使得轮胎修补过程繁琐,修补耗时长;

[0003] 另一方面,创口即使在轮胎内部经过修补,轮胎的外表面依然存在开口,轮胎在使用中还会因石子等异物再次经开口刺入轮胎,或水经开口侵入轮胎,从而影响胶片的牢固度和轮胎的安全性,轮胎容易在开口处再次被刺破。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的主要目的是提供一种使得轮胎修补过程简单快捷且使得轮胎不易再次被刺破的轮胎修补组件。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种轮胎修补组件,包括:

[0006] 整体塞,具有弹性,所述整体塞能够弹性抵持在轮胎的创口中,以封堵所述轮胎的创口;及

[0007] 柔性密封件,能够包裹在所述整体塞外,且所述柔性密封件能够被所述整体塞带动卡入所述轮胎的创口中,以实现所述整体塞与所述轮胎的创口之间的密封。

[0008] 优选地,所述整体塞包括主体和弹性件,所述弹性件套设于所述主体上,所述柔性密封件能够包裹在所述主体和所述弹性件外,所述弹性件能够提供弹力,以使得所述整体塞弹性抵持在所述轮胎的创口中。

[0009] 优选地,所述弹性件的尺寸从所述主体的一端到所述主体的另一端的方向逐渐增大。

[0010] 优选地,所述弹性件的数量为多个,多个所述弹性件间隔套设于所述主体上。

[0011] 优选地,所述整体塞还包括尖端部,所述尖端部设置于所述主体的一端,所述柔性密封件还能够包裹在所述尖端部外,所述尖端部用于引导所述主体和所述弹性件相对所述轮胎的创口的插入。

[0012] 优选地,所述尖端部的尺寸从所述尖端部连接所述主体的一端到所述尖端部远离所述主体的一端的方向逐渐减小。

[0013] 优选地,所述尖端部能够刺破所述柔性密封件,以使所述尖端部的锥尖外露于所述柔性密封件。

[0014] 优选地,所述柔性密封件具有粘性,当所述柔性密封件被所述整体塞带动卡入所述轮胎的创口中时,所述柔性密封件能够粘接在所述轮胎的创口的内侧壁上。

[0015] 优选地,当所述整体塞抵持在轮胎的创口中时,通过外力的作用可驱动所述整体塞沿自身的轴向移动,以改变所述整体塞相对于所述轮胎的创口的外露长度。

[0016] 优选地,转动所述整体塞,可驱动所述整体塞沿自身的轴向移动,以改变所述整体塞相对于所述轮胎的创口的外露长度。

[0017] 本发明技术方案具有以下优点,对有创口的轮胎进行修补时,将柔性密封件包裹在整体塞外,整体塞能够带动柔性密封件卡入轮胎的创口中,整体塞弹性抵持在轮胎的创口中,以封堵轮胎的创口,同时,整体塞弹性抵持柔性密封件使得柔性密封件卡入轮胎的创口中,以实现整体塞与轮胎的创口之间的密封,整体塞和柔性密封件配合实现了轮胎的修补,使用本申请的轮胎修补组件对轮胎进行修补,只要将整体塞和柔性密封件一起插入轮胎的创口,就可完成补胎,既不需要通过专用的轮胎拆装设备将轮胎从车辆上拆卸下来,也不需要专业的维修人员,使得轮胎修补过程简单快捷,此外,本申请的整体塞和柔性密封件一起将轮胎的创口堵塞住,使得石子等异物不能经轮胎对应创口位置的外表面再插入轮胎内,从而使得轮胎不易再次被刺破。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的装置获得其他的附图。

[0019] 图1为一实施例的整体塞的结构示意图;

[0020] 图2为一实施例的柔性密封件的结构示意图;

[0021] 图3为轮胎的结构示意图;

[0022] 图4为另一实施例的整体塞的结构示意图;

[0023] 图5为又一实施例的整体塞的结构示意图。

[0024] 其中,100.柔性密封件;200.整体塞;210.主体;211.工具槽;220.尖端部;230.弹性件;300.轮胎;310.创口。

[0025] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中的“和/或”包括三个方案,以A和/或B为例,包括A技术方案、B技术

方案,以及A和B同时满足的技术方案;另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0028] 以下将主要描述轮胎修补组件的具体机构。

[0029] 如图1-3所示,一种轮胎修补组件包括柔性密封件100及整体塞200,整体塞200具有弹性,整体塞200能够弹性抵持在轮胎300的创口310中,以封堵轮胎300的创口310,柔性密封件100包裹在整体塞200外,柔性密封件100能够被整体塞200带动卡入轮胎300的创口310中,以实现整体塞200与轮胎300的创口310之间的密封。

[0030] 对有创口310的轮胎300进行修补时,将柔性密封件100包裹在整体塞200外,整体塞200能够带动柔性密封件100卡入轮胎300的创口310中,整体塞200弹性抵持在轮胎300的创口310中,以封堵轮胎300的创口310,同时,整体塞200弹性抵持柔性密封件100使得柔性密封件100卡入轮胎300的创口310中,以实现整体塞200与轮胎300的创口310之间的密封,整体塞200和柔性密封件100配合实现了轮胎300的修补,使用本申请的轮胎修补组件对轮胎300进行修补,只要将整体塞200和柔性密封件100一起插入轮胎300的创口310,就可完成补胎,既不需要通过专用的轮胎拆装设备将轮胎300从车辆上拆卸下来,也不需要专业的维修人员,使得轮胎300修补过程简单快捷,此外,本申请的整体塞200和柔性密封件100一起将轮胎300的创口310堵塞住,使得石子等异物不能经轮胎300对应创口310位置的外表面再插入轮胎300内,从而使得轮胎300不易再次被刺破。

[0031] 在本实施例中,柔性密封件100包裹在整体塞200外之后,整体塞200带动柔性密封件100共同插入轮胎300的创口310中,以实现轮胎300的修补。

[0032] 在一实施例中,创口310为贯穿轮胎300的外表面及与轮胎300外表面相对的内表面的穿孔,通过轮胎修补组件实现对轮胎300的修补,避免轮胎300继续通过创口310漏气。

[0033] 在一实施例中,整体塞200的长度与轮胎300的厚度相适配,在本实施例中,整体塞200的长度为15-40mm,具体地,如图4所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较小的轮胎300时,如轿车的轮胎300(子午胎),整体塞200的长度为15-40mm,如图5所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较大的轮胎300时,如卡车的轮胎300(全钢胎),整体塞200的长度为25-40mm。

[0034] 如图1所示,在一实施例中,整体塞200包括主体210和弹性件230,弹性件230套设于主体210上,柔性密封件100能够包裹在主体210和弹性件230外,弹性件230能够提供弹力,以使得整体塞200弹性抵持在轮胎300的创口310中,具体地,主体210插入轮胎300的创口310的过程中带动弹性件230同步移动,以使弹性件230被轮胎300的创口310的内侧壁挤压并随着主体210插入轮胎300的创口310,当整个弹性件230插入轮胎300的创口310之后,被压缩的弹性件230产生与被压缩方向相反的作用力,以使弹性件230将包裹在弹性件230外的柔性密封件100弹性抵持在轮胎300的创口310中。

[0035] 在一实施例中,弹性件230为圆环状,弹性件230的外径比主体210的外径大3-12mm,具体地,如图4所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较小的轮胎300时,如轿车的轮胎300(子午胎),弹性件230的外径比主体210的外径大3-10mm,如图5所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较大的轮胎300时,如卡车的轮胎300(全钢胎),弹性件230的外径比主体210的外径大5-12mm。

[0036] 在一实施例中,弹性件230由橡胶材质制成。

[0037] 如图1所示,在一实施例中,弹性件230的尺寸从主体210的一端至到主体210的另一端的方向逐渐增大,具体地,主体210插入轮胎300的创口310时,先带动弹性件230尺寸较小的一端插入轮胎300的创口310,并逐渐带动整个弹性件230插入轮胎300的创口310,弹性件230插入轮胎300的创口310的过程中,使得弹性件230从尺寸较小的一端到弹性件230尺寸较大的一端逐渐被压缩,当整个弹性件230插入轮胎300的创口310之后,被压缩的弹性件230产生与被压缩方向相反的作用力,以使整体塞200将柔性密封件100弹性抵持在轮胎300的创口310的内侧壁上。

[0038] 如图1所示,在一实施例中,弹性件230尺寸最小的一端与弹性件230对应主体210的位置的尺寸相同,从而使得弹性件230和主体210之间过渡自然,便于主体210带动弹性件230插入轮胎300的创口310。

[0039] 如图1所示,在一实施例中,弹性件230的数量为多个,多个弹性件230间隔套设于主体210上,具体地,主体210通过多个弹性件230能够更可靠的弹性抵持在轮胎300的创口310中,且,多个弹性件230同时弹性抵持柔性密封件100,以将柔性密封件100更可靠的卡入轮胎300的创口310中。

[0040] 在一实施例中,如图4所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较小的轮胎300时,如轿车的轮胎300(子午胎),可以选择弹性件230的数量为两个,通过两个弹性件230将柔性密封件100可靠的卡入尺寸较小的轮胎300的创口310中;在另一实施例中,如图5所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较大的轮胎300时,如卡车的轮胎300(全钢胎),可以选择弹性件230的数量为三个,通过三个弹性件230将柔性密封件100可靠的卡入尺寸较大的轮胎300的创口310中。

[0041] 如图1所示,在一实施例中,间隔套设于主体210上的多个弹性件230的尺寸从主体210的一端至到主体210的另一端的方向依次增大,具体地,主体210先带动尺寸较小的弹性件230插入轮胎300的创口310,从而逐渐带动多个弹性件230从尺寸小的弹性件230到尺寸大的弹性件230依次插入轮胎300的创口310。

[0042] 如图1所示,在一实施例中,整体塞200还包括尖端部220,尖端部220设置于主体210的一端,柔性密封件100还能够包裹在尖端部220外,尖端部220用于引导主体210和弹性件230相对于轮胎300的创口310的插入,具体地,通过尖端部220使得整体塞200更便于插入轮胎300的创口310。

[0043] 在一实施例中,弹性件230、尖端部220和主体210一体成型,从而便于弹性件230、尖端部220和主体210的加工。

[0044] 如图1所示,在一实施例中,尖端部220的尺寸从尖端部220连接主体210的一端到尖端部220远离主体210的一端的方向逐渐减小,以便于尖端部220逐渐插入轮胎300的创口310。

[0045] 如图1所示,在一实施例中,尖端部220为圆锥状,具体地,尖端部220插入轮胎300的创口310时,尖端部220的锥尖带动柔性密封件100先插入轮胎300的创口310,进而整个整体塞200逐渐插入轮胎300的创口310。

[0046] 在一实施例中,尖端部220能够刺破柔性密封件100,以使尖端部220的锥尖外露于柔性密封件100,从而使得尖端部220更容易插入轮胎300的创口310,具体地,柔性密封件100包裹并粘接在主体210和尖端部220外时,尖端部220刺破柔性密封件100,以使尖端部

220的锥尖露出柔性密封件100,没有了柔性密封件100的包裹,使得尖端部220更容易插入轮胎300的创口310。

[0047] 如图1所示,在一实施例中,主体210的尺寸从主体210与尖端部220连接的一端到主体210远离尖端部220的一端的方向逐渐增大,以便于主体210逐渐插入轮胎300的创口310,具体地,尖端部220插入轮胎300的创口310时,先带动主体210尺寸较小的一端插入轮胎300的创口310,并逐渐带动整个主体210插入轮胎300的创口310。

[0048] 在一实施例中,主体210为圆台状,主体210的外径为4-12mm,具体地,如图4所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较小的轮胎300时,如轿车的轮胎300(子午胎),主体210的外径为4-10mm,如图5所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较大的轮胎300时,如卡车的轮胎300(全钢胎),主体210的外径为9-12mm。

[0049] 如图1所示,在一实施例中,主体210尺寸最小的一端与尖端部220和主体210连接的一端的尺寸相同,从而使得尖端部220和主体210之间过渡自然,便于尖端部220带动主体210插入轮胎300的创口310。

[0050] 在一实施例中,主体210的尺寸从主体210与尖端部220连接的一端到主体210远离尖端部220的一端的方向逐渐增大,同时,间隔套设于主体210上的多个弹性件230的尺寸沿主体210的轴向依次增大,使得多个弹性件230的尺寸与主体210的尺寸更适配。

[0051] 在一实施例中,柔性密封件100具有粘性,当柔性密封件100被整体塞200带动卡入轮胎300的创口310中时,柔性密封件100能够粘接在轮胎300的创口310的内侧壁上,从而使得整体塞200与轮胎300的创口310之间的密封更可靠。

[0052] 在一实施例中,柔性密封件100还能够粘接在整体塞200外,以避免柔性密封件100包裹在整体塞200外时,从整体塞200上脱离。

[0053] 在一实施例中,柔性密封件100能够耐高温,且能够耐低温,以使柔性密封件100在不同温度的环境下均有较好的适应性。

[0054] 在一实施例中,耐高温指耐90℃-100℃的温度,耐低温耐-20℃的温度,以使柔性密封件100在90℃-100℃的高温环境和-20℃的低温环境均能够可靠工作。

[0055] 如图2所示,在一实施例中,柔性密封件100为圆形,柔性密封件100的外径为6-25mm,柔性密封件100的厚度为2-10毫米,在本实施例中,如图4所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较小的轮胎300时,如轿车的轮胎300(子午胎),柔性密封件100的外径为6-20mm,柔性密封件100的厚度为2-5毫米,如图5所示,当轮胎修补组件用于修补尺寸较大的轮胎300时,如卡车的轮胎300(全钢胎),柔性密封件100的外径为10-25mm,柔性密封件100的厚度为5-10毫米,具体地,柔性密封件100的尺寸如果过小,可能柔性密封件100无法将轮胎300的创口310完全堵塞住,柔性密封件100的尺寸如果过大,可能柔性密封件100无法在整体塞200的带动下插入轮胎300的创口310。

[0056] 在一实施例中,当整体塞200抵持在轮胎300的创口310中时,通过外力的作用可驱动整体塞200沿自身的轴向移动,以改变整体塞200相对于轮胎300的创口310的外露长度。

[0057] 转动整体塞200,可驱动整体塞200沿自身的轴向转动,以改变整体塞200相对于轮胎300的创口310的漏出长度,具体地,包裹柔性密封件100的整体塞200对准轮胎300的创口310后,转动整体塞200,可驱动整体塞200沿自身的轴向转动,以带动柔性密封件100一起插入轮胎300的创口310中,直至整体塞200相对于轮胎300的创口310的漏出长度为零。

[0058] 如图1所示,在一实施例中,整体塞200的一端开设有工具槽211,外部工具能够与工具槽211配合,具体地,外部工具能够插入工具槽211内,转动外部工具通过工具槽211带动整个整体塞200转动,以驱动整体塞200沿自身的轴向转移,从而改变整体塞200相对于轮胎300的创口310的漏出长度。

[0059] 如图1所示,在一实施例中,工具槽211位于主体210远离尖端部220的一端上。

[0060] 在一实施例中,工具槽211外露于柔性密封件100,以使得工具槽211与外部工具配合时,不会受到柔性密封件100的干扰。

[0061] 在一实施例中,当需要整体塞200带动柔性密封件100插入轮胎300的创口310之后,若柔性密封件100没有将整体塞200和轮胎300的创口310之间的间隙完全密封,使得轮胎300的创口310依然存在穿孔而导致轮胎300漏气,此时,将外部工具插入工具槽211内,转动外部工具通过工具槽211带动包裹着柔性密封件100的整体塞200转动,以使柔性密封件100将整体塞200和轮胎300的创口310之间的间隙完全密封,使得轮胎300的创口310被柔性密封件100和整体塞200完全封堵。

[0062] 在一实施例中,如图1所示,工具槽211为十字槽,在另一个实施例中,如图4所示,工具槽211为一字槽,可以理解的是,其他实施例中,工具槽211可以为其他形状,只要工具槽211能够与外部工具配合,实现整体塞200转动的转动即可。

[0063] 在一实施例中,当整体塞200抵持在轮胎300的创口310中时,通过外力推动整体塞200,使得整体塞200在能够外力的推动作用下沿自身的轴向移动,以改变整体塞200相对于轮胎300的创口310的漏出长度,具体地,包裹柔性密封件100的整体塞200对准轮胎300的创口310后,通过外力推动整体塞200,使得整体塞200能够外力的推动作用下沿自身的轴向移动,带动柔性密封件100一起插入轮胎300的创口310中,直至整体塞200相对于轮胎300的创口310的漏出长度为零,在本实施例中,当需要将整体塞200和柔性密封件100一起插入轮胎300的创口310中时,可以直接使用敲打工具敲打整体塞200,以使整体塞200在外力的推动作用下带动柔性密封件100一起插入轮胎300的创口310。

[0064] 为实现上述目的,本发明还提供一种上述轮胎修补组件的使用方法,包括:

[0065] 检查轮胎300的创口310是否有扎入的异物,如有,将异物从轮胎300的创口310取出;

[0066] 将柔性密封件100包裹在整体塞200外;

[0067] 整体塞200带动柔性密封件100插入轮胎300的创口310,以使整体塞200弹性抵持在轮胎300的创口310中,以封堵轮胎300的创口310,且使柔性密封件100能够被整体塞200带动卡入轮胎300的创口310中,以实现整体塞200与轮胎300的创口310之间的密封。

[0068] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效装置变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

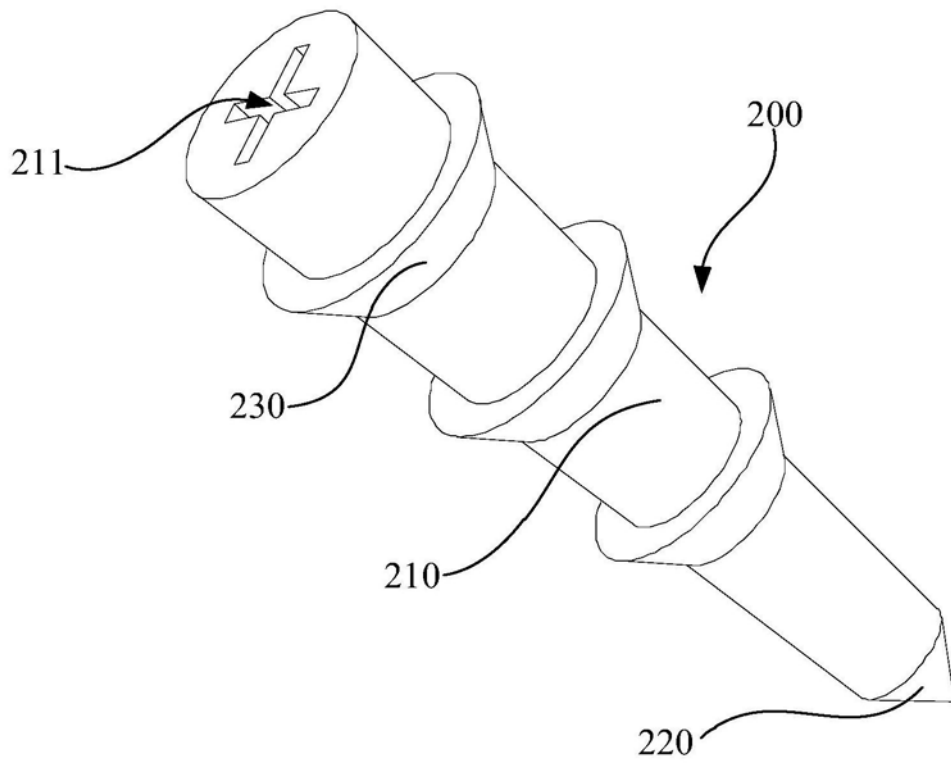


图1

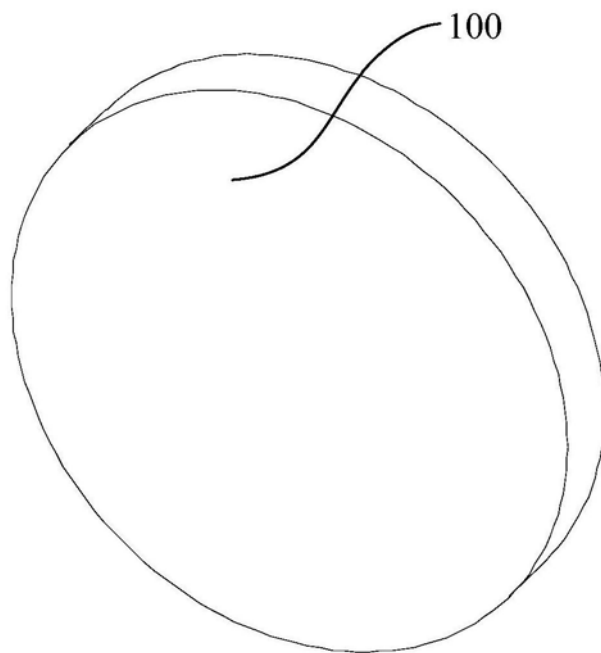


图2

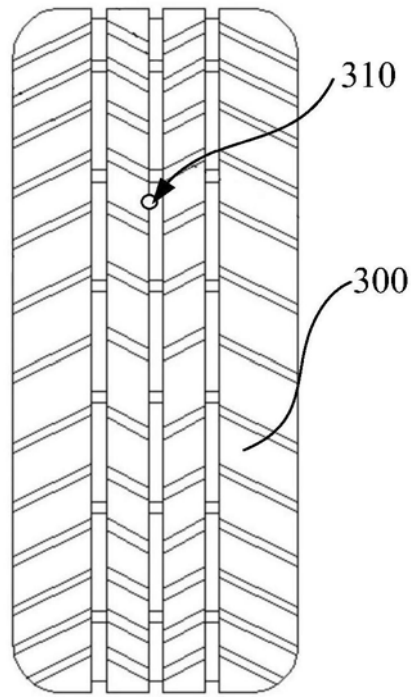


图3

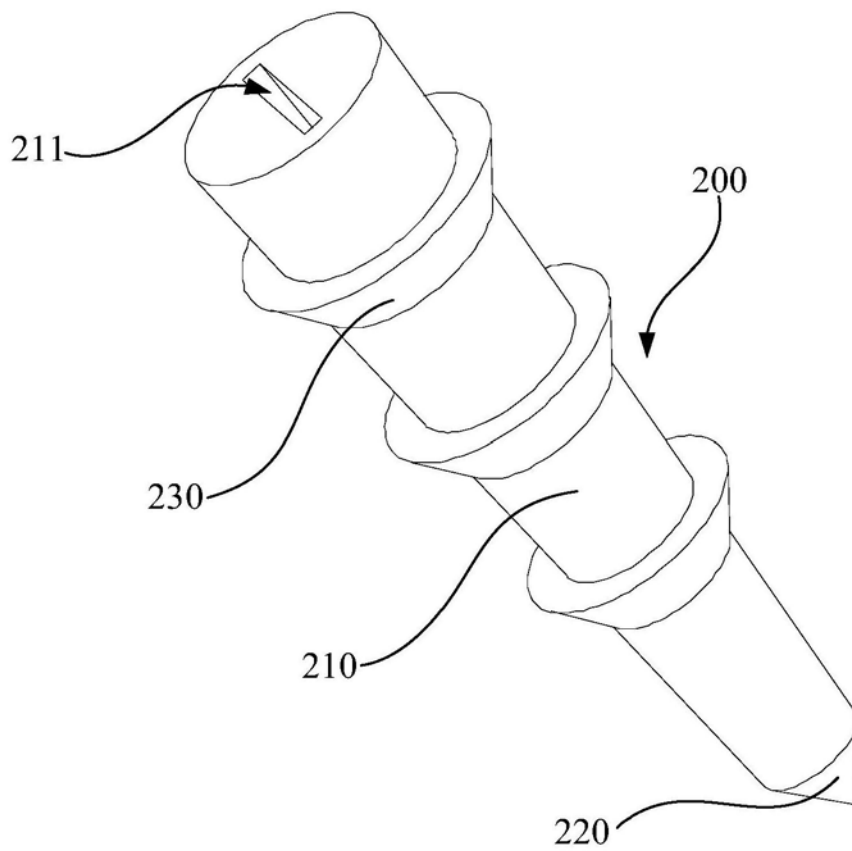


图4

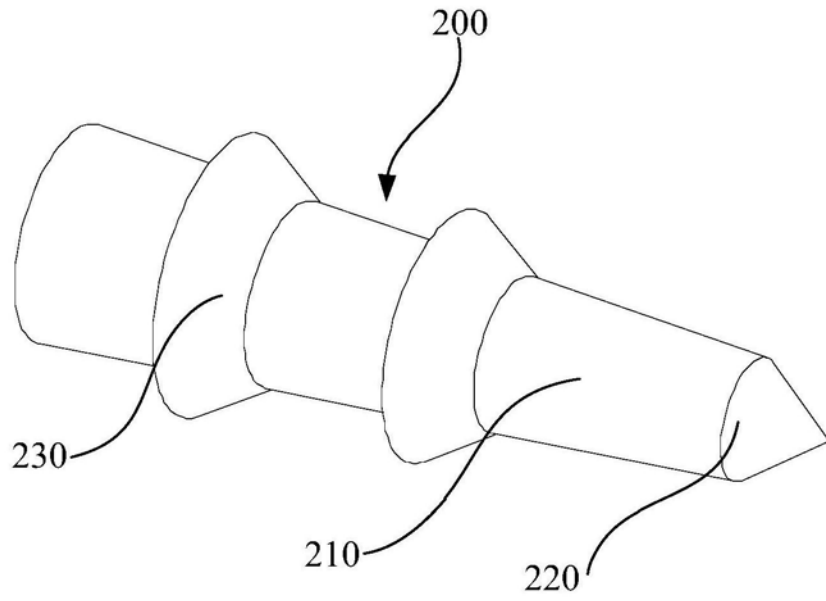


图5