



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218519236 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222780663.2

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 中国化工集团曙光橡胶工业研究
设计院有限公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市横塘
路55号

(72) 发明人 粟定华 唐文琴 白天天 关伟平

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 王芳

(51) Int. Cl.

B29D 30/06 (2006.01)

B29C 33/30 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

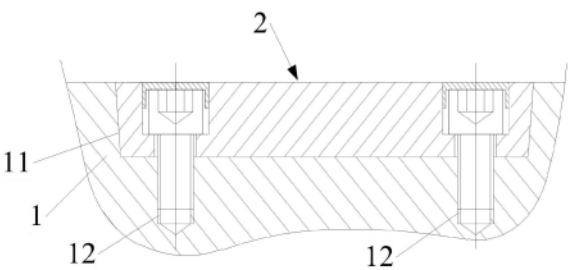
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

活字装置及轮胎硫化模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活字装置,涉及轮胎模具技术领域,具体包括活字块和连接组件,活字块用于嵌于胎侧板的镶槽内;活字块上设置有贯穿孔,各贯穿孔用于与胎侧板上的盲孔连通;连接组件用于穿过贯穿孔并能够与盲孔形成能够拆卸地固定连接以固定活字块在镶槽内的位置,连接组件用于背离盲孔的端面平滑且与活字块表面平齐,且活字块的表面用于与胎侧板的内表面平齐;连接组件用于背离盲孔的一端的外周面与贯穿孔内周面紧密贴合。本实用新型还提供一种包括上述活字装置的轮胎硫化模具。本实用新型提供的活字装置及轮胎硫化模具,能够提高轮胎外观表面质量。



1. 一种活字装置,其特征在于:包括活字块(20)和连接组件(21),所述活字块(20)用于嵌于胎侧板(1)的镶槽(11)内;所述活字块(20)上设置有贯穿孔(201),各所述贯穿孔(201)用于与所述胎侧板(1)上的盲孔(12)连通;所述连接组件(21)用于穿过所述贯穿孔(201)并能够与所述盲孔(12)形成能够拆卸地固定连接以固定所述活字块(20)在所述镶槽(11)内的位置,所述连接组件(21)用于背离所述盲孔(12)的端面平滑且与所述活字块(20)表面平齐,且所述活字块(20)的表面用于与所述胎侧板(1)的内表面平齐;所述连接组件(21)用于背离所述盲孔(12)的一端的外周面与所述贯穿孔(201)内周面紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的活字装置,其特征在于:所述连接组件(21)包括盖帽(211)和螺钉(212),所述螺钉(212)的头部用于置于所述贯穿孔(201)内,且所述螺钉(212)的螺纹端用于伸入所述盲孔(12)内并与所述盲孔(12)螺纹连接;所述盖帽(211)用于能够拆卸地固定盖设于所述螺钉(212)的头部外,且所述盖帽(211)用于背离所述螺钉(212)的端面平滑且与所述活字块(20)表面平齐,所述盖帽(211)的外周面能够与所述贯穿孔(201)的内周面紧密贴合并能够固定所述盖帽(211)与所述贯穿孔(201)的相对位置。

3. 根据权利要求2所述的活字装置,其特征在于:所述贯穿孔(201)设置为台阶孔,所述螺钉(212)设置为沉头螺钉,所述沉头螺钉的头部位于所述台阶孔的大径端内,并能够抵接于所述台阶孔的台阶面;所述盖帽(211)用于固定盖设于所述沉头螺钉的头部外。

4. 根据权利要求2或3所述的活字装置,其特征在于:所述盖帽(211)设置为筒状。

5. 根据权利要求2或3所述的活字装置,其特征在于:所述盖帽(211)的侧壁上设置有第一轴向限位部(2111),所述贯穿孔(201)的内壁面上设置有第二轴向限位部(2011),所述盖帽(211)用于固定盖设于所述贯穿孔(201)内的所述螺钉(212)的头部外,并使所述第一轴向限位部(2111)与所述第二轴向限位部(2011)配合以固定所述盖帽(211)和所述贯穿孔(201)在轴向上的相对位置。

6. 根据权利要求5所述的活字装置,其特征在于:所述盖帽(211)用于朝向所述盲孔(12)的端部沿周向上设置有多在径向上外扩的卡片,所述卡片为所述第一轴向限位部(2111);所述贯穿孔(201)的内壁面上沿周向设置有环形斜槽,所述环形斜槽为所述第二轴向限位部(2011);各所述卡片用于伸入所述环形斜槽内并与所述环形斜槽紧密贴合。

7. 根据权利要求1所述的活字装置,其特征在于:所述活字块(20)的外周面设置为斜面(202),且所述活字块(20)用于朝向所述盲孔(12)的一端为小头端;所述活字块(20)的外周面用于与所述镶槽(11)的内壁面紧密贴合。

8. 根据权利要求1所述的活字装置,其特征在于:所述活字块(20)上设置有两个所述贯穿孔(201)和两个所述连接组件(21),两个所述贯穿孔(201)设置于所述活字块(20)两端;两个所述贯穿孔(201)分别通过两个所述连接组件(21)用于与所述胎侧板(1)上的两个所述盲孔(12)连接。

9. 根据权利要求1所述的活字装置,其特征在于:所述连接组件(21)设置为金属材料。

10. 一种轮胎硫化模具,其特征在于:包括胎侧板(1)和如权利要求1-9任一项所述的活字装置(2);所述胎侧板(1)上设置有镶槽(11),所述活字装置的活字块(20)嵌于所述镶槽(11)内,所述活字装置(2)的连接组件(21)通过所述贯穿孔(201)与所述胎侧板(1)上的盲孔(12)固定连接。

活字装置及轮胎硫化模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎模具技术领域,尤其是涉及一种活字装置及轮胎硫化模具。

背景技术

[0002] 在轮胎的研制和生产过程中,轮胎根据层级不同、使用条件不同等原因,需要更换轮胎的外观标识,需要轮胎硫化模具整体结构不改变的基础上,在模具内腔表面有关外观标识部分表面进行局部更换,即需要对轮胎模具侧板上的活字块不断更换;如专利“CN106042232A-可更换印制内容的活字装置”中的通过螺钉与轮胎侧板实现能够更换的可拆卸连接,但是由于螺钉的头部具有与螺丝刀连接的便于螺钉旋进的连接槽,在使用过程中,连接槽处可能影响硫化出来的轮胎外观表面质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种活字装置及轮胎硫化模具,以解决上述现有技术存在的问题,提高轮胎外观表面质量。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供一种活字装置,包括活字块和连接组件,所述活字块用于嵌于胎侧板的镶槽内;所述活字块上设置有贯穿孔,各所述贯穿孔用于与所述胎侧板上的盲孔连通;所述连接组件用于穿过所述贯穿孔并能够与所述盲孔形成能够拆卸地固定连接以固定所述活字块在所述镶槽内的位置,所述连接组件用于背离所述盲孔的端面平滑且与所述活字块表面平齐,且所述活字块的表面用于与所述胎侧板的内表面平齐;所述连接组件用于背离所述盲孔的一端的外周面与所述贯穿孔内周面紧密贴合。

[0006] 优选地,所述连接组件包括盖帽和螺钉,所述螺钉的头部用于置于所述贯穿孔内,且所述螺钉的螺纹端用于伸入所述盲孔内并与所述盲孔螺纹连接;所述盖帽用于能够拆卸地固定盖设于所述螺钉的头部外,且所述盖帽用于背离所述螺钉的端面平滑且与所述活字块表面平齐,所述盖帽的外周面能够与所述贯穿孔的内周面紧密贴合并能够固定所述盖帽与所述贯穿孔的相对位置。

[0007] 优选地,所述贯穿孔设置为台阶孔,所述螺钉设置为沉头螺钉,所述沉头螺钉的头部位于所述台阶孔的大径端内,并能够抵接于所述台阶孔的台阶面;所述盖帽用于固定盖设于所述沉头螺钉的头部外。

[0008] 优选地,所述盖帽设置为筒状。

[0009] 优选地,所述盖帽的侧壁上设置有第一轴向限位部,所述贯穿孔的内壁面上设置有第二轴向限位部,所述盖帽用于固定盖设于所述贯穿孔内的所述螺钉的头部外,并使所述第一轴向限位部与所述第二轴向限位部配合以固定所述盖帽和所述贯穿孔在轴向上的相对位置。

[0010] 优选地,所述盖帽用于朝向所述盲孔的端部沿周向上设置有多在径向上外扩的卡片,所述卡片为所述第一轴向限位部;所述贯穿孔的内壁面上沿周向设置有环形斜槽,所

述环形斜槽为所述第二轴向限位部；各所述卡片用于伸入所述环形斜槽内并与所述环形斜槽紧密贴合。

[0011] 优选地，所述活字块的外周面设置为斜面，且所述活字块用于朝向所述盲孔的一端为小头端；所述活字块的外周面用于与所述镶槽的内壁面紧密贴合。

[0012] 优选地，所述活字块上设置有两个所述贯穿孔和两个所述连接组件，两个所述贯穿孔设置于所述活字块的两端；两个所述贯穿孔分别通过两个所述连接组件用于与所述胎侧板上的两个所述盲孔连接。

[0013] 优选地，所述连接组件设置为金属材料。

[0014] 本实用新型还提供一种轮胎硫化模具，包括胎侧板和如上所述的活字装置；所述胎侧板上设置有镶槽，所述活字装置的活字块嵌于所述镶槽内，所述活字装置的连接组件通过所述贯穿孔与所述胎侧板上的盲孔固定连接。

[0015] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果：

[0016] 本实用新型提供的活字装置，活字块嵌于胎侧板的镶槽内，连接组件穿过贯穿孔并与胎侧板上的盲孔形成能够拆卸地固定连接以固定活字块在镶槽内的位置，如此通过能够拆卸连接的方式便于更换，且从胎侧板内侧即可完成活字装置的安装和拆卸，无需将胎侧板从硫化机上拆下在进行活字装置的安装和拆卸，操作简单；此外，连接组件背离盲孔的端面平滑且与活字块表面平齐，且活字块表面与胎侧板的内表面平齐，连接组件用于背离盲孔的一端的外周面与贯穿孔内周面紧密贴合，如此能够最大程度减小对轮胎上产生所需外观标识部分以外的印迹，从而提高轮胎外观表面质量。

[0017] 本实用新型提供的轮胎硫化模具，便于安装更换活字装置，且能够最大程度减小对轮胎上产生所需外观标识部分以外的印迹，从而提高轮胎外观表面质量。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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实用新型的一些实施例，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获得其他的附图。

[0019] 图1为实施例一或实施例二提供的活字装置的俯视示意图；

[0020] 图2为图1提供的实施一中的活字装置在A-A处的断面结构示意图；

[0021] 图3为图1提供的实施二中的活字装置在A-A处的断面结构示意图；

[0022] 图4为图3中B处的放大图；

[0023] 图5为实施例一提供的活字装置与胎侧板的配合结构示意图。

[0024] 图标：1-胎侧板；11-镶槽；12-盲孔；2-活字装置；20-活字块；201-贯穿孔；2011-第二轴向限位部；202-斜面；21-连接组件；211-盖帽；2111-第一轴向限位部；212-螺钉。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型的目的是提供一种活字装置及轮胎硫化模具,以解决上述现有技术存在的问题,能够减少活字装置对轮胎外观表面质量产生不必要的影响。

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 实施例一

[0029] 本实施例提供一种活字装置2,请参见图1-图5,包括活字块20和连接组件21,活字块20用于嵌于胎侧板1的镶槽11内;活字块20上设置有贯穿孔201,各贯穿孔201用于与胎侧板1上的盲孔12连通;连接组件21用于穿过贯穿孔201并能够与盲孔12形成能够拆卸地固定连接以固定活字块20在镶槽11内的位置,连接组件21用于背离盲孔12的端面平滑且与活字块20表面平齐,且活字块20的表面用于与胎侧板1的内表面平齐;连接组件21用于背离盲孔12的一端的外周面与贯穿孔201内周面紧密贴合。

[0030] 活字块20嵌于胎侧板1的镶槽11内,连接组件21穿过贯穿孔201并与胎侧板1上的盲孔12形成能够拆卸地固定连接以固定活字块20在镶槽11内的位置,如此通过能够拆卸连接的方式便于更换,且从胎侧板1内侧即可完成活字装置2的安装和拆卸,无需将胎侧板1从硫化机上拆下在进行活字装置2的安装和拆卸,操作简单;此外,连接组件21背离盲孔13的端面平滑且与活字块20表面平齐,且活字块20表面与胎侧板1的内表面平齐,即连接组件21的端面、活字块20的表面与胎侧板1的内表面平滑过渡,不会具有额外的凸起影响轮胎表面的成型质量,连接组件21用于背离盲孔12的一端的外周面与贯穿孔201内周面紧密贴合,减小间隙,如此能够最大程度减小对轮胎上产生所需外观标识部分以外的印迹,从而提高轮胎外观表面质量。

[0031] 本实施例的可选方案中,较为优选地,连接组件21包括盖帽211和螺钉212,螺钉212的头部用于置于贯穿孔201内,且螺钉212的螺纹端用于伸入盲孔12内并与盲孔12螺纹连接,便于安装拆卸;盖帽211用于能够拆卸地固定盖设于螺钉212的头部外,便于连接组件21的安装,以及盖帽211和螺钉212的单独更换,且盖帽211用于背离螺钉212的端面平滑且与活字块20表面平齐,盖帽211的外周面能够与贯穿孔201的内周面紧密贴合并能够固定盖帽211与贯穿孔201的相对位置,如此能够最大程度减小对轮胎上产生所需外观标识部分以外的印迹,从而提高轮胎外观表面质量;具体地,盖帽211与贯穿孔201过盈配合,安装过程中将盖帽211用力压入贯穿孔201内即可;拆卸过程中,在盖帽211与螺钉212头部的连接槽相对的部分刺一个孔,通过该孔将盖帽211从贯穿孔201中挑出,盖帽211作为一次性消耗件,或者通过负压部件将盖帽211直接吸出,此时盖帽211可重复利用。

[0032] 本实施例的可选方案中,较为优选地,贯穿孔201设置为台阶孔,螺钉212设置为沉头螺钉,沉头螺钉的头部位于台阶孔的大径端内,并能够抵接于台阶孔的台阶面,使螺钉212能够进一步压紧活字块20在镶槽11上的位置;盖帽211用于能够拆卸地固定盖设于沉头螺钉的头部外。

[0033] 具体地,螺钉211可采用内六角头沉头螺钉。

[0034] 本实施例的可选方案中,较为优选地,请参见图2,盖帽211设置为筒状。

[0035] 本实施例的可选方案中,较为优选地,活字块20的外周面设置为斜面202,且活字块20用于朝向盲孔12的一端为小头端;活字块20的外周面用于与镶槽11的内壁面紧密贴

合,即镶槽11的内周面也设置为坡面,斜面配合,能够自动找正,便于装配。

[0036] 本实施例的可选方案中,较为优选地,活字块20上设置有两个贯穿孔201和两个连接组件21,两个贯穿孔201设置于活字块20的两端;两个贯穿孔201分别通过两个连接组件21用于与胎侧板1上的两个盲孔12连接;提升活字块20和胎侧板1配合的稳定性。

[0037] 本实施例的可选方案中,较为优选地,连接组件21设置为金属材质,如采用铝合金材质。

[0038] 实施例二

[0039] 本实施例提供一种活字装置2,与实施例一的区别在于:请参见图3和图4,盖帽211的侧壁上设置有第一轴向限位部2111,贯穿孔201的内壁面上设置有第二轴向限位部2011,盖帽211用于固定盖设于贯穿孔201内的螺钉212的头部外,并使第一轴向限位部2111与第二轴向限位部2011配合以固定盖帽211和贯穿孔201在轴向上的相对位置,进一步提升盖帽211在贯穿孔201内配合的稳定性。

[0040] 本实施例的可选方案中,较为优选地,盖帽211用于朝向盲孔12的端部沿周向上设置有多在径向上外扩的卡片,卡片为第一轴向限位部2111;贯穿孔201的内壁面上沿周向设置有环形斜槽,环形斜槽沿背离盲孔12的方向上内径逐渐减小,环形斜槽为第二轴向限位部2011;盖帽211的安装过程中,将盖帽211压入贯穿孔201中,使各卡片伸入环形斜槽内并与环形斜槽紧密贴合,如此进一步提升配合的稳定性。

[0041] 其他的结构与实施例一提供的活字装置2结构相同,在此不做过多赘述。

[0042] 实施例三

[0043] 本实施例提供一种轮胎硫化模具,包括胎侧板1和实施例一和实施例二中提供的活字装置2;具体地,请参见图5,胎侧板1上设置有镶槽11,活字装置的活字块20嵌于镶槽11内,活字装置2的连接组件21通过贯穿孔201与胎侧板1上的盲孔12固定连接;通过能够拆卸连接的方式便于更换,且从胎侧板1内侧即可完成活字装置2的安装和拆卸,无需将胎侧板1从硫化机上拆下在进行活字装置2的安装和拆卸,操作简单,且能够最大程度减小对轮胎上产生所需外观标识部分以外的印迹,从而提高轮胎外观表面质量。

[0044] 本实用新型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的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

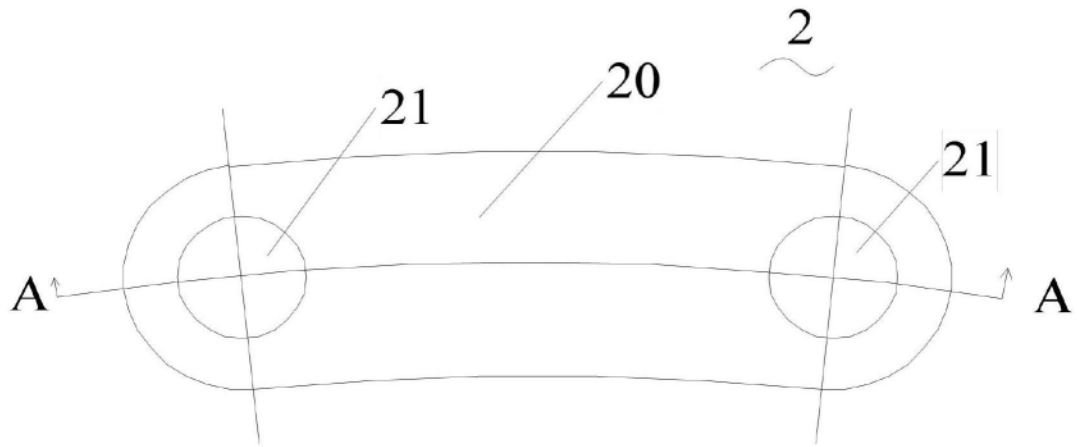


图1

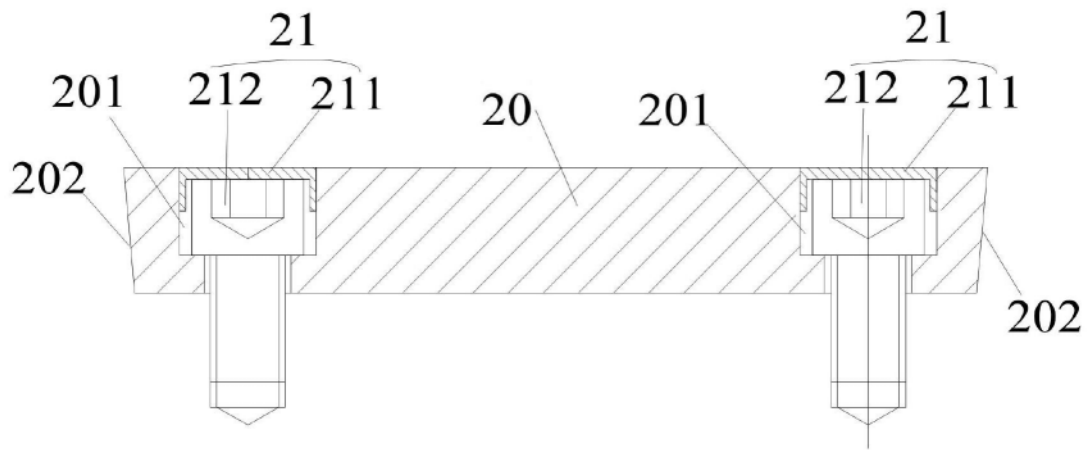


图2

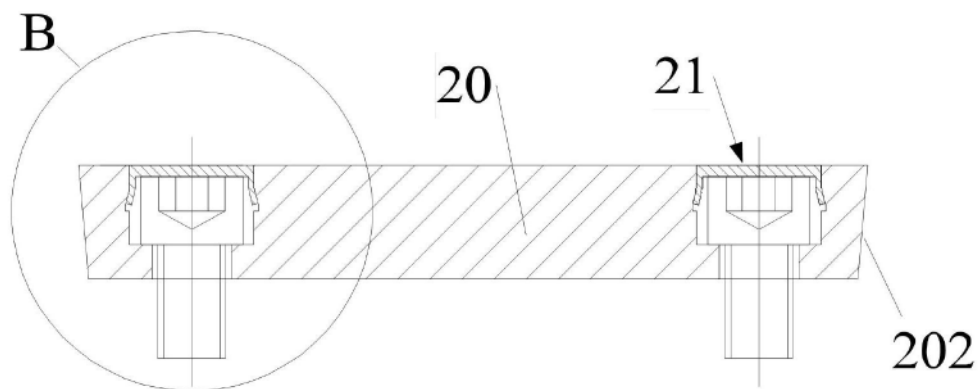


图3

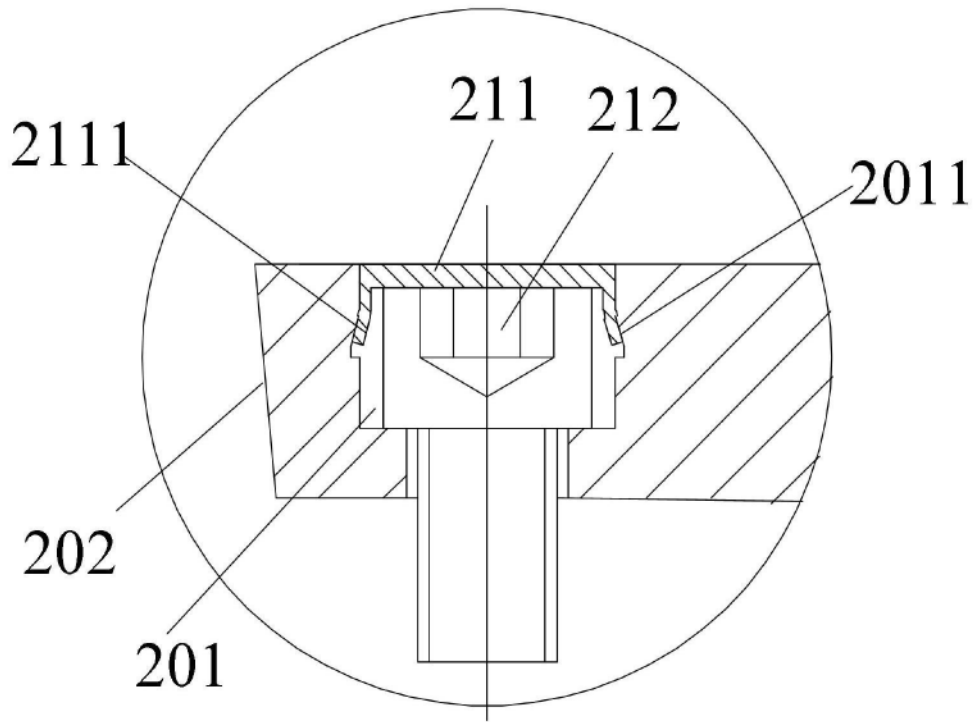


图4

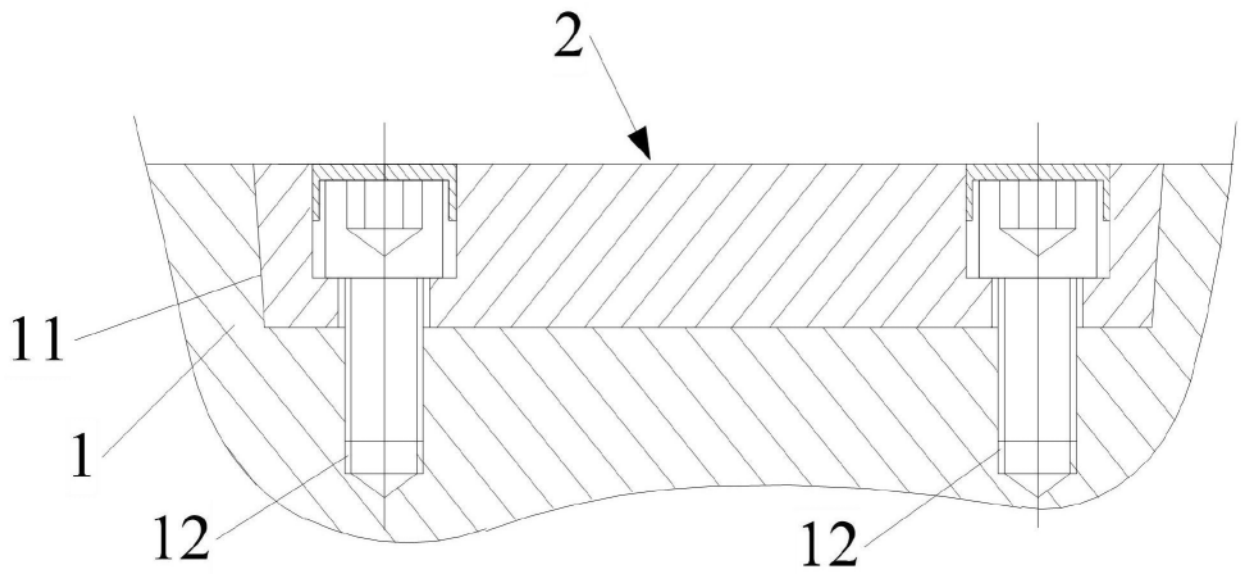


图5