



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112693479 A

(43)申请公布日 2021.04.23

(21)申请号 201911011446.3

(22)申请日 2019.10.23

(71)申请人 常州中车铁马科技实业有限公司  
地址 213125 江苏省常州市新北区顺园路  
19号

申请人 中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有  
限公司

(72)发明人 王子晨 吴波 汪冬冬 张宇宸  
万梦

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公  
司 72001  
代理人 唐立 杨美灵

(51)Int.Cl.  
B61C 15/08(2006.01)  
B60S 1/68(2006.01)

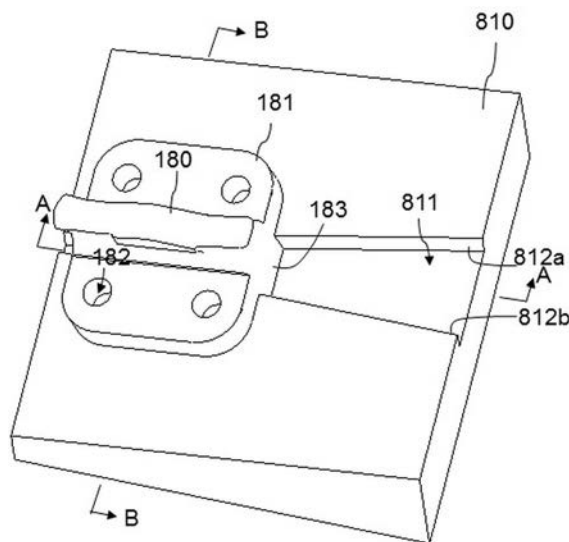
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

带安装定位功能的安装座以及踏面清扫器和轨道车辆

(57)摘要

本公开提供一种带安装定位功能的安装座以及踏面清扫器和轨道车辆,属于轨道车辆装备技术领域。本公开的带安装定位功能的安装座用于实现踏面清扫器的固定安装;其中,所述安装座的安装底面上设置有第一定位配合部,其中,所述第一定位配合部用于在将所述踏面清扫器安装在踏面清扫器承载部的过程中将所述安装座相对所述踏面清扫器承载部定位。本公开的踏面清扫器安装更加容易、省时省力。



1. 一种带安装定位功能的安装座(180),其用于实现踏面清扫器(10)的固定安装;其特征在于,所述安装座(180)的安装底面(189)上设置有第一定位配合部(183/185),其中,所述第一定位配合部(183/185)用于在将所述踏面清扫器(10)安装在踏面清扫器承载部(810)的过程中将所述安装座(180)相对所述踏面清扫器承载部(810)定位。

2. 如权利要求1所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合部(183/185)在将所述踏面清扫器(10)安装在踏面清扫器承载部(810)的过程中与所述踏面清扫器承载部(810)的安装配合面(819)上的第二定位配合部(811/813)相配合,以阻止所述踏面清扫器(10)相对倾斜的所述安装配合面(819)向下滑动。

3. 如权利要求1或2所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合部(183/185)包括第一定位配合凸部(183),所述第二定位配合部(811/813)包括对应所述第一定位配合凸部(181)而设置的第一定位配合凹部(811);

其中,所述第一定位配合凸部(181)至少部分地伸入所述第一定位配合凹部(811)。

4. 如权利要求3所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合凸部(181)从所述安装座(180)的所述安装底面(189)向下凸出地设置,所述第一定位配合凹部(811)从所述踏面清扫器承载部(810)的安装配合面(819)向下凹进地设置。

5. 如权利要求3所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合凸部(181)为楔形块,所述第一定位配合凹部(811)为楔形凹槽;

其中,所述楔形凹槽的槽口沿倾斜的所述安装配合面(819)从高到低逐渐收窄,所述楔形块在楔形凹槽中倾斜地向下滑动至预定位置时,所述楔形块的两楔形侧面分别与所述楔形凹槽的两楔形侧边(812a和812b)相抵。

6. 如权利要求5所述的安装座(180),其特征在于,所述楔形凹槽的楔形侧边在由下至上的方向上向内倾斜,以至于楔形凹槽的上开口相对其底面形成收口结构;对应地,所述楔形块的与所述楔形侧边相抵的楔形侧面同样在由下至上的方向上向内倾斜。

7. 如权利要求3所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合凸部(181)的凸出高度小于或等于所述第一定位配合凹部(811)的下凹深度。

8. 如权利要求3所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合凸部(181)为方形柱状或圆柱状,对应地,所述第一定位配合凹部(811)为方形孔或圆形孔。

9. 如权利要求1或2所述的安装座(180),其特征在于,所述第一定位配合部(183/185)包括第二定位配合凹部(185),所述第二定位配合部(811/813)包括对应所述第二定位配合凹部(185)而设置的第二定位配合凸部(813);

其中,所述第二定位配合凸部(813)至少部分地伸入所述第二定位配合凹部(185)。

10. 如权利要求9所述的安装座(180),其特征在于,所述第二定位配合凸部(813)从所述踏面清扫器承载部(810)的安装配合面(819)向上凸出地设置,第二定位配合凹部(185)从所述安装座(180)的所述安装底面(189)向上凹进地设置。

11. 如权利要求9所述的安装座(180),其特征在于,所述第二定位配合凸部(813)为楔形块,所述第二定位配合凹部(185)为楔形凹槽;

其中,所述楔形凹槽的槽口沿倾斜安装的所述安装配合面(819)从低到高逐渐收窄,所述楔形凹槽相对所述楔形块倾斜地向下移动至预定位置时,所述楔形块的两楔形侧面分别与所述楔形凹槽的两楔形侧边相抵。

12. 如权利要求11所述的安装座(180),其特征在于,所述楔形凹槽的楔形侧边在由上至下的方向上向内倾斜,以至于楔形凹槽的下开口相对其上底面形成收口结构;对应地,所述楔形块的与所述楔形侧边相抵的楔形侧面同样在由上至下的方向上向内倾斜。

13. 如权利要求9所述的安装座(180),其特征在于,所述第二定位配合凸部(813)的凸出高度小于或等于所述第二定位配合凹部(185)的下凹深度。

14. 如权利要求9所述的安装座(180),其特征在于,所述第二定位配合凸部(813)为方形柱状或圆柱状,对应地,所述第二定位配合凹部(185)为方形孔或圆形孔。

15. 如权利要求1或2所述的安装座(180),其特征在于,所述安装座(180)的基板(181)上设置有多个螺栓紧固孔(182)。

16. 一种踏面清扫器(10),包括:

研磨块(110),

用于安装所述研磨块(110)的闸瓦托(120),

用于驱动所述研磨块(110)相向地作用于车轮踏面(91)上的气缸(130);其特征在于,还包括:

如权利要求1至15中任一项所述的安装座(180)。

17. 如权利要求16所述的踏面清扫器(10),其特征在于,所述安装座(180)与所述气缸(130)的缸体连接。

18. 一种轨道车辆,其特征在于,包括如权利要求16所述的踏面清扫器(10);其中,所述踏面清扫器(10)相对车轮的车轮踏面(91)定位安装,所述第一定位配合部(183/185)在将所述踏面清扫器(10)安装在踏面清扫器承载部(810)的过程中与所述踏面清扫器承载部(810)的安装配合面(819)上的第二定位配合部(811/813)相配合,以阻止所述踏面清扫器(10)相对倾斜的所述安装配合面(819)向下滑动。

## 带安装定位功能的安装座以及踏面清扫器和轨道车辆

### 技术领域

[0001] 本发明属于轨道车辆装备技术领域,涉及轨道车辆的车轮踏面清扫,尤其涉及一种带安装定位功能的安装座以及使用该安装座的踏面清扫器、使用该踏面清扫器的轨道车辆。

### 背景技术

[0002] 踏面清扫器通常对应轨道车辆的车轮安装在轨道车辆上,其可控地利用其上安装的研磨块(或称为“研磨子”)摩擦作用于车轮踏面上,从而对车辆踏面产生踏面清扫效果。该摩擦作用能够使车轮与轨道之间保持相对良好的黏着状态,有利于避免轨道车辆在启动、减速或制动过程中因车轮与轨道之间黏着力不足而发生空转或滑行的问题。因此,踏面清扫器是安装在轨道车辆的重要部件之一。

[0003] 踏面清扫器在使用过程中,需要相对其作用的车轮进行定位安装,例如,固定安装在转向架的踏面清扫器承载部上。因此,踏面清扫器上一般地配置有相应的安装座,以将踏面清扫器固定安装在相应的踏面清扫器承载部。但是,在一些情况下,踏面清扫器承载部上对应的安装配合面(也用作承载面)并不是水平布置的,例如,该承载面与水平方向有较大夹角,也即承载面倾斜设置,安装角度存在一定倾角;在这种情况下,在将踏面清扫器固定安装在踏面清扫器承载部上的过程中,需要首先依赖于人工外力将较重的踏面清扫器相对踏面清扫器承载部定位好、并防止踏面清扫器因其自身重力相对承载面下滑;因此在安装过程中踏面清扫器相对踏面清扫器承载部的安装定位困难。

[0004] 申请号为CN201621341200.4的中国专利公开了一种通用底座踏面清扫装置,该装置本体内装有活塞杆,活塞杆外伸端通过研磨块托装有研磨块;底座具有铰销孔、定位销孔,以及锯齿边弧形槽;本体底部具有铰接孔、销轴孔,以及曲线槽;铰销孔和铰接孔、以及定位销孔中可选择插装定心销;锯齿边的各锯齿相对铰销孔分别具有 $20^\circ$ 分度角,锯齿边弧形槽中装入复合销轴;曲线槽的宽度与定心销直径相配且中心线为由方程组确定的曲线,可以满足各种倾角安装精度为 $\theta$ 的安装要求。

[0005] 公告号为CN206383970U的中国专利公开了一种踏面清扫装置,采用分体式安装座结构,部分实施例也需要采用倾角安装的方式。

[0006] 以上中国专利公开的现有的多种类型的踏面清扫装置均具有倾角安装的需求。

### 发明内容

[0007] 为有效解决或者至少缓解现有踏面清扫器中存在的问题或不足,本发明提供一种新型的踏面清扫器,其使用新型的安装座。

[0008] 按照本公开的第一方面,提供一种带安装定位功能的安装座,其用于实现踏面清扫器的固定安装;其中,所述安装座的安装底面上设置有第一定位配合部,其中,所述第一定位配合部用于在将所述踏面清扫器安装在踏面清扫器承载部的过程中将所述安装座相对所述踏面清扫器承载部定位。

[0009] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合部在将所述踏面清扫器安装在踏面清扫器承载部的过程中与所述踏面清扫器承载部的安装配合面上的第二定位配合部相配合,以阻止所述踏面清扫器相对倾斜的所述安装配合面向下滑动。

[0010] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合部包括第一定位配合凸部,所述第二定位配合部包括对应所述第一定位配合凸部而设置的第一定位配合凹部;

其中,所述第一定位配合凸部至少部分地伸入所述第一定位配合凹部。

[0011] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合凸部从所述安装座的所述安装底面向下凸出地设置,所述第一定位配合凹部从所述踏面清扫器承载部的安装配合面向下凹进地设置。

[0012] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合凸部为楔形块,所述第一定位配合凹部为楔形凹槽;

其中,所述楔形凹槽的槽口沿倾斜的所述安装配合面从高到低逐渐收窄,所述楔形块在楔形凹槽中倾斜地向下滑动至预定位置时,所述楔形块的两楔形侧面分别与所述楔形凹槽的两楔形侧边相抵。

[0013] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述楔形凹槽的楔形侧边在由下至上的方向上向内倾斜,以至于楔形凹槽的上开口相对其底面形成收口结构;对应地,所述楔形块的与所述楔形侧边相抵的楔形侧面同样在由下至上的方向上向内倾斜。

[0014] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合凸部的凸出高度小于或等于所述第一定位配合凹部的下凹深度。

[0015] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合凸部可以为方形柱状或圆柱状,对应地,所述第一定位配合凹部可以为方形孔或圆形孔。

[0016] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第一定位配合部包括第二定位配合凹部,所述第二定位配合部包括对应所述第二定位配合凹部而设置的第二定位配合凸部;

其中,所述第二定位配合凸部至少部分地伸入所述第二定位配合凹部。

[0017] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第二定位配合凸部从所述踏面清扫器承载部的安装配合面向上凸出地设置,第二定位配合凹部(185)从所述安装座的所述安装底面向上凹进地设置。

[0018] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第二定位配合凸部为楔形块,所述第二定位配合凹部为楔形凹槽;

其中,所述楔形凹槽的槽口沿倾斜安装的所述安装配合面(819)从低到高逐渐收窄,所述楔形凹槽相对所述楔形块倾斜地向下移动至预定位置时,所述楔形块的两楔形侧面分别与所述楔形凹槽的两楔形侧边相抵。

[0019] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述楔形凹槽的楔形侧边在由上至下的方向上向内倾斜,以至于楔形凹槽的下开口相对其上底面形成收口结构;对应地,所述楔形块的与所述楔形侧边相抵的楔形侧面同样在由上至下的方向上向内倾斜。

[0020] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第二定位配合凸部的凸出高度小于或等于所述第二定位配合凹部的下凹深度。

[0021] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述第二定位配合凸部为方形柱状或圆柱状,对应地,所述第二定位配合凹部为方形孔或圆形孔。

[0022] 根据本发明一实施例的安装座,其中,所述安装座的基板上设置有多个螺栓紧固孔。

[0023] 按照本公开的第二方面,提供一种踏面清扫器,其包括:

研磨块,

用于安装所述研磨块的闸瓦托,

用于驱动所述研磨块相向地作用于车轮踏面上的气缸,和

以上任一实施例所述的安装座。

[0024] 根据本发明一实施例的踏面清扫器,其中,所述安装座与所述气缸的缸体连接。

[0025] 按照本公开的第三方面,提供一种轨道车辆,其包括以上任一所述的踏面清扫器;其中,所述踏面清扫器相对车轮的车轮踏面定位安装,所述第一定位配合部在将所述踏面清扫器安装在踏面清扫器承载部的过程中与所述踏面清扫器承载部的安装配合面上的第二定位配合部相配合,以阻止所述踏面清扫器相对倾斜的所述安装配合面向下滑动。

[0026] 本公开的安装座、使用该安装座的踏面清扫器以及轨道车辆而可以具有以下效果的至少一方面:

(1)解决了倾角安装的踏面清扫器在螺栓固定前无安装定位功能的问题,避免了发生滑落的风险,节省了人工手扶定位踏面清扫器的时间和人力,安装更加容易、省时省力,也方便后续紧固螺栓操作;

(2)踏面清扫器在安装后的使用过程中,安装座提供的安装定位还可以继续发挥有效作用,例如,在与紧固螺栓配合使用,可分担固定螺栓的承力,提高紧固螺栓的安全系数;并且,在异常情况导致螺栓断裂时,安装定位功能还具有防脱功能时可以避免踏面清扫器10脱落,保证轨道车辆的运行安全。

[0027] 根据以下描述和附图本发明的以上特征和操作将变得更加显而易见。

## 附图说明

[0028] 图1是按照本发明一实施例的踏面清扫器的主视图,其中示出了其包括的本发明一实施例的安装座。

[0029] 图2是按照本发明一实施例的使用踏面清扫器的轨道车辆的局部结构示意图,其中示出踏面清扫器相对其研磨的车轮的安装示意图。

[0030] 图3是按照本发明第一实施例的安装座与其所配合安装的踏面清扫器承载部的结构示意图。

[0031] 图4是图3中示出的第一实施例的安装座定位安装在第一实施例的踏面清扫器承载部上的截面图,其中,图4(a)为A-A截面图,图4(b)为B-B截面图。

[0032] 图5是图3中使用的本发明第一实施例的安装座的立体结构示意图。

[0033] 图6是本发明第二实施例的安装座定位安装在第二实施例的踏面清扫器承载部在彼此定位安装时的截面图。

[0034] 图7是按照本发明第二实施例的安装座的立体结构示意图。

[0035] 图8是按照本发明第三实施例的安装座的立体结构示意图。

[0036] 图9是本发明第四实施例的安装座定位安装在第四实施例的踏面清扫器承载部在彼此定位安装时的截面图。

[0037] 图10是按照本发明第四实施例的安装座的立体结构示意图。

[0038] 标号说明：

10、踏面清扫器， 110、研磨块， 111、研磨面，  
120、闸瓦托， 130、气缸， 180、安装座， 181、基板，  
182、螺栓紧固孔， 183、定位配合凸部， 185、定位配合凹部，  
189、安装底面， 810、踏面清扫器承载部，  
811、定位配合凹部， 813、定位配合凸部， 819、安装配合面，  
80、转向架， 810、踏面清扫器承载部，91 车轮踏面。

### 具体实施方式

[0039] 下面通过参照其中图示了本发明示意性实施例的附图更为全面地说明本发明。但本发明可以按不同形式来实现，而不应解读为仅限于本文给出的各实施例。给出的上述各实施例旨在使本文的披露全面完整，从而使对本发明保护范围的理解更为全面和准确。

[0040] 诸如“包含”和“包括”之类的用语表示除了具有在说明书和权利要求书中有直接和明确表述的部件以外，本发明的技术方案也不排除具有未被直接或明确表述的其它部件的情形。

[0041] 并且，在下文针对图1至图10的描述中，“前”和“后”、“上”和“下”等方位术语是相对附图中示出的踏面清扫器的安装方位来定义的，需要理解的是，这些方向的定义是用于相对位置的描述和澄清，其可以根据踏面清扫器的安装方位等的变化而相应地发生变化。

[0042] 如图1和图2所示，本发明一实施例的踏面清扫器10可以对应于本发明一实施例的轨道车辆的车轮而安装，踏面清扫器10具有研磨块110，研磨块110的工作面（即研磨面111）相向于车轮的车轮踏面91，在踏面清扫器10被触发进行踏面清扫工作时，研磨块110作用于车轮的车轮踏面91上与之产生摩擦，从而使车轮可以与轨道之间保持相对良好的黏着状态。研磨块110的具体结构和/或材料等不是限制性的。

[0043] 继续如图1和图2所示，踏面清扫器10还包括闸瓦托120、气缸130等；研磨块110安装在闸瓦托120上，其具体安装方式不是限制性的。闸瓦托120可以通过连接部（例如闸瓦托连接装置）等连接于气缸130的活塞杆上，例如活塞杆的前端通过防震橡胶、碟簧与连接部连接，这样，可以有效衰减震动冲击、防止研磨块110偏磨损。因此，气缸130可以经由连接部、闸瓦托120等驱动研磨块110相向地摩擦作用于车轮踏面91上。

[0044] 继续如图1和图2所示，踏面清扫器10还包括安装座180，安装座180用于实现踏面清扫器10的固定安装，例如将踏面清扫器10固定安装在转向架80的相应的踏面清扫器承载部810上，从而实现踏面清扫器10相对轨道车辆的车轮或车轮踏面91的定位安装。在固定安装好踏面清扫器10，静止状态下，车轮踏面91与研磨面111之间的间距大约为D。安装座180与踏面清扫器10之间的连接方式不是限制性的，例如，安装座180可以与气缸130的缸体连接（例如一体连接方式、可拆卸地连接方式、或可倾斜转动调整的连接方式）；安装座180在踏面清扫器10上所处的方位也不是限制性的。

[0045] 本发明一实施例安装座180自带在安装过程的安装定位功能，该安装定位功能借助于如图1至图10所示的第一定位配合部183实现，第一定位配合部183/185设置在安装座180的安装底面189上。具体地，安装座180具有基板181，基板181的下表面对应所述安装

底面189,其将与固定安装的踏面清扫器承载部810的安装配合面819(即承载面)相向地面配合。对应地,在本发明一实施例的轨道车辆上,在例如转向架80的踏面清扫器承载部810上设置有第二定位配合部811/813,根据配合需要,第二定位配合部811/813的形状和/或尺寸等可以根据第一定位配合部183/185的形状和/或尺寸等来对应地设计,从而,在将所述踏面清扫器10安装在踏面清扫器承载部810的过程中,第一定位配合部183/185可以与第二定位配合部811/813彼此相配合,这种配合以阻止踏面清扫器10相对倾斜的安装配合面819向下滑动,从而方便地解决在安装过程中踏面清扫器10因其自身重力相对安装配合面819下滑的问题,踏面清扫器10在转向架安装定位更容易,节省人力成本和安装时间。

[0046] 如图3至图8所示实施例中,第一定位配合部183具体为第一定位配合凸部183,相对应地,第二定位配合部811具体为对应第一定位配合凸部183而设置的第一定位配合凹部811;其中,第一定位配合凸部183至少部分地伸入第一定位配合凹部811,例如,嵌入在第一定位配合凹部811中从而被定位在第一定位配合凹部811中,进而在螺栓紧固前为踏面清扫器10提供了安装定位。

[0047] 在如图3至图5的第一实施例的安装座180以及其相配合的第一实施例的踏面清扫器承载部810中。第一定位配合凸部183为楔形块(例如梯形块),第一定位配合凹部811为楔形凹槽(例如梯形凹槽);楔形凹槽的槽口沿倾斜的安装配合面819从高到低逐渐收窄;楔形凹槽具有两楔形侧边812a和812b,楔形侧边812a和812b的倾斜角度与楔形块的楔形侧面的倾斜角度分别相同。在安装过程中,楔形块可以先置入楔形凹槽的宽口段,并在踏面清扫器10的自身重力作用下在楔形凹槽中倾斜地向下滑动至预定位置时,楔形块的两楔形侧面分别与楔形凹槽的两楔形侧边812a和812b相抵,这样,阻止安装座180继续下滑,安装座180被定位在踏面清扫器承载部810上,不需要人工外力来固定。安装座180提供的安装定位例如可以防止踏面清扫器10相对踏面清扫器承载部810继续下滑或转动,也方便后续螺栓紧固操作。

[0048] 具体地,安装座180的基板181上设置有多个(例如四个)螺栓紧固孔182,对应地,在踏面清扫器承载部810上也可以设置多个(例如四个)螺栓紧固孔(图中未示出)。在紧固踏面清扫器10时,每个紧固螺栓分别穿过基板181上的螺栓紧固孔182和踏面清扫器承载部810的螺栓紧固孔,然后螺纹紧固。

[0049] 为了防止脱落,相向的楔形侧边812a和812b还可以彼此由下至上彼此内倾的设置,也即,每个楔形侧边在由下至上的方向上向内倾斜,从而,楔形凹槽的上开口相对其底面形成收口结构,楔形凹槽的上开口的宽度尺寸小于楔形凹槽的底面的宽度尺寸;对应地,楔形块的两楔形侧面也彼此由下至上彼此内倾的设置,也即,每个楔形侧面在由下至上的方向上向内倾斜。这样,楔形块在楔形凹槽中倾斜地向下滑动至预定位置时(楔形块的两楔形侧面分别与楔形凹槽的两楔形侧边812a和812b相抵),楔形块被限制在楔形凹槽中,不但提供安装定位,而且可以防止楔形块从楔形凹槽中脱落,方便操作人员进行随后的螺纹紧固操作。并且,这种防脱落功能还可以带来这样的效果:(1)在轨道车辆运行过程中,楔形块与楔形凹槽之间的这种楔形配合可以分担部分紧固螺栓所承受的力,提高紧固螺栓安全系数,紧固螺栓也不容易在复杂工况下断裂,减小对紧固螺栓的要求;(2)即使在轨道车辆运行过程中紧固螺栓断裂,楔形块与楔形凹槽之间的这种楔形配合具有防脱落功能,从而也可以防止在运行过程中踏面清扫器脱落,保证轨道车辆的安全运行。



[0050] 如图4所示,第二定位配合凸部813的凸出高度可以等于第二定位配合凹部185的下凹深度,也可以小于第二定位配合凹部185的下凹深度。

[0051] 图6至图7提供了第二实施例的安装座180和踏面清扫器承载部810,其是从第一实施例的安装座180和踏面清扫器承载部810的一种替换变形结构。其中,安装座180的第一定位配合凸部183被设置为圆柱状,对应地,踏面清扫器承载部810的第一定位配合凹部811被设置为圆形孔,圆柱状的第一定位配合凸部183和圆形孔的第一定位配合凹部811可以具有基本相同的径向尺寸。

[0052] 图8提供了第二实施例的安装座180,其中,安装座180的第一定位配合凸部183被设置为方形柱状,例如正方形柱状,作为对应,踏面清扫器承载部810的第一定位配合凹部811可以被设置为方形孔(图中未示出)。方形柱状的第一定位配合凸部183和方形孔的第一定位配合凹部811可以具有基本相同的方形尺寸。

[0053] 在安装踏面清扫器的过程中,方形柱状或圆柱状的第一定位配合凸部183可以落入方形孔或圆形孔的第一定位配合凹部811中,从而防止踏面清扫器10相对踏面清扫器承载部810继续下滑,也可以提供安装定位功能。

[0054] 需要说明的是,根据以上实施例教导的安装座180的第一定位配合部与踏面清扫器承载部810的第二定位配合部的配合原理来提高安装定位时,将理解,第一定位配合部的相应特征和第二定位配合部的相应特征可以彼此交换地设置,并且也将同样可以实现安装定位功能。

[0055] 在一实施例中,如图9和图10所示,第一定位配合部185可以为第二定位配合凹部185,第二定位配合部813可以为对应第二定位配合凹部185而设置的第二定位配合凸部813;其中,第二定位配合凸部813至少部分地伸入第二定位配合凹部185以提供安装定位功能。就图9和图10所示的第四实施例的安装座180和第四实施例的踏面清扫器承载部810而言,其是相对图6和图7所示实施例的安装座180和踏面清扫器承载部810进行变换设置而得到;其中,安装座180的第二定位配合凹部185从基板181的安装底面189向上凹进地设置,第二定位配合凸部813从踏面清扫器承载部810的安装配合面819向上凸出地设置;具体地,踏面清扫器承载部810的第二定位配合凸部813被设置为圆柱状,对应地,安装座180的第二定位配合凹部185被设置为圆形孔,圆柱状的第二定位配合凸部813和圆形孔的第二定位配合凹部185以具有基本相同的径向尺寸。

[0056] 将理解,在其他变换实施例中,具体地,踏面清扫器承载部810的第二定位配合凸部813被设置为方形柱状,对应地,安装座180的第二定位配合凹部185被设置为方形孔,

将理解,根据以上图9和图10所示实施例的教导,也可以对图3至图5所示实施例的安装座180的配合部和踏面清扫器承载部810的配合部进行对换设置,也即,踏面清扫器承载部810上的第二定位配合凸部813设置为楔形块,安装座180上的第二定位配合凹部185设置为楔形凹槽。其中,楔形凹槽的槽口沿倾斜安装的安装配合面819从低到高逐渐收窄,楔形凹槽相对楔形块倾斜地向下移动至预定位置时,楔形块的两楔形侧面分别与所述楔形凹槽的两楔形侧边相抵。为增加防脱落功能,该楔形凹槽的楔形侧边在由上至下的方向上向内倾斜,以至于楔形凹槽的下开口相对其上底面形成收口结构;对应地,该楔形块的与该楔形侧边相抵的楔形侧面同样在由上至下的方向上向内倾斜。这样,楔形凹槽倾斜地向下滑动至预定位置时(楔形块的两楔形侧面分别与楔形凹槽的两楔形侧边相抵),踏面清扫器承载部

810的楔形块被限制在楔形凹槽中,不但提供安装定位,而且可以防止楔形块从楔形凹槽中脱落,方便操作人员进行随后的螺纹紧固操作。

[0057] 以上实施例的安装座180、使用该安装座的踏面清扫器10以及轨道车辆而可以具有以下效果的至少一方面:

(1)解决了倾角安装的踏面清扫器在螺栓固定前无安装定位功能的问题,避免了发生滑落的风险,节省了人工手扶定位踏面清扫器的时间和人力,安装更加容易、省时省力,也方便后续紧固螺栓操作;

(2)踏面清扫器在安装后的使用过程中,安装座180提供的安装定位还可以继续发挥有效作用,例如,在与紧固螺栓配合使用,可分担固定螺栓的承力,提高紧固螺栓的安全系数;并且,在异常情况导致螺栓断裂时,安装定位功能还具有防脱功能时可以避免踏面清扫器10脱落,保证轨道车辆的运行安全。

[0058] 以上例子主要说明了本发明实施例的安装座、踏面清扫器和使用该安装座来将踏面清扫器安装在踏面清扫器承载部上的轨道车辆。尽管只对其中一些本发明的实施方式进行了描述,但是本领域普通技术人员应当了解,本发明可以在不偏离其主旨与范围内以许多其他的形式实施,例如,安装座10上同时设置第一定位配合凸部183和第二定位配合凹部185,踏面清扫器承载部810上相应地同时设置第一定位配合凹部811和所述第二定位配合凸部813。因此,所展示的例子与实施方式被视为示意性的而非限制性的,在不脱离如所附各权利要求所定义的本发明精神及范围的情况下,本发明可能涵盖各种的修改与替换。

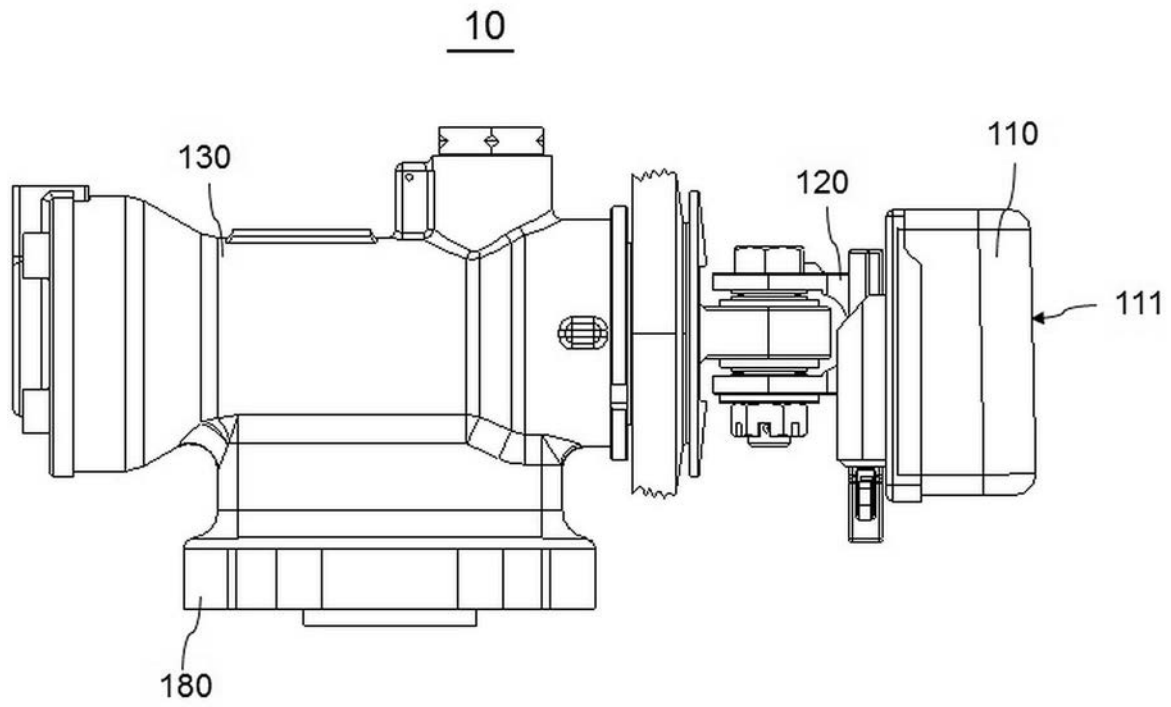


图1

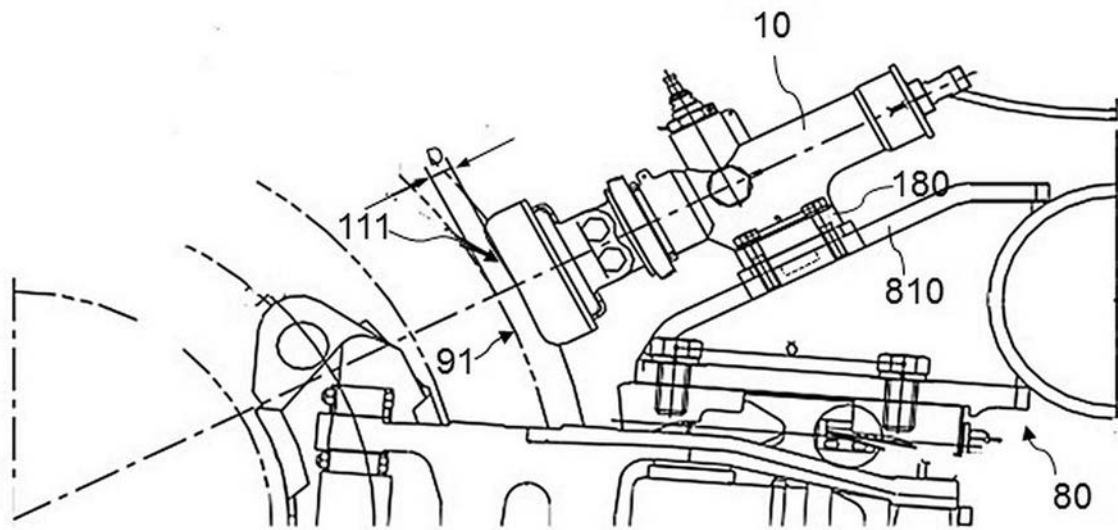


图2

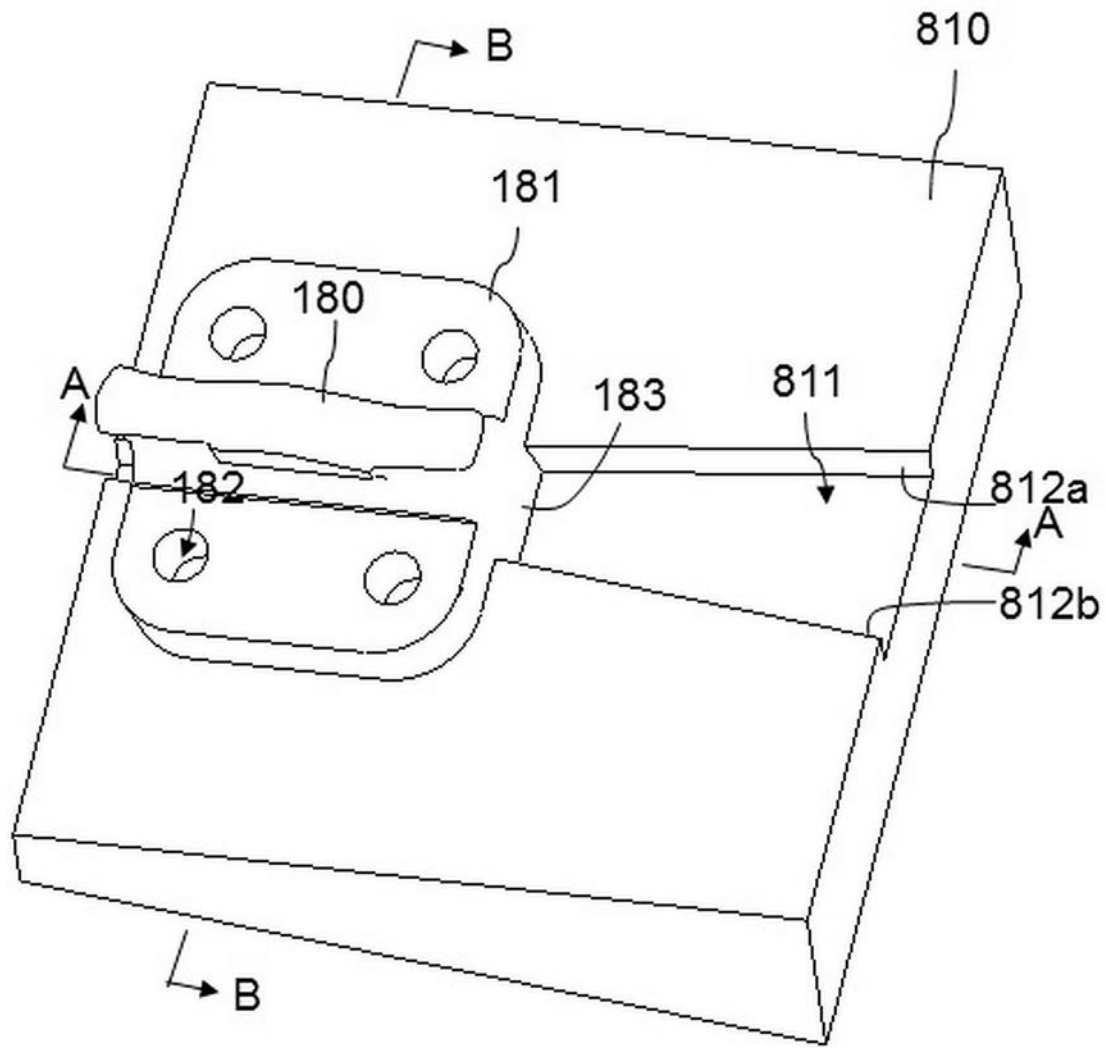
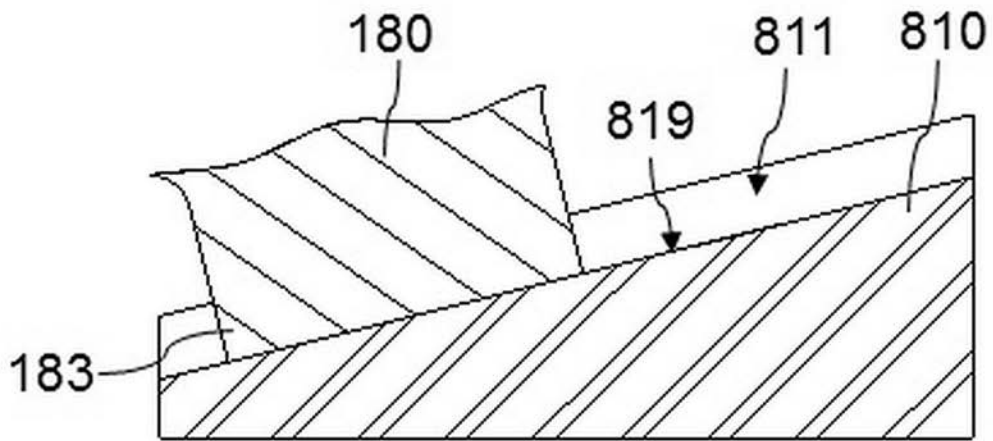
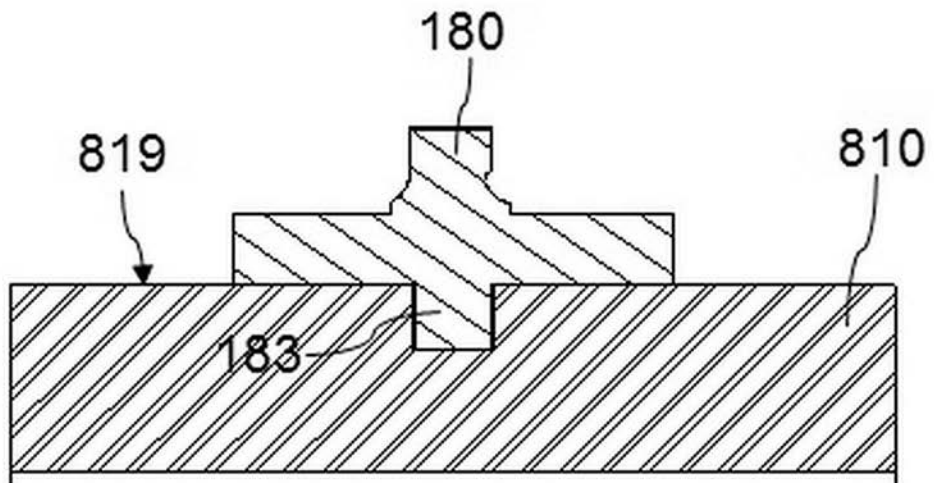


图3



(a) A-A截面



(b) B-B截面

图4

180

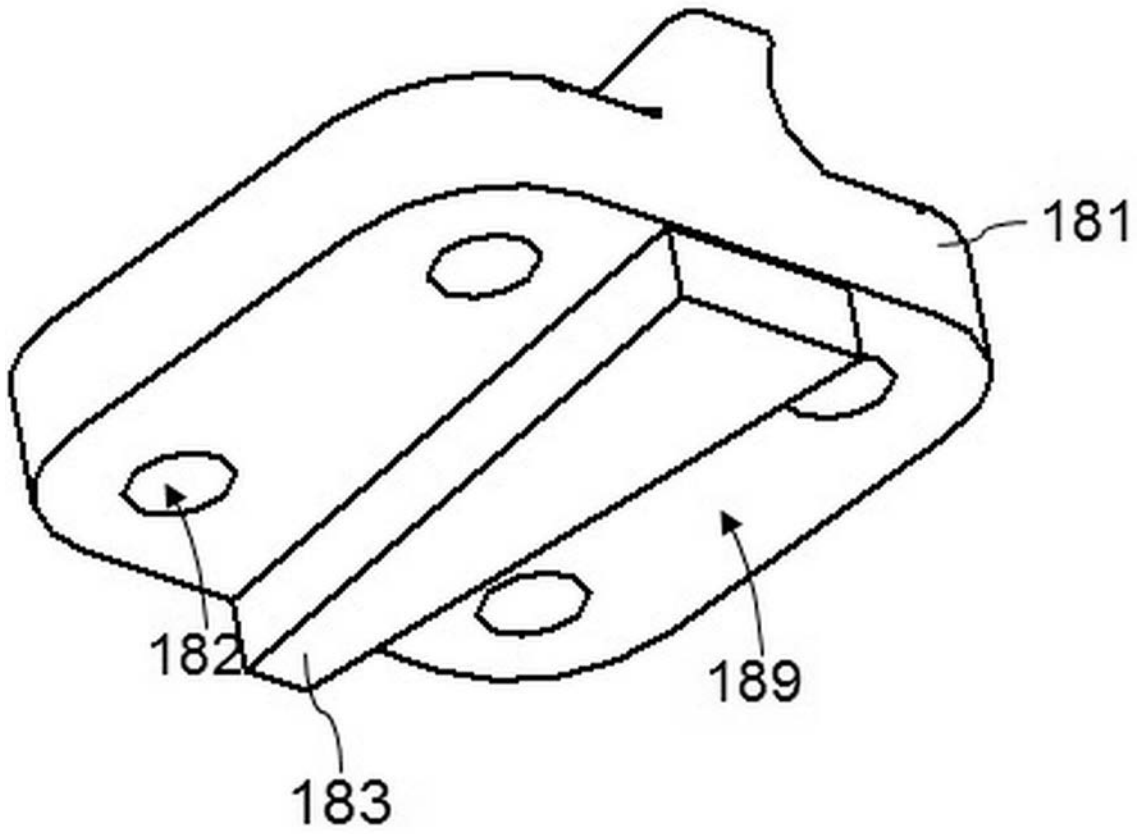


图5

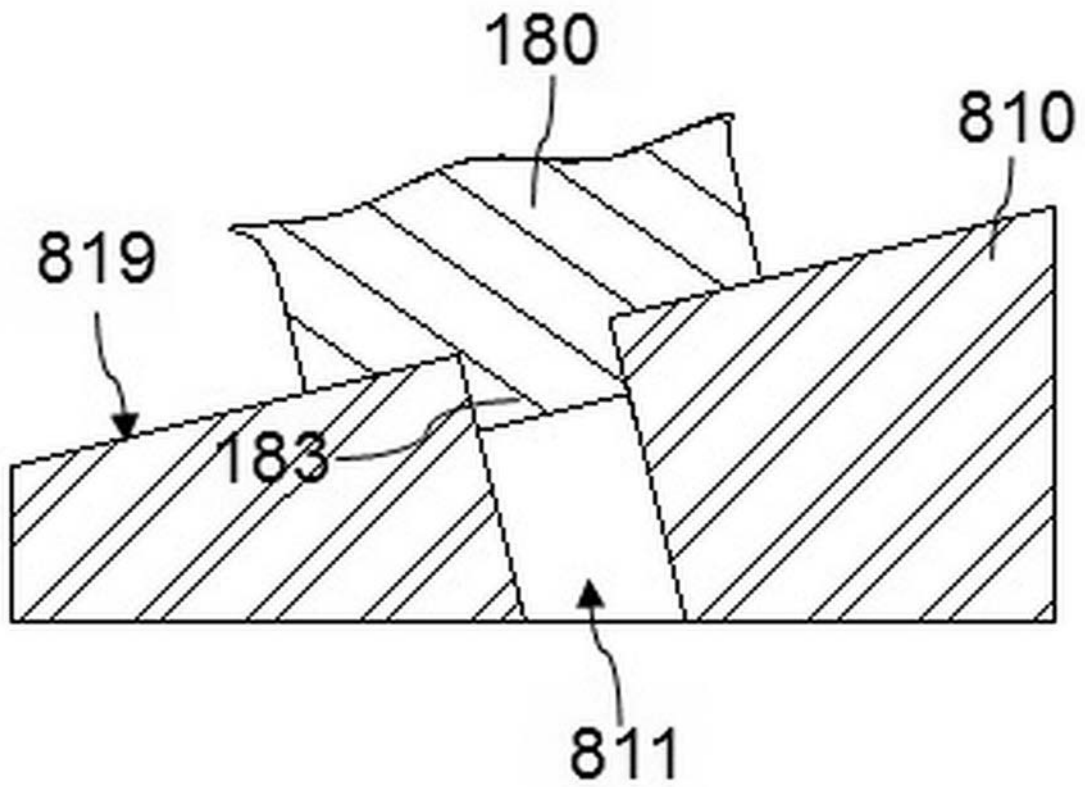


图6

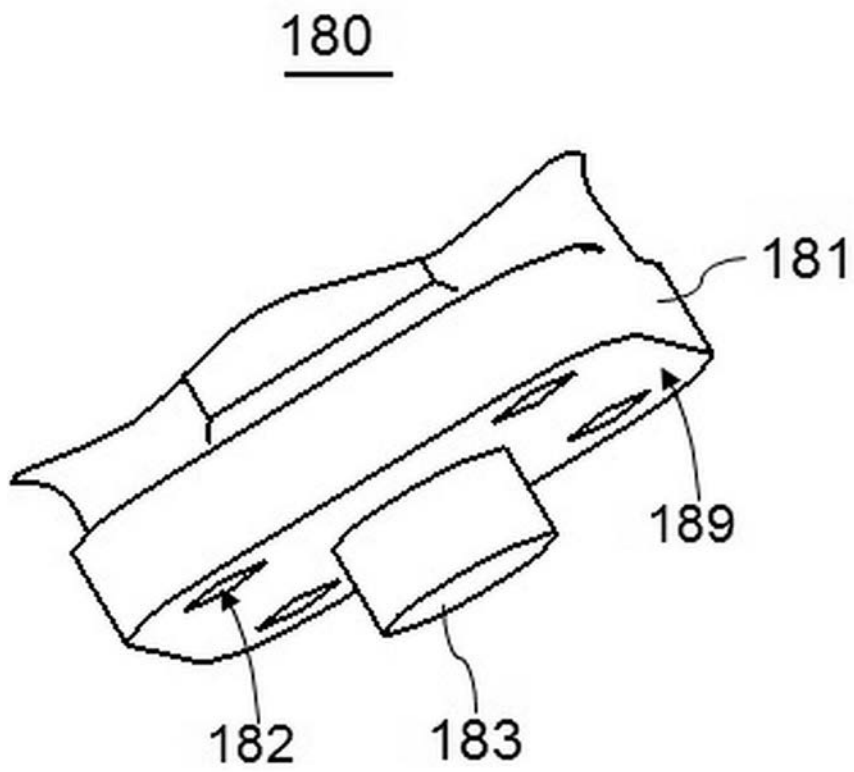


图7

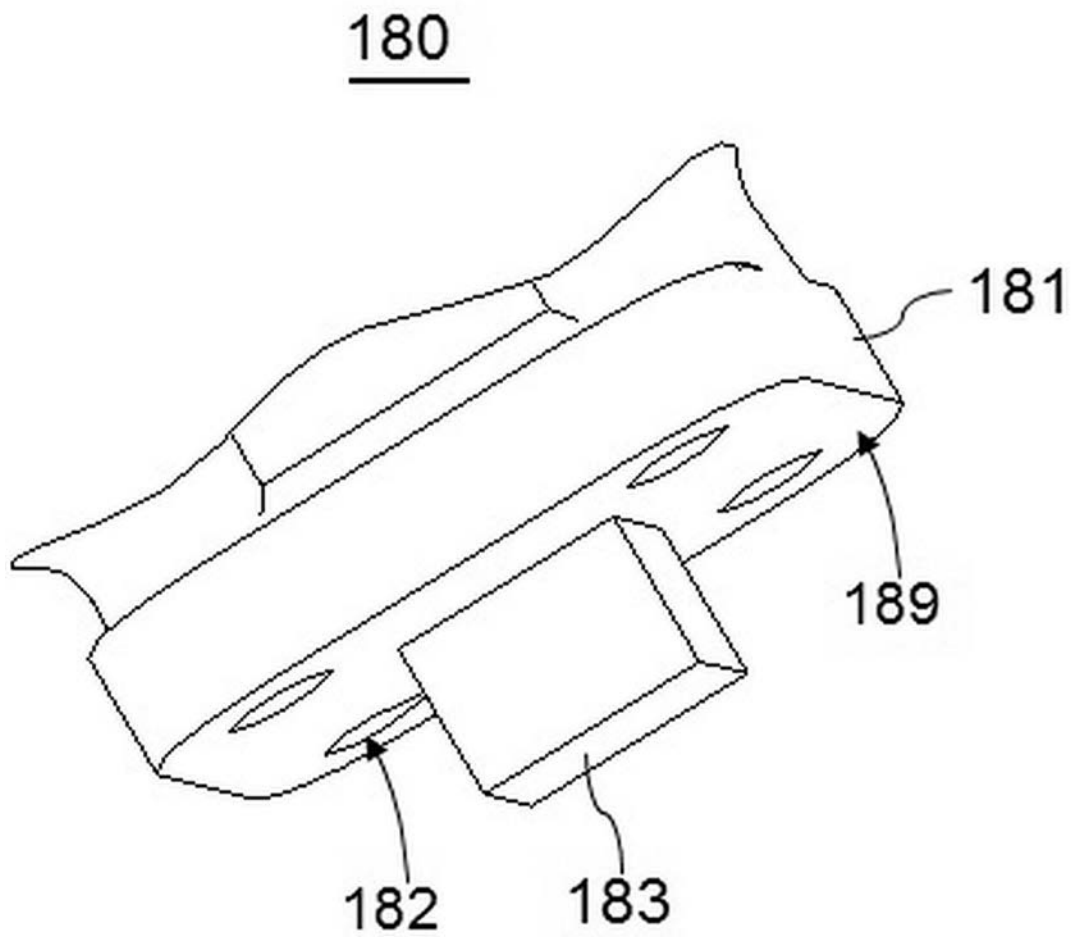


图8

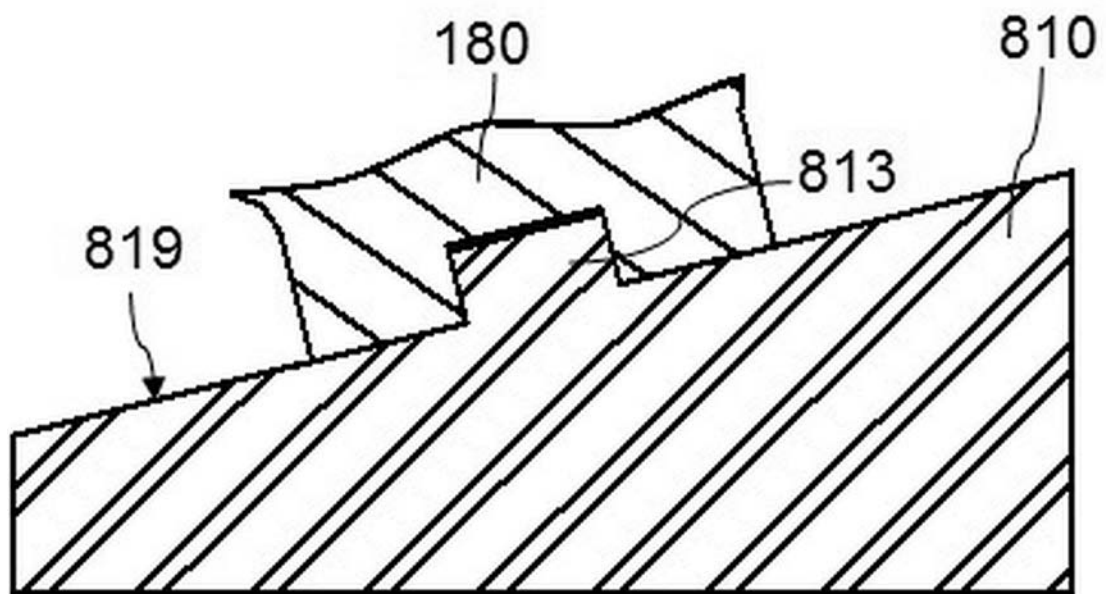


图9



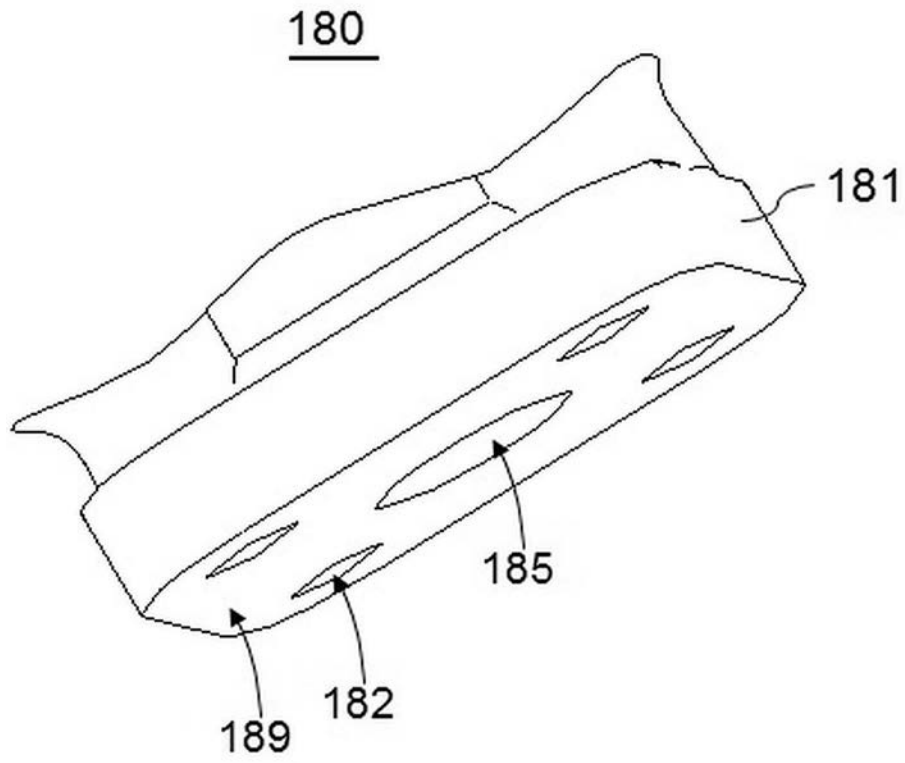


图10