

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16B 2/00 (2006.01)

F16B 2/20 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820105104.9

[45] 授权公告日 2009年5月27日

[11] 授权公告号 CN 201246370Y

[22] 申请日 2008.4.14

[21] 申请号 200820105104.9

[73] 专利权人 柳州五菱汽车工业有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市河西路  
18号

[72] 发明人 王二军 张世东 韦树成 俞瑞华

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 逯长明

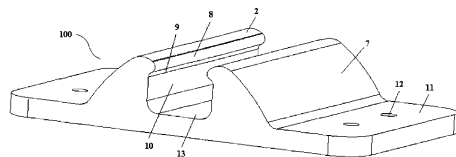
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种夹紧机构

[57] 摘要

本实用新型公开一种夹紧机构，包括对称设置的两个弹性夹紧块，所述每个夹紧块的内侧设有导入口与限位面，所述每个夹紧块在所述导入口与所述限位面之间还设置导出口；所述导入口与所述导出口之间还设置圆滑过渡的止口。本实用新型可对车用经常取放的器材，特别是车用非圆柱类消防器材进行固定。



1、一种夹紧机构，包括对称设置的两个弹性夹紧块，所述每个夹紧块的内侧设有导入口与限位面，其特征在于：所述每个夹紧块在所述导入口与所述限位面之间还设置导出口；所述导入口与所述导出口之间还设置圆滑过渡的止口。

2、如权利要求1所述的夹紧机构，其特征在于：所述两个夹紧块通过中间的底座连成一体。

3、如权利要求1所述的夹紧机构，其特征在于：所述两个夹紧块为分体结构。

4、如权利要求1所述的夹紧机构，其特征在于：所述限位面为平面，在其中部设置圆弧形的凹面。

5、如权利要求1所述的夹紧机构，其特征在于：所述限位面与器材被夹紧部位之间为过盈配合。

6、如权利要求1所述的夹紧机构，其特征在于：所述每个夹紧块向外侧延伸，形成延伸体。

7、如权利要求6所述的夹紧机构，其特征在于：所述延伸体上设置多个安装孔。

8、如权利要求2所述的夹紧机构，其特征在于：所述底座上设置多个安装孔。

9、如权利要求1-8任一项所述的夹紧机构，其特征在于：所述每个夹紧块的横截面为类三角形。

10、如权利要求9所述的夹紧机构，其特征在于：所述止口与所述导出口的曲率半径范围为3mm~4mm。

## 一种夹紧机构

### 技术领域

本实用新型涉及一种夹紧机构，适于车用经常取放器材，特别是车用非圆柱类消防器材使用。

### 背景技术

对于车用经常取放的器材，如消防器材等，一般都需要用夹紧机构进行固定。这种夹紧机构，应满足以下基本要求：一是固定要牢靠，以避免行车过程中产生晃动和噪音；二是结构要简单，以满足取放方便、快捷的要求；三是工艺和工序要简单，并尽量降低制造使用成本。

车用圆柱类消防器材常用一种带小圆的夹紧机构固定。如图1所示的夹紧机构：由金属片弯成的“U”形的夹持片1，在夹持片1的开口部设有导入口2，在夹持片1的中部设置限位圆3。器材放入时，将其放置在导入口2上，用力下压，直至被限位圆3夹紧；器材取出时，沿着限位圆3的出口方向上提，直至器材被完全取出。这种夹紧机构，可以有效地夹持、固定圆柱类消防器材器材，但不能满足非圆柱类消防器材的固定要求。

对于车用非圆柱类消防器材，通常用带弹性橡胶带的夹紧机构进行固定。如图2所示的夹紧机构：橡胶带4的一端固定在定位装置5上，其另一端绕过器材200后锁紧在夹紧扣6上；因为橡胶带4伸张之后有一个弹性力，从而可将器材200固定。在该夹紧机构中，关键部件为橡胶带5；器材6的固定是否可靠，主要取决于橡胶带5的弹性力大小；一旦橡胶带4的弹性下降，器材200的固定将不会牢靠。实际上，行车过程中存在的剧烈震动，会降低橡胶带4的弹性。特别地，经过多次使用之后，橡胶带4的弹性急剧恶化，其弹性力显著下降。由此，造成器材200的固定不牢靠，使得行车过程中产生晃动和噪音。此外，在取放器材200的过程中，都需要首先松脱或拉紧橡胶带4，其取放不够方便、快捷；同时，该种夹紧机构的制造成本较高，工艺和工序都比较复杂；而且，使用过程中需频繁更换橡胶带4，也导致维护、使用成本提高。

目前,现有技术中的夹紧机构,都不能完全满足车用经常取放器材,特别是车用非圆柱类消防器材固定的需要。

### 实用新型内容

有鉴于此,本实用新型解决的技术问题在于,提供一种结构简单、成本较低、操作方便的夹紧机构,可有效地对车用经常取放的器材进行固定,特别是能满足车用非圆柱类消防器材固定的需要。

为解决以上技术问题,本实用新型提供的夹紧机构,包括对称设置的两个弹性夹紧块,所述每个夹紧块的内侧设有导入口与限位面,所述每个夹紧块在所述导入口与所述限位面之间还设置导出口;所述导入口与所述导出口之间还设置圆滑过渡的止口。

优选地,所述两个夹紧块通过中间的底座连成一体。

优选地,所述两个夹紧块为分体结构。

优选地,所述限位面为平面,在其中部设置圆弧形的凹面。

优选地,所述限位面与器材被夹紧部位之间为过盈配合。

优选地,所述每个夹紧块向外侧延伸,形成延伸体。

优选地,所述延伸体上设置多个安装孔。

优选地,所述底座上设置多个安装孔。

优选地,所述每个夹紧块的横截面为类三角形。

优选地,所述止口与所述导出口的曲率半径范围为3mm~4mm。

与现有技术相比,本实用新型提供的夹紧机构,对称设置两个弹性的夹紧块,通过限定两个夹紧块之间的尺寸,可以对器材进行夹持、固定,避免行车过程中产生晃动和噪音,实现固定器材的功能。具体是:设置有导入口,器材可轻易被压入限位面中并进行固定;在导入口与限位面之间设有导出口,只需沿着导出口方向施力,就可轻易将器材取出;在导入口与导出口之间设置圆滑过渡的止口,确保在颠簸、震动的条件下,器材的固定依然安全、稳定。特别地,还可根据器材的形状,设置特定形状的限制面,从而满足各类车用经常取放的器材,特别是车用非圆柱类消防器材固定的需要。

本实用新型提供的夹紧机构，其夹紧块的横截面优选地采用类三角形：其底部较宽，保证夹紧稳定、牢固；其顶部较窄，使得取放容易、省力。另外，限位面与器材被夹紧部位之间为过盈配合，提高器材固定的牢靠性。本实用新型提供的夹紧机构，其部件极少，结构十分简单；采用普通的橡胶、塑胶等廉价材料制造，其工艺和工序都比较简单，可有效降低生产成本。此外，橡胶、塑胶等弹性材料具有减震功能，可减少行车过程中器材的晃动和噪音。

### 附图说明

图1是现有技术中一种夹紧机构的结构图；

图2是现有技术中另一种夹紧机构的结构图；

图3是本实用新型第一实施例的立体图；

图4是图3的主视图；

图5是图3的俯视图；

图6是图3的安装效果图；

图7是本实用新型第二实施例的立体图；

图8是本实用新型第三实施例的立体图。

有关附图标记如下：

- |         |         |           |
|---------|---------|-----------|
| 1、夹紧片；  | 2、导入口；  | 3、限位圆；    |
| 4、橡胶带；  | 5、定位装置； | 6、夹紧扣；    |
| 7、夹紧块；  | 8、止口；   | 9、导出口；    |
| 10、限位面； | 11、延伸体； | 12、安装孔；   |
| 13、底座；  | 14、凹面；  | 100、夹紧机构； |
| 200、器材。 |         |           |

### 具体实施方式

本实用新型的基本构思是：设置两个弹性的夹紧块，在夹紧块上分别设置导入口、导出口、止口，既可将器材轻易压入限位面中进行固定，又可将器材轻易沿导出口方向施力取出；限位面可设置特定形状，以满足各类车用经常取放器材固定的需要。

下面结合附图对本实用新型具体进行说明。

请参考图3，该图为本实用新型第一实施例的立体图；请同时参考图4、图5，其中，图4是图3的主视图，图5是图3的俯视图。图3所示的夹紧机构100：包括两个对称设置的弹性夹紧块7，通过中间的底座3连接成一个整体，增大夹紧机构100的夹持力，提高对器材的固定的可靠性。

所述每一夹紧块7的内侧依次设有：导入口2，在器材（图3未示）放入过程中，对器材起导向、进入作用；止口8，确保在颠簸、震动的条件下，器材的固定依然安全、稳定；导出口9，在器材取出过程中，对器材起导出作用；限位面10，用于对器材夹持、固定。按照这种结构：将器材放置在导入口2上，器材可轻易被压入限位面10中进行固定；在导入口2与限位面10之间设有导出口9，只需沿着导出口9方向施力，就可轻易将器材取出；这种结构，取放器材十分便捷。

所述导入口2、止口8、导出口9之间为圆弧平滑过渡，便于器材放入、取出；止口8、导出口9曲率半径的优选范围为：3mm~4mm；导入口2优选地采用曲面，其曲率半径在止口8、导出口9曲率半径的基础上可以适当增大；当然，在特殊情形下，导入口2也可以平面代替。

所述限位面10与器材被夹紧部位之间为过盈配合，提高紧固性能。所述两限位面10间的距离依据器材的尺寸进行调整，可适用不同规格器材固定需要。由于夹紧块7厚度相对较大，可便于设置限位面10的特定形状。针对不同器材的特定形状，限位面10的形状可相应进行调整：如为圆柱类器材，限位面10设为曲面；如为非圆柱类器材，限位面10设为平面；由此，夹紧机构100既可用于圆柱类器材固定，也可用于非圆柱类器材的固定。

所述夹紧块7的横截面为类三角形，在保证强度的同时可节约材料；而且，其底部较宽，保证夹紧稳定、牢固；其顶部较窄，使得取放容易、省力。所述夹紧块7的底部向外侧延伸，形成延伸体11，可提高夹紧机构100的稳定性；所述延伸体11上设有安装孔12，用于对该夹紧机构100进行固定，保证器材固定后不会晃动。

所述夹紧块7采用普通的橡胶、塑胶等廉价材料制造，其工艺和工序都比较简单，可有效降低生产成本。此外，橡胶、塑胶等弹性材料具有减震功能，可减少行车过程中器材的晃动和噪音。

本实施例所述的夹紧机构100，不仅可有效地固定车用经常取放的器材，还保证了操作的便捷性：器材放入夹紧时，把器材需夹紧的部位放在导入口2上，稍微向下用力，直到器材被两个限位面10夹紧；器材取出时，手握器材的一端，沿着导出口9的方向上提，直到器材完全从夹紧机构100中取出。特别地，如果器材比较长，还可方便地采用两个或两个以上的夹紧机构100对其进行固定。

请参考图6，该图为图1的安装效果图。该图中，器材200为长杆形，其采用两个夹紧机构100进行固定。按照该种方式对器材200进行夹紧、固定，即使在车辆剧烈颠簸、震动条件下，器材200的固定依然牢靠，且不会产生大的晃动和噪音。

上述实施例中，两夹紧块7采用整体结构，实际上，两夹紧块7也可采用分体结构。

请参考图7，该图为本实用新型第二实施例的立体图。图7所示的夹紧机构100，与上述第一实施例的区别在于：两个弹性夹紧块7采用分体结构。采用分体机构以后，可轻易调整两夹紧块7之间的相对位置，从而可满足不同规格器材200固定的需要。

同样地，每一夹紧块7的内侧依次设有：导入口2、止口8、导出口9及限位面10。根据器材200的尺寸，调整好两夹紧块7的相对位置并将其固定后，就形成一个完整的夹紧机构100。将器材200放置在导入口2上，可轻易将其压入限位面10中进行固定；在导入口2与限位面10之间设有导出口9，只需沿着导出口9方向施力，就可轻易将器材200取出，其操作十分便捷。

与上述第一实施例相同，所述夹紧块7的底部向外侧延伸，形成延伸体11，以提高夹紧机构100的稳定性；所述延伸体11上设有安装孔12，用于对该夹紧机构100进行固定，保证器材固定后不会晃动。由于两夹紧块7为分体结构，优

选地,在每个夹紧块7的底座13上设置多个安装孔12,使得两夹紧块7固定可靠,并保证夹紧机构100具有足够的夹持力,提高对器材200固定的可靠性。

本实施例中,夹紧块7采用分体结构,通过调整两夹紧块7的相对位置,就可满足不同规格器材200的固定需要,提高夹紧机构100的通用性;但是,相对上述第一实施例而言,夹紧机构100的夹持力有所降低,因此应根据具体情况选用。

上述实施例对本实用新型夹紧机构100的基本结构进行了介绍,实际上,其还可以进一步改进。

请参考图8,该图为本实用新型第三实施例的立体图。图8所示的夹紧机构100:其限位面10为平面,可用于固定方形的器材;在限位面10的中部设置凹面14,所述凹面14为圆弧形,可用于夹持圆形的器材。由此,本实施例中的夹紧机构100,既可夹持、固定方形的器材,又可夹持、固定圆形的器材,因此进一步提高了通用性。

本实施例以夹紧块7为整体结构为例,对限位面10进行改进;显然,其也可用于夹紧块7为分体结构的情形,鉴于整体结构与分体结构的基本原理并无不同,在此不再赘述。

在上述实施方式中,夹紧块7的横截面并不限于类三角形结构;实际上,夹紧块7也可采用长方体、半圆柱体等结构。采用这些结构后,对夹紧机构100的性能不会产生影响,但会增加一定的原材料,从而提高制造成本。

此外,本实用新型的夹紧机构100,其延伸体11上设有安装孔12,用于该夹紧机构100的固定;显然,也可以将安装孔12设在两个夹紧块7中间的底座13上;安装孔12的数量可以灵活设置,以保证夹紧机构100能被可靠固定为准。

上述实施方式中,夹紧块7的两边设有延伸体11,用于提高夹紧机构100的稳定性;显然,也可以将延伸体11去掉,而只保留夹紧块7及其中间的底座13等部分,其不会降低夹紧机构100的基本性能。

本实用新型的夹紧机构100:采用卡入式的结构,其强度较高,夹持固定可靠,取放便捷容易;其选用的材料有减震功能,极大的减少行车中的晃动和



噪音；其工艺和工序简单，制造成本较低。

以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

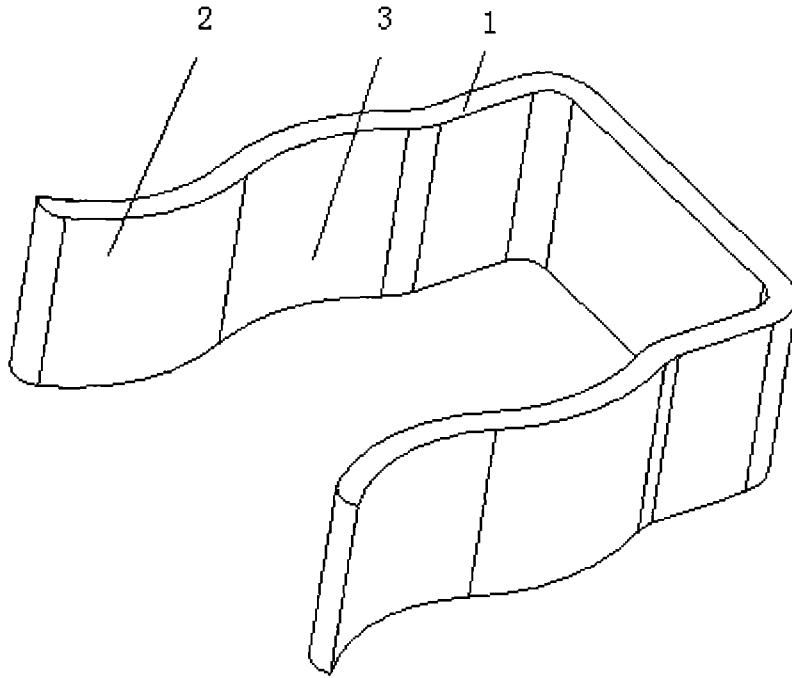


图 1

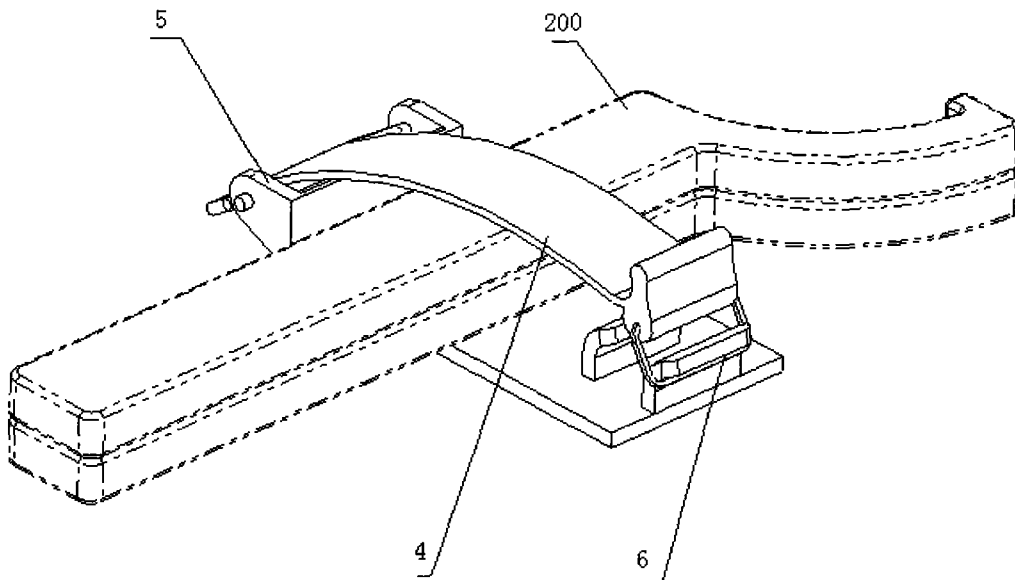


图 2

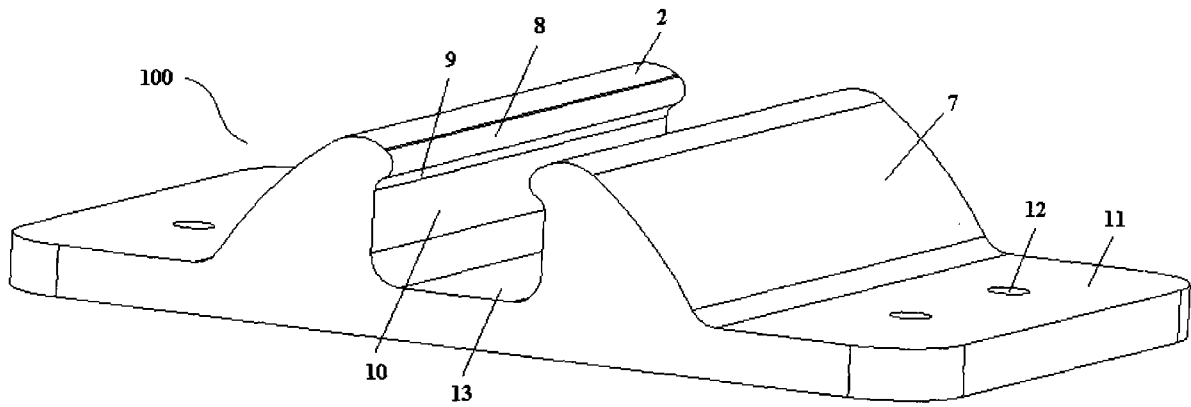


图 3

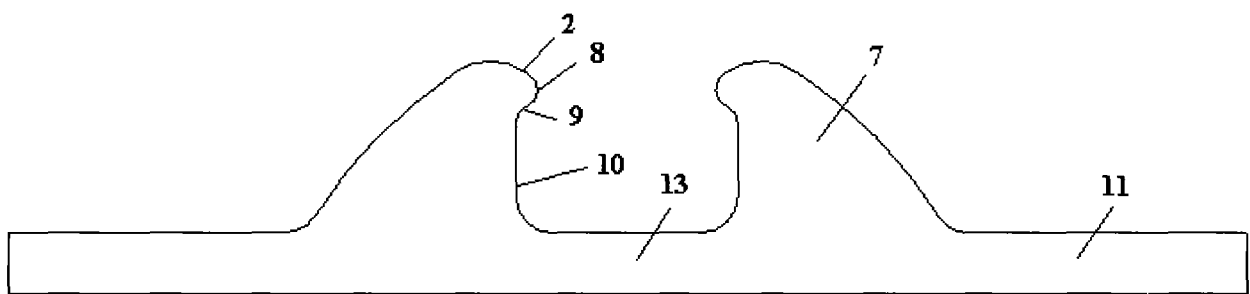


图 4

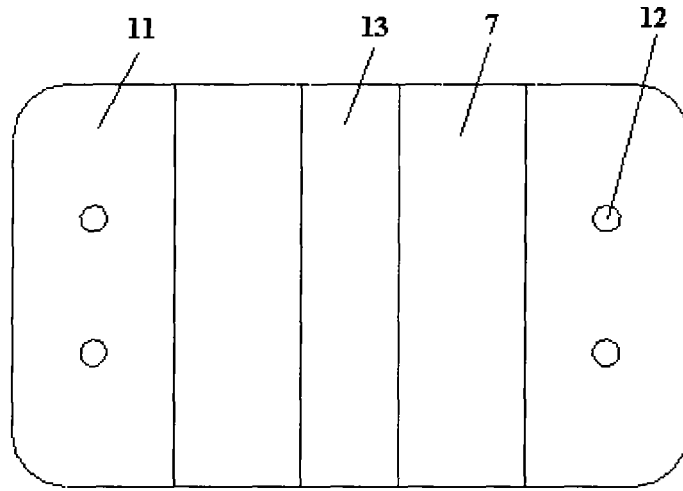


图 5

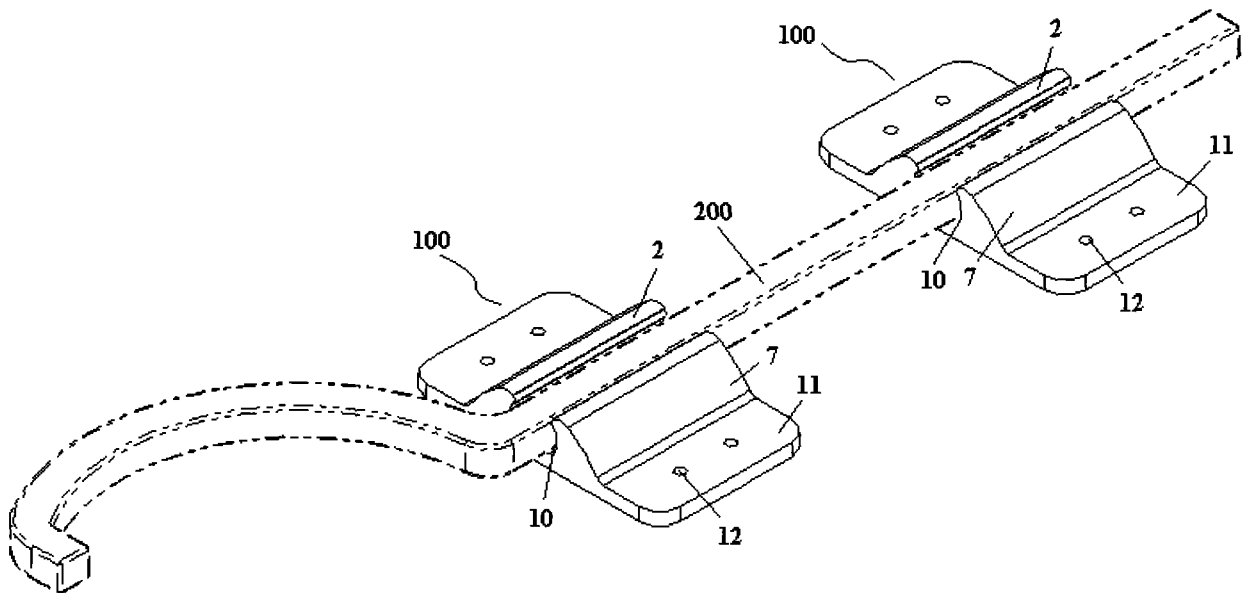


图 6

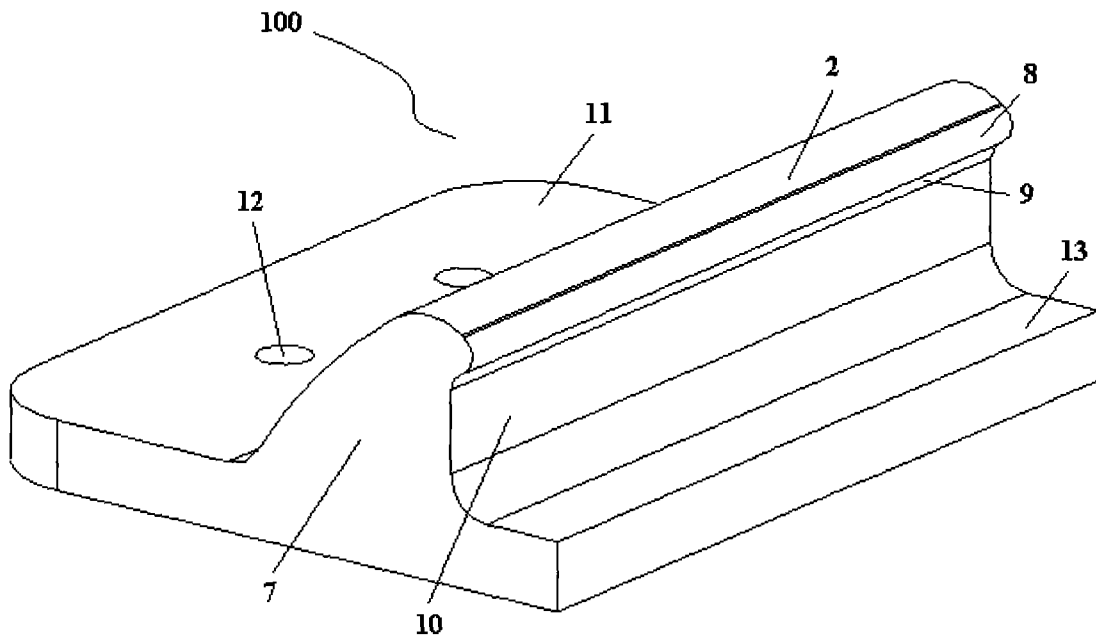


图 7

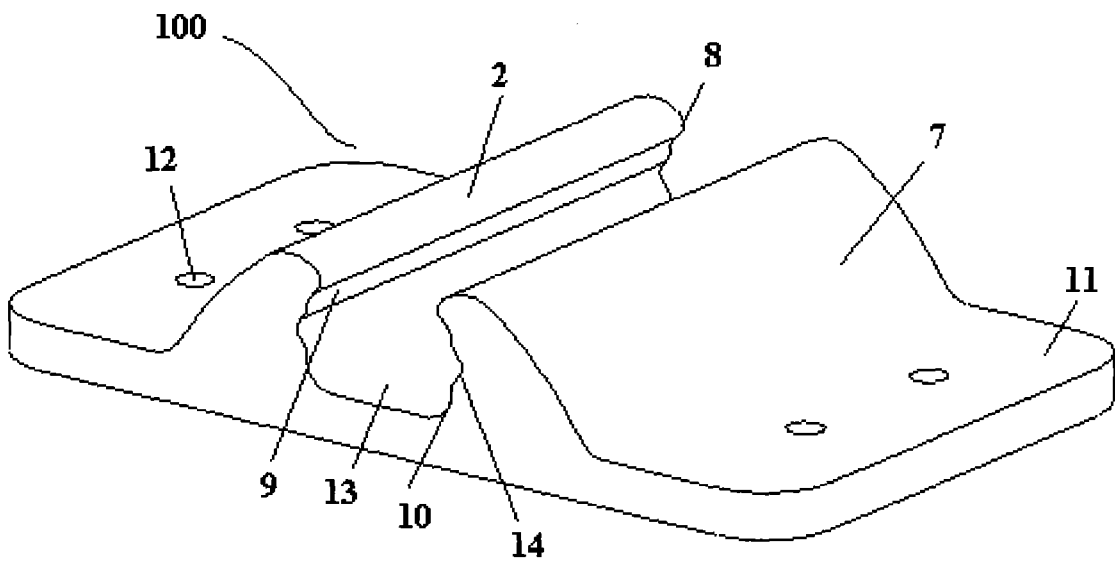


图 8