



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105605043 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610164567. 1

(22) 申请日 2016. 03. 22

(71) 申请人 上海球明标准件有限公司

地址 201811 上海市嘉定区霜竹公路 135 号

申请人 上海球明汽车零部件有限公司

球明汽车零部件(天津)有限公司

(72) 发明人 周曰球

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限

公司 31225

代理人 褚明伟

(51) Int. Cl.

F16B 2/06(2006. 01)

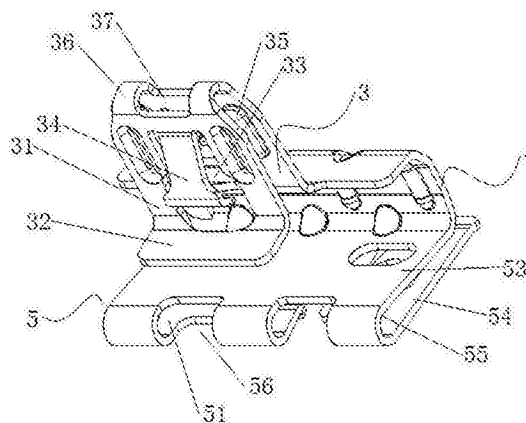
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种高便捷性高连接强度的金属连接夹

(57) 摘要

本发明涉及一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,用于实现第一装配件与第二装配件的紧固连接,所述的第一装配件上开设一个装配槽,所述的第二装配件上设有一个插接部,所述的金属连接夹包括一体成型的弹性插接凸起、过渡部及倾斜插接槽,所述的弹性插接凸起用于插接第一装配件的装配槽,将第一装配件与金属连接夹固定连接,所述的倾斜插接槽包括一倾斜设置的承接槽及设置在承接槽内的倒刺,所述的倾斜插接槽用于插接第二装配件的插接部,将第二装配件与金属连接夹固定连接。与现有技术相比,本发明具有结构简单、连接便捷、高效、连接强度稳固性高等优点。



1. 一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,用于实现第一装配件(1)与第二装配件(2)的紧固连接,所述的第一装配件(1)上开设一个装配槽(11),所述的第二装配件(2)上设有一个插接部(21),其特征在于,所述的金属连接夹包括一体成型的弹性插接凸起(3)、过渡部(4)及倾斜插接槽(5),所述的弹性插接凸起(3)用于插接第一装配件(1)的装配槽(11),将第一装配件(1)与金属连接夹固定连接,所述的倾斜插接槽(5)包括一倾斜设置的承接槽(51)及设置在承接槽(51)内的倒刺(52),所述的倾斜插接槽(5)用于插接第二装配件(2)的插接部(21),将第二装配件(2)与金属连接夹固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,所述的弹性插接凸起(3)包括连接成倒U形的两片竖直设置的插接片(31),其中一片插接片(31)与过渡部(4)连接,另一片插接片(31)与挡片(32)连接,两片插接片(31)的中部均开设有第一开口(33),在第一开口(33)的上端向下延伸有弹性按压片(34),所述的弹性按压片(34)在自然状态下位于两片插接片(31)的外侧,当按压两片弹性按压片(34)时,所述的弹性按压片(34)伸缩到两片插接片(31)的中间。

3. 根据权利要求2所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,位于开口(33)两侧的插接片(31)本体向内凸出形成凸块(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,两个插接片(31)上的凸块(35)相对设置。

5. 根据权利要求2所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,所述的两个插接片(31)上端通过第一连接片(36)连接成倒U形,所述的第一连接片(36)上开设有第二开口(37)。

6. 根据权利要求2所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,所述的承接槽(51)由两片倾斜设置的上承接片(53)与下承接片(54)组成,上承接片(53)与下承接片(54)之间通过第二连接片(55)组成,所述的上承接片(53)与下承接片(54)在自然状态下紧贴靠在一起。

7. 根据权利要求6所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,所述的倒刺(52)位于下承接片(54)上。

8. 根据权利要求6所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,所述的第二连接片(55)上开设有第三开口(56)。

9. 根据权利要求6所述的一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,其特征在于,所述的过渡部(4)为连接在其中一个插接片(31)与上承接片(53)之间的过渡板,该过渡板上设有通孔。

一种高便捷性高连接强度的金属连接夹

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接夹,尤其是涉及一种高便捷性高连接强度的金属连接夹。

背景技术

[0002] 当前,随着汽车行业的蓬勃发展,各种新型材料(金属、非金属及复合材料)被广泛的运用于汽车零部件的设计和制造。同种或非同种材料部件间的装配连接变得越来越常见,但是传统的安装方式——螺栓紧固、铆接、铰接等已经无法满足制造业对零部件快速安装、高可靠性、易于拆卸的要求。

[0003] 为了解决这种问题,填补市场的空缺,需要一种满足连接稳固性与连接强度同时,实现连接便捷、高效、方便性,并且最好不破坏连接件本身结构。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种结构简单、连接便捷、高效、连接强度稳固性高的高便捷性高连接强度的金属连接夹。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,用于实现第一装配件与第二装配件的紧固连接,所述的第一装配件上开设一个装配槽,所述的第二装配件上设有一个插接部,所述的金属连接夹包括一体成型的弹性插接凸起、过渡部及倾斜插接槽,所述的弹性插接凸起用于插接第一装配件的装配槽,将第一装配件与金属连接夹固定连接,所述的倾斜插接槽包括一倾斜设置的承接槽及设置在承接槽内的倒刺,所述的倾斜插接槽用于插接第二装配件的插接部,将第二装配件与金属连接夹固定连接。

[0007] 所述的弹性插接凸起包括连接成倒U形的两片竖直设置的插接片,其中一片插接片与过渡部连接,另一片插接片与挡片连接,两片插接片的中部均开设有第一开口,在第一开口的上端向下延伸有弹性按压片,所述的弹性按压片在自然状态下位于两片插接片的外侧,当按压两片弹性按压片时,所述的弹性按压片伸缩到两片插接片的中间。

[0008] 其中两片弹性按压片作为一种“翅膀”型倒刺结构,当第一装配件从顶部顺着弹性插接凸起由上向下装入后,其第一装配件上的装配槽在下移的过程中压住弹性按压片后查到插接片的底部,此时弹性按压片弹起卡住装配槽,弹性按压片将第一装配件限制在安装区域内,起到紧固零件的目的。

[0009] 位于开口两侧的插接片本体向内凸出形成凸块。两个插接片上的凸块相对设置。

[0010] 所述的两个插接片上端通过第一连接片连接成倒U形,所述的第一连接片上开设有第二开口。第二开口的作用在于增加两片插接片之间的弹性,以有利于两片插接片按压后容易恢复到原有状态,同时也有利于减轻金属连接夹的重量。

[0011] 所述的承接槽由两片倾斜设置的上承接片与下承接片组成,上承接片与下承接片之间通过第二连接片组成,所述的上承接片与下承接片在自然状态下紧贴靠在一起。

[0012] 所述的倒刺位于下承接片上。

[0013] 倾斜插接槽为含倾斜倒刺的结构,用于安装第二装配件,当第二装配件从金属连接夹下部的左侧推入后,倒刺会紧紧的卡在第二装配件上,让第二装配件不易脱落,实现第二装配件与金属连接夹的稳固连接。

[0014] 所述的第二连接片上开设有第三开口。第三开口的作用在于增加上承接片与下承接片之间的弹性,以有利于上承接片与下承接片张开后更容易互相靠近,以有利于夹持第二装配件的插接部,同时也有利于减轻金属连接夹的重量。

[0015] 所述的过渡部为连接在其中一个插接片与上承接片之间的过渡板,该过渡板上设有通孔。通孔的作用在于一方面减轻金属连接夹的重量,另一方面提高金属连接夹的弹性。金属夹的过渡部主要用于连接起关键作用的弹性插接凸起与倾斜插接槽,为过渡区域,其形状、角度可以根据产品的实际使用环境进行调整。

[0016] 本发明的金属连接夹材料为弹簧钢冷轧钢板,经过一次冲压成型即可生产出零件的整体外形特征,再经过后续的等温热处理工艺,使得零件刚性和强度都得到极大的增强,最终再对零件进行表面处理工艺(黑色锌镍合金电镀或电泳等)增加零件的抗腐蚀特性。

[0017] 本发明的金属连接夹采用一体成型设计和加工,加工简单,成本相对低廉,且安装维护极其简单,只需要按照安装方向将待两个装配件压入零件的安装位置即可装配,反之,若需要进行拆解,只需按反方向分离零件即可。

[0018] 本发明的金属连接夹使用时,方法如下:

[0019] 将第一装配件沿着安装方向,从上至下装入金属夹的弹性插接凸起中,弹性按压片会在压力下先收缩,直至第一装配件到达安装卡位后恢复到初始状态,此时第一装配件已经被限制在安装位置,达到了第一装配件与金属连接夹固定的目的。

[0020] 将第二装配件从左至右沿着金属连接夹下部开口处推入倾斜插接槽中,第二装配件完全推入后,倾斜倒刺结构在金属回弹的作用下会反向卡进第二装配件的组织中,使得第二装配件不容易滑出,紧固产品。

[0021] 本发明通过发挥金属的回弹固有属性以及独特设计的倒刺结构,令装配件可以在最简单的情形下进行组合。不仅保证了装配的快速高效,也能节省成本,节省开支。

[0022] 与现有技术相比,本发明具有以下优点及有益效果:

[0023] 一、结构简洁、安装快速:使用一体成型的结构,将两个装配件组装在一起,金属连接夹本身无拖沓之感,同时也带来安装更为快速高效的体验;

[0024] 二、应用广泛:可以使用在金属、非金属及复合材料配件之间的装配连接;

[0025] 三、便于维护:不需要使用额外的维修工具即可进行拆装维护,更换起来也更为方便;

[0026] 四、成本低廉:零件加工性好,使用高速冲压加床进行加工,产能大,成本低。

[0027] 五、外观可定制:本发明的金属连接夹在外观上可以根据需要采用不同的表面处理方式,达到不同的需求。

附图说明

[0028] 图1为本发明金属连接夹立体结构示意图;

[0029] 图2为本发明金属连接夹主视结构示意图;

[0030] 图3为本发明金属连接夹与装配件的结构示意图。

[0031] 图中标号:1为第一装配件,11为装配槽,2为第二装配件,21为插接部,3为弹性插接凸起,31为插接片,32为挡片,33为第一开口,34为弹性按压片,35为凸块,36为第一连接片,37为第二开口,4为过渡部,5为倾斜插接槽,51为承接槽,52为倒刺,53为上承接片,54为下承接片,55为第二连接片,56为第三开口。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0033] 实施例

[0034] 一种高便捷性高连接强度的金属连接夹,如图1~图3所示,用于实现第一装配件1与第二装配件2的紧固连接,第一装配件1上开设一个装配槽11,第二装配件2上设有一个插接部21,金属连接夹包括一体成型的弹性插接凸起3、过渡部4及倾斜插接槽5,弹性插接凸起3用于插接第一装配件1的装配槽11,将第一装配件1与金属连接夹固定连接,倾斜插接槽5包括一倾斜设置的承接槽51及设置在承接槽51内的倒刺52,倾斜插接槽5用于插接第二装配件2的插接部21,将第二装配件2与金属连接夹固定连接。

[0035] 弹性插接凸起3包括连接成倒U形的两片竖直设置的插接片31,其中一片插接片31与过渡部4连接,另一片插接片31与挡片32连接,两片插接片31的中部均开设有第一开口33,在第一开口33的上端向下延伸有弹性按压片34,弹性按压片34在自然状态下位于两片插接片31的外侧,当按压两片弹性按压片34时,弹性按压片34伸缩到两片插接片31的中间。

[0036] 其中两片弹性按压片34作为一种“翅膀”型倒刺结构,当第一装配件1从顶部顺着弹性插接凸起3由上向下装入后,其第一装配件1上的装配槽11在下移的过程中压住弹性按压片34后查到插接片31的底部,此时弹性按压片34弹起卡住装配槽11,弹性按压片34将第一装配件1限制在安装区域内,起到紧固零件的目的。

[0037] 位于开口33两侧的插接片31本体向内凸出形成凸块35。两个插接片31上的凸块35相对设置。

[0038] 两个插接片31上端通过第一连接片36连接成倒U形,第一连接片36上开设有第二开口37。第二开口37的作用在于增加两片插接片31之间的弹性,以有利于两片插接片31按压后容易恢复到原有状态,同时也有利于减轻金属连接夹的重量。

[0039] 承接槽51由两片倾斜设置的上承接片53与下承接片54组成,上承接片53与下承接片54之间通过第二连接片55组成,上承接片53与下承接片54在自然状态下紧贴靠在一起。

[0040] 倒刺52位于下承接片54上。倾斜插接槽5为含倾斜倒刺52的结构,用于安装第二装配件2,当第二装配件2从金属连接夹下部的左侧推入后,倒刺52会紧紧的卡在第二装配件2上,让第二装配件2不易脱落,实现第二装配件2与金属连接夹的稳固连接。

[0041] 第二连接片55上开设有第三开口56。第三开口56的作用在于增加上承接片53与下承接片54之间的弹性,以有利于上承接片53与下承接片54张开后更容易互相靠近,以有利于夹持第二装配件2的插接部21,同时也有利于减轻金属连接夹的重量。

[0042] 过渡部4为连接在其中一个插接片31与上承接片53之间的过渡板,该过渡板上设有通孔。通孔的作用在于一方面减轻金属连接夹的重量,另一方面提高金属连接夹的弹性。金属夹的过渡部4主要用于连接起关键作用的弹性插接凸起3与倾斜插接槽5,为过渡区域,其形状、角度可以根据产品的实际使用环境进行调整。

[0043] 本实施例的金属连接夹材料为弹簧钢冷轧钢板,经过一次冲压成型即可生产出零件的整体外形特征,再经过后续的等温热处理工艺,使得零件刚性和强度都得到极大的增强,最终再对零件进行表面处理工艺(黑色锌镍合金电镀或电泳等)增加零件的抗腐蚀特性。

[0044] 本实施例的金属连接夹采用一体成型设计和加工,加工简单,成本相对低廉,且安装维护极其简单,只需要按照安装方向将待两个装配件压入零件的安装位置即可装配,反之,若需要进行拆解,只需按反方向分离零件即可。

[0045] 本实施例的金属连接夹使用时,方法如下:

[0046] 将第一装配件沿着安装方向,从上至下装入金属夹的弹性插接凸起中,弹性按压片会在压力下先收缩,直至第一装配件到达安装卡位后恢复到初始状态,此时第一装配件已经被限制在安装位置,达到了第一装配件与金属连接夹固定的目的。

[0047] 将第二装配件从左至右沿着金属连接夹下部开口处推入倾斜插接槽中,第二装配件完全推入后,倾斜倒刺结构在金属回弹的作用下会反向卡进第二装配件的组织中,使得第二装配件不容易滑出,紧固产品。

[0048] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本发明不限于上述实施例,本领域技术人员根据本发明的揭示,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

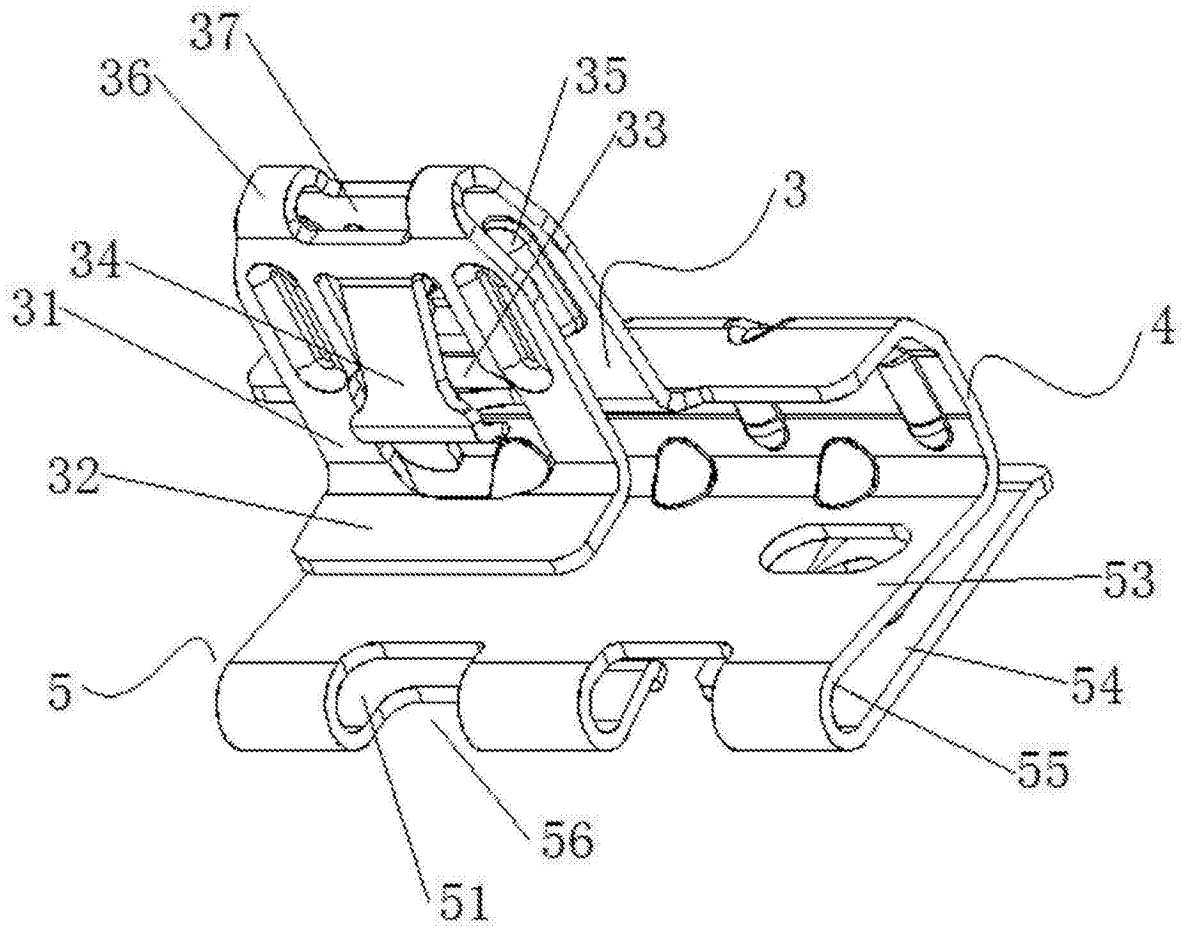


图1

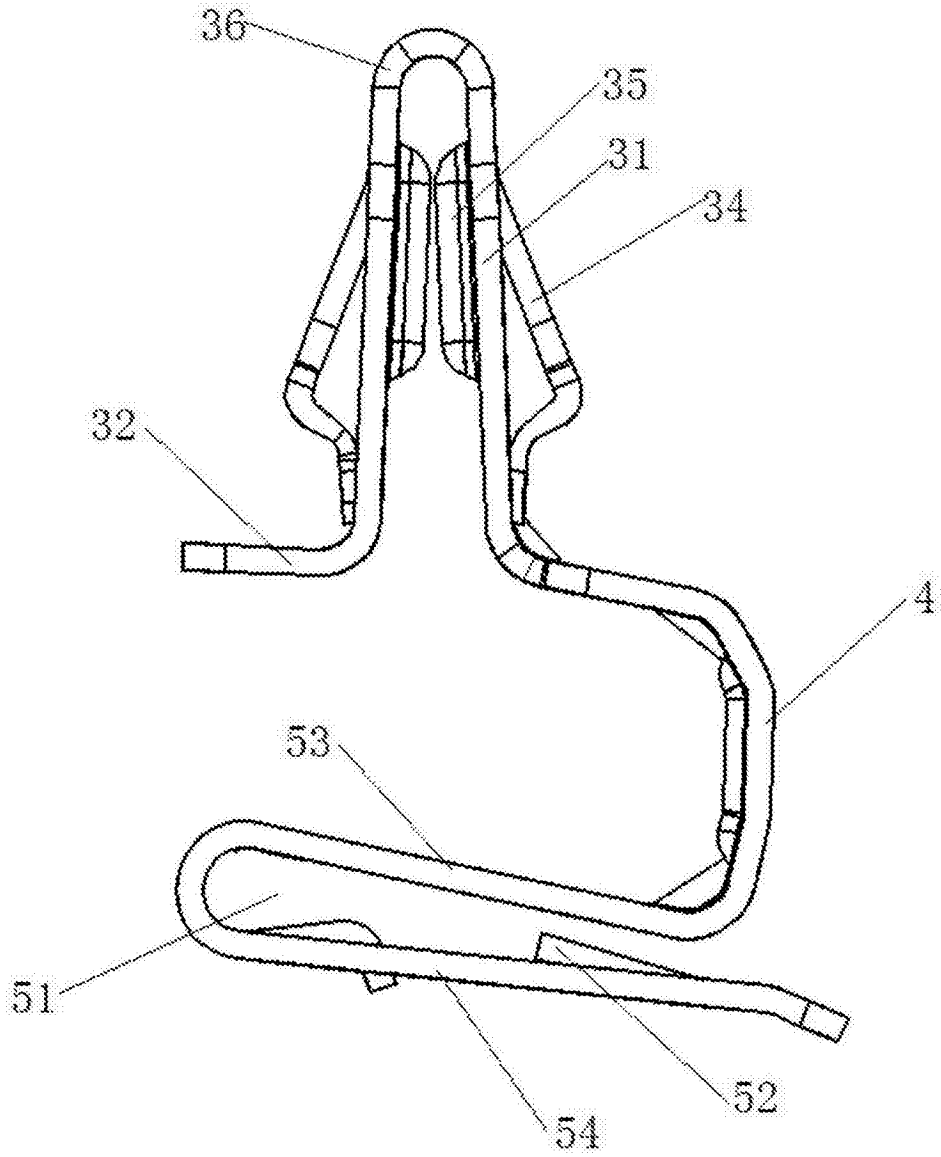


图2

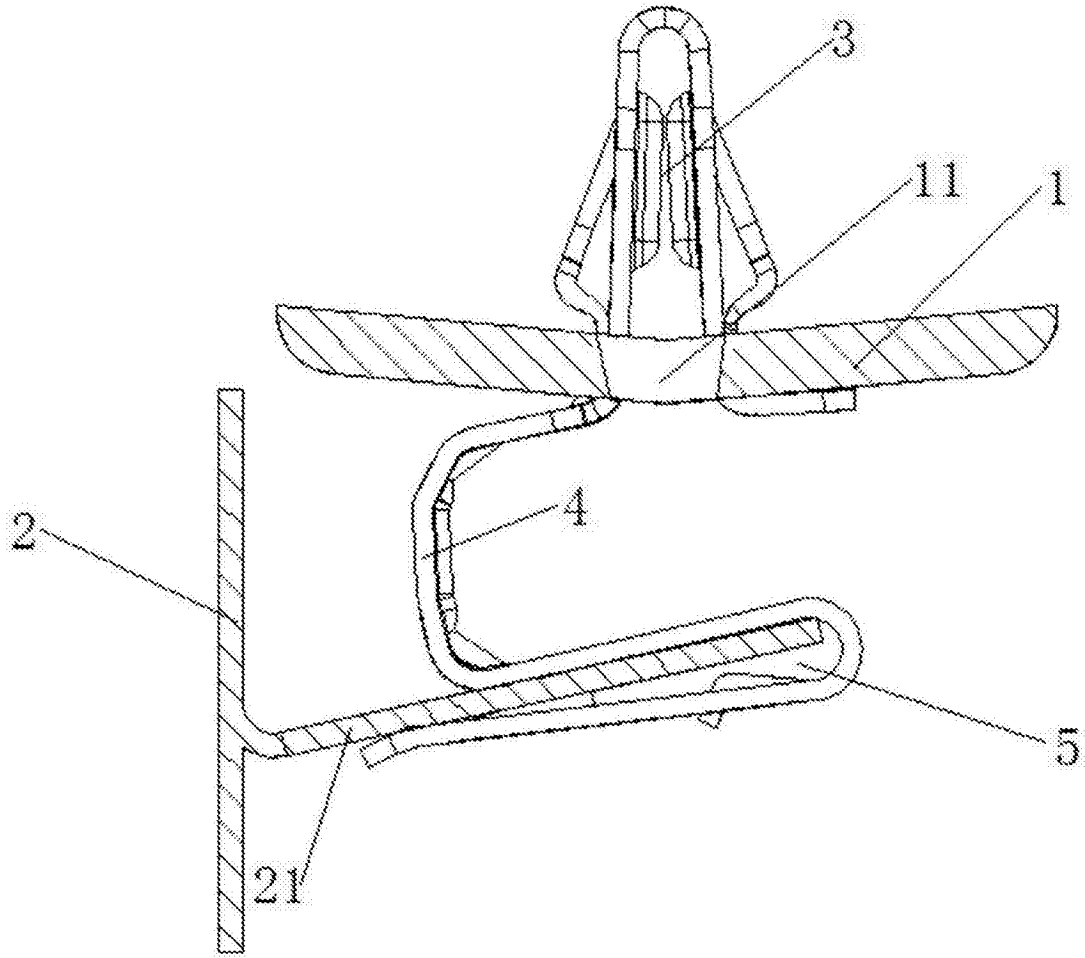


图3