



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204190023 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201420743447. 3

(22) 申请日 2014. 12. 01

(73) 专利权人 浙江捷仕泰电子有限公司

地址 325608 浙江省温州市乐清市石帆街道  
朴湖工业区(浙江捷仕泰电子有限公  
司)

(72) 发明人 林锡旭 林锡新

(51) Int. Cl.

H01R 13/24(2006. 01)

H01R 12/79(2011. 01)

H01R 13/73(2006. 01)

H01R 13/46(2006. 01)

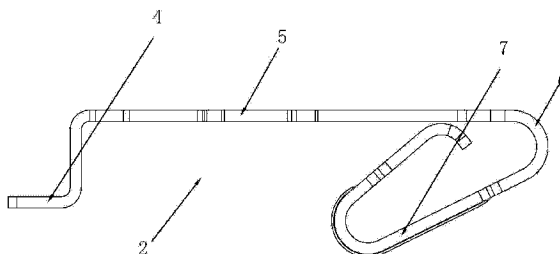
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种 PCB 板间连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 PCB 板间连接器, 涉及领域 PCB 板间连接器领域, 其技术要点是 : 包括有绝缘座体和设置于绝缘座体上的接触端子, 所述绝缘座体的前端凹设有若干个插接孔, 所述插接孔均插接有接触端子, 所述接触端子依次包括有一体设置的凸伸部、固定部、弯曲部和连接部, 所述固定部为接触端子固持于绝缘座体内的部份, 所述凸伸部为接触端子穿出插接孔后在绝缘座体外的部份, 所述连接部与固定部成角度设置, 并通过弯曲部与固定部形成转动连接。通过设置弯曲部和连接部, 能够有效的保证在 PCB 板间连接器使用较多次数后, 接触端子仍能够与排线形成良好的接触, 提高了 PCB 板间连接器的使用率。本实用新型适用于 PCB 板间连接器。



1. 一种 PCB 板间连接器,包括有绝缘座体和设置于绝缘座体上的接触端子,所述绝缘座体的前端凹设有若干个插接孔,所述插接孔均插接有接触端子,其特征是:所述接触端子依次包括有一体设置的凸伸部、固定部、弯曲部和连接部;

所述固定部为接触端子固持于绝缘座体内的部份;

所述凸伸部为接触端子穿出插接孔后在绝缘座体外的部份;

所述连接部与固定部成角度设置,并通过弯曲部与固定部形成转动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 PCB 板间连接器,其特征是:所述接触端子由弹性材料制成。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 PCB 板间连接器,其特征是:所述绝缘座体的两侧均设有焊接槽,所述焊接槽内均可拆卸连接有焊接片;

所述焊接槽的底壁上设置有沿其焊接槽长度延伸设置的凸块;

所述焊接片包括有一体设置的第一焊接片和第二焊接片,所述第一焊接片与第二焊接片成弯曲设置;

所述第一焊接片与焊接槽形状大小相适配,且第一焊接片上开设有与凸块形状大小相适配的开口;

所述凸块在与第一焊接片相接触的两端上均开设有若干个突起,所述第一焊接片上在开口位置上开设有与突起形状大小相适配的凹槽;

第一焊接片卡接在焊接槽时,所述突起与凹槽相紧密配合。

## 一种 PCB 板间连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 PCB 板间连接器领域,更具体的说是涉及一种 PCB 板间连接器。

### 背景技术

[0002] PCB 板间连接器是电子工程中经常接触到的一种部件,它的作用非常单纯,在电路内被阻断处或孤立不通的 PCB 板间连接器电路之间,架起沟通的桥梁,从而使电流流通,使电路实现预定的功能。PCB 板间连接器是电子设备中不可缺少的部件,顺着电流流通的通路观察,你总会发现有一个或多个 PCB 板间连接器。PCB 板间连接器形式和结构是千变万化的,随着应用对象、频率、功率、应用环境等不同,会有各种不同形式的 PCB 板间连接器。

[0003] PCB 是英文“PRINTED CIRCUIT BOARD”的缩写,它 PCB (印制电路板)以绝缘体为基体,切成一定尺寸,其上至少附有一个导电图形,并布有孔,用来代替以往装置电子元器件的底盘,并实现电子元器件之间的相互连接。

[0004] 有申请号为 201220466375.3 的专利公开了一种 PCB 板间连接器,包括绝缘座体和设置在所述绝缘座体内的接触端子,所述绝缘座体的两侧设有固定片,所述固定片固定在所绝缘座体上,所述固定片与所述接触端子上有焊接脚位,所述 PCB 板间连接器通过焊接脚位与 PCB 板相连接。

[0005] 但是这种结构的 PCB 板间连接器,可以参照该专利中的说明书附图所示,由于设置在所述绝缘座体内的接触端子结构为长条状,在初始使用阶段接触端子分别与排线相接触时,接触端子与排线能够形成良好的接触,但是在排线插入 PCB 板间连接器较多的次数后,由于接触端子在与排线的接触过程中会受到排线对接线端子的作用力,使接触端子在上述所述的作用力下会背离排线移动,从而减小了接线端子与排线间的接触面积,甚至在排线插入次数达到一定数量后,接触端子在上述作用力下会背离排线大幅度移动,以使得排线在插入 PCB 板间连接器后,接触端子与排线间不能形成有效的电连接,使得使用者只能重新更换 PCB 板间连接器,但这样 PCB 板间连接器的使用率不高,造成了资源的浪费。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种 PCB 板间连接器,该种 PCB 板间连接器能够有效的保证在使用较多次数后,接触端子仍能够与排线形成良好的接触,提高了 PCB 板间连接器的使用率。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种 PCB 板间连接器,包括有绝缘座体和设置于绝缘座体上的接触端子,所述绝缘座体的前端凹设有若干个插接孔,所述插接孔均插接有接触端子,所述接触端子依次包括有一体设置的凸伸部、固定部、弯曲部和连接部;

[0008] 所述固定部为接触端子固持于绝缘座体内的部份;

[0009] 所述凸伸部为接触端子穿出插接孔后在绝缘座体外的部份;

[0010] 所述连接部与固定部成角度设置,并通过弯曲部与固定部形成转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,在绝缘座体内增设有弯曲部和连接部,使得在要使用 PCB 板间连接器时,将排线插入到绝缘座体内的过程中,连接部会在排线继续插入绝缘座体的作用下,连接部通过弯曲部与固定部形成正转,在排线插入到绝缘座体最顶端后,弯曲部也弯曲到最大的程度,其形成有较大的弹性势能,这时在排线与 PCB 板间连接器相互工作时,具有较大弹性势能的弯曲部会背离固定部方向转动,从而增强了连接部与排线间的接触性能,并且,无论排线插入 PCB 板间连接器的次数有多少,通过弯曲部的结构,都能够使得连接部与排线形成良好的接触,提高了 PCB 板间连接器的使用率,避免了 PCB 板间连接器的浪费。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述接触端子由弹性材料制成。

[0013] 通过采用上述技术方案,由弹性材料制成的接触端子具有良好的弯曲发生,在受到作用力时能够有效的发生弹性变形,而在作用于接触端的作用力消失后,接触端子能够在弹性势能作用下恢复到原来的位置,使得 PCB 板间连接器能够始终与排线相紧密接触。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述绝缘座体的两侧均设有焊接槽,所述焊接槽内均可拆卸连接有焊接片;

[0015] 所述焊接槽的底壁上设置有沿其焊接槽长度延伸设置的凸块;

[0016] 所述焊接片包括有一体设置的第一焊接片和第二焊接片,所述第一焊接片与第二焊接片成弯曲设置;

[0017] 所述第一焊接片与焊接槽形状大小相适配,且第一焊接片上开设有与凸块形状大小相适配的开口;

[0018] 所述凸块在与第一焊接片相接触的两端上均开设有若干个突起,所述第一焊接片上在开口位置上开设有与突起形状大小相适配的凹槽;

[0019] 第一焊接片卡接在焊接槽时,所述突起与凹槽相紧密配合。

[0020] 通过采用上述技术方案,将焊接片插接在焊接槽后,通过开口与凸块的相适配连接,使得焊接片与 PCB 板间连接器形成可拆卸连接,这样在 PCB 板间连接器焊接在电路板上后,由于焊接槽与焊接片的可拆卸连接,使得 PCB 板间连接器能够很容易的从电路板上取下,并重新使用在另一电路板上,这种设置,达到了 PCB 板间连接器的重复使用,节约了资源;第二,在将焊接片插入到焊接槽内后,通过突起与凹槽的相紧密配合,使焊接片焊接槽形成紧密的配合连接,在种设计,在将 PCB 板间连接器焊接在电路板后,即使两者间有较大的震动,通过突起与凹槽的相紧密配合,也能够避免焊接片与焊接槽发生脱落,保证了两者的正常使用。

## 附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型 PCB 板间连接器的外形结构图 A;

[0022] 图 2 为本实用新型 PCB 板间连接器的外形结构图 B;

[0023] 图 3 为图 2 中 A 处视角图;

[0024] 图 4 为本实用新型接触端子的结构图;

[0025] 图 5 为本实用新型焊接片的结构图;

[0026] 图 6 为图 5 中 B 处视角图。

[0027] 图中:1、绝缘座体;2、接触端子;3、插接孔;4、凸伸部;5、固定部;6、弯曲部;7、连

接部 ;8、焊接槽 ;9、焊接片 ;10、第一焊接片 ; 11、第二焊接片 ;12、开口 ;13、凸块 ;14、凹槽。

### 具体实施方式

[0028] 参照图 1 至图 6 对本实用新型做进一步说明。

[0029] 参照图 1 和图 2 所示的一种 PCB 板间连接器,包括有绝缘座体 1 和设置于绝缘座体 1 上的接触端子 2,所述绝缘座体 1 的前端凹设有若干个插接孔 3,所述插接孔 3 均插接有接触端子 2,所述接触端子 2 依次包括有一体设置的凸伸部 4、固定部 5、弯曲部 6 和连接部 7 ;

[0030] 参照图 1、图 2 和图 4 所示,所述固定部 5 为接触端子 2 固持于绝缘座体 1 内的部份 ;

[0031] 参照图 1、图 2 和图 4 所示,所述凸伸部 4 为接触端子 2 穿出插接孔 3 后在绝缘座体 1 外的部份 ;

[0032] 参照图 1、图 2 和图 4 所示,所述连接部 7 与固定部 5 成角度设置,并通过弯曲部 6 与固定部 5 形成转动连接。

[0033] 所述接触端子 2 由弹性材料制成。

[0034] 参照图 2 和图 3 所示,所述绝缘座体 1 的两侧均设有焊接槽 8,所述焊接槽 8 内均可拆卸连接有焊接片 9。

[0035] 参照图 2 和图 3 所示,所述焊接槽 8 的底壁上设置有沿其焊接槽 8 长度延伸设置的凸块 13 ;

[0036] 参照图 2、图 5 和图 6 所示,所述焊接片 9 包括有一体设置的第一焊接片 10 和第二焊接片 11,所述第一焊接片 10 与第二焊接片 11 成弯曲设置 ;

[0037] 参照图 2、图 5 和图 6 所示,所述第一焊接片 10 与焊接槽 8 形状大小相适配,且第一焊接片 10 上开设有与凸块 13 形状大小相适配的开口 12 ;

[0038] 参照图 2、图 5 和图 6 所示,所述凸块 13 在与第一焊接片 10 相接触的两端上均开设有若干个突起,所述第一焊接片 10 上在开口 12 位置上开设有与突起形状大小相适配的凹槽 14 ;

[0039] 参照图 2、图 5 和图 6 所示,第一焊接片 10 卡接在凹槽 14 时,所述突起与凹槽 14 相紧密配合。

[0040] 由于目前的 PCB 板间连接器,设置在所述绝缘座体 1 内的接触端子 2 结构为长条状,在初始使用阶段接触端子 2 分别与排线相接触时,接触端子 2 与排线能够形成良好的接触,但是在排线插入 PCB 板间连接器较多的次数后,由于接触端子 2 在与排线的接触过程中会受到排线对接线端子的作用力,使接触端子 2 在上述所述的作用力下会背离排线移动,从而减小了接线端子与排线间的接触面积,甚至在排线插入次数达到一定数量后,接触端子 2 在上述作用力下会背离排线大幅度移动,以使得排线在插入 PCB 板间连接器后,接触端子 2 与排线间不能形成有效的电连接,使得使用者只能重新更换 PCB 板间连接器,但这样 PCB 板间连接器的使用率不高,造成了资源的浪费,本实用新型通过采用以下具体实施例来更好的解决上述技术问题。

[0041] 参照图 1 至 6 所示,在本实用新型的具体实施例中 ;通过在绝缘座体 1 内增设有

弯曲部 6 和连接部 7,使得在要使用 PCB 板间连接器时,将排线插入到绝缘座体 1 内的过程中,连接部 7 会在排线继续插入绝缘座体 1 的作用下,连接部 7 通过弯曲部 6 与固定部 5 形成正转,在排线插入到绝缘座体 1 最顶端后,弯曲部 6 也弯曲到最大的程度,其形成有较大的弹性势能,这时在排线与 PCB 板间连接器相互工作时,具有较大弹性势能的弯曲部 6 会背离固定部 5 方向转动,从而增强了连接部 7 与排线间的接触性能,并且,无论排线插入 PCB 板间连接器的次数有多少,通过弯曲部 6 的结构,都能够使得连接部 7 与排线形成良好的接触,提高了 PCB 板间连接器的正常使用率,避免了 PCB 板间连接器的浪费。

[0042] 并且,通过开口 12 与凸块 13 的相适配连接,使得焊接片 9 与 PCB 板间连接器形成可拆卸连接,这样在 PCB 板间连接器焊接在电路板上后,由于焊接槽 8 与焊接片 9 的可拆卸连接,使得 PCB 板间连接器能够很容易的从电路板上取下,并重新使用在另一电路板上,这种设置,达到了 PCB 板间连接器的重复使用,节约了资源;第二,在将焊接片 9 插入到焊接槽 8 内后,通过突起与凹槽 14 的相紧密配合,使焊接片 9 焊接槽 8 形成紧密的配合连接,在种设计,在将 PCB 板间连接器焊接在电路板后,即使两者间有较大的震动,通过突起与凹槽 14 的相紧密配合,也能够避免焊接片 9 与焊接槽 8 发生脱落,保证了两者的正常使用。

[0043] 本实用新型的有益效果为:第一,使连接部 7 与排线能够形成良好的接触,提高了 PCB 板间连接器的正常使用率,避免了 PCB 板间连接器的浪费;第二,方便 PCB 板间连接器从原来的电路板上拆卸下来,达到了 PCB 板间连接器的重复使用,节约了资源;第三,能够避免焊接片 9 与焊接槽 8 发生脱落,保证了两者的正常使用。

[0044] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,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原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

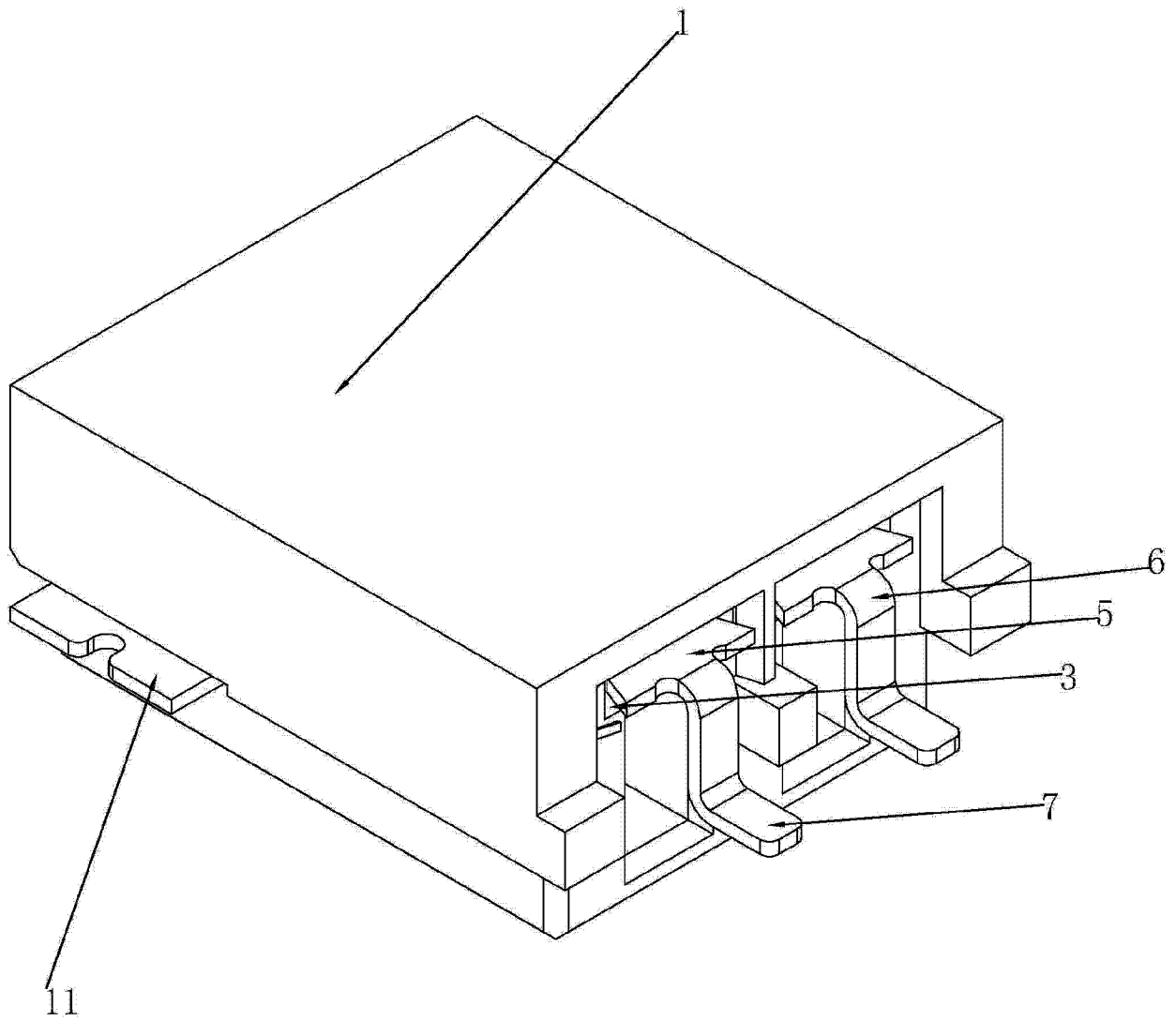


图 1

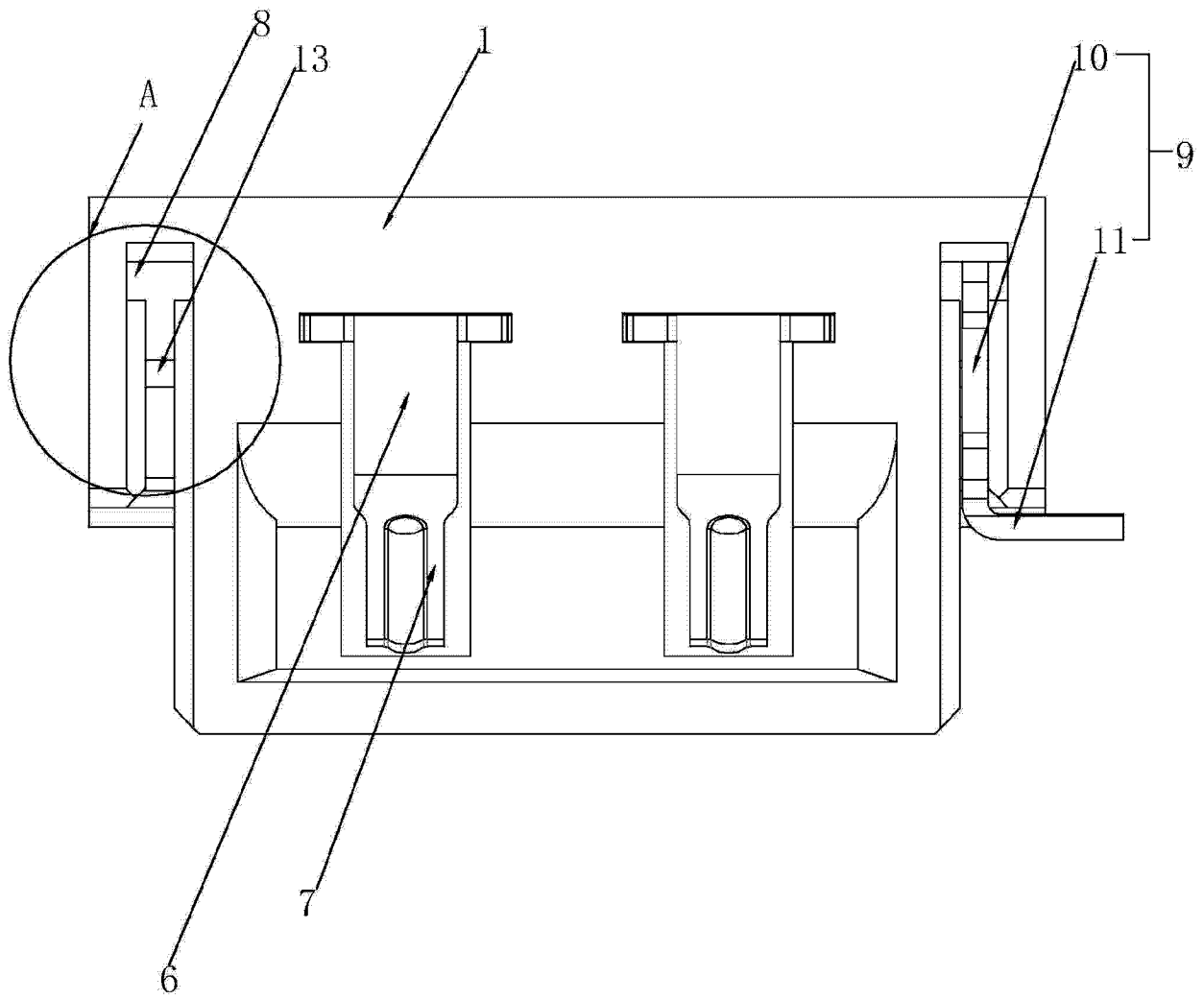
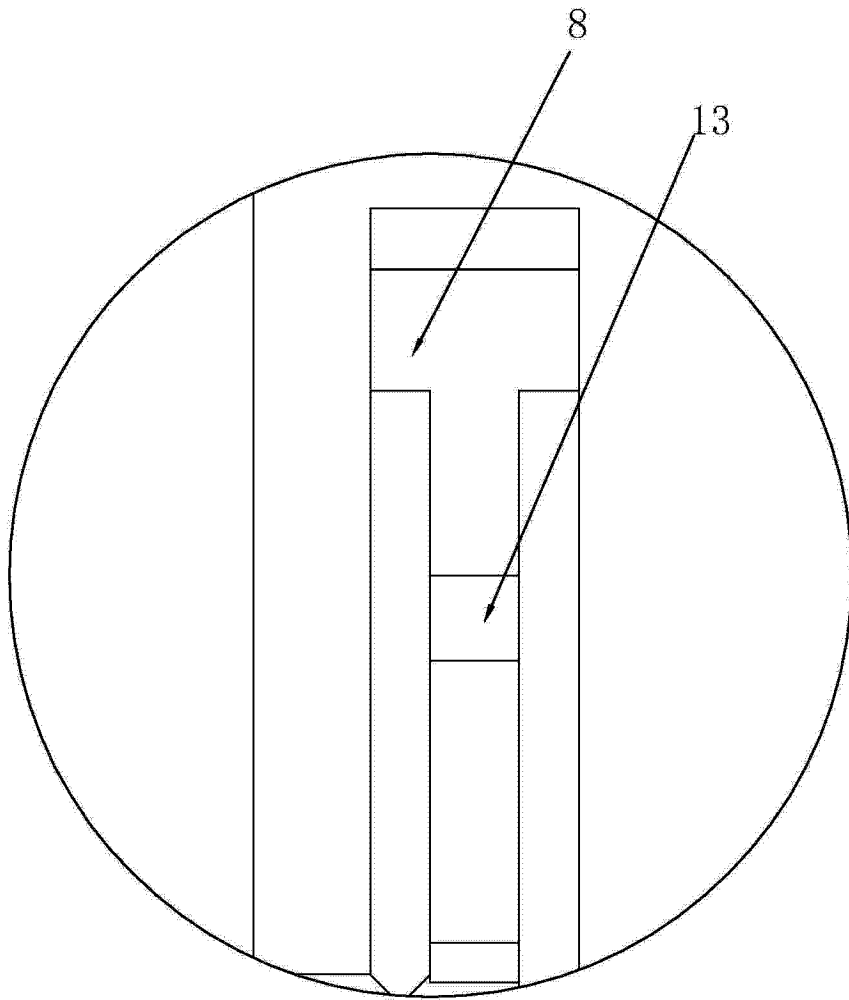


图 2



A

图 3

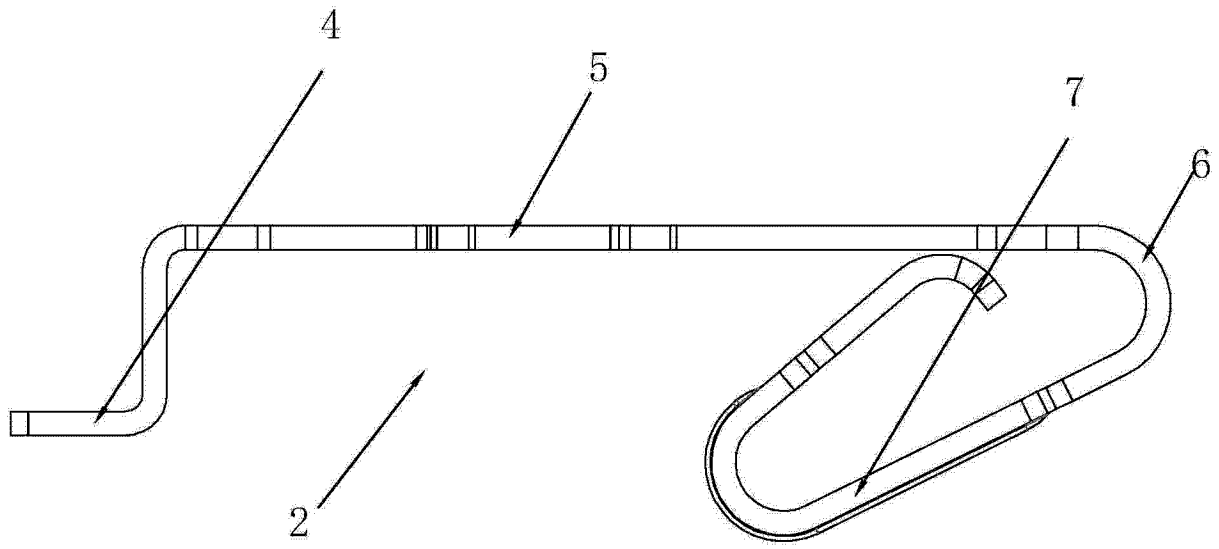


图 4

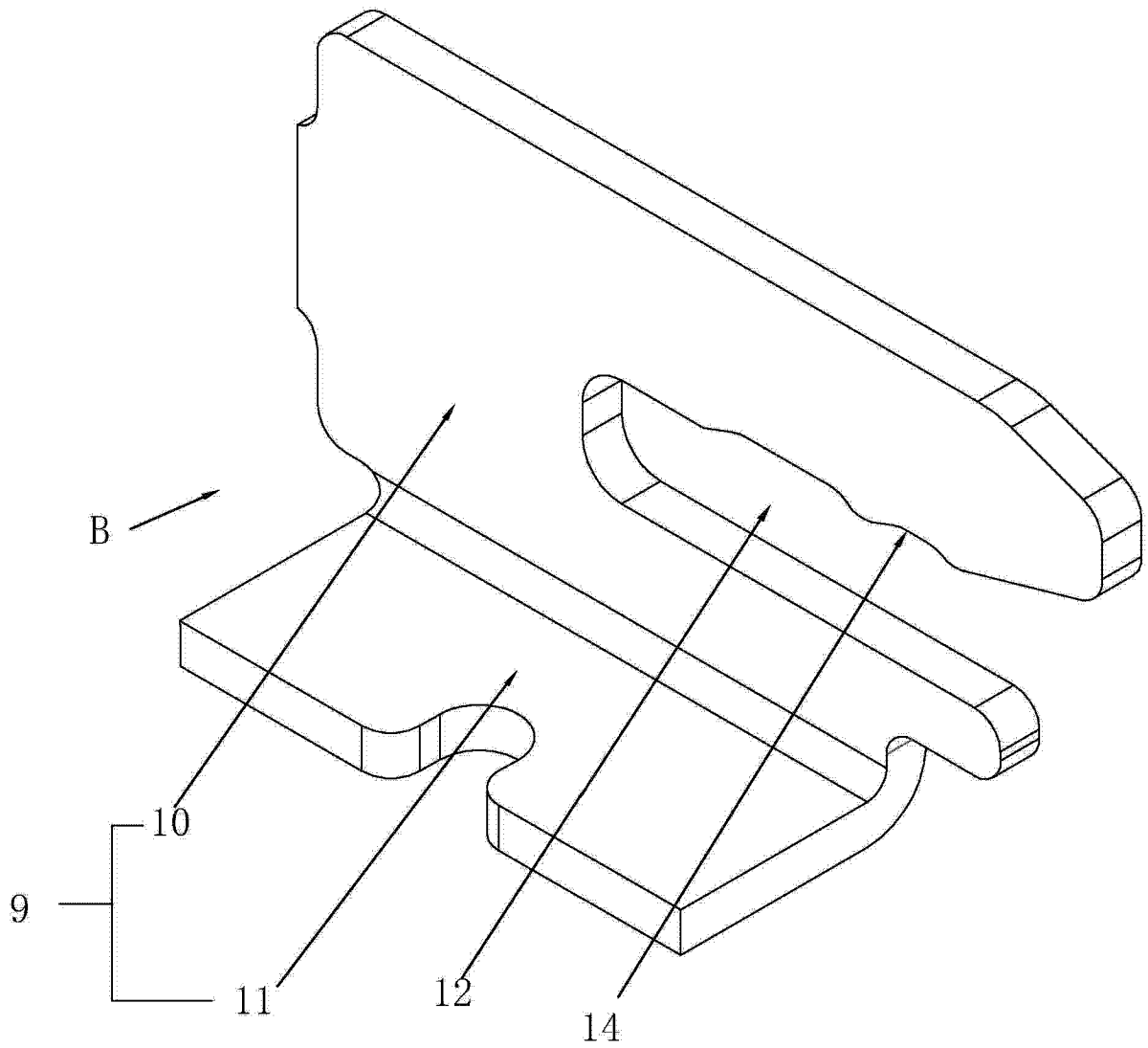
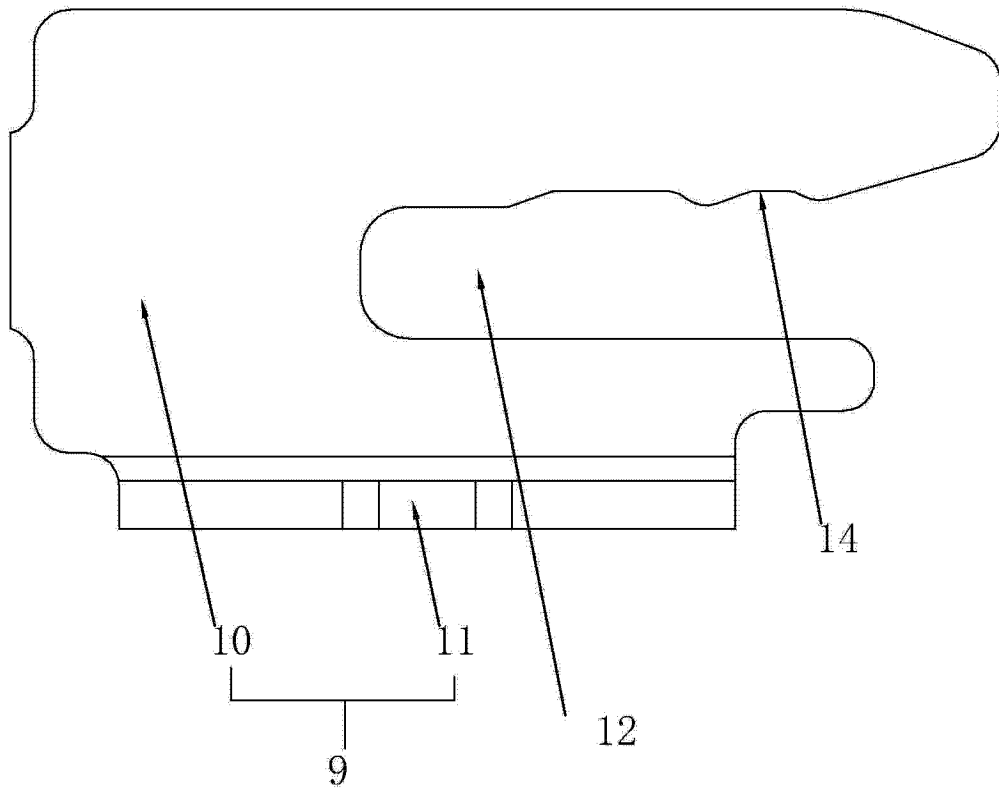


图 5



B

图 6