



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218415090 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222469236.2

H01R 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.16

H01R 13/42 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市国威通电子技术有限公司

H01R 13/502 (2006.01)

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道宝源社区料坑嘉一达科技园厂房11栋三层在石岩街道石龙社区创业路3号厂房C(一层4格半,三层、四层、六层6格半),设有经营场所从事生产经营活动

H01R 13/629 (2006.01)

(72) 发明人 范佳能 梁德兴

(74) 专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477

专利代理师 姚春梅

(51) Int. Cl.

H01R 13/24 (2006.01)

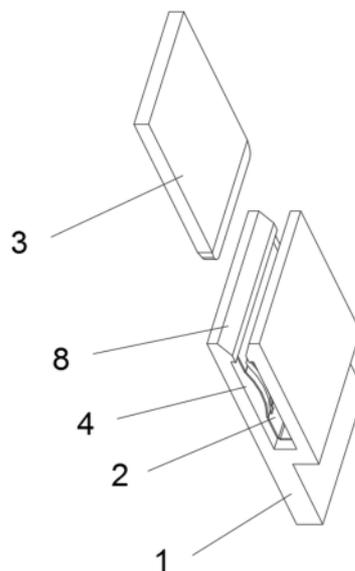
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大电流扁形弧形接触式插孔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大电流扁形弧形接触式插孔,涉及连接器设计领域,包括扁插外壳、弧形接触片和公头插片,扁插外壳的上侧成型有扁插孔,扁插孔呈U型结构,弧形接触片呈冠带结构,弧形接触片固定安装在扁插孔内,公头插片间隙配合插入扁插孔设置,弧形接触片压在公头插片下端的外侧完成电性连接;有益效果是:结构简单,生产效率高,成本低,可以做到接触电阻和温升的恒定;多种规格可以共用一套外壳型材模具,弧形接触片可以根据不同接触对切成多种规格,兼顾弧形接触片底部与扁插外壳之间的焊接工艺;弧形接触片在与扁插外壳组装后留有适当间隙,可以自动调节插拔力,可适用于公头插片斜插以及尺寸较大的公头插片,有效避免电性连接失效。



1. 一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:包括扁插外壳、弧形接触片和公头插片,扁插外壳的上侧成型有扁插孔,扁插孔呈U型结构,弧形接触片呈冠带结构,弧形接触片固定安装在扁插孔内,公头插片间隙配合插入扁插孔设置,弧形接触片压在公头插片下端的外侧完成电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:扁插孔内的两端均成型有第一防脱边,弧形接触片的两端一一对应设置在第一防脱边的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:弧形接触片的两端均向外弯折成型有第二防脱边,第二防脱边一一对应设置在第一防脱边的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:弧形接触片的左右两侧均成型有若干个向内凹陷设置的弹性臂,公头插片下端的左右两侧一一对应通过若干个弹性臂压在弧形接触片内完成电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:一种大电流扁形弧形接触式插孔可裁切成任意宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:扁插孔内的两侧边沿均成型有倒斜角,公头插片通过两个倒斜角插入扁插孔设置。

7. 根据权利要求1所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:弧形接触片的底部通过焊接工艺固定连接在扁插孔内的底侧。

8. 根据权利要求1所述的一种大电流扁形弧形接触式插孔,其特征在於:弧形接触片的左右两侧间隙配合安装在扁插孔内。

一种大电流扁形弧形接触式插孔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器设计领域,尤其是涉及一种大电流扁形弧形接触式插孔。

背景技术

[0002] 电子连接器也常被称为电路连接器,电连接器,将一个回路上的两个导体桥接起来,使得电流或者讯号可以从一个导体流向另一个导体的导体设备。

[0003] 市面上的连接器存在如下缺陷:

[0004] 1、插孔内的接触结构采用:扭簧、转簧、弹片、线簧之中的任意一种,进而保证插头插入插孔后的稳定电性连接,由于这些连接器的插孔结构复杂,导致制造成本高,装配工序多,降低了连接器的生产效率,且电性连接的稳定性差异大,导致温升值变化大;

[0005] 2、插孔内的连接结构采用鱼鳞片结构,其簧片为手工组装,内孔容易发生变形,在插头插入插孔的尺寸配合上存在一定的间隙,簧片能够通过较大的配合间隙沿轴向滑动,导致连接器无法做到接触电阻和温升的恒定;

[0006] 3、连接器的插孔外套一般采用冲压件,冲压废料多,电性连接的接触件弹性较差。

实用新型内容

[0007] 本实用新型为克服上述情况不足,提供了一种能解决上述问题的技术方案。

[0008] 一种大电流扁形弧形接触式插孔,包括扁插外壳、弧形接触片和公头插片,扁插外壳的上侧成型有扁插孔,扁插孔呈U型结构,弧形接触片呈冠带结构,弧形接触片固定安装在扁插孔内,公头插片间隙配合插入扁插孔设置,弧形接触片压在公头插片下端的外侧完成电性连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:扁插孔内的两端均成型有第一防脱边,弧形接触片的两端一一对应设置在第一防脱边的内侧。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片的两端均向外弯折成型有第二防脱边,第二防脱边一一对应设置在第一防脱边的内侧。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片的左右两侧均成型有若干个向内凹陷设置的弹性臂,公头插片下端的左右两侧一一对应通过若干个弹性臂压在弧形接触片内完成电性连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:一种大电流扁形弧形接触式插孔可裁切成任意宽度。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:扁插孔内的两侧边沿均成型有倒斜角,公头插片通过两个倒斜角插入扁插孔设置。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片的底部通过焊接工艺固定连接在扁插孔内的底侧。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片的左右两侧间隙配合安装在扁插孔内。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、体积小,结构简单,有利于自动设备组装,效率高成本低,可以做到接触电阻和温升的恒定;

[0018] 2、多种规格可以共用一套外壳型材模具,弧形接触片可以根据不同接触对切成多种规格,兼顾弧形接触片底部与扁插外壳之间的焊接工艺;

[0019] 3、插拔力小,弧形接触片在与扁插外壳组装后留有适当间隙,可以自动调节插拔力,可适用于公头插片斜插以及尺寸较大的公头插片,有效避免电性连接失效。

[0020] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0021] 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,下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2是扁插外壳和弧形接触片的主视结构示意图;

[0024] 图3是图2的A处放大结构示意图;

[0025] 图4是扁插外壳和弧形接触片的俯视结构示意图;

[0026] 图5是弧形接触片和公头插片的结构示意图。

[0027] 图中所示:1、扁插外壳;2、弧形接触片;3、公头插片;4、扁插孔;5、第一防脱边;6、第二防脱边;7、弹性臂;8、倒斜角。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 如图1-5所示,本实用新型的一种大电流扁形弧形接触式插孔,包括扁插外壳1、弧形接触片2和公头插片3,扁插外壳1的上侧成型有扁插孔4,扁插孔4呈U型结构,弧形接触片2呈冠带结构,弧形接触片2固定安装在扁插孔4内,公头插片3间隙配合插入扁插孔4设置,弧形接触片2压在公头插片3下端的外侧完成电性连接;

[0034] 其原理是:公头插片3插入扁插孔4后,弧形接触片压住公头插片3完成电性连接,由于扁插孔4为U型结构,公头插片3插入时扁插孔4能够向外扩张并弹性复原,使得弧形接触片2能够稳定的压住公头插片3的两侧,且弧形接触片2为冠带结构,电性连接更加稳定;扁插孔4结构简单,通过与弧形接触片2的配合完成与公头插片3的电性连接,具有装配效率高,成本费用低的优势,且弧形接触片2固定在扁插孔4内,公头插片3插拔时弧形接触片2不会在扁插孔4内移动,保证电性连接的稳定性,可以做到接触电阻和温升值的恒定。

[0035] 作为本实用新型进一步的方案:扁插孔4内的两端均成型有第一防脱边5,弧形接触片2的两端一一对应设置在第一防脱边5的内侧;能够防止弧形接触片2脱出扁插孔4,保证弧形接触片2在扁插孔4内的稳定安装。

[0036] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片2的两端均向外弯折成型有第二防脱边6,第二防脱边6一一对应设置在第一防脱边5的内侧;能够保证弧形接触片2在扁插孔4内的稳定安装,公头插片3插入后与弧形接触片2的电性连接更加稳定。

[0037] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片2的左右两侧均成型有若干个向内凹陷设置的弹性臂7,公头插片3下端的左右两侧一一对应通过若干个弹性臂7压在弧形接触片2内完成电性连接;能够确保电性连接的稳定性。

[0038] 作为本实用新型进一步的方案:一种大电流扁形弧形接触式插孔可裁切成任意宽度;可以根据连接器的空间进行裁切;公头插片3和弧形接触片2根据负载的大小,确定接触对数后再进行裁切,大大提高了产品的使用率,可实现多规格的连接产品,适用于不同场合。

[0039] 作为本实用新型进一步的方案:扁插孔4内的两侧边沿均成型有倒斜角8,公头插片3通过两个倒斜角8插入扁插孔4设置;能够方便于公头插片3插入到扁插孔4内。

[0040] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片2的底部通过焊接工艺固定连接在扁插孔4内的底侧;可兼容激光焊接,增强了弧形接触片2在扁插孔4内安装的稳定程度,可靠性提高。

[0041] 作为本实用新型进一步的方案:弧形接触片2的左右两侧间隙配合安装在扁插孔4内;组装完成后,弧形接触片2与扁插孔4留有适当间隙,该间隙可以自动调节公头插片3的插拔力,让公头插片3能够斜向插入到弧形接触片2内完成电性连接,同时可适用于尺寸较大的公头插片3,能够有效避免电性连接失效。

[0042] 本实用新型具有以下优势:

[0043] 1、将冠带结构的弧形接触片2装配在扁插孔4内,弧形接触片2安装完成后将连接器Socket装入塑胶壳体完成连接器的批量生产;

[0044] 2、弧形接触片2为冠带结构,弧形接触片2的弹性臂7左右对称,提高了装配效率和导电性能,扁插孔4内的两端具有防脱结构,同时兼容激光焊接,增强了扁插孔4的可靠性;

[0045] 3、扁插外壳1采用型材,可以根据连接器的空间进行任意裁切;公头插片3和弧形接触片2可根据负载大小,确定接触对数后进行裁切,可实现多规格的连接器产品,适用于不同场合。

[0046] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

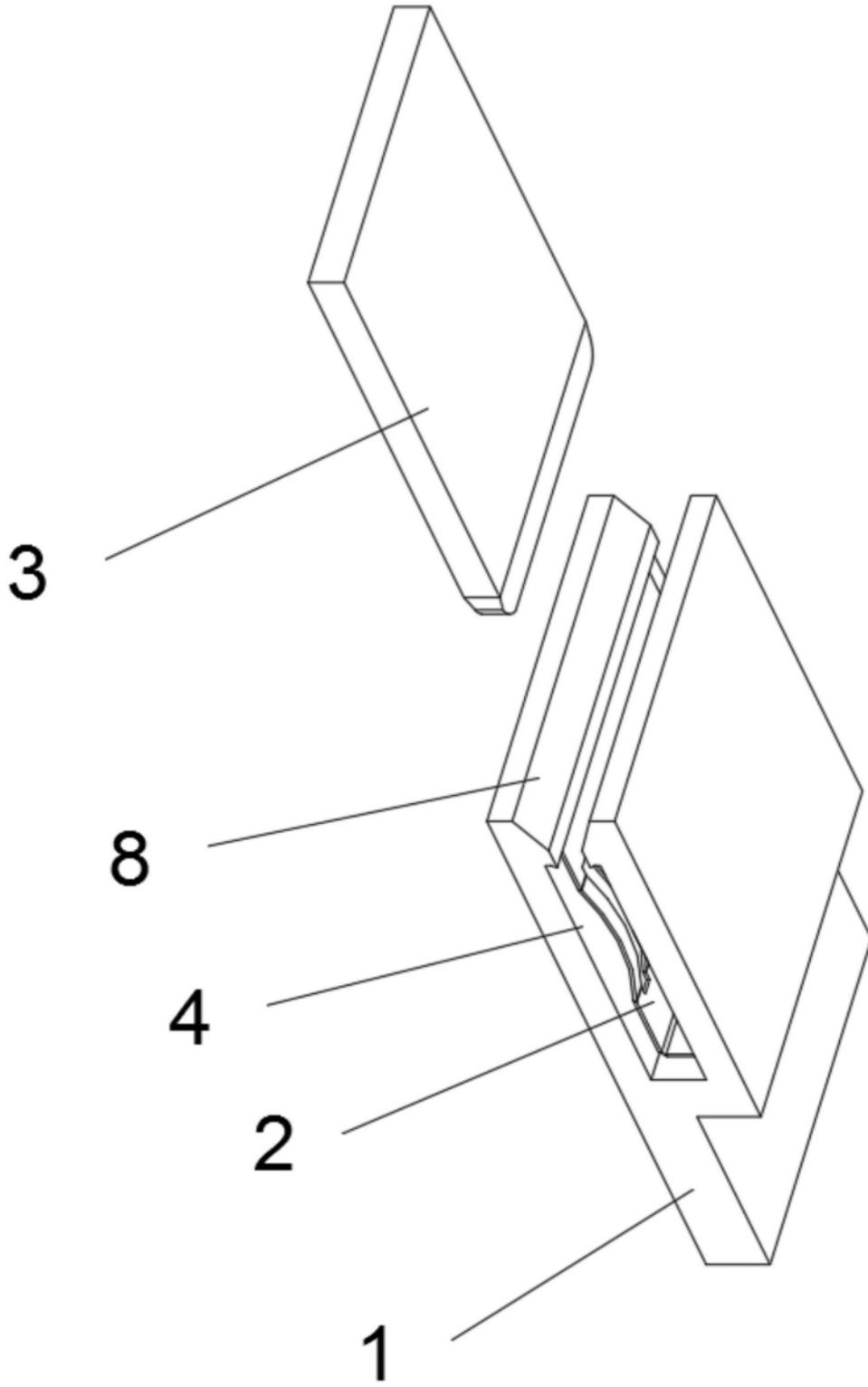


图1

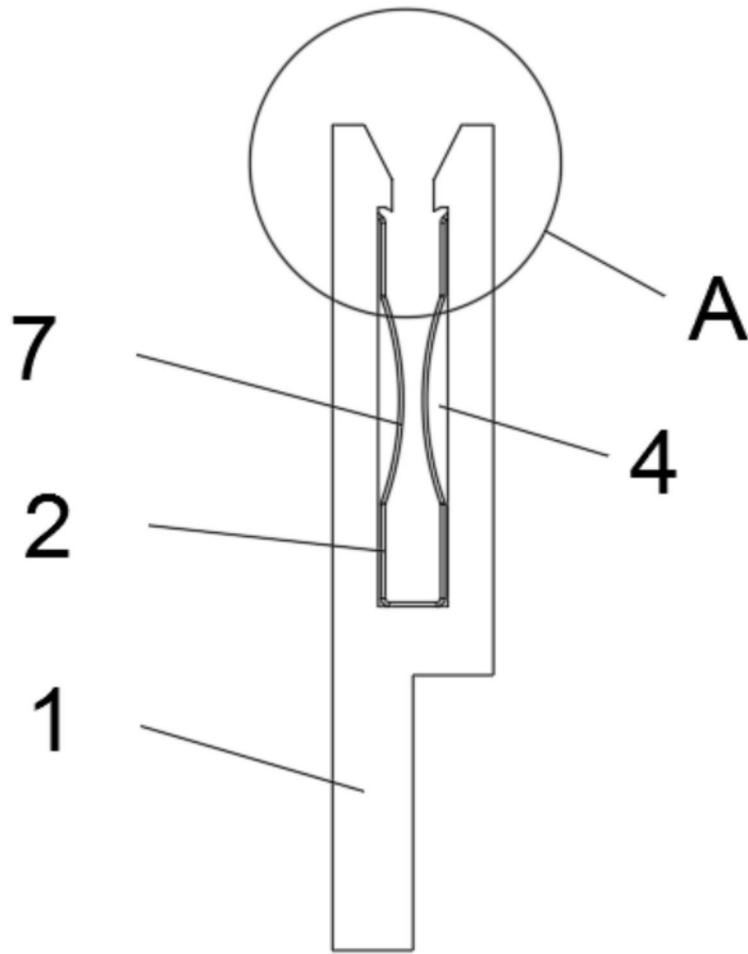


图2

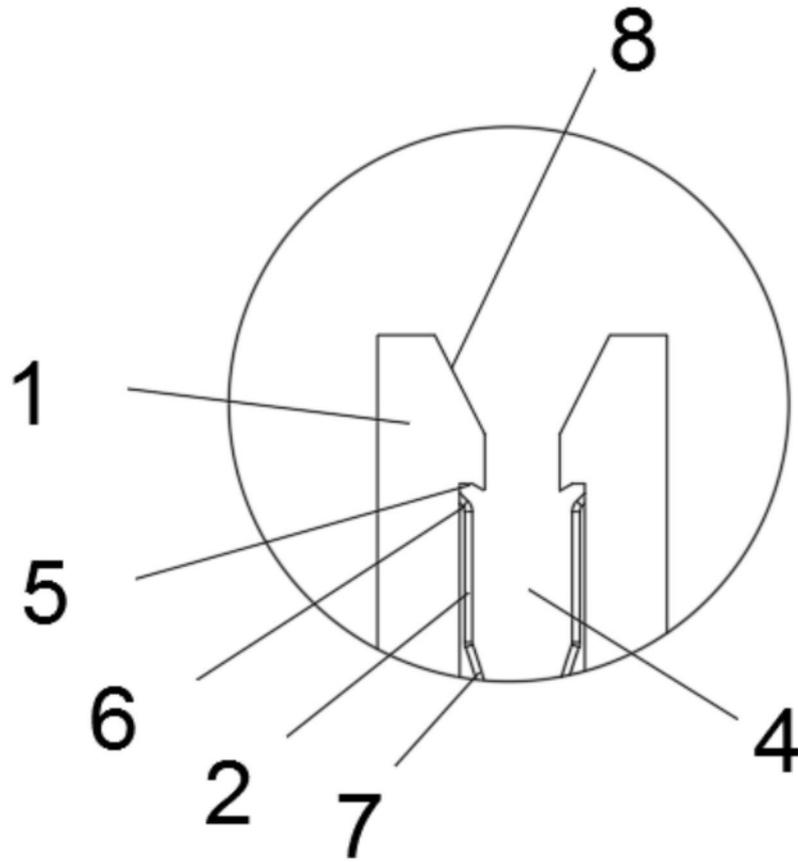


图3

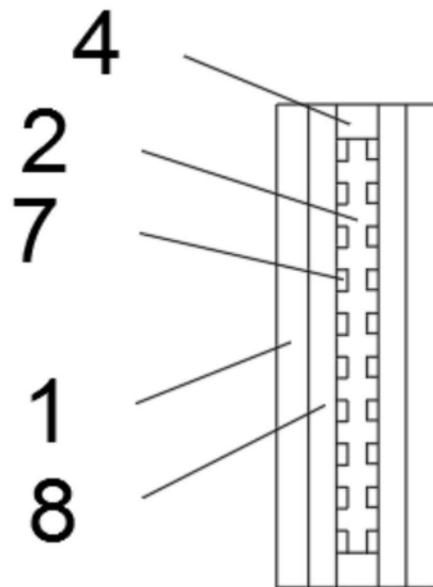


图4

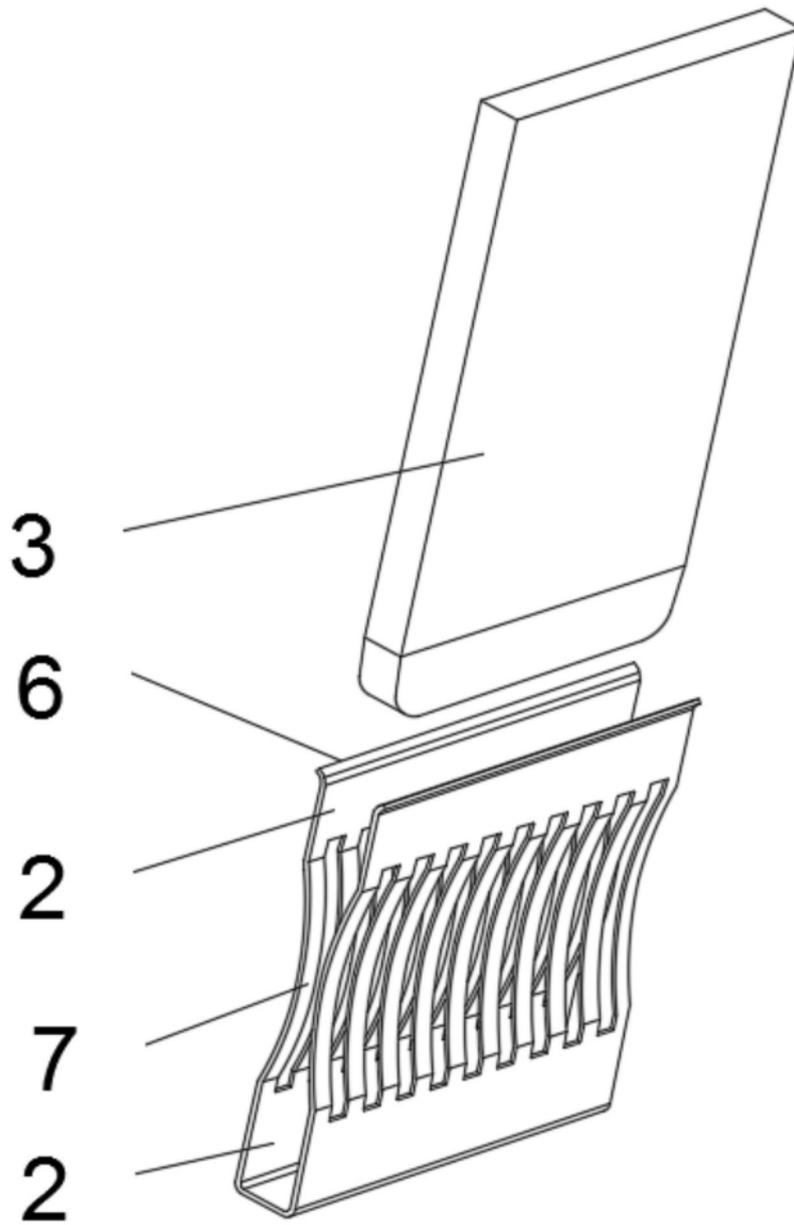


图5