



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204376066 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201420854688. 5

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 增城市兴禾旺塑胶五金电子厂
地址 511341 广东省广州市新塘夏埔工业区
兴禾旺塑胶五金电子厂

(72) 发明人 黄欣 张珏林 王涛

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

H01R 13/514(2006. 01)

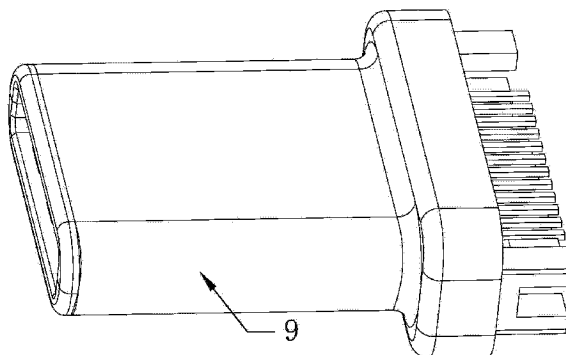
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可实现双面插接的 USB 公座连接器

(57) 摘要

一种可实现双面插接的 USB 公座连接器, 涉及电连接器技术领域, 其结构包括上排端子、下排端子、中间铁片、第一塑胶体和第二塑胶体, 上排端子包括上接触部和上焊接部, 上接触部和上焊接部通过上连接部连接, 下排端子包括下接触部和下焊接部, 下接触部和下焊接部通过下连接部连接, 第一塑胶体固定于上排端子的上连接部, 第二塑胶体固定于下排端子的下连接部, 第一塑胶体和第二塑胶体扣合连接, 中间铁片夹于第一塑胶体和第二塑胶体之间, 特别的, 第一塑胶体连接有第一保护框, 第一保护框设有与每个上排端子的接触部位置相对应的第一通孔; 第二塑胶体连接有第二保护框, 第二保护框设有与每个下排端子的接触部位置相对应的第二通孔, 第一保护框和第二保护框扣合。



1. 一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,包括可实现双面插接的上排端子、下排端子、中间铁片、第一塑胶体和第二塑胶体,所述上排端子包括上接触部和上焊接部,所述上接触部和上焊接部通过上连接部连接,所述下排端子包括下接触部和下焊接部,所述下接触部和下焊接部通过下连接部连接,所述第一塑胶体固定于所述上排端子的上连接部,所述第二塑胶体固定所述下排端子的下连接部,所述第一塑胶体和第二塑胶体扣合连接,所述中间铁片夹于所述第一塑胶体和第二塑胶体之间,其特征在于:所述第一塑胶体沿上接触部的方向连接有第一保护框,所述第一保护框设有与每个上排端子的接触部位置相对应的第一通孔;所述第二塑胶体沿下接触部的方向连接有第二保护框,所述第二保护框设有与每个下排端子的接触部位置相对应的第二通孔,所述第一保护框和第二保护框扣合连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述第一保护框连接有上半插接窗口,所述第二保护框连接有下半插接窗口,所述上半插接窗口和所述下半插接窗口扣合形成插接窗口。

3. 如权利要求 2 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述第一塑胶体、第一保护框和上半插接窗口一体成型;所述第二塑胶体、第二保护框和下半插接窗口一体成型。

4. 如权利要求 2 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述插接窗口的端部设有凸圈,所述凸圈的厚度大于所述插接窗口的厚度。

5. 如权利要求 2 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述第一塑胶体的表面固定有上铁片,所述第二塑胶体的表面固定有下铁片。

6. 如权利要求 5 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述上铁片设置有上弹片,所述下铁片设置有下弹片,所述上弹片和下弹片沿中间铁片所在的平面对插设置。

7. 如权利要求 6 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述上半插接窗口设有与所述上弹片的位置相对应的上孔,所述下半插接窗口设有与所述下弹片的位置相对应的下孔。

8. 如权利要求 4 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:还包括金属外壳,所述金属外壳包覆所述第一塑胶体、第一保护框、上半插接窗口、所述第二塑胶体、第二保护框和下半插接窗口。

9. 如权利要求 8 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:还包括后塞,所述后塞位于所述金属外壳与所述第一塑胶体之间以及所述金属外壳与所述第二塑胶体之间。

10. 如权利要求 1 所述的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,其特征在于:所述中间铁片朝插接方向延伸有两个勾臂,朝勾臂的相反方向延伸有两个接地端子。

一种可实现双面插接的 USB 公座连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,特别是涉及一种可实现双面插接的 USB 公座连接器。

背景技术

[0002] USB 连接器是近几年逐步在 PC 领域广为应用的新型接口技术,USB 接口具有传输速度更快,支持热插拔以及连接多个设备的特点。目前 USB 接口有三种:USB1.1、USB2.0 和 USB3.0。

[0003] 然而,不管是哪种 USB 连接器,其在与外部设备插接时,都是需要瞄准方向才可以插接成功的,用户在使用的时候,通常都会碰到插第一次的时候插不进去,需要反过来重新插,这不仅浪费用户的时间,还给用户带来了不良的体验感觉。

[0004] 为了给用户带来更好的体验,现有技术出现了一种可双面插接的 USB 连接器,即正反两面都可以插接(即 C 类 USB 连接器),用户在插接时可以一步到位。

[0005] 可实现双面插接的 USB 公座连接器一般包括上排端子、下排端子、中间铁片和前塞,一般是先将上排端子注塑第一塑胶体,将下排端子注塑第二塑胶体,再将中间铁片夹设于上排端子和下排端子之间,扣合上排端子和下排端子,注塑后上排端子的接触部和下排端子的接触部均外露于第一塑胶体和第二塑胶体,因此,需在上排端子的接触部和下排端子的接触部装前塞以保护上排端子的接触部和下排端子的接触部以使其不容易被触碰或者通电,这样在装前塞时就容易导致端子歪斜。

[0006] 同时,现有技术的该种连接器,如图 6 所示,其插接窗口的端部一般设置有凸圈 N,所述凸圈 N 的厚度小于插接窗口本身的厚度,然后再利用金属外壳 M 与其配合形成整齐的端面,由于插接窗口的厚度本来就小,将凸圈 N 的厚度做得比插接窗口的厚度小,使得插接窗口容易变形。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,该可实现双面插接的 USB 公座连接器的结构使得生产时良率提高,降低成本,组装简单,可省略前塞。

[0008] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:

[0009] 提供一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,包括可实现双面插接的上排端子、下排端子、中间铁片、第一塑胶体和第二塑胶体,所述上排端子包括上接触部和上焊接部,所述上接触部和上焊接部通过上连接部连接,所述下排端子包括下接触部和下焊接部,所述下接触部和下焊接部通过下连接部连接,所述第一塑胶体固定于所述上排端子的上连接部,所述第二塑胶体固定所述下排端子的下连接部,所述第一塑胶体和第二塑胶体扣合连接,所述中间铁片夹于所述第一塑胶体和第二塑胶体之间,其特征在于:所述第一塑胶体沿上接触部的方向连接有第一保护框,所述第一保护框设有与每个上排端子的接触部位置相

对应的第一通孔；所述第二塑胶体沿下接触部的方向连接有第二保护框，所述第二保护框设有与每个下排端子的接触部位置相对应的第二通孔，所述第一保护框和第二保护框扣合连接。

[0010] 其中，所述第一保护框连接有上半插接窗口，所述第二保护框连接有下半插接窗口，所述上半插接窗口和所述下半插接窗口扣合形成插接窗口。

[0011] 其中，所述第一塑胶体、第一保护框和上半插接窗口一体成型；所述第二塑胶体、第二保护框和下半插接窗口一体成型。

[0012] 其中，所述插接窗口的端部设有凸圈，所述凸圈的厚度大于所述插接窗口的厚度。

[0013] 其中，所述第一塑胶体的表面固定有上铁片，所述第二塑胶体的表面固定有下铁片。

[0014] 其中，所述上铁片设置有上弹片，所述下铁片设置有下弹片，所述上弹片和所述下弹片沿中间铁片所在的平面对插设置。

[0015] 其中，所述上半插接窗口设有与所述上弹片的位置相对应的上孔，所述下半插接窗口设有与所述下弹片的位置相对应的下孔。

[0016] 其中，还包括金属外壳，所述金属外壳包覆所述第一塑胶体、第一保护框、上半插接窗口、所述第二塑胶体、第二保护框和下半插接窗口。

[0017] 其中，还包括后塞，所述后塞位于所述金属外壳与所述第一塑胶体之间以及所述金属外壳与所述第二塑胶体之间。

[0018] 其中，所述中间铁片朝插接方向延伸有两个勾臂，朝勾臂的相反方向延伸有两个接地端子。

[0019] 本实用新型的有益效果：本实用新型的可实现双面插接的 USB 公座连接器，通过在第一塑胶体连接第一保护框，用于保护上排端子的接触部，通过设置第一通孔，使得公座连接器与母座连接器对插时，上排端子的接触部受弹性形变产生位移时有一定的活动空间，通过在第二塑胶体连接第二保护框，用于保护下排端子的接触部，通过设置第二通孔，使得公座连接器与母座连接器对插时，下排端子的接触部受弹性形变产生位移时有一定的活动空间，因此，不需要装配前塞，可减少一个装配步骤，组装简单，并且可以避免因为装配前塞时使端子的接触部变形而成为不良品，不需要对前塞进行单独开模，可降低生产成本。

[0020] 本实用新型的可实现双面插接的 USB 公座连接器，通过在插接窗口的端部设有凸圈，凸圈的厚度大于插接窗口的厚度，使得插接窗口不容易变形。

附图说明

[0021] 利用附图对实用新型作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制，对于本领域的普通技术人员，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0022] 图 1 是本实用新型的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器的整体结构示意图。

[0023] 图 2 是本实用新型的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器的另一个视角的整体结构示意图。

[0024] 图 3 是图 2 的 A—A 的截面示意图。

[0025] 图 4 是本实用新型的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器的分解示意图。

- [0026] 图 5 是第一塑胶体的结构示意图。
- [0027] 图 6 是现有技术的插接窗口的端部和金属外壳的配合示意图。
- [0028] 图 1 至图 5 中包括有：
- [0029] 1——上排端子、11——上接触部、12——上焊接部；
- [0030] 2——下排端子、21——上接触部、22——上焊接部；
- [0031] 3——中间铁片、31——勾臂；
- [0032] 4——第一塑胶体、41——第一保护框、411——第一通孔、42——上半插接窗口、421——上孔；
- [0033] 5——第二塑胶体、51——第二保护框、511——第二通孔、52——下半插接窗口、521——下孔；
- [0034] 6——凸圈；
- [0035] 7——上铁片、71——上弹片；
- [0036] 8——下铁片、81——下弹片；
- [0037] 9——金属外壳；
- [0038] 10——后塞；
- [0039] 图 6 包括有：
- [0040] M——金属外壳；
- [0041] N——凸圈。

具体实施方式

[0042] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。

[0043] 本实施例的一种可实现双面插接的 USB 公座连接器,如图 1 至图 5 所示,包括可实现双面插接的上排端子 1、下排端子 2、中间铁片 3、第一塑胶体 4 和第二塑胶体 5,所述上排端子 1 包括上接触部 21 和上焊接部 22,所述上接触部 21 和上焊接部 22 通过上连接部连接,所述下排端子 2 包括下接触部和下焊接部,所述下接触部和下焊接部通过下连接部连接,所述第一塑胶体 4 固定于所述上排端子 1 的上连接部,所述第二塑胶体 5 固定所述下排端子 2 的下连接部,所述第一塑胶体 4 和第二塑胶体 5 扣合连接,所述中间铁片 3 夹于所述第一塑胶体 4 和第二塑胶体 5 之间,本实施例中,所述第一塑胶体 4 沿上接触部 21 的方向连接有第一保护框 41,所述第一保护框 41 设有与每个上排端子 1 的接触部位置相对应的第一通孔 411;所述第二塑胶体 5 沿下接触部的方向连接有第二保护框 51,所述第二保护框 51 设有与每个下排端子 2 的接触部位置相对应的第二通孔 511,所述第一保护框 41 和第二保护框 51 扣合连接。

[0044] 本实施例的可实现双面插接的 USB 公座连接器,通过在第一塑胶体 4 连接第一保护框 41,用于保护上排端子 1 的接触部,通过设置第一通孔 411,使得公座连接器与母座连接器对插时,上排端子 1 的接触部受弹性形变产生位移时有一定的活动空间,通过在第二塑胶体 5 连接第二保护框 51,用于保护下排端子 2 的接触部,通过设置第二通孔 511,使得公座连接器与母座连接器对插时,下排端子 2 的接触部受弹性形变产生位移时有一定的活动空间,因此,不需要装配前塞,可减少一个装配步骤,组装简单,并且可以避免因为装配前塞时使端子的接触部变形而成为不良品,不需要对前塞进行单独开模,可降低生产成本。

[0045] 具体的,所述第一保护框 41 连接有上半插接窗口 42,所述第二保护框 51 连接有下半插接窗口 52,所述上半插接窗口 42 和所述下半插接窗口 52 扣合形成插接窗口,插接窗口用于与母座连接器对插。

[0046] 具体的,所述第一塑胶体 4、第一保护框 41 和上半插接窗口 42 一体成型;所述第二塑胶体 5、第二保护框 51 和下半插接窗口 52 一体成型,可节省制作工序,使得外观更加整齐,结构牢靠。

[0047] 具体的,如图 3 所示,所述插接窗口的端部设有凸圈 6,所述凸圈 6 的厚度大于所述插接窗口的厚度,可使得插接窗口不容易变形。

[0048] 具体的,所述第一塑胶体 4 的表面固定有上铁片 7,所述第二塑胶体 5 的表面固定有下铁片 8,上铁片 7 和下铁片 8 可起到与母座连接器接触、导通接地和屏蔽作用。

[0049] 具体的,所述上铁片 7 设置有上弹片 71,所述下铁片 8 设置有下弹片 81,所述上弹片 71 和下弹片 81 沿中间铁片 3 所在的平面对插设置,所述上弹片 71 和下弹片 81 用于在公座连接器插入时,与母座连接器的金属外壳 9 紧密接触,更好地起到母座连接器接触和导通接地的作用。

[0050] 具体的,所述上半插接窗口设有与所述上弹片 71 的位置相对应的上孔 421,所述下半插接窗口设有与所述下弹片 81 的位置相对应的下孔 521,通过设置上孔 421,使得公座连接器与母座连接器对插时,上弹片 71 受弹性形变产生位移时有一定的活动空间,通过设置下孔 521,使得公座连接器与母座连接器对插时,下弹片 81 受弹性形变产生位移时有一定的活动空间。

[0051] 具体的,还包括金属外壳 9,所述金属外壳 9 包覆所述第一塑胶体 4、第一保护框 41、上半插接窗口 42、所述第二塑胶体 5、第二保护框 51 和下半插接窗口 52,金属外壳 9 可起到一定的屏蔽外界信号干扰的作用。

[0052] 具体的,还包括后塞 10,所述后塞 10 位于所述金属外壳 9 与所述第一塑胶体 4 之间以及所述金属外壳 9 与所述第二塑胶体 5 之间,后塞 10 可防止金属外壳 9 产生后退。

[0053] 后塞 10 设有用于夹电路板的夹口。

[0054] 具体的,所述中间铁片 3 朝插接方向延伸有两个勾臂 31,朝勾臂 31 的相反方向延伸有两个接地端子,当公座连接器和母座连接器对插时,勾臂 31 起到与母座连接器紧密接触的作用,两个接地端子可与电路板连接,起接地作用。

[0055] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

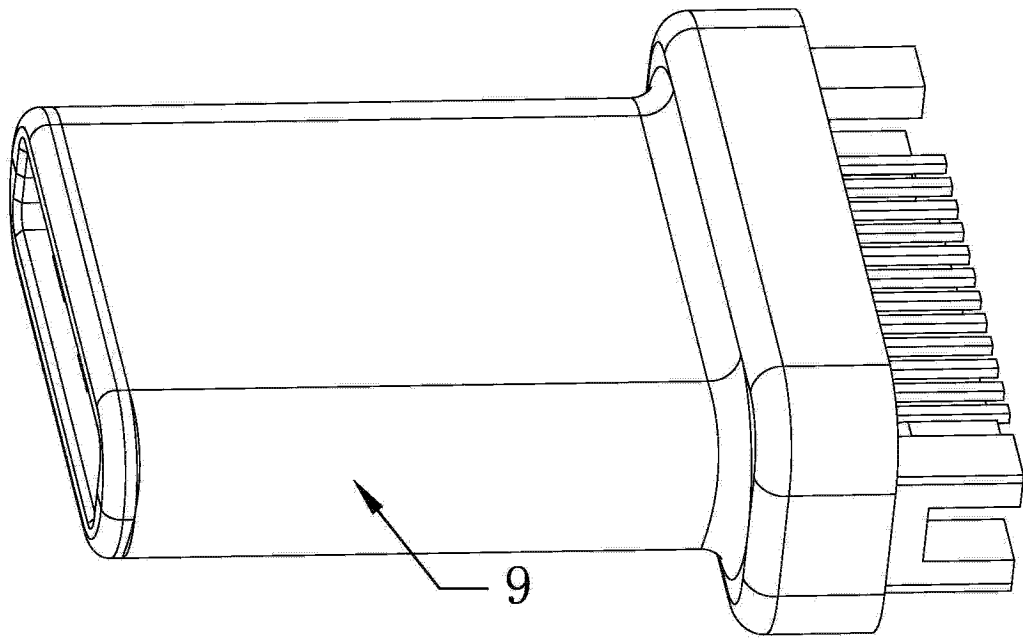


图 1

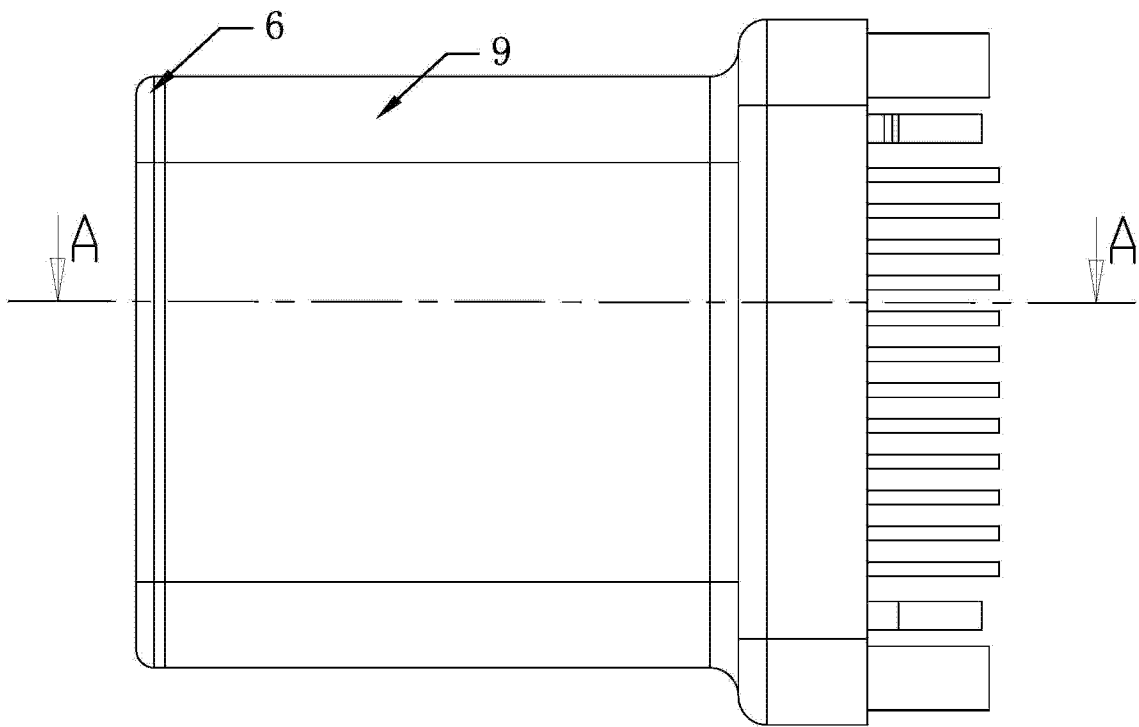


图 2

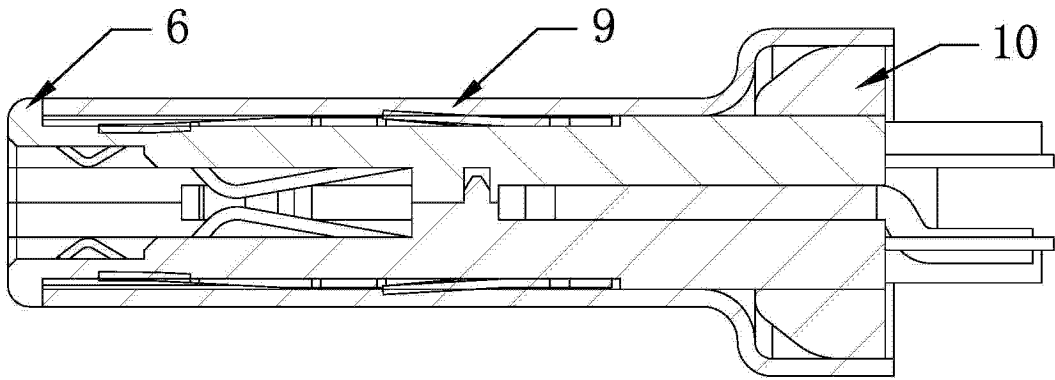


图 3

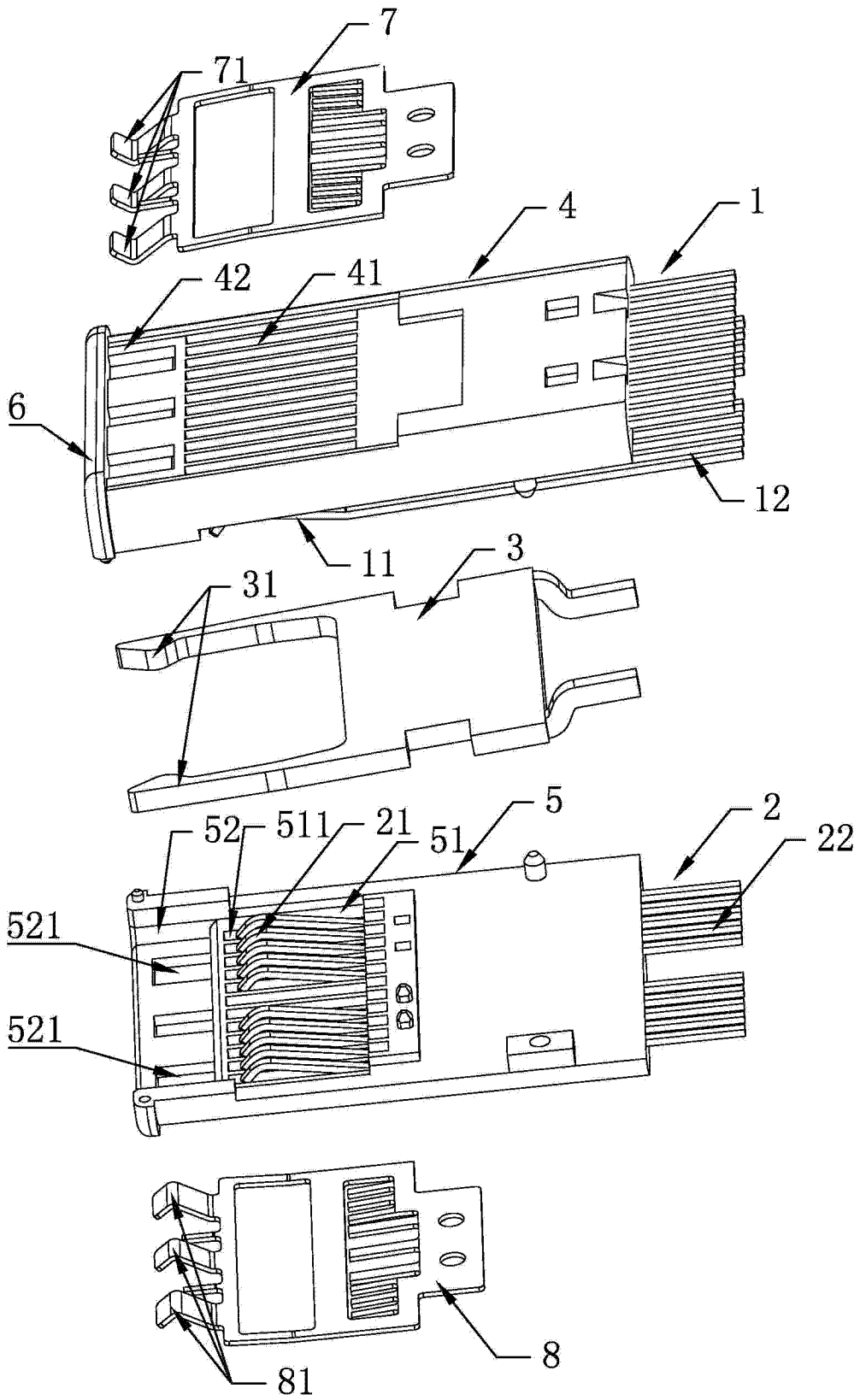


图 4

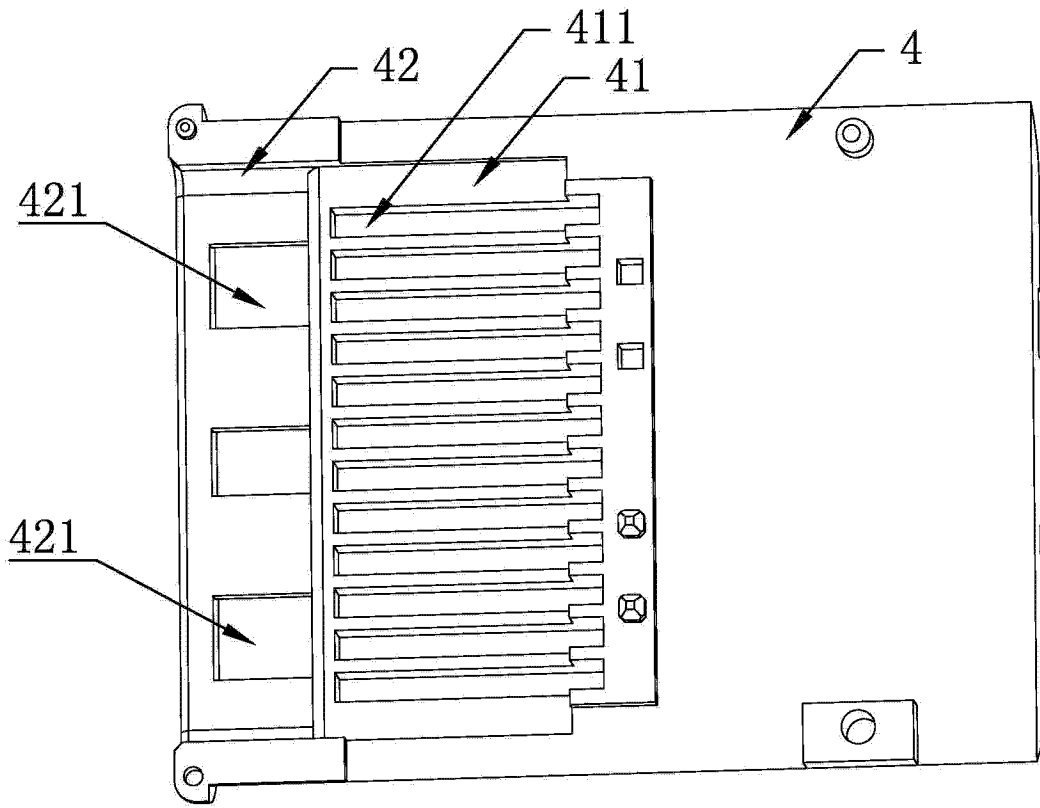


图 5

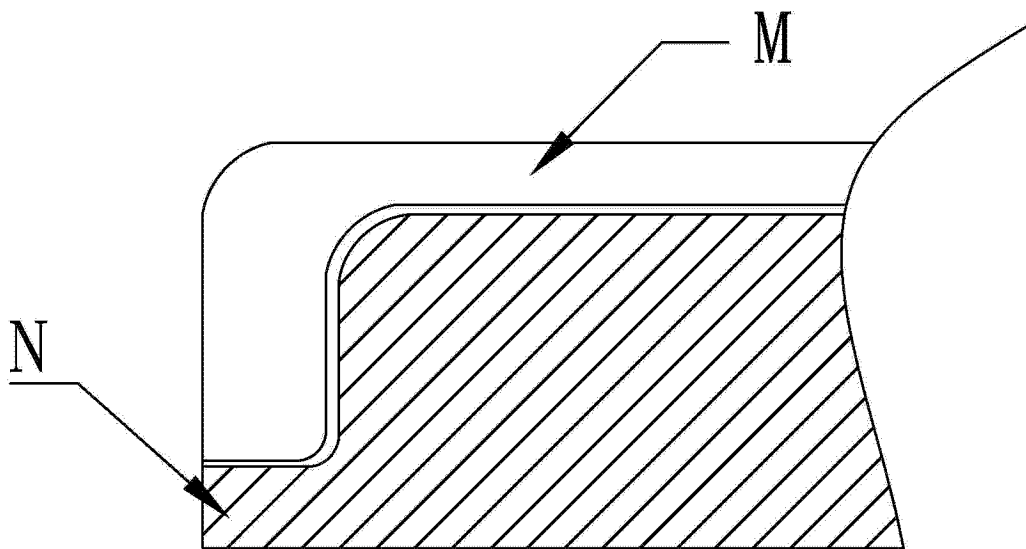


图 6