(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202695785 U
(45)授权公告日 2013.01.23

(21)申请号 201220279784.2

(22)申请日 2012.06.14

(73)专利权人 启东乾朔电子有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市经济开发区华石南路688#

(72)发明人 张驰 朱永光

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务所（普通合伙） 32239
代理人 安纪平

(51)Int.Cl.
H01R 13/24(2006.01)
H01R 12/71(2011.01)

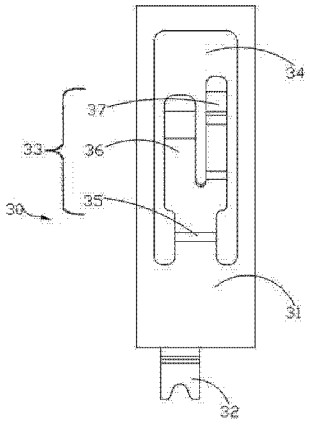
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

(54)实用新型名称

SIM卡连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种SIM卡连接器，包括绝缘体、固持在绝缘体上的端子及金属外壳，绝缘体包括具有多个收容端子的槽道的底壁、由底壁两侧凸伸的一对侧壁及由底壁与一对侧壁构成与底壁相通的空腔，端子包括固持板及自固持板凸伸的接触部，该接触部包括一连接部、自连接部凸伸的主弹性臂及次弹性臂及位于主弹性臂与次弹性臂上的接点，主弹性臂的接点比次弹性臂的接点更凸伸入空腔内，而次弹性臂的末端相对主弹性臂的末端更凸伸入空腔。以使SIM卡在顺插及逆插时均能挤压接触部的主、次弹性臂，以保护SIM卡连接器的端子。



CN 202695785 U

1. 一种 SIM 卡连接器，其特征在于：包括绝缘体、固持在绝缘体上的端子及金属外壳，绝缘体包括具有多个收容端子的槽道的底壁、由底壁两侧凸伸的一对侧壁及由底壁与一对侧壁构成与底壁相通的空腔，端子包括固持板及自固持板凸伸的接触部，该接触部包括一连接部、自连接部凸伸的主弹性臂及次弹性臂及位于主弹性臂与次弹性臂上的接点，主弹性臂的接点比次弹性臂的接点更凸伸入空腔内，而次弹性臂的末端相对主弹性臂的末端更凸伸入空腔。

2. 如权利要求 1 所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：上述底壁具有上表面，该次弹性臂的末端位于底壁上表面的下侧。

3. 如权利要求 2 所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：上述次弹性臂的末端长于主弹性臂的末端。

4. 如权利要求 3 所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：上述固持板为平面构型，具有槽道，接触部自该槽道内向空腔凸伸。

5. 如权利要求 1 至 4 之一所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：主、次弹性臂并排设置。

6. 如权利要求 1 至 4 之一所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：次弹性臂设有与固持板的槽道未相通的狭槽，主弹性臂自该狭槽向空腔内凸伸。

7. 如权利要求 4 所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：所述绝缘体的一端设有挡壁。

8. 如权利要求 7 所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：所述金属壳体设有与底壁相对的顶面及包覆在侧壁外侧的侧面。

9. 如权利要求 8 所述的 SIM 卡连接器，其特征在于：侧壁设有凹槽及凸包，金属壳体的侧面设有卡扣在凹槽内的弹片及与凸包卡扣的通孔。

SIM 卡连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种移动通信用的 SIM 卡连接器。

【背景技术】

[0002] 手机已普及到每一个角落，给人们带来的便利，SIM 卡是手机通信必不可少的部件之一，而 SIM 卡需要一连接器将其安装入手机中来实现通信。

[0003] 请参阅在 2008 年 9 月 17 日公告的中国实用新型第 CN201117853 号专利，有公开一种 SIM 卡连接器，其包括塑胶片和数个一体成型的固定于塑胶片的导电端子，塑胶片设有收容 SIM 卡的收容槽，该导电端子具有固持于塑胶片上的固持部、弹性抵顶于电路板上的下弹片和抵顶于 SIM 卡上的上弹片。由于上弹片仅有一连接导电端子接触部，当 SIM 卡自收容槽的一侧插入收容槽内时，即固持部与上弹片相连接的一侧，称为正常顺插接，所述 SIM 卡能自该上弹片导引入收容槽内；但是，当 SIM 卡自相对的另一侧插入收容槽内时，即上弹片的末端，称为反向逆插接，SIM 卡会被上弹片的末端抵压，而无法插入收容槽内，同时有可能在过度用力时，SIM 卡会将导电端子的上弹片挤压变形。

[0004] 确有必要对现有 SIM 卡连接器进行改良，来克服现有技术中的缺陷。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的所要解决的技术问题在于提供一种保护端子的 SIM 卡连接器。

[0006] 为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：一种 SIM 卡连接器，包括绝缘体、固持在绝缘体上的端子及金属外壳，绝缘体包括具有多个收容端子的槽道的底壁、由底壁两侧凸伸的一对侧壁及由底壁与一对侧壁构成与底壁相通的空腔，端子包括固持板及自固持板凸伸的接触部，该接触部包括一连接部、自连接部凸伸的主弹性臂及次弹性臂及位于主弹性臂与次弹性臂上的接点，主弹性臂的接点比次弹性臂的接点更凸伸入空腔内，而次弹性臂的末端相对主弹性臂的末端更凸伸入空腔。

[0007] 也可改进：上述底壁具有上表面，该次弹性臂的末端位于底壁上表面的下侧。

[0008] 也可改进：上述固持板为平面构型，具有槽道，接触部自该槽道内向空腔凸伸。

[0009] 也可改进：主、次弹性臂并排设置。

[0010] 也可改进：次弹性臂设有与固持板的槽道未相通的狭槽，主弹性臂自该狭槽向空腔内凸伸。

[0011] 也可改进：所述绝缘体的一端设有挡壁。

[0012] 也可改进：所述金属壳体设有与底壁相对的顶面及包覆在侧壁外侧的侧面。

[0013] 也可改进：侧壁设有凹槽及凸包，金属壳体的侧面设有卡扣在凹槽内的弹片及与凸包卡扣的通孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型 SIM 卡连接器的采用两种弹性臂的端子，其中 SIM 卡顺插能挤压主弹性臂，逆插时能挤压次弹性臂，以保护 SIM 卡连接器的端子。

【附图说明】

[0015] 图 1 是本实用新型 SIM 卡连接器的第一实施方式立体视图；

[0016] 图 2 是图 1 所示的分解视图；

[0017] 图 3 是图 1 所示的 A-A 线的剖视图；

[0018] 图 4 是图 1 所示的端子视图；

[0019] 图 5 是图 4 所示的一端子的俯视图；

[0020] 图 6 是图 4 所示的一端子的侧视图；

[0021] 图 7 是本实用新型 SIM 卡连接器的端子的第二实施方式立体视图；

[0022] 图 8 是图 7 所示的一端子的俯视图；

[0023] 图 9 是图 7 所示的一端子的侧视图。

【具体实施方式】

[0024] 请参阅图 1 至图 6 所示，为本实用新型 SIM 卡连接器的第一种实施方式视图；包括：由绝缘材料形成的绝缘体 10、固持于绝缘体上的 8 根端子 30 及固持于绝缘体外的金属外壳 20，该端子和金属外壳是由金属导电材料制成。

[0025] 绝缘体 10 具有底壁 11、连接底壁两侧的一对侧壁 12、位于底壁与侧壁一端且相互连接的挡壁 13 及由该底壁与侧壁构成的空腔 14，以供 SIM 卡模组插入该空腔内，底壁包括并排设置成两排的槽道 15，以收容端子于其中，侧壁外侧面设有凹槽 16 及向外凸伸的凸包 17，挡壁的外侧面设有固定槽 18。

[0026] 金属外壳 20 包括顶面 21、位于顶面两侧的侧面 22 及连接侧面且位于绝缘体底壁下侧的底面 23，该顶面设有与底壁的槽道相对应的通孔 24，侧面设有固持在侧壁的凸包的通孔 25 及卡持在凹槽 16 内的弹片 26，同时该金属外壳还设有固持在挡壁的固定槽 18 内的固持片 27，通过该金属外壳的结构与绝缘体的相互配合，以将金属外壳固定在固持在绝缘体上。

[0027] 参图 4 及图 5 所示，端子 30 包括固持板 31、焊接脚 32 及接触部 33，固持板 31 设有槽道 34，接触部 33 自该槽道向空腔内凸伸，该接触部设有连接固持板的连接部 35、自连接部延伸且并排设置的主弹性臂 36、次弹性臂 37 及位于主次弹性臂上的接点，在垂直底壁的垂直方向，主弹性臂的接点比次弹性臂的接点更凸伸入空腔，而次弹性臂的末端比主弹性臂的末端更凸伸入空腔。上述次弹性臂的末端长于主弹性臂的末端。

[0028] 当 SIM 卡自空腔 14 的一端插入空腔内时，即顺插入空腔内时，该 SIM 卡会推压主弹性臂 36，并带动次弹性臂 37 一起使整个接触部 33 朝槽道 34 侧运动。当使用者将 SIM 卡自空腔的另一端插入空腔时，即反向插入空腔，该 SIM 卡会先推压次弹性臂 37，并带动主弹性臂 36 一起使整个接触部朝槽道侧运动。本实用新型的正向反向均能插接 SIM 卡连接器，相对现有 SIM 连接器可以保护连接器防止被挤坏端子，延长 SIM 卡连接器的使用寿命。且次弹性臂的末端位于底壁上表面的下侧，可以防止逆差 SIM 卡将次弹性臂顶起。

[0029] 图 6 至图 8 是本实用新型 SIM 卡连接器的端子第二实施方式方式，因绝缘体与金属壳体与第一实施方式结构相同，本处将不再叙述，端子 330 包括固持板 331、焊接脚 332 及接触部 333，固持板设有槽道 334，接触部自该槽道向空腔内凸伸，该接触部设有连接固持板的连接部 335 及自连接部延伸的主弹性臂 336、次弹性臂 337，其中次弹性臂设有狭

槽 338，且主弹性臂自该次弹性臂的狭槽向空腔内凸伸，在垂直底壁的垂直方向，邻近连接部端处主弹性臂比次弹性臂更凸伸入空腔，次弹性臂的末端比主弹性臂的末端更凸伸入空腔。且该狭槽与槽道并未相互贯通，所以上述次弹性臂的末端长于主弹性臂的末端。

[0030] 若 SIM 卡自空腔的一端插入空腔内时，即顺插入空腔内时，该 SIM 卡会推压主弹性臂 336，并带动次弹性臂 337 一起使整个接触部 333 朝槽道侧运动。当使用者将 SIM 卡自空腔的另一端插入空腔时，即反向插入空腔，该 SIM 卡会先推压次弹性臂，并带动主弹性臂一起使整个接触部朝槽道侧运动。本实用新型相对现有 SIM 连接器可以保护连接器防止被挤坏端子，延长 SIM 卡连接器的使用寿命。

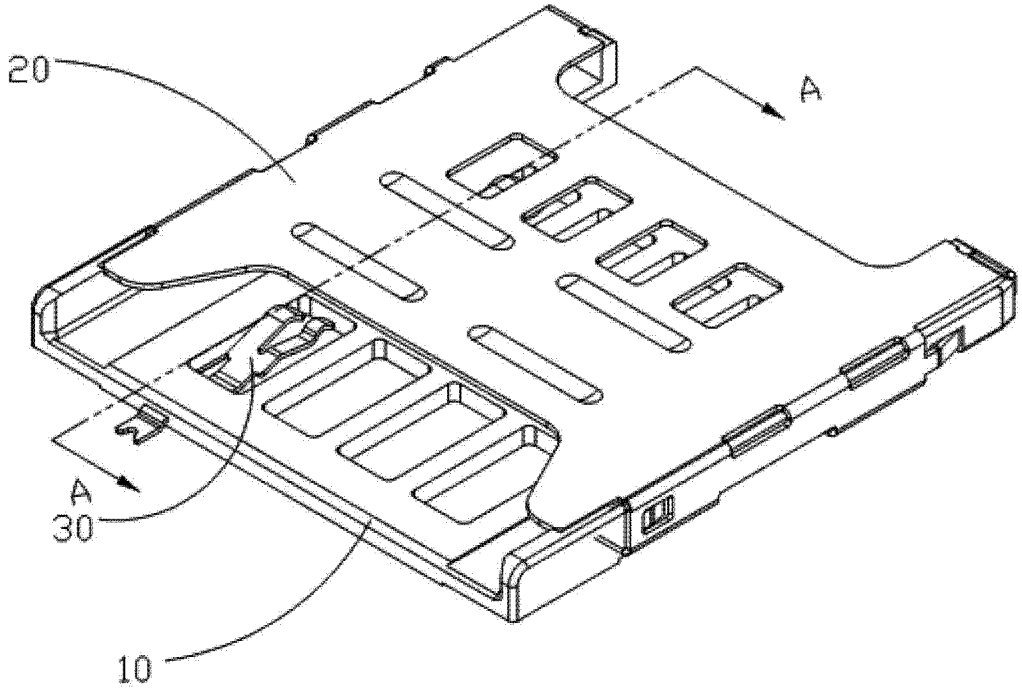


图 1

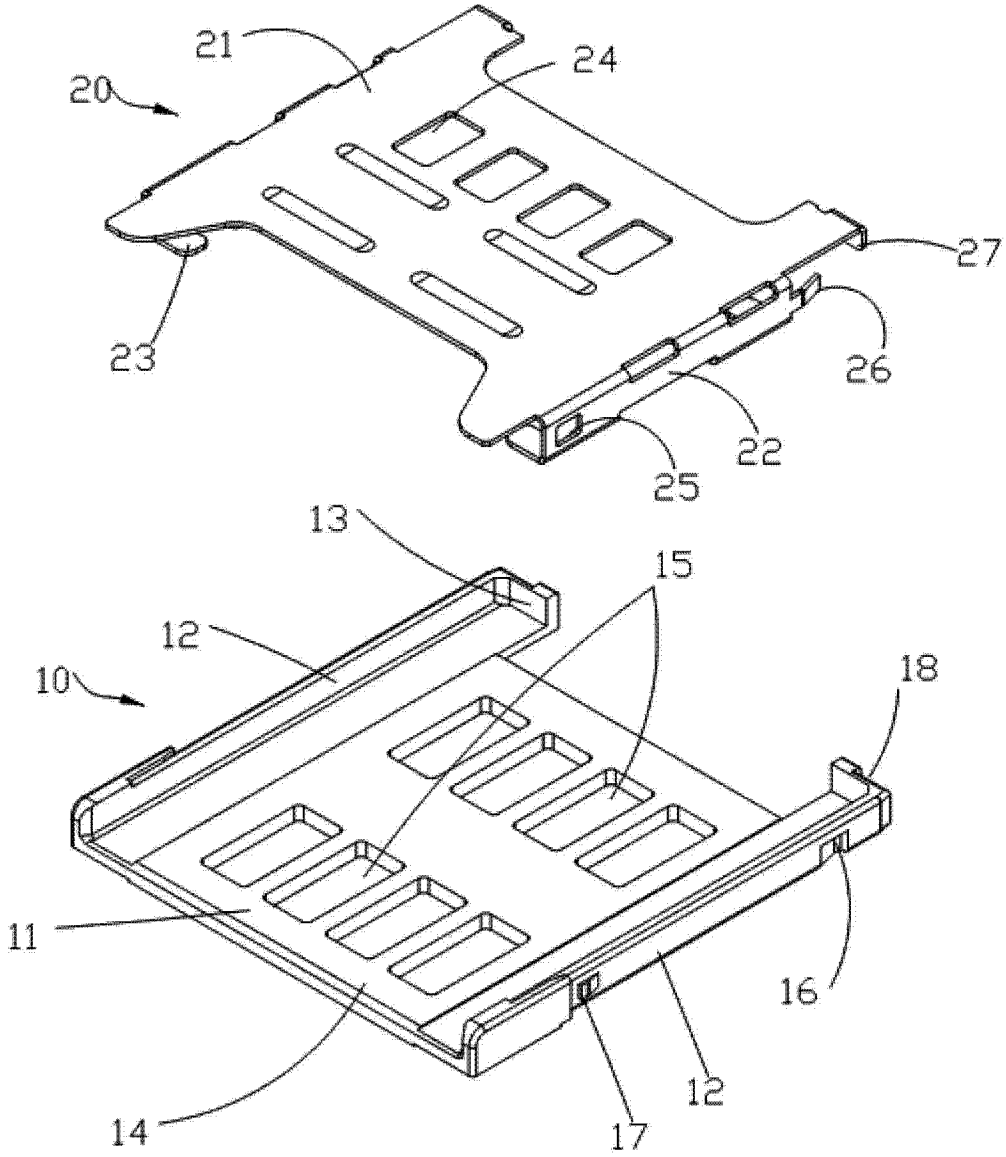


图 2

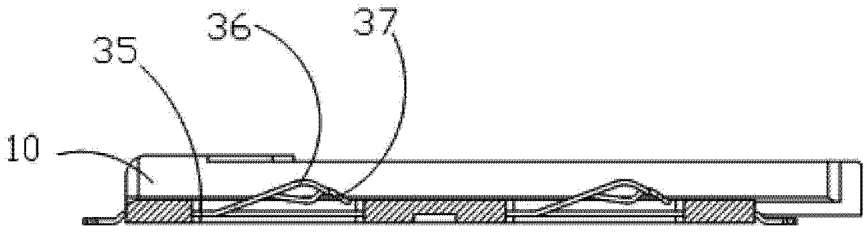


图 3

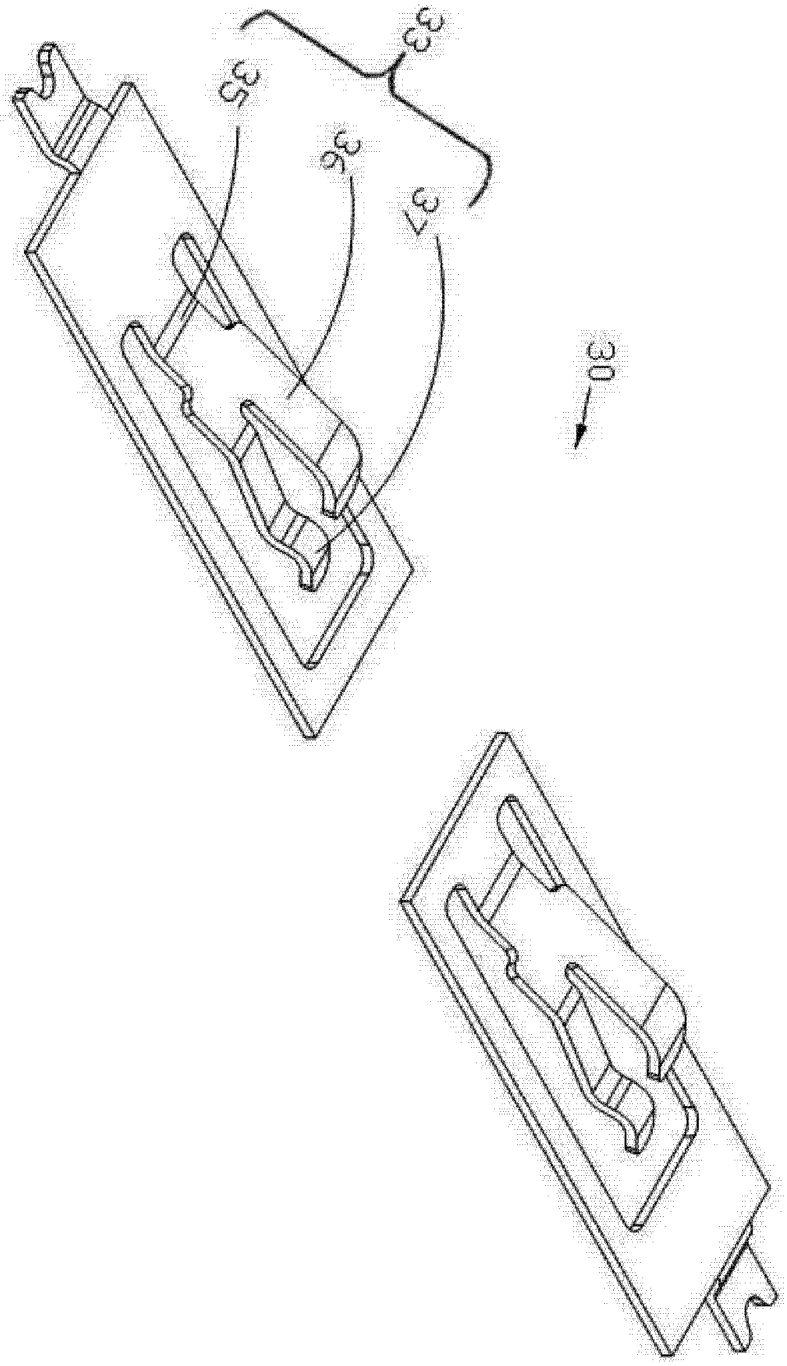


图 4

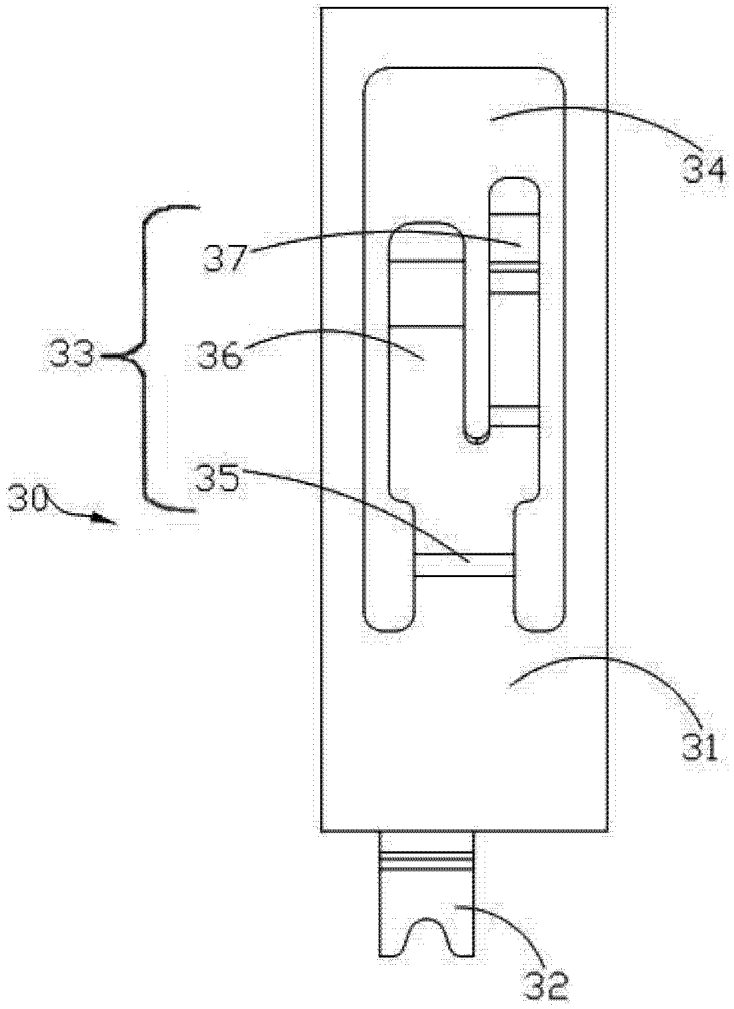


图 5

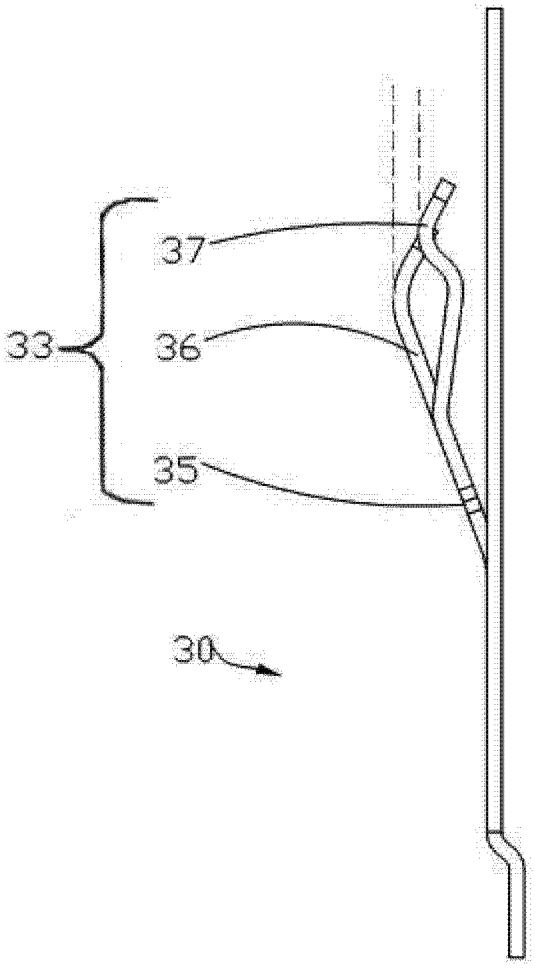


图 6

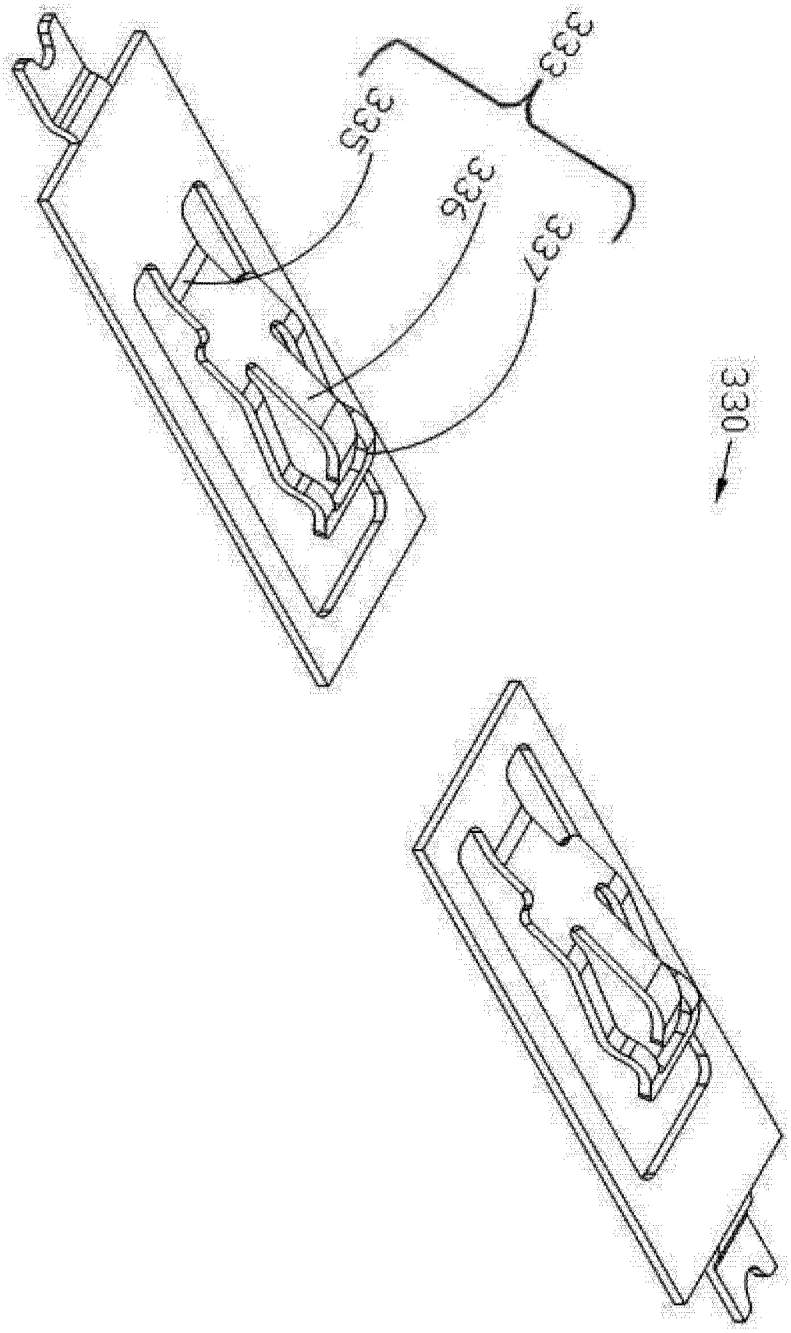


图 7

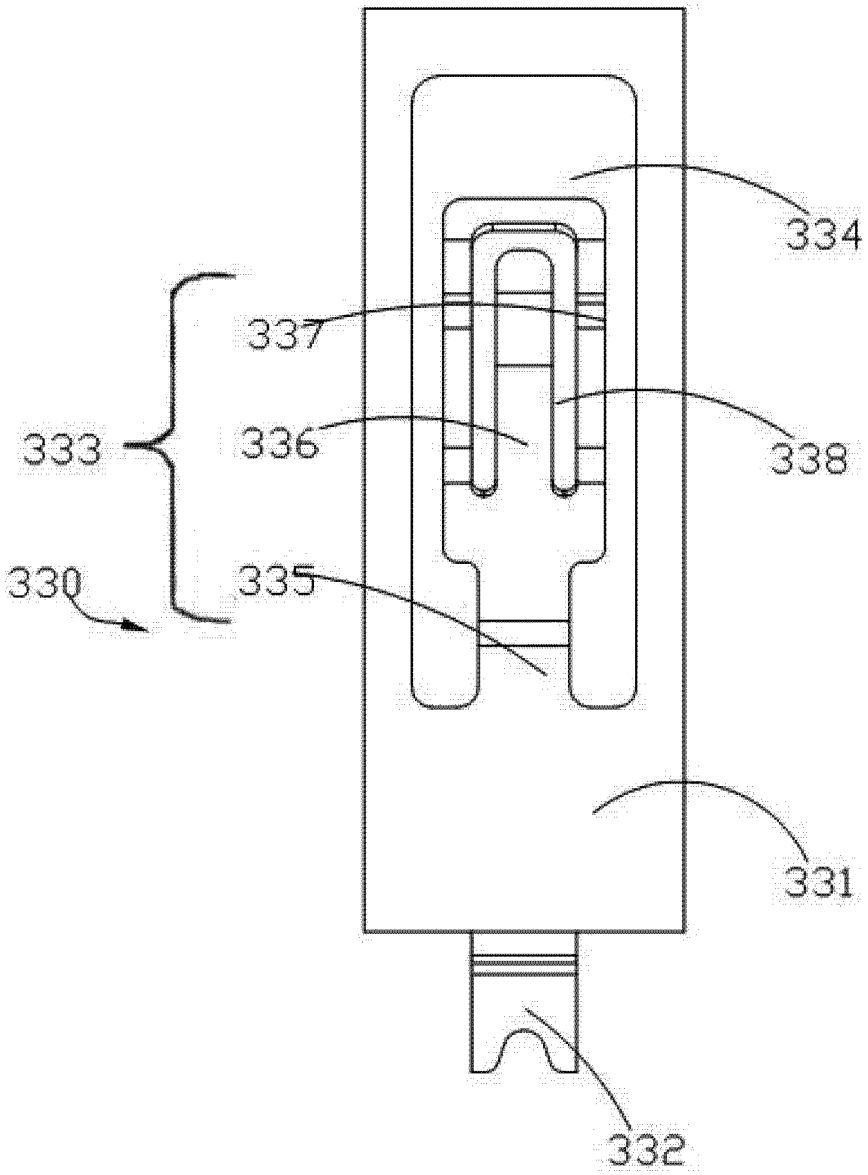


图 8

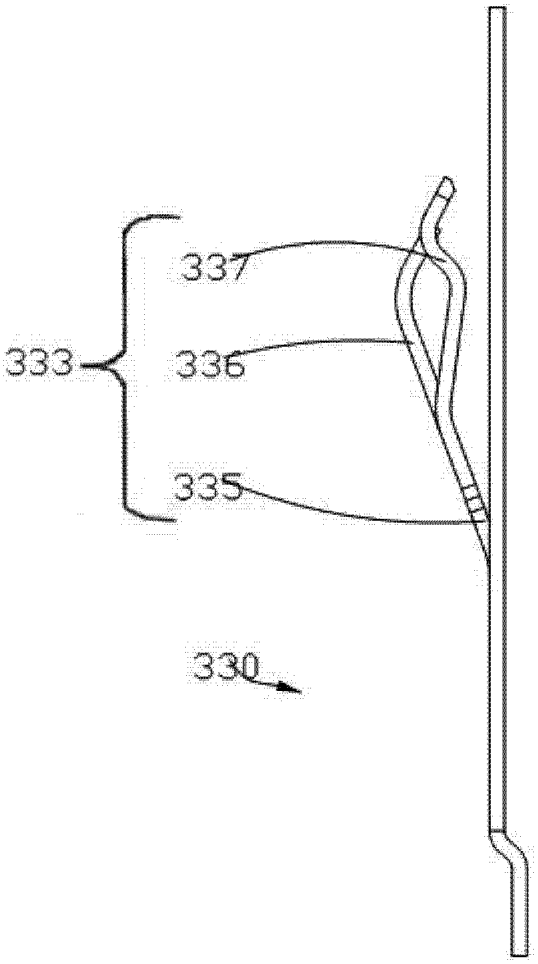


图 9