



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106684612 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 02

(21) 申请号 201710040741.6

H01R 12/71 (2011.01)

(22) 申请日 2017.01.19

H01R 25/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106684612 A

(43) 申请公布日 2017.05.17

(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启东经
济开发区华石南路688号

(72) 发明人 朱跃龙 朱昭晖 陈高

(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

专利代理师 丁秀华

(56) 对比文件

TW M280014 U, 2005.11.01

US 2010216345 A1, 2010.08.26

TW M303571 U, 2006.12.21

CN 102117979 A, 2011.07.06

CN 201252261 Y, 2009.06.03

审查员 李兵兵

(51) Int. Cl.

H01R 13/405 (2006.01)

H01R 13/514 (2006.01)

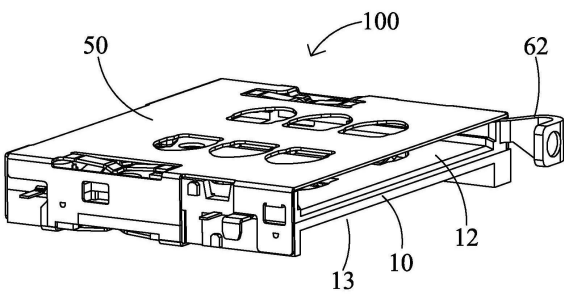
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

叠层式卡座

(57) 摘要

本发明涉及一种叠层式卡座,其包括绝缘本体、上端子组及下端子组,所述上端子组与下端子组收容于绝缘本体,所述绝缘本体设有上卡槽、位于上卡槽下方的下卡槽及介于上卡槽与下卡槽之间的中隔板,所述上端子组具有向上凸出于中隔板进入上卡槽的上接触部,所述下端子组具有向下凸出于中隔板进入下卡槽的下接触部,可以使电子卡堆叠使用,节省空间,叠层式卡座面积较小,占用电路板较少安装空间。



1. 一种叠层式卡座,用以安装于电路板上,其包括绝缘本体、上端子组及下端子组,所述上端子组与下端子组收容于绝缘本体,其特征在于:所述绝缘本体设有上卡槽、位于上卡槽下方的下卡槽及介于上卡槽与下卡槽之间的中隔板,所述上端子组固持于中隔板上,并具有向上凸出于中隔板进入上卡槽的上接触部,所述下端子组也固持于中隔板上,且具有向下凸出于中隔板进入下卡槽的下接触部,所述上卡槽、下卡槽从同一侧开口,以便一卡托从同一侧插入上卡槽及下卡槽内分别与上、下接触部对接;该上接触部、下接触部分别平行延伸,所述上端子组及下端子组分别具有连接上、下接触部且向后延伸出绝缘本体的后焊接脚,所述后焊接脚沿左右方向间隔排成一排,并且位于同一水平面。

2. 根据权利要求1所述的叠层式卡座,其特征在于:所述绝缘本体包括围设于上卡槽及下卡槽左右两侧的两侧部,所以该绝缘本体在前后方向上呈H形,所述两侧部向上及向下凸出于中隔板,所述中隔板连接在该两侧部之间。

3. 根据权利要求2所述的叠层式卡座,其特征在于:所述中隔板与两侧部的前端面趋于共面。

4. 根据权利要求1所述的叠层式卡座,其特征在于:所述上端子组与下端子组一体注塑成型于绝缘本体上。

5. 根据权利要求1所述的叠层式卡座,其特征在于:所述上端子组及下端子组分别具有侧向延伸出绝缘本体的侧焊接脚,所述侧焊接脚沿前后方向间隔排成一排,并且位于同一水平面。

6. 根据权利要求2所述的叠层式卡座,其特征在于:所述叠层式卡座还包括组装于绝缘本体上的金属外壳,所述金属外壳包括顶壁及自顶壁左右两端向下弯折延伸的两侧壁,所述顶壁遮盖上卡槽,所述侧壁遮盖在绝缘本体侧部外侧。

7. 根据权利要求6所述的叠层式卡座,其特征在于:所述金属外壳设有自每一侧壁底边缘向内侧弯折延伸的支撑片,所述支撑片遮挡于下卡槽下方。

8. 根据权利要求7所述的叠层式卡座,其特征在于:所述顶壁的左右两侧设有向下凸入上卡槽的弧形锁定弹片,所述支撑片也设有向上凸入于下卡槽的弧形锁定弹片。

9. 根据权利要求1所述的叠层式卡座,其特征在于:所述叠层式卡座还包括第一侦测端子及第二侦测端子,所述第一侦测端子具有向上凸出的第一搭接部及延伸出绝缘本体的第一焊接脚,所述第二侦测端子设有与第一搭接部接触或断开的第二搭接部、承载第二搭接部并且位于上卡槽内的弹性臂、位于弹性臂后方的主体片及自主体片弯折延伸出绝缘本体的第二焊接脚,所述弹性臂是自主体片一末端向内侧、向前弯折延伸入上卡槽或下卡槽,所述主体片与弹性臂在上下方向上共同构成V形,所述第二搭接部是自弹性臂底边缘向前弯折延伸。

10. 根据权利要求1所述的叠层式卡座,其特征在于:所述叠层式卡座包括退卡机构,该退卡机构包括枢转件及与枢转件配合作动的推杆,枢转件包括枢转部及自枢转部左右两端凸伸出的连动臂、抵推臂,枢转部设有一圆孔,绝缘本体的转轴插入在圆孔内,使枢转件能够绕转轴旋转,顶推臂推动卡托移动,直至退出卡托。

叠层式卡座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子行业连接器,尤其涉及一种能够插接多个电子卡的叠层式卡座。

背景技术

[0002] 手机是现代社会人们生活所不可缺少的工具之一,随着人们处理事务的增加,对手机的功能要求越来越高;现有很多手机具有双卡双待或者说双网双待的功能,即一个手机内同时装有两个SIM卡,各厂商通常在供SIM卡插接的卡座上设置前后或左右并列的两个卡槽,用来装入对应SIM卡,如此,导致卡座的面积较多,卡座占用电路板较多安装空间,不利于电子设备小型化的发展趋势。

[0003] 所以,有必要设计一种更好的卡座以克服上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供了一种具有降低电路板安装空间的叠层式卡座。

[0005] 为实现前述目的,本发明采用如下技术方案:一种叠层式卡座,用以安装于电路板上,其包括绝缘本体、上端子组及下端子组,所述上端子组与下端子组收容于绝缘本体,所述绝缘本体设有上卡槽、位于上卡槽下方的下卡槽及介于上卡槽与下卡槽之间的中隔板,所述上端子组固持于中隔板上,并具有向上凸出于中隔板进入上卡槽的上接触部,所述下端子组也固持于中隔板上,且具有向下凸出于中隔板进入下卡槽的下接触部。

[0006] 进一步地,所述绝缘本体包括围设于上卡槽及下卡槽左右两侧的两侧部,所述两侧部向上及向下凸出于中隔板,所述中隔板连接在该两侧部之间。

[0007] 进一步地,所述中隔板与两侧部的前端面趋于共面。

[0008] 进一步地,所述上端子组与下端子组一体注塑成型于绝缘本体上,所述上端子组及下端子组分别具有向后延伸出绝缘本体的后焊接脚,所述后焊接脚沿左右方向间隔排成一排,并且位于同一水平面。

[0009] 进一步地,所述上端子组及下端子组分别具有具有侧向延伸出绝缘本体的侧焊接脚,所述侧焊接脚沿前后方向间隔排成一排,并且位于同一水平面。

[0010] 进一步地,所述叠层式卡座还包括组装于绝缘本体上的金属外壳,所述金属外壳包括顶壁及自顶壁左右两端向下弯折延伸的两侧壁,所述顶壁遮盖上卡槽,所述侧壁遮盖在绝缘本体侧部外侧。

[0011] 进一步地,所述金属外壳设有自每一侧壁底边缘向内侧弯折延伸的支撑片,所述支撑片遮挡于下卡槽下方。

[0012] 进一步地,所述顶壁的左右两侧设有向下凸入上卡槽的弧形锁定弹片,所述支撑片也设有向上凸入于下卡槽的弧形锁定弹片。

[0013] 进一步地,所述叠层式卡座还包括第一侦测端子及第二侦测端子,所述第一侦测端子具有向上凸出的第一搭接部及延伸出绝缘本体的第一焊接脚,所述第二侦测端子设有

与第一搭接部接触或断开的第二搭接部、承载第二搭接部并且位于上卡槽内的弹性臂、位于弹性臂后方的主体片及自主体片弯折延伸出绝缘本体的第二焊接脚,所述弹性臂是自主体片一末端向内侧、向前弯折延伸入上卡槽或下卡槽,所述主体片与弹性臂在上下方向上共同构成V形,所述第二搭接部是自弹性臂底边缘向前弯折延伸。

[0014] 进一步地,所述叠层式卡座为沉板式结构,所述下卡槽低于电路板。

[0015] 本发明叠层式卡座的绝缘本体设有上卡槽、位于上卡槽下方的下卡槽及介于上卡槽与下卡槽之间的中隔板,所述上端子组具有向上凸出于中隔板进入上卡槽的上接触部,所述下端子组具有向下凸出于中隔板进入下卡槽的下接触部,如此设计,可以使电子卡堆叠使用,节省空间,叠层式卡座面积较小,占用电路板较少安装空间,节省电子设备内部空间,有利于电子设备的小型化发展趋势,另外,本发明叠层式卡座100结构简单,所需零件少,便于制造,降低成本。

附图说明

[0016] 图1为本发明叠层式卡座安装于电路板上及卡托的立体示意图。

[0017] 图2为本发明叠层式卡座的立体示意图。

[0018] 图3为本发明叠层式卡座的俯视图。

[0019] 图4为本发明叠层式卡座的立体分解图,未显示退卡机构。

[0020] 图5为本发明叠层式卡座的端子模组的立体示意图。

[0021] 图6为本发明叠层式卡座的端子模组的主视图。

[0022] 图7为本发明叠层式卡座的导电端子与第一、第二侦测端子的立体示意图。

[0023] 图8为本发明叠层式卡座的退卡机构的立体分解图。

实施方式

[0024] 请参阅图1至图8所示,本发明叠层式卡座100为沉板式结构,用来安装于电路板200的开口(未标示)中,供卡托300或电子卡400插接。叠层式卡座100包括绝缘本体10、上端子组20、下端子组30、第一侦测端子41、第二侦测端子42、金属外壳50及退卡机构60。

[0025] 绝缘本体10为一件式结构,一体注塑成型有上端子组20、下端子组30、第一侦测端子41及第二侦测端子42,共同形成一个端子模组11。绝缘本体10在前后方向上呈H形,其包括上卡槽12、下卡槽13、中隔板14及左右两侧部15,上卡槽12与下卡槽13用来供卡托300或电子卡400插拔。上卡槽12位于下卡槽13的上方,中隔板14连接在两侧部15之间,同时位于上卡槽12与下卡槽13之间,将上卡槽12与下卡槽13分隔开,两侧部15向上及向下凸出于中隔板14,围设在上卡槽12及下卡槽13的外侧。两侧部15的外侧面设有卡持块151,绝缘本体10还设有位于上卡槽12后方的转轴16。当叠层式卡座100安装在电路板200时,下卡槽13低于电路板200,降低了叠层式卡座100的使用高度。

[0026] 上端子组20固持于中隔板上,并具有向上凸伸于中隔板14进入上卡槽12的若干上接触部21,下端子组30也固持于中隔板上,且具有向下凸出于中隔板14进入下卡槽13的若干下接触部31,用以与电子卡400电性连接。上端子组20与下端子组30分别具有向后延伸出绝缘本体10的后焊接脚22、32及侧向延伸出两侧部15的侧焊接脚23、33。

[0027] 第一侦测端子41具有向上凸出的第一搭接部411及侧向延伸出其中一侧部15的第

一焊接脚412,第二侦测端子42设有与第一搭接部411接触的第二搭接部421、承载第二搭接部421并且位于上卡槽12内的弹性臂422、位于弹性臂422后方的主体片423及自主体片423底端向后弯折延伸出绝缘本体10的第二焊接脚424。主体片423为左右延伸的直立片体,弹性臂422是自主体片423一末端向内侧、向前弯折延伸而成,主体片423与弹性臂422在上下方向上共同构成V形。第二搭接部421是自弹性臂422底边缘向前弯折延伸。当卡托300或电子卡400完全插入上卡槽12时,卡托300或电子卡400抵推弹性臂422带动第二搭接部421向后移动,使第二搭接部421与第一搭接部411断开,实现侦测的功能。

[0028] 上端子组20与下端子组30的后焊接脚22、32相邻,并且沿左右方向间隔排列成一行,位于同一水平面,侧焊接脚23、33也相邻,并且沿前后方向间隔排列成一行,位于同一水平面。第一侦测端子41的第一焊接脚412位于上端子组20与下端子组30的侧焊接脚23、33的后方,靠近绝缘本体10的后端,第二侦测端子42的第二焊接脚424向后延伸出绝缘本体10,靠近于其中一侧部15。

[0029] 金属外壳50包括顶壁51、自顶壁51左右两端向下弯折延伸的两侧壁52及自每一侧壁52底边缘向内侧弯折延伸的支撑片53。顶壁51向下遮盖住上卡槽12,顶壁51左右两侧设有向下凸入上卡槽12的弧形锁定弹片510,锁定弹片510的前后端与顶壁51一体连接。两侧壁52分别遮盖在两侧部15上,两侧壁52分别设有与卡持块151卡持在一起的卡持孔521,两支撑片53遮挡于下卡槽13下方,用以支撑卡托300或电子卡400,支撑片53也设有向上凸入下卡槽13的弧形锁定弹片530,锁定弹片530的前后端与支撑片53一体连接,当卡托300插入上卡槽12与下卡槽13后,锁定弹片510、531用以锁定于卡托300外表面的锁定凹部301内,限制卡托300发生松动。

[0030] 退卡机构60包括枢转件61及与枢转件61配合作动的推杆62,枢转件61包括枢转部611及自枢转部611左右两端凸伸出的连动臂612、抵推臂613,枢转部611设有一圆孔616,绝缘本体10的转轴16插入在圆孔615内,使枢转件61能够绕转轴16旋转,推杆62包括前后延伸的水平主体部621及自主体部621前端向外侧垂直弯折延伸的按压部622,用以供使用者按压。主体部621后端的底面设有容纳连动臂612的凹口623,连动臂612搭接于凹口623内,使得枢转件61与推杆62产生稳定的连动从而配合作用。退卡时,手动按压推杆62的按压部622,推杆62被顶推向后移动,搭接于推杆62上的凹口623的连动臂612被带动向后运动,促使枢转件61转动,带动顶推臂613向前运动,推动卡托300或电子卡400逐渐向后移动,直至卡托300或电子卡400退出上卡槽12与下卡槽13,实现了退卡的目的。

[0031] 本发明叠层式卡座100的上卡槽12与下卡槽13设置为层叠式结构,可以使电子卡400堆叠使用,节省空间,叠层式卡座100面积较小,占用电路板200较少安装空间,节省电子设备内部空间,有利于电子设备的小型化发展趋势,另外,本发明叠层式卡座100结构简单,所需零件少,便于制造,降低成本。

[0032] 尽管为示例目的,已经公开了本发明的优选实施方式,但是本领域的普通技术人员将意识到,在不脱离由所附的权利要求书公开的本发明的范围和精神的情况下,各种改进、增加以及取代是可能的。

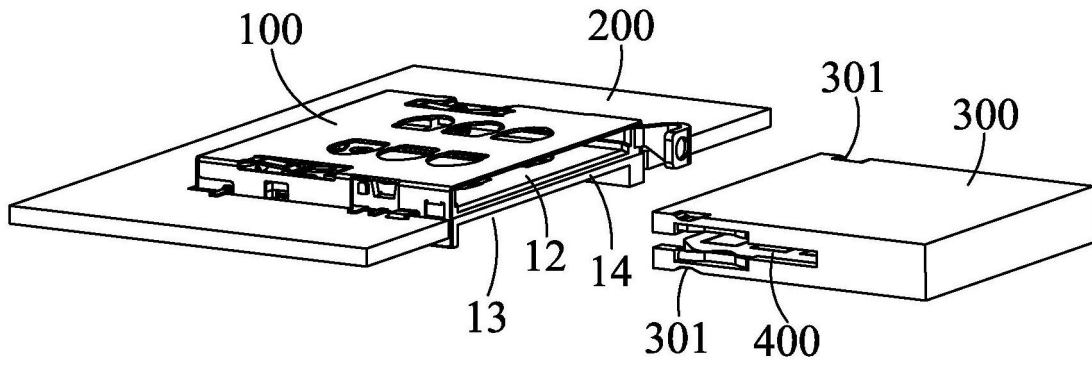


图1

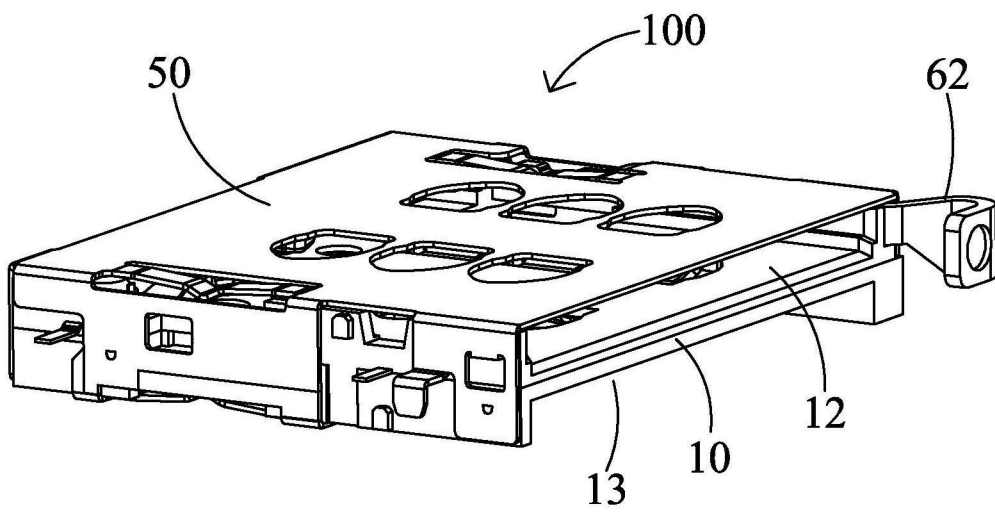


图2

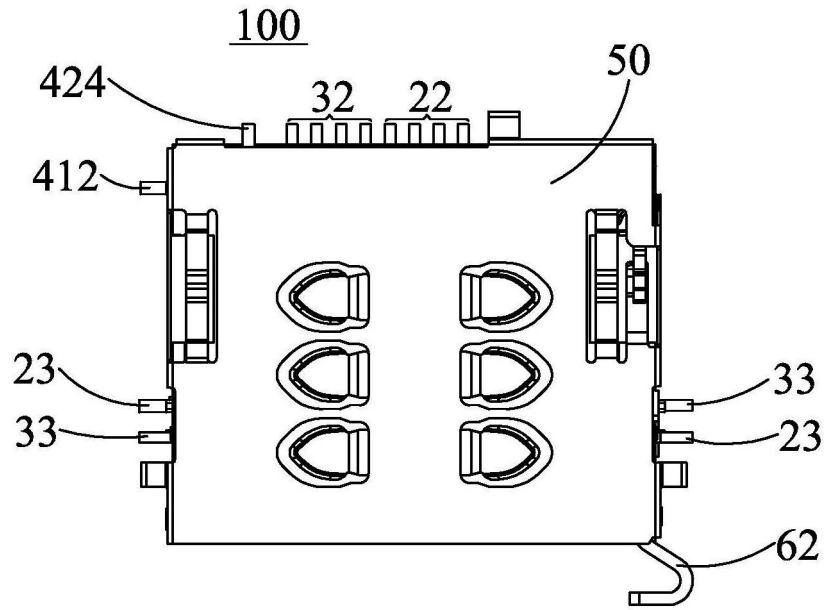


图3

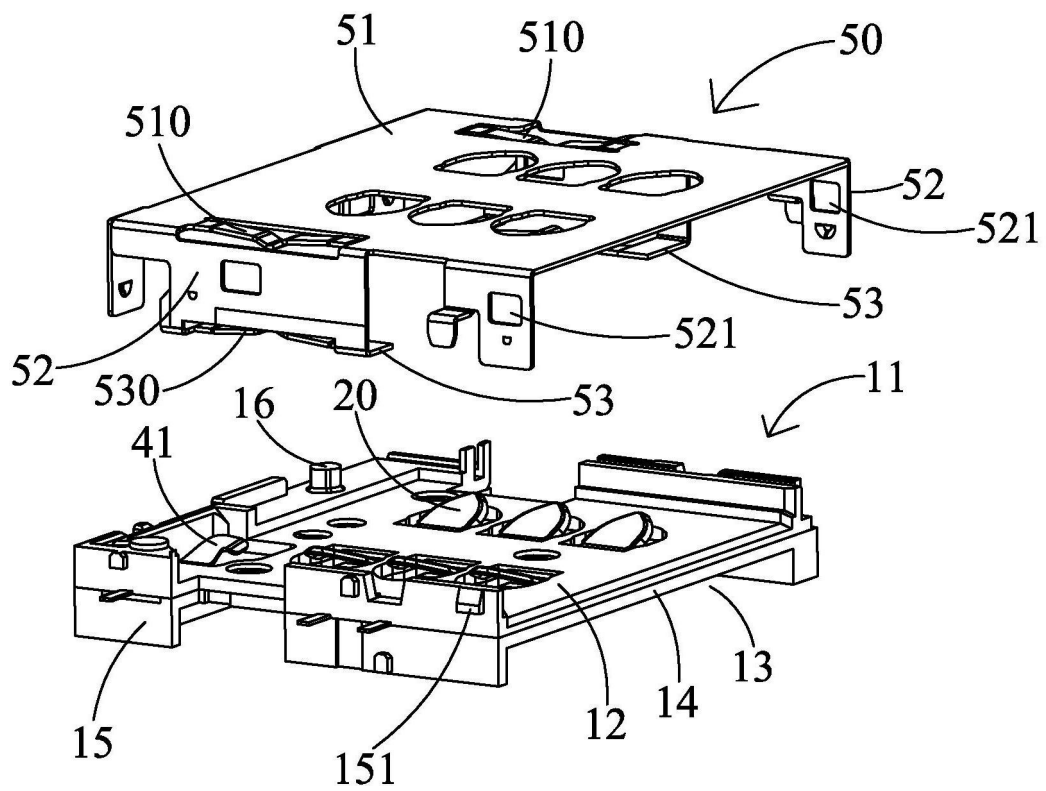


图4

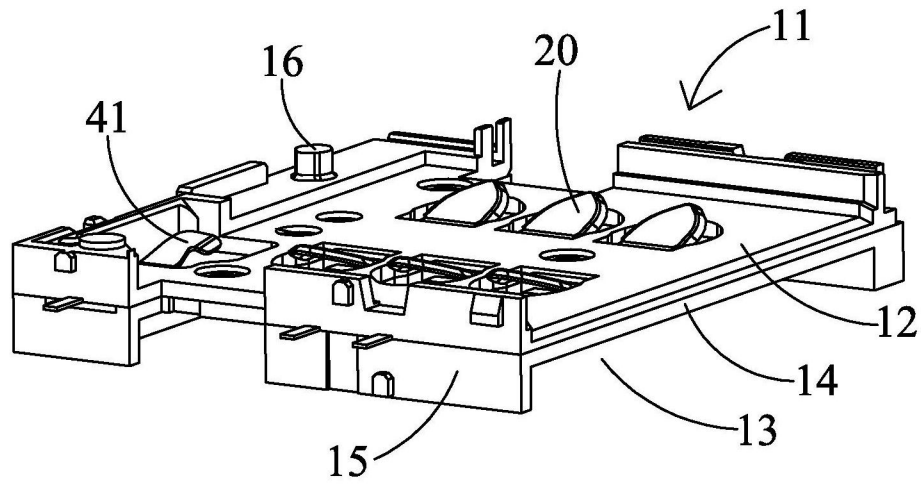


图5

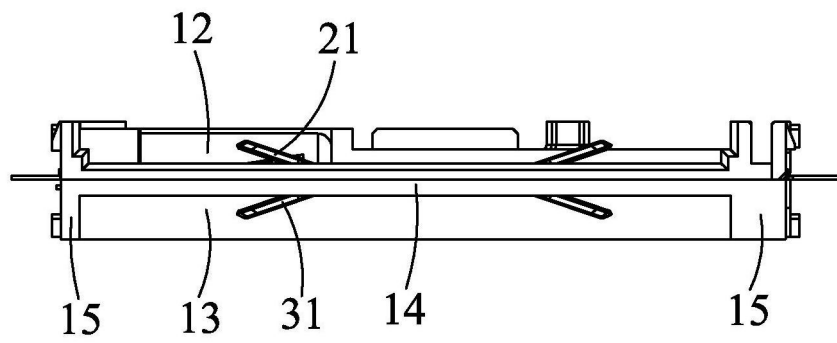


图6

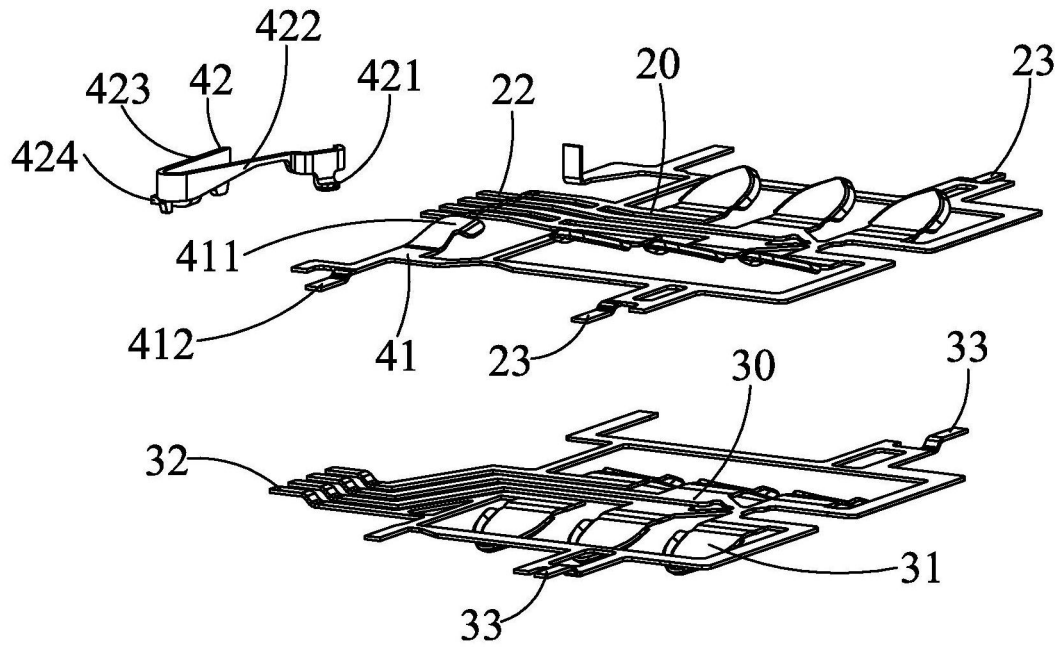


图7

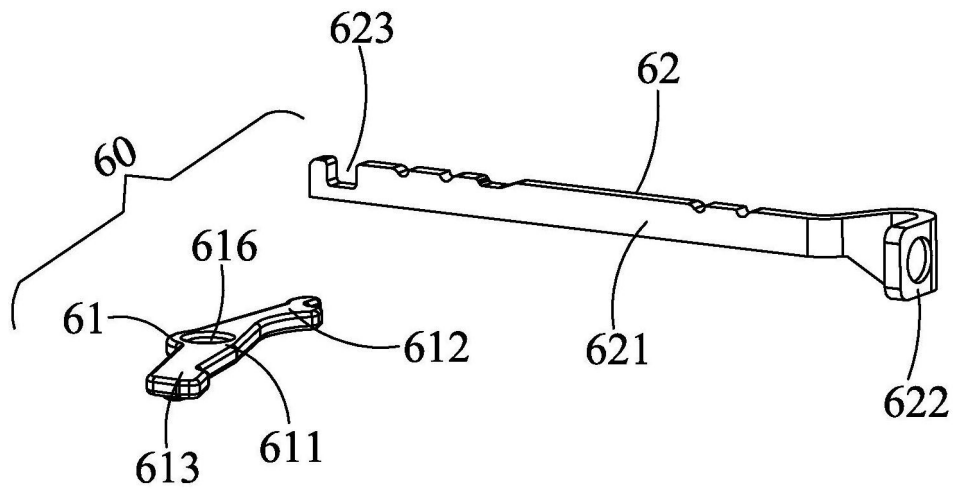


图8