



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203859244 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420257206. 8

(22) 申请日 2014. 05. 19

(73) 专利权人 东莞市恒翊电子科技有限公司

地址 523539 广东省东莞市桥头镇桥常路北
一街 2A 号

(72) 发明人 赖柄文

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H01R 9/00 (2006. 01)

H01R 9/22 (2006. 01)

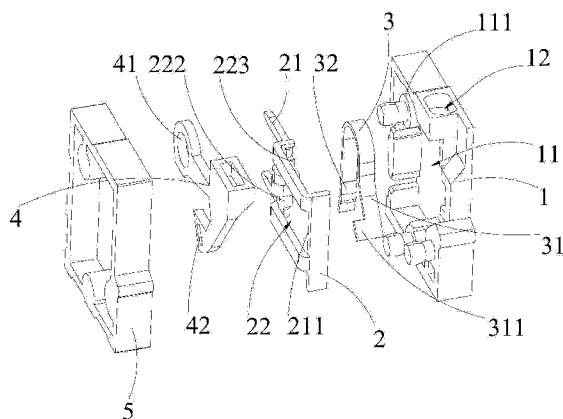
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

接线端子台以及端子台组件

(57) 摘要

本实用新型提供一种接线端子台,包括一种接线端子台,包括具有凹腔的绝缘外壳以及卡设于绝缘外壳凹腔内的端子架,端子架具有若干端子脚,端子架上还卡设有弹片,弹片呈弯曲状且具有相对设置的第一端部以及第二端部,端子架朝向绝缘外壳的一侧设有通槽,通槽具有相面对设置的第一侧壁以及第二侧壁,绝缘外壳面对通槽的凹腔壁开设有供线路插入的接线孔,弹片的第一端部与第二端部均卡入通槽,第一端部抵压由接线孔插入的线路于第一侧壁上,第二端部抵压第二侧壁;还提供一种端子台组件,包括第二绝缘罩盖以及若干上述接线端子台。本实用新型的接线端子台不但组装方便,且使用时连接稳定,而端子台组件将多组接线端子台集成化,可进行多条线路连接。



1. 一种接线端子台,包括具有凹腔的绝缘外壳以及卡设于所述绝缘外壳凹腔内的端子架,所述端子架具有伸出所述绝缘外壳的若干端子脚,所述端子架上还卡设有弹片,所述弹片呈弯曲状且具有相对设置的第一端部以及第二端部,其特征在于:所述端子架朝向所述绝缘外壳的一侧设有通槽,所述通槽具有相面对设置的第一侧壁以及第二侧壁,所述绝缘外壳面对所述通槽的凹腔壁开设有供线路插入所述通槽内的接线孔,所述弹片的所述第一端部与所述第二端部均卡入所述通槽内,且所述第一端部抵压由所述接线孔插入的线路于所述第一侧壁上,所述第二端部抵压所述第二侧壁。

2. 如权利要求1所述的接线端子台,其特征在于:所述绝缘外壳的凹腔内设有定位柱,所述弹片的弯曲处的内侧贴合所述定位柱外表面。

3. 如权利要求2所述的接线端子台,其特征在于:还包括用于盖压所述弹片的压板,所述压板与所述绝缘外壳卡合,所述压板上开设有第一定位孔,所述定位柱穿过所述第一定位孔。

4. 如权利要求3所述的接线端子台,其特征在于:所述弹片的第一端部具有凸起,所述压板具有第二定位孔,所述凸起穿设所述第二定位孔。

5. 如权利要求1所述的接线端子台,其特征在于:所述第一端部与所述第一侧壁之间具有不大于90度的夹角,且所述接线孔正对该所述夹角。

6. 如权利要求1所述的接线端子台,其特征在于:所述第二侧壁上设置定位槽,所述弹片的第二端部伸入所述定位槽内。

7. 如权利要求1所述的接线端子台,其特征在于:各所述端子脚均垂直于所述第一侧壁或第二侧壁,或各所述端子脚均与所述第一侧壁以及第二侧壁同向。

8. 如权利要求1所述的接线端子台,其特征在于:所述端子架的各所述端子脚平行间隔设置。

9. 如权利要求1-8任一项所述的接线端子台,其特征在于:还包括与所述绝缘外壳扣合的第一绝缘罩盖,所述端子架以及所述弹片均位于所述第一绝缘外壳与所述第一绝缘罩盖之间,且各所述端子脚沿所述绝缘外壳与所述第一绝缘罩盖之间伸出。

10. 一种端子台组件,其特征在于:包括第二绝缘罩盖以及若干如权利要求1-8任一项所述的接线端子台,各所述接线端子台的所述绝缘外壳依次扣合连接,所述第二绝缘罩盖与其中一位于外侧的所述绝缘外壳卡接,且各所述弹片以及各所述端子架均位于所述第二绝缘罩盖与另一外侧的所述绝缘外壳之间。

接线端子台以及端子台组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元器件的连接结构,尤其涉及一种接线端子台以及端子台组件。

背景技术

[0002] 接线端子在电路设计中有着较为普遍的应用,主要用于两条线路的电性连接,不但与线路之间的拆卸与连接比较方便,而且可以有效保证两条线路之间连接的稳定性。接线端子主要包括端子架以及弹片,通过弹片的弹性来实现外接线路的夹紧连接,一般地,在将弹片安装于端子架上时,弹片的两端部分别位于端子架的上下表面,通过弹片的扭力夹设端子架,从而形成弹片与端子架之间的连接稳定,对此在安装接线端子时,需要先扭转弹片再沿端子架的厚度方向夹设端子架,整个过程基本职能纯手工操作,安装非常麻烦,安装效率比较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种接线端子台,旨在用于解决现有的接线端子安装不方便的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:提供一种接线端子台,包括具有凹腔的绝缘外壳以及卡设于所述绝缘外壳凹腔内的端子架,所述端子架具有伸出所述绝缘外壳的若干端子脚,所述端子架上还卡设有弹片,所述弹片呈弯曲状且具有相对设置的第一端部以及第二端部,所述端子架朝向所述绝缘外壳的一侧设有通槽,所述通槽具有相面对设置的第一侧壁以及第二侧壁,所述绝缘外壳面对所述通槽的凹腔壁开设有供线路插入所述通槽内的接线孔,所述弹片的所述第一端部与所述第二端部均卡入所述通槽内,且所述第一端部抵压由所述接线孔插入的线路于所述第一侧壁上,所述第二端部抵压所述第二侧壁。

[0005] 进一步地,所述绝缘外壳的凹腔内设有定位柱,所述弹片的弯曲处的内侧贴合所述定位柱外表面。

[0006] 更进一步地,还包括用于盖压所述弹片的压板,所述压板与所述绝缘外壳卡合,所述压板上开设有第一定位孔,所述定位柱穿过所述第一定位孔。

[0007] 具体地,所述弹片的第一端部具有凸起,所述压板具有第二定位孔,所述凸起穿设所述第二定位孔。

[0008] 进一步地,所述第一端部与所述第一侧壁之间具有不大于 90 度的夹角,且所述接线孔正对该所述夹角。

[0009] 进一步地,所述第二侧壁上设置定位槽,所述弹片的第二端部伸入所述定位槽内。

[0010] 具体地,各所述端子脚均垂直于所述第一侧壁或第二侧壁,或各所述端子脚均与所述第一侧壁以及第二侧壁同向。

[0011] 具体地,所述端子架的各所述端子脚平行间隔设置。

[0012] 进一步地,还包括与所述绝缘外壳扣合的第一绝缘罩盖,所述端子架以及所述弹片均位于所述绝缘外壳与所述第一绝缘罩盖之间,且各所述端子脚沿所述绝缘外壳与所述第一绝缘罩盖之间伸出。

[0013] 本实用新型还提供了一种端子台组件,包括第二绝缘罩盖以及若干上述的接线端子台,各所述接线端子台的所述绝缘外壳依次扣合连接,所述第二绝缘罩盖与其中一位于外侧的所述绝缘外壳卡接,且各所述弹片以及各所述端子架均位于所述第二绝缘罩盖与另一外侧的所述绝缘外壳盖之间。

[0014] 本实用新型具有下列技术效果:

[0015] 本实用新型的接线端子台包括绝缘外壳、弹片以及端子架,在采用该接线端子台连接两线路时,将其中一线路沿绝缘外壳的接线孔插入通槽后,该线路沿端子架的第一侧壁延伸,同时弹片的第一端部将线路抵压至第一侧壁上使得其与端子架之间形成电性连接,端子架的其中一端子脚或多个端子脚与另一线路插接形成电性连接,从而使得两线路之间电性导通。通过该接线端子台,两线路电性连接比较稳定,不会轻易出现连接不良的情况,同时两线路与该接线端子台之间的连接或拆卸均比较方便,而且这种结构的接线端子台的绝缘外壳、弹片以及端子架三者之间安装时非常方便,先将弹片的第一端部以及第二端部直接插入通槽内,通过其第一端部与第二端部抵压通槽的两侧壁实现弹片与端子架之间的安装,然后将端子架与绝缘外壳进行卡接,对此在实际安装过程中可以直接采用相关安装设备依次将三者进行自动安装,相比传统的纯手工安装,安装效率高,有效降低安装成本。本实用新型的端子台组件,包括若干组上述的接线端子台以及第二绝缘罩盖,各接线端子台的绝缘外壳依次卡接,这种结构将多组接线端子台集成为一体,便于多组线路的电性连接,第二绝缘罩盖与其中一外侧的绝缘外壳卡接,从而可以起到保护各接线端子台的弹片以及端子架的作用,避免出现短路的情况。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型实施例的接线端子台的端子脚垂直于第一侧壁方向的爆炸图;

[0017] 图 2 为图 1 的接线端子台的端子脚的端子脚与第一侧壁同向的包扎图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 参见图 1,本实用新型实施例提供了一种接线端子台,包括绝缘外壳 1 以及端子架 2,绝缘外壳具有凹腔 11,两者均设有卡扣结构,端子架 2 通过卡扣结构直接卡设于绝缘外壳 1 的凹腔 11 内,在绝缘外壳 1 上开设有接线孔 12,具体地接线孔位于凹腔 11 的凹腔壁上,用于穿设外接线,端子架 2 上具有若干端子脚 21,在将端子架 2 卡设于绝缘外壳 1 上后,各端子脚 21 均凸出绝缘外壳 1,该接线端子台还包括一弹片 3,弹片 3 卡设于端子架 2 上并且呈弯曲状,具体地包括相对设置的第一端部 31 以及第二端部 32,同时端子架 2 朝向绝缘外壳 1 的一侧开设有通槽 22,通槽 22 具有相对设置的第一侧壁 221 以及第二侧壁 222,绝缘外壳 1 的接线孔 12 正对通槽 22 并且靠近第一侧壁 221,在固定端子架 2 与弹片 3 时,

弹片 3 的第一端部 31 与第二端部 32 均伸入通槽 22 内,且第一端部 31 抵压通槽 22 的第一侧壁 221,第二端部 32 抵压通槽 22 的第二侧壁 222,即弹片 3 卡设于端子架 2 与绝缘外壳 1 之间。本实施例的接线端子台在安装时,可先直接将弹片 3 的第一端部 31 以及第二端部 32 插入通槽 22 内,弹片 3 与端子架 2 卡接,再将卡设有弹片 3 的端子架 2 与绝缘外壳 1 卡接,整个安装过程非常简单,在实际安装过程中可采用相关安装设备依次将弹片 3、端子架 2 以及绝缘外壳 1 进行自动安装,安装效率比较高,有效降低安装成本。在使用该接线端子台连接二线路时,将其中一线路沿绝缘外壳 1 的接线孔 12 插入通槽 22 内,该线路沿通槽 22 的第一侧壁 221 延伸,此时弹片 3 的第一端部 31 由于弹性作用将该线路抵压至第一侧壁 221 上以使其与端子架 2 形成电性连接,端子架 2 的其中一端子脚 21 或多个端子脚 21 与另一线路插接形成电性连接,从而使得两线路之间电性导通,两线路与该接线端子台之间的连接与拆卸均比较方便,同时这种连接比较稳定,两线路之间不易出现连接不良的情况。

[0020] 进一步地,在绝缘外壳 1 的凹腔 11 内设置定位柱 111,弹片 3 绕设该定位柱 111,且弹片 3 的弯曲处的内侧贴合该定位柱 111 的外表面。由于弹片 3 与端子架 2 之间为卡接,其第一端部 31 以及第二端部 32 分别抵压通槽 22 的两侧壁,当有外力作用于弹片 3 弯曲处的外侧面时,弹片 3 可继续沿通槽 22 侧壁移动,对此在绝缘外壳 1 上设置定位柱 111,通过定位柱 111 限制弹片 3 继续沿通槽 22 侧壁移动,可以有效保证弹片 3 第一端部 31 抵压线路时的稳定性,线路与通槽 22 的第一侧壁 221 之间电性导通良好,而且通过定位柱 111 还可以保证在组装该接线端子台时,弹片 3 均卡设于通槽 22 的相同位置,安装效率高。

[0021] 参见图 2,优化上述实施方案,接线端子台还包括一压板 4,通过压板 4 盖压弹片 3,压板 4 与绝缘外壳 1 之间卡合连接,在压板 4 上开设有第一定位孔 41,定位柱 111 穿过该第一定位孔 41。一般地,在将弹片 3 卡接于通槽 22 内设时,弹片 3 具有部分结构位于该通槽 22 内,且该部分结构夹设于端子架 2 与绝缘外壳 1 之间,其还具有部分结构(靠近定位柱 111 附近)则凸出端子架 2 之外,在本实施方案中设置一压板 4 盖压弹片 3 凸出端子架 2 部分,其可以防止弹片 3 由定位柱 111 处脱落。进一步地,在该压板 4 上还开设有第二定位孔 42,对应地在弹片 3 的第一端部 31 处设置一凸起 311,并且该凸起 311 穿设第二定位孔 42。通过这种结构,进一步限定弹片 3 的各自自由度,弹片 3 安设比较稳定,当然第二定位孔 42 的尺寸应略大于凸起 311 的尺寸,即弹片 3 的第一端部 31 应具有一定的活动范围,从而可以保证线路在由接线孔 12 进入通槽 22 内时,弹片 3 的第一端部 31 具有一定的形变量,线路被第一端部 31 抵压至通槽 22 第一侧壁 221 上。

[0022] 继续优化上述实施方案,在弹片 3 的第一端部 31 抵压通槽 22 的第一侧壁 221 时,第一端部 31 与第一侧壁 221 之间具有夹角,夹角角度不大于 90 度,且接线孔 12 正对该夹角。一般地,接线孔 12 紧邻通槽 22 的第一侧壁 221,线路沿接线孔 12 插入通槽 22 内后,线路直接与第一侧壁 221 接触,此时由于弹片 3 的第一端部 31 抵压第一侧壁 221,对此为方便线路插入第一端部 31 与第一侧壁 221 之间,第一端部 31 与第一侧壁 221 之间形成不大于 90 度的夹角,沿线路的延伸方向第一端部 31 与第一侧壁 221 之间的距离渐窄,线路可沿第一端部 31 或第一侧壁 221 逐渐插设于两者之间,比较方便。

[0023] 对于通槽 22 的结构,还可在第二侧壁 222 上设置一定位槽 223,在将弹片 3 的第一端部 31 以及第二端部 32 插设于通槽 22 时,第二端部 32 伸入定位槽 223 内,同时第二端部 32 抵压定位槽 223 的内壁,一般地,第二端部 32 与第二侧壁 222 平行设置,第二端部 32 具

有较大部分位于定位槽 223 内,从而可以通过定位槽 223 限定弹片 3 的第二端部 32,即弹片 3 的第二端部 32 不会轻易出现松动,进而可以避免减小弹片 3 第一端部 31 对通槽 22 第一侧壁 221 的作用力,保证位于两者之间线路与第一侧壁 221 之间接触稳定。

[0024] 参见图 1 以及图 2,进一步地,接线端子台还包括第一绝缘罩盖 5,第一绝缘罩盖 5 与绝缘外壳 1 之间扣合连接,端子架 2 与弹片 3 均位于该第一绝缘罩盖 5 与绝缘外壳 1 之间,且端子架 2 的各端子脚 21 均伸出绝缘外壳 1 与第一绝缘罩盖 5 之间。由于接线端子台主要用于两线路之间的电连接,对此应保证其外表面具有较强的绝缘性能,防止出现短路的情况,同时还可以起到保护期内的端子架 2 与弹片 3 的作用。在使用该接线端子台时,其中一线路沿接线孔 12 插入通槽 22 内使其与端子架 2 形成电性连接,另一线路与端子架 2 的其中一个或多个端子脚 21 进行电性连接,从而形成两线路的电性导通。一般地,端子架 2 上的各端子脚 21 之间平行间隔设置,便于与外接线路电连接,同时还可以避免相邻端子脚 21 之间产生干涉,产生短路等电路问题。对于各端子脚 21 的设置方向可以采用多种形式,一般分为两种:90 度以及 180 度,具体地 90 度为各端子脚 21 均垂直于通槽 22 的第一侧壁 221 或第二侧壁 222,180 度为各端子脚 21 均与第一侧壁 221 或第二侧壁 222 同向。

[0025] 本实用新型实施例还提供了一种端子台组件,包括多个上述的接线端子台以及一个第二绝缘罩盖 5,各接线端子台均不包括第一绝缘罩盖 5,组装时,依次将各接线端子台的绝缘外壳 1 扣合连接,相邻两接线端子台的两个绝缘外壳 1 夹设前一接线端子台的弹片 3 以及端子架 2,因此在将各接线端子台依次连接时,处于外侧的最后一接线端子台的弹片 3 与端子架 2 均朝向外侧,此时采用第二绝缘罩盖 5 与该接线端子台进行扣接,第二绝缘罩盖 5 可以起到绝缘保护该接线端子台的弹片 3 与端子架 2 的作用,这样,各接线端子台的弹片 3 以及端子架 2 均位于另一外侧的绝缘外壳 1 与第二绝缘罩盖 5 之间,且各接线端子台之间均不形成干涉,可有效进行多条线路的电性连接,安全使用性能高,同时各接线端子台之间拆卸与安装均比较方便,且当其中一接线端子台需要更换时也比较简单。

[0026] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例而已,其结构并不限于上述列举的形状,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

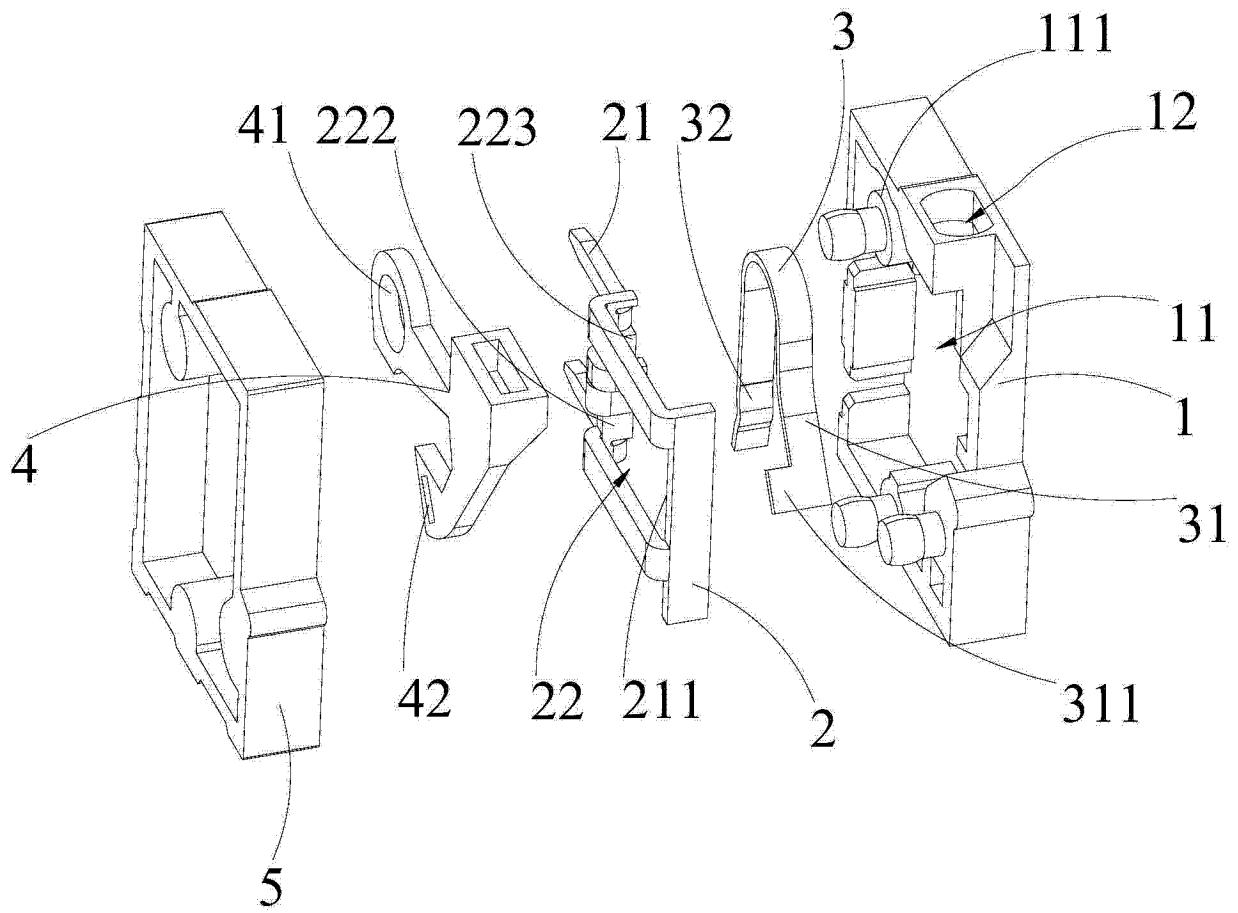


图 1

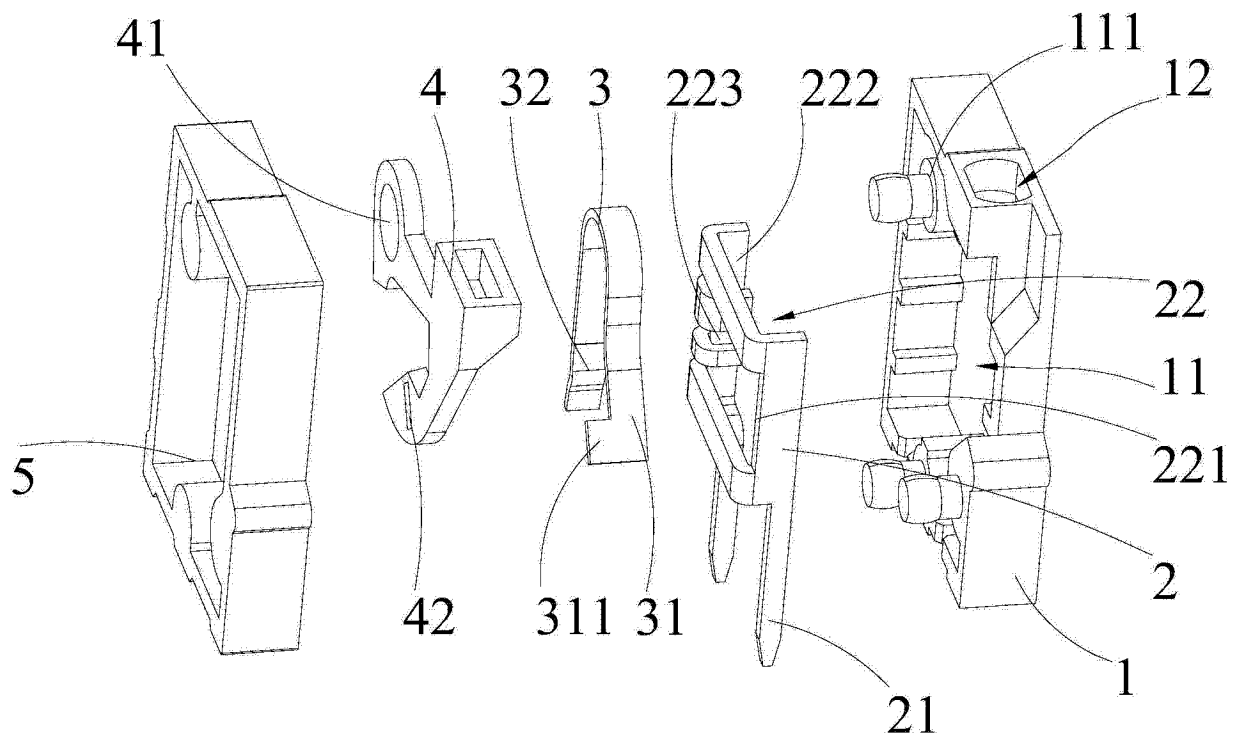


图 2