(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111490386 A
(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010260545.1

(22)申请日 2020.04.03

(71)申请人 东莞市耀皓智能科技有限公司
地址 523460 广东省东莞市横沥镇横沥康乐路244号101室
申请人 唐河耀皓电子有限公司 黄丽辉

(72)发明人 黄丽辉

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 蔡蔚毅

(51)Int.Cl.
H01R 13/11(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)

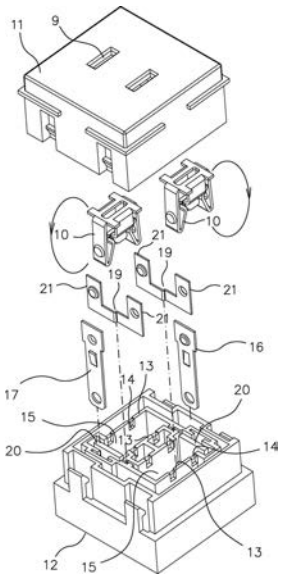
权利要求书2页 说明书7页 附图16页

(54)发明名称

电极夹片及插座

(57)摘要

本发明涉及电连接技术领域。解决现有的安全组合插套存在着电接触不良的现象,以及安全插座部件多,制造、装配均麻烦,在导电上接触不可靠,过电流大时容易烧毁的问题。本电极夹片包括有连接片(1),在连接片(1)对应的两侧边设有一对主夹片(2),连接片(1)的另外两侧边上设有一对辅夹片(3),一对主夹片(2)和一对辅夹片(3)处在连接片(1)板面的同一侧,并且呈一体结构。本插座包括有外壳(8),外壳(8)上设有一对插孔(9),外壳(8)内设有一对如上电极夹片(10),一对辅夹片(3)的张口朝外,且各自分别对应设在一对插孔(9)的内侧位置,连接片(1)则设在靠近外壳(8)内的底部位置。有不易触电的优点。



CN 111490386 A

1.电极夹片，包括有连接片(1)，在连接片(1)对应的两侧边设有一对主夹片(2)，其特征是所述的连接片(1)的另外两侧边上设有一对辅夹片(3)，所述的一对主夹片(2)和一对辅夹片(3)处在连接片(1)板面的同一侧，并且呈一体结构。

2.根据权利要求1所述的电极夹片，其特征是所述的连接片(1)上设有供插头(22)电插脚(23)进入的通孔(4)。

3.根据权利要求1或2所述的电极夹片，其特征是所述的连接片(1)的侧边设有固定片(5)。

4.电极夹片，包括有连接片(1)，在连接片(1)对应的两侧边设有一对主夹片(2)，其特征是所述的连接片(1)的另外两侧边上设有一对辅夹片(3)，所述的一对主夹片(2)和一对辅夹片(3)分别处在连接片(1)板面的正反两面，并且呈一体结构，所述的连接片(1)上设有通孔(4)。

5.根据权利要求4所述的电极夹片，其特征是所述的连接片(1)的侧边设有固定片(5)。

6.插座，包括有外壳(8)，所述的外壳(8)上设有一对插孔(9)，其特征是所述的外壳(8)内设有一对如权利要求1所述的电极夹片(10)，所述的一对辅夹片(3)的张口朝外，且各自分别对应设在一对插孔(9)的内侧位置，所述的连接片(1)则设在靠近外壳(8)内的底部位置。

7.根据权利要求6所述的插座，其特征是每个电极夹片(10)其中的一个辅夹片(3)外侧分别设有火线导电片(16)和零线导电片(17)，并且在所述的电极夹片(10)的一个辅夹片(3)与火线导电片(16)和零线导电片(17)之间分别设有断开间隔(18)，当插头(22)的电插脚(23)插入后，电插脚(23)可驱动辅夹片(3)向断开间隔(18)方向运动，使一对电极夹片(10)上的辅夹片(3)分别与火线导电片(16)和零线导电片(17)接触。

8.根据权利要求7所述的插座，其特征是所述的外壳(8)内设有二个导电片(19)，每个导电片(19)上设有两个电接触部分(21)，每个导电片(19)的一个电接触部分(21)与每个电极夹片(10)的一个辅夹片(3)对面设置，并且之间设有断开间隔(18)；每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)与每个电极夹片(10)的另一个辅夹片(3)对面设置，并且之间设有绝缘片或绝缘层(20)，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)的背面分别设有火线导电片(16)和零线导电片(17)，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)与火线导电片(16)和零线导电片(17)之间设有断开间隔(18)。

9.根据权利要求7所述的插座，其特征是所述的外壳(8)内设有二个导电片(19)，每个导电片(19)上设有两个电接触部分(21)，每个导电片(19)的一个电接触部分(21)与每个电极夹片(10)的一个辅夹片(3)对面设置并且连接在一起，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)与每个电极夹片(10)的另一个辅夹片(3)对面设置，并且之间设有绝缘片或绝缘层(20)，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)的背面分别设有火线导电片(16)和零线导电片(17)，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)与火线导电片(16)和零线导电片(17)之间设有断开间隔(18)。

10.插座，包括有外壳(8)，所述的外壳(8)上设有插孔(9)，其特征是所述的外壳(8)内设有如权利要求2至3所述的任意一种电极夹片(10)，所述的连接片(1)设在靠近插孔(9)的内侧，所述的一对主夹片(2)的张口向内设置，且沿插孔(9)向下靠近外壳(8)底部位置，所述的通孔(4)则设置在靠近插孔(9)内侧位置。

11.根据权利要求10所述的插座，其特征是每个电极夹片(10)的一个辅夹片(3)外侧分别设有火线导电片(16)和零线导电片(17)，所述的每个电极夹片(10)的一个辅夹片(3)与火线导电片(16)和零线导电片(17)之间分别设有断开间隔(18)，当插头(22)的电插脚(23)插入后，电插脚(23)可驱动辅夹片(3)向断开间隔(18)方向运动，使一对电极夹片(10)上的辅夹片(3)分别与火线导电片(16)和零线导电片(17)接触。

12.根据权利要求11所述的插座，其特征是所述的外壳(8)内设有二个导电片(19)，每个导电片(19)上设有两个电接触部分(21)，每个导电片(19)的一个电接触部分(21)与每个电极夹片(10)的一个辅夹片(3)对面设置，并且之间设有断开间隔(18)；每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)与每个电极夹片(10)的另一个辅夹片(3)对面设置，并且之间设有绝缘片或绝缘层(20)，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)的背面分别设有火线导电片(16)和零线导电片(17)，每个导电片(19)的另一个电接触部分(21)与火线导电片(16)和零线导电片(17)之间设有断开间隔(18)。

13.根据权利要求10、11或12所述的插座，所述的外壳(8)设有前盖(11)和后座(12)，所述的插孔(9)设置在前盖(11)上，其特征是在前盖(11)或者后座(12)上设有纵向壁面(13)，所述的固定片(5)设在纵向壁面(13)顶端面与后座(12)或者前盖(11)内表面之间夹持固定。

14.根据权利要求13所述的插座，其特征是所述的纵向壁面(13)旁边对着插孔(9)的位置处设有电极槽(15)，所述的电极夹片(10)设置在电极槽(15)中。

15.根据权利要求13所述的插座，其特征是所述的纵向壁面(13)上设有卡槽(14)，所述的固定片(5)设置在卡槽(14)中。

16.插座，包括有外壳(8)，所述的外壳(8)上设有插孔(9)，其特征是所述的外壳(8)内设有如权利要求5所述的任意一种电极夹片(10)，所述的外壳(8)中设有纵向壁面(13)，所述的固定片(5)固定在纵向壁面(13)上。

17.根据权利要求16所述的插座，所述的外壳(8)设有前盖(11)和后座(12)，所述的插孔(9)设置在前盖(11)上，其特征是所述的纵向壁面(13)设置在前盖(11)或者后座(12)上，所述的固定片(5)设在纵向壁面(13)顶端面与后座(12)或者前盖(11)内表面之间夹持固定。

18.根据权利要求16或17所述的插座，其特征是所述的纵向壁面(13)旁边对着插孔(9)的位置处设有电极槽(15)，所述的电极夹片(10)设置在电极槽(15)中。

19.根据权利要求16或17所述的插座，其特征是所述的纵向壁面(13)上设有卡槽(14)，所述的固定片(5)设置在卡槽(14)中。

电极夹片及插座

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及电连接技术领域。

背景技术

[0003] 在中国专利,申请号为201820864498X的实用新型专利中公开了一种安全组合插套。该安全组合插套,包括有插套A、插套B,所述插套A和插套B均设有“U”型凹腔,所述插套A的“U”型凹腔的朝向与插套B的“U”型凹腔的朝向相同,所述插套A设于所述插套B的“U”型凹腔中。其存在的问题是插套A和插套B是分别独立的,两者之间没有紧密地固定在一起,因此两者之间存在着电接触不良的现象。

[0004] 在中国专利,申请号为2015206096188的实用新型专利中公开了一种安全插座。该安全插座中,用于容置插头的插片的火线插握组件与零线插握组件是通过火线导电片和零线导电片分别与电源电连接,在插头未插入的情况下,火线导电片与零线导电片的两端的触点均断开,两个插握组件并未连通电源;且由于两个插握组件分别设置在火线导电片与零线导电片之间,只有当相适配的插头的插片分别插入到两个插握组件中,两个插片的一端才能分别推动火线导电片的第二端或零线导电片的二端分别与电源电连接,且插片的此端与其对应的火线导电片的第二端或零线导电片的第二端绝缘设置,同时,插片的另一端与其对应的零线导电片的第一端或火线导电片的第一端连接并通电,可以有效防触电。其存在的问题是 火线插握组件与零线插握组件上的转动片、接触片是分立的两个部件,转动片与接触片之间的电连接是不可靠的,并且转动片本身是不具有弹性的,需要在两个转动片之间设置一个弹性元件来使其可以夹持,不但部件多,制造、装配均麻烦,在导电上接触不可靠,过电流大时容易烧毁。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种夹持紧、接触电阻小的电极夹片。

[0006] 为实现本发明的目的,所述的电极夹片,包括有连接片,在连接片对应的两侧边设有一对主夹片,所述的连接片的另外两侧边上设有一对辅夹片,所述的一对主夹片和一对辅夹片处在连接片板面的同一侧,并且呈一体结构。

[0007] 为实现本发明的同一目的,所述的电极夹片,包括有连接片,在连接片对应的两侧边设有一对主夹片,所述的连接片的另外两侧边上设有一对辅夹片,所述的一对主夹片和一对辅夹片分别处在连接片板面的正反两面,并且呈一体结构,所述的连接片上设有通孔。

[0008] 上述两种电极夹片均可以从四个方向同时夹在插头的插脚上,不但夹持牢固,而且与插脚的接触点多,电接触可靠,并且内部无接触电阻,易于承受大电流。

[0009] 本发明的目的在于利用上述电极夹片,提供一种零部件少,夹持紧固,电极夹片不易损坏的插座。

[0010] 为实现本发明的上述目的，本插座，包括有外壳，所述的外壳上设有一对插孔，所述的外壳内设有一对如上所述的电极夹片，所述的一对辅夹片的张口朝外的方向设在靠近插孔的内侧，所述的连接片朝内的方向设在靠近外壳的底部。

[0011] 本插座可以从四个方向同时夹在插头的插脚上，不但夹持牢固，而且与插脚的接触点多，电接触可靠，并且内部无接触电阻，易于承受大电流。

[0012] 为实现本发明的上述目的，本插座，包括有外壳，所述的外壳上设有插孔，所述的外壳内设有如上所述的任意一种电极夹片，所述的连接片设在靠近插孔的内侧，所述的一对主夹片的张口设置朝向外壳底部，所述的通孔设置在靠近插孔内侧位置。

[0013] 本插座可以从四个方向同时夹在插头的插脚上，不但夹持牢固，而且与插脚的接触点多，电接触可靠，并且内部无接触电阻，易于承受大电流，由于主夹片的张口设置朝向外壳底部，远离插孔位置，因此，只有在插头的插脚进入插孔一定行程后才能接触到主夹片，形成电接触，这样可以减小插脚露在插座外面的部位，大大减小了手指触及插脚而触电的危险。

[0014] 为实现本发明的上述目的，本插座，包括有外壳，所述的外壳上设有插孔，所述的外壳内设有如上所述的任意一种电极夹片，所述的外壳中设有纵向壁面，所述的固定片固定在纵向壁面上。

[0015] 电极夹片在外壳上固定牢固，保证插脚触动电极夹片不会产生移动，电接触可靠，易于承受大电流。

附图说明

[0016] 图1为第一种电极夹片的主视图。

[0017] 图2为图1的左视图。

[0018] 图3为第一种电极夹片的一种结构立体图。

[0019] 图4为第一种电极夹片的另一种结构立体图。

[0020] 图5为第二种电极夹片的主视图。

[0021] 图6为图5的左视图。

[0022] 图7为第二种电极夹片的一种结构立体图。

[0023] 图8为第二种电极夹片的另一种结构立体图。

[0024] 图9为第一种插座的立体图。

[0025] 图10为图9中插座的装配立体图。

[0026] 图11为图9中插座去后的内部结构立体图。

[0027] 图12为在图9插座中只选择电极夹片、火线导电片和零线导电片在壳体的内部结构立体图。

[0028] 图13为图10中插座的电极夹片与火线导电片和零线导电片的电路接线图。

[0029] 图14为图10中插座的电极夹片、导电片、火线导电片、零线导电片在壳体的内部结构立体图。

[0030] 图15为第二种插座的装配立体图。

[0031] 图16为图15中插座的电极夹片、导电片、火线导电片、零线导电片在壳体的内部结构立体图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图，首先对本发明第一种电极夹片的实施例作进一步详述：

如图1～4中所示，本电极夹片包括有连接片1，在连接片1对应的两侧边设有一对主夹片2，连接片1的另外两侧边上设有一对辅夹片3，一对主夹片2和一对辅夹片3处在连接片1板面的同一侧，并且呈一体结构。

[0033] 如图9中所示，二插插头22包括有两个电插脚23，该电插脚23由铜板制成，其截面呈长方形，宽度在6mm左右，厚度在1mm左右。每个电插脚23有里、外两个接触面24，两个接触面24的两边有两个侧面25。一对主夹片2可用来夹持在电插脚23的里、外两个接触面24上，实现电连接。由于里、外两个接触面24的表面积比两个侧面25的表面积大，在接触面上通过的电流相对也大，因此，主夹片2成为主要的电接触片。一对辅夹片3，用于夹持插头22电插脚23的两个侧面25，由于电插脚23的两个侧面25的表面积小，在接触面上通过的电流相对较小，因此，辅夹片3成为辅助的电接触片。在插座中应用时，辅夹片3除了用于电连接，还可以作为开关的动触片使用。相比于现有技术，本电极夹片的连接片1、主夹片2和辅夹片3是由一片铜片冲压成型，三者之间不存在接触电阻，因此不宜烧毁。

[0034] 连接片1上设有供插头22电插脚23进入的通孔4。

[0035] 当通孔4朝上设置在对应的插孔9内侧时，插头22的电插脚23在插入的过程中，首先通过插孔9进入通孔4，然后再插入到主夹片2、辅夹片3的张口中，形成电连接。只有在电插脚23接触到主夹片2或者辅夹片3时，才能实现通电，此时插头22已经插入插孔9一段距离，裸露在插孔9外的电插脚23长度也就变得很短，手指接触到电插脚23的机会就越小，触电的危险也就越小，这样，可以大大地提高插头22在插拔过程中使用的安全性。

[0036] 连接片1的侧边设有固定片5。每个主夹片2两侧分别设有两个固定片5。

[0037] 固定片5一方面可以使电极夹片稳固地固定在插座的壳体上，另一方面由于其在连接片1的侧边，对主夹片2、辅夹片3的弹性没有影响。其作用就是使连接片1固定在插座的壳体上，同时又让主夹片2、辅夹片3能够在连接片1上产生弹性变形，形成夹持力。虽然实施例针对的是插头电插脚23为扁平结构进行设计的，对于电插脚23为圆柱结构同样适用，两者结构相同，区别在于主夹片2和辅夹片3的形状、尺寸有所不同。主夹片2张开的角度比电插脚23为扁平结构的大一些。辅夹片3张开的角度比电插脚23为扁平结构的小一些。

[0038] 基于一个总的发明构思，接着对本发明第二种电极夹片的实施例作进一步详述：

如图5～8中所示，本电极夹片包括有连接片1，在连接片1对应的两侧边设有一对主夹片2，连接片1的另外两侧边上设有一对辅夹片3，一对主夹片2和一对辅夹片3分别处在连接片1板面的正反两面，并且呈一体结构，连接片1上设有供插头22电插脚23进入的通孔4。

[0039] 主夹片2和辅夹片3可以分别在连接片1的两侧夹持插头22的电插脚23实现先、后两个接触。在插座中应用时，辅夹片3除了用于电连接，还可以作为开关的动触片使用。往往主夹片2设置在靠近插座上的插孔9位置，而辅夹片3则设置在靠近插座底部上的位置。该电极夹片主夹片2和辅夹片3本身不带电，只有辅夹片3作为开关的动触片动作后才带电。辅夹片3处在靠近插座底部上的位置，可以使插头22的电插脚23进入到较深位置才可触动到，因此，可以大大地减少插头22的电插脚23露在插座外面的部位，尽可能地减少手指接触到插脚而触电的危险。

[0040] 同样，连接片1的侧边设有固定片5。主夹片2靠近根部位置设有缺口6，固定片5设

置在缺口6对应的外侧。缺口6设置在主夹片2根部位置，也就是牺牲一些主夹片2的宽度空间，可使主夹片2根部适当变窄一些，从而产生更好的弹性，同时也不影响其过电流。在制造时，可以通过冲压一次成型，即可以利用缺口6处的铜片形成固定片5，便于制造。

[0041] 基于一个总的发明构思，下面对本发明中使用上述第一种电极夹片的插座实施例作进一步详述：

如图9中所示，其中的插头22上设有一对电插脚23，其可以和本插座相互接插配套使用。本插座具体结构如图10～11中所示，其包括有外壳8，外壳8上设有一对插孔9，外壳8内设有一对如上所述电极夹片10。如图10中将两个电极夹片10按照箭头指示的方向旋转180度所示，此时，一对辅夹片3的张口即处于向上朝外，且各自分别对应设在一对插孔9的内侧位置，连接片1则设在靠近外壳8内的底部位置。

[0042] 外壳8由塑料注塑成型。在外壳8上设有一对供插头22的电插脚23进入的插孔9。当插头22的电插脚23插入插孔9，会将一对主夹片2和一对辅夹片3的张口分别撑开，使一对主夹片2夹在一个电插脚23的里、外两个接触面24上，而一对辅夹片3则夹在该电插脚23的两个侧面25上，形成电连接。由于一对主夹片2、一对辅夹片3和连接片1呈一体结构，不但内部不存在接触电阻，而且一对主夹片2和一对辅夹片3的根部长在连接片1上，而且还具有良好的弹性，并且与插头22的电插脚23之间存在有多达四个接触点，相对于现有技术而言，电极夹片10与电插脚23之间具有更大的接触面积，不但具有良好的电接触，而且总的接触电阻也小。在通电时，接触部位不易发热。插、拔时，形成电火花会被分散开，可有效地避免触点部位的烧毁。主夹片2、辅夹片3在插头22的电插脚23上从四个面进行夹持，形成四个接触点，可对插头22产生较大的夹持力，以达到插座对插头22夹持的吊重要求。

[0043] 若是将图10、11中的导电片19和绝缘片或绝缘层20去掉，那么外壳8内部的电极夹片10与火线导电片16和零线导电片17内部结构，则如图12中所示。从图12中可见，每个电极夹片10其中的一个辅夹片3外侧分别设有火线导电片16和零线导电片17，并且在电极夹片10的一个辅夹片3与火线导电片16和零线导电片17之间分别设有断开间隔18，形成常开开关。当插头22的电插脚23沿箭头F方向插入后，电插脚23可驱动辅夹片3向沿箭头M方向运动，断开间隔18逐渐减小，直至使一对电极夹片10上的辅夹片3分别与火线导电片16和零线导电片17接触，形成开关闭合状态。

[0044] 由于断开间隔18的存在，在插头22未插入插座前，一对电极夹片10与火线导电片16和零线导电片17之间是处于断开状态。一对电极夹片10中的任何一个电极夹片10都不带电，因此，使用者手指触碰到任何一个电极夹片10都不会触电。当插头22插入插座后，电插脚23则驱动辅夹片3向断开间隔18方向运动，由于电插脚23具有一定的宽度，足以使辅夹片3运动大于断开间隔18的距离。使两个电极夹片10分别与火线导电片16和零线导电片17接触，此时，一对电极夹片10通过火线导电片16和零线导电片17分别接通了火线和零线。其中两个电极夹片10外形尺寸相同，而火线导电片16和零线导电片17的外形尺寸也相同，图12中的火线导电片16和零线导电片17可以对调安装，因此制造的零件少，安装方便，成本可以大大地降低。

[0045] 在上述结构插座的基础上，尚有两种具有不同功能结构的插座，具体实施例如下：

第一种不同功能的插座是：

外壳8内设有二个导电片19，每个导电片19上设有两个电接触部分21，每个导电片19的

一个电接触部分21与每个电极夹片10的一个辅夹片3对面设置，并且之间设有断开间隔18，每个导电片19的另一个电接触部分21与每个电极夹片10的另一个辅夹片3对面设置，并且之间设有绝缘片或绝缘层20，每个导电片19的另一个电接触部分21的背面分别设有火线导电片16和零线导电片17，每个导电片19的另一个电接触部分21与火线导电片16和零线导电片17之间设有断开间隔18。

[0046] 当插头22的一只电插脚23，或者一个金属片，或者螺丝刀头插入插孔9时，在该插孔9内，对应的电极夹片10上的两个辅夹片3则向两边张开，或者其中一个辅夹片3向一边张开，此时，电极夹片10上的两个辅夹片3存在着以下两种状态，一、其中一边的辅夹片3与导电片19的其中一个电接触部分21接触，实现第一路上的一个开关K1-1开启。二、另一边的辅夹片3则通过驱动绝缘片或绝缘层20，使另一个导电片19的电接触部分21与火线导电片16或者零线导电片17接触，实现第二路上的一个开关K1-2开启，即一个电极夹片10上的两个辅夹片3可以同时控制两个开关K1-1、开关K1-2的通断。同理，另一个电极夹片10上的两个辅夹片3也可以同时控制两个开关K2-1、开关K2-2的通断。两个电极夹片10与四个开关K1-1、开关K1-2、开关K2-1、开关K2-2组成的电路如图13中所示。

[0047] 由此可见，该结构形成了一种安全保护电路，即每一个电极夹片10到火线导电片16或者零线导电片17之间都形成了两个串联的开关，总共两路四个开关，每路上的两个串联开关的通断均分别受到来自两个电极夹片10上的辅夹片3的动作控制。

[0048] 在插头22未插入插座前，两个电极夹片10与火线导电片16和零线导电片17之间都是处于断开状态。因此，任何一个电极夹片10都不带电，使用者手指触碰到任何一个电极夹片10都不会触电。当用一个金属片插入插座中的其中一个插孔9后，该插孔9内对应的电极夹片10受到金属片的撩拨，使该电极夹片10上的辅夹片3产生动作，在两路中，只能在其中的一路上开启仅仅一个开关，因此，无论如何撩拨，该电极夹片10都不会带电，从而可以避免小孩用金属件捅插插座导致触电的危险。当将插头22插入插座时，插头22电插脚23有两个金属片，相当于用二个金属片插入插座中，并且每个电插脚23上的金属片可以同时驱动两个辅夹片3动作，实现两路四个开关同时开启，火线导电片16或者零线导电片17上的电压则通过四个辅夹片3分别加在两个电极夹片10上，通过两个主夹片2，传导至插头22电插脚23上，实现了电的连接。

[0049] 第二种不同功能的插座是：

外壳8内设有二个导电片19，每个导电片19上设有两个电接触部分21，每个导电片19的一个电接触部分21与每个电极夹片10的一个辅夹片3对面设置并且连接在一起。这种连接在一起可以是导电片19长在电极夹片10上，使两者成为一体结构。或者，如图14中所示，沿虚线两者靠拢，通过焊接、铆接等固定结合在一起，实现电连接结构。每个导电片19的另一个电接触部分21与每个电极夹片10的另一个辅夹片3对面设置，并且之间设有绝缘片或绝缘层20，每个导电片19的另一个电接触部分21的背面分别设有火线导电片16和零线导电片17，每个导电片19的另一个电接触部分21与火线导电片16和零线导电片17之间设有断开间隔18。

[0050] 其与第一种不同功能的插座的技术效果明显的区别是：

当插头22的一只电插脚23插入一个插孔9时，在该插孔9内，对应的电极夹片10上的两个辅夹片3虽然向两边张开，但不会接触到火线导电片16或零线导电片17，而另一个插孔9

内的电极夹片10则会接触到零线导电片17或火线导电片16，因此，同样有效地避免使用者因不慎使用导电体插入插孔9内，误触电极夹片10而产生触电，大大提高了电器的安全性。

[0051] 如图5、6、7、8、10、11、15、16中所示，本插座包括有外壳8，外壳8上设有插孔9，外壳8内设有如上所述电极夹片10。图10中所示电极夹片10可采用第二种电极夹片进行替换。连接片1设在靠近插孔9的内侧，一对主夹片2的张口设置朝向外壳8底部，通孔4设置在靠近插孔9内侧位置。

[0052] 通孔4靠近插孔9内侧位置是相对于主夹片2的张口而言，这与现有技术中电极夹片10的安装结构完全不同。该结构，如图10中所示，可以使插头22电插脚23在插入插座时，首先通过插孔9进入到通孔4中，然后再挤入主夹片2和辅夹片3的张口。或者如图5、6、7、8中所示，首先插孔9挤入到主夹片2的张口，再穿过通孔4，最后挤入辅夹片3的张口中，从而实现电连接。由于主夹片2和辅夹片3距离插孔9相对于通孔4的距离较远，因此，只有当电插脚23大部分进入到插孔9中后才能实现电连接，导致插头22座与插座外壳8上表面之间的距离间隔很小才能通电，这样，可以有效地避免手指被夹在插头22座与插座外壳8之间触到电插脚23而触电，使得在电器的接插使用上更加安全可靠。

[0053] 基于一个总的发明构思，如图15、16中所示的第二种插座，这是一个带地线的插座，包括有外壳8，外壳8上设有插孔9，外壳8内设有上述的第二种电极夹片10，外壳8中设有纵向壁面13，固定片5固定在纵向壁面13上。使用时需要配合相应的三插插头(图中未示出)，三插插头同样包括有一对电插脚23和一个接地插脚26。

[0054] 固定片5固定在纵向壁面13上，可以防止电极夹片10在外壳8中运动，避免电极夹片10因插头22电插脚23的接触而与插孔9之间位置的产生相对变化，便于插头22电插脚23的插入。

[0055] 外壳8设有前盖11和后座12，插孔9设置在前盖11上，纵向壁面13设置在前盖11或者后座12上，固定片5设在纵向壁面13顶端面与后座12或者前盖11内表面之间夹持固定。

[0056] 装配时，只要将外壳8的前盖11和后座12扣合在一起，纵向壁面13顶端面则会与后座12或者前盖11内表面靠近在一起，使固定片5被加持在纵向壁面13顶端面上固定，使电极夹片10在外壳8中无法前后活动，装配方便、快捷。

[0057] 纵向壁面13旁边对着插孔9的位置处设有电极槽15，电极夹片10设置在电极槽15中。

[0058] 纵向壁面13上设有卡槽14，固定片5设置在卡槽14中。卡槽14的设置，不但可以对电极夹片10在外壳8中的装配进行准确地定位，而且避免了使用螺钉等紧固件来对电极夹片10进行固定，以致装配简单、快捷。当前盖11和后座12合在一起后，卡槽14在外壳8形成一个固定卡孔，可将固定片5牢固地固定于其中，让电极夹片10在外壳8中获得良好的固定效果。由于第一种和第二种电极夹片中的固定片5所处的位置不同，纵向壁面13上的卡槽14深浅相应不同，如图10中卡槽14的实线和虚线所示。当安装第二种电极夹片时，卡槽14比第一种的深，则在前盖11的内侧面上对应位置设置一个卡板(图中未示出)，使卡板嵌入卡槽14，同样可将固定片5固定于卡槽14中。

[0059] 如图10、11中所示，在后座12上设置有两个电极槽15，两个纵向壁面13的两边围住则形成电极槽15。如图11中所示，两个电极夹片10分别置于其中。电极槽15可以限制电极夹片10的活动范围，使其在外壳8内相对固定，同时也对电起到一定的隔离，大大地提高了内

部导电体间的爬电距离。另外，即使有小件的金属件落入插孔9中，最终被限制在电极槽15内，不会造成内部短路引起着火而烧毁，同样提高了电器的安全性。而在安装时，可以先将电极夹片10置于电极槽15内，使其预先在外壳8内定好位置，再前盖11和后座12扣合在一起，同样是装配方便、快捷。

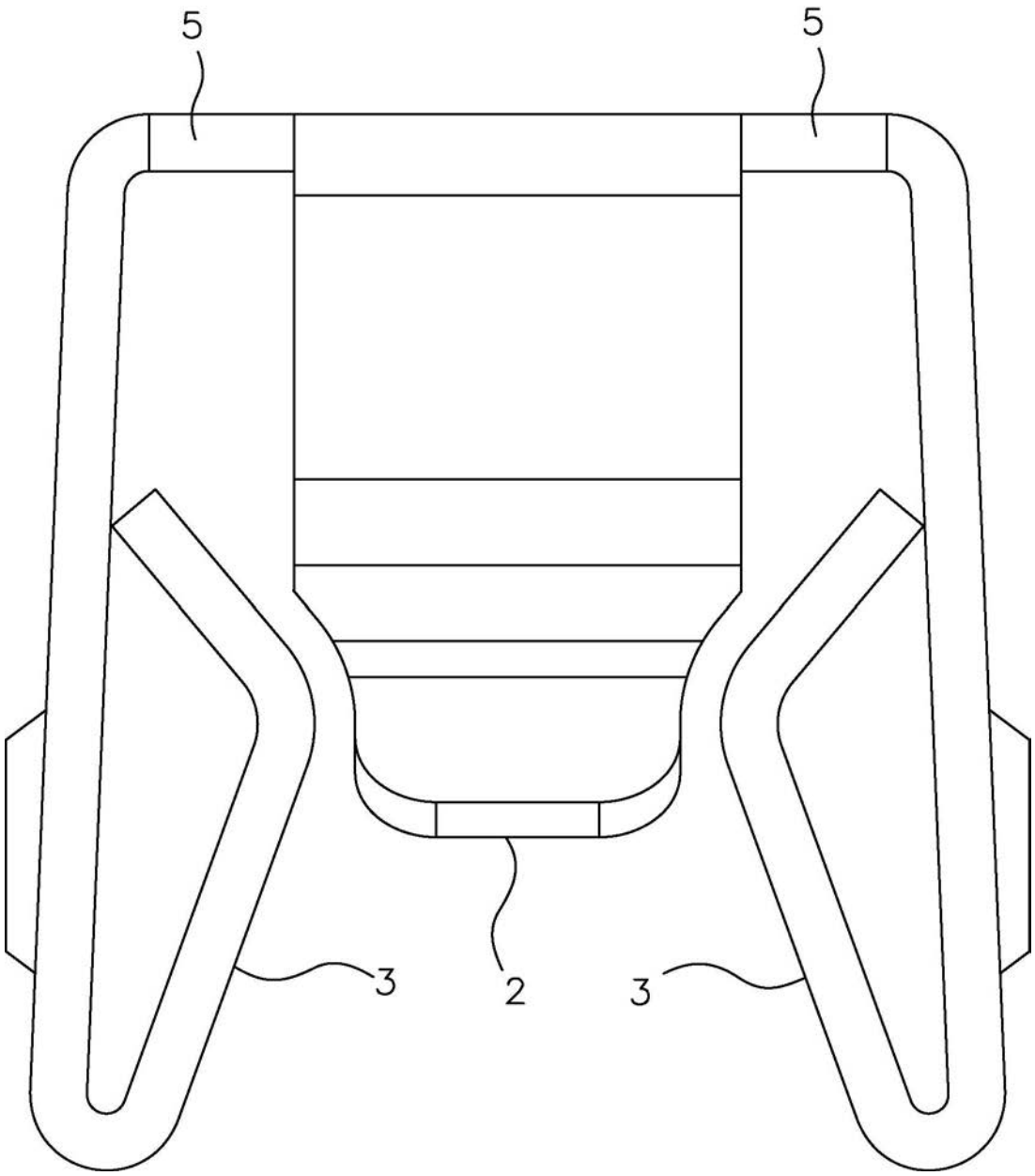


图1

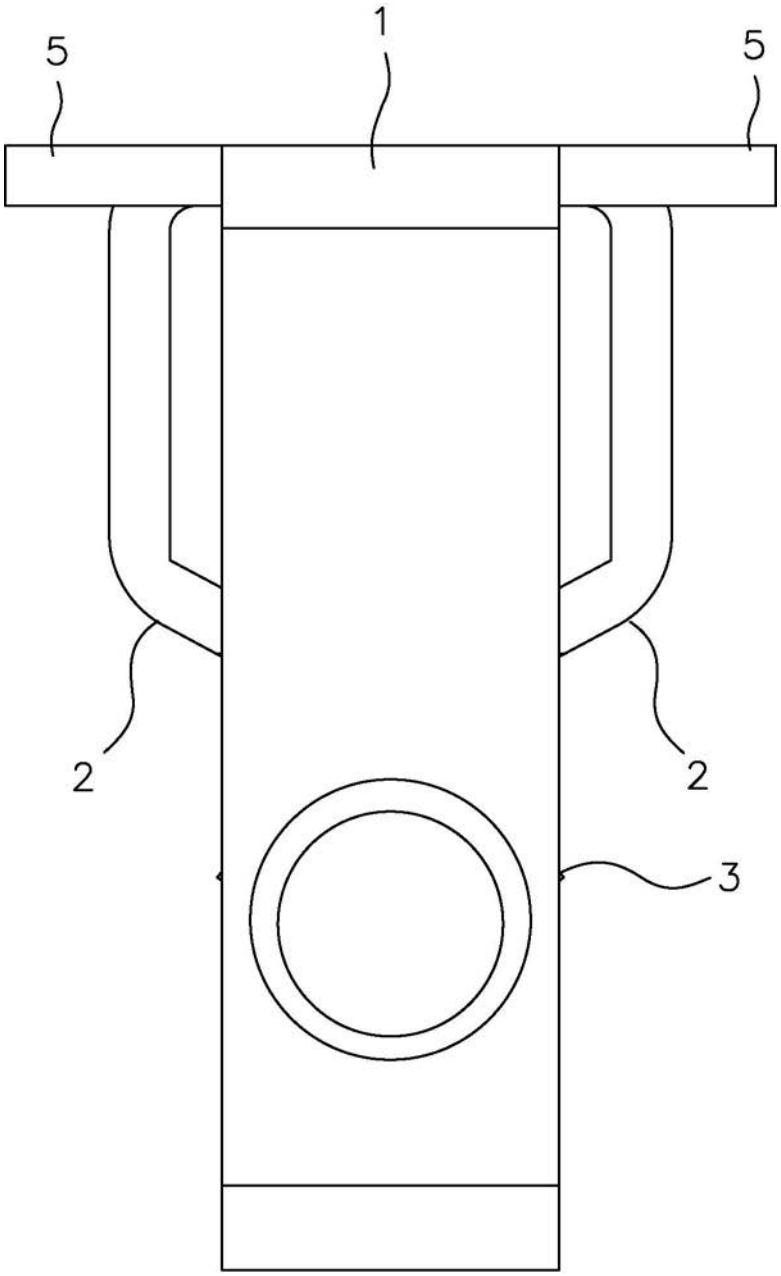


图2

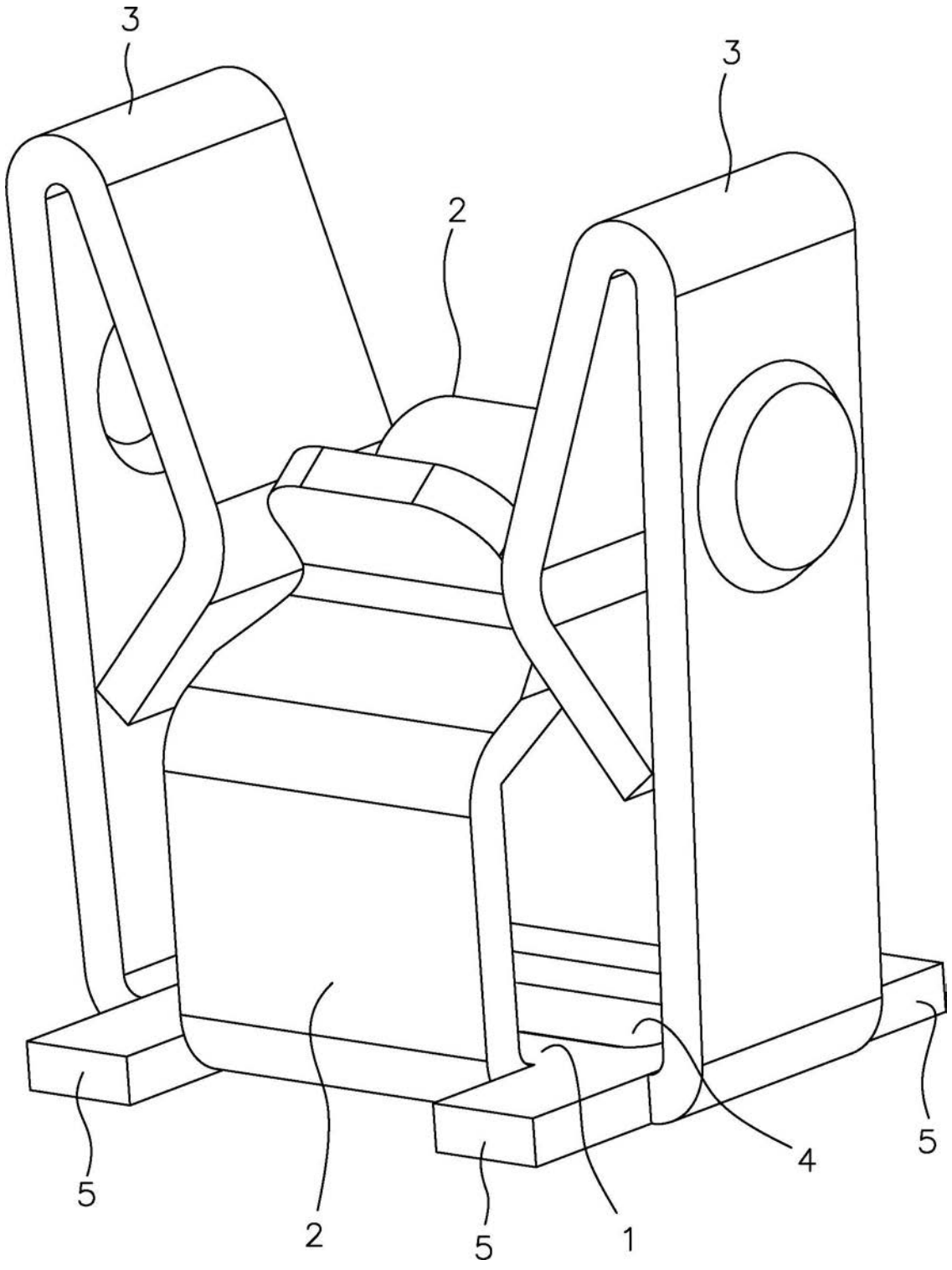


图3

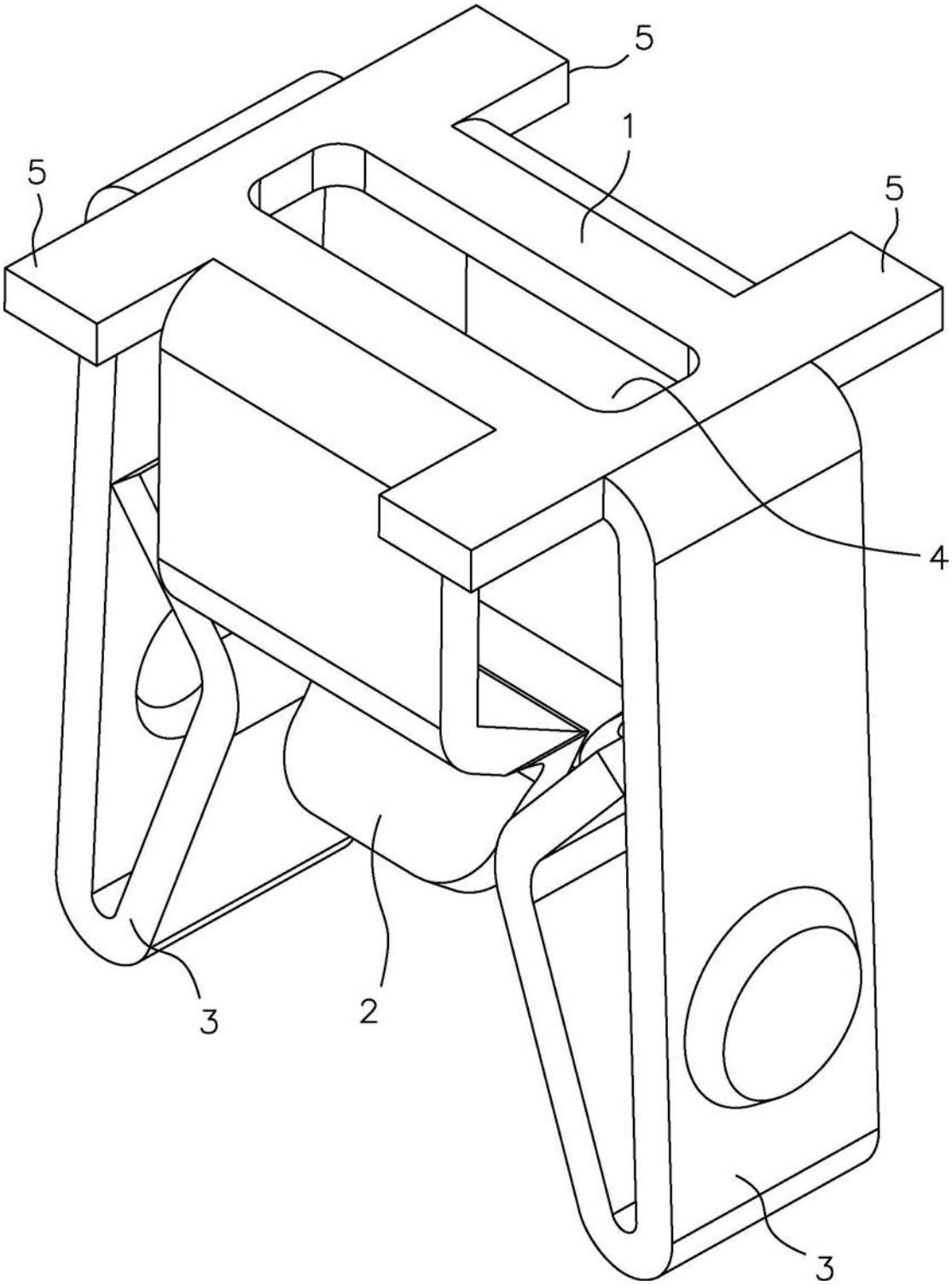


图4

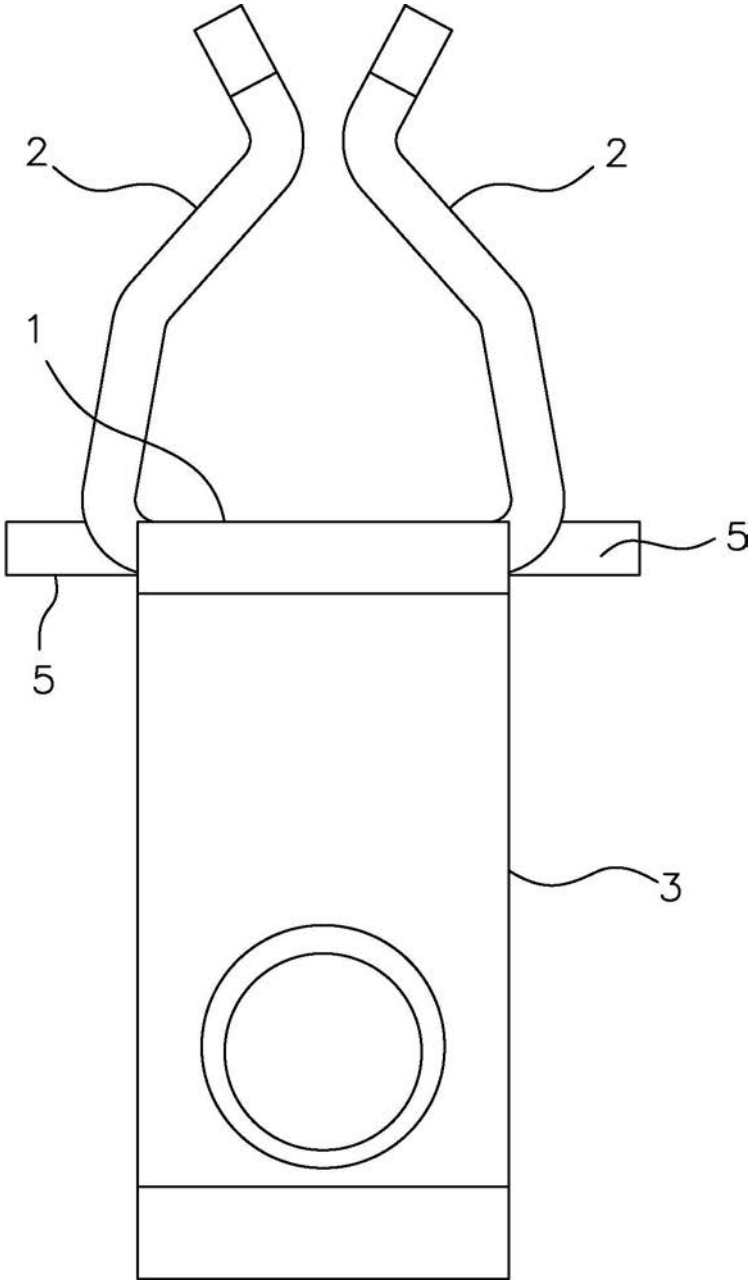


图5

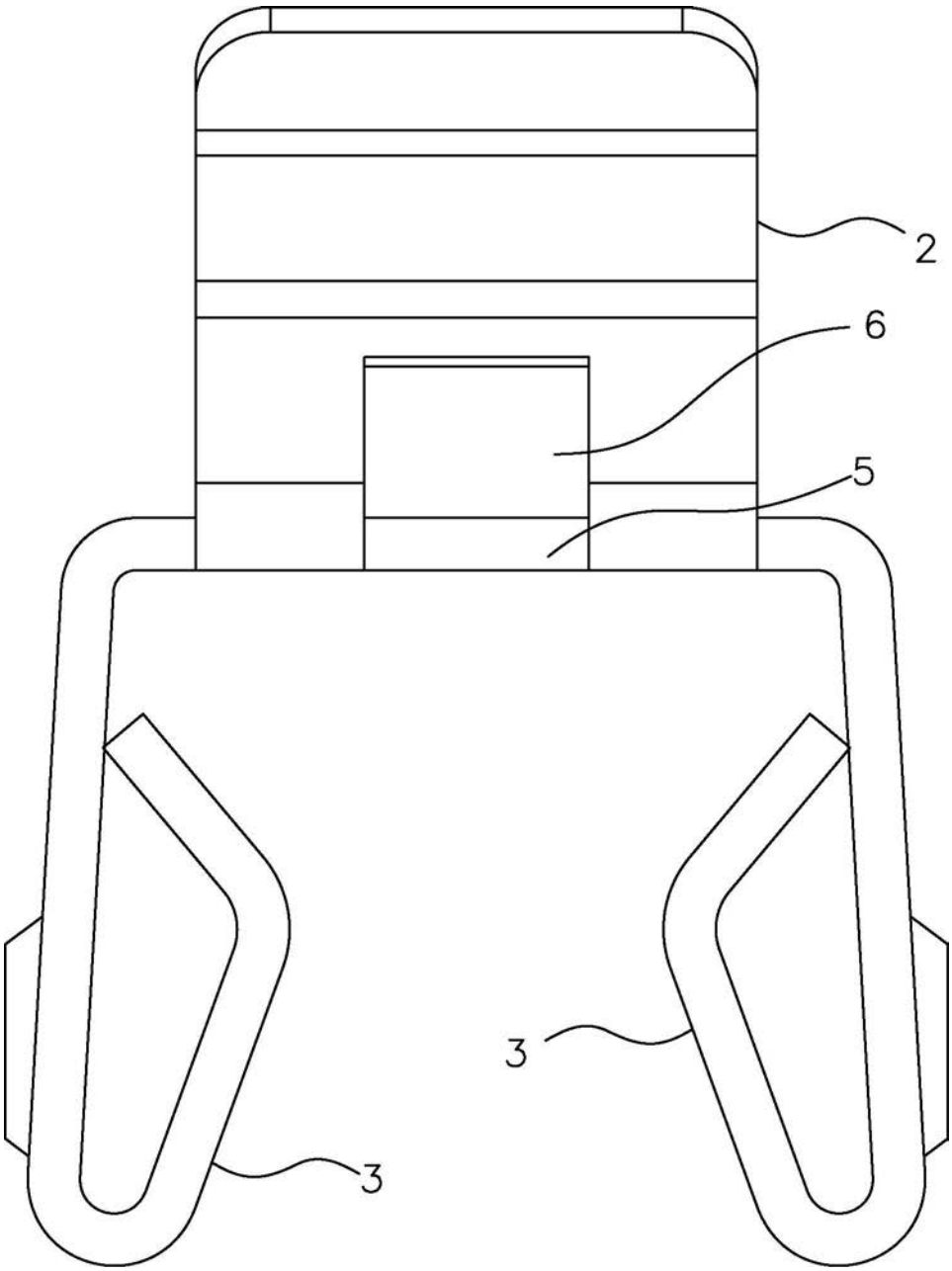


图6

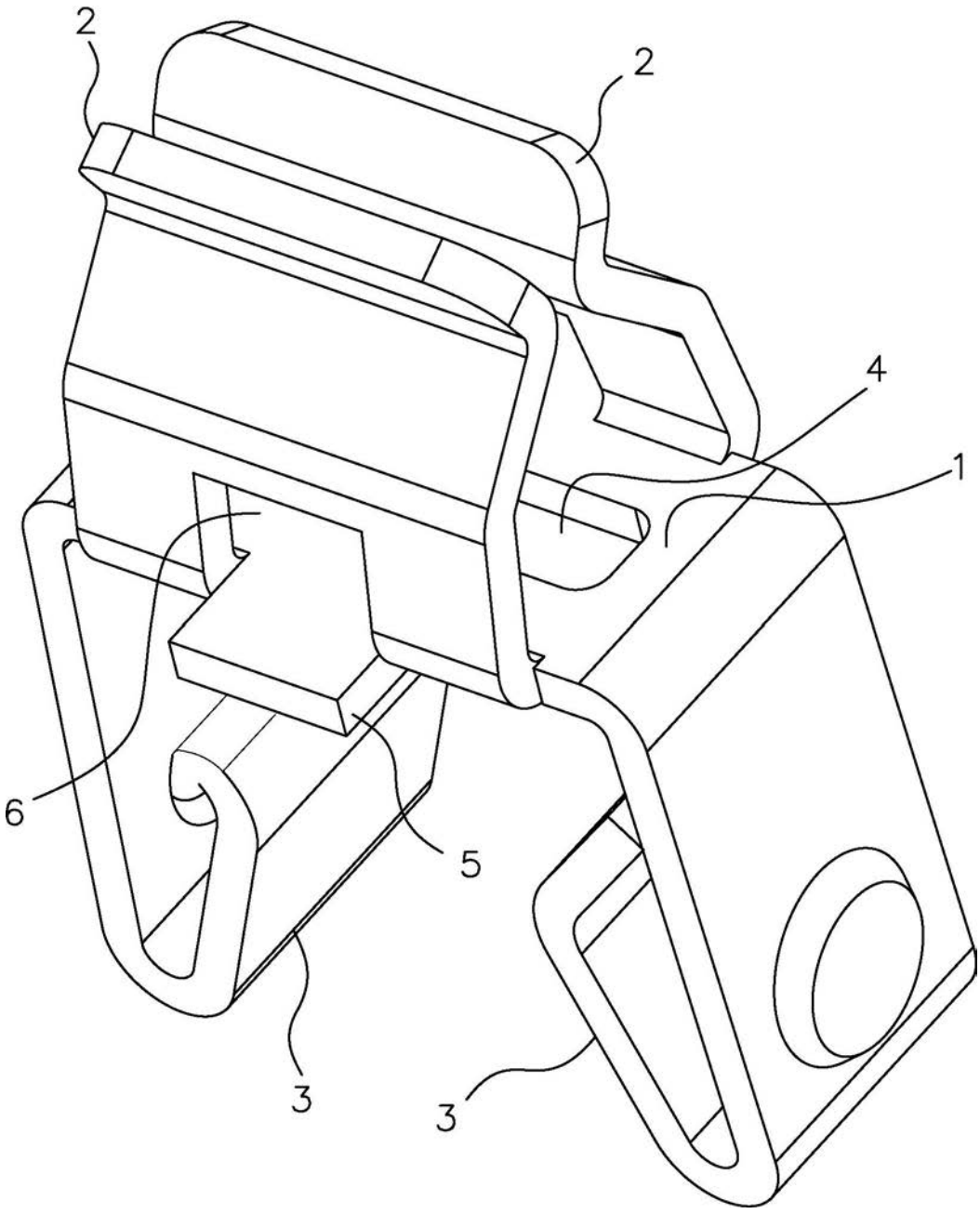


图7

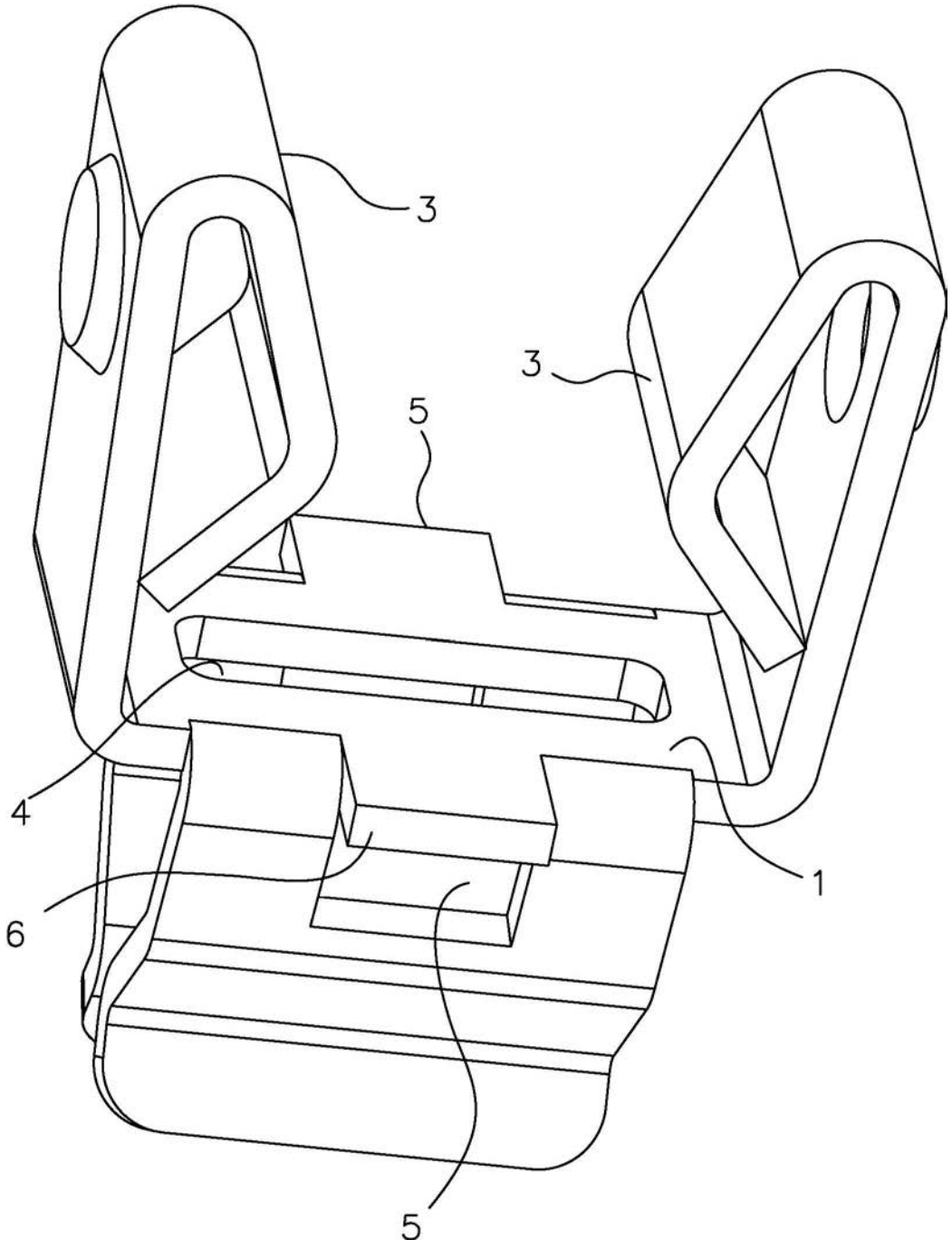


图8

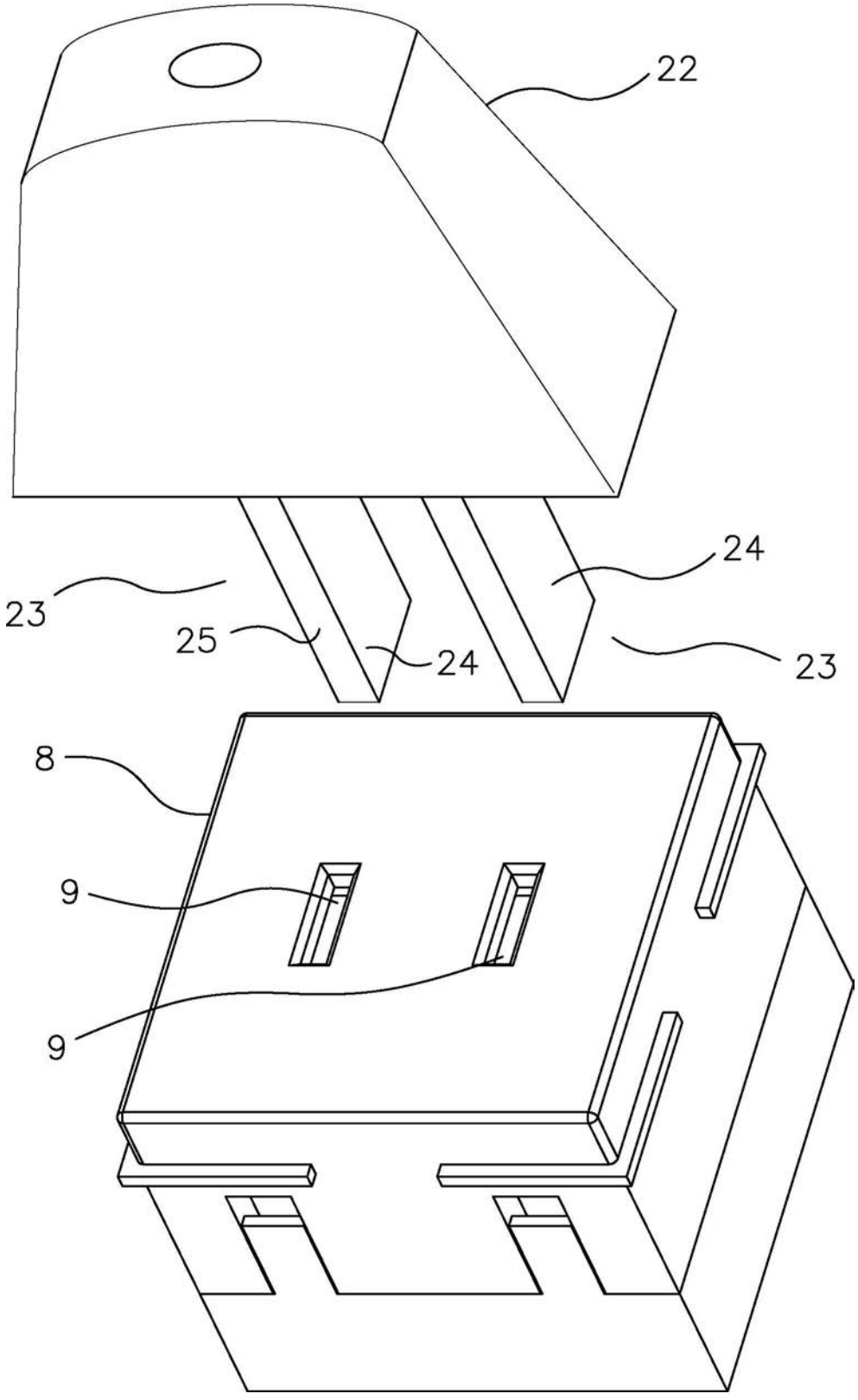


图9

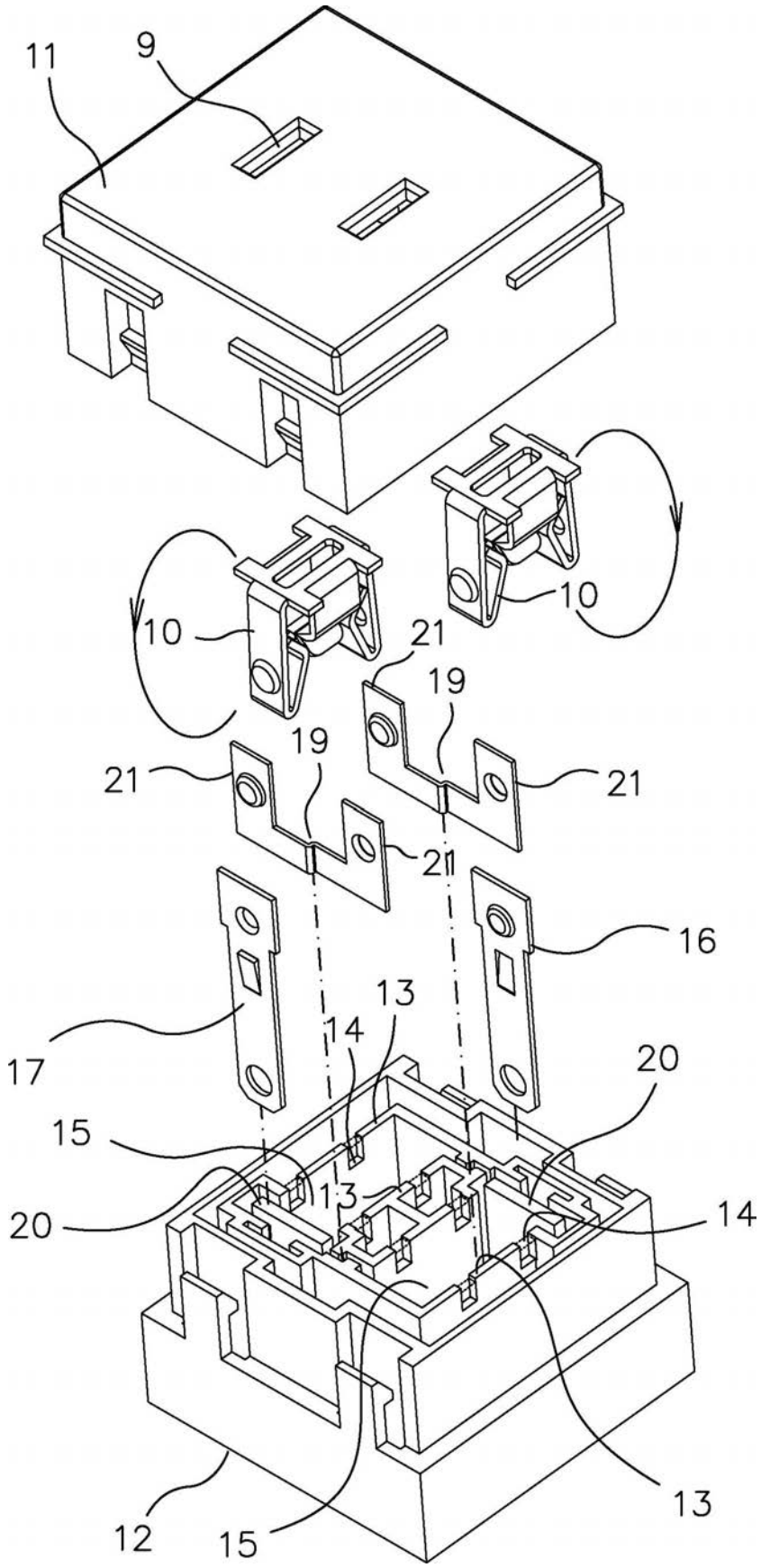


图10

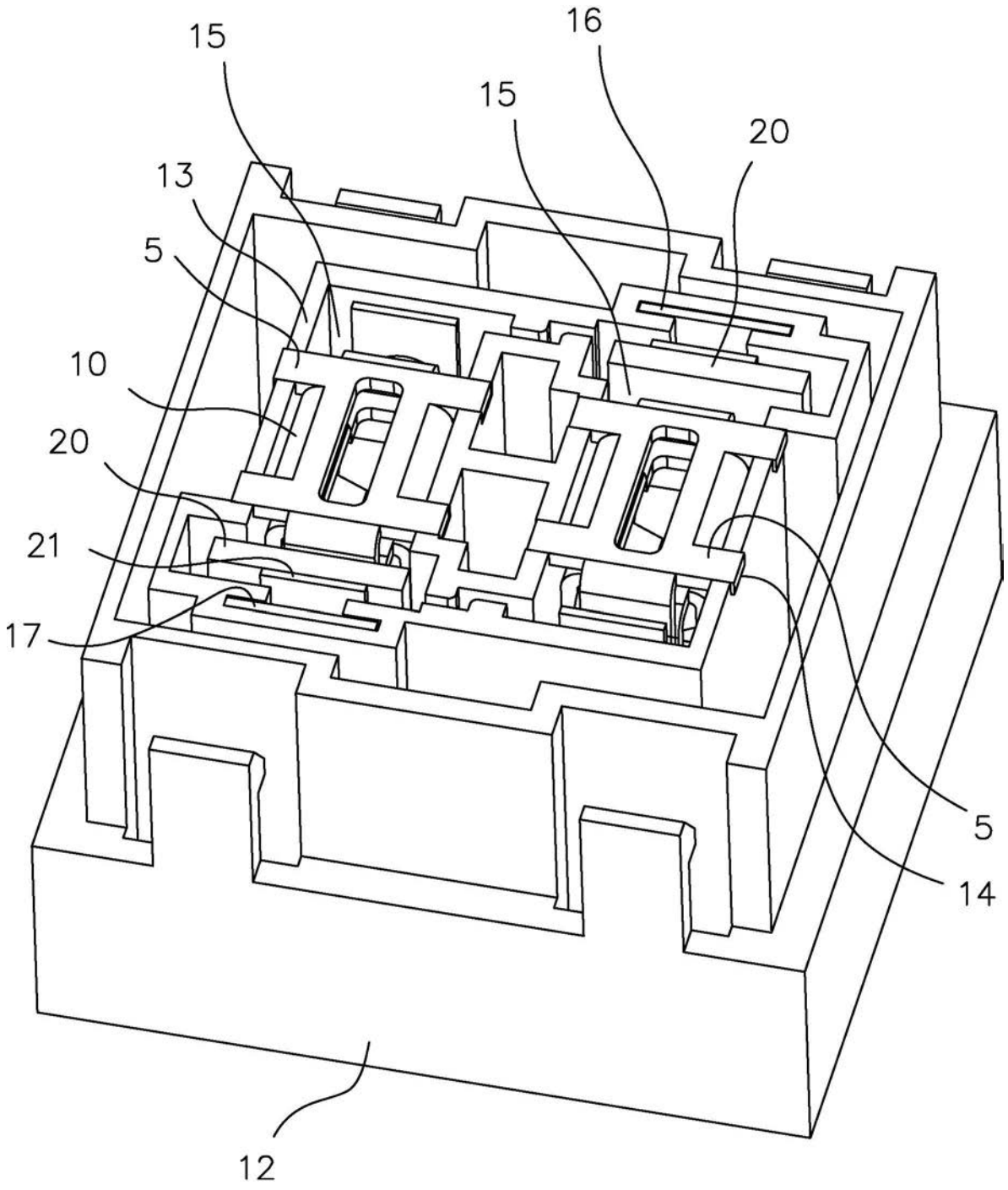


图11

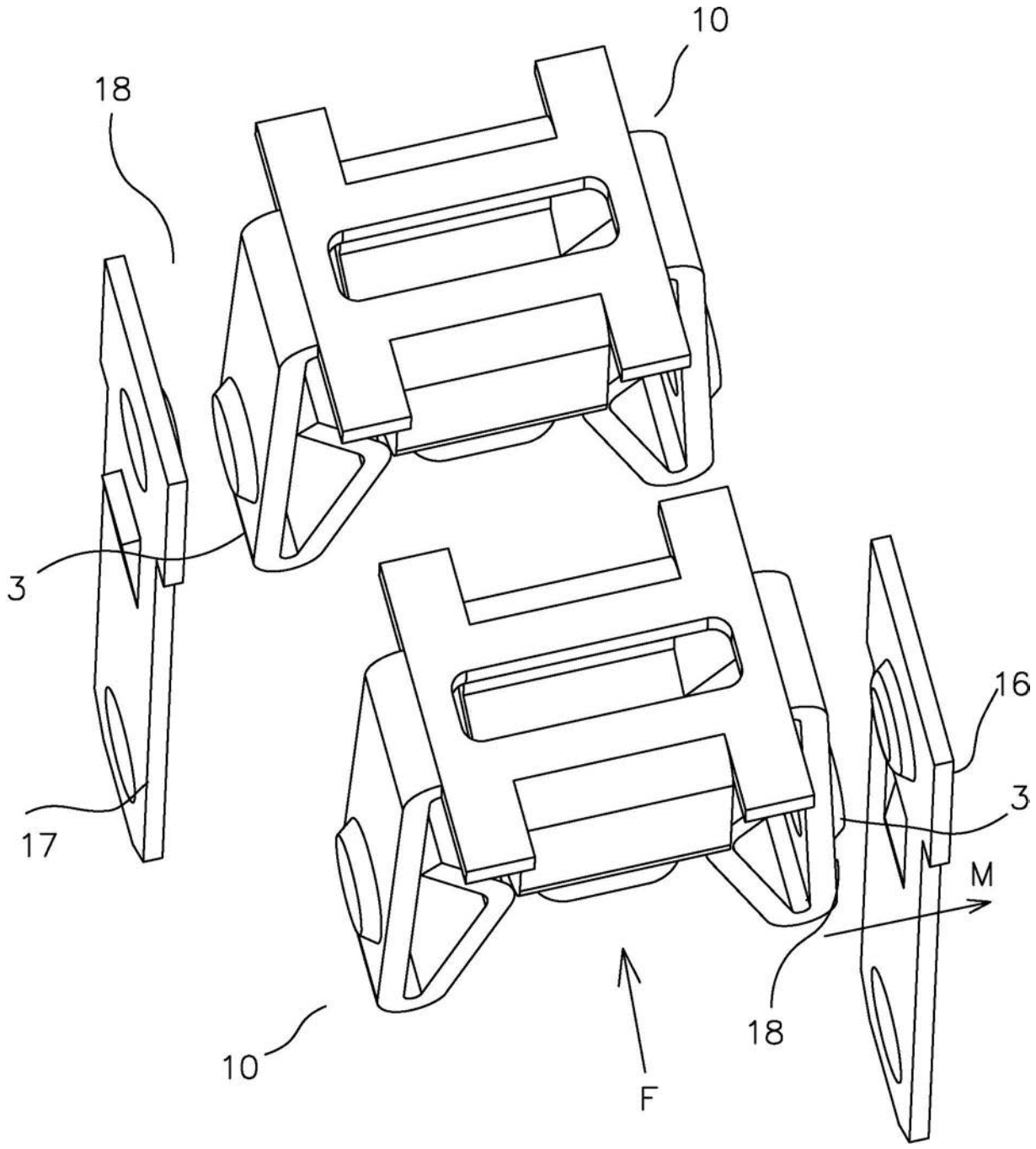


图12

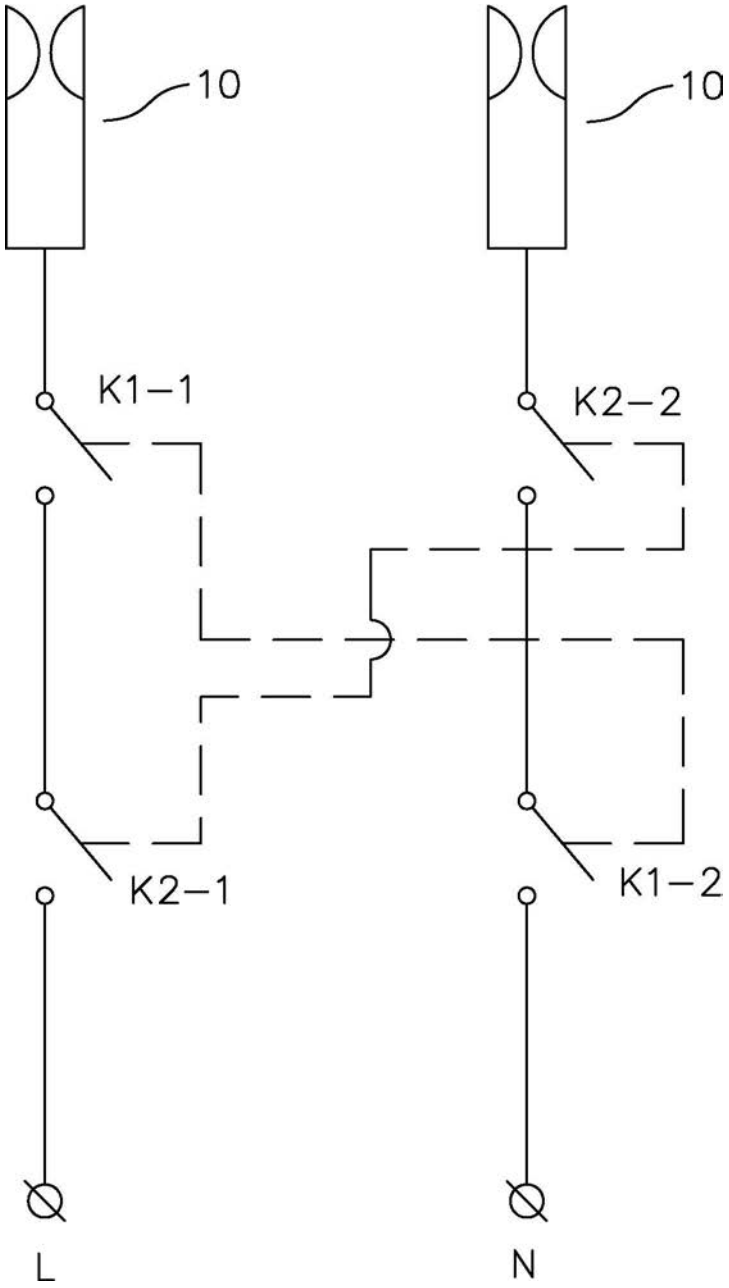


图13

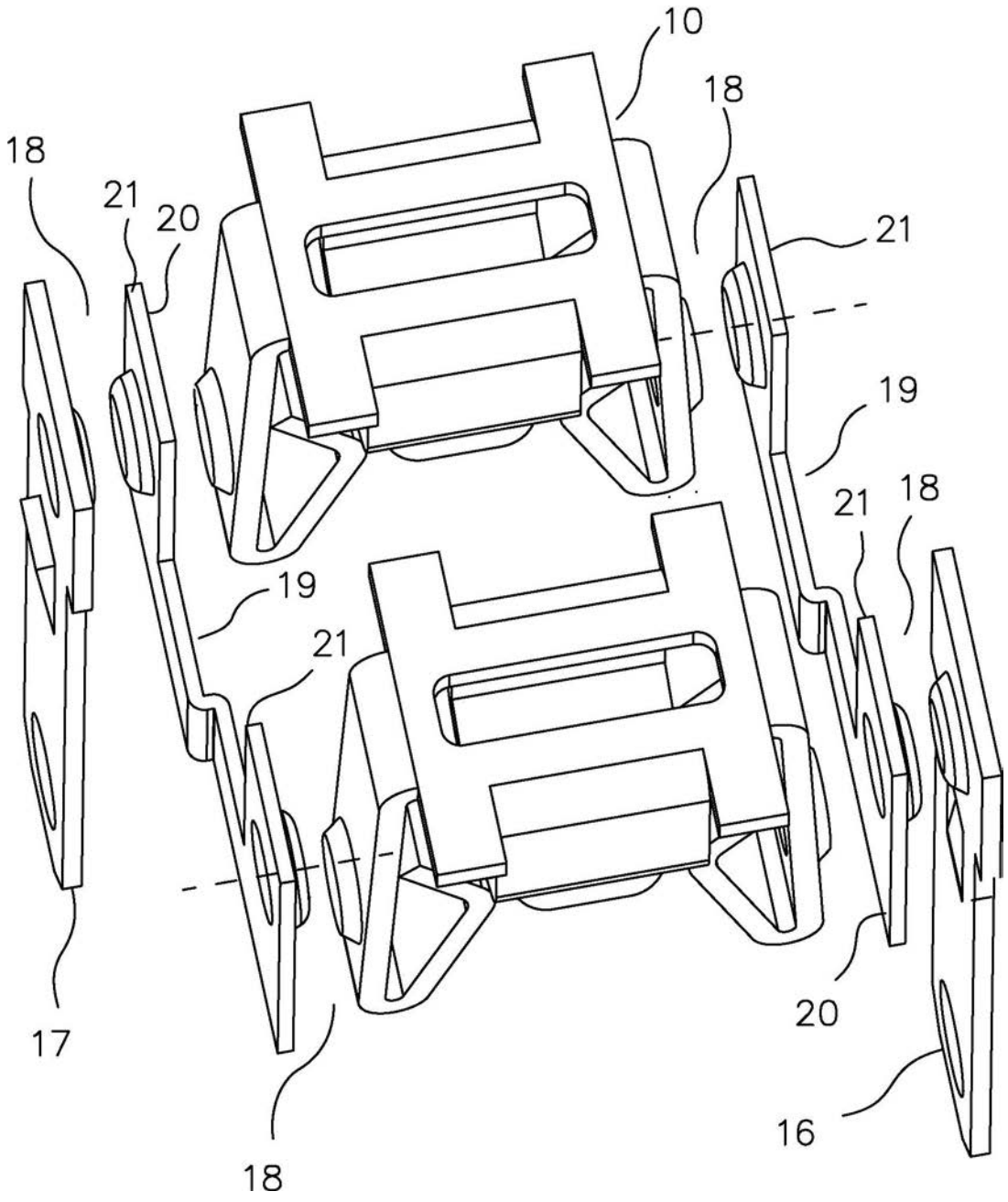


图14

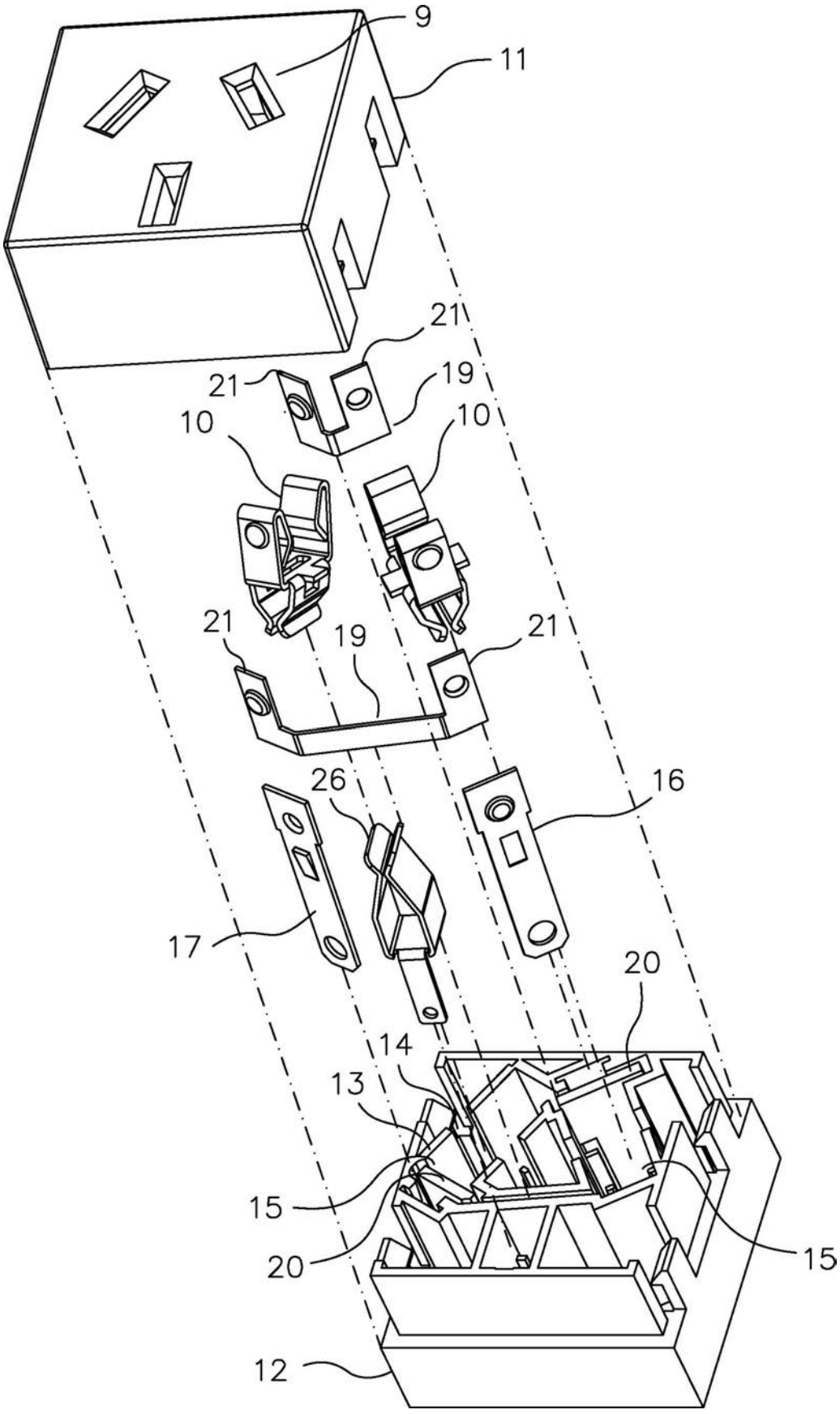


图15

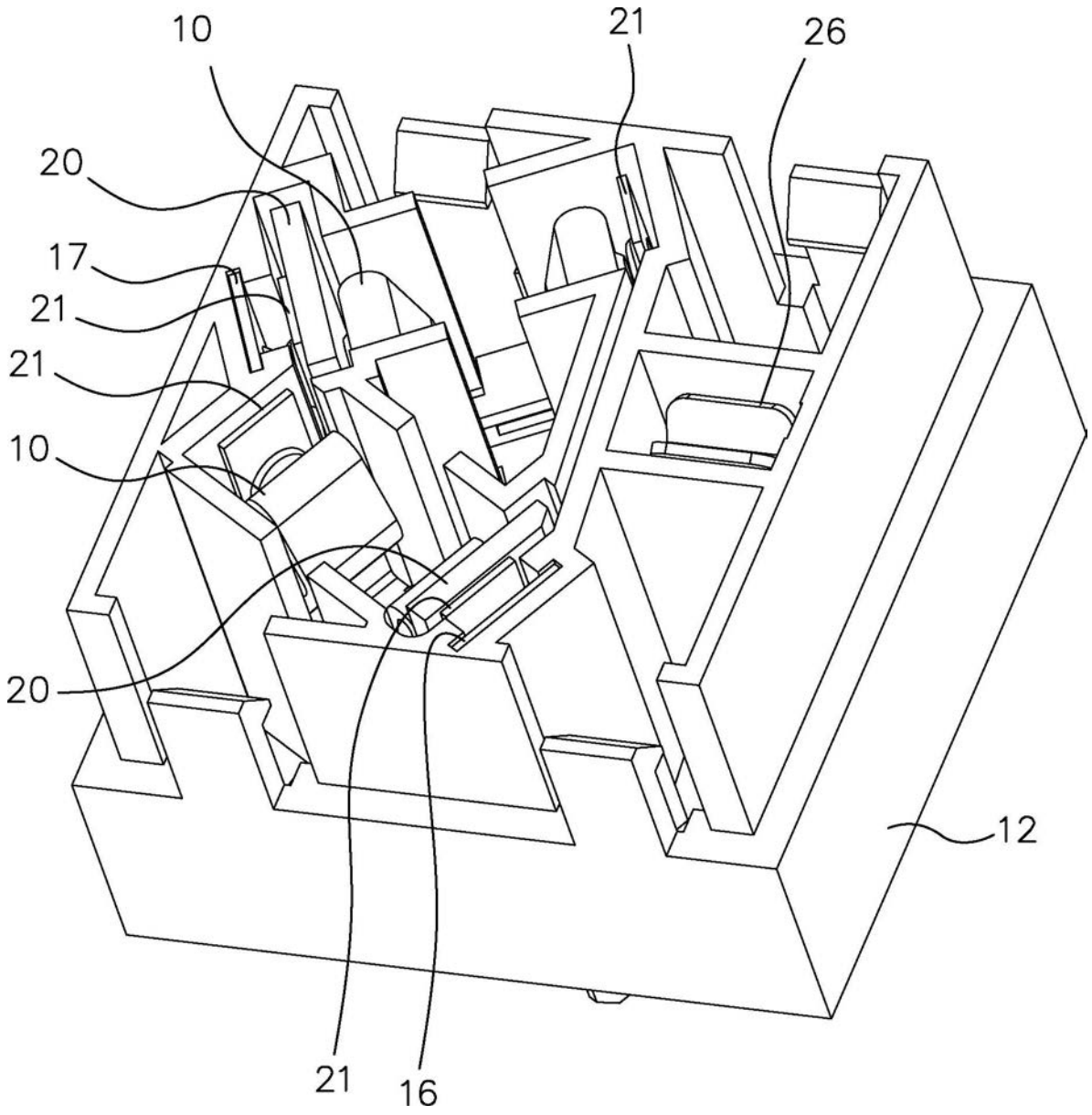


图16