



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116667006 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202310733334.9

(22) 申请日 2023.06.19

(71) 申请人 乐清市金龙电子实业有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市北白象
镇温州大桥工业园区珠江路77号

(72) 发明人 刘飞 杨大同 林儒 刘忆平

蔡巨振 蔡沈鸿 赵彬超

(74) 专利代理机构 温州匠心专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33279

专利代理师 胡仁勇

(51) Int.Cl.

H01R 9/28 (2006.01)

H01R 9/16 (2006.01)

H01R 4/30 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

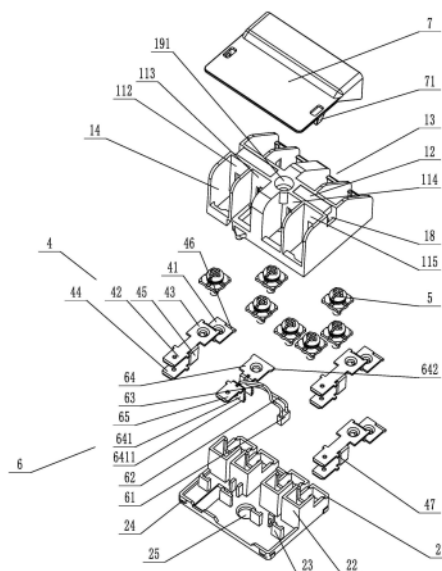
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种端子排

(57) 摘要

本发明提供一种端子排,包括基座以及与基座相适配的底盖,所述基座的长度方向上设有隔板,所述基座通过隔板分隔成若干个接线槽,所述基座的宽度方向上设有横板,若干个所述接线槽均通过横板分隔成第一接线端与第二接线端,还包括安装于接线槽内的接线端子,所述接线端子包括位于第一接线端的第一接触部、位于第二接线端处的第二接触部、连接第一接触部与第二接触部的第一连接部、位于第二接触部下方的第三接触部以及连接第二接触部与第三接触部的第二连接部,所述第二连接部一端连接于第一连接部与第二接触部连接处的一侧,另一端与第三接触部相连。本发明能够降低生产成本且能够便于使用者通过接线端子接线。



1. 一种端子排,包括基座以及与基座相适配的底盖,所述基座的长度方向上设有隔板,所述基座通过隔板分隔成若干个接线槽,所述基座的宽度方向上设有横板,若干个所述接线槽均通过横板分隔成第一接线端与第二接线端,其特征在于:还包括安装于接线槽内的接线端子,所述接线端子包括位于第一接线端的第一接触部、位于第二接线端处的第二接触部、连接第一接触部与第二接触部的第一连接部、位于第二接触部下方的第三接触部以及连接第二接触部与第三接触部的第二连接部,所述第一接触部与第二接触部呈上下设置,所述第一连接部一端向下弯折至与第一接触部相连,另一端与第二接触部相连,所述第二连接部一端连接于第一连接部与第二接触部连接处的一侧,另一端与第三接触部相连,所述第一接触部外端设有朝外向下倾斜设置的限位部,所述第一接线端的接线槽槽口处设有朝向限位部上方凸出设置的抵接部,所述第一接触部、第一连接部上均开设有连接孔,所述连接孔内固定有接线螺丝。

2. 根据权利要求1所述的一种端子排,其特征在于:所述底盖上与限位部相对应的位置处开设有让位口。

3. 根据权利要求1所述的一种端子排,其特征在于:所述接线槽设有四个,分别为第一接线槽、第二接线槽、第三接线槽以及第四接线槽;还包括温度保险机构,所述温度保险机构包括温度保险丝、第一引线、第二引线、第一连接端子以及第二连接端子,所述基座底部开设有用于安装温度保险丝的安置槽,所述第一连接端子与第二连接端子位于第三接线槽内,所述第一连接端子与第二连接端子分别位于第一接线端与第二接线端处,所述基座底部开设有连通安置槽与第三接线槽的过线槽,所述第一引线与第二引线通过过线槽分别与第一连接端子、第二连接端子相连。

4. 根据权利要求3所述的一种端子排,其特征在于:所述第一连接端子与第二连接端子上均设有卡接段,所述第三接线槽内开设有与卡接段两侧相适配的卡接槽,所述卡接槽与过线槽相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种端子排,其特征在于:所述卡接段两侧均设有防脱齿,所述防脱齿相对卡接段安装方向呈缩径设置。

6. 根据权利要求5所述的一种端子排,其特征在于:所述卡接槽的开口端设有朝外呈扩口设置的导向口。

7. 根据权利要求5所述的一种端子排,其特征在于:所述第一连接端子的两侧设有凸部,所述第三接线槽的内壁上开设有与凸部相适配的滑槽。

8. 根据权利要求6所述的一种端子排,其特征在于:所述底盖上设有与接线端子以及第一连接端子相抵的支撑块,所述支撑块上相对接线螺丝的位置处呈中空设置,所述底盖上相对第一接线槽、第二接线槽、第三接线槽以及第四接线槽的第二接线端的位置处设有支撑板。

9. 根据权利要求1所述的一种端子排,其特征在于:所述基座底部的边角处开设有卡槽,所述底盖上设有与卡槽相适配卡合的卡块,所述基座上位于横板两端开设有卡口,所述基座上盖设有顶盖,所述顶盖上设有与卡口相适配卡合的卡合块,所述基座上位于横板中心位置处设有呈中空设置的连接柱,所述底盖上设有与连接柱相适配的连接孔,所述连接柱顶端开设有直径大于连接柱外径的定位孔,所述顶盖上设有与定位孔相适配卡合的限位块。

10. 根据权利要求1所述的一种端子排,其特征在于:所述第二接触部与第三接触部上均设有与横板相抵的定位部。

一种端子排

技术领域

[0001] 本发明涉及电气工程器件技术领域，具体涉及一种端子排。

背景技术

[0002] 一般的端子排无温度控制装置，当接线接触不良或导线通过电流过大时，往往由于接线板处温度过高而引起短路，造成不必要的损失。带温度保险丝的接线端子排则可以限定通过接线端子的电流，有安全可靠等优点越来越多地作为电气工程器件应用于各行各业。

[0003] 现有端子排包括基座、底盖以及接线端子，其接线端子采用双层结构，导致其材料成本较高，且现有接线端子安装完成后其一端容易翘起，导致使用者将电线与接线端子相连时容易与其产生较大的摩擦或产生磕碰，从而影响了两者的接触，减短了接线端子的使用寿命，使得接线端子插接电线不方便。

发明内容

[0004] 基于上述问题，本发明的目的在于提供一种能够降低生产成本且能够便于接线端子接线的端子排。

[0005] 针对以上问题，提供了如下技术方案：一种端子排，包括基座以及与基座相适配的底盖，所述基座的长度方向上设有隔板，所述基座通过隔板分隔成若干个接线槽，所述基座的宽度方向上设有横板，若干个所述接线槽均通过横板分隔成第一接线端与第二接线端，还包括安装于接线槽内的接线端子，所述接线端子包括位于第一接线端的第一接触部、位于第二接线端处的第二接触部、连接第一接触部与第二接触部的第一连接部、位于第二接触部下方的第三接触部以及连接第二接触部与第三接触部的第二连接部，所述第一接触部与第二接触部呈上下设置，所述第一连接部一端向下弯折至与第一接触部相连，另一端与第二接触部相连，所述第二连接部一端连接于第一连接部与第二接触部连接处的一侧，另一端与第三接触部相连，所述第一接触部外端设有朝外向下倾斜设置的限位部，所述第一接线端的接线槽槽口处设有朝向限位部上方凸出设置的抵接部，所述第一接触部、第一连接部上均开设有连接孔，所述连接孔内固定有接线螺丝。

[0006] 上述结构中，接线端子的第三接触部通过在第二接触部处的一侧弯折而成，相比于现有的接线端子从第一接触部弯折而成能够减少材料成本，从而降低了本发明的生产成本。通过限位部与抵接部相配合抵接，能够在接线端子安装后第一接触部不会翘起，提高了接线端子的安装稳定性，且将限位部设置成斜面能够在使用者接线时起到导向作用，从而能够便于使用者进行接线，提高了本发明操作的便捷性。接线端子的第一接触部、第一连接部配合接线螺丝形成供电器接线连接用的接线式结构。

[0007] 本发明进一步设置为，所述底盖上与限位部相对应的位置处开设有让位口。

[0008] 上述结构中，通过设置让位口能够在接线端子安装于基座内后，便于底盖的安装，且能够避免底盖与限位部相抵接而导致第一接触部产生形变，从而提高了本发明的可靠

性。

[0009] 本发明进一步设置为,所述接线槽设有四个,分别为第一接线槽、第二接线槽、第三接线槽以及第四接线槽;还包括温度保险机构,所述温度保险机构包括温度保险丝、第一引线、第二引线、第一连接端子以及第二连接端子,所述基座底部开设有用于安装温度保险丝的安置槽,所述第一连接端子与第二连接端子位于第三接线槽内,所述第一连接端子与第二连接端子分别位于第一接线端与第二接线端处,所述基座底部开设有连通安置槽与第三接线槽的过线槽,所述第一引线与第二引线通过过线槽分别与第一连接端子、第二连接端子相连。

[0010] 上述结构中,在安装时,先将温度保险丝安装于安置槽内,将第一引线、第二引线固定于过线槽内,再将第一连接端子与第二连接端子分别卡接入第三接线槽的第一接线端与第二接线端处后,将接线端子安装于第一接线槽、第二接线槽以及第四接线槽内,从而能够使得本发明的接线端子与温度保险机构均可以直接安装于基座内,然后再将底盖扣合上去,提高了本发明的装配效率,提高了本发明的生产效率。通过设置过线槽能够便于第一引线、第二引线的安装,且能够提高其隐蔽性,从而提高了本发明整体的美观度。本发明将温度保险机构的连接器省掉与原有保险丝需要另外压接的线材,直接将温度保险机构设计在两个接线端子之间,减少了零件,降低了生产成本,缩小空间,安装便携。

[0011] 本发明进一步设置为,所述第一连接端子与第二连接端子上均设有卡接段,所述第三接线槽内开设有与卡接段两侧相适配的卡接槽,所述卡接槽与过线槽相连通。

[0012] 上述结构中,通过卡接段与卡接槽相配合能够便于第一连接端子与第二连接端子的固定安装,从而提高了本发明装配的便捷性。

[0013] 本发明进一步设置为,所述卡接段两侧均设有防脱齿,所述防脱齿相对卡接段安装方向呈缩径设置。

[0014] 采用上述结构,能够提高第一连接端子与第二连接端子安装后的稳定性,从而提高了本发明的可靠性。

[0015] 本发明进一步设置为,所述卡接槽的开口端设有朝外呈扩口设置的导向口。

[0016] 采用上述结构,能够在第一连接端子与第二连接端子安装进接线槽时起到导向的作用,从而能够便于卡接段滑入卡接槽内,进一步提高了本发明装配的便捷性。

[0017] 本发明进一步设置为,所述第一连接端子的两侧设有凸部,所述第三接线槽的内壁上开设有与凸部相适配的滑槽。

[0018] 上述结构中,通过凸部与滑槽相配合能够便于第一连接端子的定位安装,且能够进一步提高第一连接端子的稳定性,提高了本发明的可靠性。

[0019] 本发明进一步设置为,所述底盖上设有与接线端子以及第一连接端子相抵的支撑块,所述支撑块上相对接线螺丝的位置处呈中空设置,所述底盖上相对第一接线槽、第二接线槽、第三接线槽以及第四接线槽的第二接线端的位置处设有支撑板。

[0020] 上述结构中,通过设置支撑块能够对接线端子以及第一连接端子的起到支撑限位的作用,从而能够提高接线端子以及第一连接端子的稳定性及安装的牢固性,提高了本发明的整体结构强度。通过设置支撑板能够进一步对接线端子起到支撑限位的作用,且能够对第二连接端子进行支撑固定,从而进一步提高了接线端子以及第一连接端子与第二连接端子的稳定性,提高了本发明接线的可靠性。

[0021] 本发明进一步设置为,所述基座底部的边角处开设有卡槽,所述底盖上设有与卡槽相适配卡合的卡块,所述基座上位于横板两端开设有卡口,所述基座上盖设有顶盖,所述顶盖上设有与卡口相适配卡合的卡合块,所述基座上位于横板中心位置处设有呈中空设置的连接柱,所述底盖上设有与连接柱相适配的连接孔,所述连接柱顶端开设有直径大于连接柱外径的定位孔,所述顶盖上设有与定位孔相适配卡合的限位块。

[0022] 上述结构中,底盖通过卡块与卡槽相卡接配合进行固定,且通过连接孔与连接柱相配合进行定位安装,从而提高了底盖与基座装配时的便捷性,提高了本发明的生产效率。通过设置顶盖能够起到一定的防尘、防水作用,从而提高了本发明的安全性。顶盖通过卡合块与卡口的卡接配合进行固定,且通过限位块与定位孔的卡接配合进行定位安装,从而提高了顶盖安装的便捷性及牢固性,提高了本发明的生产效率。通过将卡槽设置于基座底部的边角处,使得基座能够给卡口提供出足够的开设位置,且不影响卡合块卡设入卡口内,从而提高了本发明结构的合理性及装配的便捷性。

[0023] 本发明进一步设置为,所述第二接触部与第三接触部上均设有与横板相抵的定位部。

[0024] 上述结构中,本发明的接线端子将定位部的厚度进行缩短,从而能够使得基座的整体宽度进行缩短,使得本发明的整体体积能够相比于现有的端子排减小,进而节省了整体体积,以适用于较小的安装空间,扩大了本发明的适用范围。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图一。

[0026] 图2为本发明的结构示意图二。

[0027] 图3为本发明的拆分结构示意图。

[0028] 图4为本发明的剖视结构示意图一。

[0029] 图5为本发明的剖视结构示意图二。

[0030] 图6为本发明中基座内部的结构示意图。

[0031] 图7为本发明中第一连接端子与第二连接端子的结构示意图。

[0032] 图8为本发明中基座的结构示意图。

[0033] 图9为本发明中顶盖的结构示意图。

[0034] 图10为现有端子排的接线端子的结构示意图。

[0035] 图中标号含义:1-基座;2-底盖;3-隔板;11-接线槽;12-横板;13-第一接线端;14-第二接线端;4-接线端子;41-第一接触部;42-第二接触部;43-第一连接部;44-第三接触部;45-第二连接部;46-限位部;111-抵接部;5-接线螺丝;21-让位口;112-第一接线槽;113-第二接线槽;114-第三接线槽;115-第四接线槽;6-温度保险机构;61-温度保险丝;62-第一引线;63-第二引线;64-第一连接端子;65-第二连接端子;15-安置槽;16-过线槽;641-卡接段;1141-卡接槽;6411-防脱齿;1142-导向口;642-凸部;1143-滑槽;22-支撑块;23-支撑板;17-卡槽;24-卡块;18-卡口;7-顶盖;71-卡合块;19-连接柱;25-连接孔;191-定位孔;71-限位块;47-定位部。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0037] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、背面……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0038] 如图1至图10所示的一种端子排,包括基座1以及与基座1相适配的底盖2,所述基座1的长度方向上设有隔板3,所述基座1通过隔板3分隔成若干个接线槽11,所述基座1的宽度方向上设有横板12,若干个所述接线槽11均通过横板12分隔成第一接线端13与第二接线端14,还包括安装于接线槽11内的接线端子4,所述接线端子4包括位于第一接线端13的第一接触部41、位于第二接线端14处的第二接触部42、连接第一接触部41与第二接触部42的第一连接部43、位于第二接触部42下方的第三接触部44以及连接第二接触部42与第三接触部44的第二连接部45,所述第一接触部41与第二接触部42呈上下设置,所述第一连接部43一端向下弯折至与第一接触部41相连,另一端与第二接触部42相连,所述第二连接部45一端连接于第一连接部43与第二接触部42连接处的一侧,另一端与第三接触部44相连,所述第一接触部41外端设有朝外向下倾斜设置的限位部46,所述第一接线端13的接线槽11槽口处设有朝向限位部46上方凸出设置的抵接部111,所述第一接触部41、第一连接部43上均开设有连接孔25,所述连接孔25内固定有接线螺丝5。

[0039] 上述结构中,接线端子4的第三接触部44通过在第二接触部42处的一侧弯折而成,相比于现有的接线端子4从第一接触部41弯折而成能够减少材料成本,从而降低了本发明的生产成本。通过限位部46与抵接部111相配合抵接,能够在接线端子4安装后第一接触部41不会翘起,提高了接线端子4的安装稳定性,且将限位部46设置成斜面能够在使用者接线时起到导向作用,从而能够便于使用者进行接线,提高了本发明操作的便捷性。接线端子4的第一接触部41、第一连接部43配合接线螺丝5形成供电器接线连接用的接线式结构。

[0040] 本实施例中,所述底盖2上与限位部46相对应的位置处开设有让位口21。

[0041] 上述结构中,通过设置让位口21能够在接线端子4安装于基座1内后,便于底盖2的安装,且能够避免底盖2与限位部46相抵接而导致第一接触部41产生形变,从而提高了本发明的可靠性。

[0042] 本实施例中,所述接线槽11设有四个,分别为第一接线槽112、第二接线槽113、第三接线槽114以及第四接线槽115;还包括温度保险机构6,所述温度保险机构6包括温度保险丝61、第一引线62、第二引线63、第一连接端子64以及第二连接端子65,所述基座1底部开设有用于安装温度保险丝61的安置槽15,所述第一连接端子64与第二连接端子65位于第三接线槽114内,所述第一连接端子64与第二连接端子65分别位于第一接线端13与第二接线端14处,所述基座1底部开设有连通安置槽15与第三接线槽114的过线槽16,所述第一引线62与第二引线63通过过线槽16分别与第一连接端子64、第二连接端子65相连。

[0043] 上述结构中,在安装时,先将温度保险丝61安装于安置槽15内,将第一引线62、第二引线63固定于过线槽16内,再将第一连接端子64与第二连接端子65分别卡接入第三接线槽114的第一接线端13与第二接线端14处后,将接线端子4安装于第一接线槽112、第二接线槽113以及第四接线槽115内,从而能够使得本发明的接线端子4与温度保险机构6均可以直

接安装于基座1内,然后再将底盖2扣合上去,提高了本发明的装配效率,提高了本发明的生产效率。通过设置过线槽16能够便于第一引线62、第二引线63的安装,且能够提高其隐蔽性,从而提高了本发明整体的美观度。本发明将温度保险机构6的连接器省掉与原有保险丝需要另外压接的线材,直接将温度保险机构6设计在两个接线端子4之间,减少了零件,降低了生产成本,缩小空间,安装便携。

[0044] 本实施例中,所述第一连接端子64与第二连接端子65上均设有卡接段641,所述第三接线槽114内开设有与卡接段641两侧相适配的卡接槽1141,所述卡接槽1141与过线槽16相连通。

[0045] 上述结构中,通过卡接段641与卡接槽1141相配合能够便于第一连接端子64与第二连接端子65的固定安装,从而提高了本发明装配的便捷性。

[0046] 本实施例中,所述卡接段641两侧均设有防脱齿6411,所述防脱齿6411相对卡接段641安装方向呈缩径设置。

[0047] 采用上述结构,能够提高第一连接端子64与第二连接端子65安装后的稳定性,从而提高了本发明的可靠性。

[0048] 本实施例中,所述卡接槽1141的开口端设有朝外呈扩口设置的导向口1142。

[0049] 采用上述结构,能够在第一连接端子64与第二连接端子65安装进接线槽11时起到导向的作用,从而能够便于卡接段641滑入卡接槽1141内,进一步提高了本发明装配的便捷性。

[0050] 本实施例中,所述第一连接端子64的两侧设有凸部642,所述第三接线槽114的内壁上开设有与凸部642相适配的滑槽1143。

[0051] 上述结构中,通过凸部642与滑槽1143相配合能够便于第一连接端子64的定位安装,且能够进一步提高第一连接端子64的稳定性,提高了本发明的可靠性。

[0052] 本实施例中,所述底盖2上设有与接线端子4以及第一连接端子64相抵的支撑块22,所述支撑块22上相对接线螺丝5的位置处呈中空设置,所述底盖2上相对第一接线槽112、第二接线槽113、第三接线槽114以及第四接线槽115的第二接线端14的位置处设有支撑板23。

[0053] 上述结构中,通过设置支撑块22能够对接线端子4以及第一连接端子64的起到支撑限位的作用,从而能够提高接线端子4以及第一连接端子64的稳定性及安装的牢固性,提高了本发明的整体结构强度。通过设置支撑板23能够进一步对接线端子4起到支撑限位的作用,且能够对第二连接端子65进行支撑固定,从而进一步提高了接线端子4以及第一连接端子64与第二连接端子65的稳定性,提高了本发明接线的可靠性。

[0054] 本实施例中,所述基座1底部的边角处开设有卡槽17,所述底盖2上设有与卡槽17相适配卡合的卡块24,所述基座1上位于横板12两端开设有卡口18,所述基座1上盖设有顶盖7,所述顶盖7上设有与卡口18相适配卡合的卡合块71,所述基座1上位于横板12中心位置处设有呈中空设置的连接柱19,所述底盖2上设有与连接柱19相适配的连接孔25,所述连接柱19顶端开设有直径大于连接柱19外径的定位孔191,所述顶盖7上设有与定位孔191相适配卡合的限位块71。

[0055] 上述结构中,底盖2通过卡块24与卡槽17相卡接配合进行固定,且通过连接孔25与连接柱19相配合进行定位安装,从而提高了底盖2与基座1装配时的便捷性,提高了本发明

的生产效率。通过设置顶盖7能够起到一定的防尘、防水作用,从而提高了本发明的安全性。顶盖7通过卡合块71与卡口18的卡接配合进行固定,且通过限位块71与定位孔191的卡接配合进行定位安装,从而提高了顶盖7安装的便捷性及牢固性,提高了本发明的生产效率。通过将卡槽17设置于基座1底部的边角处,使得基座1能够给卡口18提供出足够的开设位置,且不影响卡合块71卡设入卡口18内,从而提高了本发明结构的合理性及装配的便捷性。

[0056] 本实施例中,所述第二接触部42与第三接触部44上均设有与横板12相抵的定位部47。

[0057] 上述结构中,本发明的接线端子4将定位部47的厚度进行缩短,从而能够使得基座1的整体宽度进行缩短,使得本发明的整体体积能够相比于现有的端子排减小,进而节省了整体体积,以适用于较小的安装空间,扩大了本发明的适用范围。

[0058] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,上述假设的这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

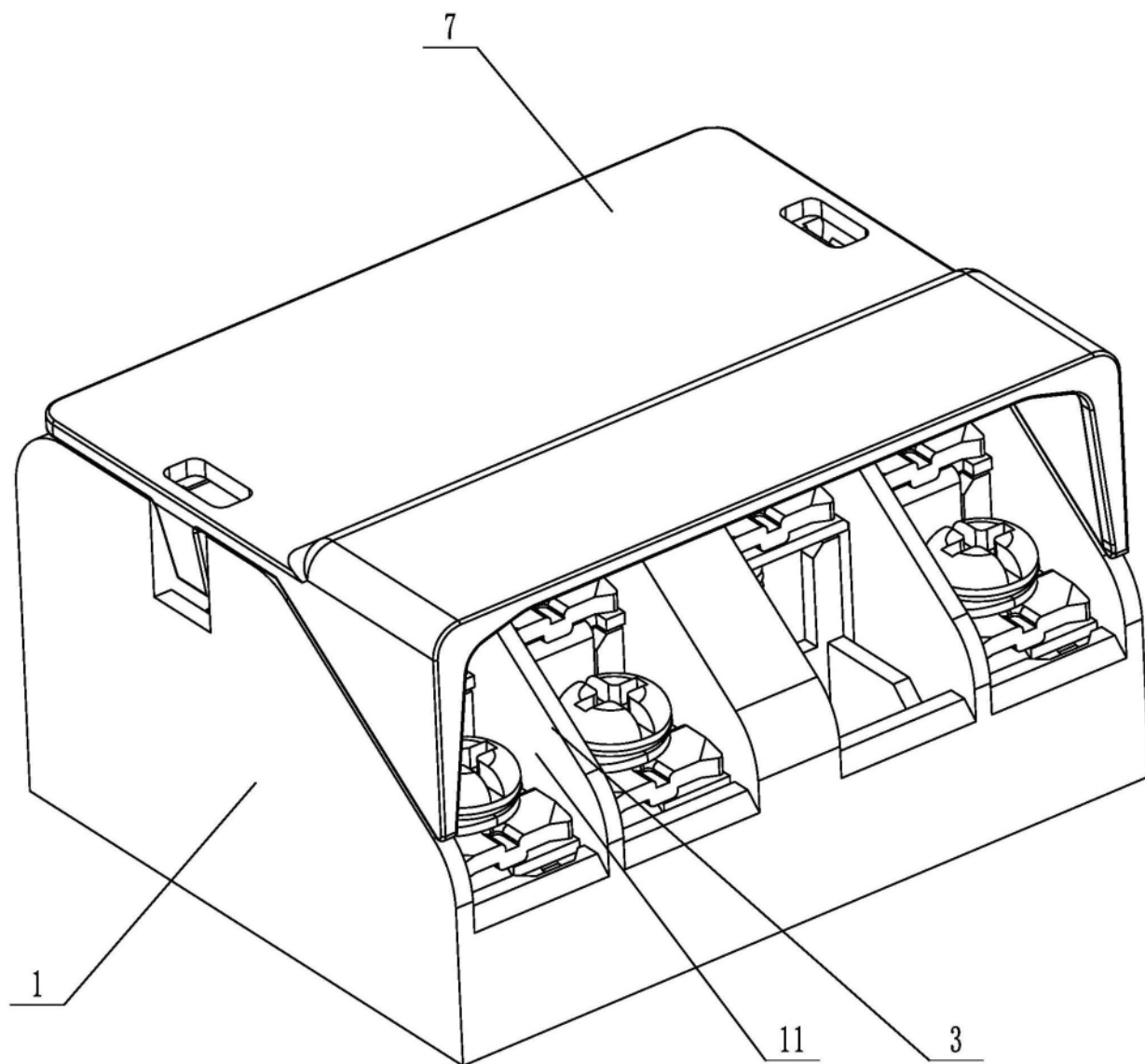


图1

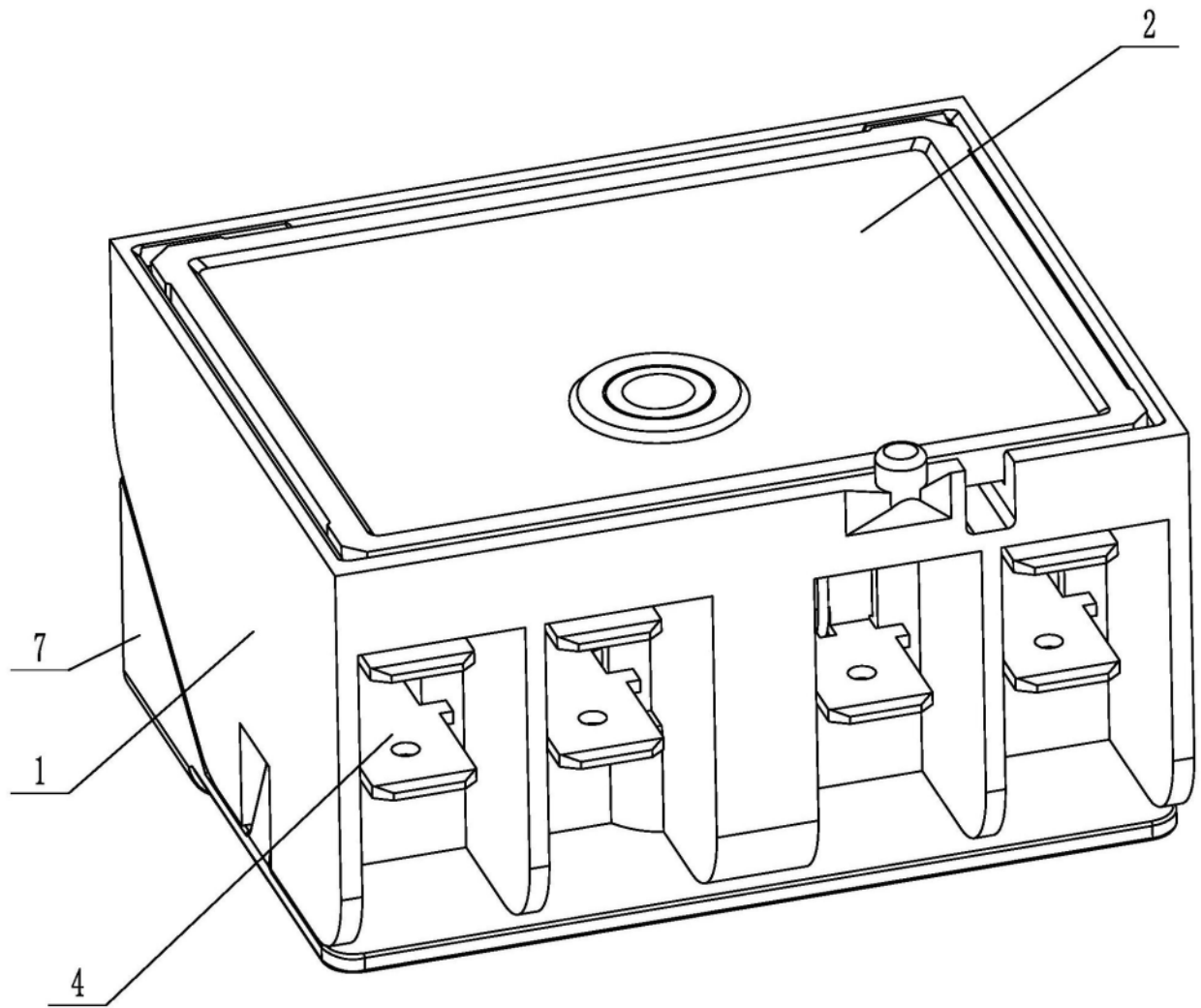


图2

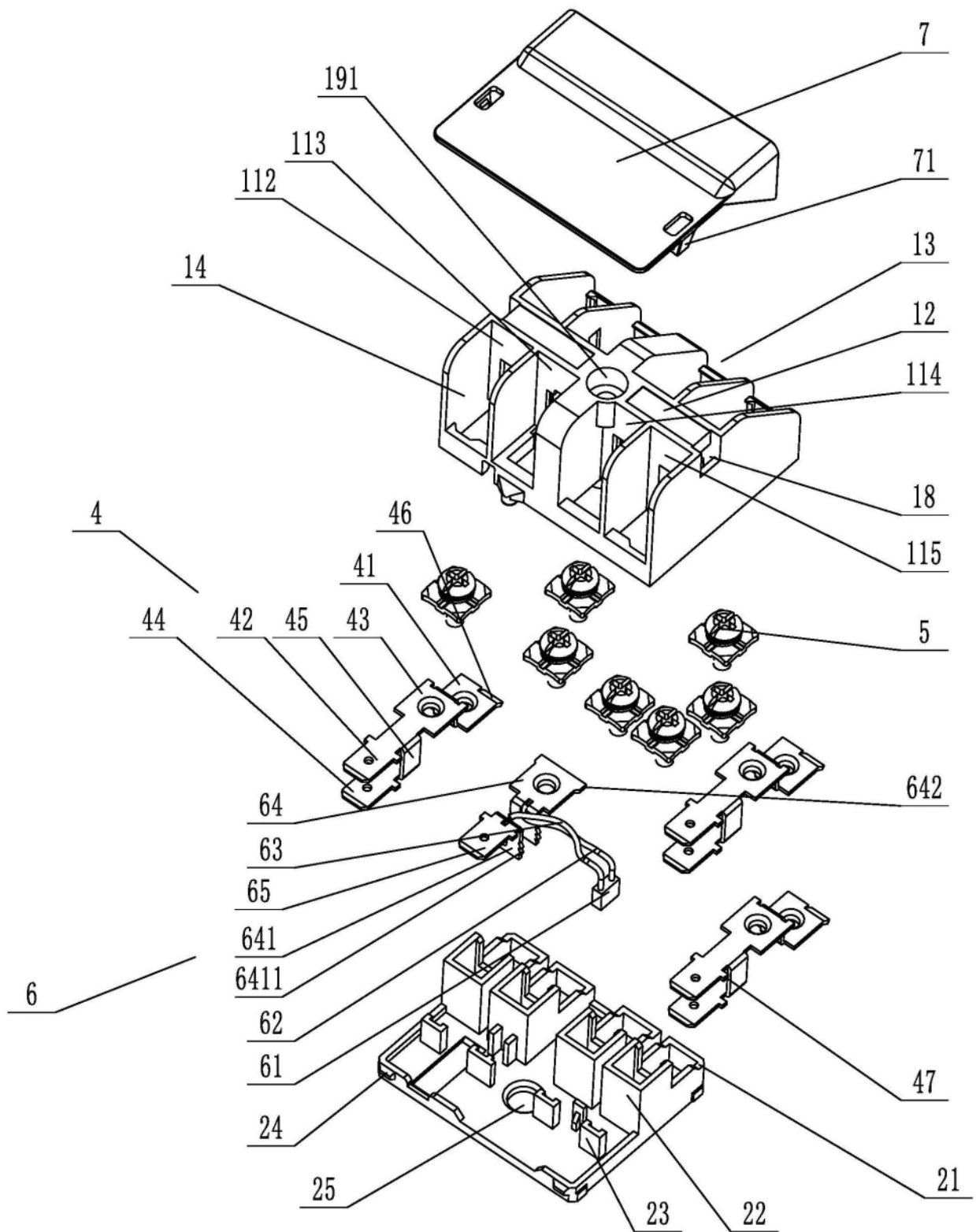


图3

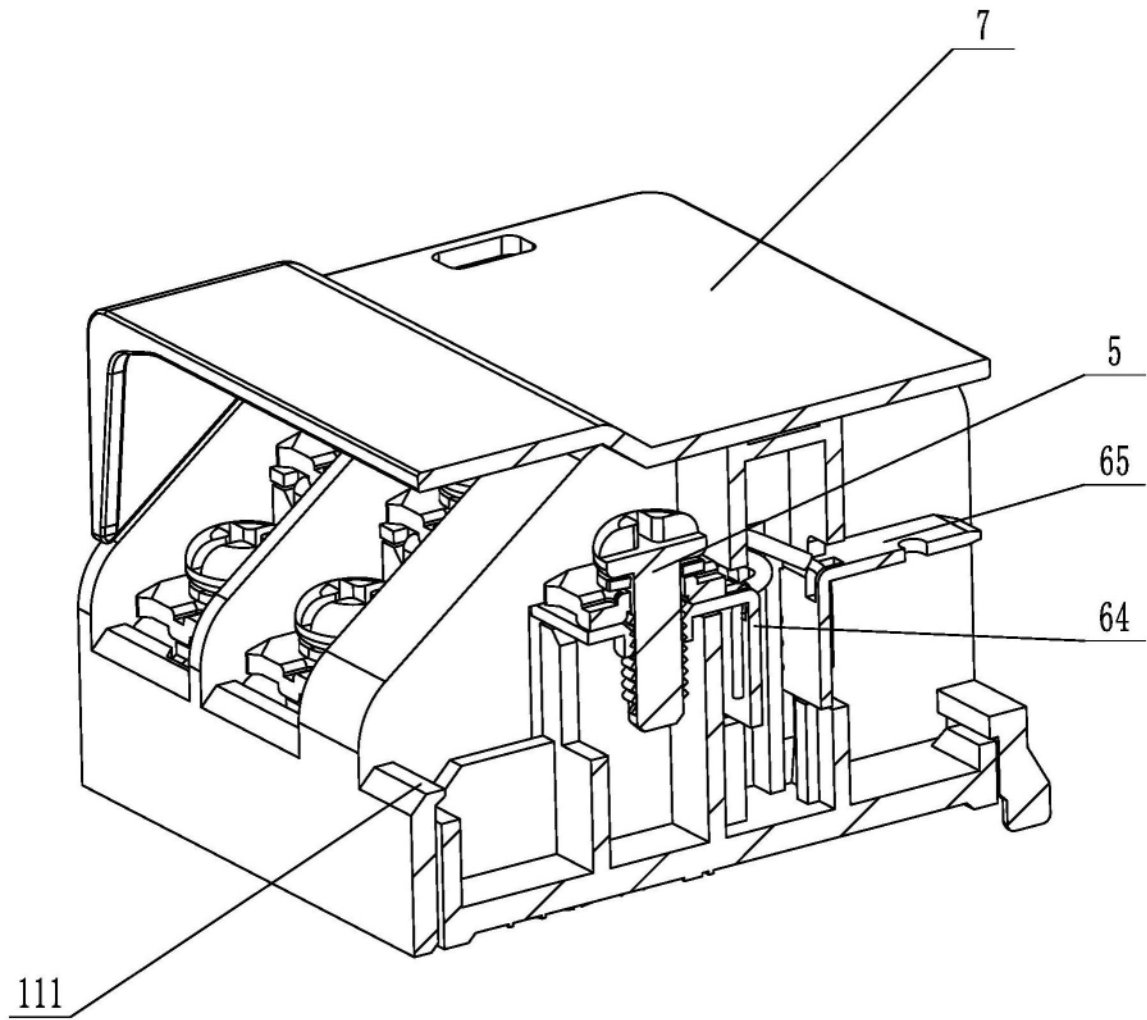


图4

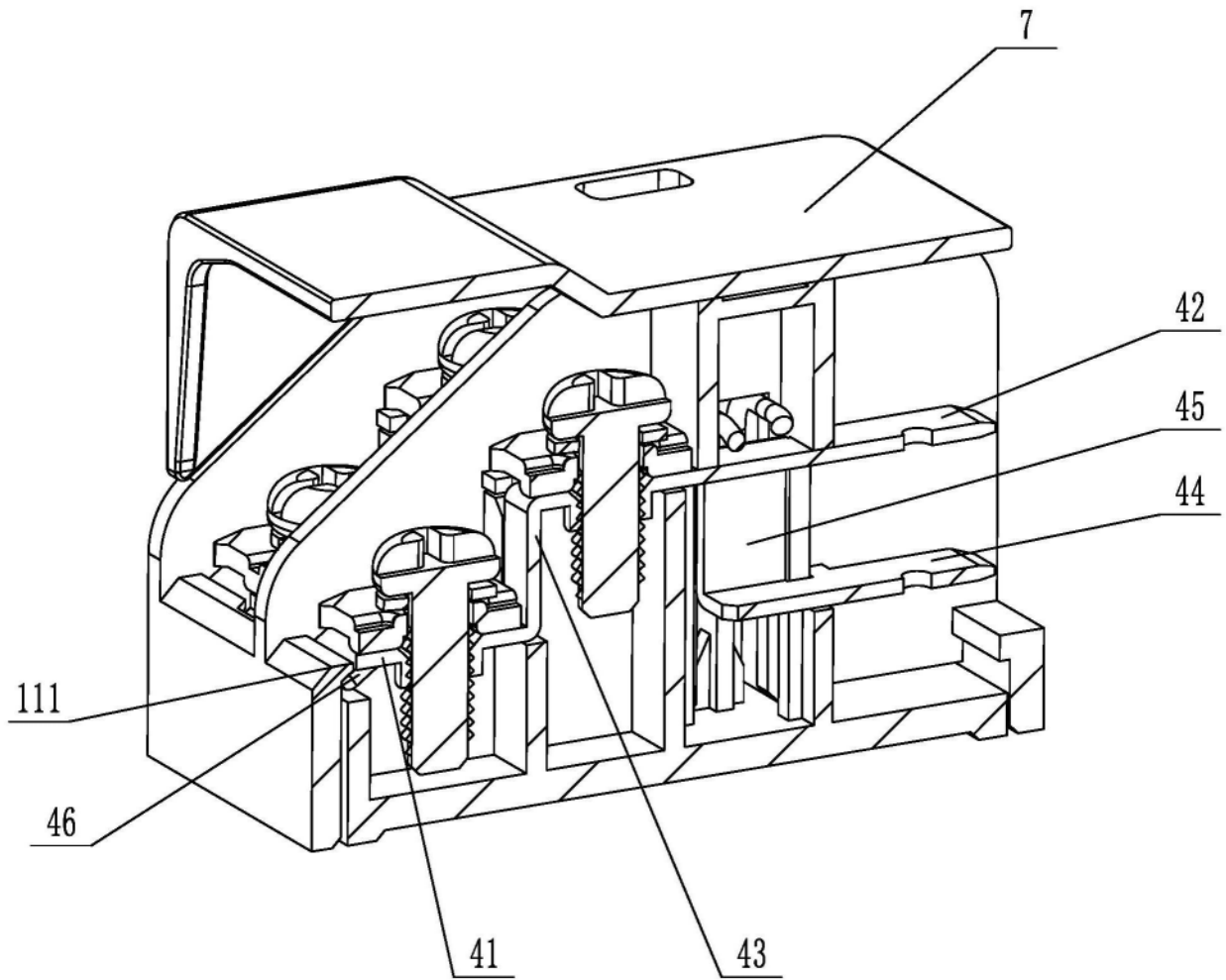


图5

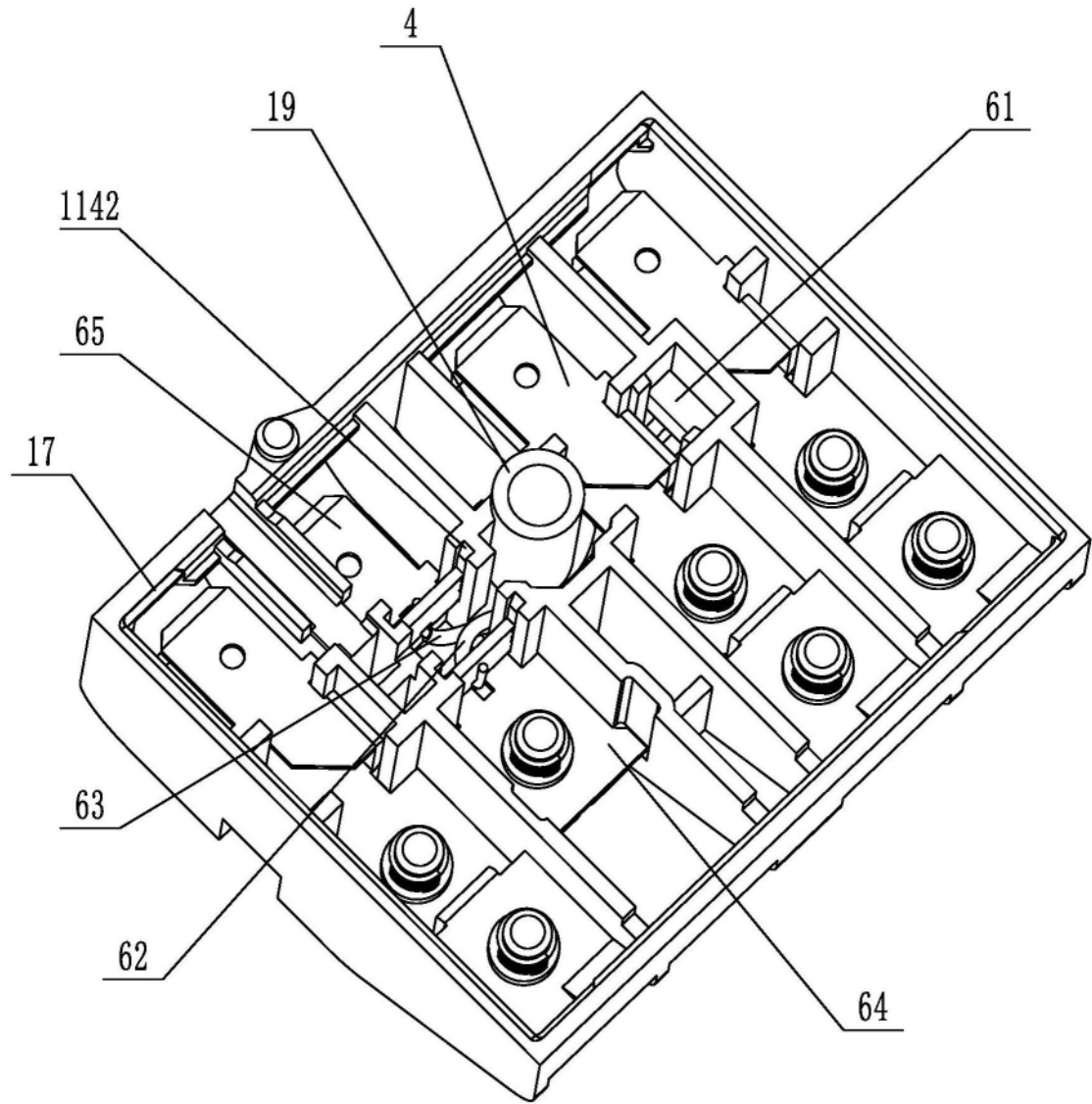


图6

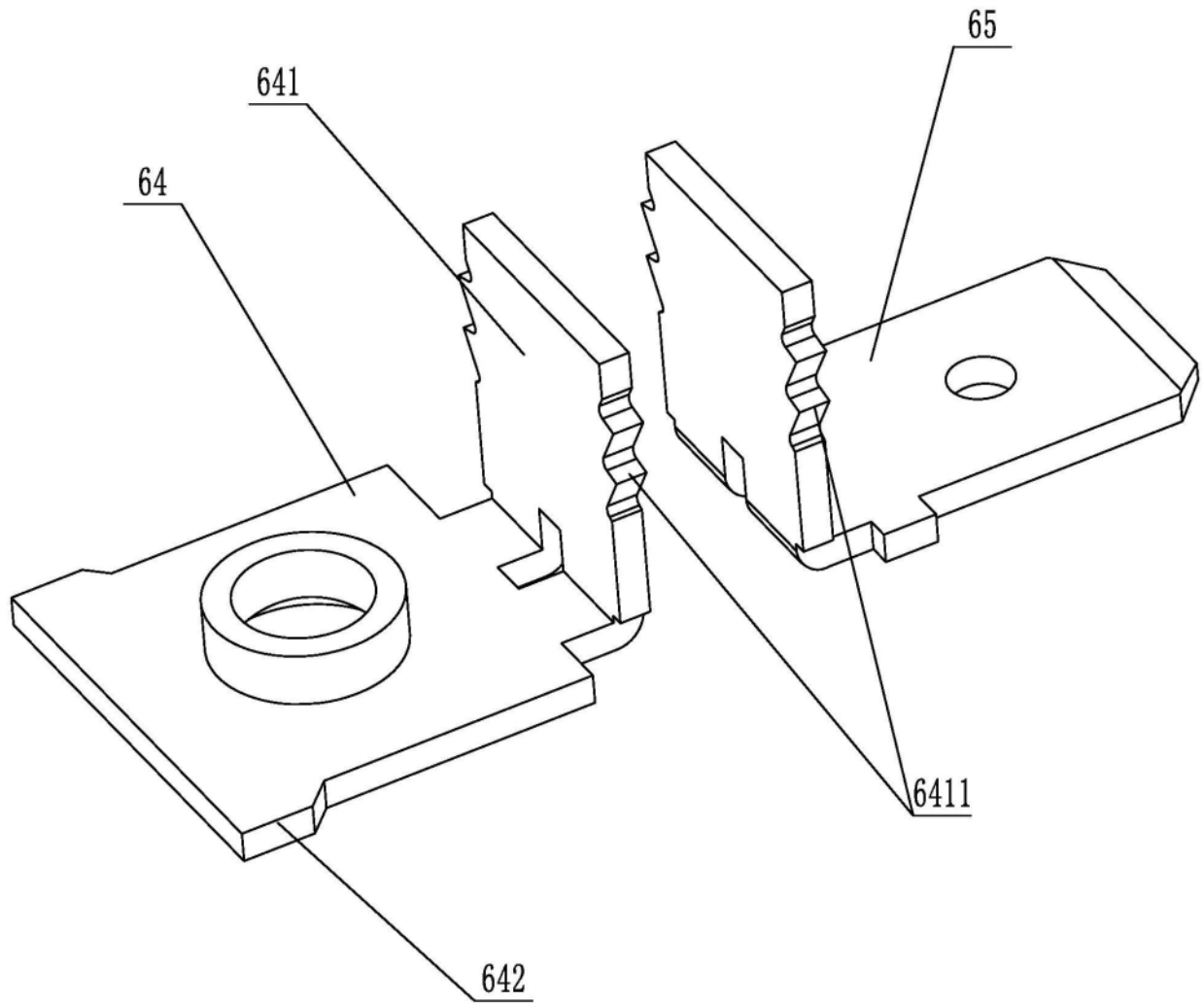


图7

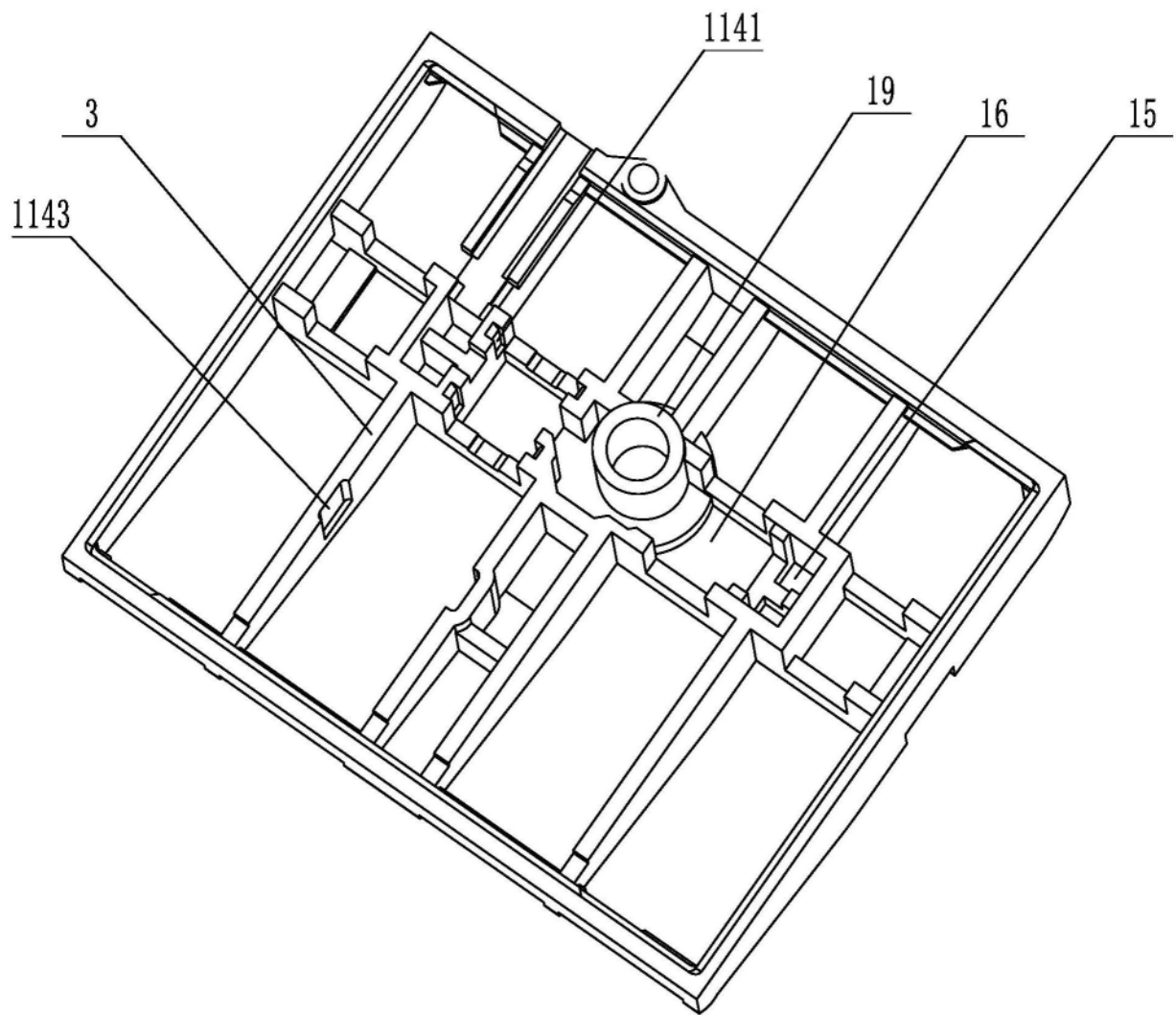


图8

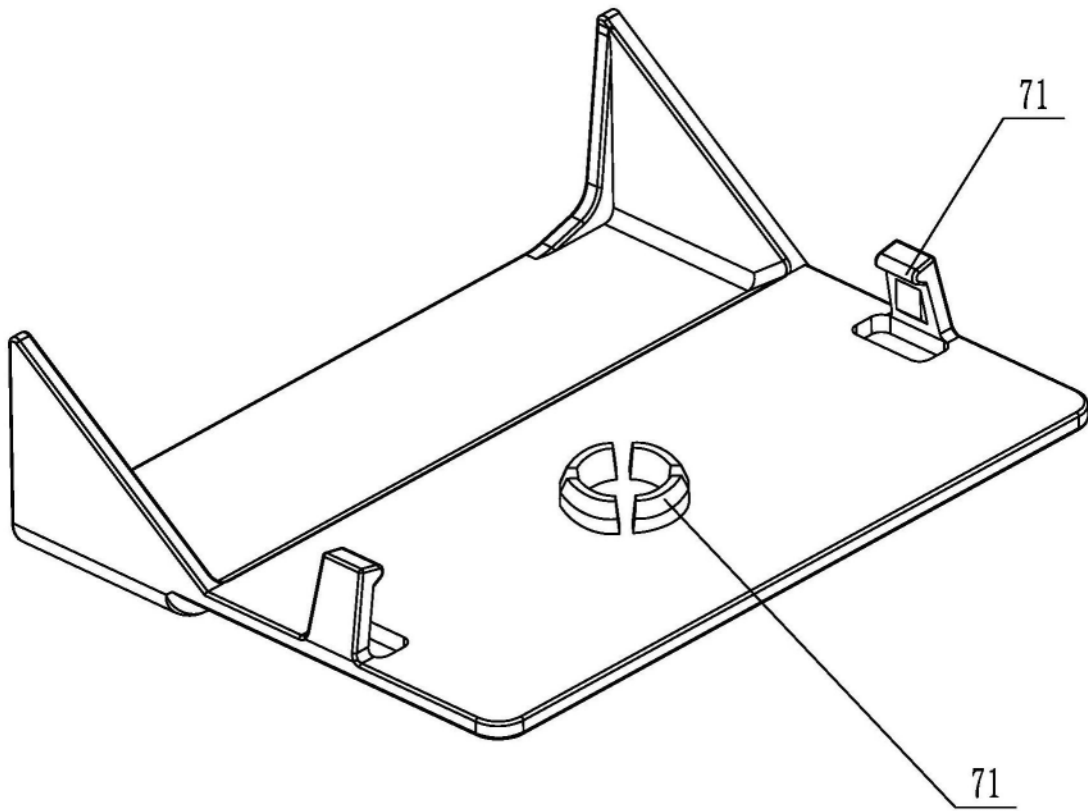


图9

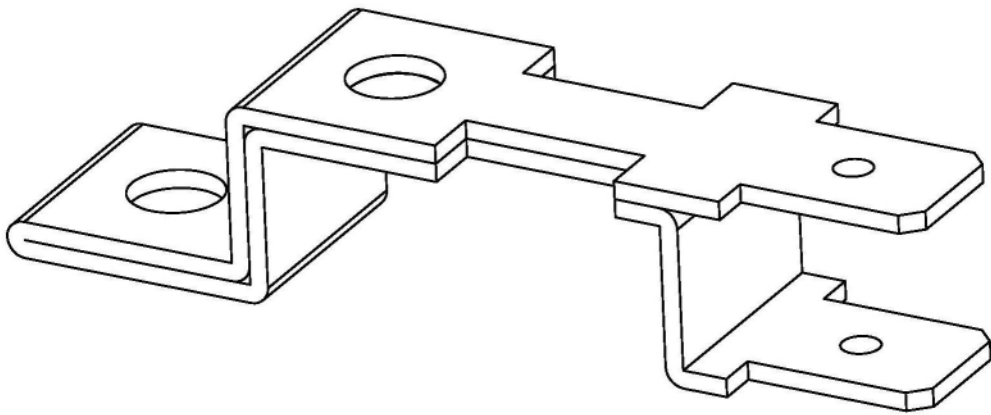


图10