(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102694293 B
(45)授权公告日 2015.07.15

(21)申请号 201110069431.X

(22)申请日 2011.03.22

(73)专利权人 王宝昌
地址 广东省深圳市光明新区光明街道白花社区富民大道第一工业区一号路B1

(72)发明人 王宝昌

(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 13/11(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/71(2006.01)
H01R 13/713(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

(56)对比文件
CN 1700528 A,2005.11.23, 说明书第3页第6行到第4页第20行、附图1-4.
CN 201444505 U,2010.04.28, 全文.
CN 202004220 U,2011.10.05, 权利要求1-10.
EP 1394901 A1,2004.03.03, 全文.

审查员 王翔

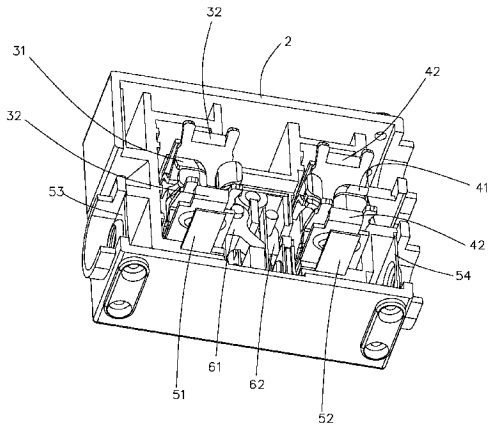
权利要求书1页 说明书7页 附图23页

(54)发明名称

安全插座和电气插接设备

(57)摘要

本发明涉及插座的技术领域，公开了一种安全插座以及包括该安全插座的电气插接设备，该安全插座包括一上盖、一与所述上盖配合形成具有容腔的壳体的底座、一可与插头的插脚抵接并产生弹性变形的插置件、一可抵接于所述插置件并连接于电源线的触控回路机构以及一可使所述触控回路机构内部导通的活动构件，所述插置件、触控回路机构以及活动构件置于所述容腔中，所述活动构件置于所述插置件下方。本发明中的插座，只有标准的插头完全插入该安全插座中，插置件才能弹性变形并抵接在触控回路机构上，且活动构件才可以使得该触控回路机构导通，使得该安全插座内部回路导通，从而正常工作，该安全插座可达到防误插触电、提供安全性的目的。



CN 102694293 B

1. 一种安全插座，包括一上盖、一与所述上盖配合形成具有容腔的壳体的底座，其特征在于，还包括一与插头的插脚抵接并产生弹性变形的插置件、一抵接于所述插置件并连接于电源线的触控回路机构以及一使所述触控回路机构内部导通的活动构件，所述插置件、触控回路机构以及活动构件置于所述容腔中，所述活动构件置于所述插置件下方；

所述上盖设有至少两个供所述插脚插设的插孔；所述插置件包括与所述插脚抵接并产生弹性变形的弹片以及接触片，所述接触片卡合于所述弹片，且其上设有第一接触部。

2. 如权利要求 1 所述的一种安全插座，其特征在于，所述底座设有轴柱；所述触控回路机构包括可动导片以及固定导片，所述可动导片一端设有第二接触部，另一端连接于电源线，所述固定导片的一端设有与所述第一接触部抵接的第三接触部，另一端设有与所述第二接触部抵接的第四接触部；所述活动构件包括活动连接于底座的旋转推杆、滑动块以及第一弹性组件，所述旋转推杆的一端连接于所述可动导片，另一端与所述滑动块连动扣合，所述第一弹性组件设于所述滑动块的下方。

3. 如权利要求 1 所述的一种安全插座，其特征在于，所述触控回路机构包括可动导片以及固定导片，所述可动导片一端设有第二接触部，另一端连接于电源线，所述固定导片一端设有与所述第一接触部抵接的第三接触部，另一端设有与所述第三接触部抵接的第四接触部；所述活动构件包括滑动块以及第一弹性组件，所述第一弹性组件设于所述滑动块的下方。

4. 如权利要求 1 所述的一种安全插座，其特征在于，所述触控回路机构包括可动导片以及固定导片，所述固定导片一端设有第五接触部，另一端连接于电源线，所述可动导片一端设有与所述第一接触部抵接的第六接触部，另一端设有与所述第五接触部抵接的第七接触部；所述活动构件包括活动块、球体以及圆轴凸块，所述活动块抵接于所述第六接触部的背面，所述球体置于所述活动块和所述弹片之间，所述圆轴凸块置于所述第六接触部和所述弹片之间。

5. 如权利要求 2 所述的一种安全插座，其特征在于，所述旋转推杆、滑动块为绝缘材料制成。

6. 如权利要求 2 或 3 或 4 所述的一种安全插座，其特征在于，所述插置件还包括第二弹性组件，所述第二弹性组件连接于所述接触片。

7. 如权利要求 4 所述的一种安全插座，其特征在于，于所述上盖与所述底座之间夹设有阻挡液体的防水层，所述防水层覆盖于所述弹片周围。

8. 如权利要求 7 所述的一种安全插座，其特征在于，所述底座的底面设有供液体流出的槽孔。

9. 一种电气插接设备，其特征在于，包括权利要求 1 ～ 8 任一项所述安全插座以及与所述插座配合的插头。

安全插座和电气插接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及插座的技术领域，尤其涉及一种针对插座电路回路改良而可防止误插触电的安全插座以及包括该插座的电气插接设备。

背景技术

[0002] 随着家电用品的普及化，一般人日常生活中皆需使用电视、计算机、洗衣机等家电用品，因此，插座、插头等电源传输设备也是一般人每天需使用的用品，然而，一般家用插座的插孔往往未加以封闭而呈开放状态，虽有加以封闭，例如加上开关或座孔防护盖，但家中的儿童若误将该开关或防护盖打开，并持异物插入插孔中，往往会造成触电的情形，而为改善上述缺失，市面上出现各种防触电的安全插座。

[0003] 请参阅图 1 所示，为现有技术中安全插座的立体分解图，该插座 1 内的底座处设有一组由两高固定座 11 及两低固定座 12 所组成的固定座组，其中高固定座 11 分别设于低固定座 12 的两侧，且其上分别设有一凵形开槽 111，用以容纳滑板 2，且低固定座 12 相对于滑板 2 呈并置状态，其顶端则设有一半圆弧槽 121 可供一梢柱 3 横置固定，使滑板 2 可作定位的左右滑移动作，而两组长、短簧片 4、5 则分别以固定及活动方式设在插座内部两侧相对于座孔 13 的位置，这样，当仅有一侧座孔 13 插入异物时，则该插入孔部位并不导电，但是相对于另侧座孔则呈电流导通状态。

[0004] 因而上述现有技术中的安全插座，其仍有用电不安全的缺陷，当异物仅插入一侧座孔时，该座孔不会导电，而另一侧的座孔仍呈电流导通状态，若儿童以一金属夹子分别插入两侧座孔或两手各拿一支异物分别插入两侧座孔时，则可轻易推动该安全插座中的滑板而出现触电的现象。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足，提供了一种安全插座，该安全插座可防误插触电且需插入标准插头才可使其回路导通。

[0006] 本发明是这样实现的，一种安全插座，包括一上盖、一与所述上盖配合形成具有容腔的壳体的底座，还包括一可与插头的插脚抵接并产生弹性变形的插置件、一可抵接于所述插置件并连接于电源线的触控回路机构以及一可使所述触控回路机构内部导通的活动构件，所述插置件、触控回路机构以及活动构件置于所述容腔中，所述活动构件置于所述插置件下方。

[0007] 具体地，所述上盖设有至少两个可供所述插脚插设的插孔；所述底座设有轴柱；所述插置件包括可与所述插脚抵接并产生弹性变形的弹片以及接触片，所述接触片卡合于所述弹片，且其上设有第一接触部；所述触控回路机构包括可动导片以及固定导片，所述可动导片一端设有第二接触部，另一端连接于电源线，所述固定导片的一端设有可与所述第一接触部抵接的第三接触部，另一端设有可与所述第二接触部抵接的第四接触部；所述活动构件包括活动连接于底座的旋转推杆、滑动块以及第一弹性组件，所述旋转推杆的一端

连接于所述可动导片，另一端与所述滑动块连动扣合，所述第一弹性组件设于所述滑动块的下方。

[0008] 具体地，所述上盖设有至少两个可供所述插脚插设的插孔；所述插置件包括可与所述插脚抵接并产生弹性变形的弹片以及接触片，所述接触片卡合于所述弹片，且其上设有第一接触部；所述触控回路机构包括可动导片以及固定导片，所述可动导片一端设有第二接触部，另一端连接于电源线，所述固定导片一端设有可与所述第一接触部抵接的第三接触部，另一端设有可与所述第三接触部抵接的第四接触部；所述活动构件包括滑动块以及第一弹性组件，所述第一弹性组件设于所述滑动块的下方。

[0009] 具体地，所述上盖设有至少两个可供所述插脚插设的插孔；所述插置件包括可与所述插脚抵接并产生弹性变形的弹片以及接触片，所述接触片卡合于所述弹片，且其上设有第一接触部；所述触控回路机构包括可动导片以及固定导片，所述固定导片一端设有第五接触部，另一端连接于电源线，所述可动导片一端设有可与所述第一接触部抵接的第六接触部，另一端设有可与所述第五接触部抵接的第七接触部；所述活动构件包括活动块、球体以及圆轴凸块，所述活动块抵接于所述第六接触部的背面，所述球体置于所述活动块和所述弹片之间，所述圆轴凸块置于所述第六接触部和所述弹片之间。

[0010] 进一步地，所述旋转推杆、滑动块为绝缘材料制成。

[0011] 进一步地，所述安全插座还包括弹片以及固定片。

[0012] 进一步地，所述插置件还包括第二弹性组件，所述第二弹性组件连接于所述接触片。

[0013] 进一步地，于所述上盖与所述底座之间夹设有可阻挡液体的防水层，所述防水层覆盖于所述弹片周围。

[0014] 进一步地，所述底座的底面设有可供液体流出的槽孔。

[0015] 本发明还提供了一种电气插接设备，其包括上述的插座以及可与所述插座配合的插头。

[0016] 本发明的安全插座利用插置件、触控回路机构以及活动构件的组合，只有标准的插头完全插入该安全插座中，插置件才能弹性变形并抵接在触控回路机构上，且活动构件才可以使得该触控回路机构导通，使得该安全插座内部回路导通，从而正常工作，该安全插座可达到防误插触电、提供安全性的目的。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明提供的现有技术中的安全插座的立体分解图；

[0018] 图 2 是本发明第一实施例提供的安全插座的立体外观图；

[0019] 图 3 是本发明第一实施例提供的安全插座的组件分解图；

[0020] 图 4 是本发明第一实施例提供的插置件的放大分解图；

[0021] 图 5 是本发明第一实施例提供的安全插座和插头的组合示意图；

[0022] 图 6A 是本发明第一实施例提供的插头插入前的剖面示意图；

[0023] 图 6B 是本发明第一实施例提供的插头插入时的剖面示意图；

[0024] 图 6C 是本发明第一实施例提供的插头完全插入后的剖面示意图；

[0025] 图 7 是本发明第一实施例提供的插头插入前的俯视示意图；

[0026] 图 8 是本发明第一实施例提供的回路示意图；

[0027] 图 9 是本发明第一实施例提供的插入插头时的俯视示意图；

[0028] 图 10 是本发明图 9 沿 A-A 方向的截面示意图；

[0029] 图 11 是本发明第一实施例提供的插头完全插入后的俯视示意图；

[0030] 图 12 是本发明第二实施例提供的安全插座的组件分解图；

[0031] 图 13A 是本发明第二实施例提供的插头插入前的剖面示意图；

[0032] 图 13B 是本发明第二实施例提供的插头插入时的剖面示意图；

[0033] 图 13C 是本发明第二实施例提供的插头完全插入后的剖面示意图；

[0034] 图 14 是本发明第二实施例提供的插头插入前的俯视示意图；

[0035] 图 15 是本发明第二实施例提供的回路示意图；

[0036] 图 16 是本发明第二实施例提供的插头插入时的俯视示意图；

[0037] 图 17 是本发明第三实施例提供的安全插座的组件分解图；

[0038] 图 18A 是本发明第三实施例提供的插头插入前的剖面示意图；

[0039] 图 18B 是本发明第三实施例提供的插头插入时的剖面示意图；

[0040] 图 18C 是本发明第三实施例提供的插头完全插入后的剖面示意图；

[0041] 图 19A 是本发明第三实施例提供的立体外观示意图；

[0042] 图 19B 是本发明第三实施例提供的插头插入前的俯视示意图；

[0043] 图 20 本发明第三实施例提供的回路示意图；

[0044] 图 21 是本发明第三实施例提供的插头插入时的俯视示意图；

[0045] 图 22 是本发明第三实施例的防水层覆盖于底座上的示意图；

[0046] 图 23 是本发明第三实施例提供的剖面示意图。

具体实施方式

[0047] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明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发明，并不用于限定本发明。

[0048] 本发明提供了一种安全插座，包括一上盖、一与所述上盖配合形成具有容腔的壳体的底座，还包括一可与插头的插脚抵接并产生弹性变形的插置件、一可抵接于所述插置件并连接于电源线的触控回路机构以及一可使所述触控回路机构内部导通的活动构件，所述插置件、触控回路机构以及活动构件置于所述容腔中，所述活动构件置于所述插置件下方。

[0049] 本发明中，只有标准的插头完全插入该安全插座中，插置件才能弹性变形并抵接在触控回路机构上，且活动构件才可以使得该触控回路机构导通，使得该安全插座内部回路导通，从而正常工作，该安全插座可达到防误插触电、提供安全性的目的。

[0050] 以下结合具体附图对本发明的实现进行详细的描述。

[0051] 实施例一

[0052] 请参阅图 2 至第 5 图所示，为本发明第一实施例的安全插座，其包括：一设有至少两个插孔 11 的上盖 1、一设有轴柱 21 的底座 2、插置件 3、4，一触控回路机构 5 以及一活动构件 6。

[0053] 其中，上述的上盖 1 和底座 2 配合在一起，形成该安全插座的外壳，该外壳内具有容腔，外部插头 7 的插脚 71、72 通过上盖 1 的插孔 11 进入该容腔内；该插置件 3、4 分别包含弹片 31、41 及接触片 32、42，该弹片 31、41 可抵接在外部插头的插脚 71、72 上，且受插脚 71、72 的挤压而弹性变形，接触片 32、42 分别卡合在弹片 31、41 上，且随弹片 31、41 的变形也弹性变形，其中接触片 32、42 分别设有第一接触部 321、421；该触控回路机构 5 包含固定导片 51、52 及可动导片 53、54，其中，可动导片 53、54 的一端分别设有第二接触部 531、541，其另一端分别设有与电源线相连接的连接端 532、542；固定导片 51 在接触片 32 的第一接触部 321 相对的位置设有第三接触部 511，固定导片 52 在接触片 42 的第一接触部 421 相对的位置设有第三接触部 521，且该第三接触部 511、521 可分别抵接在第一接触部 311、321 上，且固定导片 51 在可动导片 53 的第二接触部 531 相对的位置设有第四接触部 512，固定导片 52 在可动导片 54 的第二接触部 541 相对的位置设有第四接触部，该第四接触部 512、522 可分别抵接在第二接触部 531、541 上；该活动构件 6 包括旋转推杆 61、62、滑动块 63、64 以及第一弹性组件 65、66，其中，旋转推杆 61、62 的一端分别连接在可动导片 53、54，而另一端分别与滑动块 63、64 连动扣合，第一弹性组件 65、66 则分别置于滑动块 63、64 下方，且一端分别抵接在滑动块 63、64 上，其另一端抵接在底座 2 上。

[0054] 在上述的安全插座中，插置件 3、4、触控回路机构 5 以及活动构件 6 都设置在上盖 1 及底座 2 组成的外壳的容腔内，其中，该插置件 3、4，触控回路机构 5 固定设置于底座 2 上，而该活动构件 6 则设置于插置件 3、4 的下方。

[0055] 其中，为了防止因异物的插入而导致接触片 42、43 变形或断裂，插置件 3、4 还包括第二弹性组件 33、43，该第二弹性组件 33、43 分别与接触片 32、42 连接。

[0056] 本实施例中，该第二弹性组件 33、43 为弹簧，当然，也可以为弹片等可弹性变形的弹性组件。

[0057] 活动构件 6 的旋转推杆 61、62 及滑动块 63、64 为绝缘材质所制成。

[0058] 本实施例中的安全插座还包含弹片 12 及固定片 13。

[0059] 在安全插座中未与外界插头配合时，第一接触部 321、421、第二接触部 531、541、第三接触部 511、521、以及第四接触部 512、522 保持分离状态，即该回路保持常开状态，使用标准插头 7 的插脚 71 长、宽的尺寸来控制该回路的导通状态。

[0060] 请同时参阅第 6A 图、图 7 及图 8 所示，当使用者尚未将该插头 7 的插脚 71、72 插设在插座上盖 1 的插孔 11 中，该插脚 71、72 无法接触到插置件 3、4 的第一接触片 32、42 及活动构件 6 的滑动块 63、64，故此时的插座电源回路处于断路状态（如图 8 所示）。

[0061] 请同时参阅图 6B、图 9 及图 10 所示，当使用者将插头 7 向下插入时，该插头 7 的插脚 71、72 与该插置件 3、4 的弹片 31、41 及接触片 32、42 相抵接，且由于插脚 71、72 的挤压，接触片 32、42 往外弯曲（如图 10 所示），从而，该接触片 32、42 的第一接触部 321、421 会与该固定导片 51、52 的第三接触部 511、521 接触，但插脚 71、72 并未接触到活动构件 6 的滑动块 63、64 时，该固定导片 51、52 的接触部第四 512、522 则无法与可动导片 53、54 的第二接触部 531、541 相接触，故此时的弹片 31、41 也无法与该可动导片 53、54 接通，从而，该插座的电源回路处于断路状态，可动导片 53、54 的连接端 532、542 上电源线也不会和插座 7 的插脚 71、72 相通。

[0062] 请参阅图 6C 及图 11 所示，当使用者将插座 7 完全插入直到插脚 71、72 接触到滑动

块 63、64，则接触片 32、42 的第一接触部 321、421 会与固定导片 51、52 的第三接触部 511、521 接触，且滑动块 63、64 由于受到该插脚 71、72 的向下挤压，位于滑动块 63、64 下方的第一弹性组件 65、66 会产生作用在该滑动块 63、64 的反作用力，该反作用力使得滑动块 63、64 在底座 2 的凹槽 22 中上下移动，而滑动块 63、64 在移动的过程中则会带动旋转推杆 61、62 绕底座 2 的轴柱 21 转动，从而，推动该旋转推杆 61、62 所连接的可动导片 53、54 的第二接触部 531、541 分别向固定导片 51、52 的第四接触部 512、522 靠近而相接触，此时的插座电源回路为一导通状态，即可动导片 53、54 的连接端 532、542 可与插座 7 的插脚 71、72 相导通，从而实现插头 7 连接到电源线。

[0063] 本发明的插座使用时，要使电源回路整个导通，需使四个触控回路皆被触动而呈长闭接点的状态，即第一接触部 321、421、第二接触部 531、541、第三接触部 511、521 以及第四接触部 512、522 对应接触，而该触控回路由于该旋转推杆 61、62 的相对设置，故若当只有一侧的插孔 11 插入异物时，例如金属丝插入时，因该金属丝的体积较细小，故无法使接触片 42 向外弯曲移动，因此无法使回路导通；而纵使异物的长宽与该标准插头的插脚的尺寸相同，其也仅能触动该侧的接触片 42 的第一接触部 421 和固定导片 52 的第三接触部 521 接触以及触动另一侧的可动导片 53 的第二接触部 531 与固定导片 51 的第四接触部 512 接触，这样，仍无法使该侧或另一侧的回路导通，故能避免不当触电的事件的发生；而当使用者是两手各拿一支异物插入两侧插孔 11 时，若该异物的长宽与标准插头的插脚的尺寸不同，则无法轻易使该回路导通。

[0064] 本实施例中，固定导片 51、52、可动导片 53、54、旋转推杆 61、62 以及滑动块 63、64 可视实际需求而设计为各种几何形状；插置件 3、4 的第一接触部 321、421 及触控回路机构 5 的第二接触部 531、541、第三接触部 511、521 以及第四接触部 512、522 可视实际需求设置在外壳中的不同位置上。

[0065] 本实施例中，可动导片 53、54 的连接端 532、542 分别连接在地线、火线，当然，也可以连接端 532 连接在火线，连接端 542 连接在地线。

[0066] 实施例二

[0067] 请同时参阅图 12、图 13A、图 13B 及图 13C 所示，本发明除上述第一实施例所示的结构型态外，亦可为本第二实施例所示的结构型态，本实施例与实施例一的区别在于：

[0068] 本实施例省略了实施例一的弹片 12 以及活动构件 6 中的旋转推杆 61、62，使该活动构件 6 仅包含滑动块 63、64 以及第一弹性组件 65、66，而第一弹性组件 65、66 分别设置滑动块 63、64 的下方，一端抵接在滑动块 63、64 的下表面，另一端抵接在底座 2 上。

[0069] 当使用者将插头 7 向下插入上盖 1 的插孔 11 时，该插头 7 的插脚 71、72 与该插置件 3、4 的弹片 31、41 及接触片 32、42 相接触，而迫使接触片 32、42 往外弯曲，接触片 32、42 的第一接触部 321、421 则与固定导片 51、52 的第三接触部 511、521 接触（请参阅图 16 所示），但由于插脚 71、72 并未接触到活动构件 6 的滑动块 63、64，故固定导片 51、52 无法与可动导片 53、54 相接触。

[0070] 当使用者将插头 7 完全插入直到插脚 71、72 接触到滑动块 63、64，滑动块 63、64 受到插脚 71、72 的向下挤压，位于滑动块 63、64 下方的第一弹性组件 65、66 则会产生对滑动块 63、64 的反作用弹力，该反作用弹力使得滑动块 63、64 在底座 2 的凹槽 22 中上下移动，进而使滑动块 63、64 推动可动导片 53、54 的第二接触部 531、541 分别向固定导片 51、52 的

第四接触部 512、522 靠近而相接触形成电路导通，如此，除可达到节省构件的效果外，更可同样达到上述第一实施例所具的功效。

[0071] 本发明还提供一种电气插接设备，其包括上述的插座以及可与该插座配合的插头，这样，该插座只有和该插头相配合才能实现回路导通，可防止用户误插时发生触电的事故，实用安全。

[0072] 实施例三

[0073] 请参阅图 17 至图 20 所示，为本发明第三实施例的安全插座，本实施例与实施例一的区别在于：

[0074] 本实施例中的安全插座包括：一设有至少两个插孔 11 的上盖 1、一底座 2、插置件 3、4，一触控回路机构 5 以及一活动构件 6。

[0075] 其中，上述的上盖 1 和底座 2 配合在一起，形成该安全插座的外壳，该外壳内具有容腔，外部插头 7 的插脚 71、72 通过上盖 1 的插孔 11 进入该容腔内；插置件 3、4 分别包含弹片 31、41 及接触片 32、42，弹片 31、41 可抵接在外部插头的插脚 71、72 上，且受插脚 71、72 的挤压而弹性变形，接触片 32、42 分别连接在弹片 31、41 上，且随弹片 31、41 的变形也弹性变形，其中接触片 32、42 分别设有第一接触部 321、421；触控回路机构 5 包含固定导片 55、56 及可动导片 57、58，其中，固定导片 55、56 的一端上分别设有第五接触部 551、561，其另一端分别连接于电源线，可动导片 57、58 在相对于第五接触部 551、561 相对的位置分别设有第六接触部 572、581，且可动导片 57、58 在相对于第一接触部 321、421 的位置上分别设有第七接触部 571、582；活动构件 6 包括一活动块 67、一球体 68 以及一圆轴凸块 69，该活动块 67 的一端抵接在可动导片 58 的第六接触部 581 的背面上，而球体 68 则设置在活动块 67 与弹片 31 之间，圆轴凸块 69 设置在第六接触部 572 与弹片 41 之间。

[0076] 当使用者将插头 7 向下插入时，该插头 7 的插脚 71、72 与插置件 3、4 的弹片 31、41 及接触片 32、42 相接触，而迫使接触片 32、42 往外弯曲，接触片 32、42 的第一接触部 321、421 则会与可动导片 57、58 的第七接触部 571、582 接触（请参阅图 18C 及图 21 所示）；而当使用者将插座 7 的插脚 71、72 完全插入插孔 11 后，插脚 71 推动球体 68 向活动块 67 靠近，而促使活动块 67 推动该可动导片 58 第六接触部 581 与固定导片 56 的第五接触部 561 相接触，同时，插脚 72 推动该圆轴凸块 69 向该可动导片 57 的第六接触部 572 靠近，而促使可动导片 57 的第六接触部 572 与固定导片 55 的第五接触部 551 相接触，此时的插座电源回路为导通状态，即插头 7 和电源线导通，处于通电状态。

[0077] 本实施例中，上盖 1 虽具有防止液体流入的功能，但由于需开设插孔 11 以供该插头 7 的插脚 71、72 插接，故无法避免液体流入该底座 2 内，请参阅图 22 及图 23 所示，本实施例的上盖 1 与底座 2 之间夹设有一防水层 24，该防水层 24 覆盖在插置件 3、4 的弹片 31、41 周围，并在底座 2 的底面邻近弹片 31、41 的位置开设有至少一槽孔 23，这样，即使液体由上盖 1 的插孔 11 流入，该液体受该防水层 24 的阻挡，仅能流向弹片 31、41 所在的位置，并由该邻近弹片 31、41 的槽孔 23 排出底座 2，因此，底座 2 上所设置的固定导片 51、52、可动导片 53、53 以及活动构件 6 等组件不会受液体的影响，从而避免电路短路的情况，达到防水及防潮的功效。

[0078] 综上所述，依上文所揭示的内容，本发明确实可达到发明的预期目的，其利用插置件、触控回路机构以及活动构件的组合，让该触控回路机构的接触部以及插置件的接触部

接触或分离，而可控制由插置件、固定导片以及可动导片所形成的回路为导通或断路状态，以及藉由防水层及底座的槽孔设置，而达到防误插触电及防水防潮的功效，确实具有实用价值无疑，其具备产业利用性、新颖性及进步性要件。

[0079] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

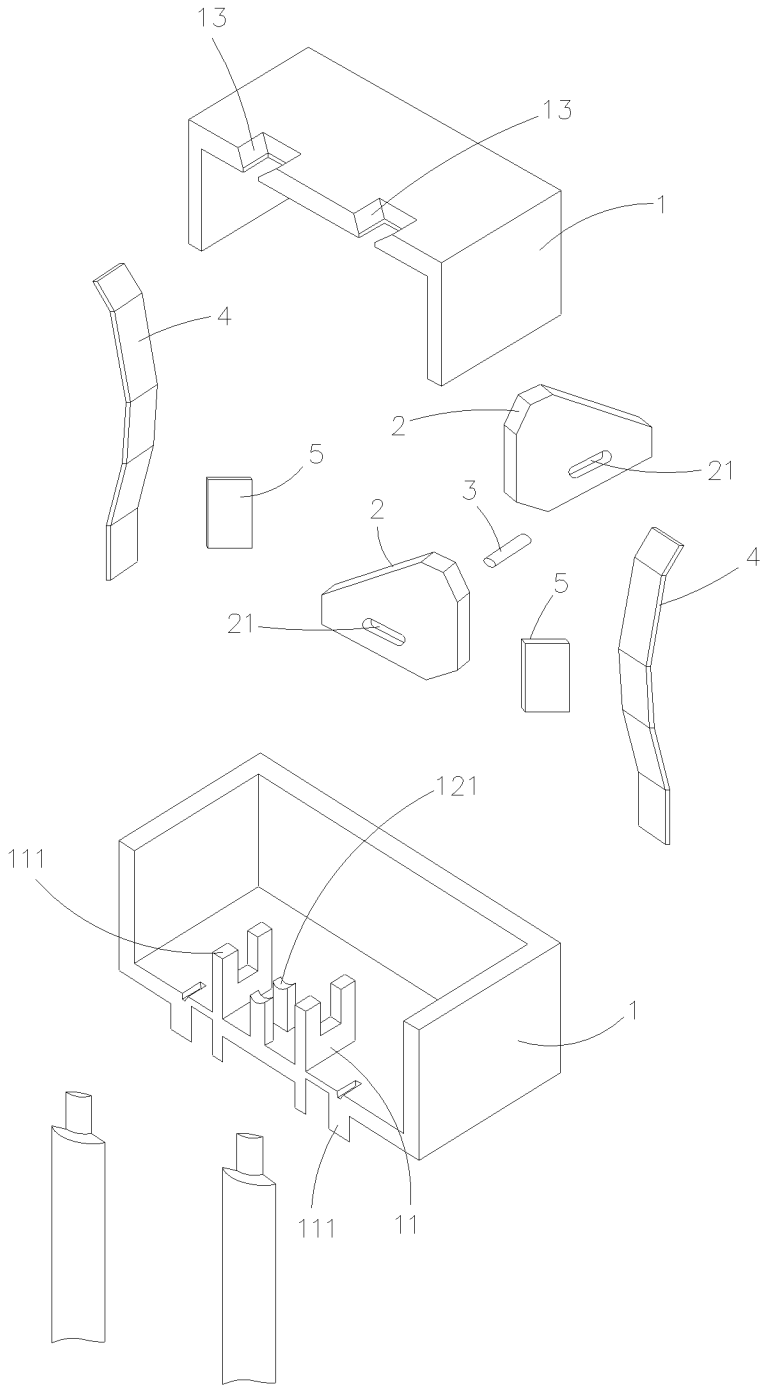


图 1

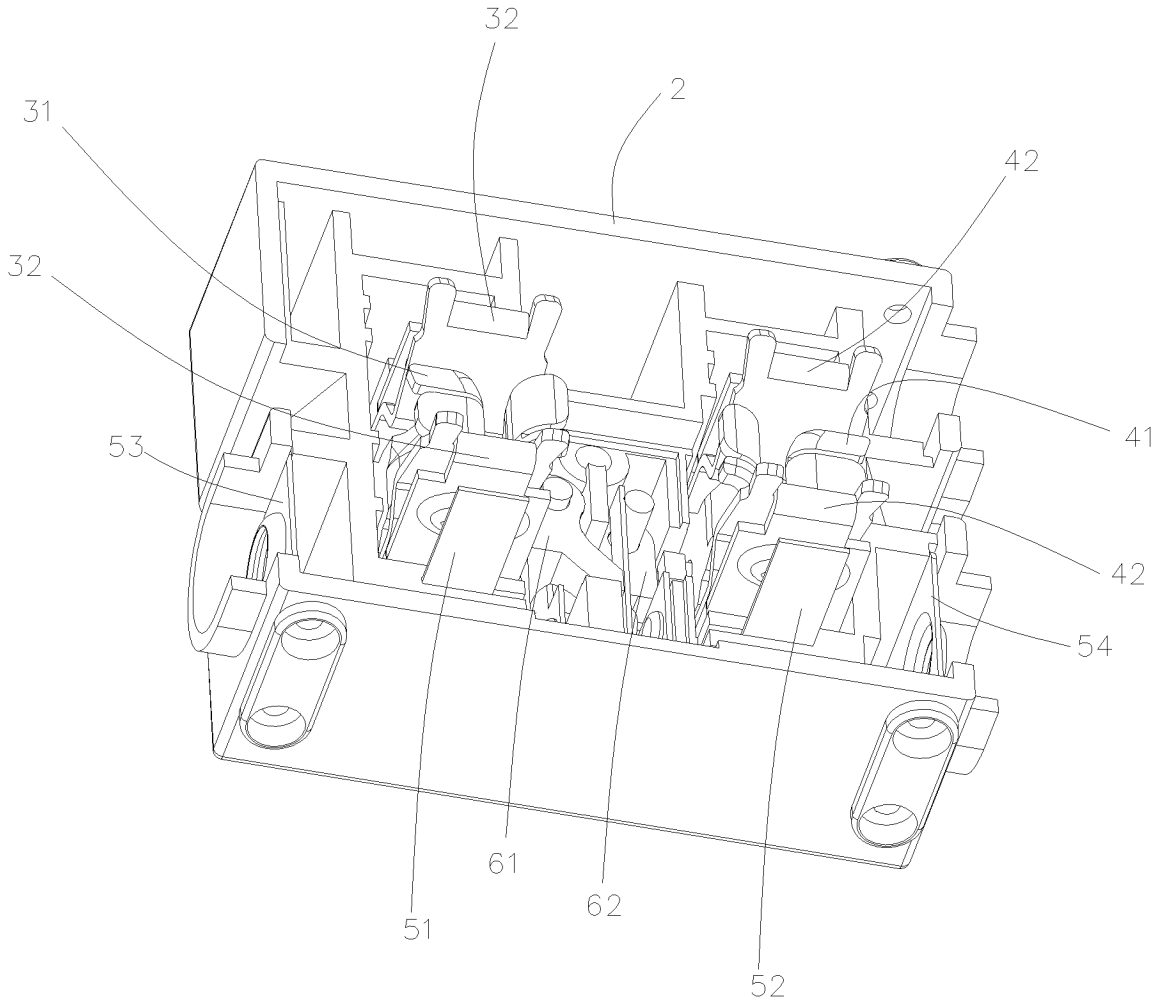


图 2

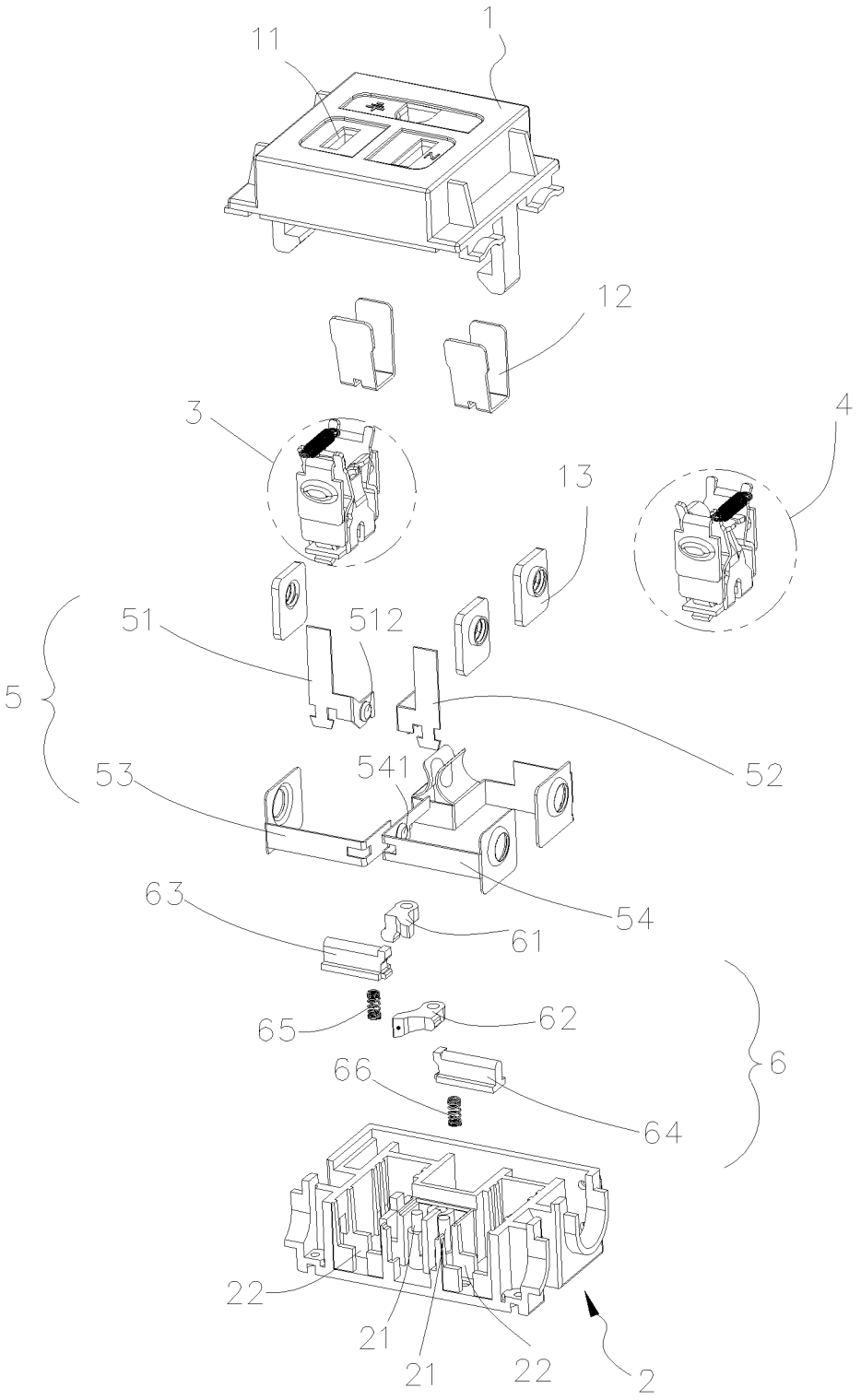


图 3

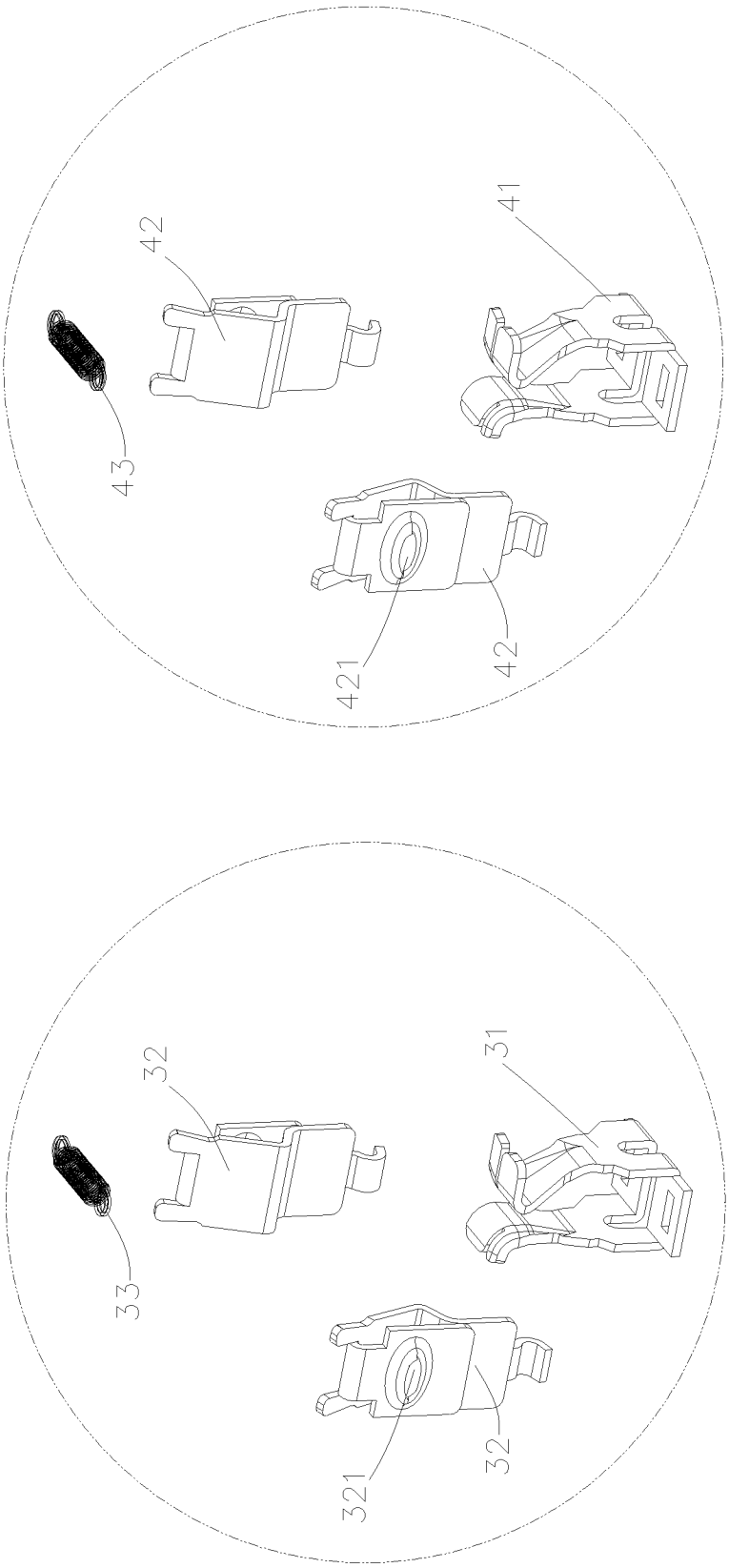


图 4

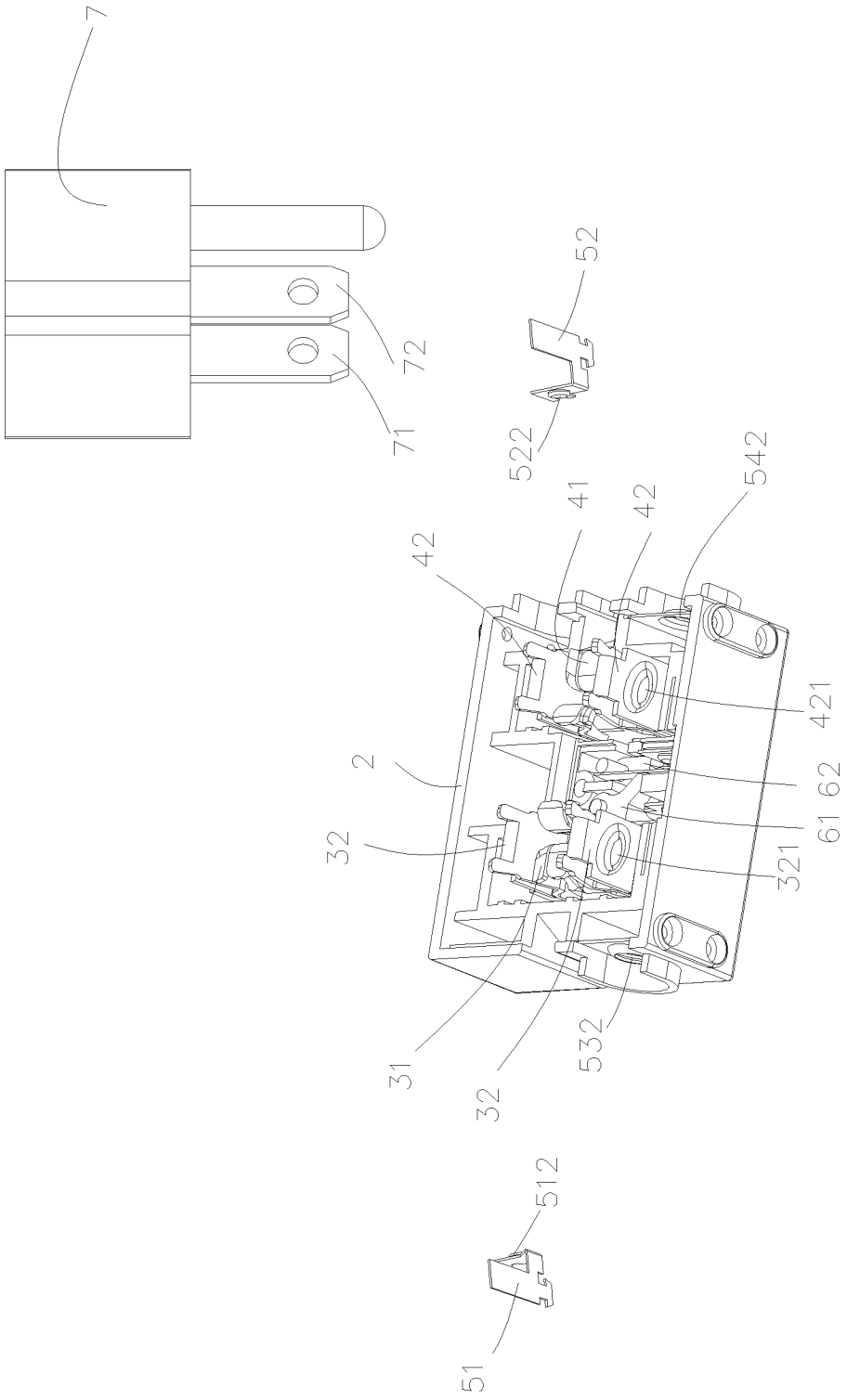


图 5

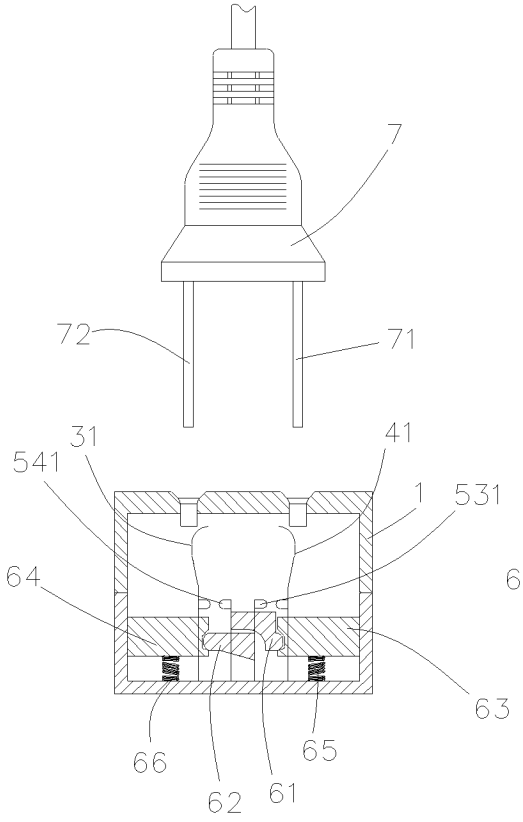

7
72
71
31
41
541
1
531
64
63
66
62
61
65

图 6A

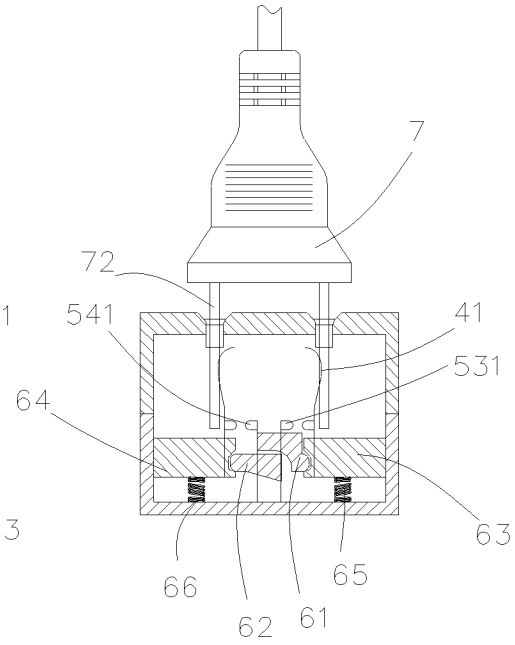

7
72
541
41
531
64
63
66
62
61
65

图 6B

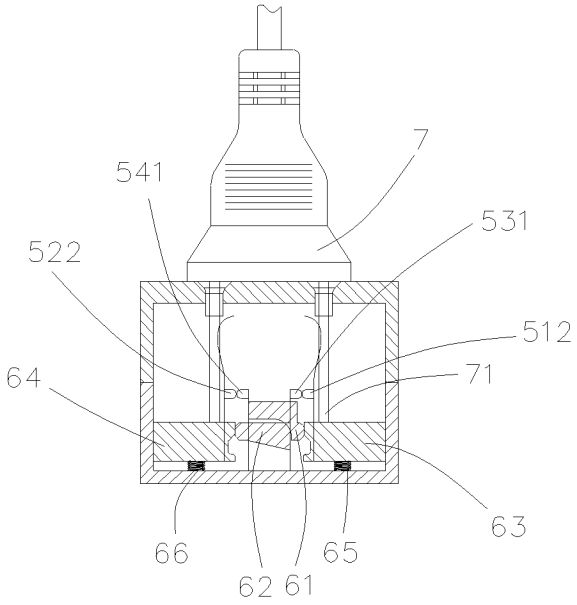

7
541
531
522
512
71
64
63
66
62
61
65

图 6C

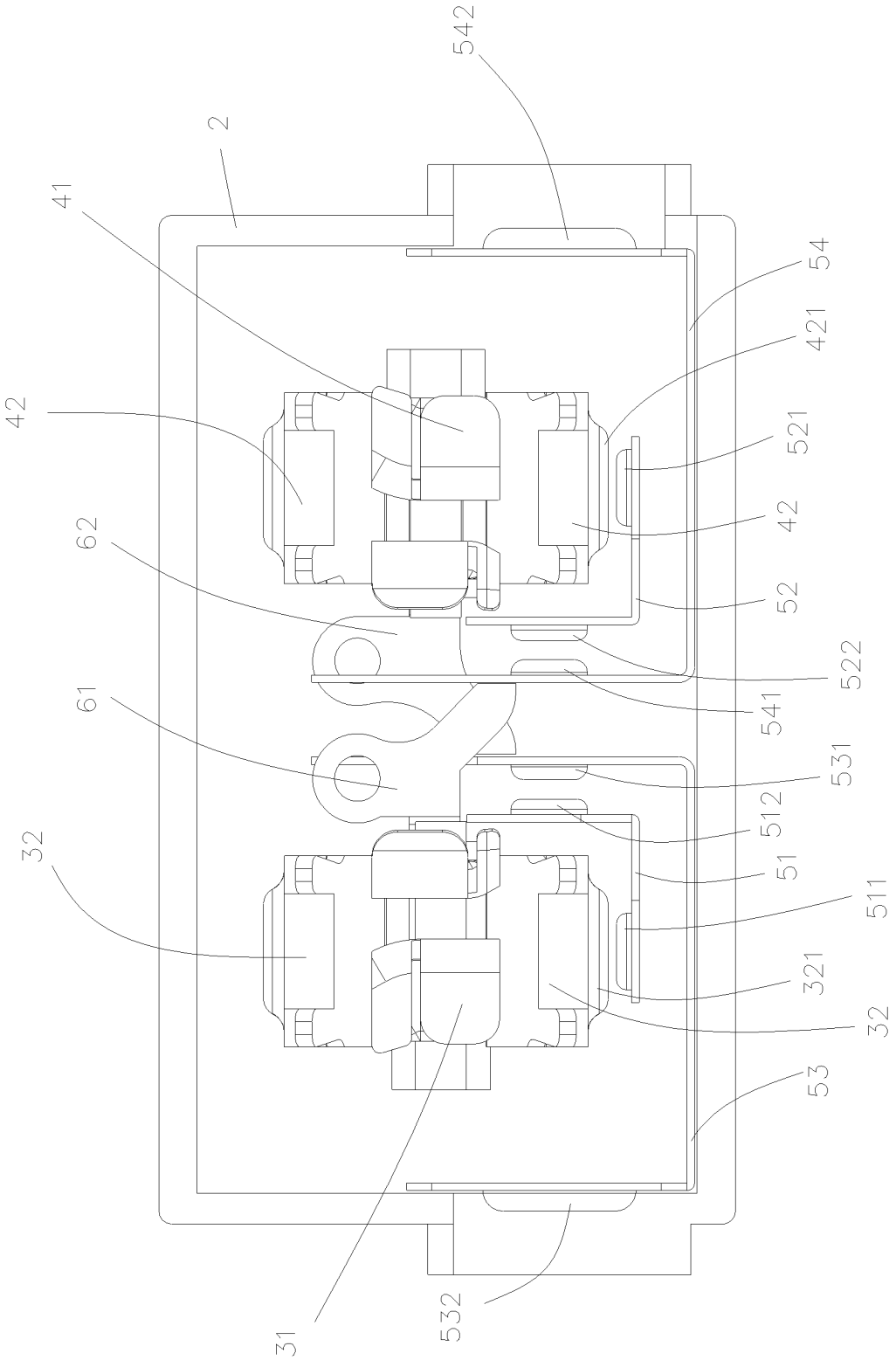

542
2
41
54
421
42
521
62
42
52
522
541
61
531
512
32
51
511
321
32
53
31
532

图 7

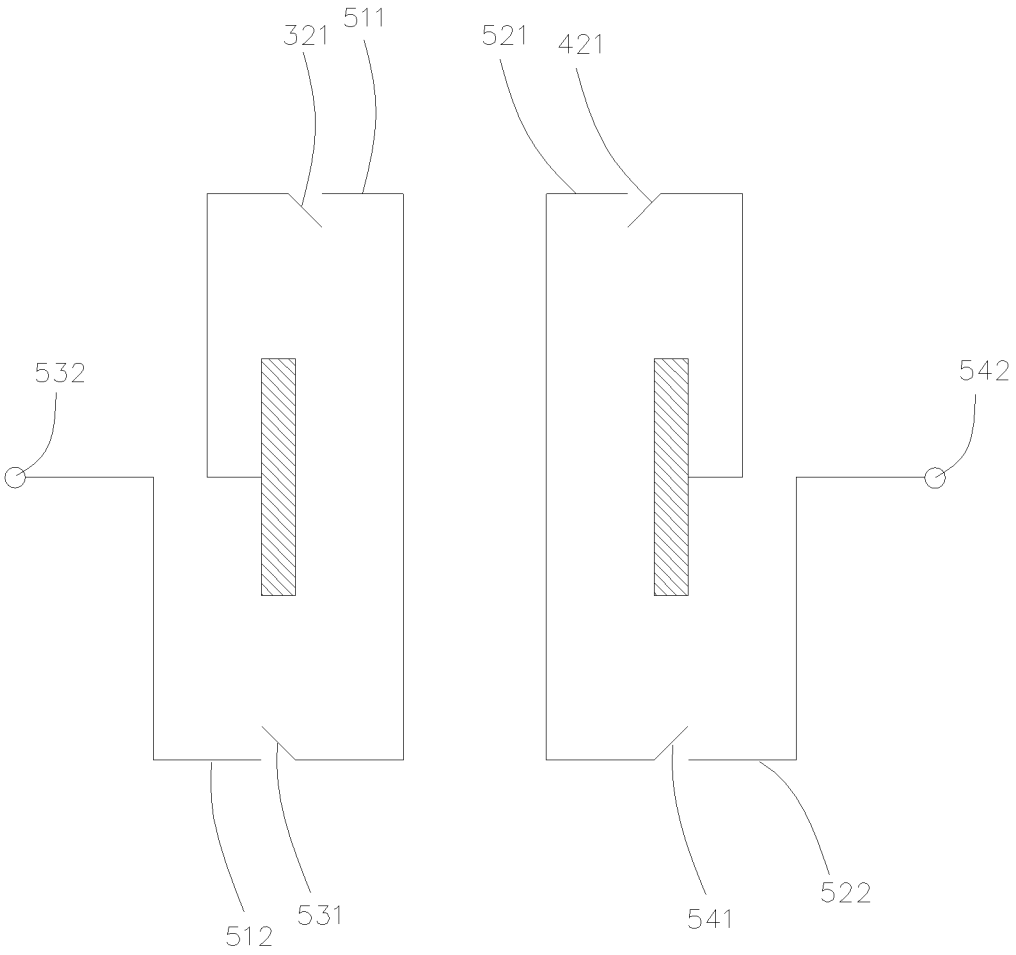


图 8

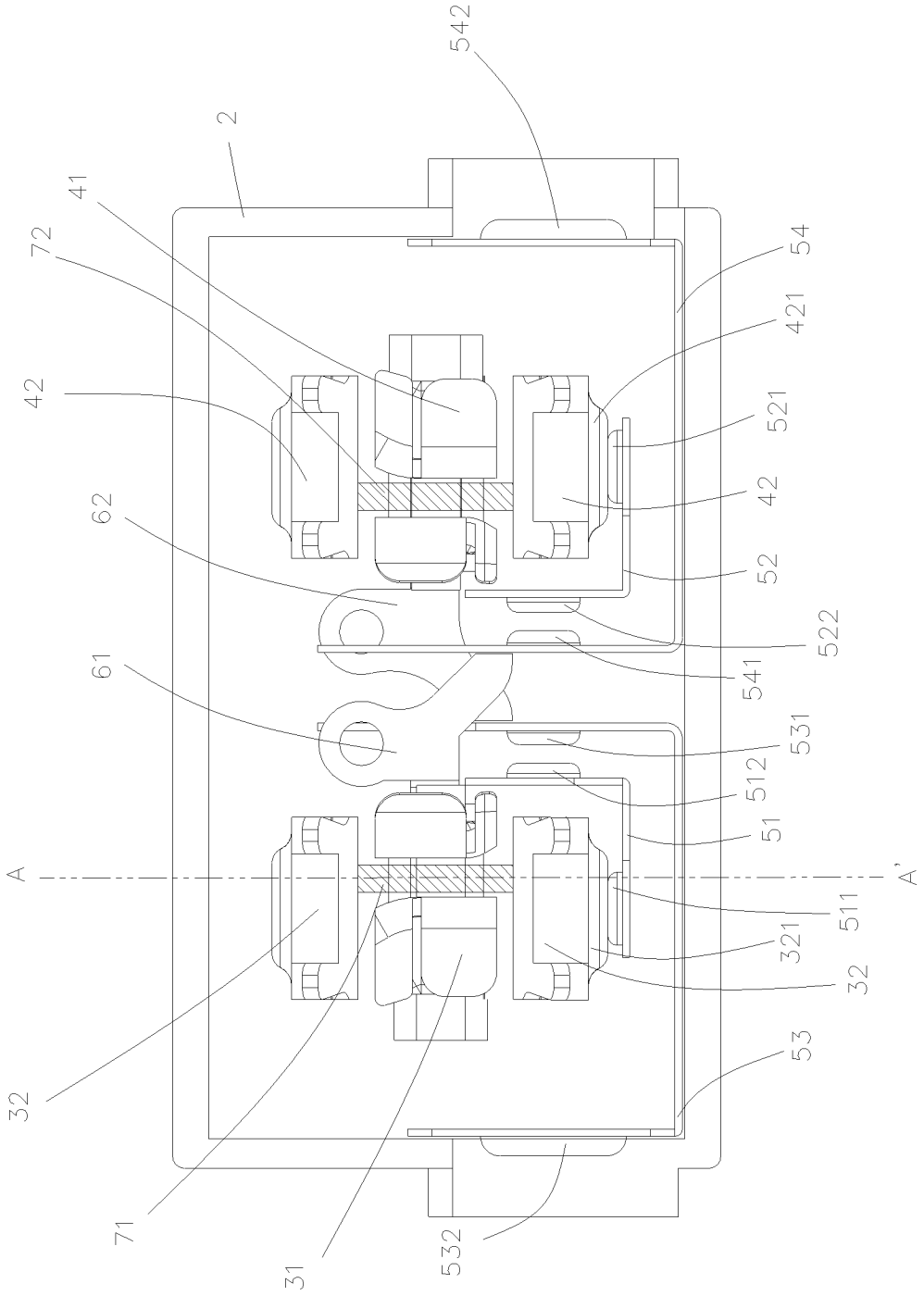

542
2
41
72
54
421
42
521
62
42
52
522
61
541
531
512
51
A
A'
511
321
32
53
32
71
31
532

图 9

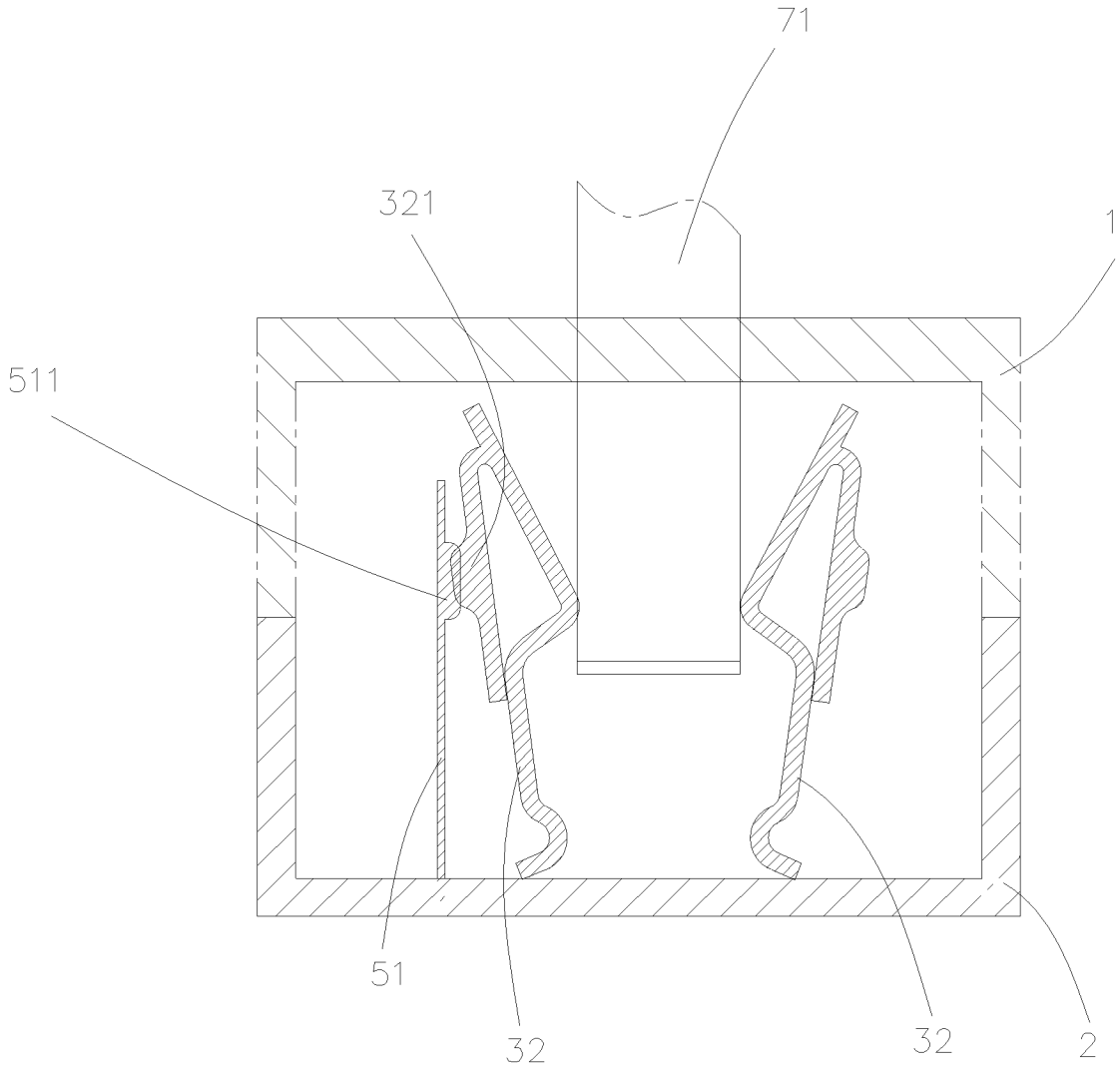


图 10

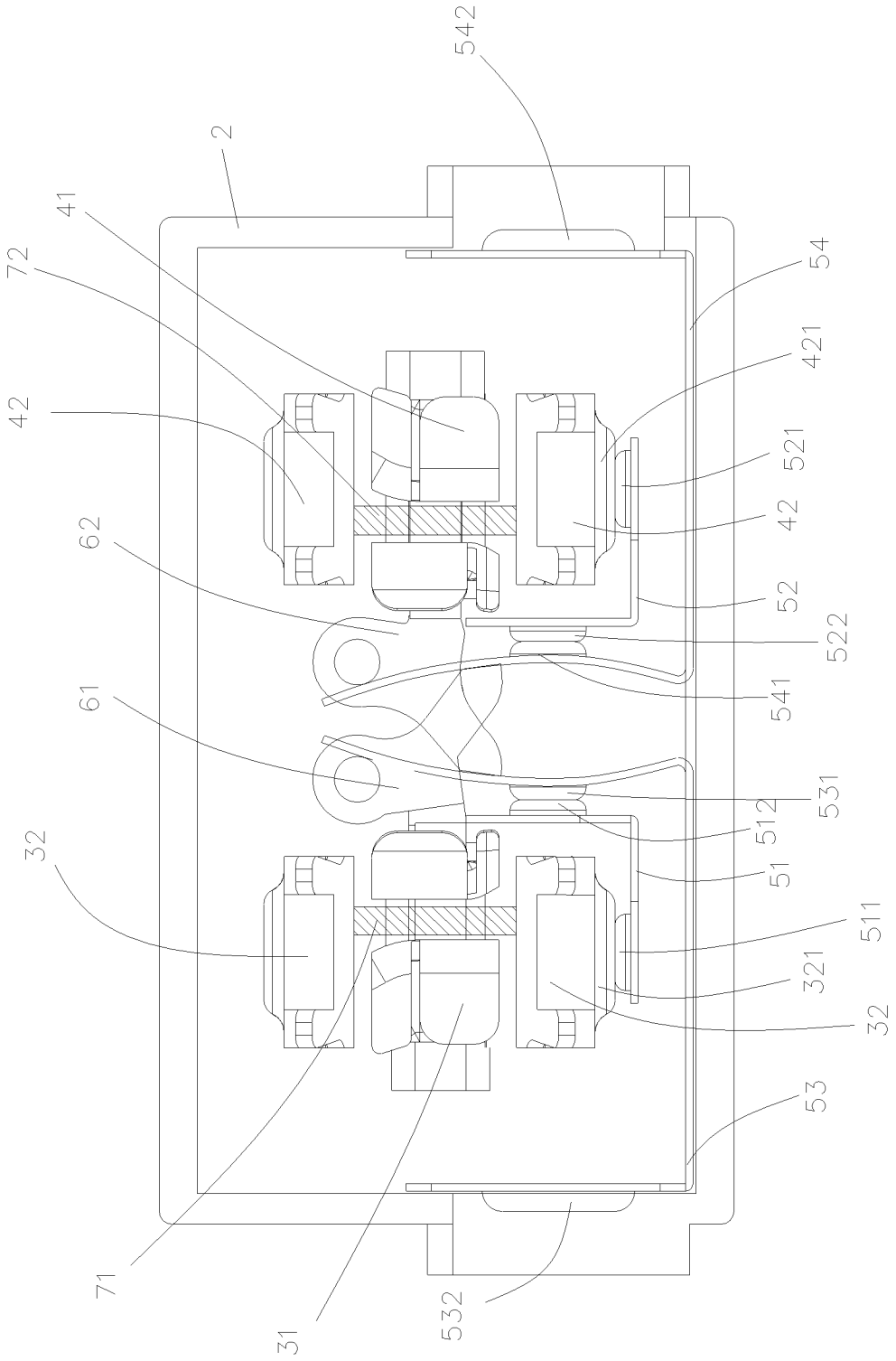

542
2
41
72
54
421
42
521
42
62
52
522
541
61
531
512
51
32
511
321
32
53
71
31
532

图 11

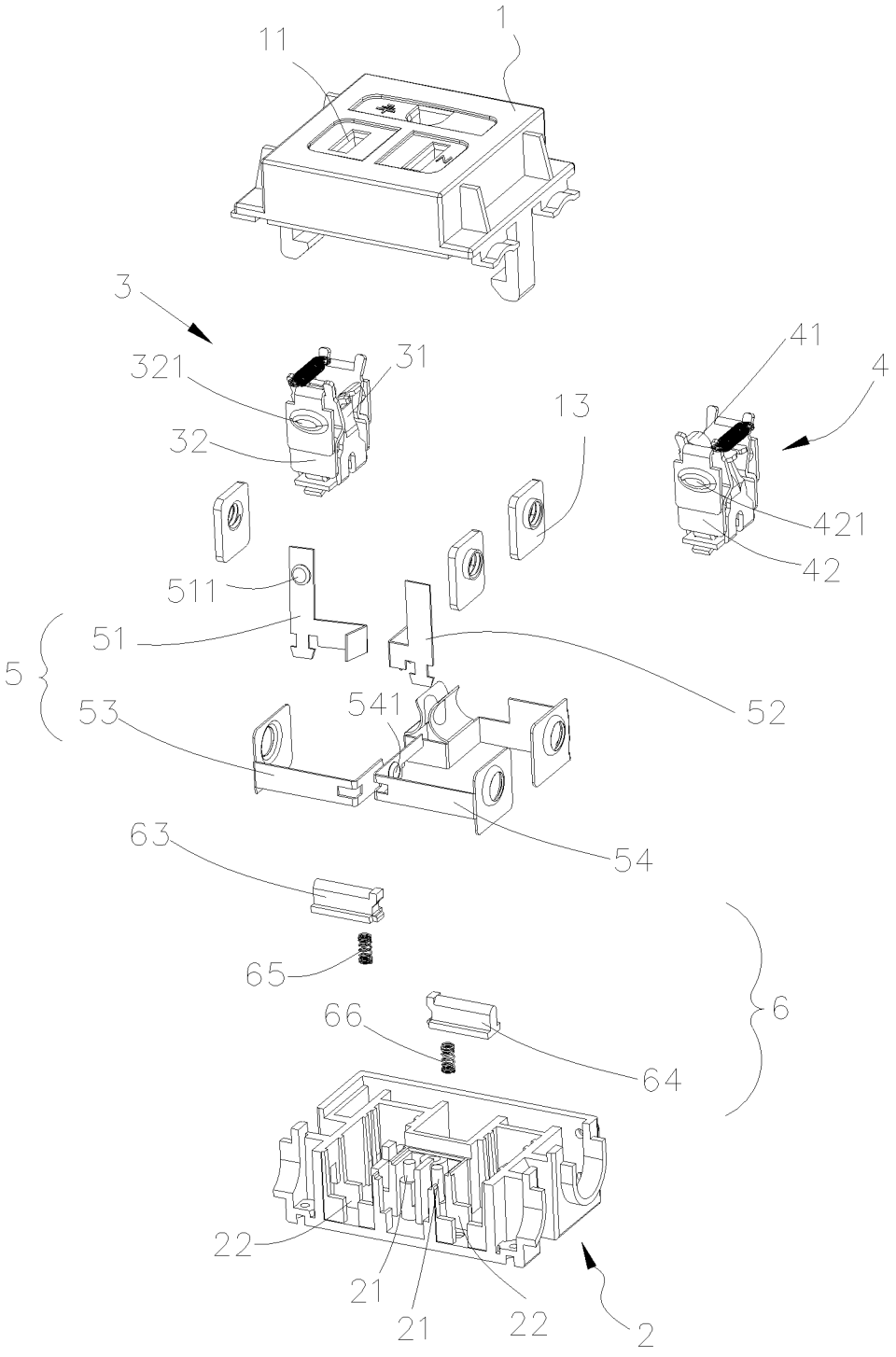

1
11
3
321
31
32
13
41
4
421
42
511
51
5
52
53
541
54
63
65
66
64
6
22
21
21
22
2

图 12

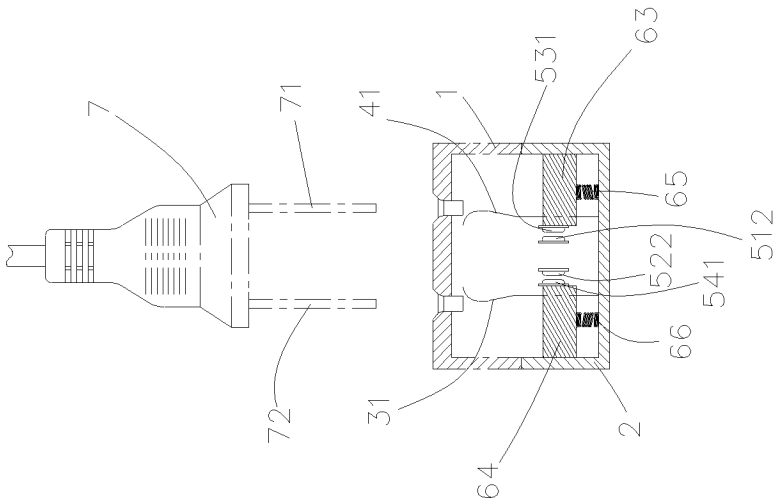


图 13A

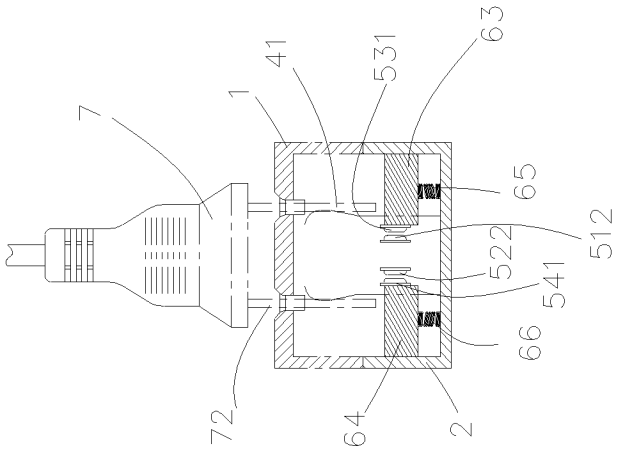


图 13B

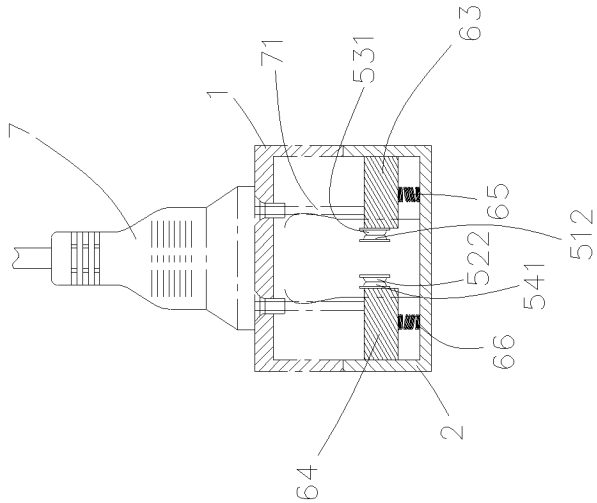


图 13C

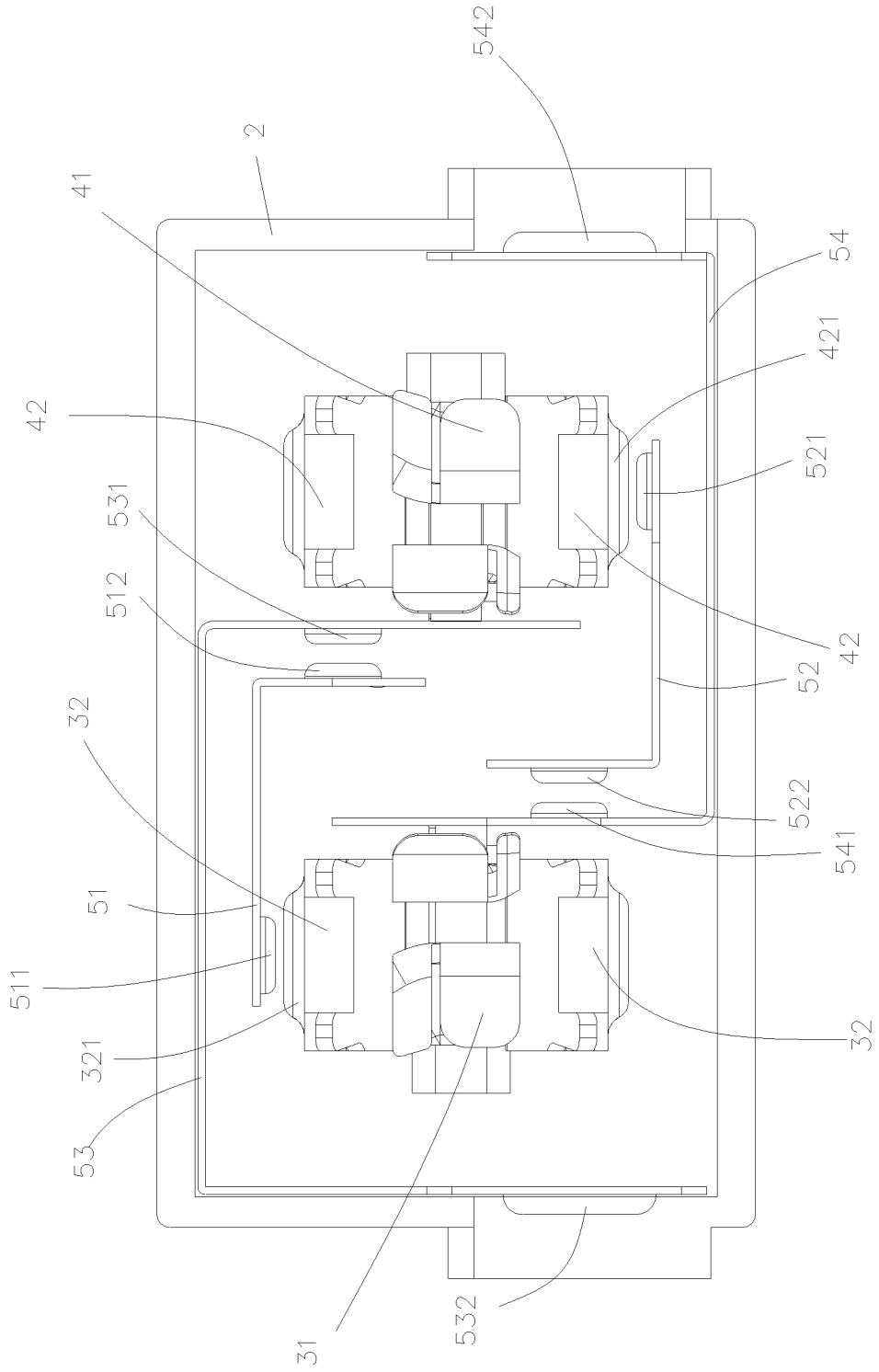

542
2
41
54
421
42
521
531
512
42
52
32
522
541
51
511
32
321
53
31
532

图 14

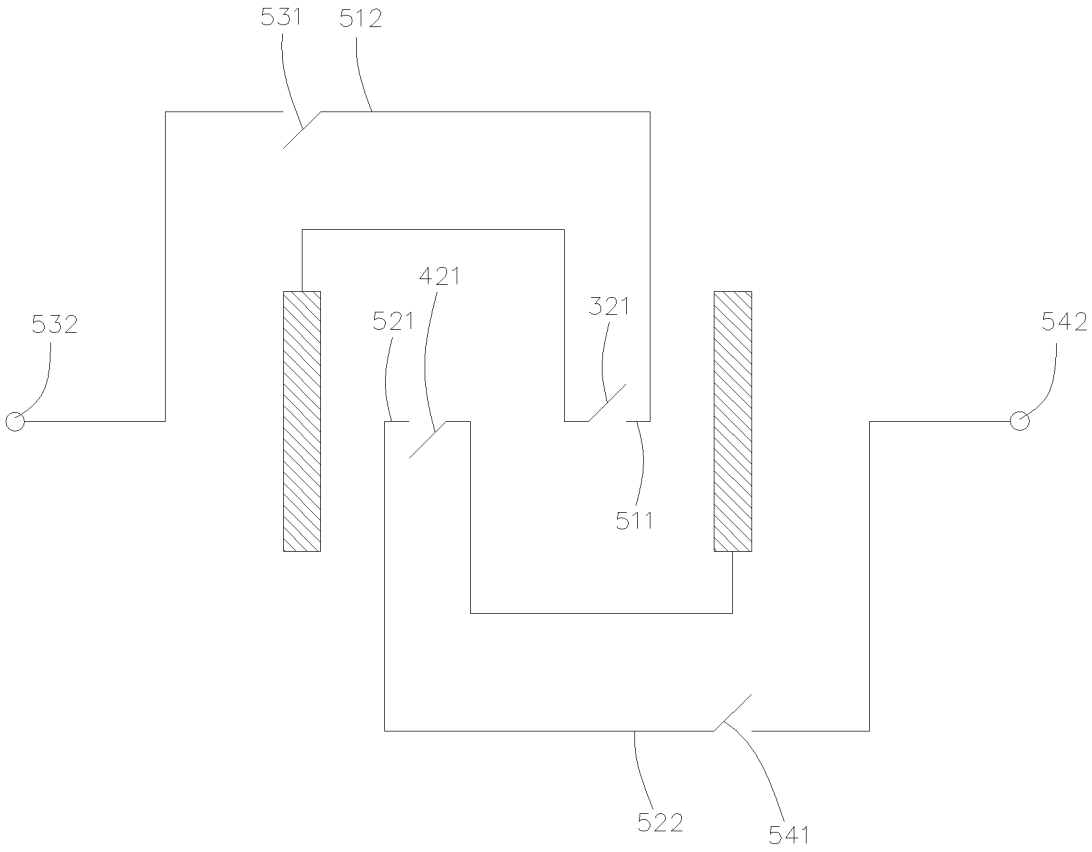


图 15

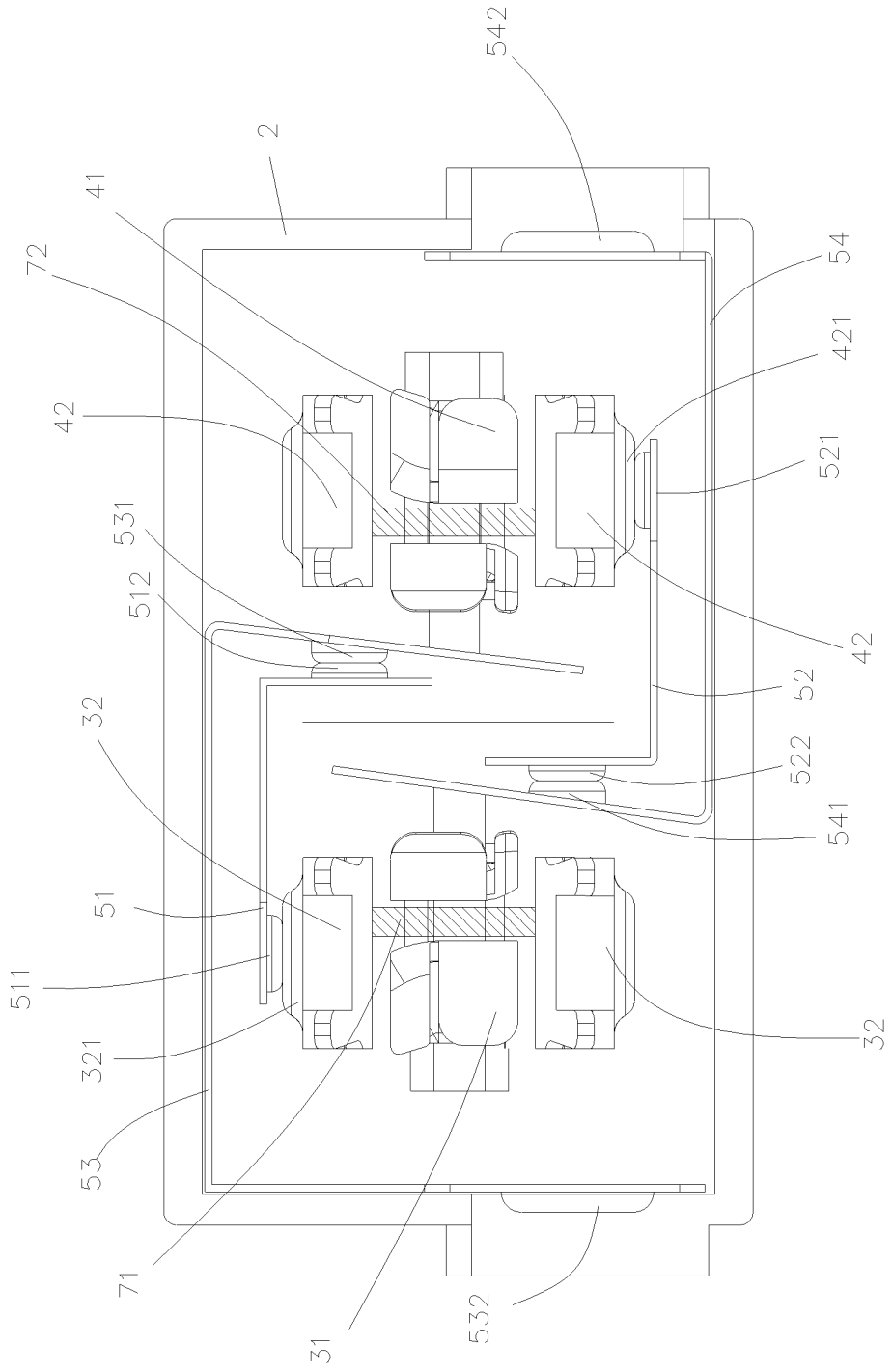

542
2
41
72
54
421
42
521
531
512
42
52
32
522
541
51
511
321
32
53
71
31
532

图 16

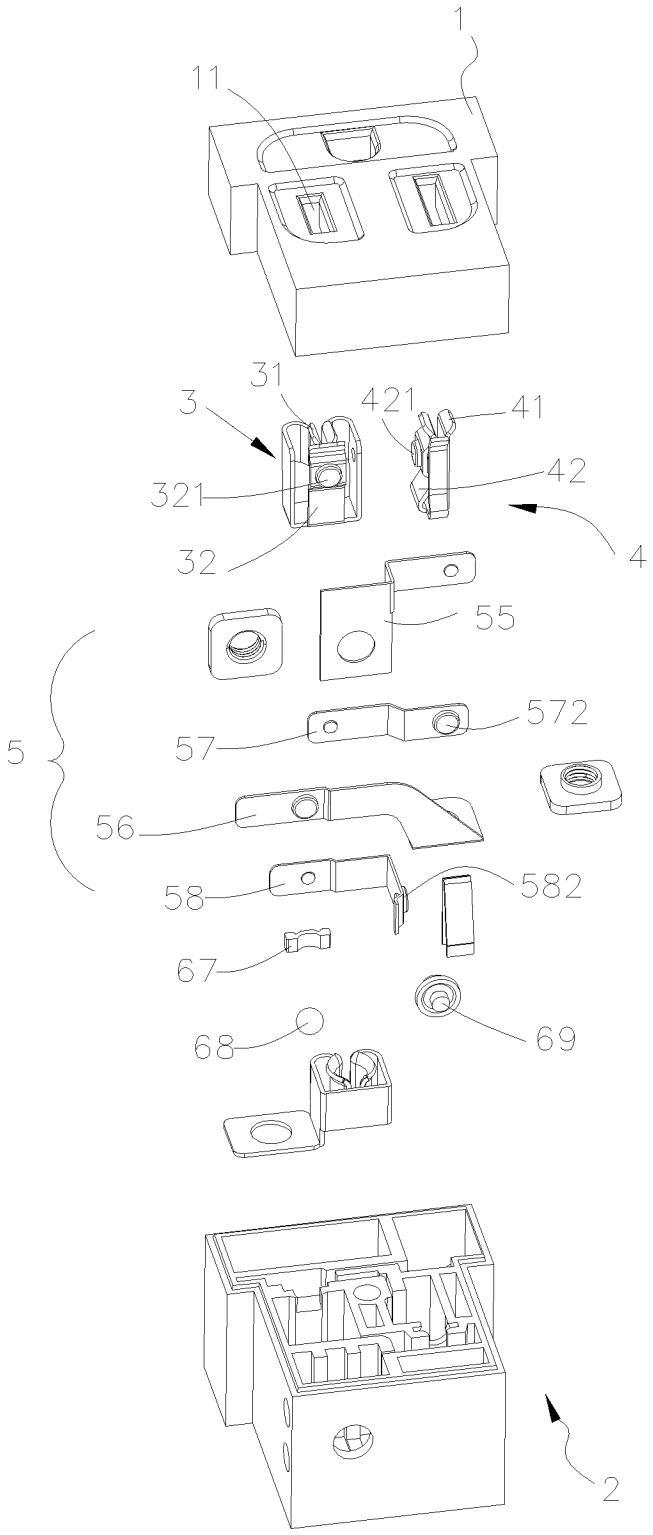


图 17

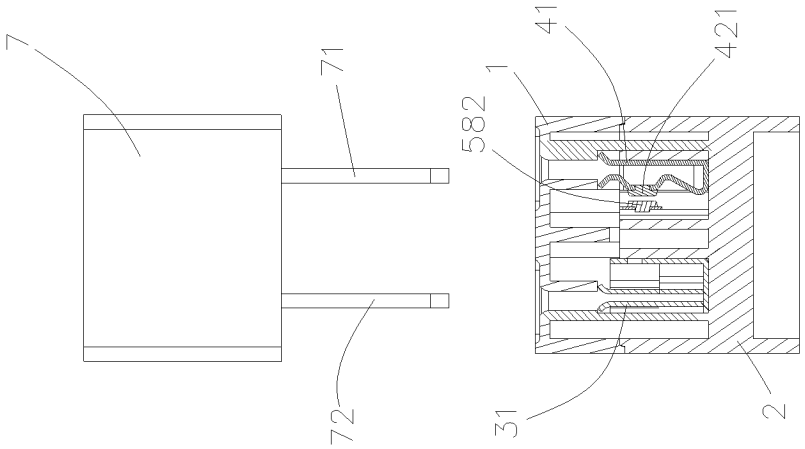


图 18A

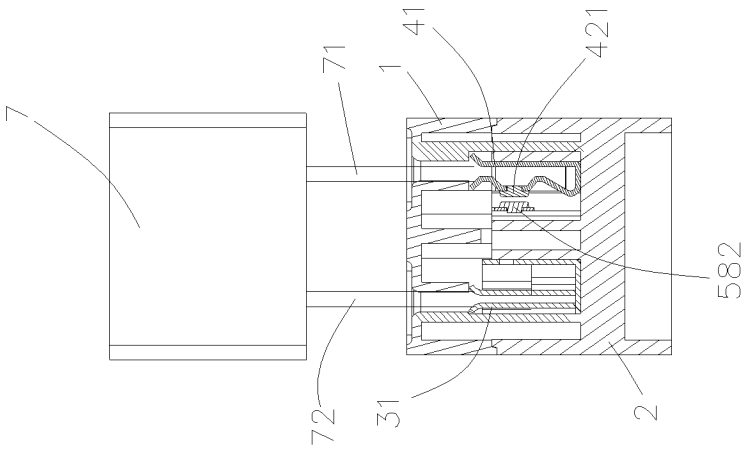


图 18B

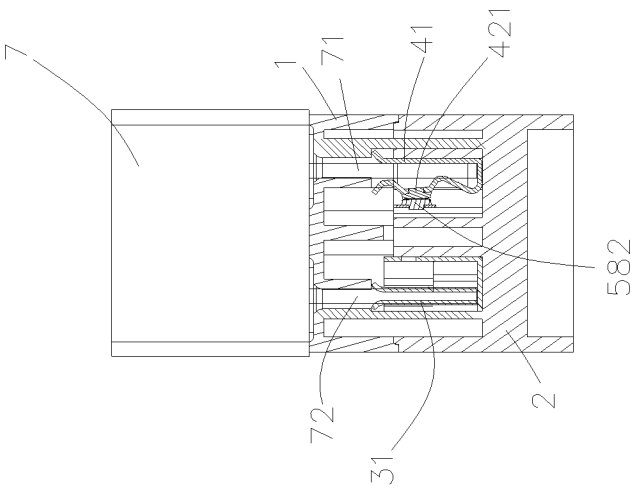


图 18C

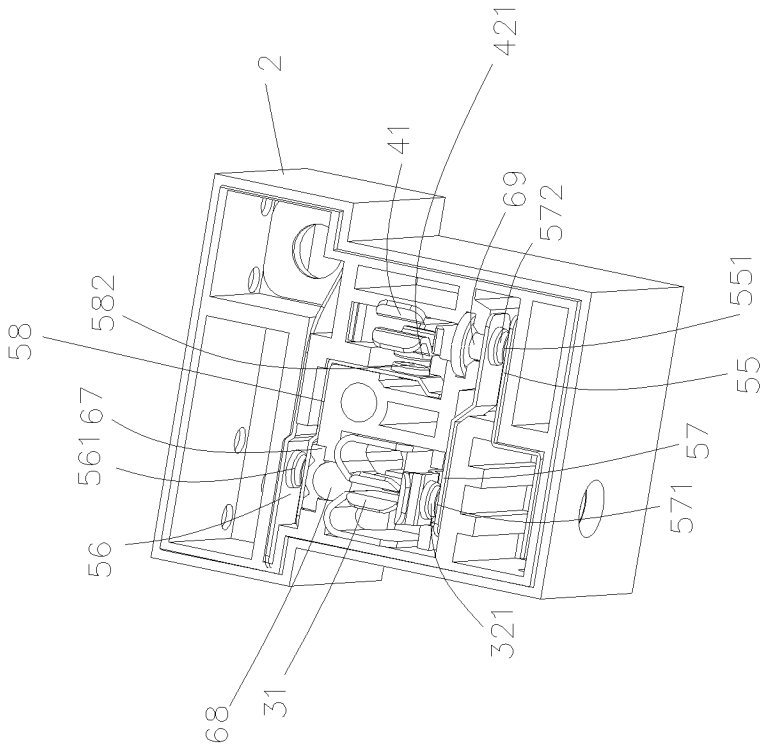

2
421
41
69
572
551
582
58
55
561
67
57
571
56
321
68
31

图 19A

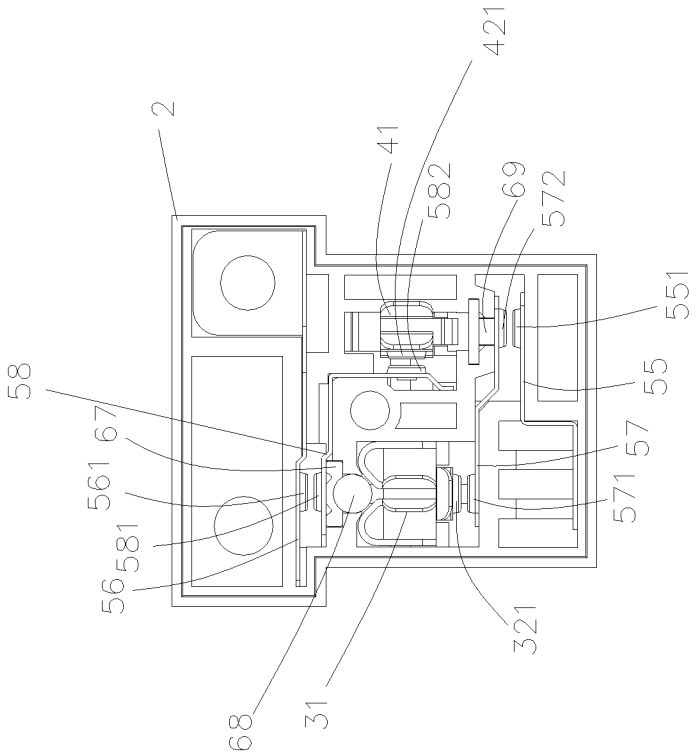

421
2
41
582
69
572
551
58
55
561
67
57
571
581
56
321
68
31

图 19B

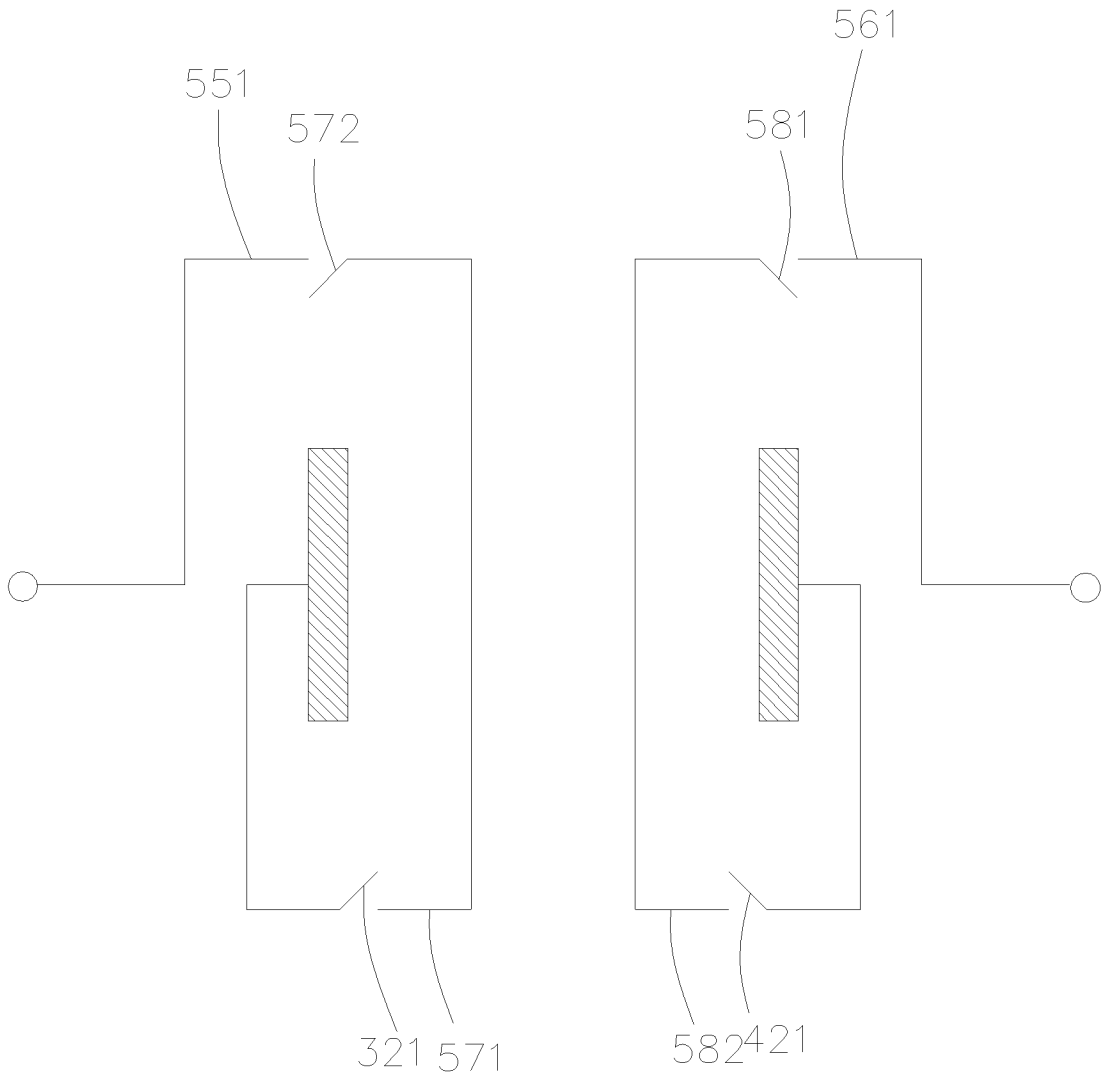


图 20

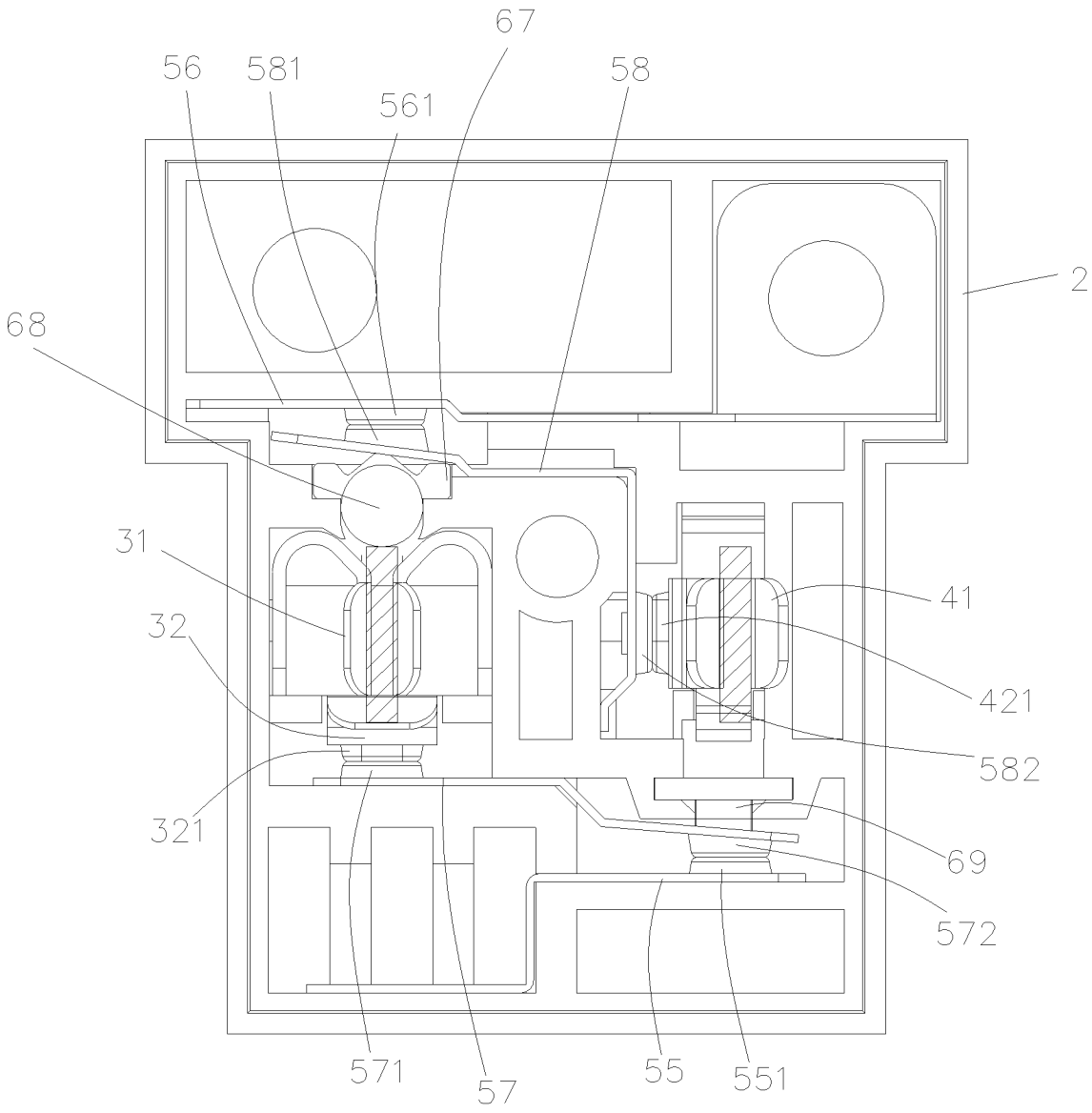


图 21

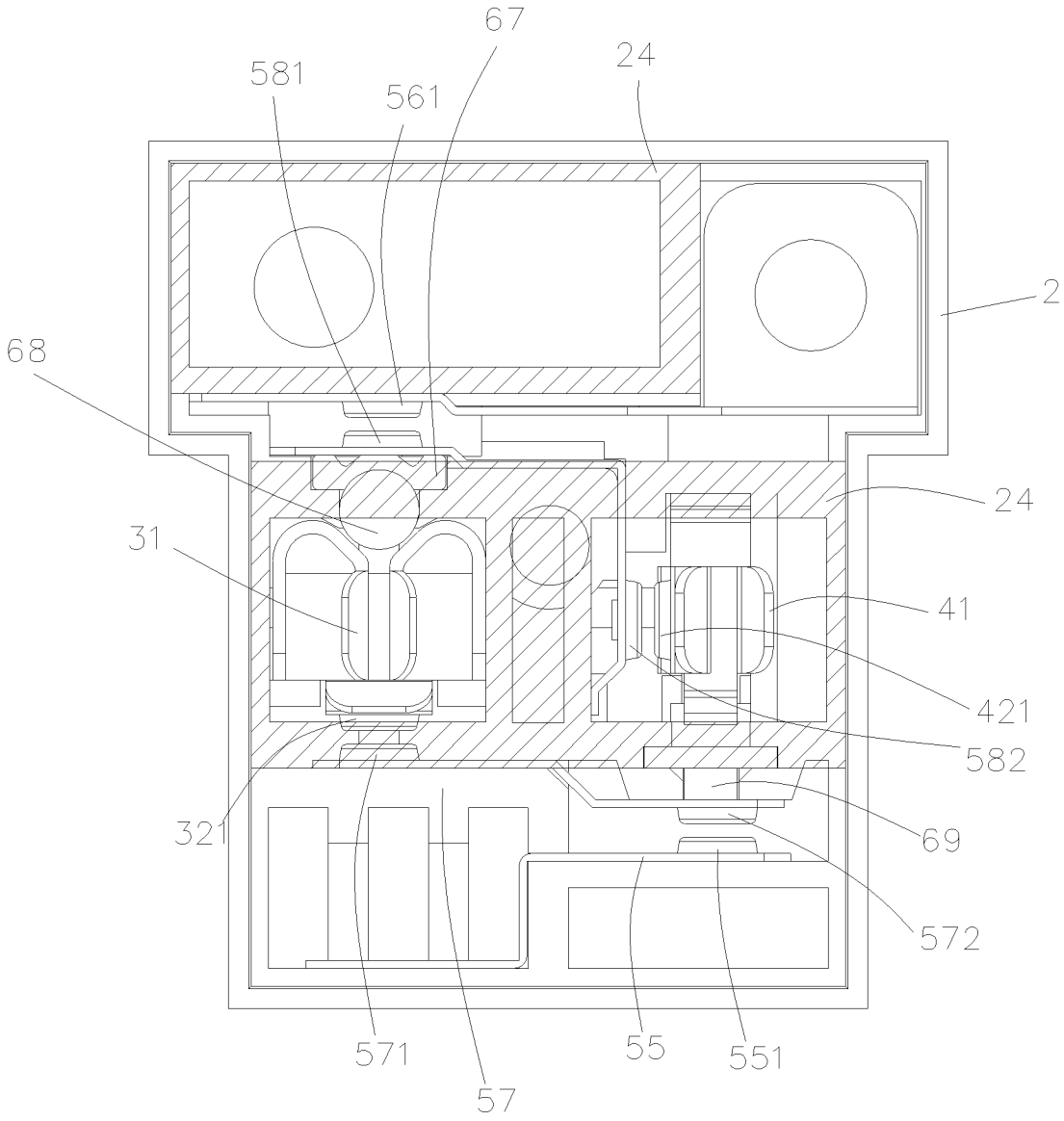


图 22

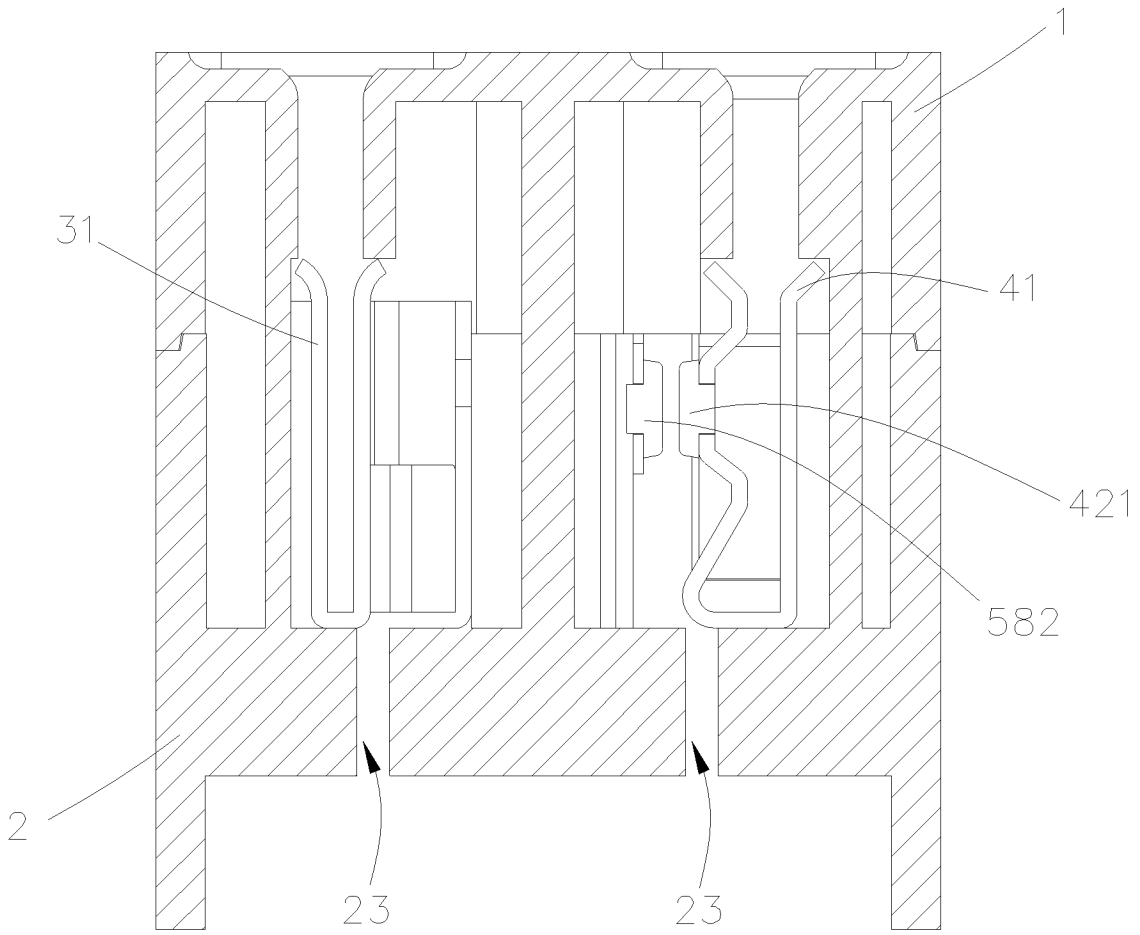


图 23