(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210806078 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922386425.1

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 浩暘工业股份有限公司
地址 中国台湾新北市汐止区大同路一段306号4楼

(72)发明人 郑智远 张轩铭

(74)专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限责任公司 11290
代理人 李旭 曹正建

(51)Int.Cl.
H01R 13/10(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/707(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

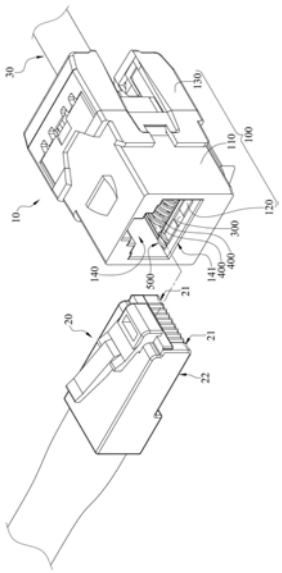
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54)实用新型名称

电连接插座

(57)摘要

一种电连接插座，用以供一电连接插头插设，包含一座体、一电路板、一电子元件、至少一导电件及一推抵件；座体具有一插槽，插槽用以供电连接插头插设；电路板固定于插槽内；电子元件设置于插槽内；导电件位于插槽内；导电件具有相对的一固定端及一摆动端，固定端电性连接于电路板，摆动端可相对电路板摆动；推抵件可移动地位于插槽内，并抵靠于至少一导电件；推抵件用以受电连接插头推动，而令至少一导电件的摆动端与电子元件电性连接或电性中断。本实用新型藉由在电连接插头插设于电连接插座的过程中，电连接插头会令导电件的摆动端与电子元件电性中断，而让在电连接插头及电连接插座之间传递的电流不会传递至电子元件。



CN 210806078 U

1.一种电连接插座,用以供一电连接插头插设,其特征在于,包含:

一座体,具有一插槽,该插槽用以供该电连接插头插设;

一电路板,固定于该插槽内;

一电子元件,设置于该插槽内;

至少一导电件,位于该插槽内,该至少一导电件具有相对的一固定端及一摆动端,该固定端电性连接于该电路板,该摆动端可相对该电路板摆动;以及

一推抵件,可移动地位于该插槽内,并抵靠于该至少一导电件;

其中,该推抵件用以受该电连接插头推动,而令该至少一导电件的该摆动端与该电子元件电性连接或电性中断。

2.如权利要求1项所述的电连接插座,其特征在于,该推抵件用以受该电连接插头推动,而令该至少一导电件的该摆动端从一导电位置移动至一断路位置,当该至少一导电件的该摆动端位于该导电位置时,该摆动端电性连接该电子元件,当该至少一导电件的该摆动端位于该断路位置时,该摆动端与该电子元件电性中断。

3.如权利要求2项所述的电连接插座,其特征在于,在该至少一导电件与该电连接插头电性连接之前,该至少一导电件受该推抵件的抵压,而令该至少一导电件的该摆动端位于该断路位置。

4.如权利要求2项所述的电连接插座,其特征在于,该座体具有形成该插槽的槽口的二侧面及一底面,该底面的相对二侧连接于该二侧面,该推抵件具有至少一凸出部,该推抵件的该至少一凸出部用以受该电连接插头抵压,当该至少一导电件的该摆动端位于该导电位置时,该推抵件的该至少一凸出部凸出于该底面。

5.如权利要求4项所述的电连接插座,其特征在于,该至少一凸出部的数量为多个,多个该凸出部分别邻近于该座体的该二侧面。

6.如权利要求4项所述的电连接插座,其特征在于,该至少一凸出部的数量为一,该凸出部自该推抵件邻近于该座体的其中一该侧面的一侧延伸至该推抵件邻近该座体的另一该侧面的一侧。

7.如权利要求4项所述的电连接插座,其特征在于,该至少一导电件更具有一电接触部,该电接触部用以电性接触于该电连接插头,该至少一导电件的该电接触部较该推抵件的该凸出部凸出于该壳体的该底面。

8.如权利要求4项所述的电连接插座,其特征在于,该至少一导电件更具有一电接触部,该电接触部用以电性接触于该电连接插头,该推抵件的该凸出部较该至少一导电件的该电接触部靠近该插槽的槽口。

9.如权利要求1项所述的电连接插座,其特征在于,该电子元件为发光件。

10.一种电连接插座,用以供一电连接插头插设,其特征在于,包含:

一座体,具有一插槽,该插槽用以供该电连接插头插设;

一电路板,固定于该插槽内;

一电子元件,设置于该插槽内;

至少一导电件,位于该插槽内,该至少一导电件具有一固定端、一摆动端及一接触端点,该固定端电性连接于该电路板,该摆动端可相对该电路板摆动,该接触端点位于该固定端及该接触端点之间,该至少一导电件用以受该电连接插头推动,而令该至少一导电件的

该摆动端与该电子元件电性连接或电性中断;以及

一电绝缘件,设置于该插槽内,并可摆动地位于该至少一导电件的该接触端点及该插槽的槽口之间;

其中,在该至少一导电件的该摆动端与该电连接插头电性连接之前,该电绝缘件介于该电连接插头及该至少一导电件之间,而令该电连接插头与该至少一导电件电性绝缘。

电连接插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电连接插座，特别是一种具有推抵件或电绝缘件的电连接插座。

背景技术

[0002] 目前熟知的以太网络供电技术(Power over Ethernet;简称PoE)为一种可以在以太网络中通过双绞线、RJ-45插头、插座来传输电力与数据到装置上的技术。由于电子装置能藉由以太网络获得供电，故电子装置无需额外的电源插座就可使用，而能省去生产及组装电源线的金钱与时间，使整个系统的成本相对降低。

[0003] 一般而言，常见的电子装置的面板上的PoE插座通常设有发光件，以藉由发光件所出的灯光，可让用户得知此插座有带电且未有插头插入，及让维护人员方便查找线路。其中，发光件所能承受的电流大小系有限制的，故若在PoE插头插接于插座后，PoE插座及插头之间传递的电流超过发光件的设计，则会造成发光件损坏，而不便于使用者使用及维护人员维护。然而，现今的智能型家居概念所涉及到的电子装置，如网络电话、无线基地台、网络摄影机、集线器、计算机因其效能逐渐提升而使需要的电流逐渐增大，故现今的电子装置更显得容易导致PoE插座的发光件损坏的问题。

[0004] 另外，虽然发光件的损坏并不影响PoE插座的电流与讯号传输的功能，但发光件的损坏除了会影响客户商或用户对PoE插座质量的观感外，也使得制造商需负担高额的回收或维修PoE插座的成本。有鉴于此，如何让PoE插座运用在需大电流的电子装置且其上的发光件不会损坏，实为此领域的研发人员迫切解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于，针对现有技术的不足提供一种电连接插座，可让PoE插座运用在需大电流的电子装置且其上的发光件不会损坏。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的：

[0007] 本实用新型的一实施例所揭露的一种电连接插座，用以供一电连接插头插设，包含一座体、一电路板、一电子元件、至少一导电件及一推抵件。座体具有一插槽，插槽用以供电连接插头插设。电路板固定于插槽内。电子元件设置于插槽内。导电件位于插槽内。导电件具有相对的一固定端及一摆动端，固定端电性连接于电路板，摆动端可相对电路板摆动。推抵件可移动地位于插槽内，并抵靠于至少一导电件。推抵件用以受电连接插头推动，而令至少一导电件的摆动端与电子元件电性连接或电性中断。

[0008] 优选地，该推抵件用以受该电连接插头推动，而令该至少一导电件的该摆动端从一导电位置移动至一断路位置，当该至少一导电件的该摆动端位于该导电位置时，该摆动端电性连接该电子元件，当该至少一导电件的该摆动端位于该断路位置时，该摆动端与该电子元件电性中断。

[0009] 优选地，在该至少一导电件与该电连接插头电性连接之前，该至少一导电件受该

推抵件的抵压，而令该至少一导电件的该摆动端位于该断路位置。

[0010] 优选地，该座体具有形成该插槽的槽口的二侧面及一底面，该底面的相对二侧连接于该二侧面，该推抵件具有至少一凸出部，该推抵件的该至少一凸出部用以受该电连接插头抵压，当该至少一导电件的该摆动端位于该导电位置时，该推抵件的该至少一凸出部凸出于该底面。

[0011] 优选地，该至少一凸出部的数量为多个，多个该凸出部分别邻近于该座体的该二侧面。

[0012] 优选地，该至少一凸出部的数量为一，该凸出部自该推抵件邻近于该座体的其中一该侧面的一侧延伸至该推抵件邻近该座体的另一该侧面的一侧。

[0013] 优选地，该至少一导电件更具有一电接触部，该电接触部用以电性接触于该电连接插头，该至少一导电件的该电接触部较该推抵件的该凸出部凸出于该壳体的该底面。

[0014] 优选地，该至少一导电件更具有一电接触部，该电接触部用以电性接触于该电连接插头，该推抵件的该凸出部较该至少一导电件的该电接触部靠近该插槽的槽口。

[0015] 优选地，该电子元件为发光件。

[0016] 本实用新型的另一实施例所揭露的一种电连接插座，用以供一电连接插头插设，包含一座体、一电路板、一电子元件、至少一导电件及一电绝缘件。座体具有一插槽，插槽用以供电连接插头插设。电路板固定于插槽内。电子元件设置于插槽内。导电件位于插槽内。导电件具有一固定端、一摆动端及一接触端点。固定端电性连接于电路板，摆动端可相对电路板摆动，接触端点位于固定端及接触端点之间。导电件用以受电连接插头推动，而令导电件的摆动端与电子元件电性连接或电性中断。电绝缘件设置于插槽内，并可摆动地位于导电件的接触端点及插槽的槽口之间。在导电件的摆动端与电连接插头电性连接之前，电绝缘件介于电连接插头及导电件之间，而令电连接插头与导电件电性绝缘。

[0017] 根据上述实施例的电连接插座，藉由在电连接插头插设于电连接插座的过程中，电连接插头会令导电件的摆动端与电子元件电性中断，而让在电连接插头及电连接插座之间传递的电流不会传递至电子元件。因此，即使电连接插头及电连接插座之间传递的电流大小超过电子元件的设计，在电流不会传递至电子元件的情况下电子元件仍不会损坏，而让电连接插座可运用在需大电流的电子装置上。

[0018] 以上关于本实用新型内容的说明及以下实施方式的说明是用以示范与解释本实用新型的原理，并且为本实用新型的保护范围提供更进一步的解释。

附图说明

[0019] 图1为根据本实用新型第一实施例的电连接插座及电连接插头的立体示意图；

[0020] 图2为图1的电连接插座的分解示意图；

[0021] 图3为图1的电连接插座的其中一视角的剖视示意图；

[0022] 图4为图1的电连接插座的另一视角的剖视示意图；

[0023] 图5为图1的电连接插头尚未完全插入电连接插座的剖视示意图；

[0024] 图6为图1的电连接插头完全插入电连接插座的剖视示意图；

[0025] 图7为根据本实用新型第二实施例的电连接插座的推抵件的立体示意图；

[0026] 图8为根据本实用新型第三实施例的电连接插座的推抵件的立体示意图；

[0027] 图9为根据本实用新型第四实施例的电连接插座的立体示意图；

[0028] 图10为图9的电连接插座的剖视示意图；

[0029] 图11为图9的电连接插座尚未被电连接插头完全插入的剖视示意图；

[0030] 图12为图9的电连接插座被电连接插头完全插入的剖视示意图。

[0031] 【附图标记说明】

[0032] 10、10c 电连接插座

[0033] 20 电连接插头

[0034] 21 凹槽

[0035] 22 底面

[0036] 23 导电件

[0037] 30 电缆

[0038] 31 芯线

[0039] 100、100c 座体

[0040] 110 外壳

[0041] 111 容置空间

[0042] 112 底面

[0043] 113、114 侧面

[0044] 120、120c 底座

[0045] 121 导引槽

[0046] 130 理线座

[0047] 131 插孔

[0048] 140、140c 插槽

[0049] 141、141c 槽口

[0050] 200 电路板

[0051] 300、300c 电子元件

[0052] 310 接脚

[0053] 400、400c 导电件

[0054] 410 固定端

[0055] 420、420c 摆动端

[0056] 430、430c 电接触部

[0057] 431c 接触端点

[0058] 500、500a、500b 推抵件

[0059] 510、520、510a、520a、510b、520b 侧部

[0060] 511、512、511a 凸出部

[0061] 521、522、521a 凸出部

[0062] 513b、523b 侧面

[0063] 530、530b 推抵杆部

[0064] 540b 凸出部

[0065] 600 刺破端子

[0066] 700c 电绝缘件

具体实施方式

[0067] 请参阅图1至图4。图1为根据本实用新型第一实施例的电连接插座及电连接插头的立体示意图。图2为图1的电连接插座的分解示意图。图3为图1的电连接插座的其中一视角的剖视示意图。图4为图1的电连接插座的另一视角的剖视示意图。

[0068] 在本实施例中，电连接插座10用以供一电连接插头20插设。电连接插座10例如为电子装置(图中未示出)的以太网络供电插座，且电连接插头20亦例如为以太网络供电插头。电连接插座10包含一座体100、一电路板200、一电子元件300、多个导电件400及一推抵件500。

[0069] 座体100包含一外壳110、一底座120及一理线座130。外壳110具有一容置空间111。底座120固定于外壳110的容置空间111内，且理线座130固定于外壳110并遮蔽外壳110的容置空间111的一侧。外壳110、底座120及理线座130共同形成一插槽140。插槽140用以供电连接插头20插设。

[0070] 在本实施例中，电连接插座10还可包含多个刺破端子600，且理线座130具有多个插孔131。电路板200固定于插槽140内。这些刺破端子600固定于电路板200上并分别插设于理线座130的这些插孔131内。这些刺破端子600分别用以电性接触装设于这些插孔131的一电缆30的多个芯线31。

[0071] 电子元件300例如为发光件，且发光件例如为发光二极管(Light emitting diode)。电子元件300埋设于底座120，并显露于底座120的面向插槽140的表面上。

[0072] 这些导电件400位于插槽140内且为相似的结构，故以下仅以其中一导电件400进行说明。导电件400具有一固定端410、一摆动端420及一电接触部430。导电件400的电接触部430位于固定端410及摆动端420之间。导电件400的固定端410固定于电路板200，且导电件400的摆动端420装设于底座120并可相对电路板200摆动，导电件400的电接触部430用以电性接触电连接插头20。如图3所示，在这些导电件400中，其中二导电件400的摆动端420系对应于电子元件300的接脚310。

[0073] 推抵件500为电绝缘材质，如塑料。推抵件500位于插槽140内，并可移动地装设于底座120。详细来说，底座120具有相对的二导引槽121，且推抵件500包含二侧部510、520及一推抵杆部530。推抵杆部530位于二侧部510、520之间并连接二侧部510、520。推抵件500的二侧部510、520分别可移动地装设于底座120的二导引槽121，且推抵杆部530抵靠于这些导电件400。

[0074] 在本实施例中，外壳110具有形成插槽140的槽口141的一底面112及二侧面113、114，且底面112的相对二侧分别连接二侧面113、114。推抵件500的侧部510具有二凸出部511、512，且推抵件500的侧部520具有二凸出部521、522。侧部510的二凸出部511、512邻近于侧面113，且侧部520的二凸出部521、522邻近于侧面114。侧部510的凸出部511又较凸出部512靠近侧面113，且侧部520的凸出部521又较凸出部522靠近侧面114。推抵件500的这些凸出部511、512、521、522较导电件400的电接触部430邻近于插槽140的槽口141。导电件400的电接触部430较推抵件500的这些凸出部511、512、521、522凸出于外壳110的底面112。

[0075] 在本实施例中，推抵件500用以受电连接插头20推动，而令相对应的二导电件400

的摆动端420与电子元件300电性连接或电性中断。进一步来说，推抵件500用以受电连接插头20推动，而令与电子元件300的接脚310对应的二导电件400的摆动端420从一导电位置移动至一断路位置。如图3及图4所示，当二导电件400的摆动端420位于导电位置时，推抵件500的这些凸出部511、512、521、522凸出于外壳110的底面112，且二导电件400的摆动端420系分别电性连接于电子元件300的接脚310。此时，电缆30、刺破端子600、电路板200、二导电件400及电子元件300之间形成电性回路，而令电子元件300发光。

[0076] 接着，请参阅图1、图2及图5。图5为图1的电连接插头尚未完全插入电连接插座的剖视示意图。

[0077] 在电连接插头20刚插入电连接插座10的插槽140的过程中，推抵件500的二侧部510、520的二凸出部512、522分别会进入电连接插头20的前端相对二侧的二凹槽21，且电连接插头20的底面22的相对二侧分别会抵压二侧部510、520的二凸出部511、521，使得推抵件500的推抵杆部530将与电子元件300的接脚310对应的二导电件400的摆动端420从导电位置移动至断路位置。

[0078] 一般而言，电连接插头依据其制程的需求而有不同的结构。如图1所示，在本实施例中，电连接插头20的前端的相对二侧分别具有一凹槽21，但并不以此为限。在其他实施例中，电连接插头的前端的相对二侧亦可不具有凹槽。由于推抵件500的侧部510、520各具有二凸出部511、512、521、522的设置，可确保在电连接插头20插设于电连接插座10的过程中，即使其中二凸出部512、522进入电连接插头20的二凹槽21而无法受电连接插头20抵压，另二凸出部511、521仍可受电连接插头20抵压，来带动推抵件500的推抵杆部530抵压二导电件400，使二导电件400处于断路位置。也就是说，藉由推抵件500的侧部510、520各具有二凸出部511、512、521、522的设置，可确保各种结构的电连接插头插设于电连接插座10的过程中，推抵件500的侧部510、520至少有部分的凸出部仍会受到电连接插头20的抵压，以确保推抵杆部530将二导电件400的摆动端420从导电位置移动至断路位置。

[0079] 如图5所示，当二导电件400位于断路位置时，二导电件400的摆动端420分离于电子元件300的接脚310，而使二导电件400的摆动端420与电子元件300电性中断，故电子元件300即熄灭。此时，电连接插头20的导电件23尚未与电连接插座10的导电件400电性连接。由此可知，二导电件400因受推抵件500的推抵杆部530的抵压，而让二导电件400的摆动端420在电连接插座10的导电件400与电连接插头20的导电件23电性连接之前已位于断路位置。

[0080] 请参阅图6，图6为图1的电连接插头完全插入电连接插座的剖视示意图。

[0081] 接着，继续将电连接插头20更深入插槽140内。待电连接插头20移动至定位之后，电连接插头20的导电件23会电性接触于电连接插座10的这些导电件400的电接触部430，而让电流可于电连接插头20与电连接插座10之间传递，而提供给电子装置电力。

[0082] 在本实施例中，藉由在电连接插头20插设于电连接插座10的过程中，电连接插头20会先令电连接插座10的导电件400的摆动端420与电子元件300电性中断，然后才与电连接插座10的导电件400电性连接。因此，即使电子装置所需的功率较高(例如大于100瓦)而让电连接插头20及电连接插座10之间传递的电流大小超过电子元件300的设计，在电流不会传递至电子元件300的情况下电子元件300仍不会损坏，而让电连接插座10可运用在需大电流的电子装置上。

[0083] 接着，在将电连接插头20自电连接插座10拔出后，推抵件500即未受到电连接插头

20的抵压，故这些导电件400会回弹而带动推抵件500复位，且其中二导电件400会电性连接于电子元件300的接脚310，而令电子元件300发光。

[0084] 在本实施例中，电连接插座的推抵件的每一侧部的凸出部的数量并非以二个为限。在其他实施例中，电连接插座的推抵件的每一侧部可仅有一个凸出部。举例来说，请参阅图7，图7为根据本实用新型第二实施例的电连接插座的推抵件的立体示意图。在本实施例中，推抵件500a的侧部510a仅具有一个凸出部511a，且侧部520a仅具有一个凸出部521a。

[0085] 此外，凸出部的位置亦不限于仅于推抵件的侧部上。请参阅图8，图8为根据本实用新型第三实施例的电连接插座的推抵件的立体示意图。在本实施例中，推抵件500b的侧部510b具有一侧面513b，且推抵件500b的侧部520b具有一侧面523b。二侧部510b、520b的二侧面513b、523b分别面向外壳110(如图2所示)的二侧面113、114(如图2所示)。此外，推抵件500b的凸出部540b自推抵件500b邻近于外壳110的侧面113的一侧延伸至推抵件500邻近外壳110的侧面114的一侧。详细来说，推抵件500b的凸出部540b可从侧部510b的侧面513b经由推抵件500b的推抵杆部530b延伸至另一侧部520b的侧面523b，或是推抵件500b的凸出部540b从其中一侧部510b经由推抵件500b的推抵杆部530b延伸至另一侧部520b，且推抵件500b的凸出部540b的相对二端可分别与二侧部510b、520b的二侧面513b、523b保持一距离。

[0086] 接着，请参阅图9及图10。图9为根据本实用新型第四实施例的电连接插座的立体示意图。图10为图9的电连接插座的剖视示意图。

[0087] 在本实施例中，电连接插座10c类似于图1的电连接插座10，故以下的描述着重于二者之间的差异，二者之间相似或相同之处则不再赘述。

[0088] 在本实施例中，这些导电件400c的电接触部430c各具有一接触端点431c。电连接插座10c无包含有推抵件，而是包含了一电绝缘件700c。电绝缘件700c例如为麦拉片。电绝缘件700c位于电连接插座10c的插槽140c内并固定于座体100c的底座120c。电绝缘件700c可摆动地位于导电件400c的接触端点431c及电连接插座10c的插槽140c的槽口141c之间。

[0089] 接着，请参阅图11及图12，图11为图9的电连接插座尚未被电连接插头完全插入的剖视示意图。图12为图9的电连接插座被电连接插头完全插入的剖视示意图。

[0090] 如图11所示，在电连接插头20刚插入电连接插座10c的插槽140c的过程中，电连接插头20会推动这些导电件400c，而令其中二导电件400c的摆动端420c从原本与电子元件300c电性连接的状态(如图10所示)转变为与电子元件300c电性中断的状态。此时，电绝缘件700c系介于电连接插头20的导电件23与电连接插座10c的这些导电件400c之间，而令电连接插头20的导电件23与电连接插座10c的这些导电件400c电性绝缘。

[0091] 接着，如图12所示，继续将电连接插头20更深入插槽140c内。待电连接插头20移动至定位之后，电连接插头20的导电件23会电性接触于电连接插座10c的这些导电件400c的电接触部430c的接触端点431c，而让电流可于电连接插头20与电连接插座10c之间传递，而提供给电子装置电力。

[0092] 接着，在将电连接插头20自电连接插座10c拔出后，导电件400c即未受到电连接插头20的抵压，故这些导电件400c会回弹，且其中二导电件400c的摆动端420c会电性连接于电子元件300c，而令电子元件300c发光。

[0093] 根据上述实施例的电连接插座，藉由在电连接插头插设于电连接插座的过程中，电连接插头会令导电件的摆动端与电子元件电性中断，而让在电连接插头及电连接插座之

间传递的电流不会传递至电子元件。如此一来，即使电连接插座所运用的电子装置(如网络电话、无线基地台、网络摄影机、集线器、计算机)因效能提升，而使需要的电流超过电子元件的设计，电子元件仍不会有损坏的问题。因此，维持了用户对于电连接插座的质量的观感，且制造商也不须负担高额的回收或维修成本。

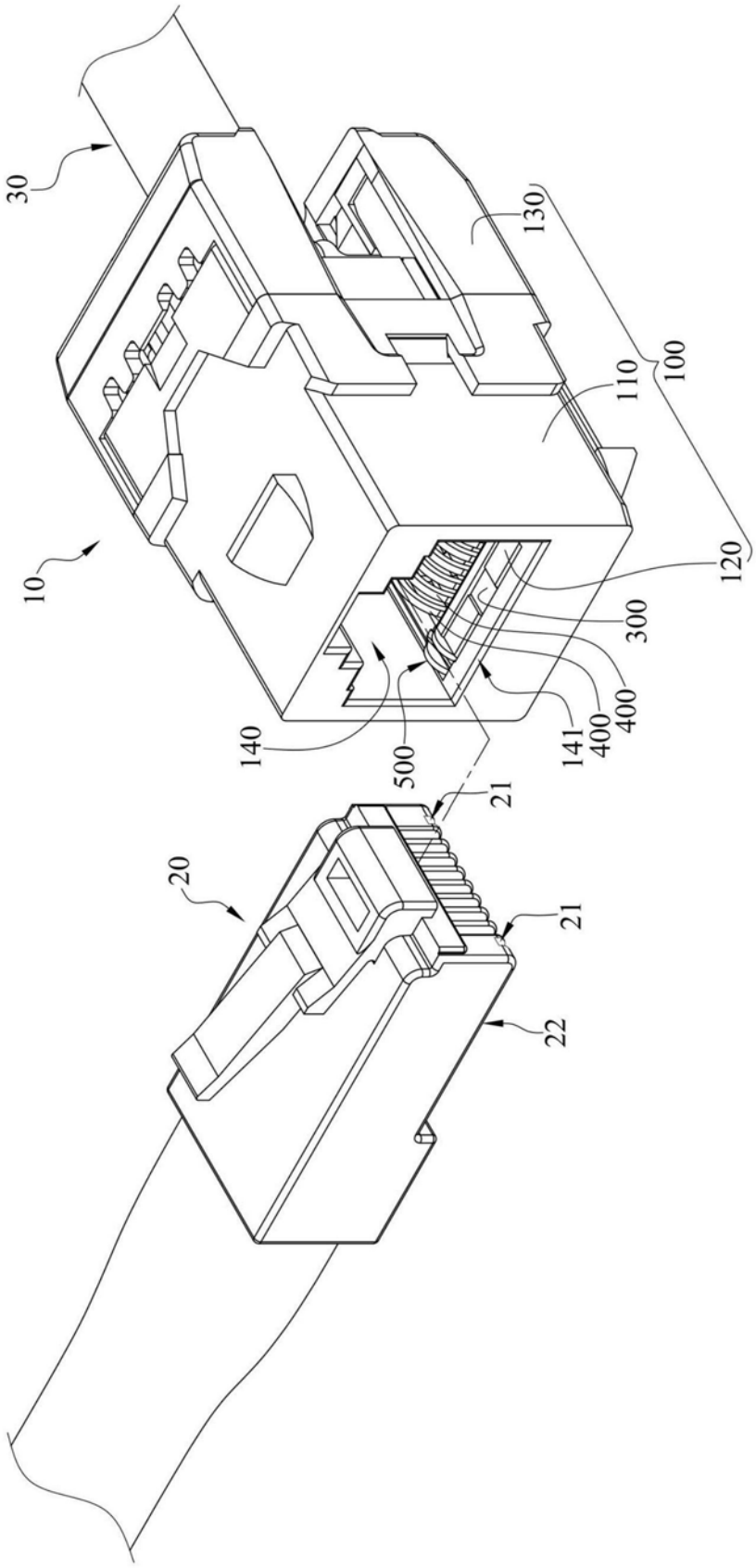


图1

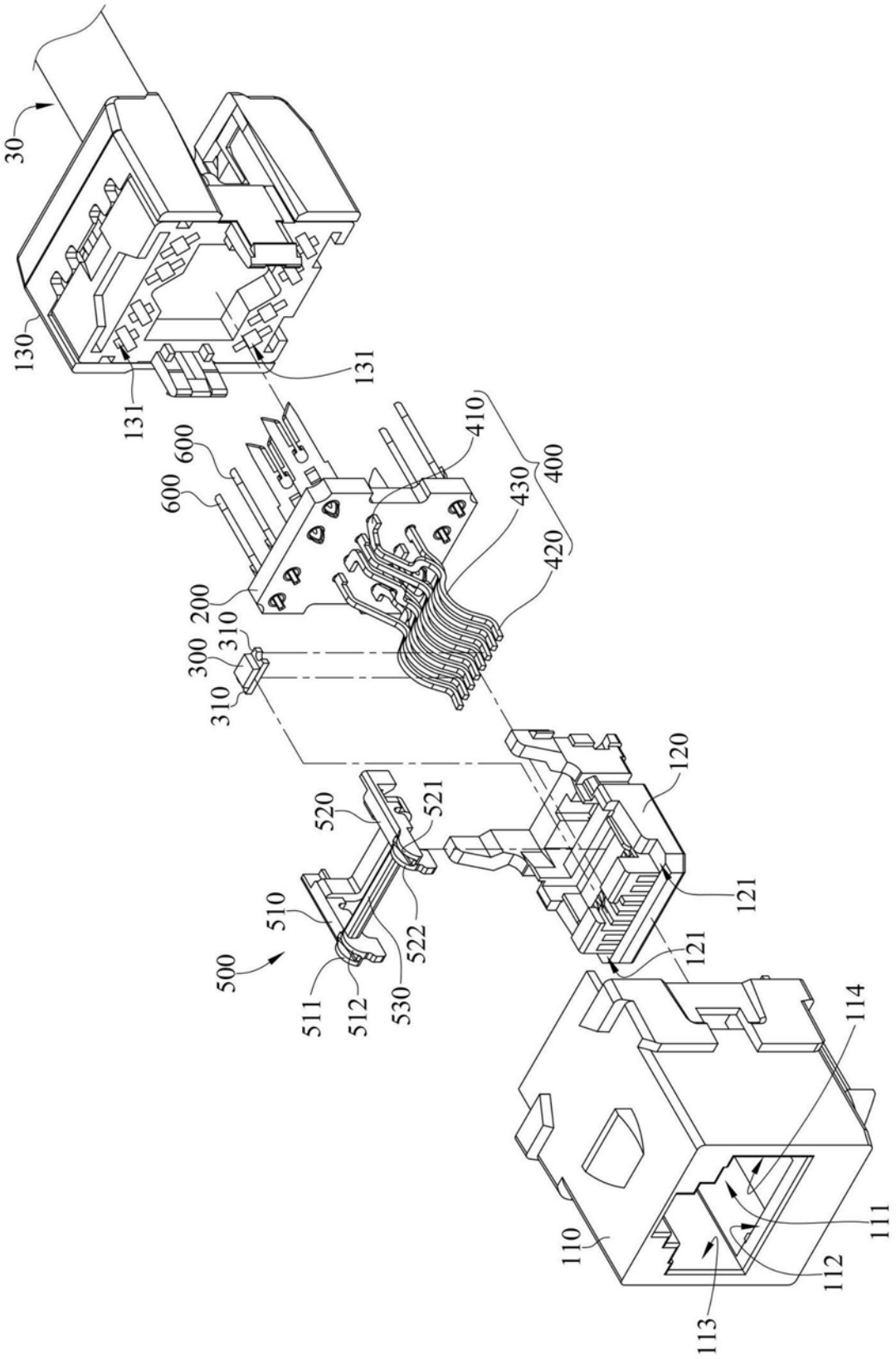

30
130
131
131
600
600
410
400
430
420
200
310
300
310
120
520
521
121
510
522
121
500
511
512
530
114
111
110
112
113

图2

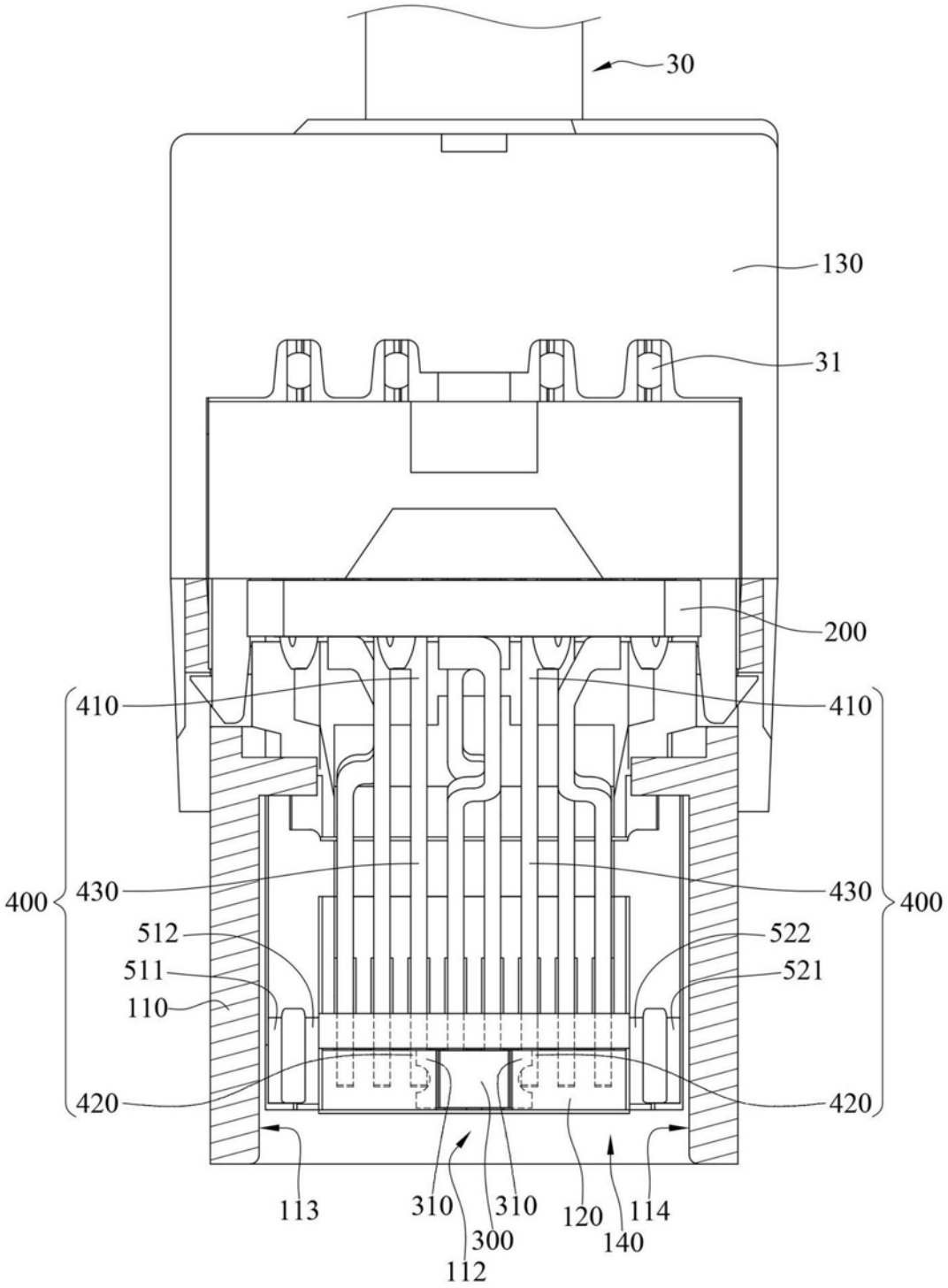

30
130
31
200
410
410
400
430
430
400
512
522
511
521
110
420
420
113
310
310
120
114
300
140
112

图3

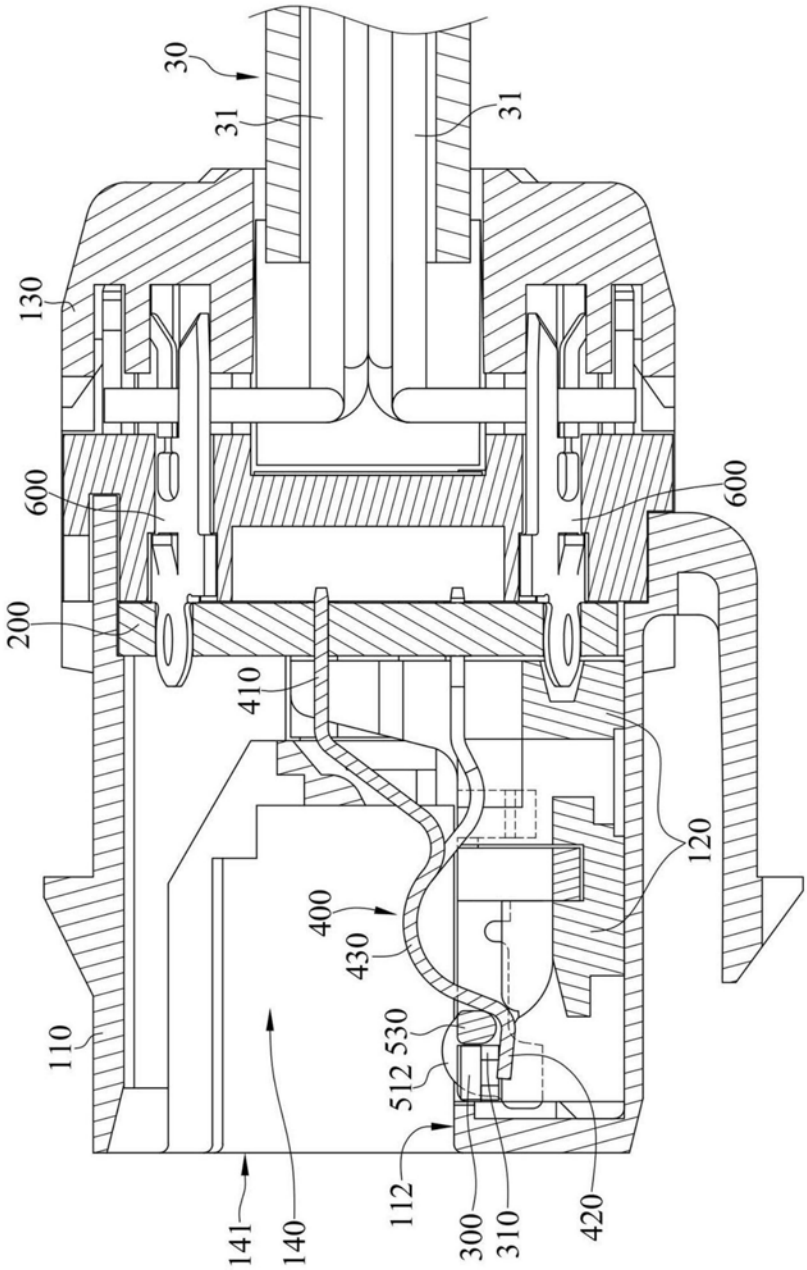

30
31
31
130
600
600
200
410
120
400
430
110
530
512
112
141
140
300
310
420

图4

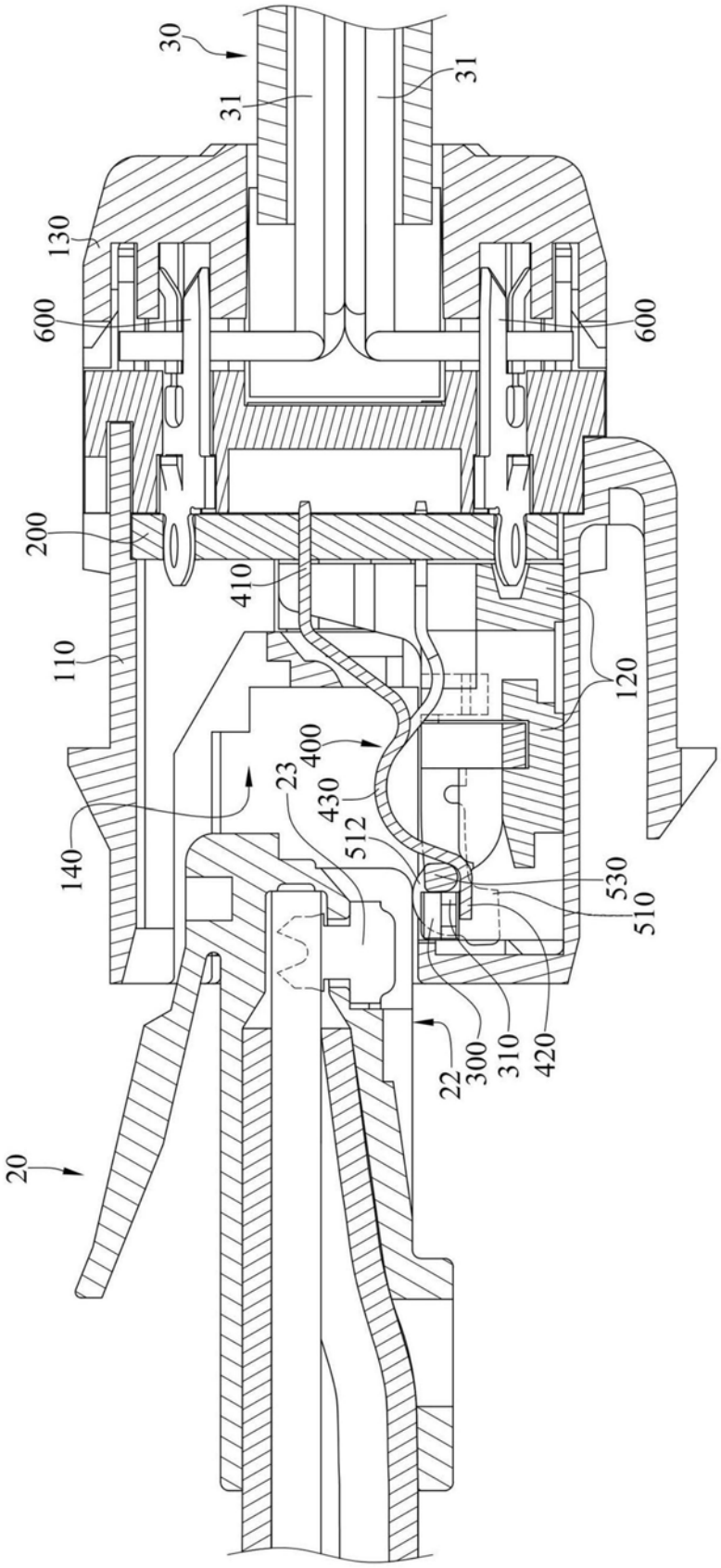

30
31
31
130
600
600
200
410
110
120
400
23
430
512
140
530
510
22
300
310
420
20

图5

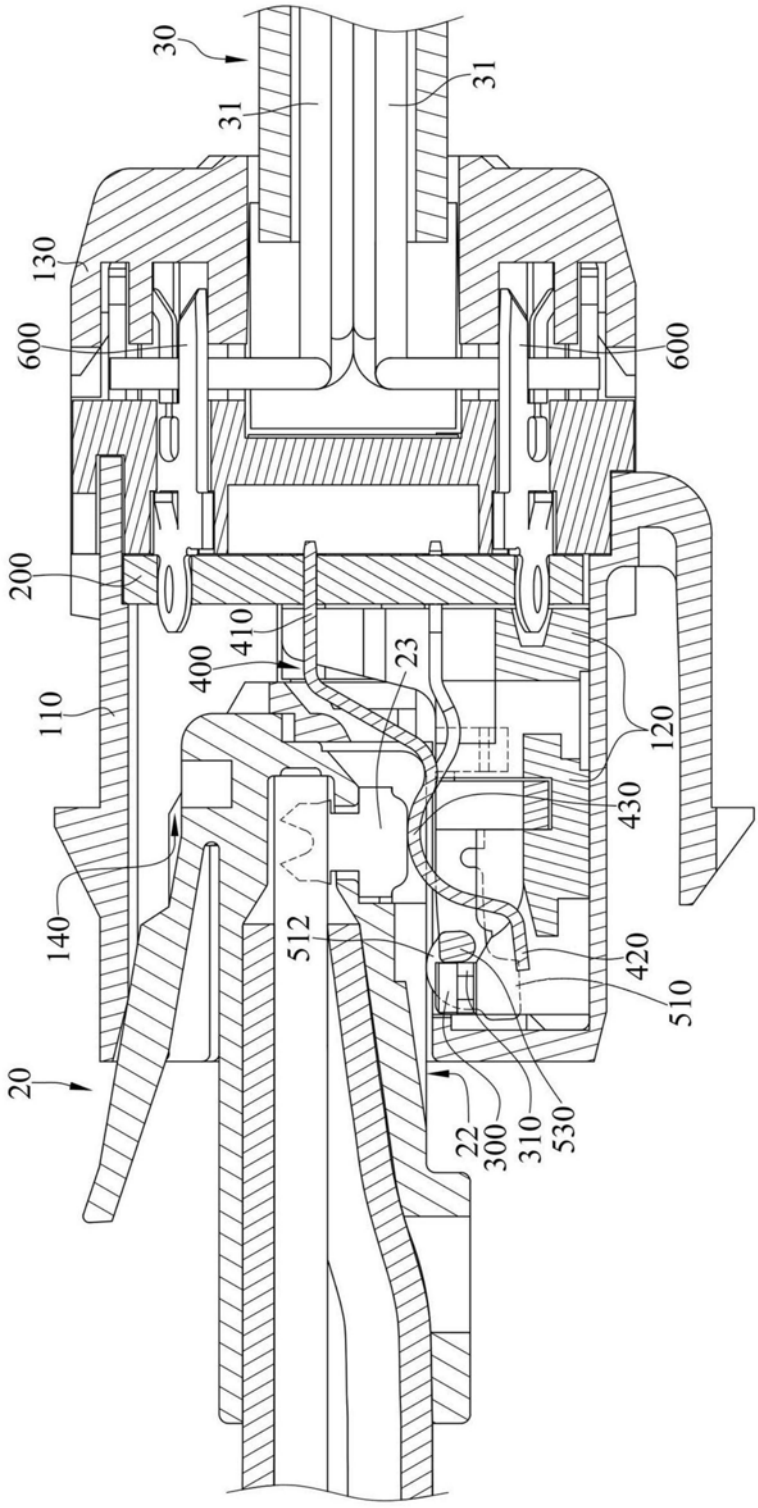

30
31
31
130
600
600
200
410
400
23
110
120
430
140
512
420
510
20
22
300
310
530

图6

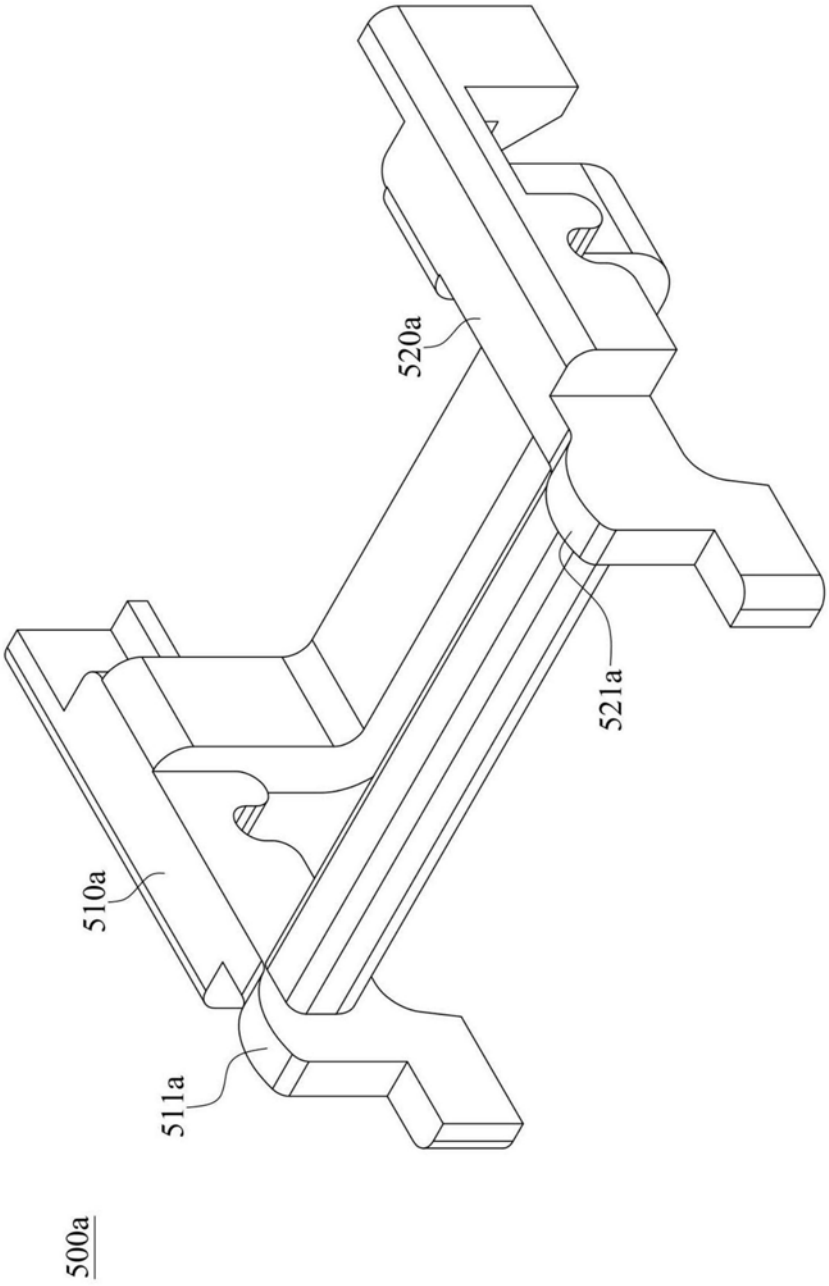


图7

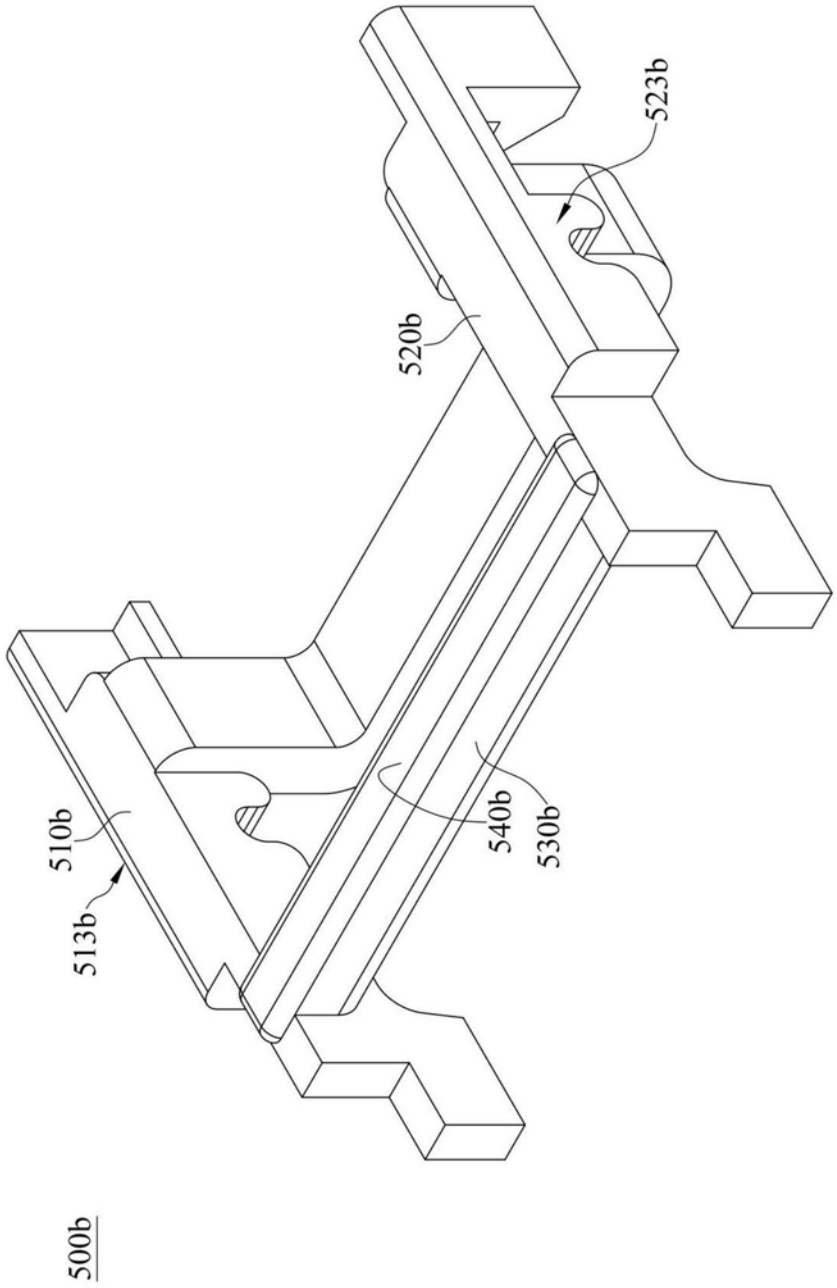


图8

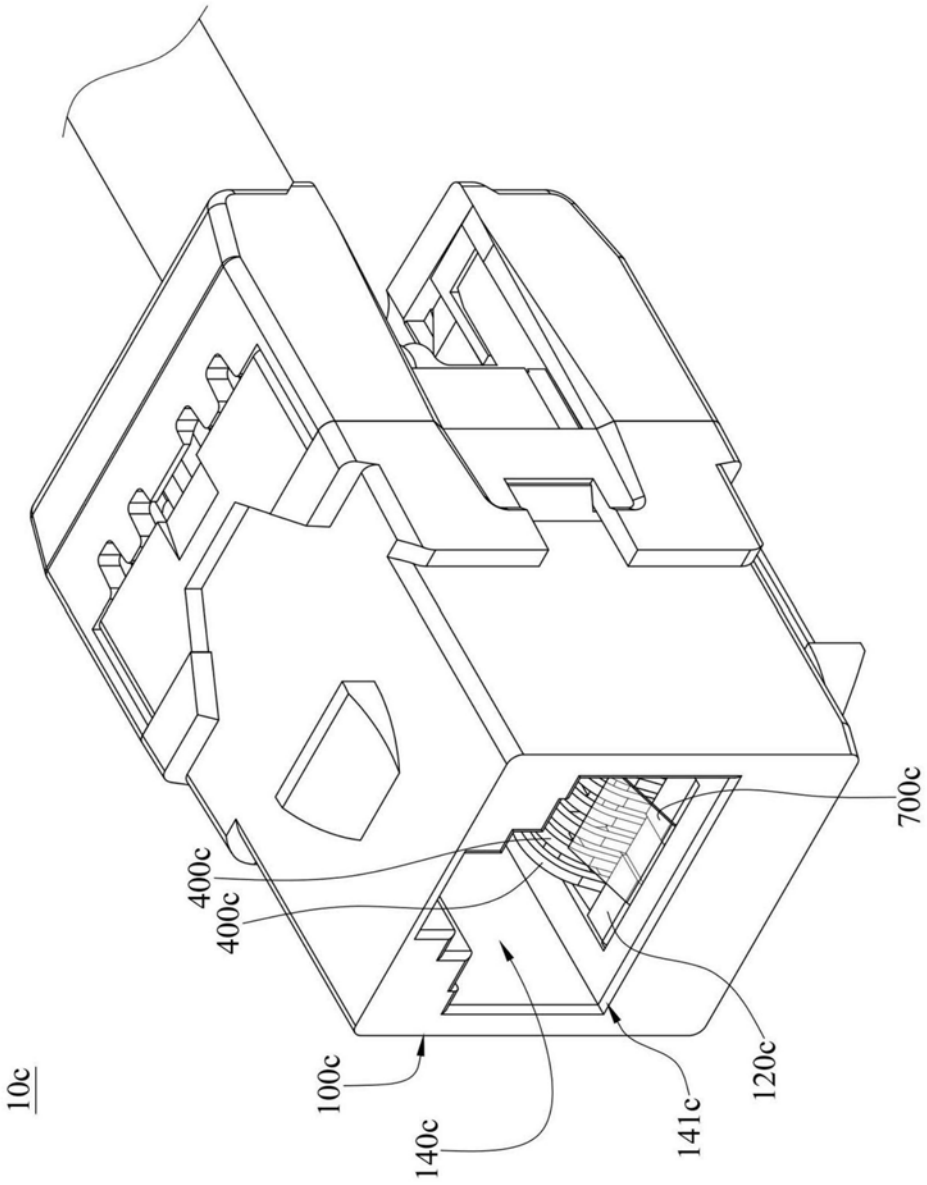


图9

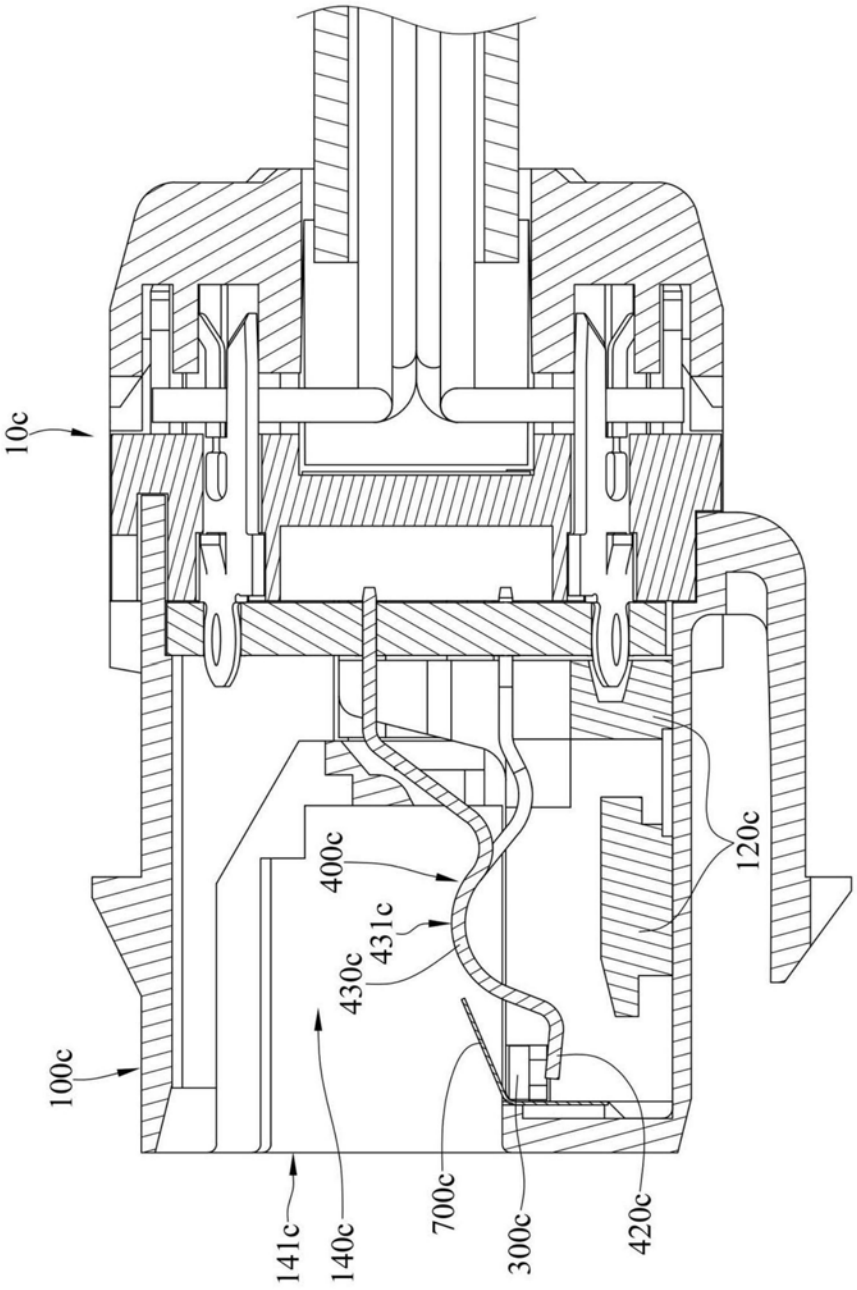


图10

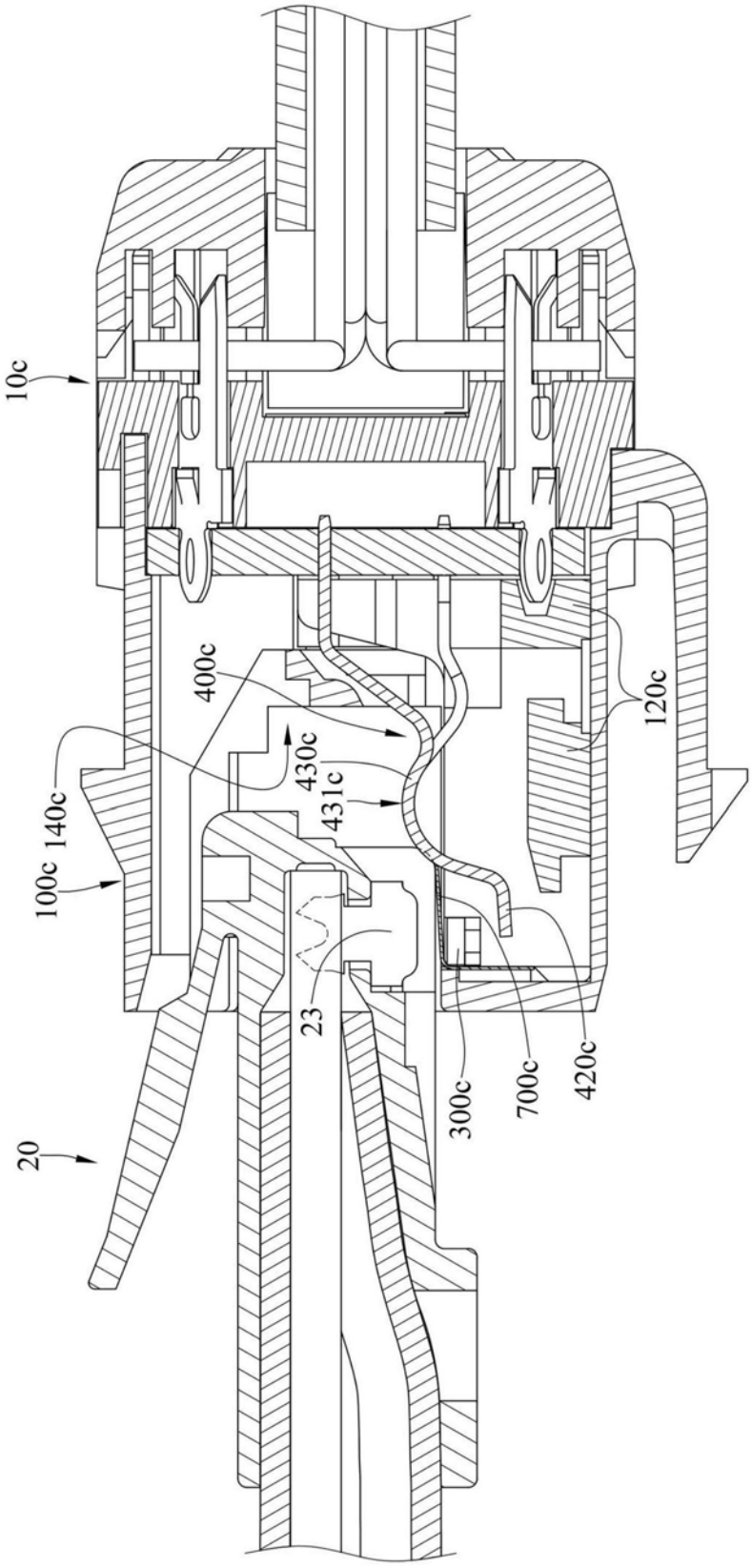


图11

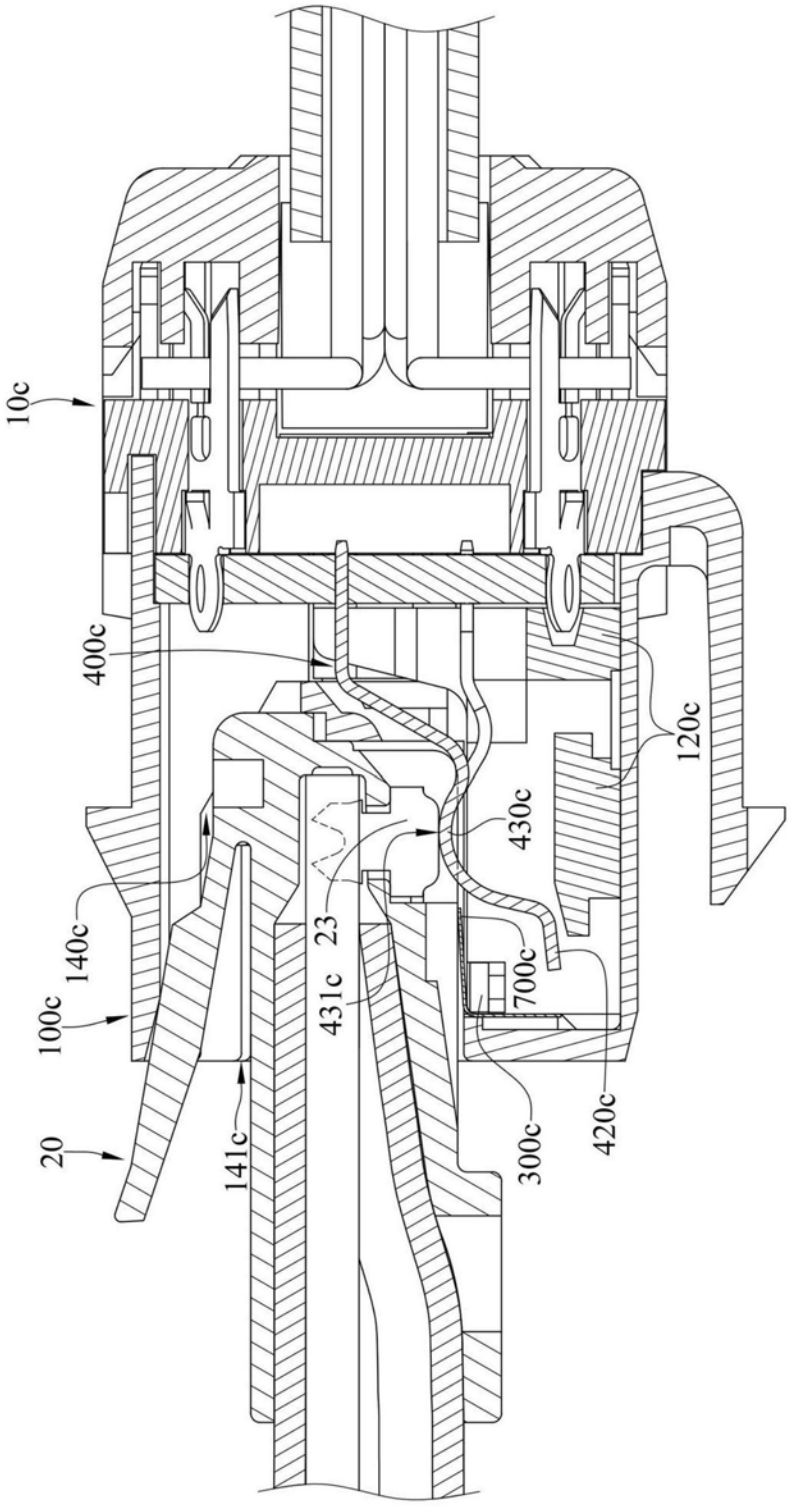


图12