(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221994729 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202420283905.3

(22)申请日 2024.02.06

(73)专利权人 松富电子(深圳)有限公司
地址 518103 广东省深圳市宝安区福永镇凤凰第二工业区P栋、第10幢

(72)发明人 吴昺宏 刘汝昌

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
专利代理师 关宇辰

(51)Int.Cl.
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 13/629(2006.01)

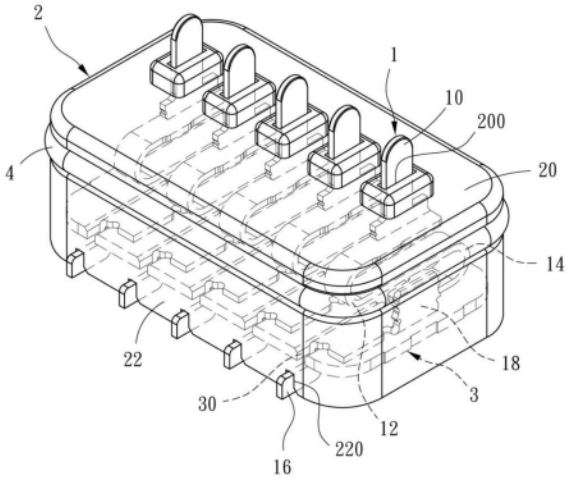
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

具可挠性导电端子的电连接器

(57)摘要

一种具可挠性导电端子的电连接器，包含：若干导电端子，每一导电端子具有一凸出部，一第一弯折段、一第二弯折段及一脚部，沿凸出部的延伸定义有一轴向，第一弯折段与第二弯折段分别于轴向的相对两侧形成弯折；及一绝缘壳体，绝缘壳体具有一第一表面及一第二表面，第一表面具有若干第一开口，第二表面具有若干第二开口，每一第一开口提供导电端子的凸出部穿设，每一第二开口提供单一导电端子的脚部局部露出于绝缘壳体。借此，可改善电子信号与电力减损问题。



CN 221994729 U

1. 一种具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,包含:

若干导电端子,该导电端子具可挠性,且每一该导电端子具有一凸出部,一第一弯折段、一第二弯折段及一脚部;该凸出部连接该第一弯折段,且沿该凸出部的延伸定义有一轴向;该第一弯折段于两端分别连接该凸出部与该第二弯折段,该第二弯折段于两端分别连接该第一弯折段与该脚部;该第一弯折段与该第二弯折段分别于该轴向的相对两侧形成弯折,使得该第一弯折段与该第二弯折段形成S形;该第一弯折段与该第二弯折段具可挠性,且于该凸出部朝向该脚部施压时,该第一弯折段与该第二弯折段分别具有一变形量使该导电端子形成一按压行程;及

一绝缘壳体,该绝缘壳体具有一第一表面及一第二表面,该第一表面具有若干第一开口,该第二表面具有若干第二开口,每一该第一开口提供单一该导电端子的该凸出部穿设,每一该第二开口提供单一该导电端子的该脚部局部露出于该绝缘壳体。

2.如权利要求1所述具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,该绝缘壳体与该导电端子之间具有至少一限位结构,该限位结构提供该导电端子固接于该绝缘壳体内。

3.如权利要求2所述具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,该限位结构包含一第一凸块。

4.如权利要求3所述具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,该第一凸块设置于该第二弯折段与该脚部之间,该第一凸块具有一延伸方向,且该第一凸块的该延伸方向与该凸出部的该轴向呈平行。

5.如权利要求4所述具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,该限位结构包含一第二凸块,该第二凸块与该第一凸块分别设置于该凸出部的该轴向相对两侧。

6.如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,该电连接器包含一盖体,该盖体固接于该绝缘壳体上该第一表面的相对方向,且该盖体具有若干第三开口,每一该第三开口与每一该第二开口提供单一该导电端子的该脚部局部露出于该绝缘壳体。

7.如权利要求1所述具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,该绝缘壳体具有一弹性环,该弹性环环设于该绝缘壳体的外侧面。

8.如权利要求1所述具可挠性导电端子的电连接器,其特征在于,于压降行程中,该第一开口对该凸出部形成相对限制。

具可挠性导电端子的电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种电连接器,特别是一种具可挠性导电端子的电连接器。

背景技术

[0002] 请参图1所示。图1为现有电连接器的剖面示意图。现有电连接器包含若干导电端子1’与一绝缘壳体2’。该导电端子1’容置于该绝缘壳体2’内。每一该导电端子1’具有一凸出部10’及一脚部16’。该绝缘壳体2’具有一第一表面20’及一第二表面22’。如图所示,该第一表面20’与该第二表面22’为该绝缘壳体2’的相对表面。该第一表面20’具有若干第一开口200’,该第二表面22’具有若干第二开口220’。每一该第一开口200’提供该导电端子1’的该凸出部10’穿设。每一该第二开口220’ 提供一导线7’穿设。该导线7’于一端电性连接该脚部16’。每一该导电端子1’的中央,环设有一弹簧8’。该弹簧8’具有可挠性,且于该凸出部10’朝向该脚部16’施压时,借由该弹簧4’的变形量而使该导电端子1’朝该第二开口220’移动,进而形成一按压行程。于该按压行程结束后,借由该弹簧4’的可挠性,而使该导电端子1’形成一回弹行程。

[0003] 其中,该导电端子1’经由该凸出部10’而电性连接一第一电子装置5’, 该导电端子1’经由该脚部16’与该导线7’而电性连接一第二电子装置6’。该第一电子装置5’可为一电池,该第二电子装置6’可为一印刷电路板(PCB, Printed Circuit Board)。

[0004] 当该第一电子装置5’下压至该导电端子1’并接触该凸出部10’后,该第一电子装置5’的电子信号与电力依序经由该导电端子1’的该凸出部10’与该脚部16’,以及该导线7’而传达至该第二电子装置6’。

[0005] 然而,由于该导电端子1’中央所环设的该弹簧8’为金属材质,故当该第一电子装置5’的电子信号与电力经过该导电端子1’时,部份电子信号与电力将分流至该导电端子1’中央所环设的该弹簧8’,使得该第二电子装置6’所接收的电子信号与电力有所减损。

[0006] 此外,由于该导线7’与该第二电子装置6’之间,通常以焊接方式固接,且两者接合处不易观测,故而制造过程中,难以确认焊接情况。

实用新型内容

[0007] 鉴于上述问题,本实用新型的主要目的,在于提供一种电连接器,包含:若干导电端子及一绝缘壳体。该导电端子具可挠性,且每一该导电端子具有一凸出部,一第一弯折段、一第二弯折段及一脚部;该凸出部连接该第一弯折段,且沿该凸出部的延伸定义有一轴向;该第一弯折段于两端分别连接该凸出部与该第二弯折段,该第二弯折段于两端分别连接该第一弯折段与该脚部;该第一弯折段与该第二弯折段分别于该轴向的相对两侧形成弯折,使得该第一弯折段与该第二弯折段略为形成S形;该第一弯折段与该第二弯折段具可挠性,且于该凸出部朝向该脚部施压时,该第一弯折段与该第二弯折段分别具有一变形量使该导电端子形成一按压行程。该绝缘壳体具有一第一表面及一第二表面,该第一表面具有若干第一开口,该第二表面具有若干第二开口,每一第一开口提供单一该导电端子的该凸

出部穿设,每一该第二开口提供单一该导电端子的该脚部局部露出于该绝缘壳体。

[0008] 于一较佳实施例,该绝缘壳体与该导电端子之间具有至少一限位结构,该限位结构提供该导电端子固接于该绝缘壳体内。

[0009] 于一较佳实施例,该限位结构包含一第一凸块。

[0010] 于一较佳实施例,该第一凸块设置于该第二弯折段与该脚部之间,该第一凸块具有一延伸方向,且该第一凸块的该延伸方向与该凸出部的该轴向略呈平行。

[0011] 于一较佳实施例,该限位结构包含一第二凸块,该第二凸块与该第一凸块分别设置于该凸出部的该轴向相对两侧。

[0012] 于一较佳实施例,该电连接器包含一盖体,该盖体固接于该绝缘壳体上该第一表面的相对方向,且该盖体具有若干第三开口,每一该第三开口与每一该第二开口提供单一该导电端子的该脚部局部露出于该绝缘壳体。

[0013] 于一较佳实施例,该绝缘壳体具有一弹性环,该弹性环环设于该绝缘壳体于外侧面。

[0014] 于一较佳实施例,于该压降行程中,该第一开口对该凸出部形成相对限制。

附图说明

[0015] 图1为现有电连接器的剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的分解示意图一;

[0017] 图3为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的局部示意图二;

[0018] 图4为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例导电端子的立体示意图;

[0019] 图5为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例导电端子的侧视示意图;

[0020] 图6为根据本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的组合示意图;

[0021] 图7为根据本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的俯视示意图;

[0022] 图8为根据本实用新型图7中剖面线8-8的剖面示意图;

[0023] 图9为根据本实用新型图7中剖面线9-9的剖面示意图;

[0024] 图10为根据本实用新型图7中剖面线10-10的剖面示意图;

[0025] 图11为根据本实用新型图7中剖面线11-11的剖面示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1,1’ 导电端子

[0028] 10,10’ 凸出部

[0029] 12 第一弯折段

[0030] 14 第二弯折段

[0031] 16,16’ 脚部

[0032] 18 第一凸块

[0033] 19 第二凸块

[0034] 2，2’绝缘壳体

[0035] 20，20’第一表面

[0036] 200，200’第一开口

[0037] 22，22’第二表面

[0038] 220，220’第二开口

[0039] 3 盖体

[0040] 30 第三开口

[0041] 4 弹性环

[0042] 5’第一电子装置

[0043] 6’第二电子装置

[0044] 7’导线

[0045] 8’弹簧

[0046] A 轴向。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0048] 下文中可能使用“至少一”来描述被描述物的数量，但除非另有明确说明，其不应仅限于数量为“仅有一”的情况。下文也可能使用“形成”、“接合”、“对接”、“设置”、“配置”等用语来描述多个层、结构、构件之间的相对位置关系，但除非另有明确说明，其可涵盖所述的层、结构、构件彼此直接接触、或所述的层、结构、构件之间可存在一或多个中间媒介或其他层、结构、构件等情况。下文也可能使用“第一”、“第二”等用语，但这主要是为了区别以相同用语描述的元件或操作，而非用于限定元件或操作的顺序或顺位。

[0049] 请参阅图2至图11。图2为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的分解示意图一。图3为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的局部示意图二。图4为本新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例导电端子的立体示意图。图5为本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例导电端子的侧视示意图。图6为根据本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的组合示意图。图7为根据本实用新型具可挠性导电端子的电连接器一较佳实施例的俯视示意图。图8为根据本实用新型图5中剖面线8-8的剖面示意图。图9为根据本实用新型图5中剖面线9-9的剖面示意图。图10为根据本实用新型图5中剖面线10-10的剖面示意图。图11为根据本实用新型图5中剖面线11-11的剖面示意图。如图2、图3、图6与图7所示，本实用新型具可挠性导电端子的电连接器，包含若干导电端子1及一绝缘壳体2。

[0050] 如图2、图4与图5所示，每一该导电端子1依序具有一凸出部10，一第一弯折段12、一第二弯折段14及一脚部16。该凸出部10连接该第一弯折段12，且沿该凸出部10的延伸定义有一轴向A。该第一弯折段12于两端分别连接该凸出部10与该第二弯折段14。该第二弯折段14于两端分别连接该第一弯折段12与该脚部16。如图5所示，该第一弯折段12与该第二弯折段14分别于该轴向A的相对两侧形成弯折，使得该第一弯折段12与该第二弯折段14略为形成S形。

[0051] 如图8所示,该第一弯折段12与该第二弯折段14具可挠性,且于该凸出部10朝向该脚部16施压时,该第一弯折段12与该第二弯折段14分别具有一变形量使该导电端子1形成一按压行程。于该按压行程结束后,借由该第一弯折段12与该第二弯折段14的可挠性,而使该导电端子1形成一回弹行程。且该第一开口200于该压降行程(或该导电端子1的该回弹行程)中,限制该凸出部10以减少该凸出部10的摇晃程度,同时减少该凸出部10在该按压行程(或该导电端子1的该回弹行程)中被碰撞损伤的机会。由于该第一弯折段12与该第二弯折段14分别于该轴向A的相对两侧形成弯折,故于该按压行程中,该第一弯折段12的变形量大致对称于该第二弯折段14的变形量,以及该第一开口200对该凸出部10的相对限制,进而使该按压行程可持续平稳。

[0052] 如图2所示,该绝缘壳体2具有一第一表面20及一第二表面22。该第一表面20具有若干第一开口200。该第二表面22具有若干第二开口220。每一第一开口200提供单一该导电端子1的该凸出部穿设。每一该第二开口220提供单一该导电端子1的该脚部16局部露出于该绝缘壳体2。若后续将该脚部16并确认焊接于其他电子装置(图中未示),则能便于使用者观测该脚部16与其他电子装置之间的焊接情况。

[0053] 该绝缘壳体2与该导电端子1之间具有至少一限位结构,该限位结构提供该导电端子1固接于该绝缘壳体2内。该限位结构包含一第一凸块18与一第二凸块19。该第一凸块18设置于该第二弯折段14与该脚部16之间。如图9与图10所示,该第一凸块18具有一延伸方向,且该第一凸块18的该延伸方向与该凸出部10的该轴向A略呈平行。请同时参阅图9与图11,该第二凸块19与该第一凸块18分别设置于该凸出部10的该轴向A相对两侧。在组装过程中,该第二凸块19与该第一凸块18限制该导电端子组装于该绝缘壳体2的组装深度,进而使若干该导电端子1平行组装于该绝缘壳体2内,并提升若干该导电端子1组装后的平整度。

[0054] 如图3、图6~11所示,于本实施例中,为符合防水(或防尘)需求,该电连接器进一步包含一盖体3及一弹性环4,用以减少该导电端子1与外界水气(或灰尘等异物)的接触。该弹性环4环设于该绝缘壳体2于外侧面。该盖体3固接于该绝缘壳体2上该第一表面20的相对方向,并与该绝缘壳体2结合后可于结合处填上防水胶以在该绝缘壳体2内部形成封闭空间。该盖体3具有若干第三开口30。如图8所示,每一该第三开口30与每一该第二开口220提供单一该导电端子1的该脚部16局部露出于该绝缘壳体2。然而,若无防水(或防尘)需求的情况下,使用者可无需在该绝缘壳体2上增设该盖体3与该弹性环4。

[0055] 综上所述,本实用新型以具可挠性的导电端子1取代如图1现有电连接器的弹簧8',故不仅能改善现有电连接器电子信号与电力的传输减损,更能减少现有电连接器制造过程中弹簧8'所需的组装工时与人力。另外,由于该第一弯折段12与该第二弯折段14分别于该轴向A的相对两侧形成弯折,故于该按压行程中,该第一弯折段12的变形量对称于该第二弯折段14的变形量,以及该第一开口200对该凸出部10所形成的相对限制,进而使该按压行程可持续平稳,以减少该凸出部10在该按压行程(或该导电端子1的该回弹行程)中被碰撞损伤的机会。此外,在组装过程中,该第二凸块19与该第一凸块18限制该导电端子组装于该绝缘壳体2的组装深度,进而使若干该导电端子1平行组装于该绝缘壳体2内,并提升若干该导电端子1组装后的平整度。再者,每一该第二开口220提供单一该导电端子1的该脚部16局部露出于该绝缘壳体2。若后续将该脚部16并确认焊接于其他电子装置(图中未示),则能便于使用者观测该脚部16与其他电子装置之间的焊接情况。

[0056] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

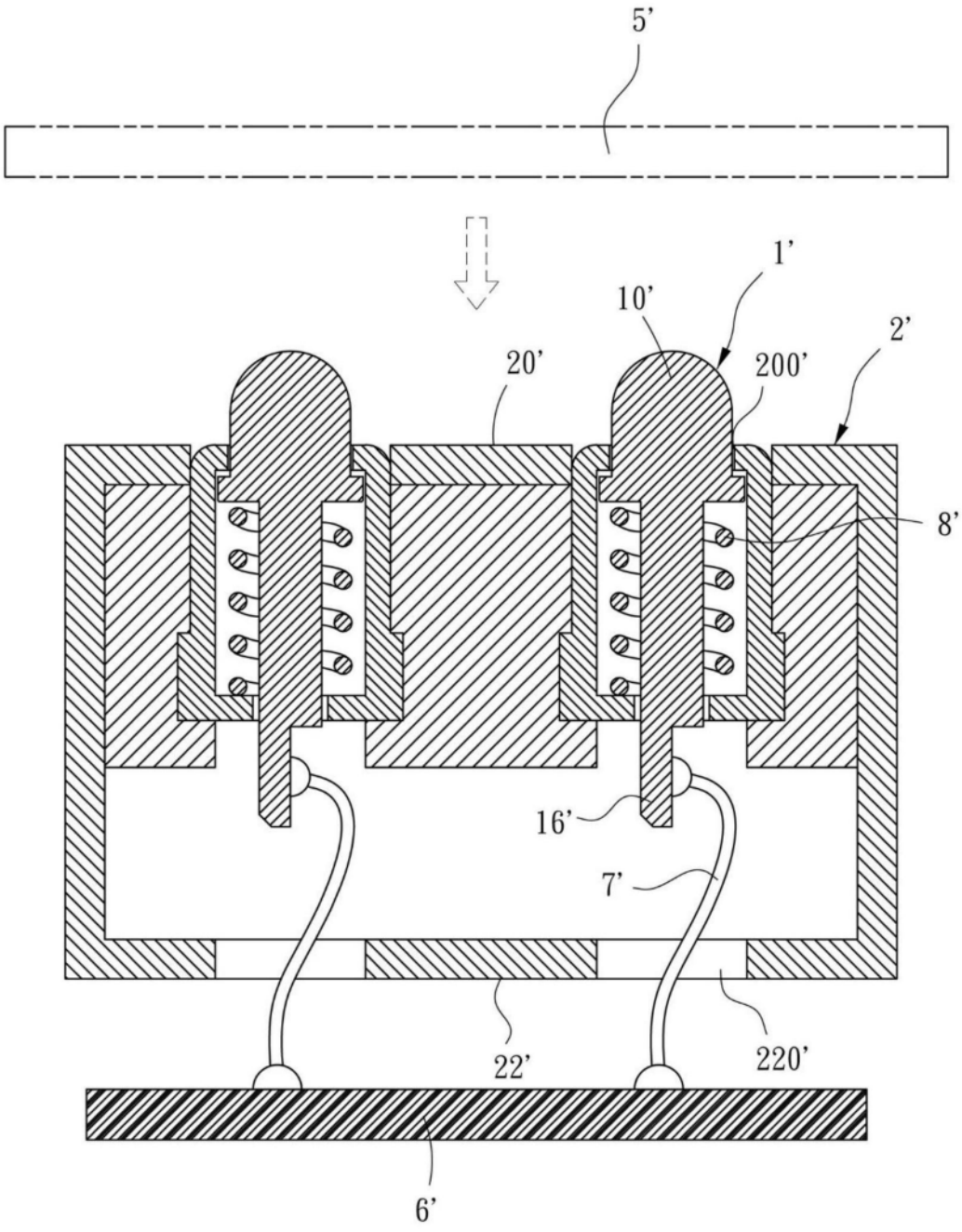


图1

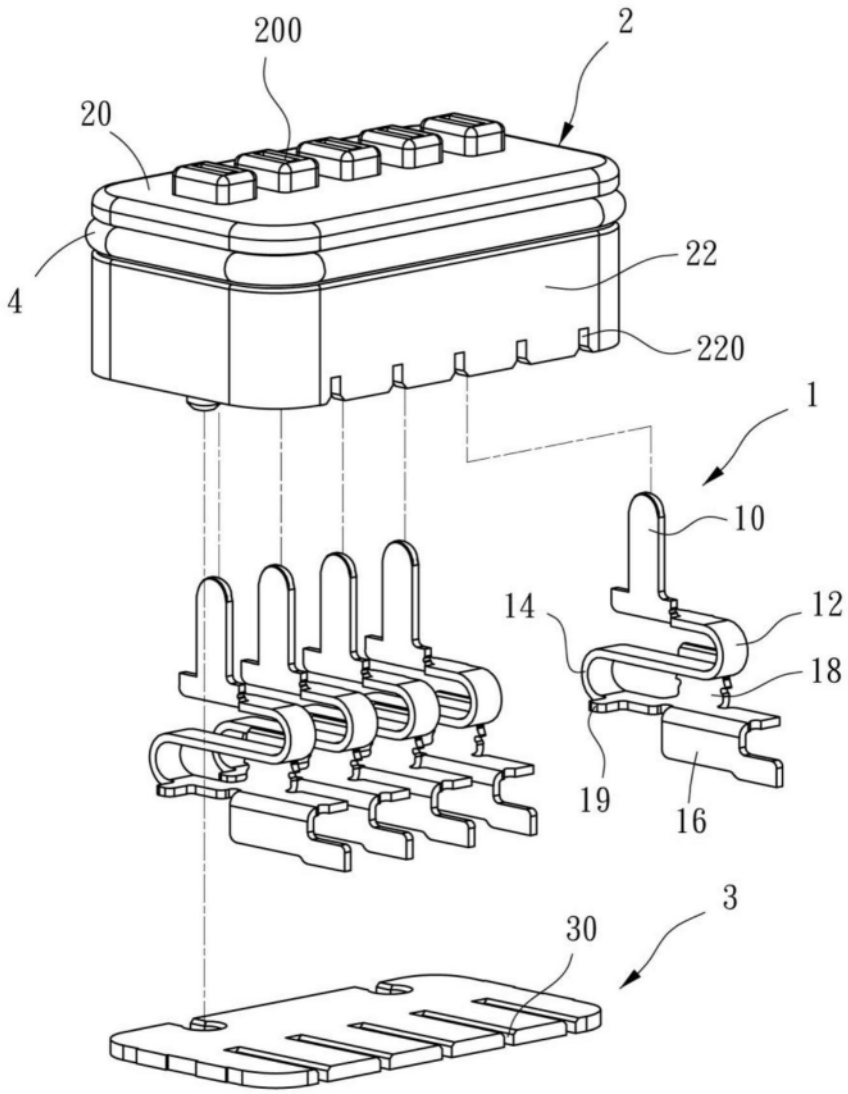


图2

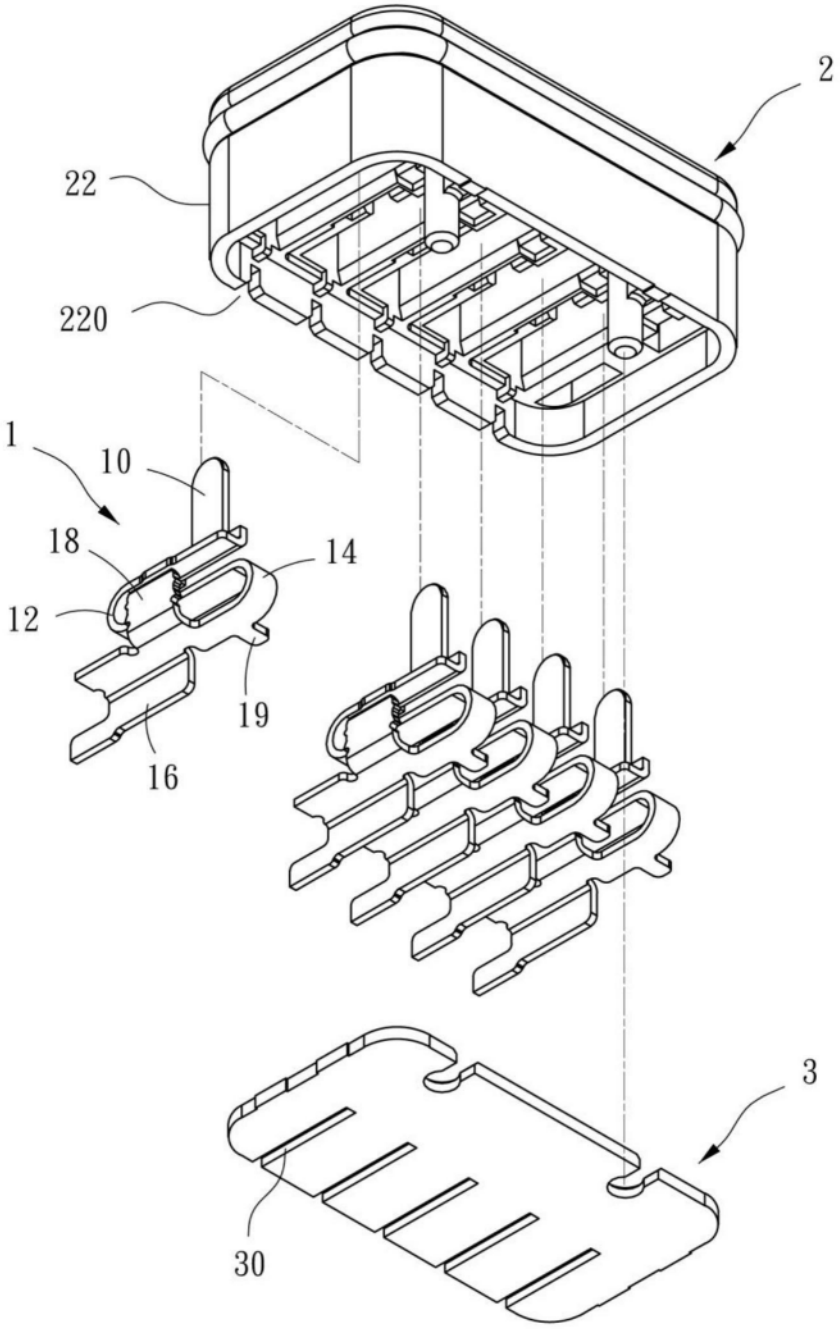


图3

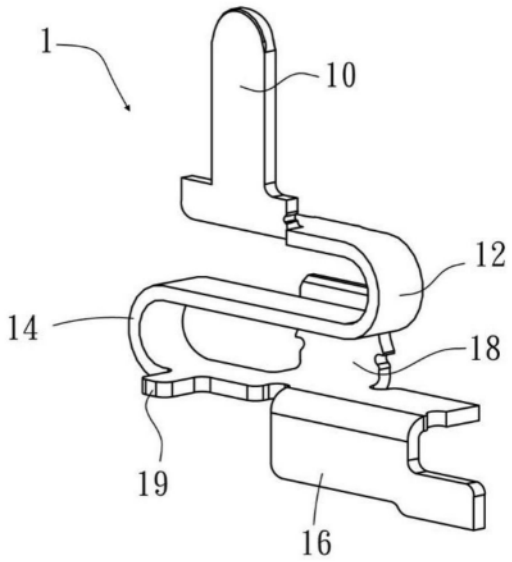


图4

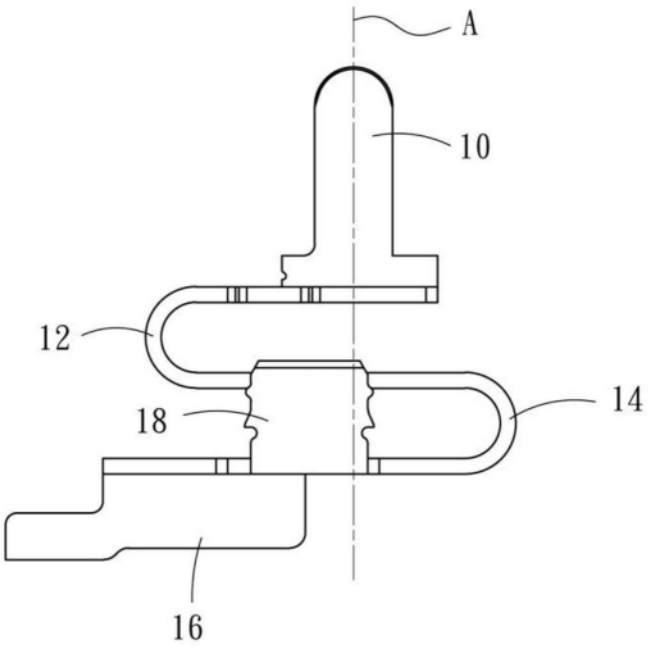


图5

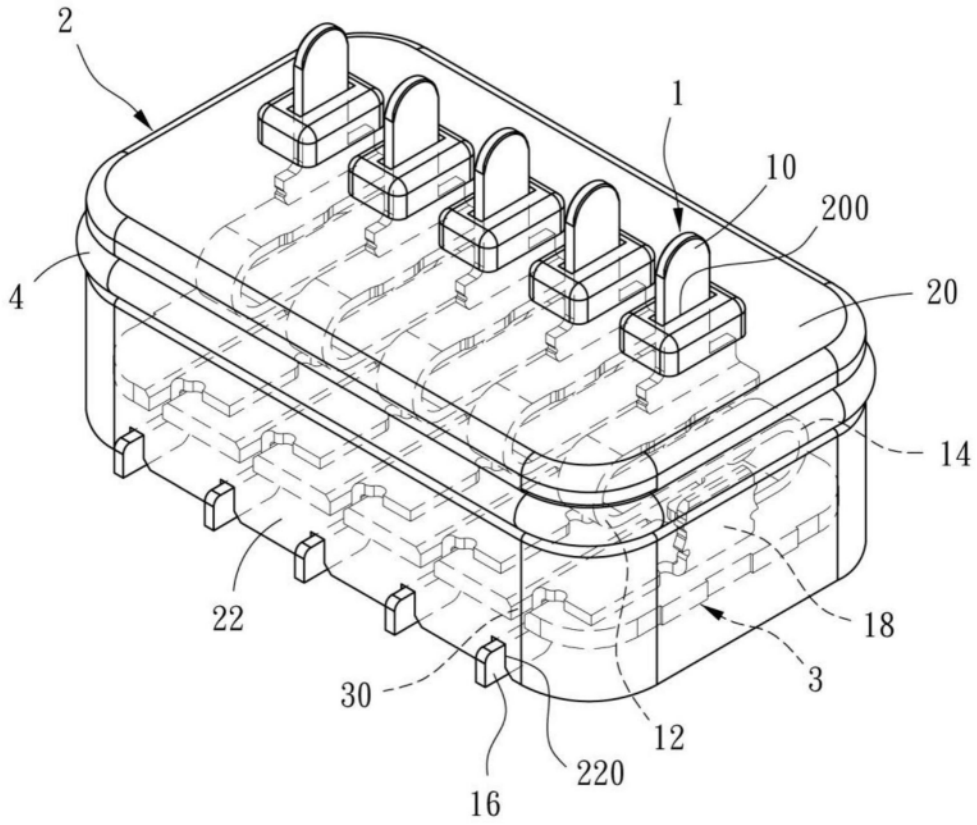


图6

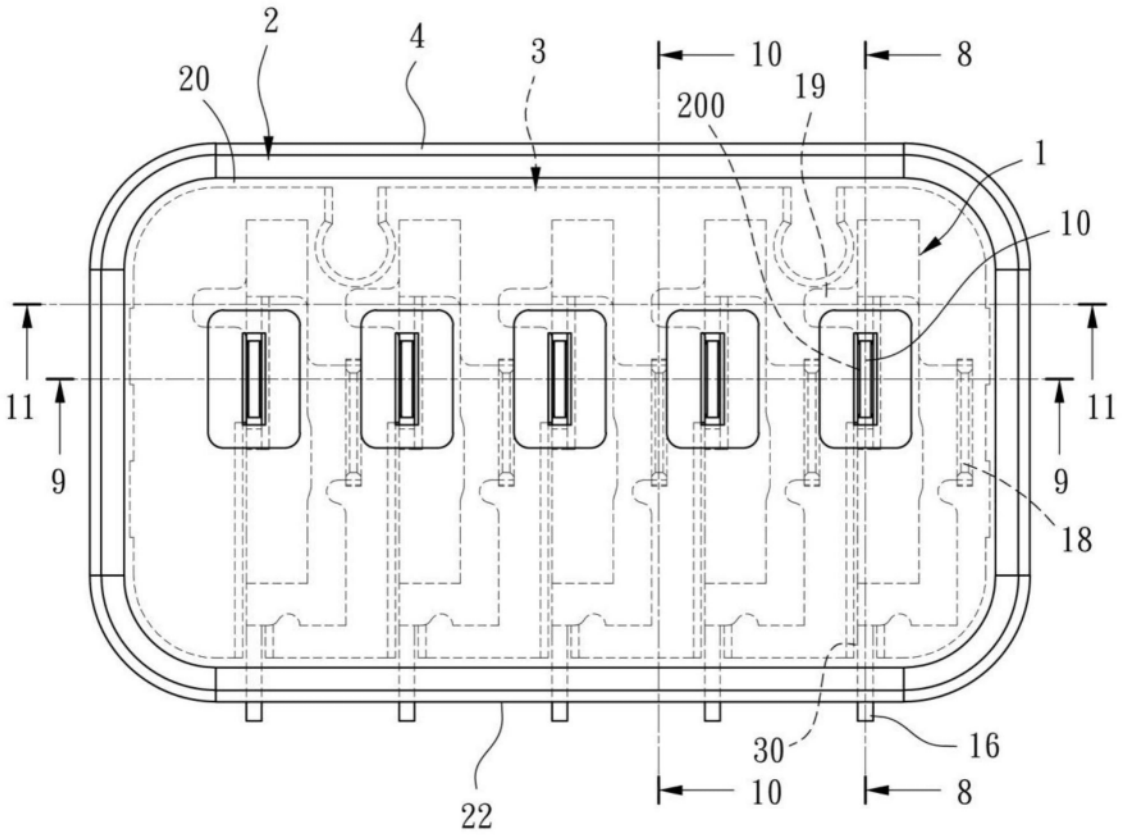

2
4
3
10
8
20
200
19
1
10
11
11
9
9
18
30
16
22
10
8

图7

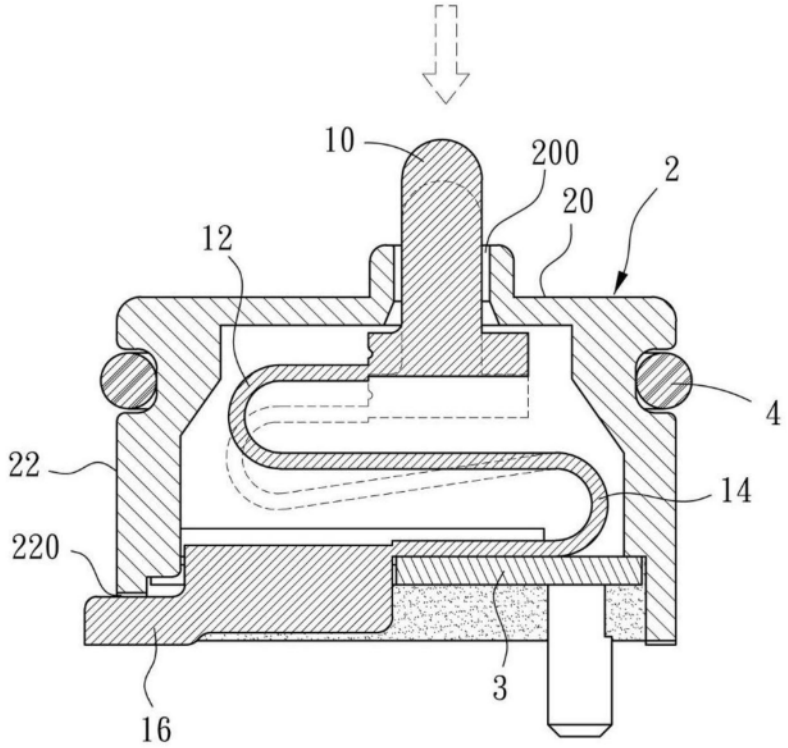

10
200
2
20
12
4
22
14
220
3
16

图8

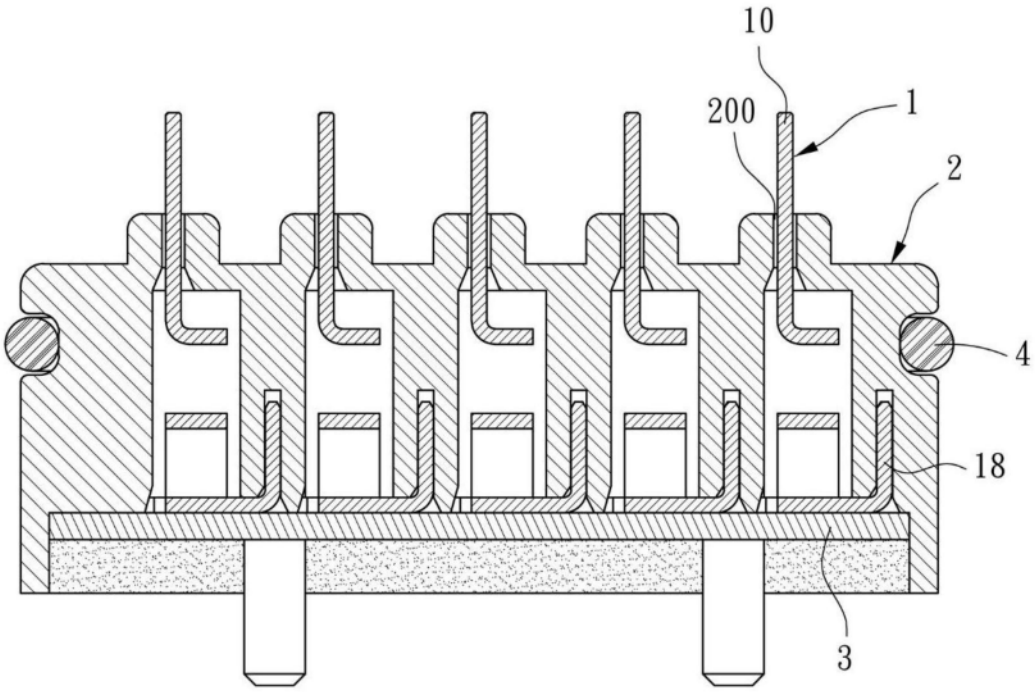


图9

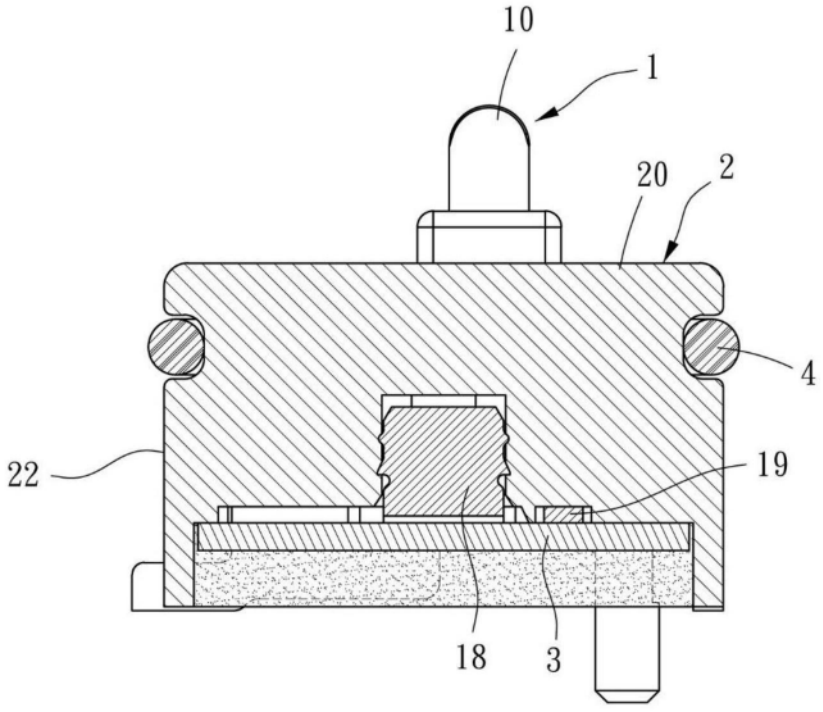


图10

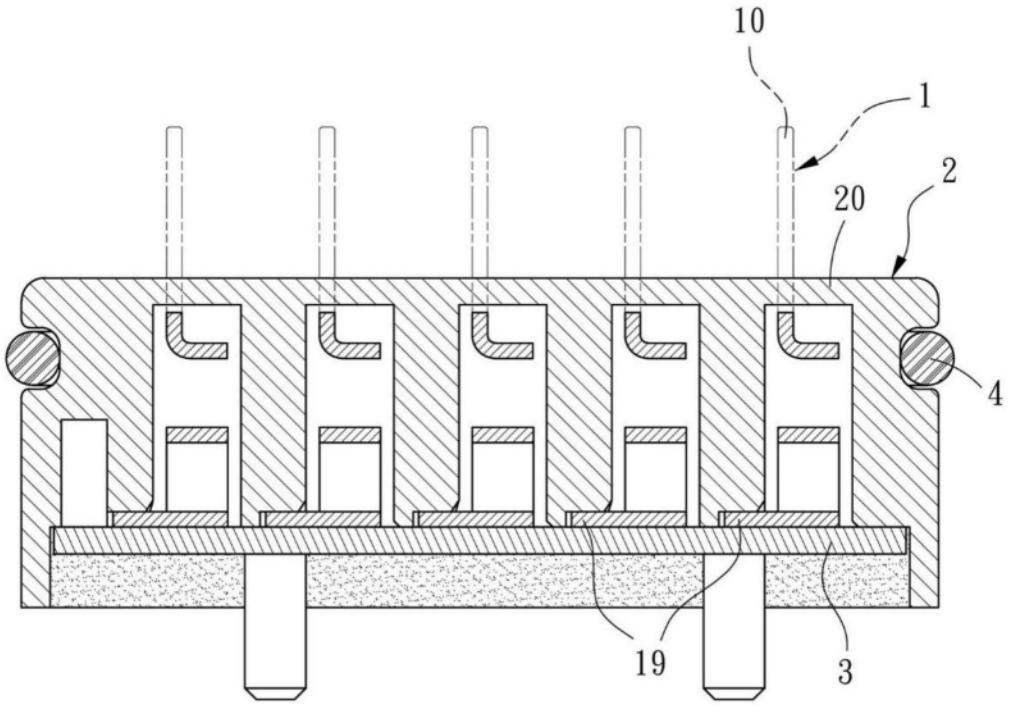


图11