



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216529472 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123204298.2

(22) 申请日 2021.12.03

(73) 专利权人 昆山宏致电子有限公司

地址 215314 江苏省昆山市周市镇清阳北路578号

(72) 发明人 詹青融

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

专利代理师 张燕华

(51) Int. Cl.

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

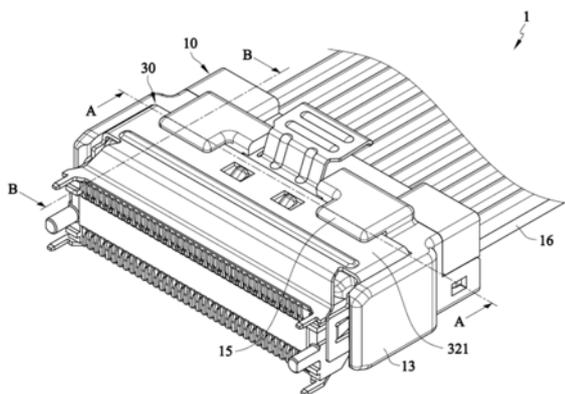
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

### (54) 实用新型名称

电连接器组及其公端连接器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电连接器组及其公端连接器,该公端连接器的一绝缘座的前侧向前分别凸出一端子板及一位在该端子板上方的插接板,并于顶面向上且向前形成两上挡片,各该上挡片凸出该绝缘座的本体的前侧,且其一外侧与该插接板的第一板端平行,并远离该本体的一外侧,故此两上挡片位在近该本体的中间位置,当此一公端连接器插接至匹配的一母端连接器,可提供更为稳固的插接状态。



1. 一种公端连接器,其特征在于,包括:
  - 一绝缘座,包含:
    - 一本体;
    - 两侧挡片,自该本体的两相对外侧向外且向前一体延伸;
    - 一插接板,自该本体的一前侧向前一体延伸,该插接板的两相对第一板端分别与对应的该侧挡片保持一第一间隙;以及
    - 两上挡片,自该本体的一顶面向上且向前一体延伸,凸出该本体的该前侧;其中各该上挡片的一外侧与该插接板的该第一板端平行,并远离该本体的该外侧;以及
    - 一端子板,固定在该绝缘座的该本体中,并自该本体的该前侧凸出,且位在该插接板之下,该端子板的两相对第二板端分别与对应的该侧挡片保持一第二间隙。
2. 如权利要求1所述的公端连接器,其特征在于,其中各该上挡片的该外侧较该第一板端远离该本体的该外侧。
3. 如权利要求1或2所述的公端连接器,其特征在于,其中:
  - 该插接板自该本体的该前侧向前凸伸一第一距离;
  - 各该上挡片自该本体的该前侧向前凸伸一第二距离;以及
  - 该端子板自该本体的该前侧向前凸伸一第三距离;其中该第二距离小于该第一距离及该第三距离。
4. 如权利要求3所述的公端连接器,其特征在于,其中该第一距离等于或大于该第三距离。
5. 如权利要求4所述的公端连接器,其特征在于,其中该第二间隙大于该第一间隙。
6. 如权利要求5所述的公端连接器,其特征在于,其中该插接板的各该第一板端与该本体的对应该外侧齐平。
7. 如权利要求6所述的公端连接器,其特征在于,其中该插接板与该本体的该顶面齐平。
8. 如权利要求1或2所述的公端连接器,其特征在于,其中该绝缘座的该本体的一后侧向前形成一凹室,使该端子板的一后部外露于该凹室内,以供多条电线自该本体的该后侧穿入并与该端子板电连接。
9. 如权利要求7所述的公端连接器,其特征在于,其中该绝缘座的该本体的一后侧向前形成一凹室,使该端子板的一后部外露于该凹室内,以供多条电线自该本体的该后侧穿入并与该端子板电连接。
10. 一种连接器组,其特征在于,包括:
  - 一如权利要求1至9中任一项所述的公端连接器;以及
  - 一母端连接器,包含:
    - 一插座本体,包含有一匹配该公端连接器的该端子板的第一插槽,该第一插槽内设置有多多个并排端子,以与该公端连接器的该端子板接触电连接;以及
    - 一金属壳体,包覆该插座本体的外侧,其一顶部对应该插座本体的一顶面,并与之保持一距离,以构成一匹配该公端连接器的该插接板的第二插槽,且该公端连接器的该两上挡片抵压于该母端连接器的该金属壳体的该顶部。

## 电连接器组及其公端连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器组及其公端连接器,尤指一种具高插接稳定性的电连接器组及其公端连接器。

### 背景技术

[0002] 如图5所示,一种防斜插的线对板连接器组,其包含有一板端连接器40及一线端连接器50,该板端连接器40用以焊接于一电路板上,为一母端连接器,而该线端连接器50则通常为一公端连接器;使用时,该线端连接器50的前侧的上、中位置分别向前凸出的一插接板51及一端子板52必须对准该板端连接器40的上、下插槽,将该线端连接器50水平地对插入该板端连接器40,才能顺利与板端连接器40顺利插接。

[0003] 由于该板端连接器40厚度小,该线端连接器50容易发生斜插而不易顺利插接;因此,配合图6所示,该线端连接器50于该插接板51的顶面近两外侧处,分别依序向上延伸一直立肋53及一上挡片54,各该上挡片54与其下方的端子板52自一绝缘本体500的前侧凸出的长度实质相同,且其侧端541与该绝缘本体500的外侧501齐平,而该板端连接器40的金属壳体41的顶部对应该两直立肋53分别形成与其匹配的两导槽411;如此,该线端连接器50于对准该板端连接器40后,该两上挡片54会抵靠在该板端连接器40的金属壳体41的顶部,若此时该线端连接器50无法保持水平,则无法继续插入该板端连接器40;随着该插接板51的插入动作,其上的各该直立肋53会进入对应导槽411内,使该线端连接器50准确地对准该板端连接器40,完成插接;因此,此一线对板连接器组确实可避免斜插发生。

[0004] 为配合该线端连接器的直立肋及上挡片结构,该板端连接器的金属壳体必须额外加工形成两导槽,又因金属壳体的顶部的中间位置形成有锁合部,故其导槽必须尽量外移至接近外侧;是以,该线端连接器的直立肋及上挡片也靠近其绝缘本体的对应外侧,使该上挡片的侧端与该绝缘本体的外侧齐平,又为避免该些上挡片与该金属壳体的锁合部相互干涉,各该上挡片的宽度相对较窄,呈一狭长形设计。

[0005] 该线端连接器的两上挡片除了作为插接时可避免斜插用,亦可在插接完成,避免该线端连接器相对该板端连接器上、下晃动;然而,由于该两较窄的上挡片位在靠近两外侧处,于防止该线端连接器相对该板端连接器上、下晃动的效果仍非最佳,有需要进一步改良之。

### 实用新型内容

[0006] 有鉴于上述现有电连接器组及其公端连接器的缺陷,本实用新型主要目的是提供一种改良的电连接器组及其公端连接器。

[0007] 欲达上述目的所使用的主要技术手段为令该公端连接器包含:

[0008] 一绝缘座,包含:

[0009] 一本体;

[0010] 两侧挡片,自该本体的两相对外侧向外且向前一体延伸;

[0011] 一插接板,自该本体的一前侧向前一体延伸,该插接板的两相对第一板端分别与对应的该侧挡片保持一第一间隙;以及

[0012] 两上挡片,自该本体的一顶面向上且向前一体延伸,凸出该本体的该前侧;其中各该上挡片的一外侧与该插接板的该第一板端平行,并远离该本体的该外侧;以及

[0013] 一端子板,固定在该绝缘座的该本体中,并自该本体的该前侧凸出,且位在该插接板之下,该端子板的两相对第二板端分别与对应的该侧挡片保持一第二间隙。

[0014] 上述的公端连接器,其中各该上挡片的该外侧较该第一板端远离该本体的该外侧。

[0015] 上述的公端连接器,其中该插接板自该本体的该前侧向前凸伸一第一距离;各该上挡片自该本体的该前侧向前凸伸一第二距离;以及该端子板自该本体的该前侧向前凸伸一第三距离;其中该第二距离小于该第一距离及该第三距离。

[0016] 上述的公端连接器,其中该第一距离等于或大于该第三距离。

[0017] 上述的公端连接器,其中该第二间隙大于该第一间隙。

[0018] 上述的公端连接器,其中该插接板的各该第一板端与该本体的对应该外侧齐平。

[0019] 上述的公端连接器,其中该插接板与该本体的该顶面齐平。

[0020] 上述的公端连接器,其中该绝缘座的该本体的一后侧向前形成一凹室,使该端子板的一后部外露于该凹室内,以供多条电线自该本体的该后侧穿入并与该端子板电连接。

[0021] 上述的公端连接器,其中该绝缘座的该本体的一后侧向前形成一凹室,使该端子板的一后部外露于该凹室内,以供多条电线自该本体的该后侧穿入并与该端子板电连接。

[0022] 如上述说明可知,本实用新型公端连接器的两上挡片直接自该本体的顶面向上及向前延伸而出,并远离该本体的该外侧,故该两上挡片位在近该本体的中间位置;如此,当此一公端连接器插接至匹配的一母端连接器,可提供更为稳固的插接状态。

[0023] 欲达上述目的所使用的主要技术手段为令该连接器组包含上述公端连接器及一母端连接器;其中该母端连接器包含:

[0024] 一插座本体,包含有一匹配该公端连接器的该端子板的第一插槽,该第一插槽内设置有多个并排端子,以与该公端连接器的该端子板接触电连接;以及

[0025] 一金属壳体,包覆该插座本体的外侧,其一顶部对应该插座本体的一顶面,并与之保持一距离,以构成一匹配该公端连接器的该插接板的第二插槽,且该公端连接器的该两上挡片抵压于该母端连接器的该金属壳体的该顶部。

[0026] 如上述说明可知,本实用新型公端连接器的两上挡片直接自该本体的顶面向上及向前延伸而出,并远离该本体的该外侧,故该两上挡片位在近该本体的中间位置;如此,当该公端连接器插接至该母端连接器,两者间的插接状态更为稳固。

[0027] 为了对本实用新型的上述及其他方面有更佳的了解,下文特举实施例,并配合附图详细说明如下,但不作为对本实用新型的限定。

## 附图说明

[0028] 图1为本实用新型的一电连接器组的一外观立体图。

[0029] 图2为图1的一立体分解图。

[0030] 图3为本实用新型的一公端连接器的一俯视平面图。

- [0031] 图4A为图1的A-A剖面线的一剖面图。
- [0032] 图4B为图1的B-B剖面线的一剖面图。
- [0033] 图5为既有一电连接器组的一立体分解图。
- [0034] 图6为图5中公端连接器的一立体剖面图。
- [0035] 其中,附图标记:
- [0036] 1:电连接器组
- [0037] 10:公端连接器
- [0038] 11:绝缘座
- [0039] 12:本体
- [0040] 120:顶面
- [0041] 121:前侧
- [0042] 122:外侧
- [0043] 123:后侧
- [0044] 124:凹室
- [0045] 13:侧挡片
- [0046] 14:插接板
- [0047] 141:第一板端
- [0048] 15:上挡片
- [0049] 151:外侧
- [0050] 16:电线
- [0051] 20:端子板
- [0052] 21:第二板端
- [0053] 30:母端连接器
- [0054] 31:插座本体
- [0055] 311:第一插槽
- [0056] 312:第二插槽
- [0057] 313:端子
- [0058] 314:顶面
- [0059] 32:金属壳体
- [0060] 321:顶部
- [0061] 40:板端连接器
- [0062] 41:金属壳体
- [0063] 411:导槽
- [0064] 50:线端连接器
- [0065] 500:绝缘本体
- [0066] 501:外侧
- [0067] 51:插接板
- [0068] 52:端子板
- [0069] 53:直立肋

[0070] 54:上挡片

[0071] 541:侧端

### 具体实施方式

[0072] 本实用新型为一种可用于线对板连接器的电连接器组,以下配合实施例及附图详加说明本实用新型的技术内容。

[0073] 首先请参阅图1所示,为本实用新型的电连接器组1的一实施例,其包含一公端连接器10及一母端连接器30;其中该公端连接器10可作为一线端连接器,而该母端连接器30可作为一板端连接器,但不以此为限。

[0074] 请配合参阅图2及图3所示,上述公端连接器10包含有一绝缘座11及一端子板20;其中该绝缘座11包含一本体12、两侧挡片13、一插接板14及两上挡片15。

[0075] 请配合参阅图4A及图4B所示,上述本体12具有一顶面120、一前侧121、两相对外侧122、一后侧123及一凹室124;其中该凹室124由该后侧123向前延伸成形。

[0076] 上述该绝缘座11的两侧挡片13自该本体12的两相对外侧122分别向外且向前一体延伸,如图3所示。

[0077] 上述该绝缘座11的该插接板14自该本体12的前侧121向前一体延伸,如图4B所示,并延伸一第一距离L1;又如图4A所示,该插接板14的两相对第一板端141分别与对应的该侧挡片13保持一第一间隙d1;于本实施例,该插接板14的各该第一板端141与该本体12的对应外侧122齐平,该插接板14亦可与该本体12的顶面120齐平。

[0078] 上述该两上挡片15自该本体12的一顶面120向上且向前一体延伸,如图4B所示,并凸出该本体12的前侧121;又如图4A所示,各该上挡片15的一外侧151与该插接板14的第一板端141平行,并较该第一板端141远离该本体12的该外侧122。各该上挡片15自该本体12的前侧121向前凸伸一第二距离L2,如图4B所示;于本实施例,该第二距离L2小于该第一距离L1,即该插接板14较各该上挡片15凸出。

[0079] 上述端子板20固定在该绝缘座11的本体12中,其前端自该本体12的前侧121凸出,如图4B所示,并凸出一第三距离L3,且位在该插接板14之下,该端子板20的后端则外露于该本体12的凹室124内,以供多条电线16自该本体12的凹室124穿入并与该端子板20电连接;又如图4A所示,该端子板20的两相对第二板端21分别与对应的该侧挡片13保持一第二间隙d2;其中该第二间隙d2大于第一间隙d1。于本实施例,该第三距离L3大于第二距离L2,即该端子板20较各该上挡片15凸出;又该第三距离L3等于或小于该第一距离L1,即该端子板20可与该插接板14自该本体12的前侧121凸出的长度相同,或较该插接板14略短。

[0080] 如图2及图4B所示,上述母端连接器30包含有一插座本体31及一金属壳体32;其中该插座本体31包含有一匹配该公端连接器10的端子板20的第一插槽311,该第一插槽311内设置有多条并排端子313,以与该公端连接器10的端子板20接触后电连接,而该金属壳体32则包覆该插座本体31的外侧,其一顶部321对应该插座本体31的一顶面314,并与之保持一距离,以构成一匹配该公端连接器的该插接板的第二插槽312,且该公端连接器10的该两上挡片15抵压于该母端连接器30的该金属壳体32的该顶部321。

[0081] 综上所述,本实用新型公端连接器的两上挡片直接自该本体的顶面向上及向前延伸而出,并远离该本体的该外侧,故该两上挡片位在近该本体的中间位置;如此,当该公端

连接器插接至该母端连接器后,该公端连接器更不易相对该母端连接器上、下晃动,确保两者间的插接状态更为稳固。

[0082] 综上所述,虽然本实用新型已以实施例揭露如上,但其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中的技术人员,在不背离本实用新型的精神及其实质的情况下,可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

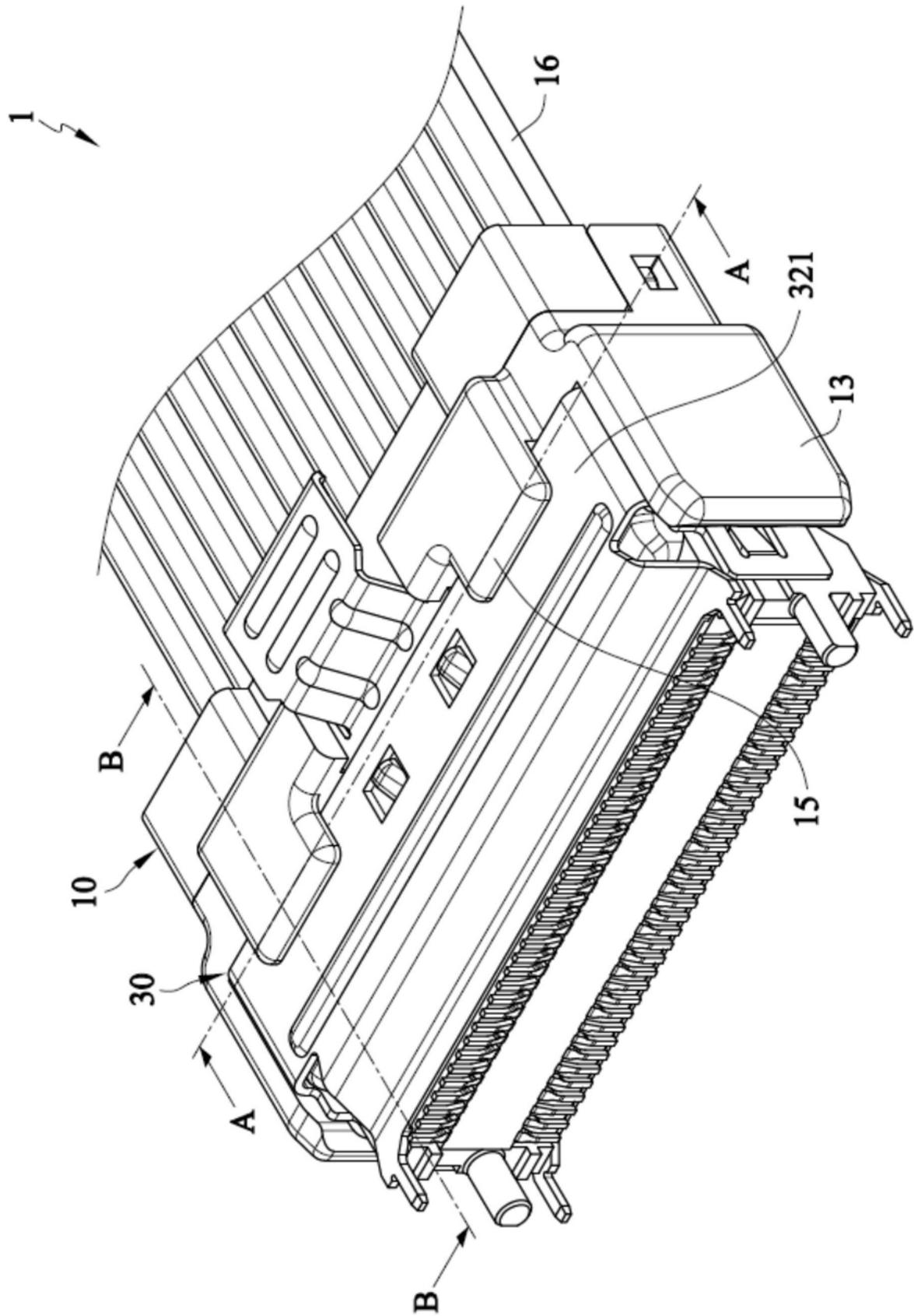


图1

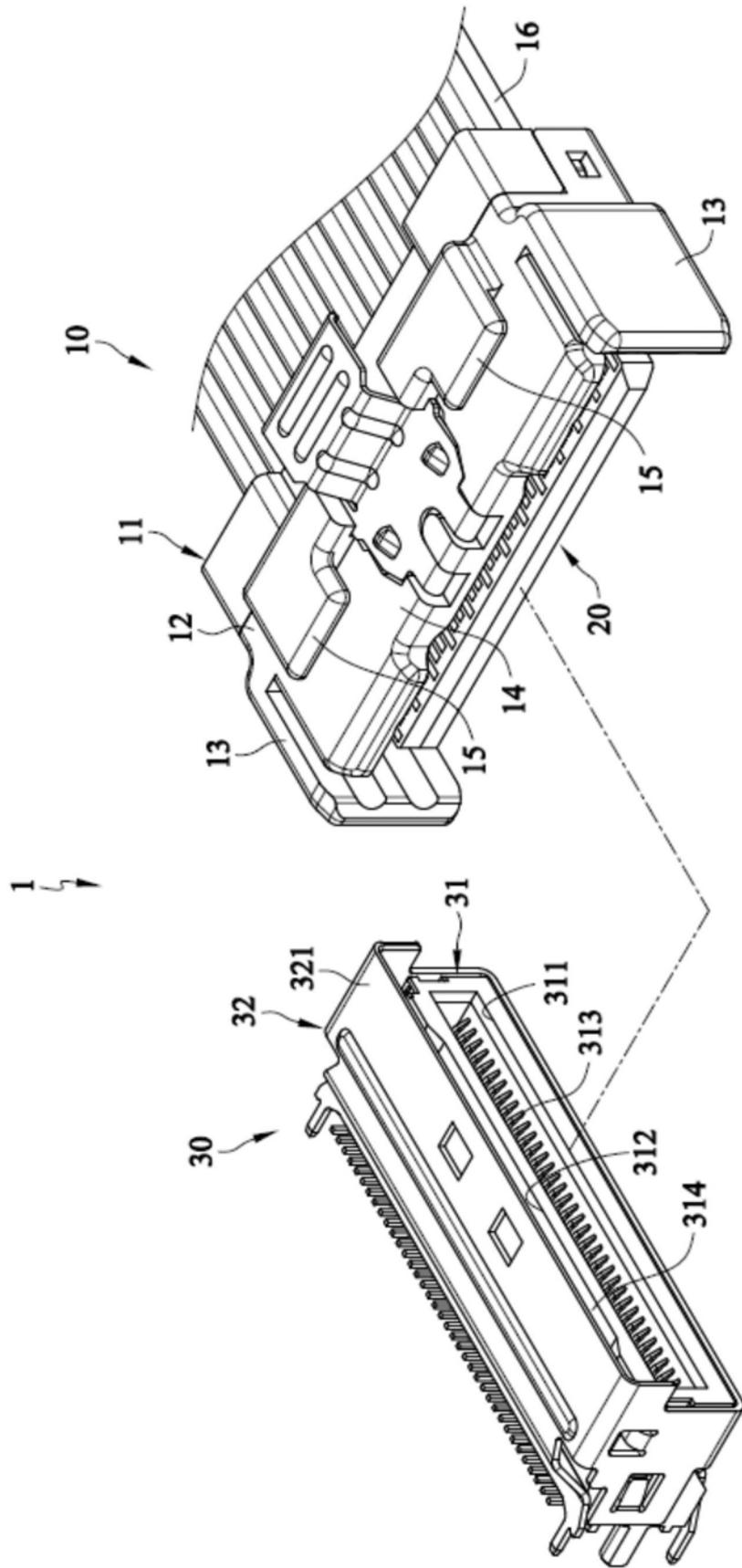


图2

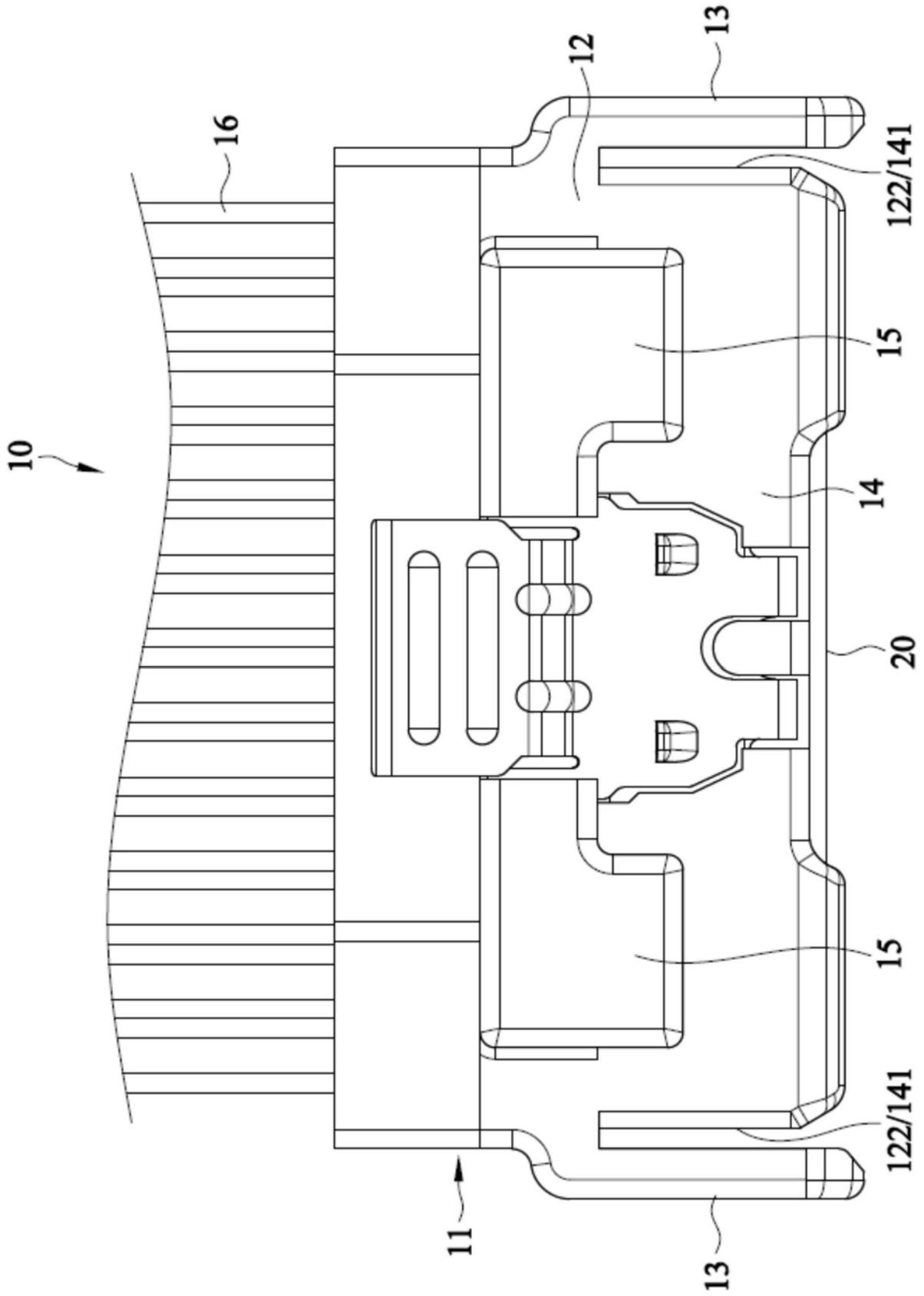


图3

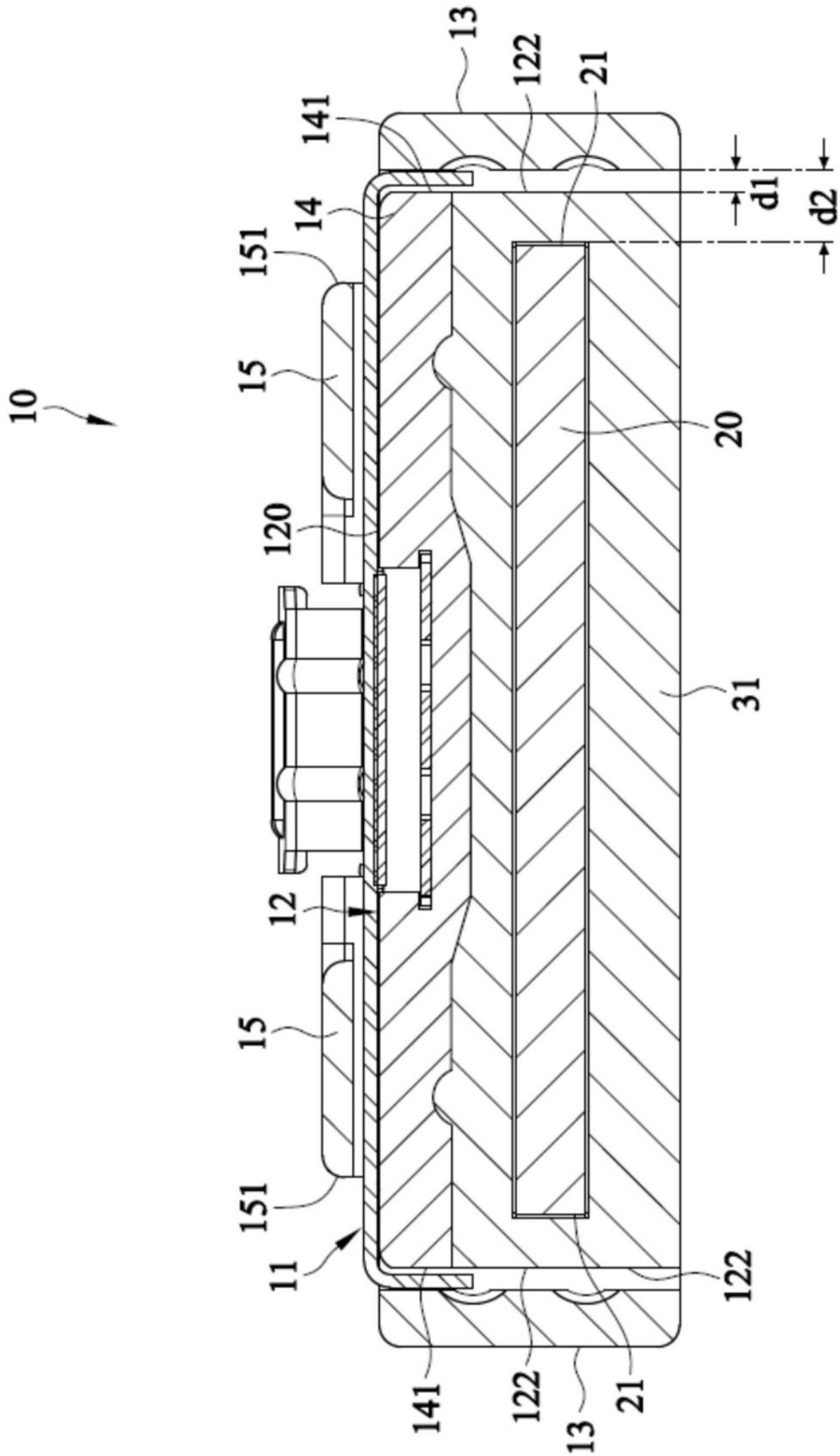


图4A

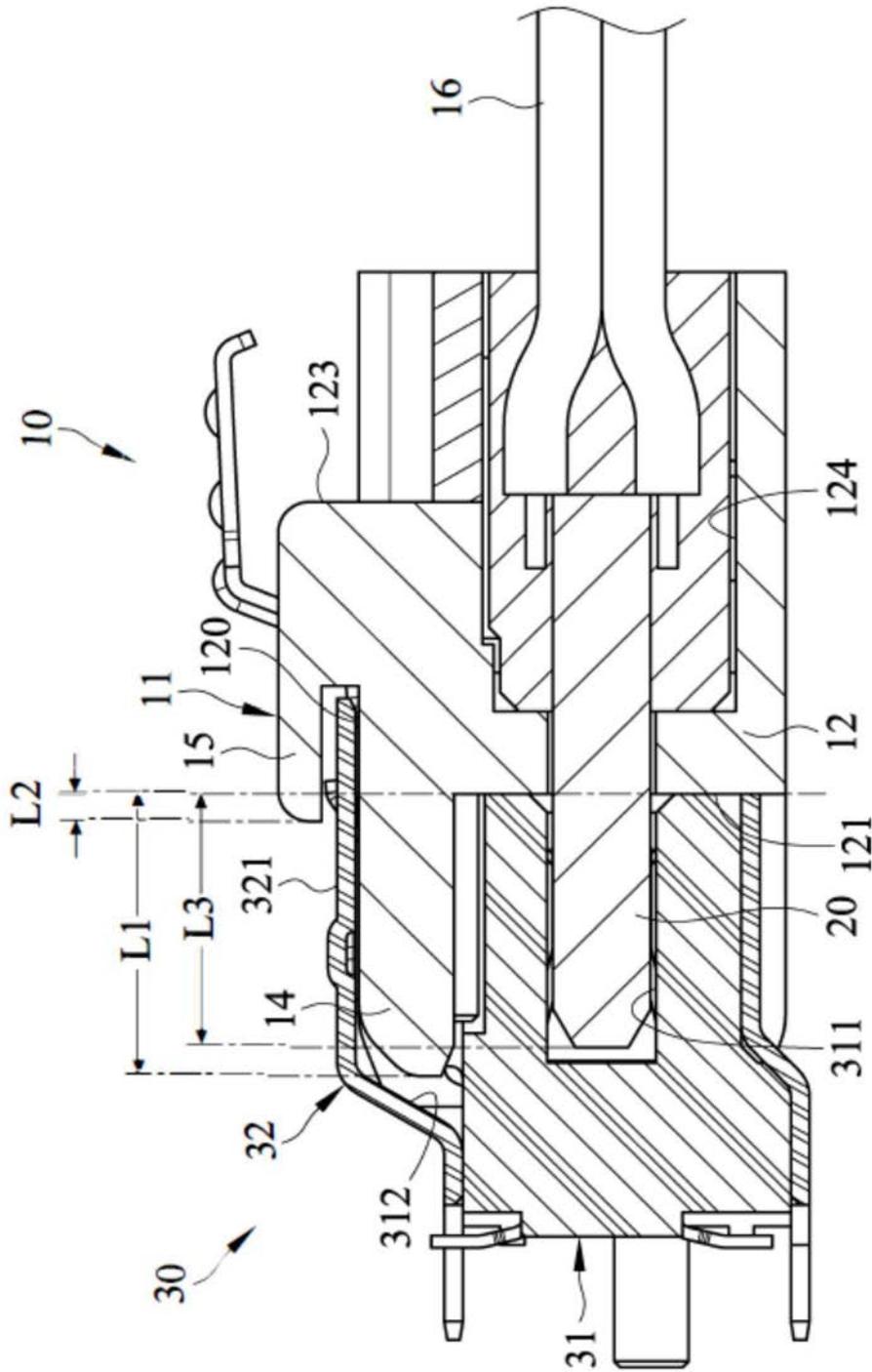


图4B

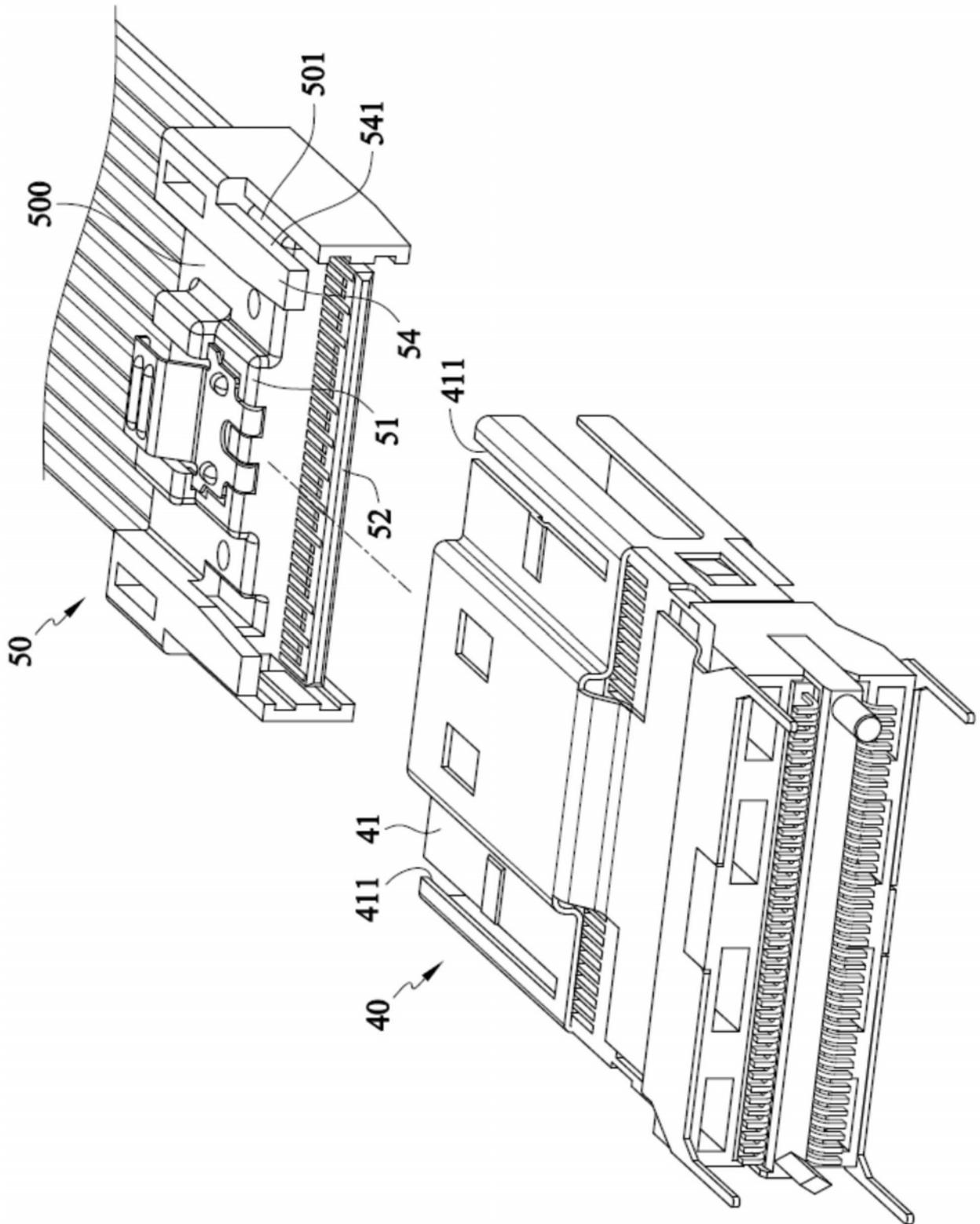


图5

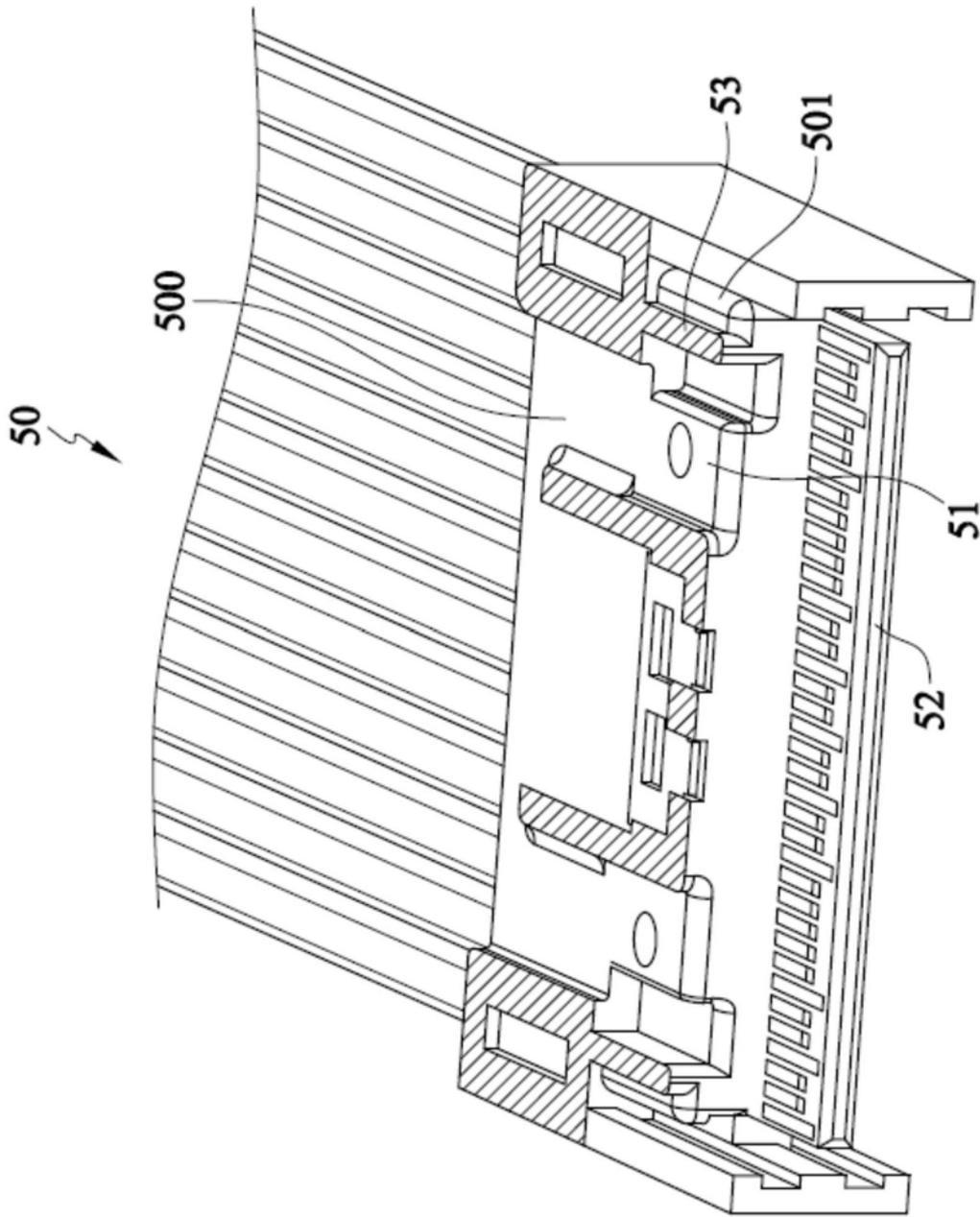


图6