



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111555058 B

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202010401093.4

审查员 钟媛

(22) 申请日 2020.05.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111555058 A

(43) 申请公布日 2020.08.18

(66) 本国优先权数据

201910549930.5 2019.06.24 CN

(73) 专利权人 番禺得意精密电子工业有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙经济技术  
开发区板头管理区金岭北路526号

(72) 发明人 戴拥军 何志立

(51) Int.Cl.

H01R 12/71 (2011.01)

H01R 13/24 (2006.01)

H01R 4/02 (2006.01)

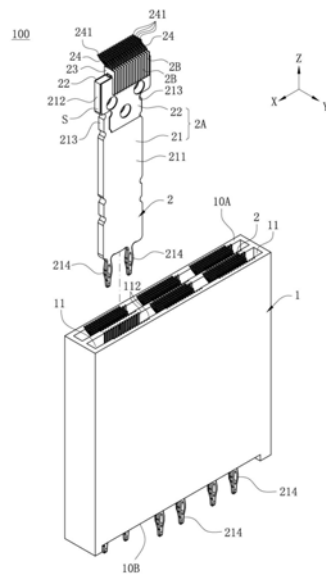
权利要求书2页 说明书9页 附图23页

(54) 发明名称

电连接器

(57) 摘要

本发明公开了一种电连接器,包括:一本体,其设有多个收容孔上下贯穿本体;多个端子,对应收容于多个收容孔,每一端子包括一主体件和多个导接件,主体件具有左右相对的两个长边及连接两个长边的两个短边,长边在前后方向上延伸设置,多个导接件在前后方向上排布,每一导接件具有电性导接主体件的一基部及一弹性臂,基部具有竖直的一平板部向下遮蔽主体件,弹性臂自平板部的上端向上延伸形成,每一弹性臂具有至少一接触部位于对应基部的前方,接触部用于供电子器件向下抵接而向下移动,前后相邻的两个端子在前后方向上隔开设置。确保每一端子与电子器件具有良好接触,还能实现单独地更换其中一个端子,而且还能保证在本体上设置更多数量的端子。



1. 一种电连接器,用于与一电子器件相导接,其特征在于,包括:

一本体,其设有多个收容孔,所述收容孔上下贯穿所述本体;

多个端子,对应收容于多个所述收容孔,每一所述端子包括一主体件和多个导接件,所述主体件包括一金属板,所述金属板和所述导接件分体成型,所述主体件的所述金属板具有左右相对的两个长边及连接两个所述长边的两个短边,所述长边在前后方向上延伸设置,多个所述导接件在前后方向上排布,每一所述导接件具有电性导接所述主体件的所述金属板的一基部及自所述基部向上且在前后方向上延伸形成的一弹性臂,每一所述基部具有竖直的一平板部,所述平板部向下遮蔽对应的所述主体件的所述金属板,所述弹性臂自所述平板部的上端向上延伸形成,每一所述弹性臂具有至少一接触部位于对应所述基部的前方,所述接触部用于供所述电子器件向下抵接而向下移动,前后相邻的两个所述端子在前后方向上隔开设置。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:前侧的所述短边与毗邻的所述基部之间的间隔大于后侧的所述短边与毗邻的另一所述基部之间的间隔。

3. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述主体件的所述金属板的左右两侧中的至少一侧凹设形成多个凹槽,多个所述凹槽对应定位多个所述导接件的所述基部。

4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:每一所述凹槽与对应的所述基部焊接固定。

5. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:多个所述凹槽分布于所述主体件的所述金属板的左右两侧,每一所述基部具有两个插脚,两个所述插脚插设于所述主体件的所述金属板左右两侧的两个所述凹槽。

6. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:每一所述基部具有向前弯折延伸形成的一支撑脚,所述支撑脚抵接于所述主体件的所述金属板的上端。

7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述支撑脚与对应所述主体件的所述金属板的上端焊接固定。

8. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述主体件包括固定于所述金属板左右两侧的两个连接片,每一所述连接片设有多个所述凹槽,多个所述凹槽在左右方向上贯穿对应的所述连接片,每一所述基部定位于两个所述连接片的所述凹槽。

9. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:每一所述收容孔的左右两侧分别凹设形成多个定位槽,所述定位槽向上贯穿所述本体,左右相对的两个所述定位槽对应定位其中一个所述基部。

10. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述主体件包括固定于所述金属板左右两侧中一侧的一连接片,多个所述导接件的所述基部通过所述连接片连接成一体,所述平板部相对所述连接片成一角度设置。

11. 如权利要求10所述的电连接器,其特征在于:每一所述基部包括自所述平板部向前弯折延伸形成的一弯折部,多个所述导接件的所述弯折部连接所述连接片。

12. 如权利要求10所述的电连接器,其特征在于:所述金属板左右两侧分别固定有一个所述连接片,多个所述导接件分成两组,其中一个所述连接片一体连接一组的所述导接件,另一个所述连接片一体连接另一组的所述导接件。

13. 如权利要求12所述的电连接器,其特征在于:一组的所述导接件和另一组的所述导

接件在前后方向上交替排布。

14. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述主体件包括固定于所述金属板左右两侧中一侧的多个连接片,多个所述连接片在前后方向上排布,每一所述基部具有自所述平板部弯折延伸形成的一弯折部,每一所述连接片的后侧与其中一个所述弯折部连接成一体,且其前侧与另一个所述弯折部连接成一体。

15. 如权利要求14所述的电连接器,其特征在于:每一所述连接片连接的两个所述弯折部中的其中一个定义为第一弯折部,另一个定义为第二弯折部,所述第二弯折部的下端低于所述第一弯折部的下端,每一所述连接片具有位于所述第一弯折部下方的一第一凸部,所述第一凸部相对于所述第一弯折部和所述连接片的连接处在前后方向上凸出,所述第一凸部的上端高于所述第二弯折部的下端,且其下端低于所述第二弯折部的下端。

16. 如权利要求15所述的电连接器,其特征在于:所述第一凸部与所述金属板贴合固定。

17. 如权利要求15所述的电连接器,其特征在于:每一所述连接片具有位于所述第二弯折部下方的一第二凸部,所述第二凸部相对于所述第二弯折部和所述连接片的连接处在前后方向上凸出,且所述第二凸部与所述第一凸部沿相反的方向凸伸。

18. 如权利要求15所述的电连接器,其特征在于:所述金属板具有自其上端向下凹设且在前后方向上隔开设的多个开孔,每一所述开孔收容连接其中一个所述第二弯折部的所述平板部,所述第一凸出部的上端不高于所述金属板的上端。

19. 如权利要求14所述的电连接器,其特征在于:所述金属板的左右两侧分别固定有多个所述连接片,一体连接于左侧的同一个所述连接片的两个所述导接件与一体连接于右侧的同一个所述连接片的两个所述导接件在前后方向上一一交替排布,每一所述连接片具有一凹口,与所述金属板一侧的所述连接片连接的其中一个所述导接件的所述平板部收容于所述金属板另一侧的其中一个所述连接片的所述凹口。

20. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:每一所述端子还包括固定于所述金属板左右两侧中一侧的一挡止片,所述挡止片由金属板材制成,所述挡止片的板厚小于所述金属板的板厚,所述挡止片具有在左右方向上远离对应所述金属板延伸形成的至少一挡止部,所述挡止部与所述本体配合,以限制对应的所述端子向上移动。

## 电连接器

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种电连接器,尤其是指一种电性导接芯片模块的电连接器。

### 【背景技术】

[0002] 现有的一种电连接器,用于电性连接一芯片模块至一电路板,其包括:一本体和收容于该本体中的多个端子。

[0003] 每一端子包括一金属板及固定于金属板的一导接片,该金属板具有前后相对的两个长边及连接两个长边的两个短边,长边在左右方向上延伸设置,该导接片具有一基部和多个弹性臂,基部贴靠于该金属板前侧的长边上,弹性臂自该基部的上端向上且向前延伸形成,弹性臂延伸足够的长度以确保其具有较强的弹性,多个弹性臂沿左右方向排成一排,多个弹性臂向上抵接芯片模块以增强其与芯片模块的电性导接能力。

[0004] 为了避免前后相邻的两个端子因接触而造成短路,同时为了保证当其中一个端子发生损坏时,从而能够实现单独地更换发生损坏的端子,必须确保前后相邻的两个端子在前后方向上具有较大的间隔,特别是确保前后相邻的所述弹性臂在前后方向上必须隔开设置,即前后相邻的两个端子在上下方向上不重叠,但是由于多个弹性臂沿着金属板的短边向前延伸设置,使得前后相邻的两个端子之间占用的水平空间位于两个端子的相邻两个长边之间,导致该水平空间较大,从而不利于在本体上设置更多数量的端子。

[0005] 因此,有必要设计一种新的电连接器,以克服上述问题。

### 【发明内容】

[0006] 本发明的创作目的在于提供一种确保每一端子与电子器件具有良好接触的同时,还能保证在本体上设置更多数量的端子的电连接器。

[0007] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种电连接器,用于与一电子器件相导接,包括:一本体,其设有多个收容孔,所述收容孔上下贯穿所述本体;多个端子,对应收容于多个所述收容孔,每一所述端子包括一主体件和多个导接件,所述主体件具有左右相对的两个长边及连接两个所述长边的两个短边,所述长边在前后方向上延伸设置,多个所述导接件在前后方向上排布,每一所述导接件具有电性导接所述主体件的一基部及自所述基部向上且在前后方向上延伸形成的一弹性臂,每一所述基部具有竖直的一平板部,所述平板部向下遮蔽对应的所述主体件,所述弹性臂自所述平板部的上端向上延伸形成,每一所述弹性臂具有至少一接触部位于对应所述基部的前方,所述接触部用于供所述电子器件向下抵接而向下移动,前后相邻的两个所述端子在前后方向上隔开设置。

[0009] 进一步,前侧的所述短边与毗邻的所述基部之间的间隔大于后侧的所述短边与毗邻的另一所述基部之间的间隔。

[0010] 进一步,所述主体件的左右两侧中的至少一侧凹设形成多个凹槽,多个所述凹槽对应定位多个所述导接件的所述基部。

[0011] 进一步,每一所述凹槽与对应的所述基部焊接固定。

[0012] 进一步,多个所述凹槽分布于所述主体件的左右两侧,每一所述基部具有两个插脚,两个所述插脚插设于所述主体件左右两侧的两个所述凹槽。

[0013] 进一步,每一所述基部具有向前弯折延伸形成的一支撑脚,所述支撑脚抵接于所述主体件的上端。

[0014] 进一步,所述支撑脚与对应所述主体件的上端焊接固定。

[0015] 进一步,所述主体件包括一金属板及固定于所述金属板左右两侧的两个连接片,每一所述连接片设有多个所述凹槽,多个所述凹槽在左右方向上贯穿对应的所述连接片,每一所述基部定位于两个所述连接片的所述凹槽。

[0016] 进一步,所述金属板的左右两侧分别固定有一个所述连接片,两个所述连接片的多个所述凹槽在左右方向上对齐设置。

[0017] 进一步,每一所述收容孔的左右两侧分别凹设形成多个定位槽,所述定位槽向上贯穿所述本体,左右相对的两个所述定位槽对应定位其中一个所述基部。

[0018] 进一步,所述主体件包括一金属板及固定于所述金属板左右两侧中一侧的一连接片,多个所述导接件的所述基部通过所述连接片连接成一体,所述平板部相对所述连接片成一角度设置。

[0019] 进一步,每一所述基部包括自所述平板部向前弯折延伸形成的一弯折部,多个所述导接件的所述弯折部连接所述连接片。

[0020] 进一步,所述金属板左右两侧分别固定有一个所述连接片,多个所述导接件分成两组,其中一个所述连接片一体连接一组的所述导接件,另一个所述连接片一体连接另一组的所述导接件。

[0021] 进一步,一组的所述导接件和另一组的所述导接件在前后方向上交替排布。

[0022] 进一步,所述主体件包括一金属板及固定于所述金属板左右两侧中一侧的多个连接片,多个所述连接片在前后方向上排布,每一所述基部具有自所述平板部弯折延伸形成的一弯折部,每一所述连接片的后侧与其中一个所述弯折部连接成一体,且其前侧与另一个所述弯折部连接成一体。

[0023] 进一步,每一所述连接片连接的两个所述弯折部中的其中一个定义为第一弯折部,另一个定义为第二弯折部,所述第二弯折部的下端低于所述第一弯折部的下端,每一所述连接片具有位于所述第一弯折部下方的一第一凸部,所述第一凸部相对于所述第一弯折部和所述连接片的连接处在前后方向上凸出,所述第一凸部的上端高于所述第二弯折部的下端,且其下端低于所述第二弯折部的下端。

[0024] 进一步,所述第一凸部与所述金属板贴合固定。

[0025] 进一步,每一所述连接片具有位于所述第二弯折部下方的一第二凸部,所述第二凸部相对于所述第二弯折部和所述连接片的连接处在前后方向上凸出,且所述第二凸部与所述第一凸部沿相反的方向凸伸。

[0026] 进一步,所述金属板具有自其上端向下凹设且在前后方向上隔开设的多个开孔,每一所述开孔收容连接其中一个所述第二弯折部的所述平板部,所述第一凸出部的上端不高于所述金属板的上端。

[0027] 进一步,所述金属板的左右两侧分别固定有多个所述连接片,一体连接于左侧的

同一个所述连接片的两个所述导接件与一体连接于右侧的同一个所述连接片的两个所述导接件在前后方向上一一交替排布,每一所述连接片具有一凹口,与所述金属板一侧的所述连接片连接的其中一个所述导接件的所述平板部收容于所述金属板另一侧的其中一个所述连接片的所述凹口。

[0028] 进一步,每一所述端子还包括固定于所述金属板左右两侧中一侧的一挡止片,所述挡止片由金属板材制成,所述挡止片的板厚小于所述金属板的板厚,所述挡止片具有在左右方向上远离对应所述金属板延伸形成的至少一挡止部,所述挡止部与所述本体配合,以限制对应的所述端子向上移动。

[0029] 与现有技术相比,本发明电连接器具有以下有益效果:

[0030] 多个所述导接件沿所述长边的延伸方向排布,使得在所述主体件有限的空间上设置更多数量的所述导接件,从而使得每一所述端子与所述电子器件接触的接触点更多,保证了每一所述端子与所述电子器件具有良好的电性导接能力。竖直的所述平板部向下遮蔽对应的所述主体件,所述弹性臂自所述平板部的上端向上延伸形成,保证了大部分的所述导接件位于对应的所述主体件的正上方,从而减少了所述端子在所述本体中沿左右方向的占用空间,进而有利于在所述本体上设置更多数量的所述端子。多个所述弹性臂沿着所述长边的方向向前延伸设置,且前后相邻的两个所述端子在前后方向上隔开设置,不仅能够实现单独地更换其中发生损坏的一个所述端子,而且使得前后相邻的两个所述端子占用的水平空间位于两个所述端子的相邻两个所述短边之间,使得该水平空间较小从而有利于在所述本体上设置更多数量的所述端子。

#### 【附图说明】

[0031] 图1为本发明第一实施例的电连接器的立体图;

[0032] 图2为图1中端子的立体图;

[0033] 图3为图2中端子的立体分解图;

[0034] 图4为图2中端子的局部立体图;

[0035] 图5为图1中电连接器的俯视图;

[0036] 图6为图5中电连接器沿A-A方向剖切本体后的剖视图;

[0037] 图7为图6中电连接器与电子器件和电路板导接时的示意图;

[0038] 图8为图5中电连接器沿B-B方向剖切本体后的剖视图;

[0039] 图9为图5中a部分的放大图;

[0040] 图10为本发明第二实施例的电连接器的立体图;

[0041] 图11为图10中端子的立体图;

[0042] 图12为图11中端子的立体分解图;

[0043] 图13为图10中电连接器沿C-C方向剖切本体后的剖视图;

[0044] 图14为图13中电连接器与电子器件和电路板导接时的示意图;

[0045] 图15为本发明第三实施例的电连接器的立体图;

[0046] 图16为图15中端子的立体分解图;

[0047] 图17为图16中端子的局部立体图;

[0048] 图18为图17中端子沿水平方向顺时针旋转180°后的立体图;

- [0049] 图19为图17中端子的立体组合图；
- [0050] 图20为图19中端子的左视图；
- [0051] 图21为图15中电连接器沿D-D方向剖切本体后的剖视图；
- [0052] 图22为图21中电连接器与电子器件和电路板导接时的示意图；
- [0053] 图23为图15中电连接器沿E-E方向剖切本体后的剖视图。
- [0054] 具体实施方式的附图标号说明：
- |        |         |           |            |            |
|--------|---------|-----------|------------|------------|
| [0055] | 电连接器100 | 本体1       | 上表面10A     | 下表面10B     |
| [0056] | 收容孔11   | 限位槽111    | 定位槽112     | 端子2        |
| [0057] | 主体件2A   | 金属板21     | 长边211      | 短边212      |
| [0058] | 缺口213   | 接脚214     | 限位部S       | 开孔215      |
| [0059] | 连接片22   | 凹槽221     | 凹口222      | 第一凸部223    |
| [0060] | 第二凸部224 | 导接件2B     | 基部23       | 插脚231      |
| [0061] | 支撑脚232  | 平板部233    | 第一平板部233'  | 第二平板部233'' |
| [0062] | 弯折部234  | 第一弯折部234' | 第二弯折部234'' | 弹性臂24      |
| [0063] | 接触部241  | 挡止片2C     | 挡止部25      | 电子器件200    |
| [0064] | 导垫片3    | 电路板300    |            |            |

### 【具体实施方式】

[0065] 为便于更好的理解本发明的目的、结构、特征以及功效等，现结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0066] 本发明定义X轴的正方向为前后方向中向前的方向，Y轴的正方向为左右方向中向左的方向，Z轴的正方向为上下方向中向上的方向。

[0067] 如图1至图9所示，为本发明第一实施例的一种电连接器100，其包括：一本体1以及设于所述本体1的多个端子2，多个所述端子2用于电性导接一电子器件200至一电路板300。在本实施例中，所述电子器件200为一芯片模块，在其它实施例中，所述电子器件200也可以是其它器件。

[0068] 如图1和图6所示，所述本体1为绝缘材料制成，所述本体1具有上下相对的一上表面10A和一下表面10B，所述本体1还设有多个收容孔11，多个所述收容孔11上下贯穿所述本体1的所述上表面10A和所述下表面10B。

[0069] 如图1、图6和图8所示，每一所述收容孔11的前后两侧分别凹设形成一限位槽111，所述限位槽111向上贯穿所述本体1的所述上表面10A且未向下贯穿所述本体1的所述下表面10B。每一所述收容孔11凹设形成多个定位槽112，多个所述定位槽112分布于所述收容孔11的左右两侧，且分布于所述收容孔11左右两侧的多个所述定位槽112在Y轴方向上对齐设置（辅助参看图9），所述定位槽112向上贯穿所述本体1的所述上表面10A且未向下贯穿所述本体1的所述下表面10B。在其它实施例中，多个所述定位槽112可以仅分布于所述收容孔11的左右两侧中的一侧。

[0070] 如图1和图6所示，多个所述端子2，由上而下地对应收容于多个所述收容孔11，所述端子2为电源端子。在其它实施例中，所述端子2也可以是信号端子。

[0071] 如图1和图6所示，前后相邻的两个所述端子2在X轴方向上隔开设置，换句话说，前

后相邻的两个所述端子2在Z轴方向上互不重叠。

[0072] 如图2和图3所示,每一所述端子2包括一主体件2A及固定于所述主体件2A的多个导接件2B,多个所述导接件2B在X轴方向上成一排排布。

[0073] 如图2、图3和6所示,所述主体件2A包括一金属板21及固定于所述金属板21左右两侧的两个连接片22,所述金属板21在Y轴方向上的厚度大于所述连接片22在Y轴方向上的厚度,两个所述连接片22与所述金属板21通过镭射激光焊接固定,所述金属板21与对应的所述收容孔11干涉配合。在其它实施例中,所述连接片22可以是一个且固定于所述金属板21左右两侧中的一侧。

[0074] 所述金属板21采用型号为C110的纯度较高的铜板材制成,其导电率一般为90%,但是所述金属板21的硬度较差。

[0075] 如图3和图4所示,所述金属板21具有左右相对的两个长边211及连接两个所述长边211的两个短边212,所述长边211在X轴方向上延伸设置,换句话说,所述长边211在X轴方向上的尺寸大于所述短边212在Y轴方向上的尺寸。

[0076] 如图2、图3和图6所示,所述金属板21自其前后两侧分别形成一限位部S,所述金属板21于所述限位部S的下方形成向下贯穿的一缺口213,所述限位部S向上延伸至对应所述金属板21的上端,所述限位部S向下凸出于对应的所述连接片22。同一个所述端子2的两个所述限位部S对应收容于同一个所述收容孔11的两个所述限位槽111内,所述限位槽111用于限制对应的所述限位部S向下移动。

[0077] 如图2、图6和图7所示,所述金属板21的下端设有前后排布的两个接脚214,所述接脚214为鱼眼状,所述接脚214向下延伸超出对应的所述收容孔11,所述接脚214插入所述电路板300中且与所述电路板300电性导接。在其它实施例中,所述端子2的所述接脚214可以是少于其对应的所述导接件2B的其它任意数量。

[0078] 所述连接片22采用型号为C7025的铜板材制成,其导电率一般为45%,即所述连接片22的导电率低于所述金属板21的导电率,但是所述连接片22的硬度较好,即所述连接片22的硬度大于所述金属板21的硬度,用于增强所述主体件2A的强度。

[0079] 如图3所示,两个所述连接片22的结构相同,换句话说,两个所述连接片22的构造、形状、大小均相同,因此可以采用同一套模具来冲压出两个所述连接片22。

[0080] 如图2、图3和图4所示,每一所述连接片22自其上端向下凹设形成多个凹槽221,所述凹槽221在Y轴方向上贯穿对应的所述连接片22且未向下贯穿对应的所述连接片22,两个所述连接片22的多个所述凹槽221分布于所述金属板21的左右两侧,且两个所述连接片22的多个所述凹槽221在Y轴方向上对齐设置。

[0081] 所述导接件2B采用型号为C7025的铜板材制成,即所述导接件2B的导电率与所述连接片22的导电率相同,且所述导接件2B的硬度与所述连接片22的硬度相同。

[0082] 如图4、图6和图8所示,每一所述导接件2B具有一基部23和一弹性臂24。如图4、图6和图8所示,所述基部23电性导接所述主体件2A,所述基部23在Y轴方向上凸出对应的所述主体件2A的左右两侧,后侧的所述短边212与毗邻的所述基部23之间的间隔D1小于前侧的所述短边212与毗邻的另一所述基部23之间的间隔D2,所述基部23的左右两侧定位于所述收容孔11左右两侧的两个所述定位槽112。

[0083] 如图4和图8所示,每一所述基部23具有左右相对且间隔设置的两个插脚231及相



对于所述插脚231向前弯折延伸的一支撑脚232。两个所述插脚231插设于所述主体件2A左右两侧的两个所述凹槽221且与对应的两个所述凹槽221通过镭射激光焊接固定。所述支撑脚232抵接于所述主体件2A的上端且与对应所述主体件2A的上端通过镭射激光焊接固定。在其他实施例中,所述插脚231、所述支撑脚232均可通过焊料与所述主体件2A焊接固定在一起。

[0084] 如图3和图4所示,每一所述基部23还具有竖直的一平板部233,两个所述插脚231和所述支撑部232均自所述平板部233的下端延伸形成,其中,所述插脚231与所述平板部233位于同一竖直平面内,所述支撑部232相对所述平板部233大致向前弯折90°。所述平板部233位于所述主体件2A的正上方且向下遮蔽对应的所述主体件2A,换句话说,所述平板部233占用了所述主体件2A正上方的空间。

[0085] 如图4和图6所示,所述弹性臂24自对应所述平板部233的上端向上且向前弯折延伸形成,所述弹性臂24向上延伸超出对应的所述收容孔11。

[0086] 如图9所示,同一所述端子2的多个所述弹性臂24沿平行于所述长边211的方向向前延伸设置,且前后相邻的两个所述端子2在X轴方向上隔开设置,使得前后相邻的两个所述端子2占用的水平空间Z位于两个所述端子2的相邻两个所述短边212之间,使得该水平空间Z较小从而有利于在所述本体1上设置更多数量的所述端子2。

[0087] 如图4、图6和图7所示,每一所述弹性臂24具有在Y轴方向上间隔设置的多个接触部241,所述接触部241位于对应所述基部23的前方,所述接触部241用于供所述电子器件200向下抵接而向下移动。在其它实施例中,每一所述弹性臂24也可以仅具有一个所述接触部241。

[0088] 如图7所示,所述本体1向上承载所述电子器件200,同一个所述端子2的多个所述接触部241向上抵接所述电子器件200的同一个导垫片3,后侧的所述端子2的所述弹性臂24与相邻前侧的所述端子2的所述弹性臂24在X轴方向上隔开设置。

[0089] 如图10至图14所示,为本发明第二实施例的电连接器100,其与第一实施例中结构描述相同的部分,本实施例不再作重复描述,其与第一实施例的区别主要在于:

[0090] 在本实施例中,每一所述连接片22的前后两侧分别形成所述限位部S,且每一所述限位部S覆盖对应的所述缺口213的上端,所述端子2左侧或右侧的两个所述限位部S对应收容于同一个所述限位槽111内,所述限位槽111用于限制对应的所述限位部S向下移动。每一所述基部23包括自所述平板部233向前弯折延伸形成的一弯折部234。每一所述连接片22一体连接多个所述弯折部234的下端,多个所述导接件2B分为两组,每一组均具有多个所述导接件2B,其中左侧的所述连接片22一体连接一组的所述导接件2B,且右侧的所述连接片22一体连接另一组的所述导接件2B,所述平板部233相对所述连接片22成一角度设置,在本实施例中,所述平板部233相对所述连接片22垂直设置。两个所述连接片22一体连接的多个所述导接件2B在X轴方向上成一排交替排布,换句话说,左侧的所述连接片22一体连接的一组的所述导接件2B中前后相邻的每两个之间分布有右侧的所述连接片22一体连接的另一组的所述导接件2B的其中一个,而右侧的所述连接片22一体连接的另一组的所述导接件22中前后相邻的每两个之间分布有左侧的所述连接片22一体连接的一组所述连接片22的其中一个所述导接件2B。

[0091] 如图15至图23所示,为本发明第三实施例的电连接器100,其与第二实施例中结构

描述相同的部分,本实施例不再作重复描述,其与第二实施例的区别主要在于:

[0092] 如图16所示,每一所述金属板21的左右两侧分别固定有多个所述连接片22,位于所述金属板21同一侧的多个所述连接片22在X轴方向上排布。

[0093] 如图17、图18和图20所示,每一所述连接片22的后侧与其中一个所述弯折部234连接成一体,且其前侧与另一个所述弯折部234连接成一体(辅助参看图16)。每一所述连接片22连接的两个所述弯折部234中的其中一个定义为第一弯折部234',另一个定义为第二弯折部234",所述第一弯折部234'和所述第二弯折部234"的上端相平齐,且所述第一弯折部234'的下端高于所述第二弯折部234"的下端。在本实施例中,所述第一弯折部234'连接于对应所述连接片22的后侧,且所述第二弯折部234"连接于对应所述连接片22的前侧。

[0094] 如图19和图20所示,一体连接于左侧的同一个所述连接片22的两个所述导接件2B与一体连接于右侧的同一个所述连接片22的两个所述导接件2B在X轴方向上成一排且一一交替排布。

[0095] 如图16至图18所示,定义连接于每一所述第一弯折部234'的所述平板部233为第一平板部233',且定义连接于每一所述第二弯折部234"的所述平板部233为第二平板部233",多个所述导接件2B的所述第一平板部233'与所述第二平板部233"相互平行且在X轴方向上交替排布。

[0096] 如图16至图20所示,每一所述连接片22具有自其上端的中部向下凹设形成的一凹口222,与所述金属板21一侧的所述连接片22连接的其中一个所述导接件2B的所述平板部233收容于所述金属板21另一侧的其中一个所述连接片22的所述凹口222。在本实施例中,与所述金属板21左侧的所述金属片22连接的其中一个所述导接件2B的所述第一平板部233'收容于所述金属板21右侧的其中一个所述连接片22的所述凹口222,且与所述金属板21右侧的所述金属片22连接的其中一个所述导接件2B的所述第二平板部233"收容于所述金属板21左侧的其中一个所述连接片22的所述凹口222,且前后相邻的所述第一平板部233'与所述第二平板部233"在X轴方向上以相同的间距排布。

[0097] 如图16至图20所示,每一所述连接片22还具有位于所述第一弯折部234'下方的一第一凸部223和位于所述第二弯折部234"下方的一第二凸部224。所述第一凸部223相对于所述第一弯折部234'和所述连接片22的连接处P1向后凸出,所述第一凸部223的上端高于所述第二弯折部234"的下端,且其下端低于所述第二弯折部234"的下端。所述第一凸出部223的上端不高于所述金属板21的上端,且所述第一凸部223与所述金属板21贴合固定。在本实施中,所述第一凸出部223的上端低于所述金属板21的上端。所述第二凸部224相对于所述第二弯折部234"和所述连接片22的连接处P2向前凸出,所述第二凸部224向前凸伸的长度等于所述第一凸部223向后凸伸的长度,所述第二凸部224的下端与所述第一凸部223的下端相平齐,且所述第二凸部224与所述金属板21贴合固定。

[0098] 如图16、图17和图19所示,所述金属板21具有自其上端向下凹设且在X轴方向上隔开设的多个开孔215,所述金属板21左右两侧的两个所述连接片22连接的两个所述导接件2B的所述第二平板部233"收容于同一个所述开孔215。如图15、图16和图23所示,每一所述端子2还包括固定于所述金属板21左右两侧中一侧的一挡止片2C,所述挡止片2C由金属板材冲压制成,所述挡止片2C的板厚小于所述金属板21的板厚且等于所述连接片22的板厚,所述挡止片2C具有在Y轴方向上远离对应所述金属板21延伸形成的两个挡止部25,所述

挡止部25位于所述下表面10B的下方且与所述下表面10B配合,以限制对应的所述端子2向上移动。当然在其它实施例中,每一所述挡止片2C也可以仅具有一个所述挡止部25。

[0099] 综上所述,本发明电连接器有下列有益效果:

[0100] (1) 多个所述导接件2B沿所述长边211的延伸方向排布,使得在所述主体件2A有限的空间上设置更多数量的所述导接件2B,从而使得每一所述端子2与所述电子器件200接触的接触点更多,保证了每一所述端子2与所述电子器件200具有良好的电性导接能力。竖直的所述平板部233向下遮蔽对应的所述主体件2A,所述弹性臂24自所述平板部233的上端向上延伸形成,保证了大部分的所述导接件2B位于对应的所述主体件2A的正上方,从而减少了所述端子2在所述本体1中沿Y轴方向的占用空间,进而有利于在所述本体1上设置更多数量的所述端子2。多个所述弹性臂24沿着所述长边211的方向向前延伸设置,且前后相邻的两个所述端子2在X轴方向上隔开设置,不仅能够实现单独地更换其中发生损坏的一个所述端子2,而且使得前后相邻的两个所述端子2占用的水平空间Z位于两个所述端子2的相邻两个所述短边212之间,使得该水平空间Z较小从而有利于在所述本体1上设置更多数量的所述端子2。

[0101] (2) 所述支撑脚232与所述弹性臂24均向前弯折延伸形成,所述支撑脚232抵接于所述主体件2A的上端,所述支撑脚232用于分散所述电子器件200对于所述弹性臂24的下压力,从而避免所述导接件2B因过度受压而造成损坏。后侧的所述短边212与毗邻的所述基部23之间的间隔D1小于前侧的所述短边212与毗邻的另一所述基部23之间的间隔D2,使得多个所述导接件2B相对偏向于所述主体件2A的后侧设置,确保了所述主体件2A具有足够的空间用以支撑向前弯折延伸的所述支撑脚232。

[0102] (3) 所述基部23收容于对应的所述凹槽221,使得多个所述导接件2B能够精确地定位于对应的所述主体件2A的预定位置。所述基部23与对应的所述凹槽221焊接固定,使得两者牢固连接以确保所述端子2整体地组装至对应的所述收容孔11。

[0103] (4) 所述基部23侧向凸出对应的所述主体件2A且收容于对应的所述定位槽112,使得所述导接件2B能够精确地定位于对应的所述收容孔11的预定位置。

[0104] (5) 因为每一所述导接件2B的板材占用了较大的空间,使得每一所述连接片22上前后相邻的两个所述导接件2B之间的间隔较大,导致了每一所述连接片22一体连接的所述导接件2B的数量有限,而两个所述连接片22一体连接的多个所述导接件2B在X轴方向上交替排布,确保了每一所述端子2上可以设置更多数量的所述导接件2B。

[0105] (6) 位于所述金属板21同一侧的多个所述连接片22在X轴方向上排布,每一所述连接片22的后侧与其中一个所述第一弯折部234' 连接成一体,且其前侧与其中一个所述第二弯折部234'' 连接成一体,使得对应的所述第一平板部233' 和所述第二平板部233'' 即使增加其在Y轴方向上的宽度也不会影响到前后相邻的两个所述连接片22的预定位置,进而可以增加对应的所述弹性臂24在Y轴方向上的宽度从而更加可靠地向上承载所述电子器件200。

[0106] (7) 所述第一凸部223向后凸出于所述连接片22与所述第二弯折部234'' 的连接处P1且向上超过所述第二弯折部234'' 的下端和向下超过所述第二弯折部234'' 的下端,所述第一凸部223不仅用于供模具压制,从而方便成型出具有较大强度的所述第二弯折部234'' ,而且还增加所述连接片22与所述金属板21两者之间焊接固定的面积。

[0107] (8) 所述金属板21通过设置所述开孔215来收容所述平板部233,从而减低了对应

所述连接片22的高度,使得对应所述连接片22的所述第一凸部223能够与所述金属板21相互接触,进而方便两者之间的焊接固定。所述金属板21左右两侧的两个所述连接片22连接的两个所述导接件2B的所述第二平板部233”收容于同一个所述开孔215,所述开孔215用于定位对应的两个所述导接件2B。

[0108] (9) 所述凹口222收容所述平板部233以起到定位的作用,使得一体连接于左侧的同一个所述连接片22的两个所述导接件2B与一体连接于右侧的同一个所述连接片22的两个所述导接件2B在X轴方向上成一排且一一交替排布,同时在前后相邻的两个所述弹性臂24在向下弹性变形的过程中,确保对应的所述第一平板部233’和所述第二平板部233”之间的间距基本保持不变,进而使得所述弹性臂24给予所述电子器件200上的所述导电垫片3均衡的力。

[0109] (10) 所述挡止部25设于板厚较小的所述挡止片2C,相比于设于板厚较大的所述金属板21,所述挡止部25更加容易成型且具有较好的弹性,确保了所述挡止部25容易向下移动至所述下表面10B的下方,从而限制对应的所述端子2向上移动。

[0110] 以上详细说明仅为本发明之较佳实施例的说明,非因此局限本发明之专利范围,所以,凡运用本创作说明书及图示内容所为之等效技术变化,均包含于本创作之专利范围内。



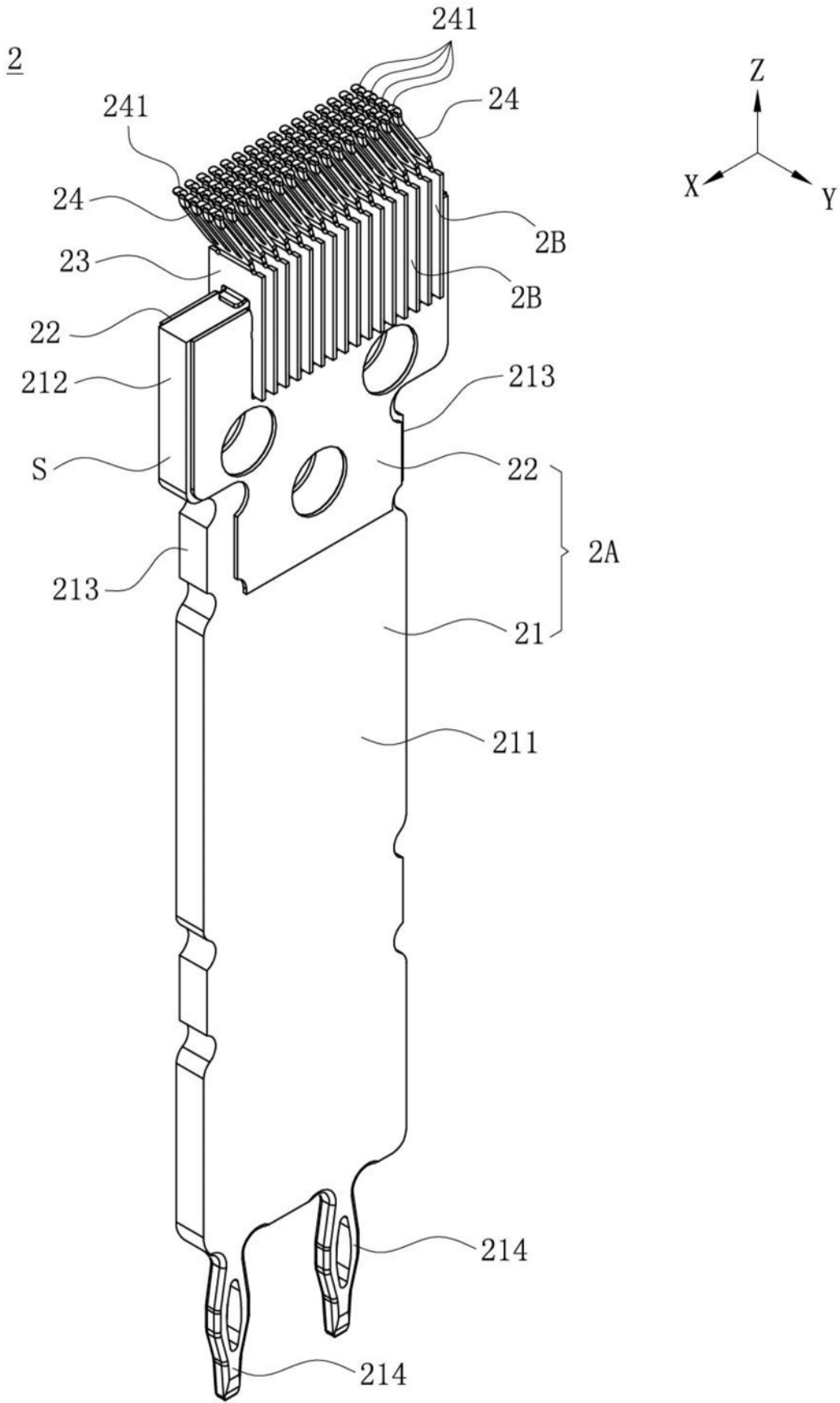


图2

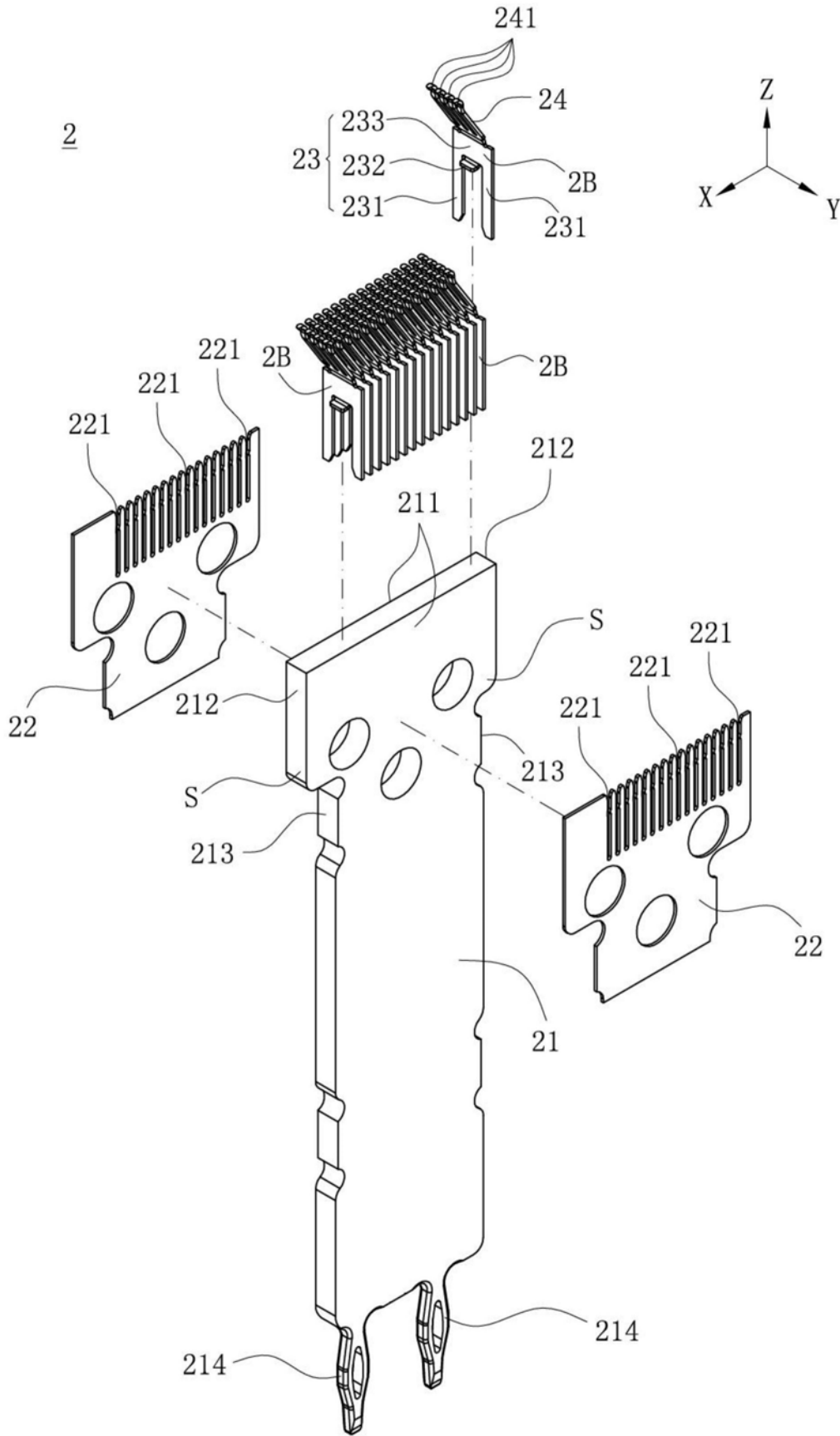


图3

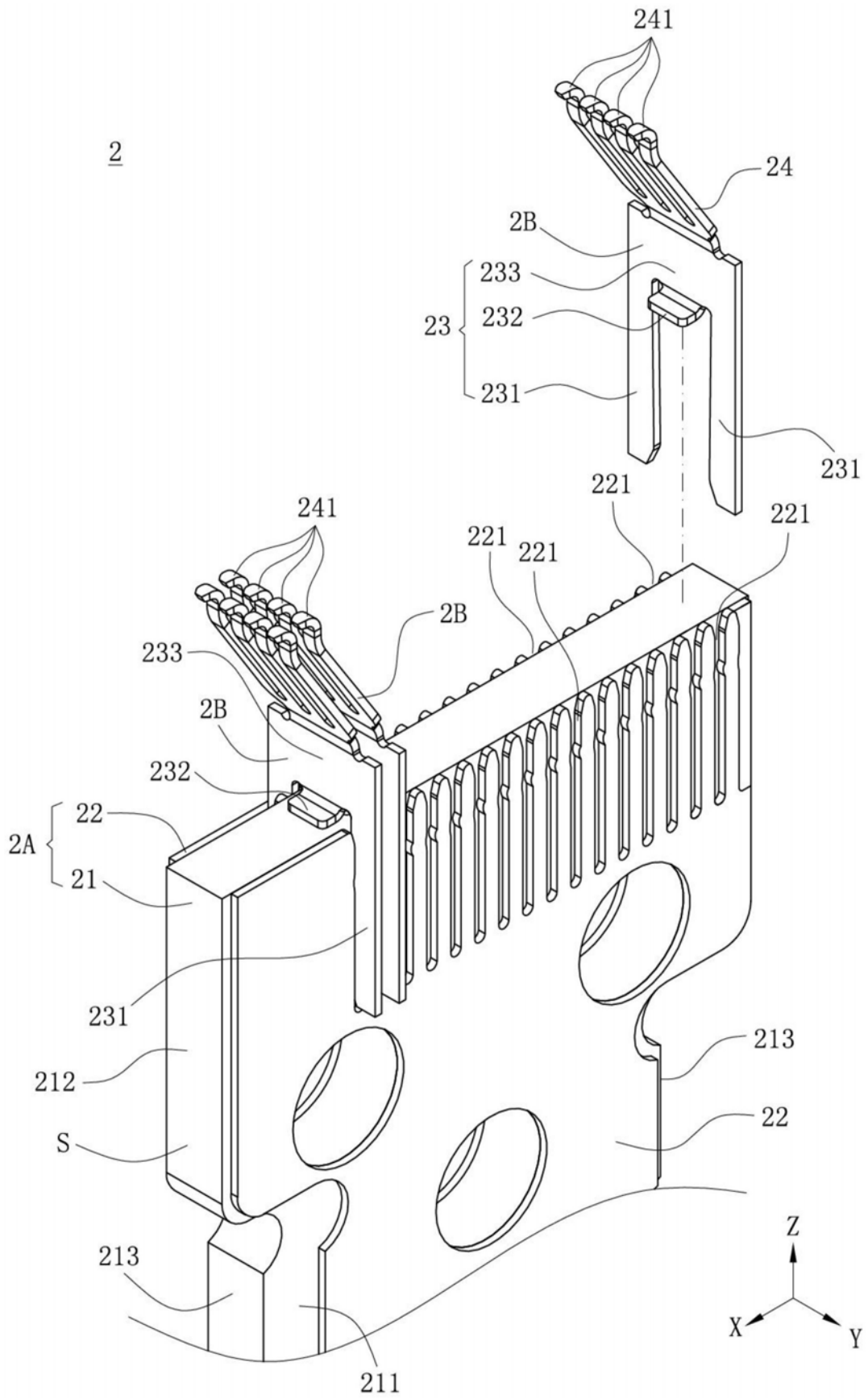


图4



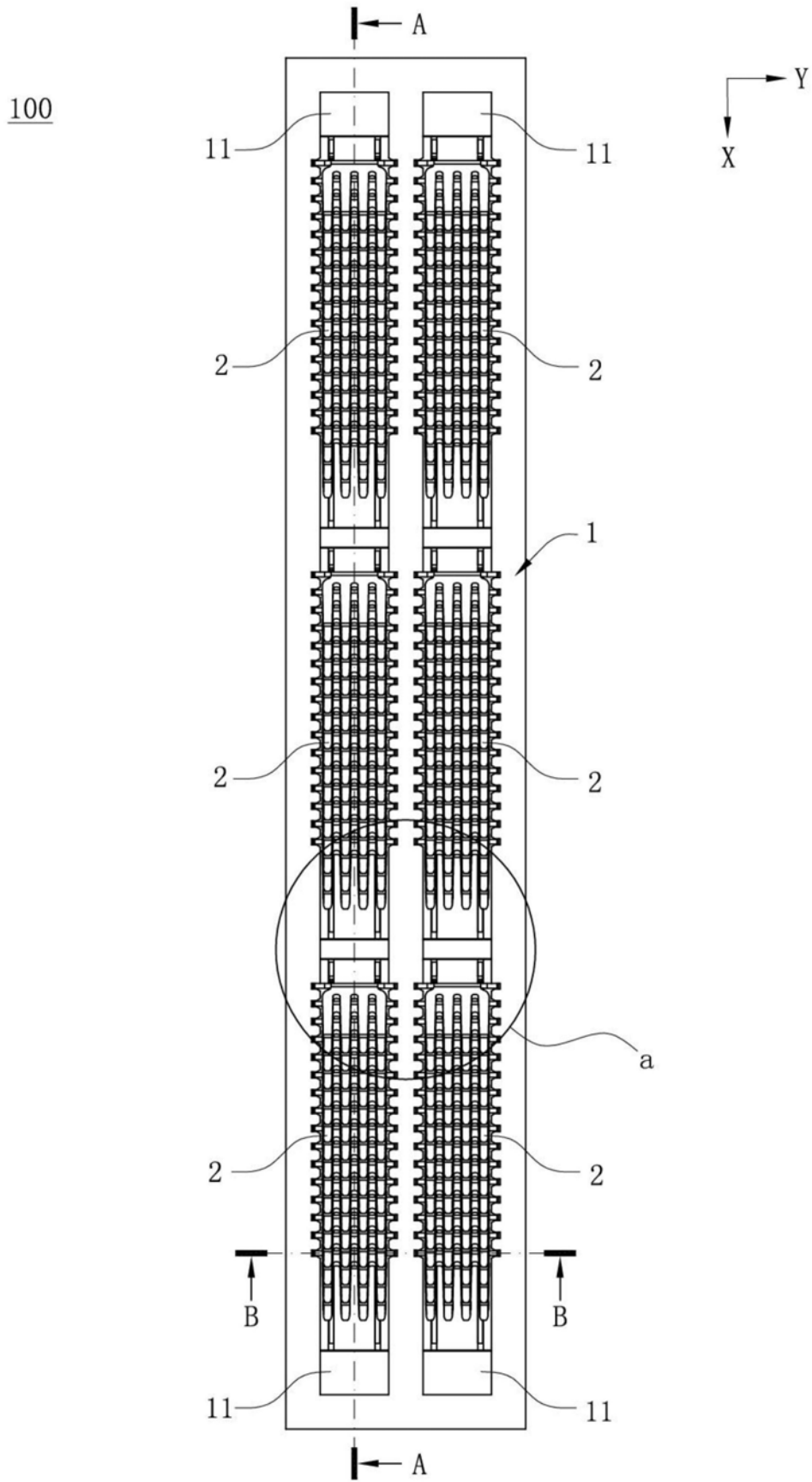


图5

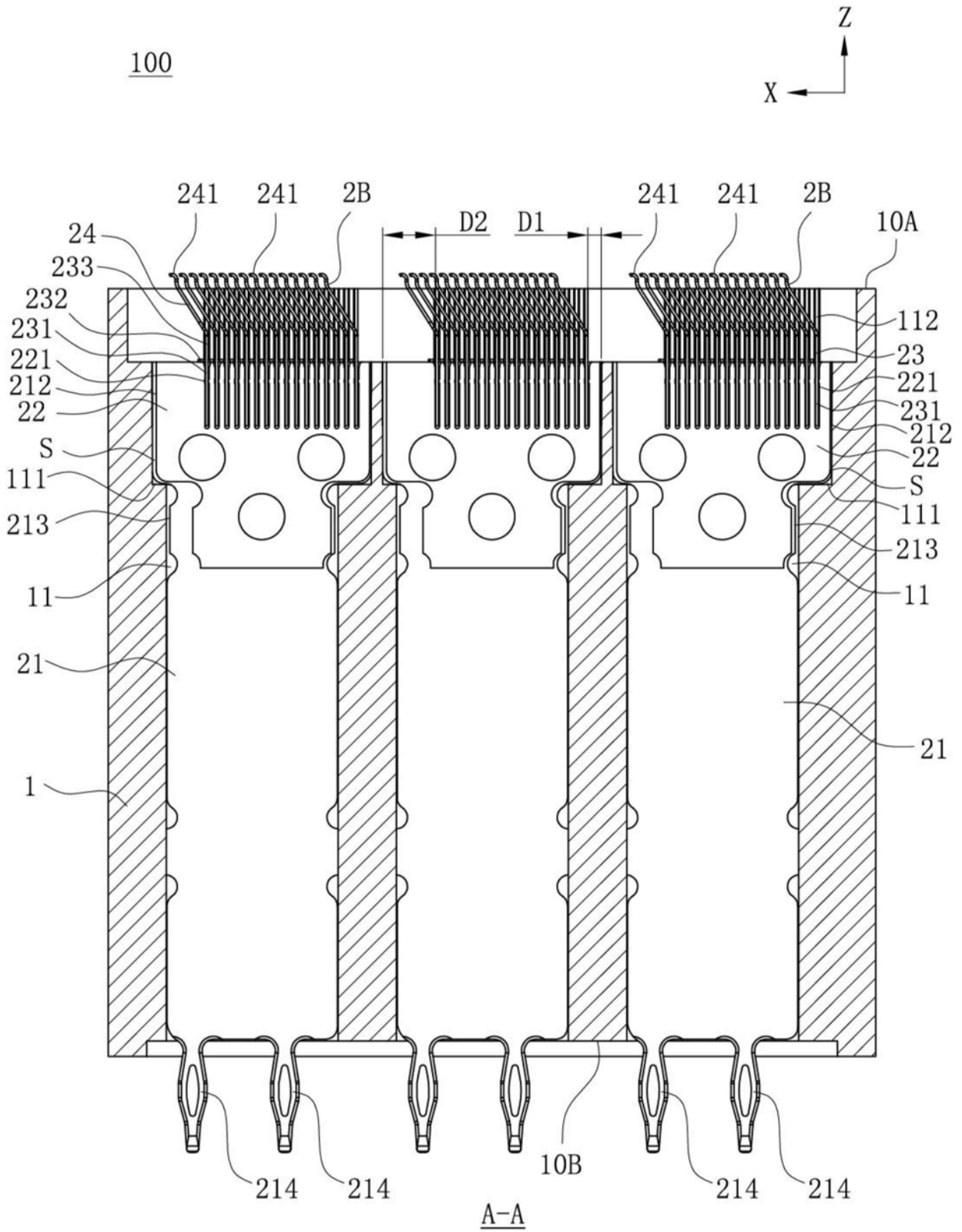


图6

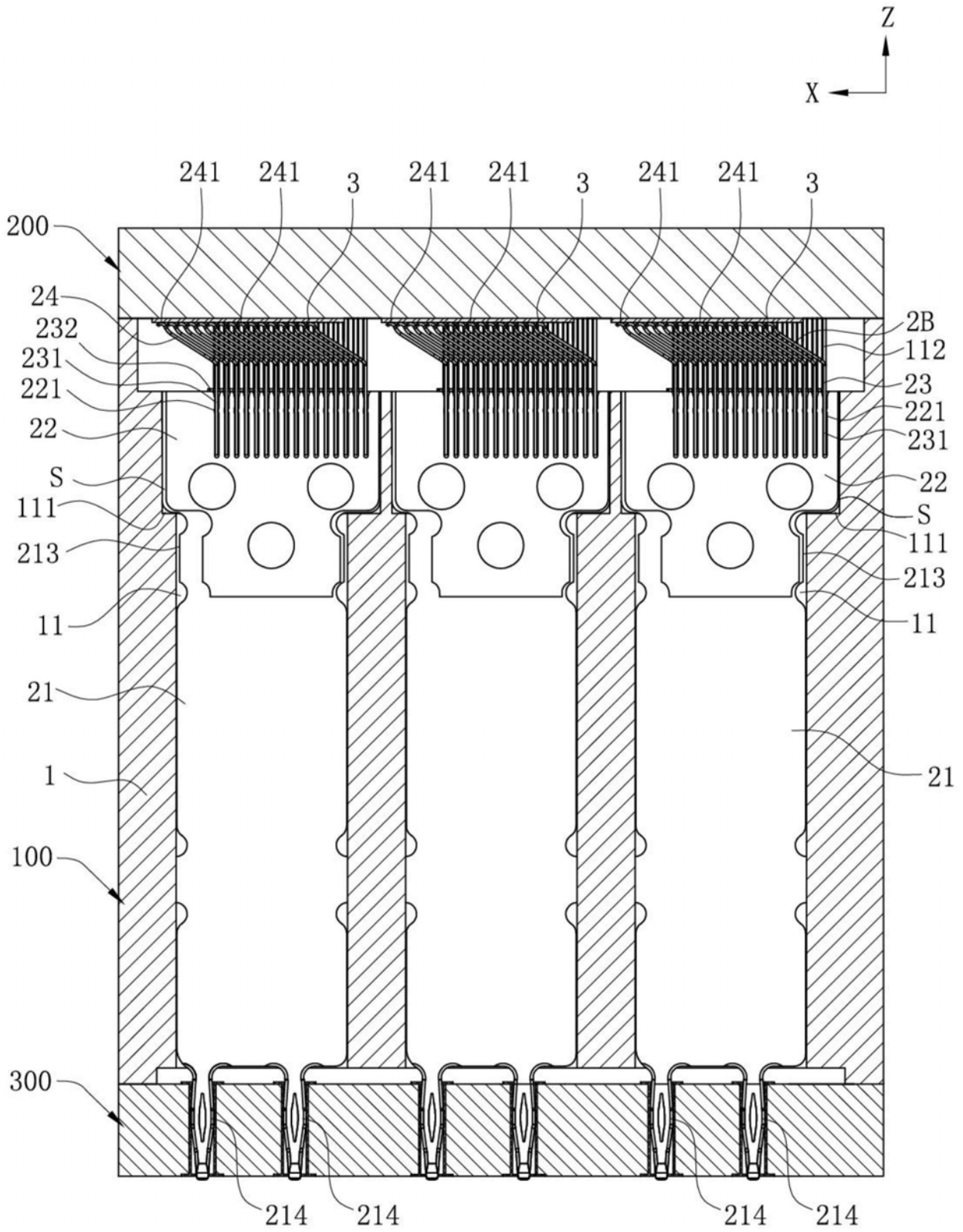


图7

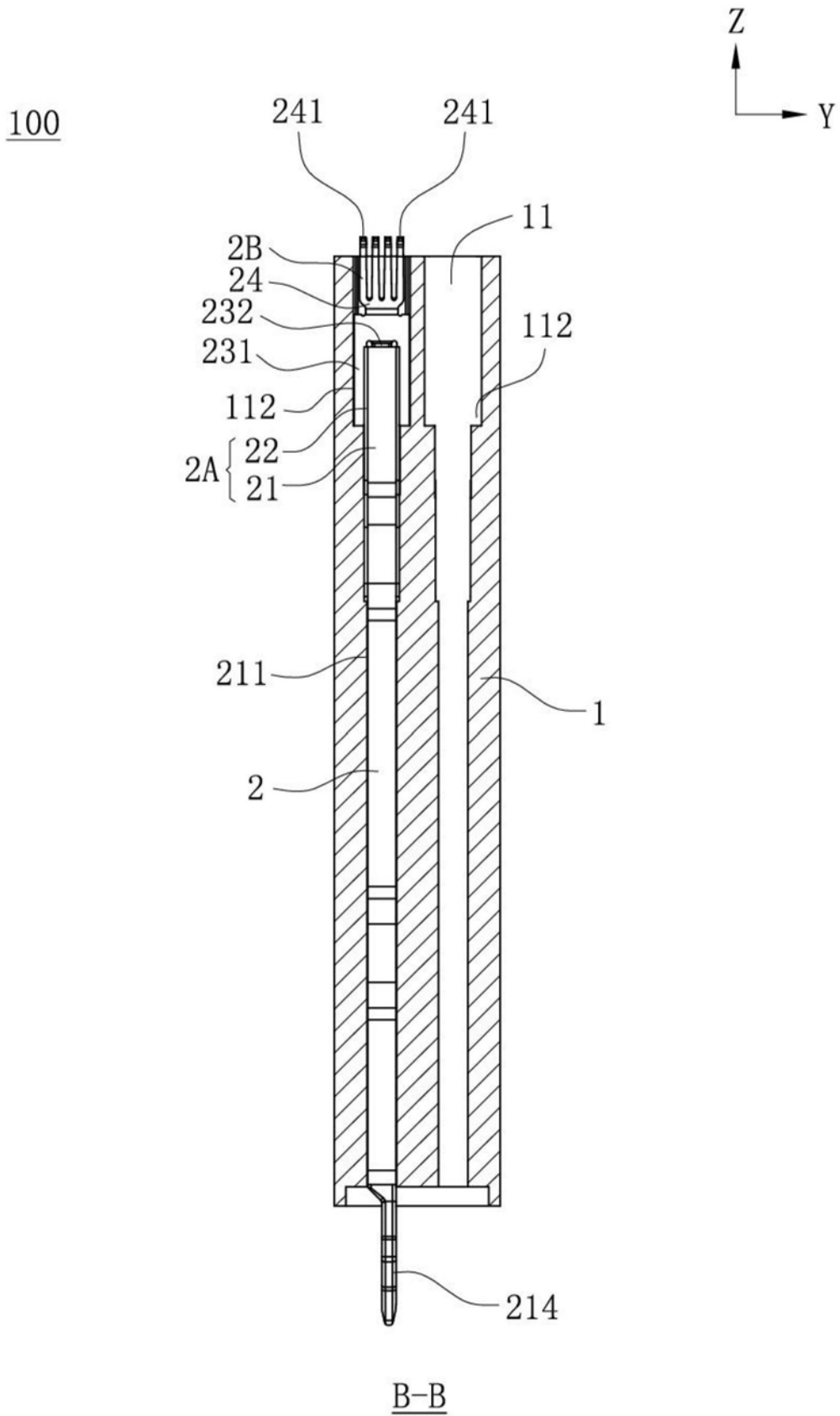


图8

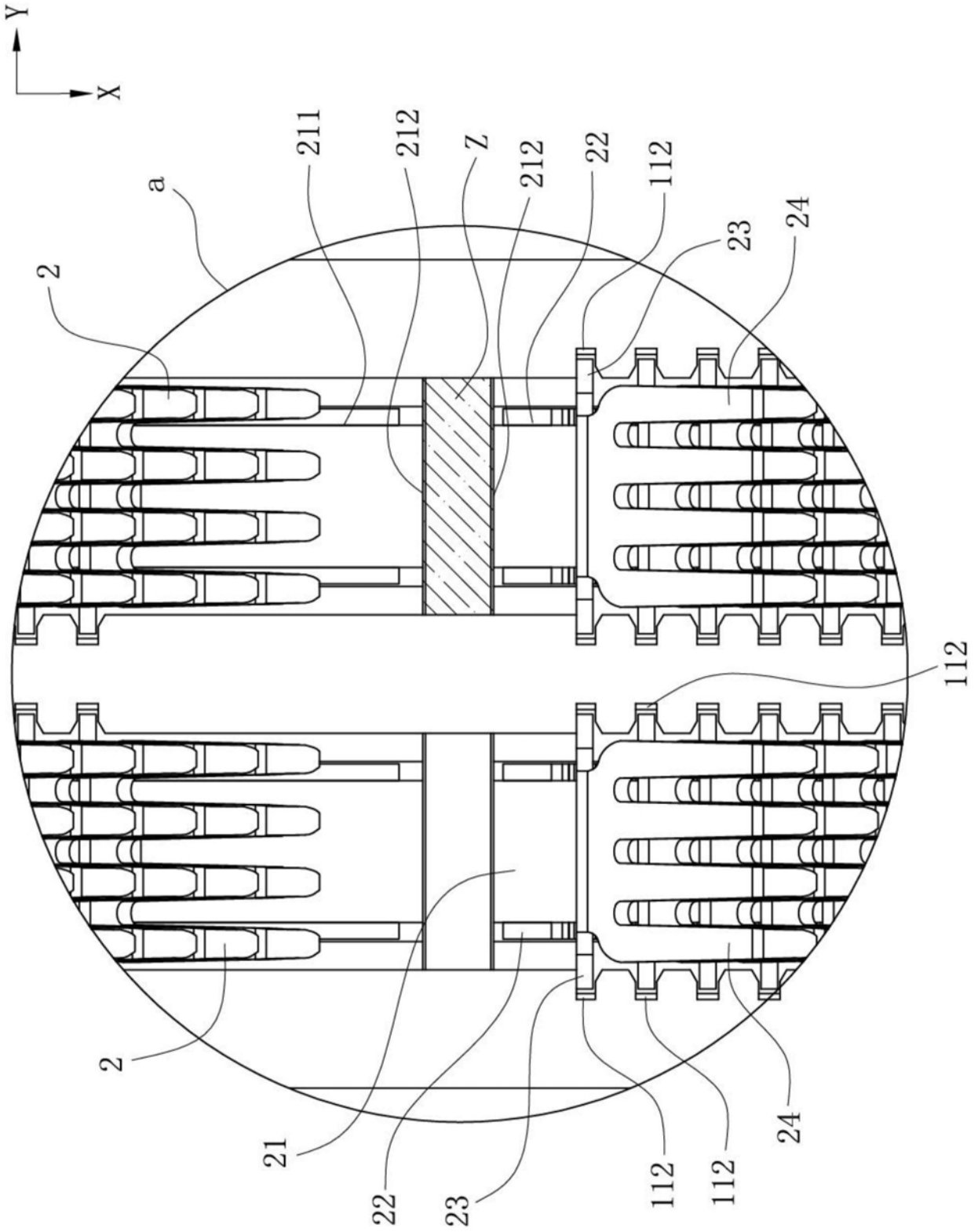


图9

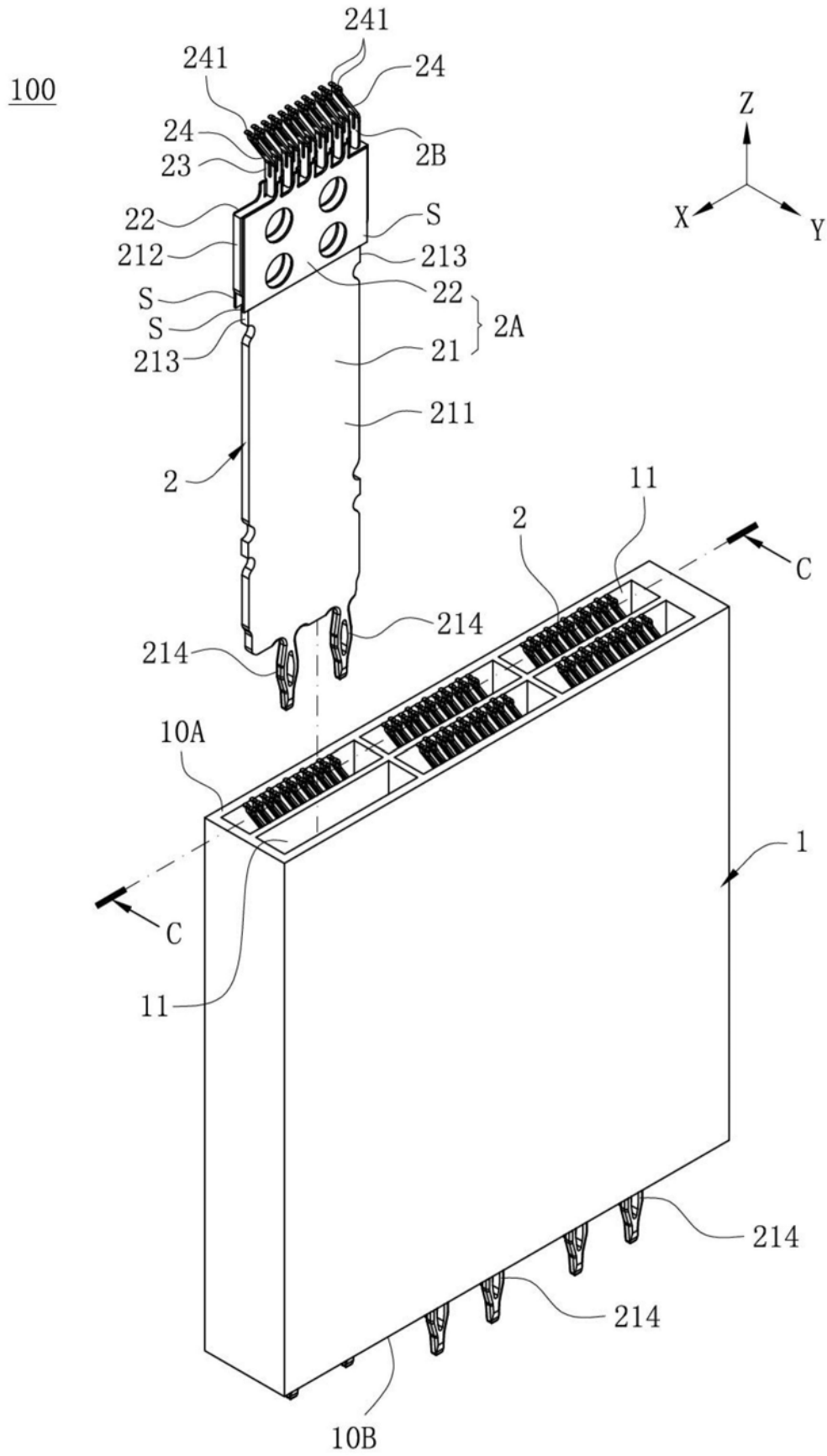


图10

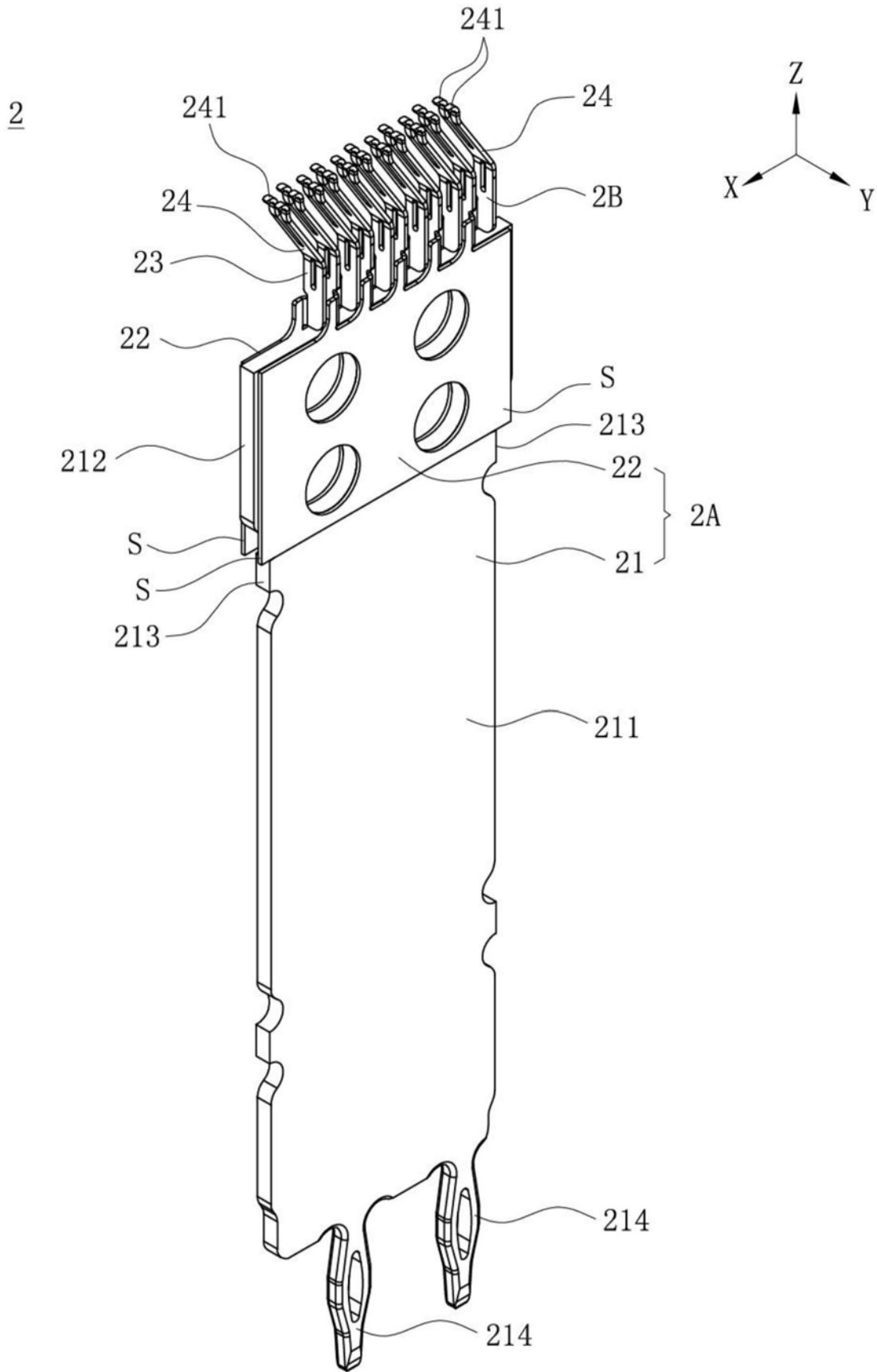


图11

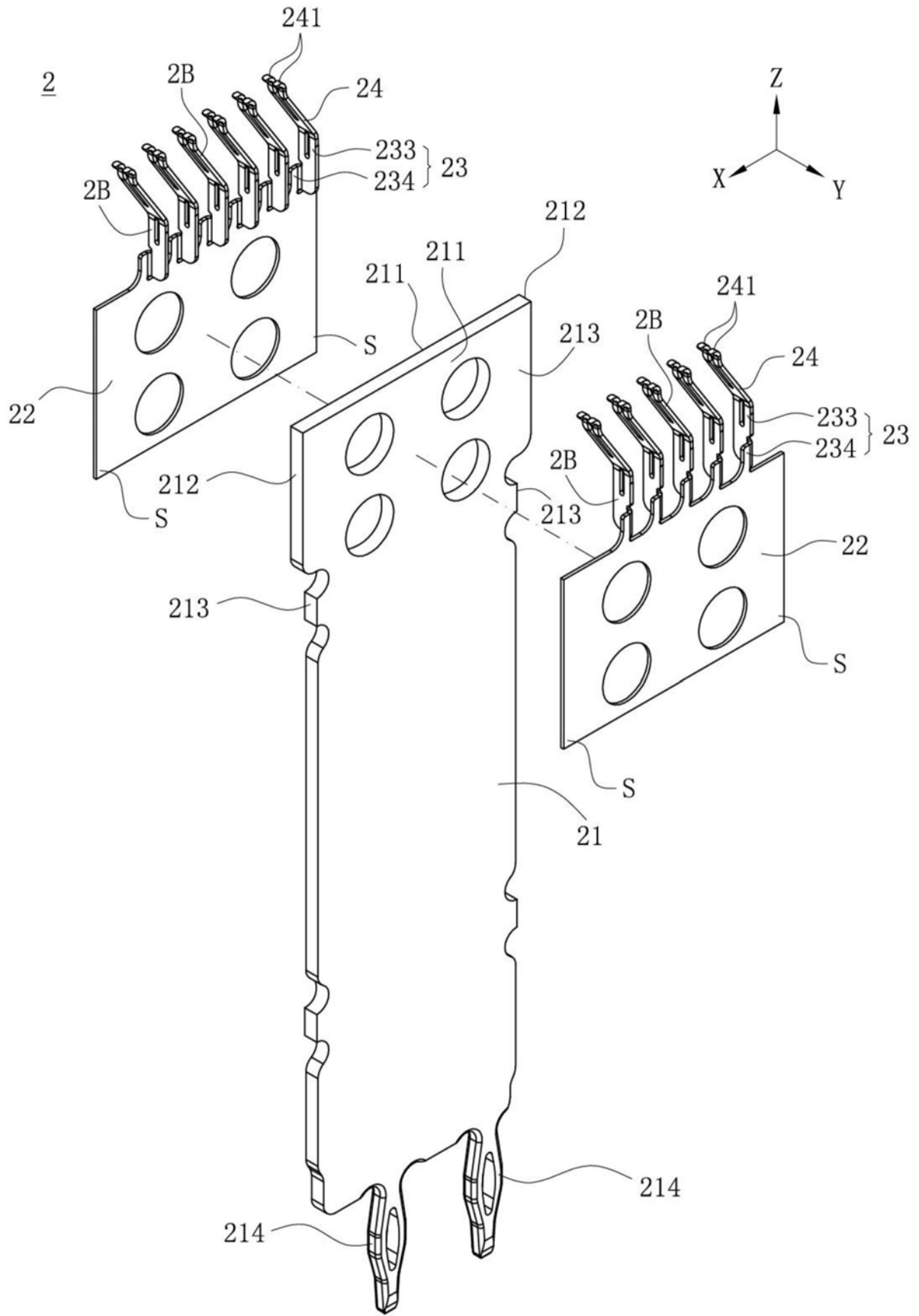


图12



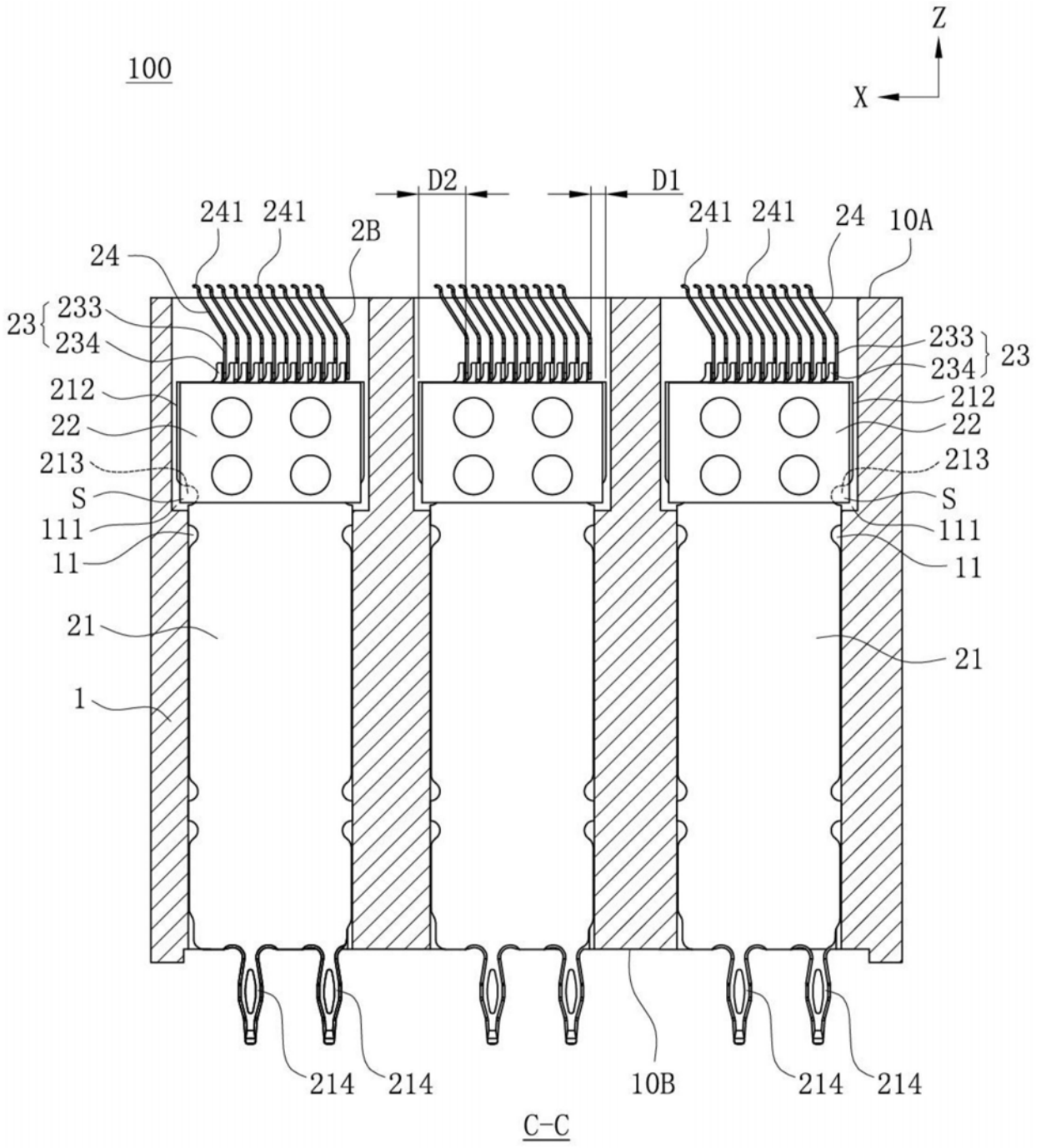


图13

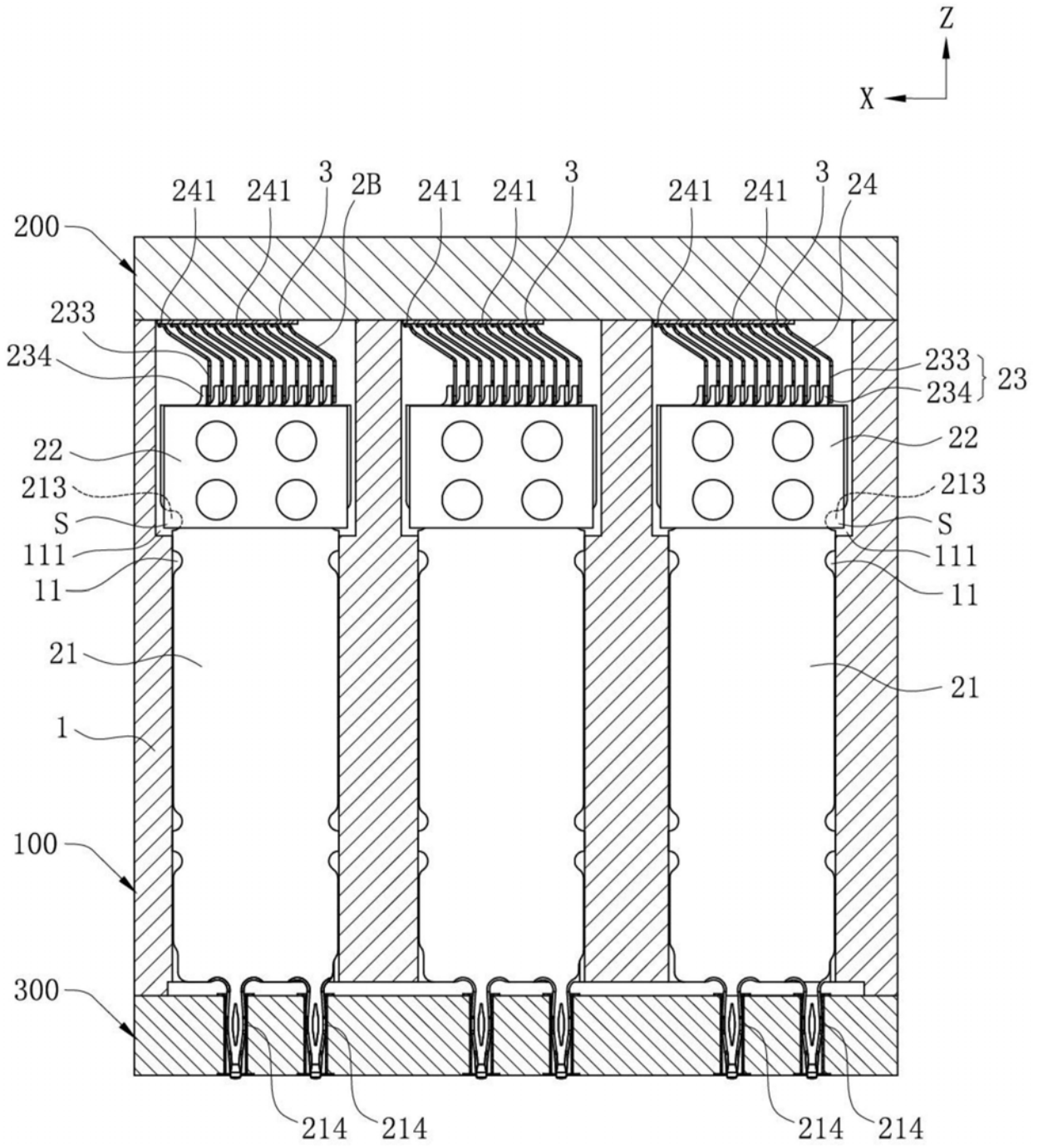


图14

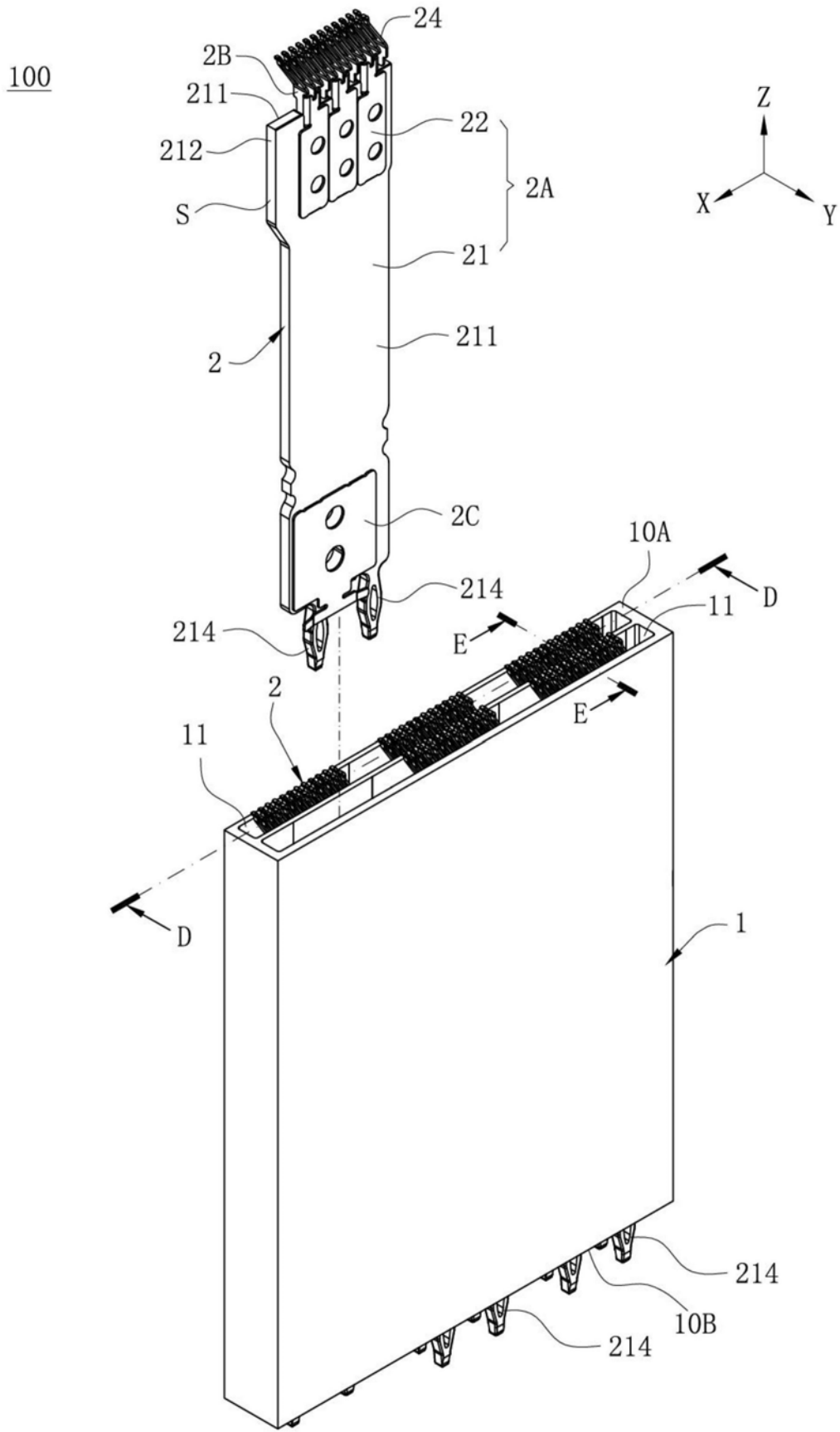


图15

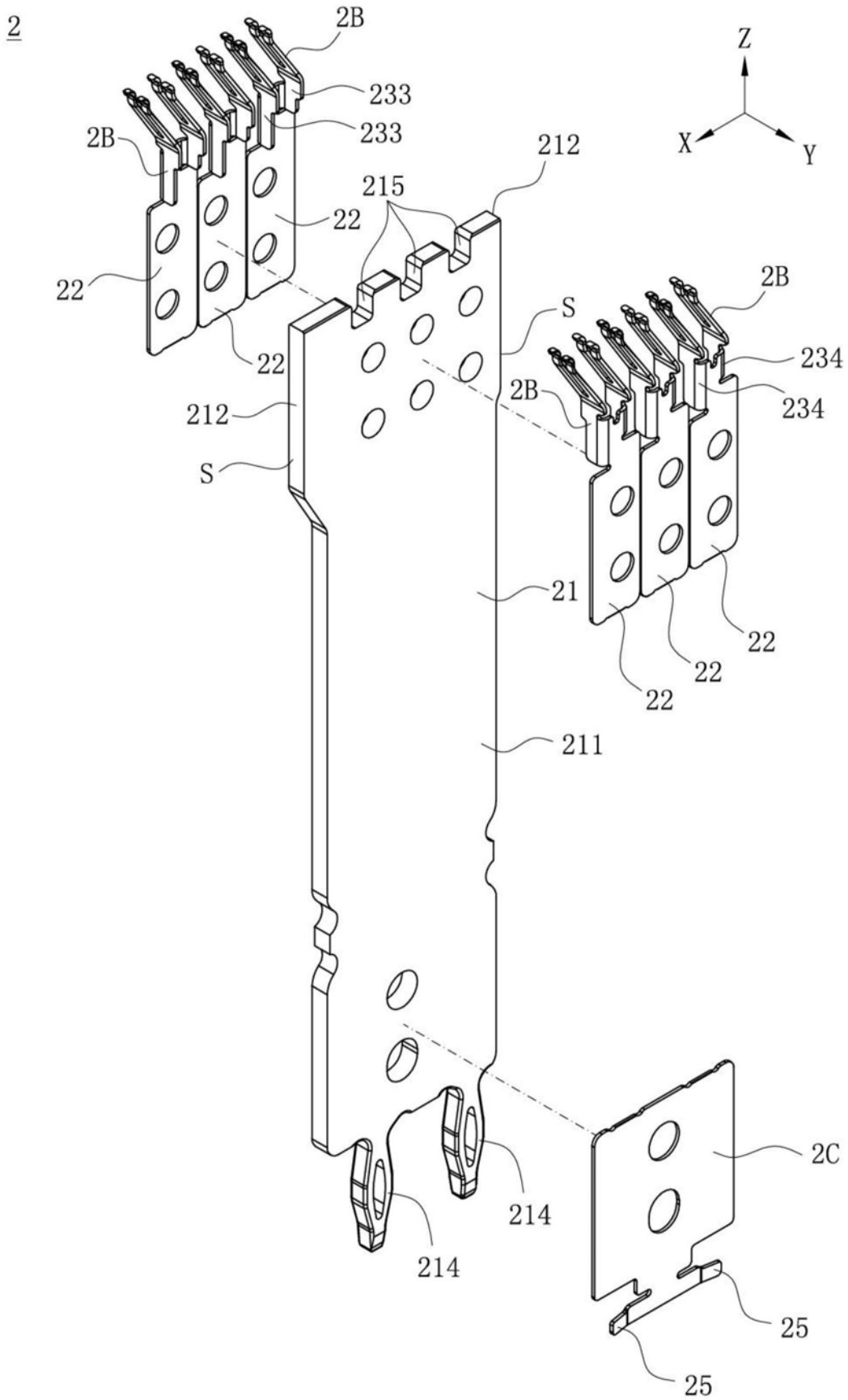


图16

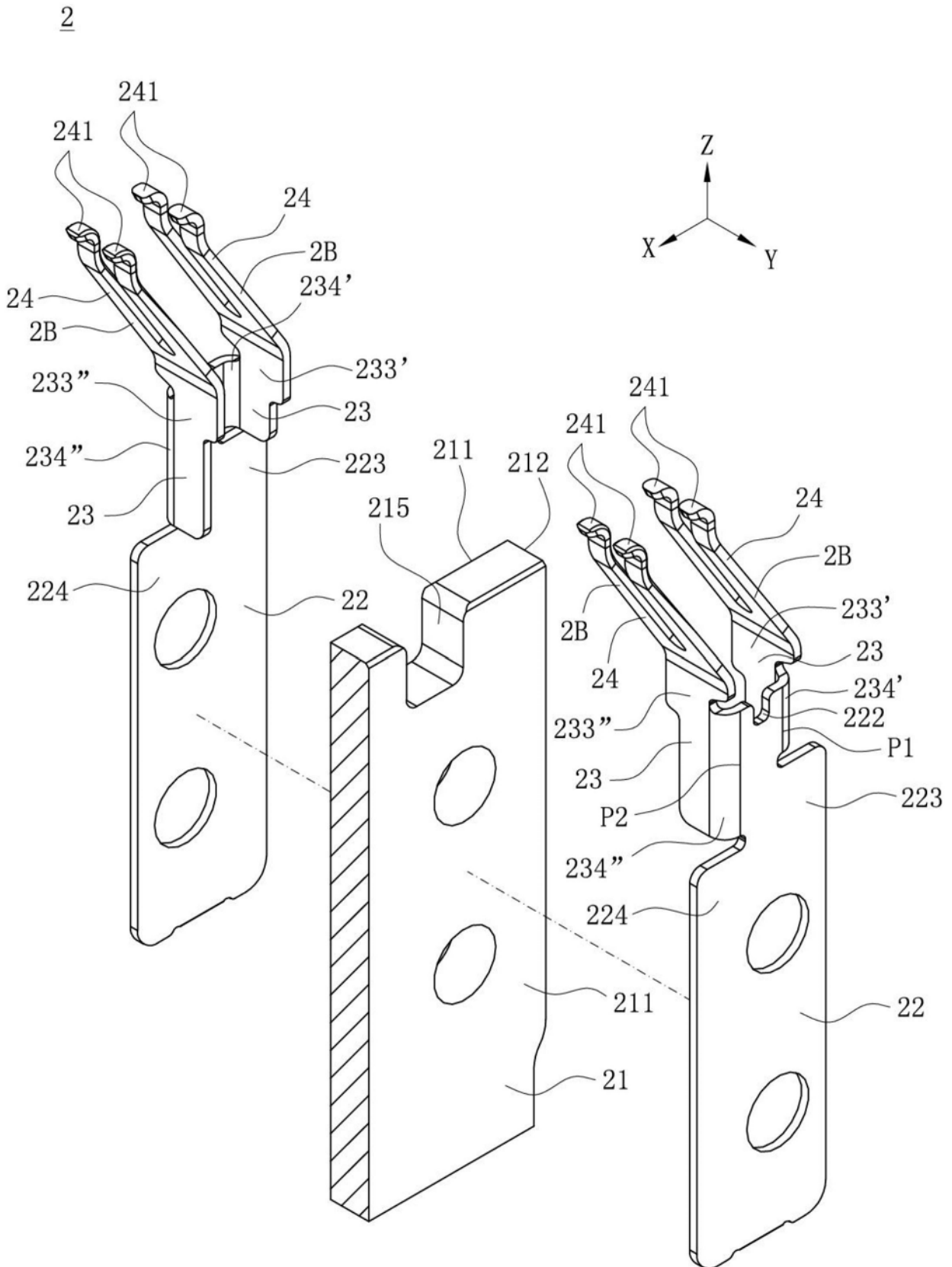


图17

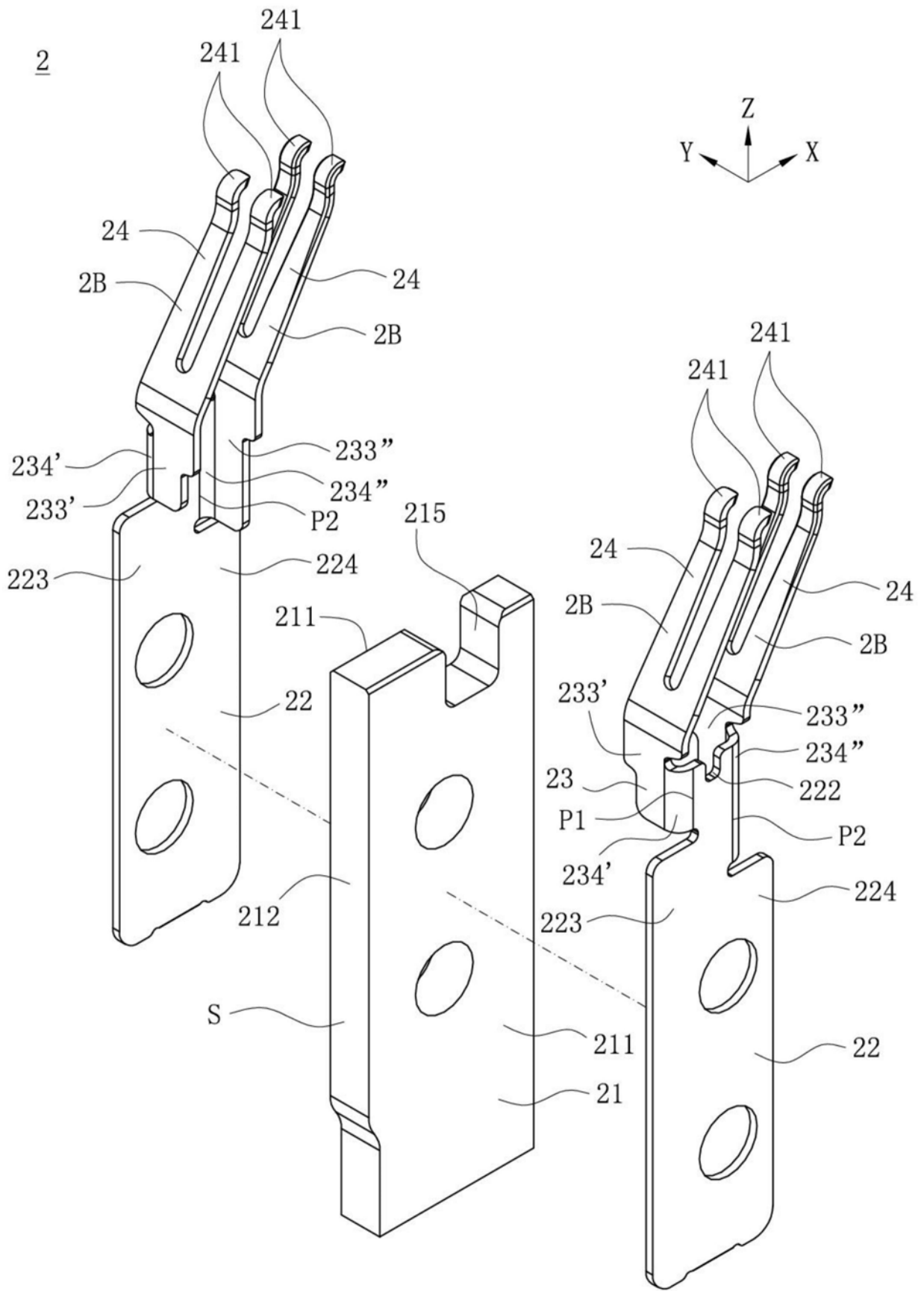


图18

2

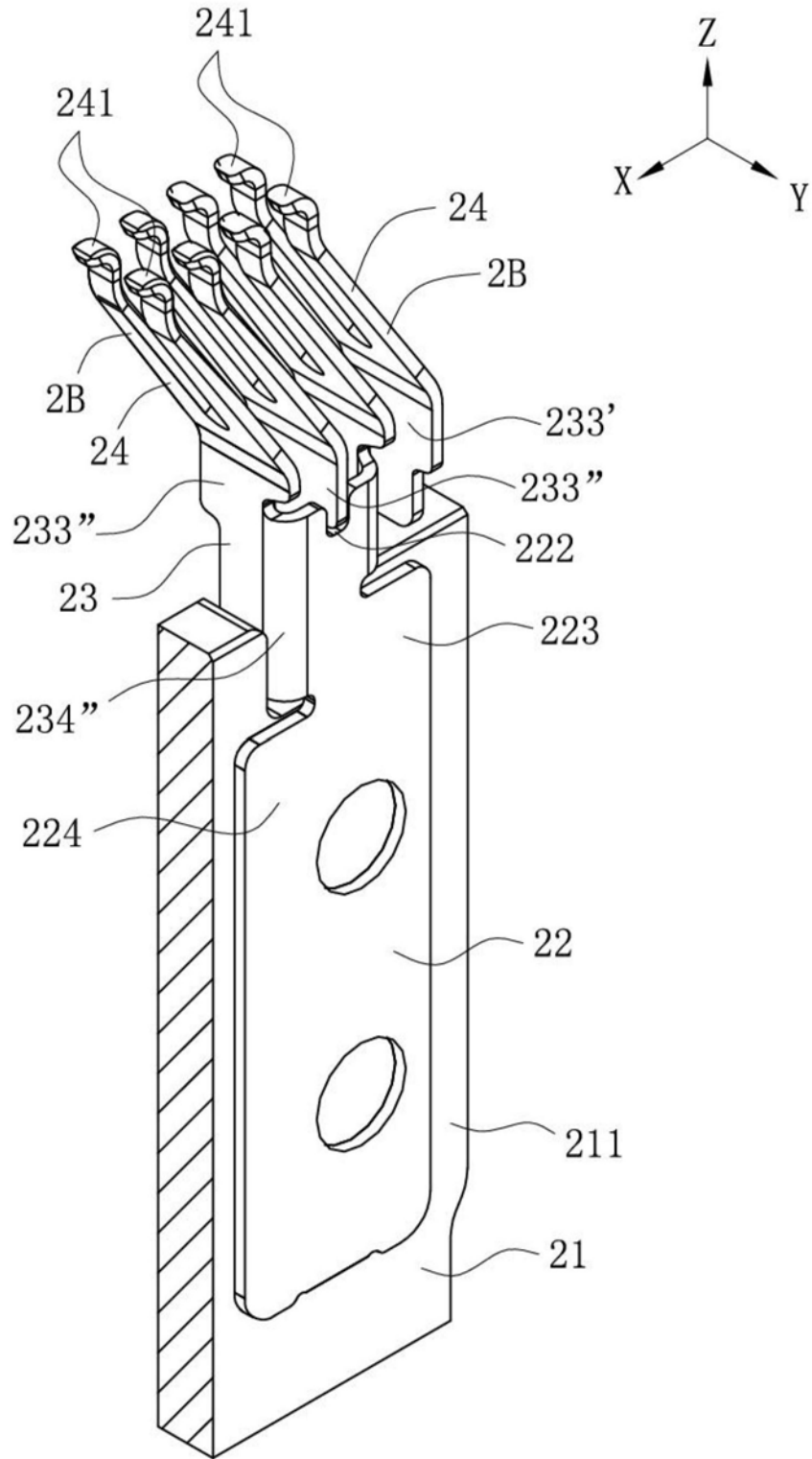


图19

2

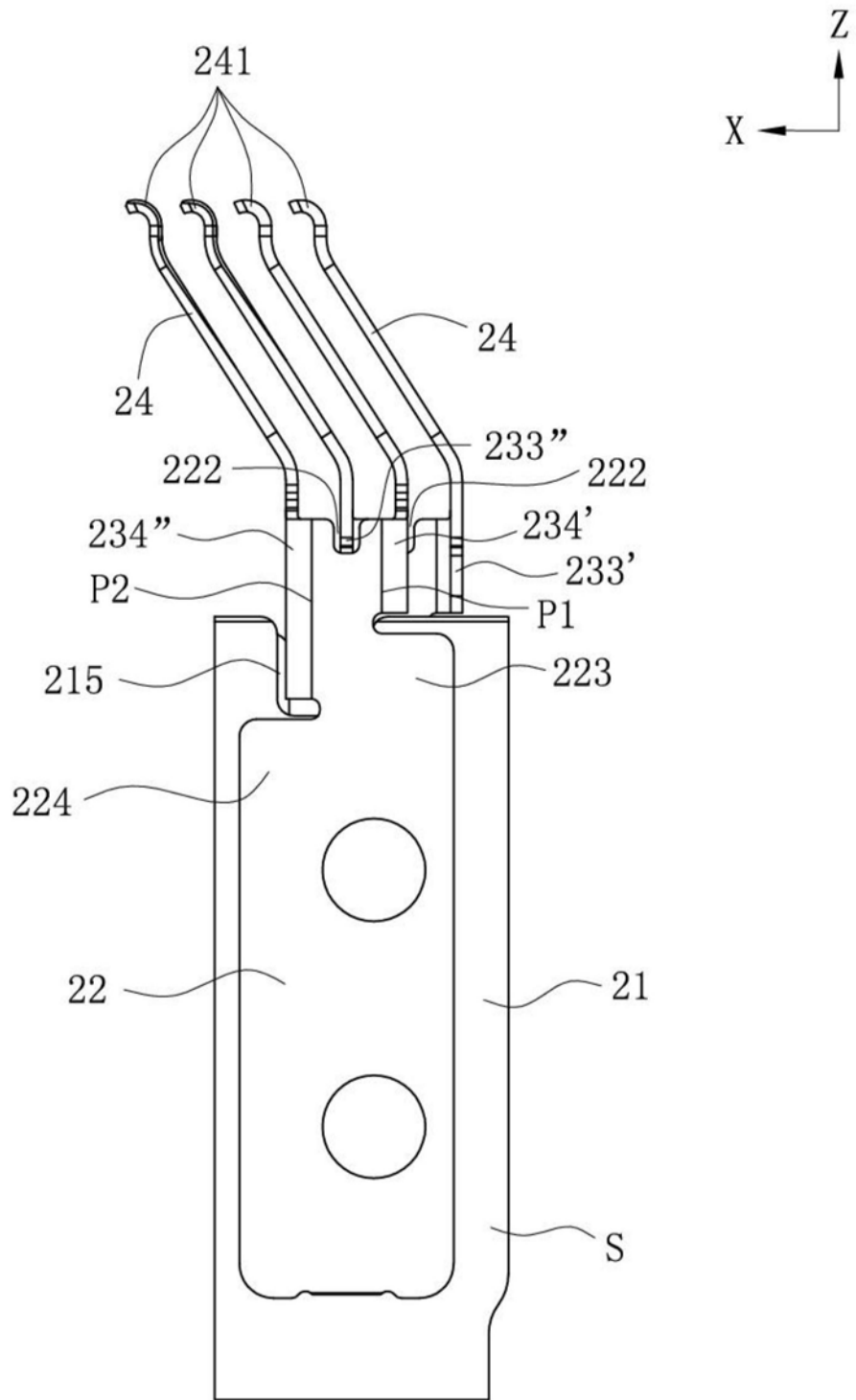


图20



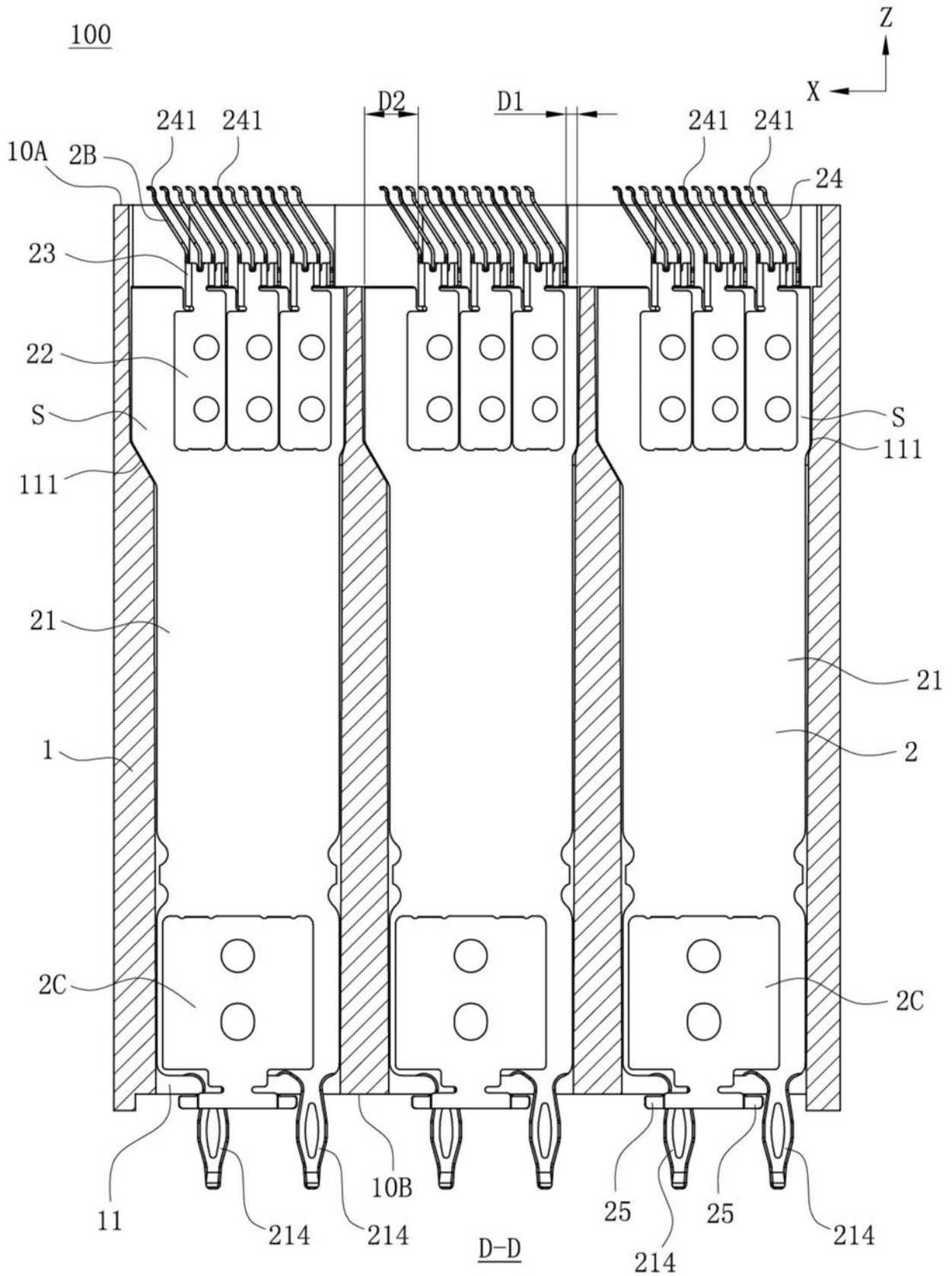


图21

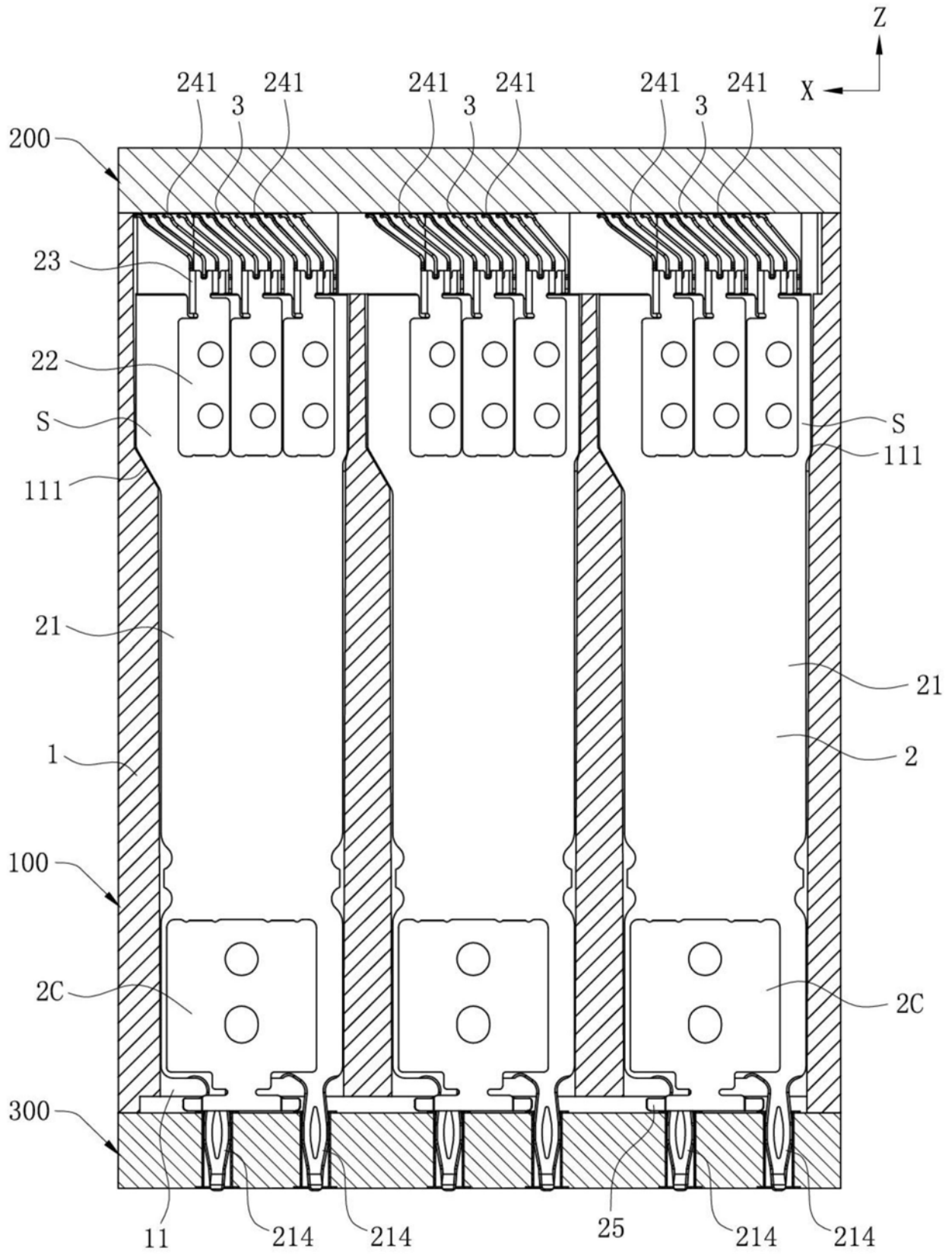


图22

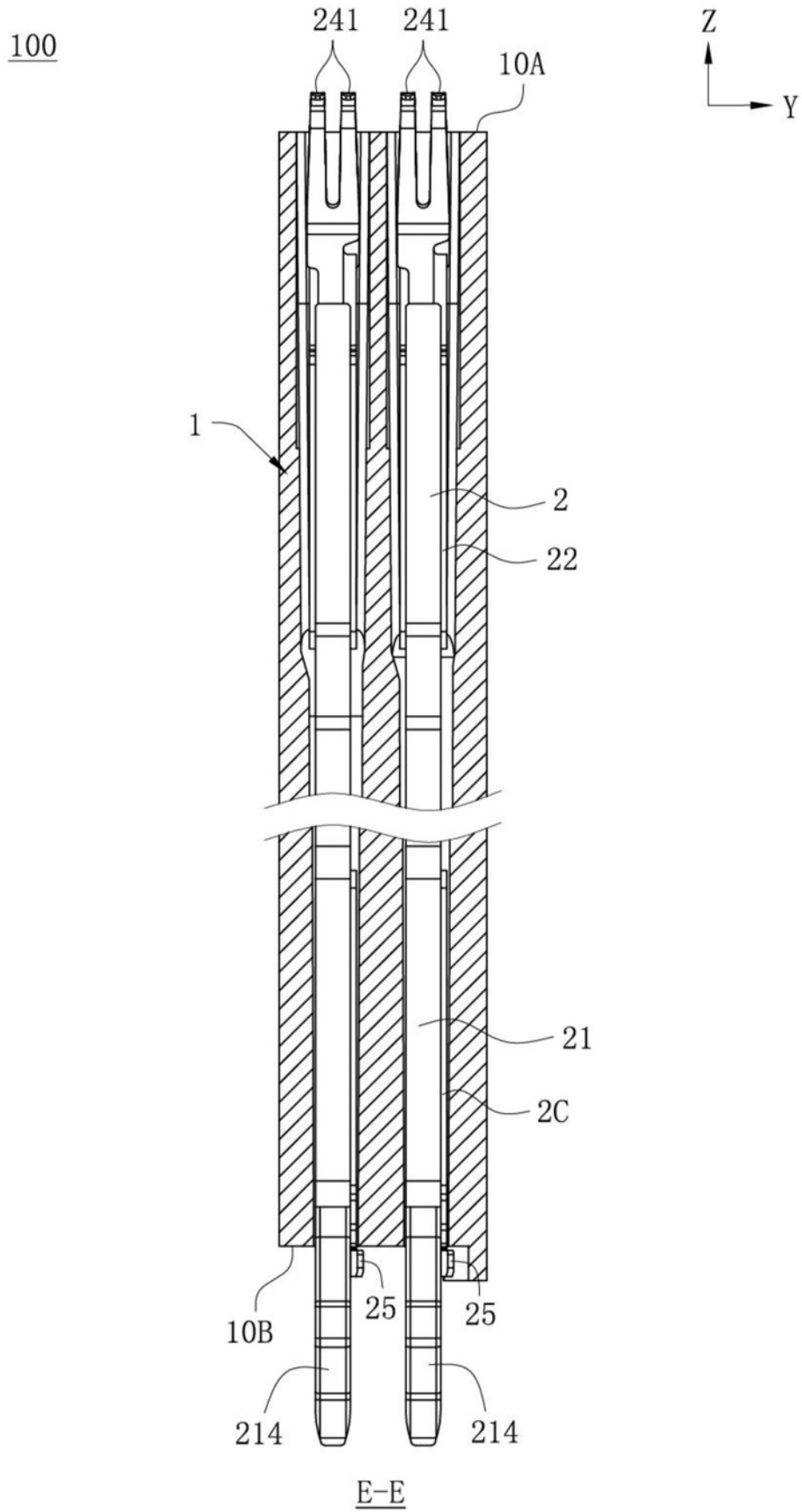


图23