



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205846278 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620588698.8

(22)申请日 2016.06.17

(73)专利权人 连展科技(深圳)有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区兰景
中路2号(连展科技)

(72)发明人 陈庆典 段术林 万伟 洪瑞禧
李靖 徐夫义

(51)Int.Cl.

H01R 12/57(2011.01)

H01R 12/58(2011.01)

H01R 13/6471(2011.01)

H01R 13/648(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

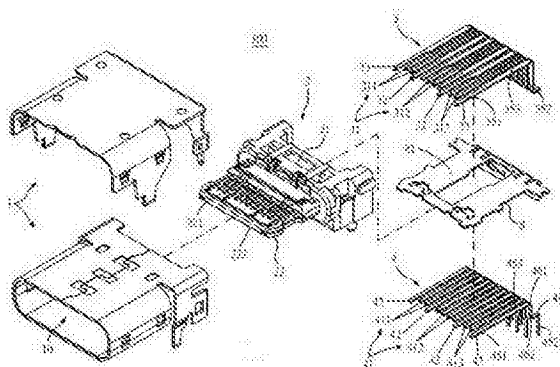
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

插座电连接器

(57)摘要

一种插座电连接器,包括屏蔽外壳、绝缘本体、复数上排平板端子及复数下排平板端子,绝缘本体设置于屏蔽外壳之容置槽中;复数上排与下排平板端子设置于绝缘本体之基座及舌板上;通过复数下排平板端子之下排平板电源端子及下排平板接地端子之下排焊接段形成三次折弯结构,具有第一弯折部、第二弯折部及第三弯折部,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关系,不易发生互相干扰的问题。



1. 一种插座电连接器,包括:

一屏蔽外壳,包含一容置槽;

一绝缘本体,该绝缘本体设置于该容置槽,该绝缘本体包含一基座及一舌板,该舌板自该基座一侧延伸;

复数上排平板端子,该些上排平板端子包含复数上排平板讯号端子、复数上排平板电源端子及复数上排平板接地端子,且各该上排平板端子设置于该基座及该舌板;以及

复数下排平板端子,该些下排平板端子包含复数下排平板讯号端子、复数下排平板电源端子及复数下排平板接地端子,且各该下排平板端子设置于该基座及该舌板,各该下排平板端子更包括一第一弯折部及一自该第一弯折部朝外延伸而穿出于该基座之下排焊接段,各该下排焊接段为垂直接脚,各该下排平板端子更包括形成于各该下排平板电源端子及各该下排平板接地端子之该下排焊接段的一第二弯折部及一第三弯折部,各该下排平板讯号端子之该下排焊接段穿出于该基座底部而分别排列成一第一排,各该下排平板电源端子及各该下排平板接地端子之该下排焊接段穿出于该基座底部而分别排列于不同于该第一排位置的一第二排。

2. 如权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述下排平板讯号端子包括一第一对下排差动讯号端子、一第二对下排差动讯号端子及一第三对下排差动讯号端子,该第一对下排差动讯号端子、该第二对下排差动讯号端子及该第三对下排差动讯号端子位于该些下排平板接地端子之间,该些下排平板电源端子分别位于该第一对下排差动讯号端子与该第二对下排差动讯号端子之间及该第三对下排差动讯号端子与该第二对下排差动讯号端子之间。

3. 如权利要求2所述的插座电连接器,其特征在于:所述下排平板端子更包括形成于该第二对下排差动讯号端子之该下排焊接段的该第二弯折部及该第三弯折部。

4. 如权利要求3所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一弯折部于同一轴在线间隔排列。

5. 如权利要求4所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一弯折部与该第二弯折部之间定义一直立段,该第二弯折部与该第三弯折部之间定义一水平段,该水平段与该直立段之间形成直角。

6. 如权利要求4所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一弯折部与该第二弯折部之间定义一直立段,该第二弯折部与该第三弯折部之间定义一向外延伸之外斜伸段,该外斜伸段与该直立段之间形成钝角。

7. 如权利要求6所述的插座电连接器,其特征在于:所述下排平板端子更包括形成于各该下排平板讯号端子之该下排焊接段的一第四弯折部及一第五弯折部。

8. 如权利要求7所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一弯折部与该第四弯折部之间定义一直立段,该第四弯折部与该第五弯折部之间定义一向内延伸之内斜伸段,该内斜伸段与该直立段之间形成钝角。

9. 如权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述下排平板电源端子及各该下排平板接地端子之该第一弯折部于一第一轴在线间隔排列,各该下排平板讯号端子之该第一弯折部于不同该第一轴线之一第二轴在线间隔排列。

10. 如权利要求9所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一弯折部与该第二弯折部

之间定义一直立段,该第二弯折部与该第三弯折部之间定义一水平段,该水平段与该直立段之间形成直角。

11.如权利要求10所述的插座电连接器,其特征在于:所述下排平板讯号端子之该第一弯折部,与各该下排平板电源端子及各该下排平板接地端子之该第一弯折部之间形成一第一间距,各该下排平板讯号端子之该第一弯折部与该第三弯折部之间形成一第二间距,该第一间距小于该第二间距。

12.如权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述绝缘本体更包含一屏蔽片,该屏蔽片设置于该基座及该舌板而位于该些上排平板端子与该些下排平板端子之间。

插座电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种电连接器,特别是指一种插座电连接器。

背景技术

[0002] 一般电连接器接口为通用串行总线(Universal Serial Bus,简称USB)为普遍为大众所使用,并以USB2.0传输规格发展至现今为传输速度更快的USB3.0传输规格。

[0003] 现有USB插座电连接器为可符合传输USB3.0讯号,在高速讯号传输过程,必须有效的将讯号干扰源通过传导与接地而排除。一般符合传输USB3.0的插座电连接器为包含有绝缘本体、复数上排及下排端子及铁壳,绝缘本体上设置复数上排及下排端子,绝缘本体位于铁壳之内部。通过上排及下排端子与电路板连接而传导与接地,以及铁壳上的复数屏蔽片与电路板连接而传导与接地。

[0004] 一般插座电连接器的复数下排端子因各端子脚形成前后错开的排列方式,各端子脚并无额外折弯设计,其电磁波传递路径无法因折弯设计而改变,因此,各端子脚电磁波传递时彼此容易相互干扰。故,如何解决现有结构的问题,即为相关业者所必须思考的问题所在。

实用新型内容

[0005] 有鉴于上述问题,本实用新型提供一种插座电连接器,包括屏蔽外壳、绝缘本体、复数上排平板端子及复数下排平板端子;屏蔽外壳包含容置槽;绝缘本体设置于容置槽,绝缘本体包含基座及舌板,舌板自基座一侧延伸;复数上排平板端子包含复数上排平板讯号端子、复数上排平板电源端子及复数上排平板接地端子,且各上排平板端子设置于基座及舌板;以及复数下排平板端子包含复数下排平板讯号端子、复数下排平板电源端子及复数下排平板接地端子,且各下排平板端子设置于基座及舌板,各下排平板端子更包括第一弯折部及自第一弯折部朝外延伸而穿出于基座之下排焊接段,各下排焊接段为垂直接脚,各下排平板端子更包括形成于各下排平板电源端子及各下排平板接地端子之下排焊接段的第二弯折部及第三弯折部,各下排平板讯号端子之下排焊接段穿出于基座底部而分别排列成第一排,各下排平板电源端子及各下排平板接地端子之下排焊接段穿出于基座底部而分别排列于不同于第一排位置的第二排。

[0006] 通过下排平板电源端子及下排平板接地端子之下排焊接段形成三次折弯结构,具有第一弯折部、第二弯折部及第三弯折部,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关系,不易发生互相干扰的问题。并且,透过折弯使各下排平板端子在第一次折弯后并列同一排,让各第一弯折部于同一轴在线间隔排列,利用相邻的非讯号端子来隔离差动讯号对之间的串音干扰、减少共振效应的产生。另外,复数下排平板端子之各下排焊接段结构型式,结合料带时,料带与下排焊接段之垂直型式共同位于同一平面,即料带与各下排焊接段平行,因此,可减小垂直接脚方向与产品本身空间,增加其它模具工件强度,有助于制程产品之制造。

[0007] 另外,通过插座电连接器之复数上排平板端子与复数下排平板端子呈上下颠倒,复数上排接触段之排列方式左右相反于复数下排接触段之排列方式,提供插头电连接器正向插接于插座电连接器之内部时,插头电连接器之端子可与复数上排接触段接触,而插头电连接器反向插接于插座电连接器之内部时,插头电连接器之端子亦可与复数下排接触段接触,插座电连接器具有不限制插头电连接器正向或反向插接的作用。

附图说明

- [0008] 图1为本实用新型之第一实施例之正面外观示意图。
- [0009] 图2为本实用新型之第一实施例之背面外观示意图。
- [0010] 图3为本实用新型之第一实施例之分解示意图。
- [0011] 图4为本实用新型之第一实施例之侧视剖面示意图。
- [0012] 图5A为本实用新型之第一实施例之复数下排平板端子之外观示意图。
- [0013] 图5B为本实用新型之第一实施例之复数下排平板端子之侧视示意图。
- [0014] 图6A为本实用新型之第二实施例之复数下排平板端子之外观示意图。
- [0015] 图6B为本实用新型之第二实施例之复数下排平板端子之侧视示意图。
- [0016] 图7A为本实用新型之第三实施例之复数下排平板端子之外观示意图。
- [0017] 图7B为本实用新型之第三实施例之复数下排平板端子之侧视示意图。
- [0018] 图8A为本实用新型之第四实施例之复数下排平板端子之外观示意图。
- [0019] 图8B为本实用新型之第四实施例之复数下排平板端子之侧视示意图。
- [0020] 符号说明
- | | | |
|--------|----------|-------------|
| [0021] | 100..... | 插座电连接器 |
| [0022] | 1..... | 屏蔽外壳 |
| [0023] | 10..... | 容置槽 |
| [0024] | 2..... | 绝缘本体 |
| [0025] | 21..... | 基座 |
| [0026] | 22..... | 舌板 |
| [0027] | 221..... | 上表面 |
| [0028] | 222..... | 下表面 |
| [0029] | 3..... | 上排平板端子 |
| [0030] | 31..... | 上排平板讯号端子 |
| [0031] | 311..... | 第一对上排差动讯号端子 |
| [0032] | 312..... | 第二对上排差动讯号端子 |
| [0033] | 313..... | 第三对上排差动讯号端子 |
| [0034] | 32..... | 上排平板电源端子 |
| [0035] | 33..... | 上排平板接地端子 |
| [0036] | 351..... | 上排接触段 |
| [0037] | 352..... | 上排焊接段 |
| [0038] | 353..... | 上排连接段 |
| [0039] | 4..... | 下排平板端子 |

[0040]	41.....	下排平板讯号端子
[0041]	411.....	第一对下排差动讯号端子
[0042]	412.....	第二对下排差动讯号端子
[0043]	413.....	第三对下排差动讯号端子
[0044]	42.....	下排平板电源端子
[0045]	43.....	下排平板接地端子
[0046]	451.....	下排接触段
[0047]	452.....	下排焊接段
[0048]	453.....	下排连接段
[0049]	461.....	第一弯折部
[0050]	462.....	第二弯折部
[0051]	463.....	第三弯折部
[0052]	464.....	第四弯折部
[0053]	465.....	第五弯折部
[0054]	471.....	直立段
[0055]	472.....	水平段
[0056]	473.....	外斜伸段
[0057]	474.....	内斜伸段
[0058]	49.....	共振腔体
[0059]	8.....	屏蔽片
[0060]	81.....	本体
[0061]	D1.....	第一间距
[0062]	D2.....	第二间距
[0063]	P1.....	第一排
[0064]	P2.....	第二排
[0065]	H1/H2/H3/H4...	高度距离
[0066]	Z1.....	第一轴线
[0067]	Z2.....	第二轴线。

具体实施方式

[0068] 图1为正面外观示意图,图2为背面外观示意图,图3为分解示意图,图4为侧视剖面示意图。参照图1、图2、图3及图4,本实用新型之插座电连接器的第一实施例。本实用新型之插座电连接器为USB Type-C连接接口规格。本实施例中,插座电连接器100包含屏蔽外壳1、绝缘本体2、复数上排平板端子3及复数下排平板端子4。

[0069] 请再参考图1至图4,屏蔽外壳1为一中空壳体,屏蔽外壳1之内部具有容置槽10,屏蔽外壳1之内部设置绝缘本体2。本实施例中,屏蔽外壳1前方具有插接框口,提供插头电连接器插入,而屏蔽外壳1后侧延伸有接触电路板之复数接脚。

[0070] 请再参考图3及图4,绝缘本体2包含基座21及舌板22,并且,绝缘本体2可由一件式结构或多件式结构所组成。另外,舌板22自基座21一侧延伸,舌板22分别具有相对称之上表

面221及下表面222。

[0071] 请再参考图3、图4,本实施例中,复数上排平板端子3位于基座21及舌板22,各上排平板端子3包含上排接触段351、一上排连接段353及一上排焊接段352,该上排连接段353设置于该基座21及该舌板22,该上排接触段351自该上排连接段353一侧延伸而位于该上表面221,该上排焊接段352自该上排连接段353另一侧延伸而穿出于该基座21。复数上排焊接段352穿出于基座21的底面,并且,复数上排焊接段352为表面黏着接脚(表面组装型式, Surface Mount Technology, SMT)使用或可为复数垂直接脚。此外,复数上排焊接段352穿出于基座21的外部,例如基座21的底面,并且,复数上排焊接段352排列为一排。

[0072] 请再参考图3、图4、图5A及图5B,图5A为复数下排平板端子之外观示意图,图5B为复数下排平板端子之侧视示意图。本实施例中,复数下排平板端子4位于基座21及舌板22,各下排平板端子4包含下排接触段451、下排连接段453及下排焊接段452,下排连接段453设置于基座21及舌板22,下排接触段451自下排连接段453一侧延伸而位于下表面222,下排焊接段452自下排连接段453另一侧延伸而穿出于基座21。此外,复数下排焊接段452穿出于基座21的外部,例如基座21的底面,并且,复数下排焊接段452排列成第一排P1及第二排P2。复数下排焊接段452为垂直接脚使用。

[0073] 请再参考图3及图4,本实施例中,复数上排焊接段352与复数下排焊接段452穿出于基座21之外部而分开排列,排列方式可以是复数上排焊接段352与复数下排焊接段452分别成为三排使用。

[0074] 请再参考图3及图4,本实施例中,复数上排平板端子3为由复数上排平板讯号端子31、复数上排平板电源端子32及复数上排平板接地端子33所组成。复数上排平板讯号端子31位于上表面221而传输一组第一讯号(即USB3.0讯号)。由复数上排平板端子3之前视观之,复数上排平板端子3由左侧至右侧依序为上排平板接地端子33(Gnd)、复数上排平板讯号端子31的第一对上排差动讯号端子311(TX1+-)、第二对上排差动讯号端子312(D+-)、第三对上排差动讯号端子313(RX2+-),以及三对上排差动讯号端子之间的上排平板电源端子32(Power/VBUS)、保留端子(RFU)及最右侧之上排平板接地端子33(Gnd),然而,排列顺序仅是举例。在此,为组成十二支上排平板端子3而符合传输USB3.0讯号,非以此为限,在一些实施态样中,可省略最左侧或最右侧之上排平板接地端子33(Gnd)以及省略保留端子(RFU)。此外,上述最右侧之上排平板接地端子33(Gnd)亦可替换成上排平板电源端子32(Power),用以传输电源使用。

[0075] 请再参考图3、图4、图5A及图5B,本实施例中,复数下排平板端子4为由复数下排平板讯号端子41、复数下排平板电源端子42及复数下排平板接地端子43所组成。复数下排平板讯号端子41位于下表面222而传输一组第二讯号(即USB3.0讯号)。由复数下排平板端子4之前视观之,复数下排平板端子4由右侧至左侧依序为下排平板接地端子43(Gnd)、复数下排平板讯号端子41的第一对下排差动讯号端子411(TX2+-,传输高速讯号)、第二对下排差动讯号端子412(D+-,传输低速讯号)、第三对下排差动讯号端子413(RX1+-,传输高速讯号),以及三对下排差动讯号端子之间的下排平板电源端子42(Power/VBUS)、保留端子(RFU)及最左侧之下排平板接地端子43(Gnd),然而,排列顺序仅是举例。在此,为组成十二支下排平板端子4而可符合传输USB3.0讯号,非以此为限,在一些实施态样中,可省略最左侧或最右侧之下排平板接地端子43(Gnd)以及省略保留端子(RFU)。此外,上述最左侧之下

排平板接地端子43(Gnd)亦可替换成下排平板电源端子42(Power),用以传输电源使用。

[0076] 请再参考图3及图4,本实施例中,复数上排平板端子3可符合传输USB3.0讯号仅是举例。在一些实施例中,当运用在传输USB2.0讯号时,以复数上排平板端子3为例,复数上排平板端子3可省略复数上排平板讯号端子31的第一对上排差动讯号端子311(TX1+-)、第三对上排差动讯号端子313(RX2+-),仅至少保留第二对上排差动讯号端子312(D+-)与上排平板电源端子32(Power/ VBUS),作为传输USB2.0讯号使用。以复数下排平板端子4为例,复数下排平板端子4亦可省略复数下排平板讯号端子41的第一对下排差动讯号端子411(TX2+-)、第三对下排差动讯号端子413(RX1+-),仅至少保留第二对下排差动讯号端子412(D+-)与下排平板电源端子42(Power/ VBUS),作为传输USB2.0讯号使用。

[0077] 请再参考图3及图4,本实施例中,由复数上排平板端子3与复数下排平板端子4的排列方式可知,复数上排平板端子3与复数下排平板端子4分别设置在舌板22之上表面221及下表面222,并且,复数上排平板端子3与复数下排平板端子4以容置槽10之中心点为对称中心而彼此点对称,所谓的点对称,是指根据该对称中心作为旋转中心而将复数上排平板端子3与复数下排平板端子4旋转180度后,旋转后的复数上排平板端子3与复数下排平板端子4完全重合,意即,旋转后的复数上排平板端子3为位于复数下排平板端子4之原本排列位置,而旋转后的复数下排平板端子4为位于复数上排平板端子3之原本排列位置。换言之,复数上排平板端子3与复数下排平板端子4呈上下颠倒,复数上排接触段351之排列方式左右相反于复数下排接触段451之排列方式。其中,插头电连接器正向插接于插座电连接器100之内部,用以传输一组第一讯号,亦可反向插接于插头电连接器于插座电连接器100之内部,用以传输一组第二讯号,而一组第一讯号之传输规格为符合一组第二讯号之传输规格。具有不限正向或反向插接于插头电连接器于插座电连接器100之内部进行传输的作用。

[0078] 本实施例中,由复数上排平板端子3及复数下排平板端子4之前视观之,复数上排平板端子3之排列位置对应于复数下排平板端子4之排列位置。

[0079] 请再参考图2及图5A,本实施例中,各下排平板端子4更包括第一弯折部461,下排焊接段452自第一弯折部461朝外延伸而穿出于基座21,下排接触段451为X轴方向延伸,下排焊接段452为Y轴方向延伸,第一弯折部461为转角结构。

[0080] 请再参考图2及图5A,本实施例中,各下排焊接段452为垂直接脚,各下排平板端子4更包括形成于各下排平板电源端子42及各下排平板接地端子43之下排焊接段452的第二弯折部462及第三弯折部463,各下排平板电源端子42及各下排平板接地端子43之下排焊接段452概呈L字型外观,换言之,第一弯折部461与第二弯折部462之间定义直立段471(Y轴方向延伸),第二弯折部462与第三弯折部463之间定义水平段472(X轴方向延伸),由侧视观之,水平段472与直立段471之间实质上形成直角。

[0081] 请再参考图2及图5A,本实施例中,各下排平板端子4更包括形成于第二对下排差动讯号端子412(D+-,传输低速讯号)之下排焊接段452的第二弯折部462及第三弯折部463,也就是说,第二对下排差动讯号端子412之下排焊接段452概呈L字型外观,亦具有三次折弯结构。

[0082] 请再参考图2、图5A及图5B,本实施例中,各下排平板讯号端子41之下排焊接段452穿出于基座21底部而分别排列成第一排P1,各下排平板电源端子42及各下排平板接地端子43之下排焊接段452穿出于基座21底部而分别排列于不同于第一排P1位置的第二排P2。

[0083] 请再参考图2、图5A及图5B,本实施例中,各第一弯折部461于同一轴在线间隔排列,也就是说,各第一弯折部461沿着第一轴线Z1(Z轴方向延伸)上以等距距离对齐排列,并且,利用相邻的非讯号端子来隔离差动讯号对之间的串音干扰,同时减少共振效应的问题发生。换言之,请参考图8B所示,下排平板电源端子42及下排平板接地端子43之下排焊接段452,与下排平板讯号端子41之下排焊接段452之间形成间隔距离,各第一弯折部461位于不同轴在线,因此间隔距离形成共振腔体,高速差动讯号对之间相互导引、串音干扰。但本实施例之下排平板电源端子42及下排平板接地端子43之下排焊接段452亦形成有三次折弯结构,即具有第一弯折部461、第二弯折部462及第三弯折部463,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关,不易发生互相干扰的问题。

[0084] 请再参考图3及图4,本实施例中,插座电连接器100进一步设置有屏蔽片8,位于绝缘本体2,屏蔽片8之本体81位于复数上排接触段351与复数下排接触段451之间,亦即,本体81成型在基座211与舌板212中而介于复数上排接触段351与复数下排接触段451之间。本体81两侧穿出基座211而连接屏蔽外壳1,当复数上排接触段351与复数下排接触段451在传输讯号时,可通过屏蔽片8的隔离,改善串音讯号干扰的问题。同时,亦可利用屏蔽片8位于舌板212而提升舌板212本身的结构强度。在此,当复数上排平板端子3与复数下排平板端子4在传输USB3.0讯号时,可通过屏蔽片8连接于屏蔽外壳1而有效传导与接地。

[0085] 请再参考图6A及图6B,图6A为复数下排平板端子之外观示意图,图6B为复数下排平板端子之侧视示意图。为本实用新型之第二实施例,本实施例与第一实施例最大差别在于:第一弯折部461与第二弯折部462之间定义直立段471,第二弯折部462与第三弯折部463之间定义向外延伸之外斜伸段473,外斜伸段473与直立段471之间形成钝角。在此,下排平板电源端子42及下排平板接地端子43之下排焊接段452亦形成有三次折弯结构,即具有第一弯折部461、第二弯折部462及第三弯折部463,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关,不易发生互相干扰的问题。

[0086] 请再参考图7A及图7B,图7A为复数下排平板端子之外观示意图,图7B为复数下排平板端子之侧视示意图。为本实用新型之第三实施例,本实施例与第二实施例最大差别在于:各下排平板端子4更包括形成于各下排平板讯号端子41之下排焊接段452的第四弯折部464及第五弯折部465,并且,第一弯折部461与第四弯折部464之间定义直立段471,第四弯折部464与第五弯折部465之间定义向内延伸之内斜伸段474,内斜伸段474与直立段471之间形成钝角,由下排焊接段452之侧视观之,概呈倒Y字型外观(或称叉子形结构)。在此,下排平板电源端子42及下排平板接地端子43之下排焊接段452亦形成有三次折弯结构,即具有第一弯折部461、第二弯折部462及第三弯折部463,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关,不易发生互相干扰的问题。

[0087] 请再参考图8A及图8B,图8A为复数下排平板端子之外观示意图,图8B为复数下排平板端子之侧视示意图。为本实用新型之第四实施例,本实施例与第一实施例最大差别在于:各下排平板电源端子42及各下排平板接地端子43之第一弯折部461于第一轴线Z1上间隔排列,各下排平板讯号端子41之第一弯折部461于不同第一轴线Z1之第二轴线Z2上间隔排列。在此,第一弯折部461与第二弯折部462之间亦定义直立段471,第二弯折部462与第三弯折部463之间亦定义水平段472,水平段472与直立段471之间亦相同第一实施例而形成直角,并且,各下排平板讯号端子41之第一弯折部461,与各下排平板电源端子42及各下排平

板接地端子43之第一弯折部461之间形成第一间距D1,各下排平板讯号端子41之第一弯折部461与第三弯折部463之间形成第二间距D2,第一间距D1小于第二间距D2。在此,下排平板电源端子42及下排平板接地端子43之下排焊接段452亦形成有三次折弯结构,即具有第一弯折部461、第二弯折部462及第三弯折部463,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关,不易发生互相干扰的问题。

[0088] 请再参考图5B、图6B、图7B及图8B,第一实施例之第一弯折部461与第二弯折部462之间高度距离H1大于第二实施例之第一弯折部461与第二弯折部462之间高度距离H2与第三实施例之第一弯折部461与第二弯折部462之间高度距离H3,另外,第四实施例之第一弯折部461与第二弯折部462之间高度距离H4大于第一实施例之第一弯折部461与第二弯折部462之间高度距离H1。高度距离愈长,第二弯折部462愈低而愈靠近电路板将有助于改善串音干扰。

[0089] 通过下排平板电源端子及下排平板接地端子之下排焊接段形成三次折弯结构,具有第一弯折部、第二弯折部及第三弯折部,三次折弯结构使其电磁波传递路径改变,使其相邻的电磁波传递路径彼此成非平行的关,不易发生互相干扰的问题。并且,透过折弯使各下排平板端子在第一次折弯后并列同一排,让各第一弯折部于同一轴在线间隔排列,利用相邻的非讯号端子来隔离差动讯号对之间的串音干扰、减少共振效应的产生。另外,复数下排平板端子之各下排焊接段结构型式,结合料带时,料带与下排焊接段之垂直型式共同位于同一平面,即料带与各下排焊接段平行,因此,可减小垂直接脚方向与产品本身空间,增加其它模具工件强度,有助于制程产品之制造。

[0090] 另外,通过插座电连接器之复数上排平板端子与复数下排平板端子呈上下颠倒,复数上排接触段之排列方式左右相反于复数下排接触段之排列方式,提供插头电连接器正向插接于插座电连接器之内部时,插头电连接器之端子可与复数上排接触段接触,而插头电连接器反向插接于插座电连接器之内部时,插头电连接器之端子亦可与复数下排接触段接触,插座电连接器具有不限制插头电连接器正向或反向插接的作用。

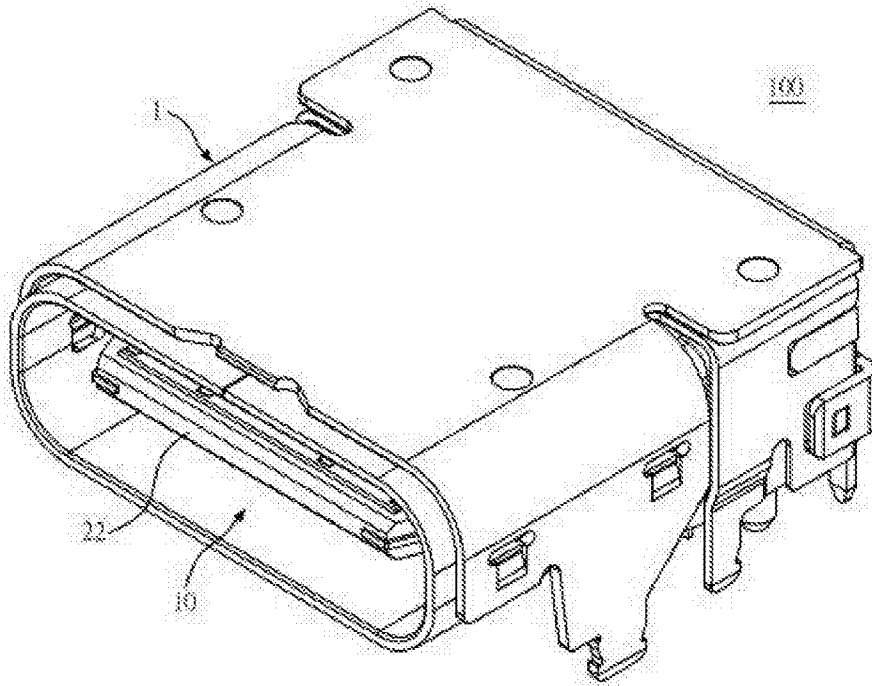


图1

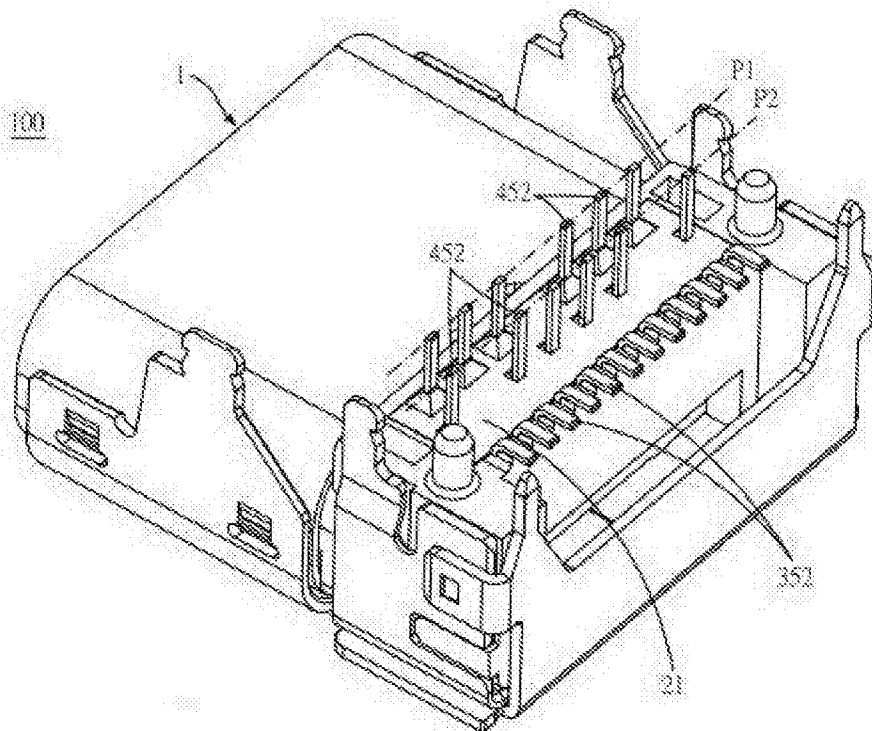


图2

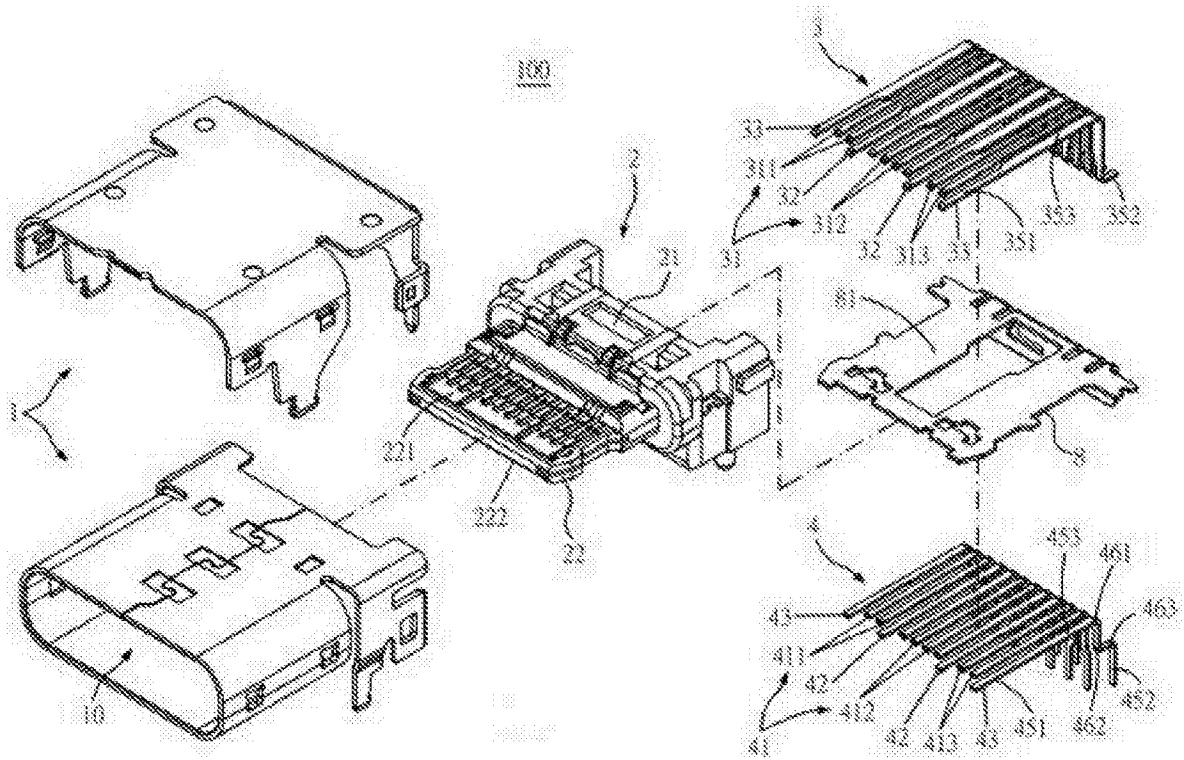


图3

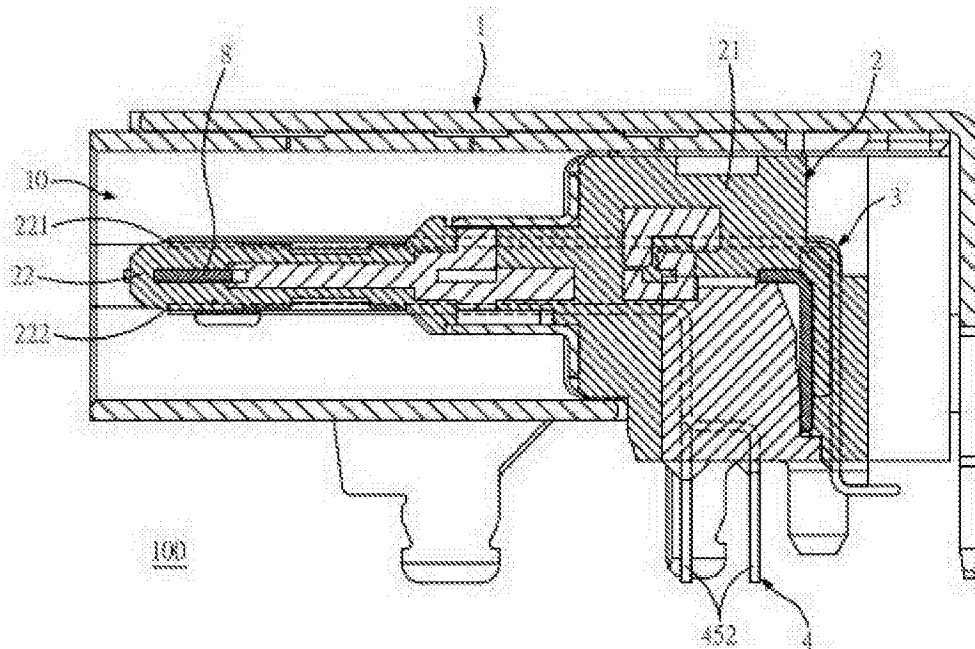


图4

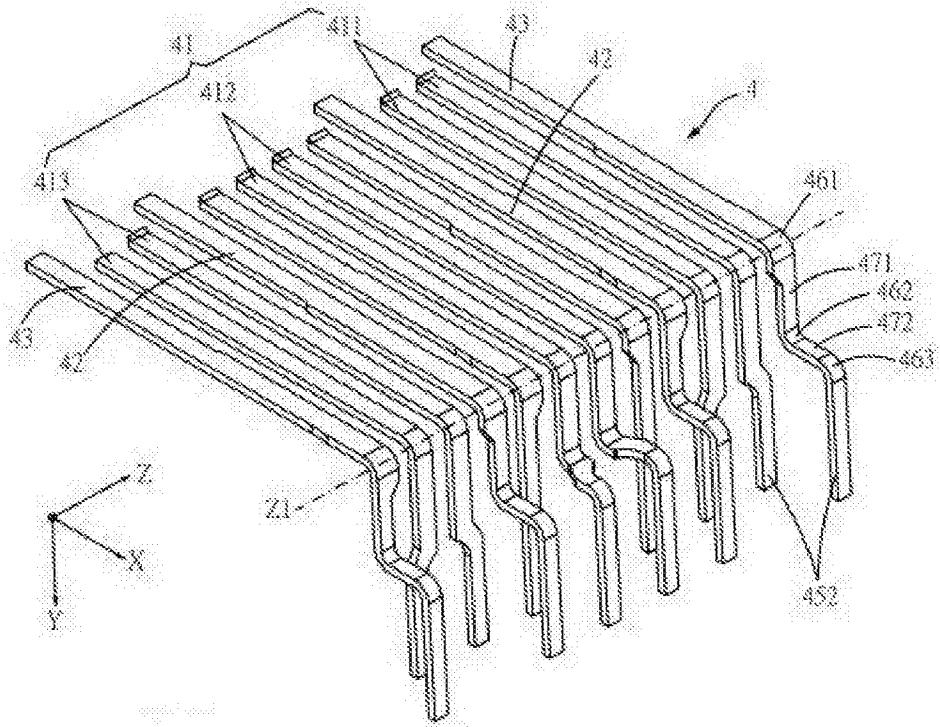


图5A

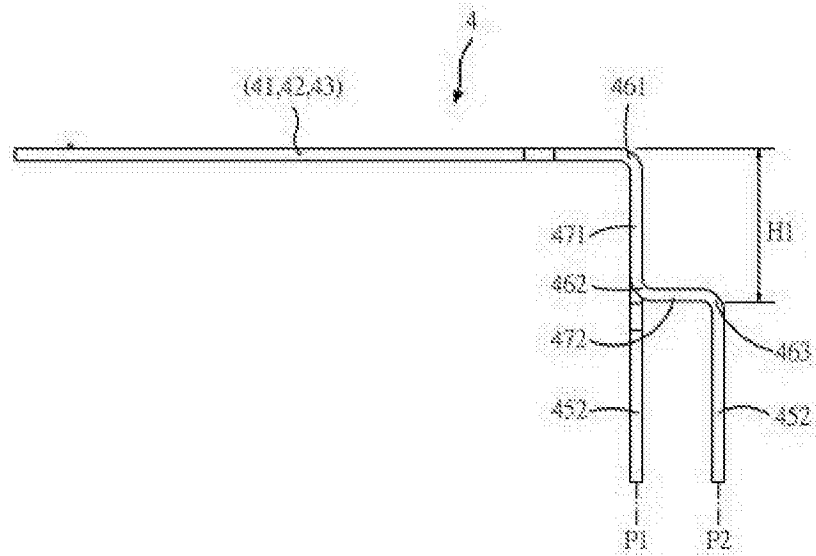


图5B

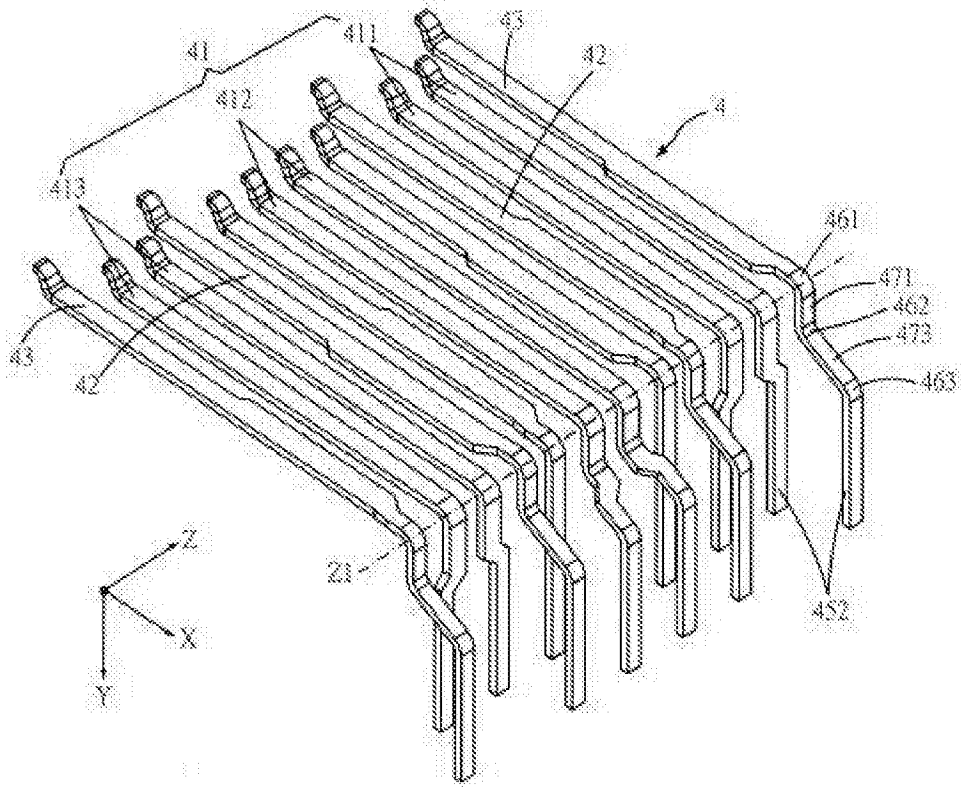


图6A

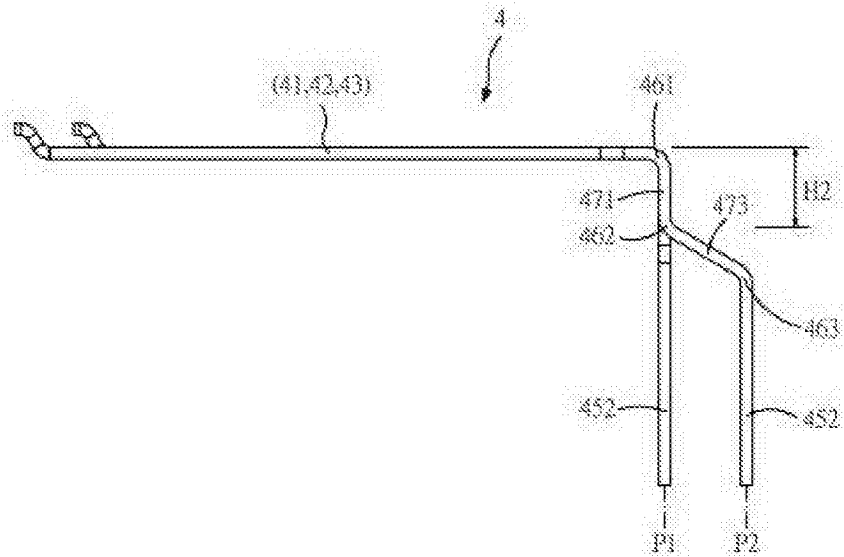


图6B

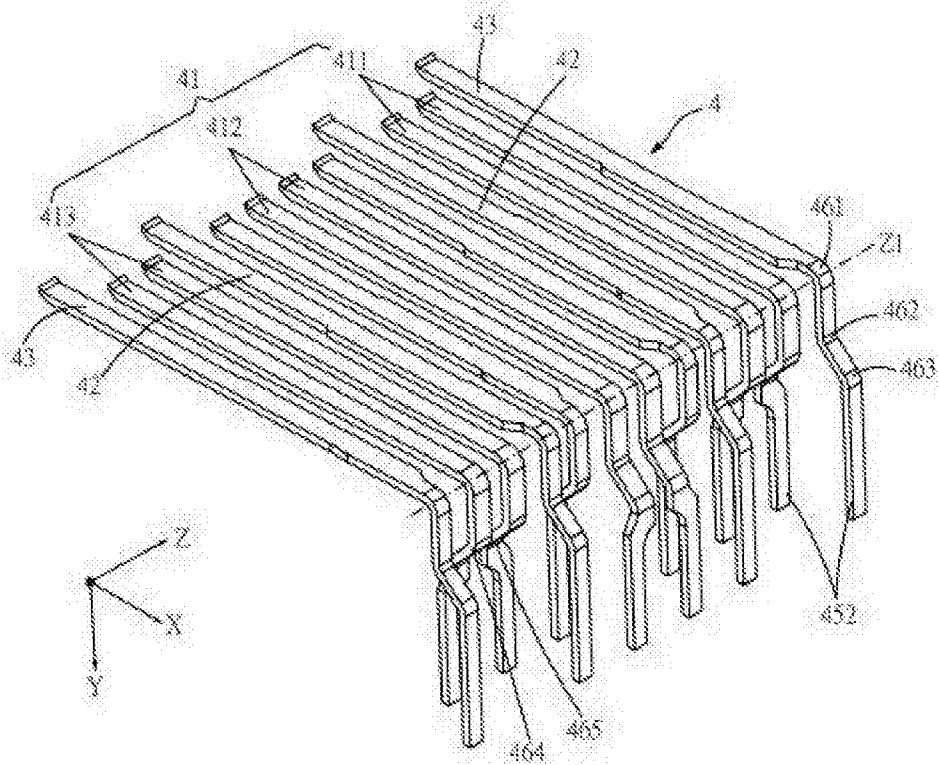


图7A

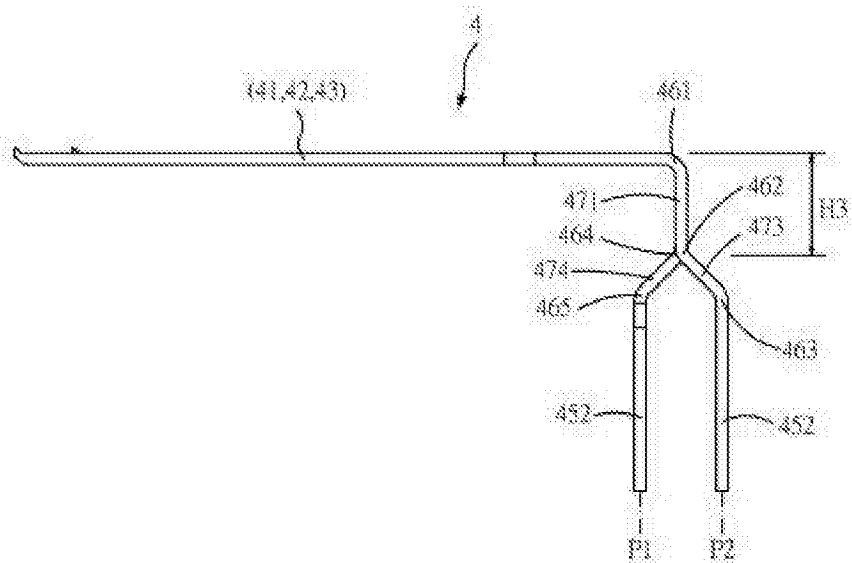


图7B

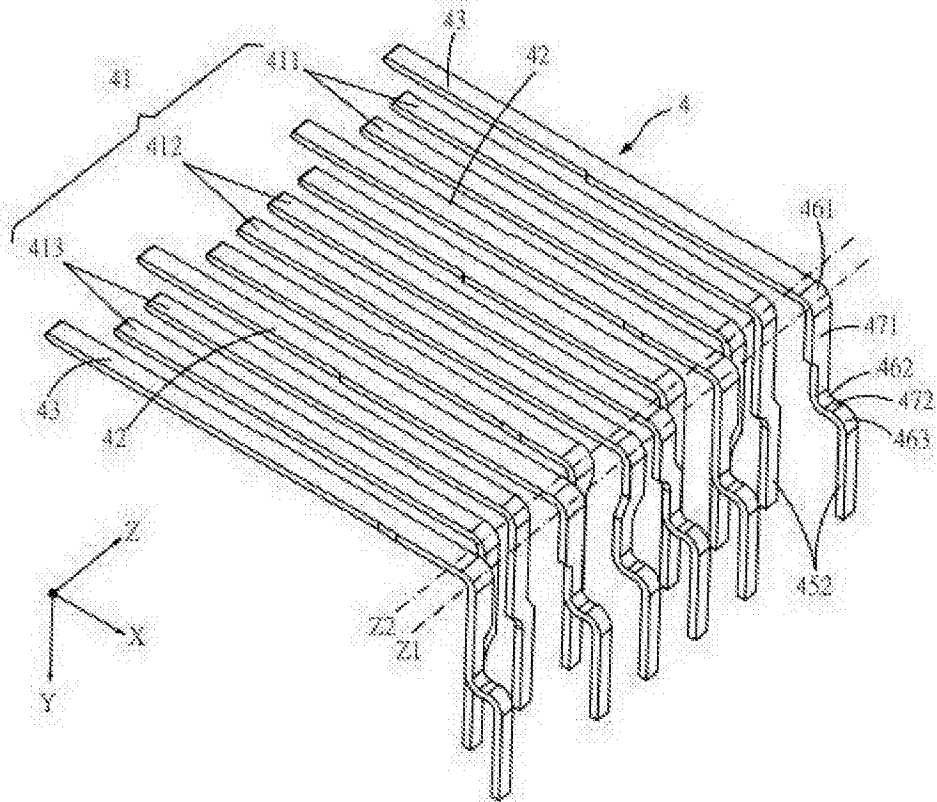


图8A

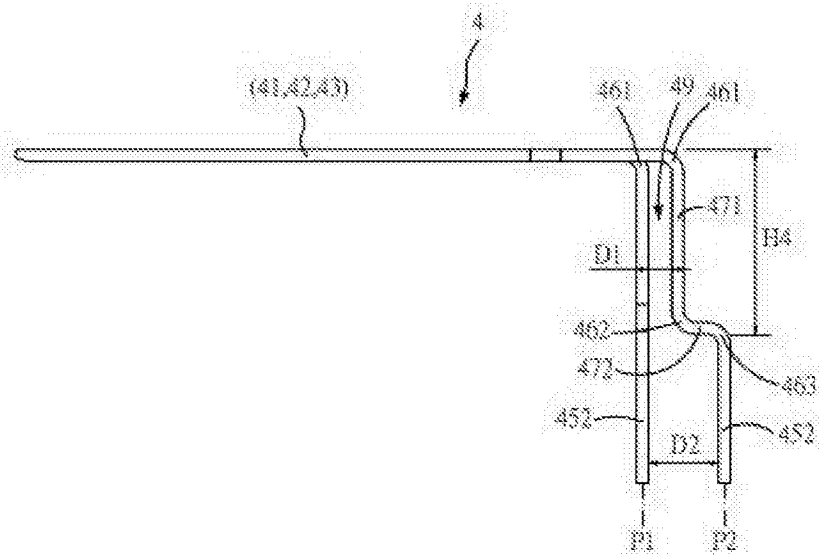


图8B