



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106356678 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 25

(21) 申请号 201510417706. 2

(22) 申请日 2015. 07. 16

(71) 申请人 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 徐夫义

(51) Int. Cl.

H01R 13/652(2006. 01)

H01R 13/6581(2011. 01)

H01R 13/6591(2011. 01)

H01R 13/10(2006. 01)

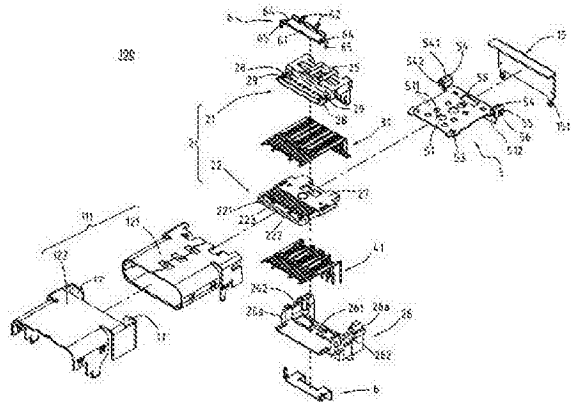
权利要求书4页 说明书14页 附图7页

(54) 发明名称

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、第一平板端子、第二平板端子及接地片;绝缘本体设置于屏蔽外壳内部,第一、第二平板端子及接地片设置在绝缘本体上,绝缘本体包含基座及舌板,舌板自基座一侧延伸,接地片包含板体、延伸臂及接触区,板体之前端相邻于舌板之前侧面,板体之后端延伸至基座,板体位于第一与第二平板端子之间,各延伸臂分别自板体后方两侧朝外延伸至基座两侧边,各接触区形成在各延伸臂表面而接触屏蔽外壳之内壁面,透过接地片接触屏蔽外壳而提供接地与可降低电磁干扰效果。



1. 一种插座电连接器,其特征在于:包括
一屏蔽外壳,包含一本体及一容置槽,该容置槽形成于该本体内部;
一绝缘本体,该绝缘本体设置于该屏蔽外壳之该容置槽,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,该绝缘本体包括一第一板块及一第二板块,该第一板块设置该第二板块上表面,该第一板块及该第二板块相结合而共同界定该基座及该舌板,该第二板块包括两侧壁,各该侧壁自该第二板块两侧朝外突出;
第一平板端子,第一平板端子设置于该绝缘本体;
第二平板端子,第二平板端子设置于该绝缘本体;及
一接地片,该接地片位于该绝缘本体,该接地片包含一板体、延伸臂、扣接空间及接触区,该板体之前端相邻于该舌板之前侧面,该板体之后端延伸至该基座,该板体位于第一平板端子与第二平板端子之间,各该延伸臂分别自该板体两侧弯折成一挂耳结构,各该挂耳结构分别设置于各该侧壁内侧、各该侧壁顶部及各该侧壁外侧,各该扣接空间分别形成于各该延伸臂内而容纳各该侧壁,各该接触区形成在各该延伸臂外表面而接触该本体之内壁面。
2. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:更包括导电片,各该导电片位于该绝缘本体,各该导电片包含一平板及一接触臂,各该平板分别覆盖在该舌板之两面,各该接触臂自各该平板边缘延伸而接触该本体之内壁面。
3. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包括突点,各该突点位于该接触区而接触该本体之内壁面。
4. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包括接触结构,各该接触结构形成于该本体之内壁面而接触该接触区。
5. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包括贯穿孔洞,贯穿孔洞形成在该板体。
6. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述绝缘本体更包括一第三板块,该第三板块设置于该第一板块、该第二板块之间,该第三板块形成该舌板,该第一板块、该第二板块及该第三板块相结合而共同界定该基座及该舌板,该接地片设置于该第三板块。
7. 根据权利要求6所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包括一卡掣孔,该卡掣孔形成在该板体,该第二板块包括一卡掣于该卡掣孔之卡掣块。
8. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包括一遮蔽板,该遮蔽板自该板体边缘延伸而设置于第一平板端子与第二平板端子之间。
9. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包含扣钩结构,扣钩结构分别自该板体前方两侧朝外延伸而突出该舌板两侧。
10. 根据权利要求1所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包含一盖板,该盖板覆盖在该本体一侧,该盖板包括有接脚,各该接脚分别自该盖板底部延伸。
11. 根据权利要求10所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包含一镂空区,该镂空区形成在该本体一侧,当该盖板位于开启位置时,外露该镂空区,当该盖板位于关闭位置时,该盖板自该本体一侧顶部插入于该本体一侧底部。
12. 根据权利要求10所述的插座电连接器,其特征在于:所述本体包括一环形壁,该容

置槽形成于该环形壁内部而设置该绝缘本体。

13. 根据权利要求 12 所述的插座电连接器,其特征在於:所述盖板自该外壳一侧延伸而覆盖该环形壁开口处,该盖板包括一开口区域,该开口区域自该盖板底部凹陷。

14. 根据权利要求 12 所述的插座电连接器,其特征在於:所述屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该环形壁后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

15. 根据权利要求 12 所述的插座电连接器,其特征在於:所述本体包括一外壳,该外壳覆盖于该环形壁。

16. 根据权利要求 15 所述的插座电连接器,其特征在於:所述屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该外壳后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

17. 根据权利要求 1 所述的插座电连接器,其特征在於:更包含一电路板,该电路板包括端子接点及接地接点,各该端子接点对应该镂空区位置设置而焊接第一平板端子,该盖板之各该接脚连接各该接地接点。

18. 根据权利要求 17 所述的插座电连接器,其特征在於:所述接地接点为一连接孔洞,各该接脚插入该连接孔洞而接触该连接孔洞内壁面。

19. 根据权利要求 17 所述的插座电连接器,其特征在於:所述端子接点为一加长型焊接垫,第一平板端子接触各该加长型焊接垫。

20. 根据权利要求 1 所述的插座电连接器,其特征在於:所述第二板块包括组装部,各该组装部分别凹陷形成于该两侧壁,各该延伸臂分别扣接于各该组装部。

21. 一种插座电连接器,其特征在於:包括

一屏蔽外壳,包含一本体及一容置槽,该容置槽形成于该本体内部;

一绝缘本体,该绝缘本体设置于该屏蔽外壳之该容置槽,该绝缘本体包含一基座、一舌板、凹孔及扣合孔,该舌板自该基座一侧延伸,该绝缘本体包括一第一板块及一第二板块,该第一板块设置该第二板块上表面,该第一板块及该第二板块相结合而共同界定该基座及该舌板,各该凹孔分别形成于该舌板之两面,各该扣合孔分别形成于该舌板之两面而相邻各该凹孔;

第一平板端子,第一平板端子设置于该绝缘本体;

第二平板端子,第二平板端子设置于该绝缘本体;

一接地片,该接地片位于该绝缘本体,该接地片包含一板体,该板体位于第一平板端子与第二平板端子之间;及

导电片,各该导电片位于该绝缘本体,各该导电片包含一平板、一突部、一扣合臂及一接触臂,各该平板分别覆盖在该舌板之两面,各该突部分别自各该平板侧边朝外延伸至各该凹孔内,而位于该舌板之一面的该突部为接触第一平板端子,而位于该舌板之另一面的该突部为接触第二平板端子,各该扣合臂分别自各该平板侧边朝外延伸至各该扣合孔内,各该扣合臂接触该接地片之该板体,而各该接触臂自各该平板边缘延伸而接触该本体之内壁面。

22. 根据权利要求 21 所述的插座电连接器,其特征在於:所述接地片包括贯穿孔洞,贯穿孔洞形成在该板体。

23. 根据权利要求 21 所述的插座电连接器,其特征在于:所述绝缘本体更包括一第三板块,该第三板块设置于该第一板块、该第二板块之间,该第三板块形成该舌板,该第一板块、该第二板块及该第三板块相结合而共同界定该基座及该舌板,该接地片设置于该第三板块,各该凹孔分别形成于该第一板块与该第二板块,各该扣合孔分别形成于该第一板块、该第二板块与该第三板块。

24. 根据权利要求 23 所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包括一卡掣孔,该卡掣孔形成在该板体,该第二板块包括一卡掣于该卡掣孔之卡掣块。

25. 根据权利要求 21 所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包括一遮蔽板,该遮蔽板自该板体边缘延伸而设置于第一平板端子与第二平板端子之间。

26. 根据权利要求 21 所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地片包含扣钩结构,扣钩结构分别自该板体前方两侧朝外延伸而突出该舌板两侧。

27. 根据权利要求 21 所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包含一盖板,该盖板覆盖在该本体一侧,该盖板包括有接脚,各该接脚分别自该盖板底部延伸。

28. 根据权利要求 27 所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包含一镂空区,该镂空区形成在该本体一侧,当该盖板位于开启位置时,外露该镂空区,当该盖板位于关闭位置时,该盖板自该本体一侧顶部插入于该本体一侧底部。

29. 根据权利要求 27 所述的插座电连接器,其特征在于:所述本体包括一环形壁,该容置槽形成于该环形壁内部而设置该绝缘本体。

30. 根据权利要求 29 所述的插座电连接器,其特征在于:所述盖板自该外壳一侧延伸而覆盖该环形壁开口处,该盖板包括一开口区域,该开口区域自该盖板底部凹陷。

31. 根据权利要求 29 所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该环形壁后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

32. 根据权利要求 29 所述的插座电连接器,其特征在于:所述本体包括一外壳,该外壳覆盖于该环形壁。

33. 根据权利要求 32 所述的插座电连接器,其特征在于:所述屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该外壳后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

34. 根据权利要求 21 所述的插座电连接器,其特征在于:更包含一电路板,该电路板包括端子接点及接地接点,各该端子接点对应该镂空区位置设置而焊接第一平板端子,该盖板之各该接脚连接各该接地接点。

35. 根据权利要求 34 所述的插座电连接器,其特征在于:所述接地接点为一连接孔洞,各该接脚插入该连接孔洞而接触该连接孔洞内壁面。

36. 根据权利要求 34 所述的插座电连接器,其特征在于:所述端子接点为一加长型焊接垫,第一平板端子接触各该加长型焊接垫。

37. 根据权利要求 1 或 21 任一项所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一平板端子位于该舌板之一面而传输一组第一讯号,第二平板端子位于该舌板之另一面而传输一组第二讯号,该组第一讯号之传输规格为符合该组第二讯号之传输规格,第一平板端子与第二平板端子以该容置槽之中心点为一对称中心而彼此点对称。

38. 根据权利要求 37 所述的插座电连接器,其特征在于:所述第一平板端子之排列位置对应于第二平板端子之排列位置。

插座电连接器

技术领域

[0001] 本发明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] 一般电连接器界面为通用序列总线(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 Type-C 插座电连接器的外型、结构、端子接触方式、端子数目、各端子的距离(Pitch)、各端子的分配(Pin Assignment),都和目前的 USB 插座电连接器截然不同。目前的 USB Type-C 插座电连接器包含有设置在胶芯上之上下排平板端子,胶芯外部覆盖有外铁壳等结构,且胶芯上设置有屏蔽片,屏蔽片介于上下排平板端子之间。

[0004] 然而,现有屏蔽片位于胶芯中,提供屏蔽上下排平板端子之间讯号,避免讯号干扰的作用。但屏蔽片并未设置有任何结构可与外铁壳接触,无法提供接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference,EMI)效果,是以,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。

发明内容

[0005] 有鉴于上述问题,本发明提供一种插座电连接器,包括屏蔽外壳、绝缘本体、第一平板端子、第二平板端子及接地片。屏蔽外壳,包含一本体及一容置槽,该容置槽形成于该本体内部;绝缘本体设置于该屏蔽外壳之该容置槽,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,该绝缘本体包括一第一板块及一第二板块,该第一板块设置该第二板块上表面,该第一板块及该第二板块相结合而共同界定该基座及该舌板,该第二板块包括两侧壁,各该侧壁自该第二板块两侧朝上突出;第一平板端子设置于该绝缘本体;第二平板端子设置于该绝缘本体;接地片位于该绝缘本体,该接地片包含一板体、延伸臂、扣接空间及接触区,该板体之前端相邻于该舌板之前侧面,该板体之后端延伸至该基座,该板体位于第一平板端子与第二平板端子之间,各该延伸臂分别自该板体两侧弯折成一挂耳结构,各该挂耳结构分别设置于各该侧壁内侧、各该侧壁顶部及各该侧壁外侧,各该扣接空间分别形成于各该延伸臂内而容纳各该侧壁,各该接触区形成在各该延伸臂外表面而接触该本体之内壁面。

[0006] 在一些实施例中,插座电连接器更包括导电片,各该导电片位于该绝缘本体,各该导电片包含一平板及一接触臂,各该平板分别覆盖在该舌板之两面,各该接触臂自各该平板边缘延伸而接触该本体之内壁面。

[0007] 在一些实施例中,该接地片包括突点,各该突点位于该接触区而接触该本体之内壁面。

[0008] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包括接触结构,各该接触结构形成于该本体之内壁面而接触该接触区。

[0009] 在一些实施例中,该接地片包括贯穿孔洞,该些贯穿孔洞形成在该板体。

[0010] 在一些实施例中,该绝缘本体更包括一第三板块,该第三板块设置于该第一板块、该第二板块之间,该第三板块形成该舌板,该第一板块、该第二板块及该第三板块相结合而共同界定该基座及该舌板,该接地片设置于该第三板块。

[0011] 在一些实施例中,该接地片包括一卡掣孔,该卡掣孔形成在该板体,该第二板块包括一卡掣于该卡掣孔之卡掣块。

[0012] 在一些实施例中,该接地片包括一遮蔽板,该遮蔽板自该板体边缘延伸而设置于第一平板端子与第二平板端子之间。

[0013] 在一些实施例中,该接地片包含扣钩结构,该些扣钩结构分别自该板体前方两侧朝外延伸而突出该舌板两侧。

[0014] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包含一盖板,该盖板覆盖在该本体一侧,该盖板包括有接脚,各该接脚分别自该盖板底部延伸。

[0015] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包含一镂空区,该镂空区形成在该本体一侧,当该盖板位于开启位置时,外露该镂空区,当该盖板位于关闭位置时,该盖板自该本体一侧顶部插入于该本体一侧底部。

[0016] 在一些实施例中,该本体包括一环形壁,该容置槽形成于该环形壁内部而设置该绝缘本体。

[0017] 在一些实施例中,该盖板自该外壳一侧延伸而覆盖该环形壁开口处,该盖板包括一开口区域,该开口区域自该盖板底部凹陷。

[0018] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该环形壁后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

[0019] 在一些实施例中,该本体包括一外壳,该外壳覆盖于该环形壁。

[0020] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该外壳后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

[0021] 在一些实施例中,插座电连接器更包含一电路板,该电路板包括端子接点及接地接点,各该端子接点对应该镂空区位置设置而焊接第一平板端子,该盖板之各该接脚连接各该接地接点。

[0022] 在一些实施例中,各该接地接点系为一连接孔洞,各该接脚插入该连接孔洞而接触该连接孔洞内壁面。

[0023] 在一些实施例中,各该端子接点系为一加长型焊接垫,第一平板端子接触各该加长型焊接垫。

[0024] 在一些实施例中,该第二板块包括组装部,各该组部分别凹陷形成于该两侧壁,各该延伸臂分别扣接于各该组装部。

[0025] 本发明亦提供一种插座电连接器,包括屏蔽外壳、绝缘本体、第一平板端子、第二平板端子、接地片及导电片。屏蔽外壳,包含一本体及一容置槽,该容置槽形成于该本体内部。绝缘本体设置于该屏蔽外壳之该容置槽,该绝缘本体包含一基座、一舌板、凹孔及扣合孔,该舌板自该基座一侧延伸,该绝缘本体包括一第一板块及一第二板块,该第一板块设置该第二板块上表面,该第一板块及该第二板块相结合而共同界定该基座及该舌板,各该凹孔分别形成于该舌板之两面,各该扣合孔分别形成于该舌板之两面而相邻各该凹孔。第一平板端子设置于该绝缘本体。第二平板端子设置于该绝缘本体。接地片位于该绝缘本体,

该接地片包含一板体,该板体位于第一平板端子与第二平板端子之间。各该导电片位于该绝缘本体,各该导电片包含一平板、一突部、一扣合臂及一接触臂,各该平板分别覆盖在该舌板之两面,各该突部分别自各该平板侧边朝外延伸至各该凹孔内,而位于该舌板之一面的该突部为接触第一平板端子,而位于该舌板之另一面的该突部为接触第二平板端子,各该扣合臂分别自各该平板侧边朝外延伸至各该扣合孔内,各该扣合臂接触该接地片之该板体,而各该接触臂自各该平板边缘延伸而接触该本体之内壁面。

[0026] 在一些实施例中,该接地片包括贯穿孔洞,该些贯穿孔洞形成在该板体。

[0027] 在一些实施例中,该绝缘本体更包括一第三板块,该第三板块设置于该第一板块、该第二板块之间,该第三板块形成该舌板,该第一板块、该第二板块及该第三板块相结合而共同界定该基座及该舌板,该接地片设置于该第三板块,各该凹孔分别形成于该第一板块与该第二板块,各该扣合孔分别形成于该第一板块、该第二板块与该第三板块。

[0028] 在一些实施例中,该接地片包括一卡掣孔,该卡掣孔形成在该板体,该第二板块包括一卡掣于该卡掣孔之卡掣块。

[0029] 在一些实施例中,该接地片包括一遮蔽板,该遮蔽板自该板体边缘延伸而设置于第一平板端子与第二平板端子之间。

[0030] 在一些实施例中,该接地片包含扣钩结构,该些扣钩结构分别自该板体前方两侧朝外延伸而突出该舌板两侧。

[0031] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包含一盖板,该盖板覆盖在该本体一侧,该盖板包括有接脚,各该接脚分别自该盖板底部延伸。

[0032] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包含一镂空区,该镂空区形成在该本体一侧,当该盖板位于开启位置时,外露该镂空区,当该盖板位于关闭位置时,该盖板自该本体一侧顶部插入于该本体一侧底部。

[0033] 在一些实施例中,该本体包括一环形壁,该容置槽形成于该环形壁内部而设置该绝缘本体。

[0034] 在一些实施例中,该盖板自该外壳一侧延伸而覆盖该环形壁开口处,该盖板包括一开口区域,该开口区域自该盖板底部凹陷。

[0035] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该环形壁后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

[0036] 在一些实施例中,该本体包括一外壳,该外壳覆盖于该环形壁。

[0037] 在一些实施例中,该屏蔽外壳包括卡扣片,各该卡扣片自该外壳后端两侧相对延伸,该盖板两侧分别扣合于各该卡扣片而遮盖该镂空区。

[0038] 在一些实施例中,插座电连接器,更包含一电路板,该电路板包括端子接点及接地接点,各该端子接点对应该镂空区位置设置而焊接第一平板端子,该盖板之各该接脚连接各该接地接点。

[0039] 在一些实施例中,各该接地接点系为一连接孔洞,各该接脚插入该连接孔洞而接触该连接孔洞内壁面。

[0040] 在一些实施例中,各该端子接点系为一加长型焊接垫,第一平板端子接触各该加长型焊接垫。

[0041] 上述实施例中,第一平板端子位于该舌板之一面而传输一组第一讯号,第二平板

端子位于该舌板之另一面而传输一组第二讯号,该组第一讯号之传输规格为符合该组第二讯号之传输规格,第一平板端子与第二平板端子以该容置槽之中心点为一对称中心而彼此点对称。第一平板端子之排列位置对应于第二平板端子之排列位置。

[0042] 通过接地片的体积加长而提高屏蔽效果与舌板强度,且透过接地片之延伸臂与本体之内壁面接触,提供接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。并且,通过导电片之各接触臂与本体之内壁面接触,当插头电连接器与插座电连接器插接时,插头电连接器之屏蔽壳体的前端会接触到导电片,使插头电连接器之屏蔽壳体与插座电连接器之屏蔽外壳连接,通过导电片有效作传导,提高接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。

[0043] 此外,通过盖板设置在屏蔽外壳一侧,盖板位置处形成镂空区,通过镂空区检视第一平板端子与电路板的焊接状况。

[0044] 再者,通过导电片之突部、扣合臂与接触臂的结构,使突部接触第一平板接地端子,使扣合臂接触接地片,使接触臂接触本体之内壁面;让导电片、接地片及屏蔽外壳相互导通,提供接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。

[0045] 另外,通过插座电连接器之第一平板端子与第二平板端子呈上下颠倒,第一平板端子的第一接触段之排列方式左右相反于第二平板端子的第二接触段之排列方式,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第一接触段连接,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第二接触段连接,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

[0046] 图 1 为本发明第一实施例之外观示意图。

[0047] 图 2 为本发明第一实施例之分解示意图。

[0048] 图 3 为本发明第一实施例之另一视角之分解示意图。

[0049] 图 4 为本发明第一实施例之组装时之分解示意图。

[0050] 图 5 为本发明另一组合态样之分解示意图。

[0051] 图 6 为本发明第一实施例之端子脚位定义图。

[0052] 图 7 为本发明第一实施例之端子之外观示意图。

[0053] 图 8 为本发明第一实施例之前视剖面示意图。

[0054] 图 9 为本发明第一实施例之侧视剖面示意图。

[0055] 图 10A 为本发明第一实施例之接地片与屏蔽外壳接触之局部放大示意图(一)。

[0056] 图 10B 为本发明第一实施例之接地片与屏蔽外壳接触之局部放大示意图(二)。

[0057] 图 10C 为本发明第一实施例之接地片与屏蔽外壳接触之局部放大示意图(三)。

[0058] 图 11 为本发明第二实施例之结合电路板之外观示意图。

[0059] 图 12 为本发明第二实施例之结合电路板之分解示意图。

[0060] 图 13 为本发明第二实施例之结合电路板之俯视示意图。

[0061] 图 14 为本发明第二实施例之结合电路板之侧视局部放大示意图。

[0062] 符号说明

100 插座电连接器

11	屏蔽外壳
111	本体
112	容置槽
113	插接框口
121	内壳
122	外壳
14	环形壁
15	盖板
151	接脚
152	开口区域
16	镂空区
17' / 17''	卡扣片
18	接触结构
181	弹片
182	突点
2	绝缘本体
21	基座
22	舌板
221	第一面
222	第二面
223	前侧面
25	第一板块
26	第二板块
26a	侧壁
261	卡掣块
262	组装部
27	第三板块
28	凹孔
29	扣合孔
31	第一平板端子
311	第一平板讯号端子
3111	第一对第一平板高速讯号端子
3112	第一平板低速讯号端子
3113	第二对第一平板高速讯号端子
312	第一平板电源端子
313	第一平板接地端子
3141	第一功能侦测端子
3142	第一扩充端子
315	第一接触段

- 316 第一焊接段
- 317 第一连接段
- 41 第二平板端子
- 411 第二平板讯号端子
- 4111 第一对第二平板高速讯号端子
- 4112 第二平板低速讯号端子
- 4113 第二对第二平板高速讯号端子
- 412 第二平板电源端子
- 413 第二平板接地端子
- 4141 第二功能侦测端子
- 4142 第二扩充端子
- 415 第二接触段
- 416 第二焊接段
- 417 第二连接段
- 5 接地片
- 51 板体
- 511 贯穿孔洞
- 512 遮蔽板
- 53 扣钩结构
- 54 延伸臂
- 541 挂耳结构
- 542 扣接空间
- 55 接触区
- 56 突点
- 58 卡掣孔
- 6 导电片
- 61 平板
- 62 接触臂
- 64 突部
- 65 扣合臂
- 9 电路板
- 91 端子接点
- 911 加长型焊接垫
- 92 接地接点
- 921 连接孔洞
- 922 焊接垫。

具体实施方式

[0063] 参照图 1、图 2、图 3 及图 4, 为本发明插座电连接器 100 的第一实施例, 图 1 为外

观示意图,图 2 为分解示意图,图 3 为另一视角之分解示意图,图 4 为组装时之分解示意图。在此,插座电连接器 100 为符合 USB Type-C 连接界面规格,插座电连接器 100 包含屏蔽外壳 11、绝缘本体 2、第一平板端子 31、第二平板端子 41、接地片 5 及导电片 6。

[0064] 参阅图 2、图 3 及图 4,屏蔽外壳 11 为一中空壳体,屏蔽外壳 11 包含本体 111、容置槽 112、盖板 15 及镂空区 16,容置槽 112 形成于本体 111 内部,盖板 15 与本体 111 为分离构件,盖板 15 覆盖在本体 111 一侧,盖板 15 包括有接脚 151,各接脚 151 分别自盖板 15 底部两侧朝外延伸,镂空区 16 形成在盖板 15 位置处。在此,本体 111 为多件式结构所组成时,本体 111 包括有环形壁 14 与外壳 122,而环形壁 14 为一相对外壳 122 结构的中空状内壳 121 结构,且容置槽 112 形成于环形壁 14 内部,而绝缘本体 2 设置容置槽 112 中,外壳 122 为一概呈 \square 形外观的覆盖板件,外壳 122 覆盖在环形壁 14 上方与两侧,盖板 15 则结合在外壳 122 上。另外,屏蔽外壳 11 之一侧形成有圆弧型之插接框口 113,插接框口 113 与容置槽 112 相连通。

[0065] 参阅图 2、图 3 及图 4,本实施例中,屏蔽外壳 11 包括卡扣片 17',在此,各卡扣片 17' 与外壳 122 为一体,各卡扣片 17' 自外壳 122 后端两侧相对延伸,各卡扣片 17' 之间保留一未遮闭距离,未遮闭距离的范围即是镂空区 16 的空间,意即,镂空区 16 形成在盖板 15 位置处,镂空区 16 可用以检视第一平板端子 31 之各第一焊接段 316。并且,当盖板 15 位于一开启位置时,镂空区 16 外露,当盖板 15 位于一关闭位置时,盖板 15 覆盖外壳 122 后侧,遮盖镂空区 16。也就是,当盖板 15 由上向下组装在外壳 122 后侧时,盖板 15 两侧分别扣合于各卡扣片 17' 而遮盖镂空区 16,在此,盖板 15 包括卡掣突点,各卡掣突点设置在盖板 15 表面的两侧,各卡扣片 17' 分别包括卡掣孔,卡掣突点扣接卡掣孔而固定盖板 15 在各卡扣片 17' 上。

[0066] 参阅图 5,本实施例中,盖板 15 结合在外壳 122 的方式仅是举例,非以此为限,在一些实施态样中,进一步可将盖板 15 与环形壁 14 相结合,且省略外壳 122 结构,也就是说,各卡扣片 17'' 与环形壁 14 为一体,各卡扣片 17'' 自环形壁 14 后端两侧相对延伸,盖板 15 两侧分别扣合于各卡扣片 17'' 而遮盖镂空区 16。此外,在一些实施态样中,进一步可将盖板 15 与绝缘本体 2 相结合,也就是说,绝缘本体 2 包括有卡扣片 17',各卡扣片 17' 与基座 21 成一体,各卡扣片 17' 自基座 21 后方两侧相对延伸,盖板 15 两侧分别扣合于各卡扣片 17' 而遮盖镂空区 16,换言之,各卡扣片 17' 可选择适用在屏蔽外壳 11 或绝缘本体 2 上,增加适用范围。

[0067] 参阅图 3、图 4 及图 6,本实施例中,盖板 15 与本体 111 为相互分离式的构件,当盖板 15 组装至本体 111 一侧时,盖板 15 可覆盖住环形壁 14 一侧开口处,意即,盖板 15 遮盖环形壁 14 一侧开口处的镂空区 16,避免第一平板端子 31 或第二平板端子 41 之讯号发散至环形壁 14 外部,达到屏蔽作用。另外,特别说明的是,当盖板 15 未组装至本体 111 一侧时,环形壁 14 一侧开口处的镂空区 16 外露,方便检视第一平板端子 31 之第一焊接段 316 与电路板 9 之端子接点 91 的焊接状况,确保第一焊接段 316 与各端子接点 91 是否确实接触,以及各第一焊接段 316 上的焊锡之间是否相互分离而避免短路,当检查完毕,即可将盖板 15 组装环形壁 14 一侧开口处而遮盖住镂空区 16。

[0068] 参阅图 3、图 6 及图 12,本实施例中,盖板 15 之各接脚 151 为设计成鱼眼造型的接脚 151 结构,详言之,各接脚 151 为一水滴型接脚,水滴型接脚中央贯空形成孔洞,以此接脚

151 型式透过插件方式连接电路板 9,在此,电路板 9 包括端子接点 91 及接地接点 92,各端子接点 91 对应镂空区 16 位置设置而焊接各第一焊接段,盖板 15 之各接脚 151 连接各接地接点 92。各该接地接点 92 系为一连接孔洞 921,各接脚 151 插入连接孔洞 921 而接触连接孔洞 921 内壁面,也就是,电路板 9 上之接地接点 92 为设计成孔洞造型,供各接脚 151 以插接方式接触连接孔中的接地接点 92,以导通屏蔽外壳 11 与电路板 9 的接地效果,通过接脚 151 与电路板 9 的连接型式,可省略进行焊接加工的过程,并可方便活动式的盖板 15 进行多次组装或拆解的作用。

[0069] 参阅图 2、图 3 及图 4,本实施例中,绝缘本体 2 设置于屏蔽外壳 11 之容置槽 112 中,绝缘本体 2 形成基座 21 及舌板 22,在此,绝缘本体 2 包括第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27,第一板块 25 设置第三板块 27 上表面,第二板块 26 设置第三板块 27 下表面,第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27 相结合而共同界定基座 21 及舌板 22。并且,第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27 组合完成后形成基座 21 与舌板 22 的构形,特别是,第三板块 27 为一扁长型板件而形成舌板 22,而第一板块 25 为一长方型块体而形成基座 21 的上部份结构,而第二板块 26 为一长方型块体而形成基座 21 的下部份结构,第三板块 27 设置于第一板块 25、第二板块 26 之间。上述三件式之第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27 非以此为限,在一些实施态样中,绝缘本体 2 可至少包括两件式之第一板块 25 及第二板块 26,也就是仅由第一板块 25 及第二板块 26 相结合而共同界定基座 21 及舌板 22,在此,第一板块 25 设置第二板块 26 上表面,且第一板块 25 可形成基座 21 的上部分结构,而第二板块 26 可形成基座 21 的下部分结构,并且,舌板 22 可形成在第一板块 25 或第二板块 26 的前侧。本实施例中,第二板块 26 包括两侧壁 26a,各侧壁 26a 自第二板块 26 的两侧同向朝上突出,且各侧壁 26a 之间形成装设空间,提供第一板块 25 安装。

[0070] 参阅图 2、图 3 及图 4,本实施例中,以嵌入成型(insert-molding)的方式分别形成第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27,第一板块 25 结合第一平板端子 31,第二板块 26 结合第二平板端子 41,第三板块 27 结合接地片 5,也就是,基座 21 及舌板 22 中结合有接地片 5,以此采用成型第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27 的三件板块加工方式,具有模具开发简易,生产加工稳定的效果。另外,舌板 22 自基座 21 一侧延伸,舌板 22 位于屏蔽外壳 11 之容置槽 112 内部的前侧,基座 21 位于屏蔽外壳 11 之容置槽 112 内部的后侧,并且,舌板 22 具有两个相对的平面,其一面为第一面 221,另一面为第二面 222,并且,第一面 221 与第二面 222 于靠近插接框口 113 之一端以前侧面 223 相连接,换言之,前侧面 223 靠近插接框口 113 并分别垂直地连接第一面 221 与第二面 222。本实施例中,绝缘本体 2 由第一板块 25、第二板块 26 及第三板块 27 的三件式结构所组合而成,非以此为限,在一些实施态样中,绝缘本体 2 可以仅由两个板块相组合而成。

[0071] 参阅图 7、图 8、图 9 及表 1 (表 1 为本发明第一实施例之端子脚位定义图,如下:)

GND	TX1+	TX1-	VBUS	CC1	D+	D-	SBU1	VBUS	RX2-	RX2+	GND	31
GND	RX1+	RX1-	VBUS	SBU2	D-	D+	CC2	VBUS	TX2-	TX2+	GND	

第一平板端子 31 分别包含第一平板讯号端子 311、至少一第一平板电源端子 312 及至少一第一平板接地端子 313,第一平板讯号端子 311 包括对第一平板高速讯号端子 3111 / 3113 与一对第一平板低速讯号端子 3112。由第一平板端子 31 之前视观之,由左侧至右侧的端子排列依序为第一平板接地端子 313 (Gnd)、第一对第一平板高速讯号端子 3111 (TX1+-,差动

讯号端子,用以传输高速讯号)、第一平板电源端子 312 (Power / VBUS)、第一功能侦测端子 3141 (CC1,用以侦测正反插的功能与辨认 CABLE 的功能)、一对第一平板低速讯号端子 3112 (D+-,差动讯号端子,用以传输低速讯号)、第一扩充端子 3142 (SBU1,可增加定义成其它用途使用)、第一平板电源端子 312 (Power / VBUS)、第二对第一平板高速讯号端子 3113 (RX2+-,差动讯号端子,用以传输高速讯号)及第一平板接地端子 313 (Gnd)。在此,为组成十二支第一平板端子 31 而符合传输 USB3.0 讯号。各对第一平板高速讯号端子 3111 / 3113 分别位于各相邻之至少一第一平板电源端子 312 及至少一第一平板接地端子 313 之间。而一对第一平板低速讯号端子 3112 位于第一功能侦测端子 3141 与第一扩充端子 3142 之间。

[0072] 此外,在一些实施态样中,可省略最左侧之第一平板接地端子 313 (Gnd)或最右侧之第一平板接地端子 313 (Gnd),或者进一步省略第一扩充端子 3142 (SBU1,可增加定义成其它用途使用)等,可进一步从十二支即减少至七支而达到简化端子数量的作用。此外,上述第一平板接地端子 313 (Gnd)亦可替换成第一平板电源端子 312 (Power / VBUS),第一平板电源端子 312 (Power / VBUS)用以传输电源使用,在此,第一平板电源端子 312 (Power / VBUS)之宽度可等于第一平板讯号端子 311 之宽度,非以此为限,在一些实施态样中,第一平板电源端子 312 (Power / VBUS)之宽度亦可大于第一平板讯号端子 311 之宽度,因此可使用在需要传输大电流使用的电子产品。

[0073] 参阅图 2、图 7 及图 9,第一平板端子 31 位于基座 21 及舌板 22 上方,第一平板端子 31 相对于第二平板端子 41 而构成上排端子,各第一平板端子 31 包含第一接触段 315、第一连接段 317 及第一焊接段 316,第一连接段 317 设置于基座 21 及舌板 22,第一接触段 315 自第一连接段 317 一侧延伸而位于舌板 22 之第一面 221,第一焊接段 316 自第一连接段 317 另一侧延伸而穿出于基座 21 外部,各第一焊接段对应镂空区 16 位置设置。第一平板讯号端子 311 位于舌板 22 而传输一组第一讯号(即 USB3.0 讯号),第一焊接段 316 穿出于基座 21 的底面,并且,第一焊接段 316 为弯折成水平状而成为水平接脚(SMT 接脚)型式使用。

[0074] 参阅图 7、图 8、图 9 及表 1,第二平板端子 41 分别包含第二平板讯号端子 411、第二平板电源端子 412 及第二平板接地端子 413,第二平板讯号端子 411 包括对第二平板高速讯号端子 4111 / 4113 与一对第二平板低速讯号端子 4112。由第二平板端子 41 之前视观之,由右侧至左侧的端子排列依序为第二平板接地端子 413 (Gnd)、一对第二平板高速讯号端子 4111 (TX2+-,差动讯号端子,用以传输高速讯号)、第二平板电源端子 412 (Power / VBUS)、第二功能侦测端子 4141 (CC2,用以侦测正反插的功能与辨认 CABLE 的功能)、一对第二平板低速讯号端子 4112 (D+-,差动讯号端子,为用以传输低速讯号)、第二扩充端子 4142 (SBU2,可增加定义成其它用途使用)、第二平板电源端子 412 (Power / VBUS)、第二对第二平板高速讯号端子 4113 (RX1+-,差动讯号端子,用以传输高速讯号)及第二平板接地端子 413 (Gnd)。在此,为组成十二支第二平板端子 41 而可符合传输 USB3.0 讯号。各对第二平板高速讯号端子 4111 / 4113 分别位于各相邻之至少一第二平板电源端子 412 及至少一第二平板接地端子 413 之间。一对第二平板低速讯号端子 4112 位于第二功能侦测端子 4141 与第二扩充端子 4142 之间。

[0075] 此外,在一些实施态样中,可省略最左侧之第二平板接地端子 413 (Gnd)或最右侧之第二平板接地端子 413 (Gnd),或者进一步省略第二扩充端子 4142 (SBU2,可增加定义成

其它用途使用)等,可进一步从十二支即减少至七支而达到简化端子数量的作用。此外,上述之第二平板接地端子 413 (Gnd)亦可替换成第二平板电源端子 412 (Power),第二平板电源端子 412 用以传输电源使用,在此,第二平板电源端子 412 (Power)之宽度可等于第二平板讯号端子 411 之宽度,非以此为限,在一些实施态样中,第二平板电源端子 412 之宽度亦可大于第二平板讯号端子 411 之宽度,因此可使用在需要传输大电流使用的电子产品。

[0076] 参阅图 2、图 7 及图 9,第二平板端子 41 位于基座 21 及舌板 22 下方,第二平板端子 41 相对于第一平板端子 31 而构成下排端子,第一平板端子 31 相对设置在第二平板端子 41 的外围,各第二平板端子 41 包含一第二接触段 415、一第二连接段 417 及一第二焊接段 416,该第二连接段 417 设置于该基座 21 及该舌板 22,该第二接触段 415 自该第二连接段 417 一侧延伸而位于舌板 22 之第二面 222,该第二焊接段 416 自该第二连接段 417 另一侧延伸而穿出于该基座 21。第二平板讯号端子 411 位于舌板 22 而传输一组第二讯号(即 USB3.0 讯号),第二焊接段 416 穿出于基座 21 的底面,并且,第二焊接段 416 为弯折成垂直状而成为垂直接脚(DIP 接脚)型式使用。

[0077] 参阅图 1、图 7 及图 8,本实施例中,由第一平板端子 31 与第二平板端子 41 的排列方式可知,第一平板端子 31 设置在舌板 22 之第一面 221,第二平板端子 41 设置在舌板 22 之第二面 222,各对第二平板高速讯号端子 4111 / 4113 相邻各对第一平板高速讯号端子 3111 / 3113 而保持一致的间隔距离,避免各对第二平板高速讯号端子 4111 / 4113 与各对第一平板高速讯号端子 3111 / 3113 之间讯号干扰。

[0078] 参阅图 1、图 7 及图 8,第一平板端子 31 与第二平板端子 41 以容置槽 112 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第一平板端子 31 与第二平板端子 41 旋转 180 度后,旋转后的第一平板端子 31 与第二平板端子 41 完全重合,意即,旋转后的第一平板端子 31 为位于第二平板端子 41 之原本排列位置,而旋转后的第二平板端子 41 为位于第一平板端子 31 之原本排列位置。换言之,第一平板端子 31 与第二平板端子 41 呈上下颠倒,第一接触段 315 之排列方式左右相反于第二接触段 415 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。具有不限制正向或反向将插头电连接器插接于插座电连接器 100 之内部进行传输讯号的作用。

[0079] 此外,在一些实施例中,当插头电连接器具有上下排弹性端子时,插座电连接器 100 可省略第一平板端子 31 或第二平板端子 41,当省略第一平板端子 31 时,插头电连接器正向或反向插接于插座电连接器 100,插头电连接器的上下排弹性端子之其中之一皆可与第一平板端子 31 接触,当省略第二平板端子 41 时,插头电连接器正向或反向插接于插座电连接器 100,插头电连接器的上下排弹性端子之其中之一皆可与第二平板端子 41 接触,插座电连接器 100 具有不限制正向或反向插接于插头电连接器的作用。

[0080] 参阅图 2、图 7 至图 9,本实施例中,第一焊接段 316 与第二焊接段 416 穿出于基座 21 之外部而分开排列,排列方式可以是第一焊接段 316 与第二焊接段 416 分别成为双排平行阵列,抑或是,第二焊接段 416 分开成双排非对称式的阵列,搭配单排之第一焊接段 316 概略形成三排使用。

[0081] 参阅图 2、图 7 至图 8,本实施例中,由第一平板端子 31 及第二平板端子 41 之前视

观之,各第一平板端子 31 之排列位置对应于各第二平板端子 41 之排列位置。也就是说,第一接触段 315 之排列位置对齐第二接触段 415 之排列位置,非以此为限。在一些实施态样中,各第一平板端子 31 之排列位置与各第二平板端子 41 之排列位置可进一步形成错位。也就是说,各第一接触段 315 之排列位置与各第二接触段 415 之排列位置形成错开,当第一接触段 315 与第二接触段 415 在传输讯号时,以错开排列的位置关系,有效改善串音讯号干扰的效果。特别说明的是,插头电连接器之端子亦需对应于插座电连接器 100 之第一平板端子 31 及第二平板端子 41 的位置排列设置,使插头电连接器之端子可对应接触到第一平板端子 31 及第二平板端子 41 进行传输电源或讯号。

[0082] 本实施例中,第一平板端子 31 或第二平板端子 41 为各别可符合传输 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,以第一平板端子 31 为例,第一平板端子 31 可省略第一对第一平板高速讯号端子 3111 (TX1+-,差动讯号端子)、第二对第一平板高速讯号端子 3113 (RX2+-,差动讯号端子),仅至少保留一对第一平板低速讯号端子 3112 (D+-,差动讯号端子)与第一平板电源端子 312 (Power / VBUS),作为传输 USB2.0 讯号使用。以第二平板端子 41 为例,第二平板端子 41 亦可省略第一对第二平板高速讯号端子 4111 (TX2+-,差动讯号端子)、第二对第二平板高速讯号端子 4113 (RX1+-,差动讯号端子),仅至少保留一对第二平板低速讯号端子 4112 (D+-,差动讯号端子)与第二平板电源端子 412 (Power / VBUS),作为传输 USB2.0 讯号使用。

[0083] 参阅图 2、图 3、图 8 及图 9,本实施例中,接地片 5 位于绝缘本体 2,接地片 5 包含板体 51、扣钩结构 53、延伸臂 54、扣接空间 542 及接触区 55。板体 51 为一扁长型板件,板体 51 的长宽大小略为相符合之第三板块 27 的长宽大小,也就是,板体 51 之前端相邻于舌板 22 之前侧面 223,板体 51 之后端延伸至基座 21,并且,板体 51 位于第一接触段 315 与第二接触段 415 之间,通过板体 51 的体积加长而提高屏蔽效果与舌板 22 强度。意即,当第一接触段 315 与第二接触段 415 在传输讯号时,可通过接地片 5 的隔离,改善串音讯号干扰的问题,同时,亦可利用接地片 5 位于舌板 22 而提升舌板 22 本身的结构强度。

[0084] 请参阅图 2、图 3,扣钩结构 53 分别在板体 51 前方两侧朝外延伸,各扣钩结构 53 分别突出于舌板 22 之前侧面 223 与两侧。当插头电连接器插接于插座电连接器 100 之内部时,插头电连接器之两侧的卡扣弹片会扣住扣钩结构 53,可避免插头电连接器之两侧的卡扣弹片摩擦到舌板 22 之两侧而造成舌板 22 的磨损,此外,通过接地片 5 与屏蔽外壳 11 接触而提供传导与接地的作用。

[0085] 请参阅图 2、图 3 及图 10A,各延伸臂 54 为一挂耳结构 541,各延伸臂 54 的截面概呈 Γ 字型外观,各延伸臂 54 分别自板体 51 后方两侧朝外延伸,也就是,各延伸臂 54 为向上延伸一段距离后,再横向朝外弯折一段距离后,最后,再朝下弯折并延伸一段距离。各延伸臂 54 穿出至基座 21 两侧边,挂耳结构 541 概呈钩状的弯折结构,意即,各延伸臂 54 分别自第三板块 27 两侧向上延伸再各自转折至第二板块 26 两侧,让各挂耳结构 541 分别设置于各侧壁 26a 内侧、各侧壁 26a 顶部及各侧壁 26a 外侧,并且,使各扣接空间 542 分别形成于各延伸臂 54 内而容纳各侧壁 26a,透过挂耳结构 541 扣接到侧壁 26a,达到稳固不晃动的作用。此外,本实施例中,第二板块 26 包括组装部 262,各组装部 262 形成凹槽结构,各组装部 262 分别凹陷形成于各侧壁 26a 内侧、各侧壁 26a 顶部及各侧壁 26a 外侧,各延伸臂 54 分别扣接于各组装部 262,使各延伸臂 54 位于各组装部 262 而确实定位,增加第二板块 26 与第

三板块 27 稳固结合的效果。

[0086] 请参阅图 2、图 3 及图 10A,各接触区 55 形成在各延伸臂 54 表面,各接触区 55 与本体 111 之内壁面相接触,本实施例中,接地片 5 包括突点 56,各突点 56 位于接触区 55 而接触本体 111 之内壁面,也就是,在各延伸臂 54 的表面突出有突点 56,以突点 56 确实与本体 111 之内壁面接触,提供接地片 5 与屏蔽外壳 11 的导通,提高接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。

[0087] 请参考图 10B 及图 10C,在一些实施态样中,接地片 5 可未包括突点 56,而是屏蔽外壳 11 进一步包括接触结构 18,各接触结构 18 形成于本体 111 之内壁面而接触接触区 55,在此,各接触结构 18 系为弹片 181 或突点 182,弹片 181 自本体 111 之内壁面朝内部延伸,突点 182 自本体 111 之内壁面朝内突出,以弹片 181 或突点 182 结构确实与接触区 55 接触,提供接地片 5 与屏蔽外壳 11 的导通,提高接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。上述在各延伸臂 54 的表面突出有突点 182,以突点 182 接触本体 111 之内壁面的方式,或者是,在本体 111 之内壁面设置接触结构 18,以接触结构 18 接触延伸臂 54 的方式,提供可选择不同结构方式进行接触来增加适用范围。

[0088] 请参阅图 2、图 3,本实施例中,接地片 5 包括贯穿孔洞 511,贯穿孔洞 511 分布排列在板体 51 表面,当第三板块 27 于嵌入成型(insert-molding)时,塑料可由各贯穿孔洞 511 溢流,让塑料快速的布满接地片 5 外部,缩短成型加工的时间。

[0089] 请参阅图 2、图 3,本实施例中,接地片 5 进一步包括卡掣孔 58,卡掣孔 58 形成在板体 51 后侧,而第二板块 26 进一步包括卡掣块 261,该卡掣块 261 突出于第二板块 26 表面,当第二板块 26 组装在第三板块 27 下表面时,该卡掣块 261 对应卡掣于卡掣孔 58,让第三板块 27 (舌板 22) 的位置更为稳固,避免第三板块 27 (舌板 22) 于插接使用上发生松动的问题。

[0090] 请参阅图 2、图 3 及图 9,本实施例中,接地片 5 更进一步包括有遮蔽板 512,遮蔽板 512 与板体 51 一体,遮蔽板 512 自板体 51 后侧边缘向下方延伸,遮蔽板 512 设置在各第一焊接部 316 与各第二焊接部 416 之间,通过遮蔽板 512 屏蔽各第一焊接部 316 与各第二焊接部 416 之间而防止讯号干扰。

[0091] 请参阅图 2、图 3、图 8 及图 9,本实施例中,各导电片 6 位于绝缘本体 2 上,特别是,各导电片 6 分别位于舌板 22 的第一面 221 及第二面 222,由各导电片 6 的前视观之,概呈 \square 字型外观的长形片体,且各导电片 6 结构相同而彼此相对称。

[0092] 请参阅图 2、图 3、图 7 及图 9,各导电片 6 包含平板 61、突部 64、扣合臂 65 及接触臂 62,各平板 61 分别覆盖在舌板 22 之两面,各突部 64 分别自各平板 61 侧边朝外延伸,特别是,各突部 64 的数量相同第一平板接地端子 313 与第二平板接地端子 413 的数量。此外,各扣合臂 65 分别自各平板 61 两侧边朝舌板 22 方向延伸,且扣合臂 65 并相邻突部 64,而各接触臂 62 自各平板 61 边缘朝本体 111 之内壁面方向延伸,各接触臂 62 覆盖在基座 21 顶部。

[0093] 请参阅图 2、图 3、图 7 及图 9,在此,绝缘本体 2 更进一步包含有凹孔 28 及扣合孔 29,各凹孔 28 分别形成于舌板 22 之两面,特别是,各凹孔 28 分别形成于第一板块 25 与第二板块 26,各扣合孔 29 分别形成于舌板 22 之两面而相邻各凹孔 28,在此,各扣合孔 29 分别形成于第一板块 25、第二板块 26 与第三板块 27。而舌板 22 之一面的凹孔 28 位置为对

应第一平板接地端子 313 之第一连接段 317 的位置设置,并且,舌板 22 之一面的凹孔 28 数量与第一平板接地端子 313 的数量相同,此外,而舌板 22 之另一面的凹孔 28 位置为对应第二平板接地端子 413 之第二连接段 417 的位置设置,并且,舌板 22 之另一面的凹孔 28 数量与第一平板接地端子 313 的数量相同。

[0094] 请参阅图 2、图 3、图 8 及图 9,本实施例中,各突部 64 分别装入至各凹孔 28 内,而位于舌板 22 之一面的突部 64 为接触第一平板接地端子 313 之第一连接段 317,而位于舌板 22 之另一面的突部 64 为接触第二平板接地端子 413 之第二连接段 417,提供各导电片 6 分别与第一平板接地端子 313 及第二平板接地端子 413 接触的导通作用。各扣合臂 65 装入至各扣合孔 29 内,而位于舌板 22 之两侧的各扣合臂 65 为接触接地片 5 之板体 51,提供各导电片 6 与接地片 5 接触的导通作用。而各接触臂 62 接触本体 111 之内壁面,提供各导电片 6 与屏蔽外壳 11 接触的导通作用。

[0095] 当插头电连接器与插座电连接器 100 插接时,插头电连接器之屏蔽壳体的前端会接触到导电片 6,使插头电连接器之屏蔽壳体与插座电连接器 100 之屏蔽外壳 11 连接,通过导电片 6 有效作传导,提高接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。

[0096] 请参阅图 11、图 12、图 13 及图 14,为插座电连接器 100 的第二实施例,本实施例与第一实施例最大差别在于:本实施例中,盖板 15 与外壳 122 为一体,而第一实施例之盖板 15 与外壳 122 为分离式构件。在此,盖板 15 自外壳 122 一侧朝下方延伸,盖板 15 覆盖在环形壁 14 的后侧开口处,并且,盖板 15 包括开口区域 152,开口区域 152 自盖板 15 底部凹陷而外露镂空区 16,换言之,盖板 15 底部的两侧延伸有接脚 151,两接脚 151 与盖板 15 底部中央位置共同界定该开口区域 152,并且,开口区域 152 等于镂空区 16,以开口区域 152 的设计方式可方便用以检视第一平板端子 31 之各第一焊接段 316。

[0097] 本实施例中,电路板 9 之各接地接点 92 系为一焊接垫 922,各接脚 151 抵持焊接垫 922 表面而接触焊接垫 922,特别是,电路板 9 之各端子接点 91 系为一加长型焊接垫 911,加长型焊接垫 911 露出在开口区域 152 外部,方便检视各第一焊接段 316 与各端子接点 91 的焊接状况,确保各第一焊接段 316 与各端子接点 91 是否确实接触,以及各第一焊接段 316 上的焊锡之间是否相互分离而避免短路。

[0098] 通过接地片的体积加长而提高屏蔽效果与舌板强度,且透过接地片之延伸臂与本体之内壁面接触,提供接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。并且,通过导电片之各接触臂与本体之内壁面接触,当插头电连接器与插座电连接器插接时,插头电连接器之屏蔽壳体的前端会接触到导电片,使插头电连接器之屏蔽壳体与插座电连接器之屏蔽外壳连接,通过导电片有效作传导,提高接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。

[0099] 此外,通过盖板设置在屏蔽外壳一侧,盖板位置处形成镂空区,通过镂空区检视第一平板端子与电路板的焊接状况。

[0100] 再者,通过导电片之突部、扣合臂与接触臂的结构,使突部接触第一平板接地端子,使扣合臂接触接地片,使接触臂接触本体之内壁面;让导电片、接地片及屏蔽外壳相互导通,提供接地与可降低电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)效果。

[0101] 另外,通过插座电连接器之第一平板端子与第二平板端子呈上下颠倒,第一平板

端子的第一接触段之排列方式左右相反于第二平板端子的第二接触段之排列方式,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第一接触段连接,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第二接触段连接,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。

100

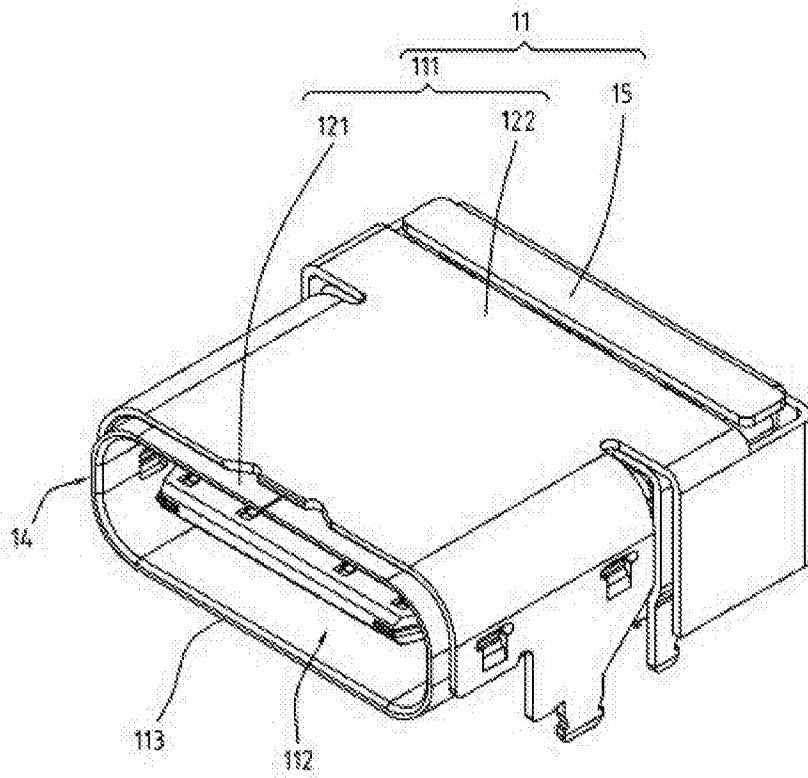


图 1

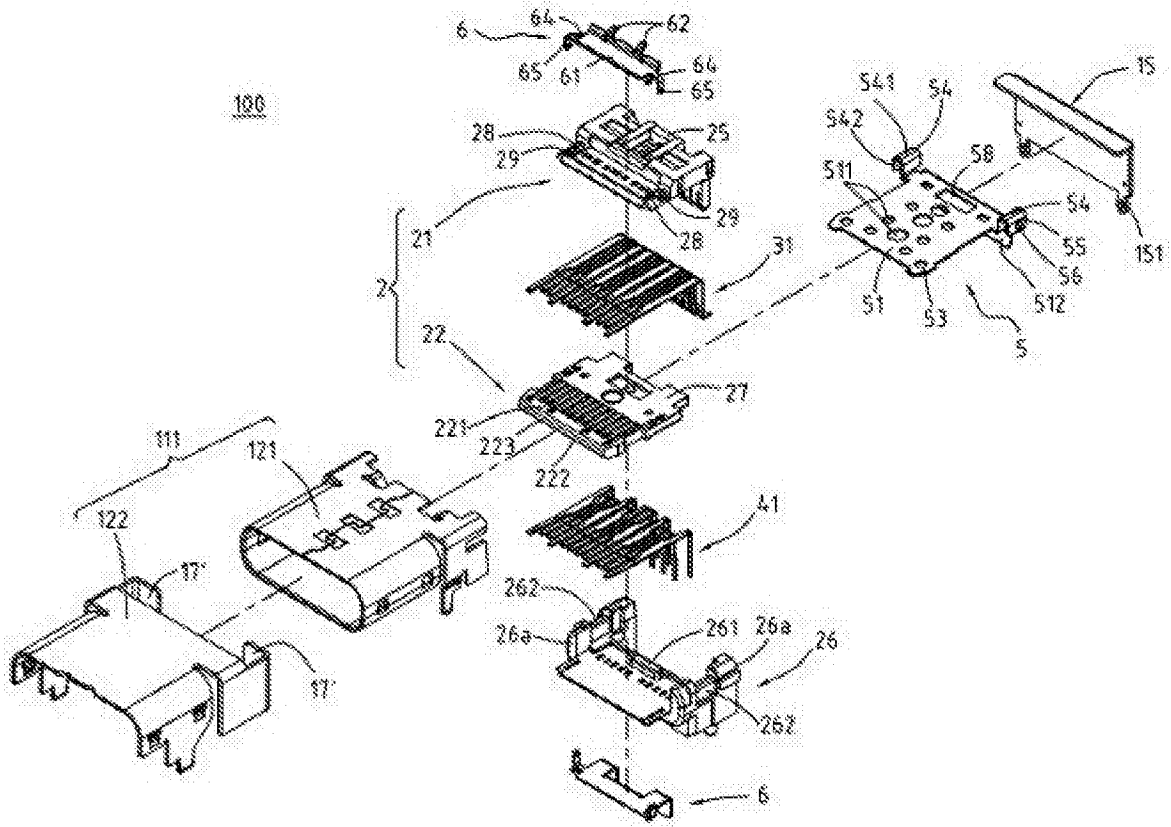


图 2

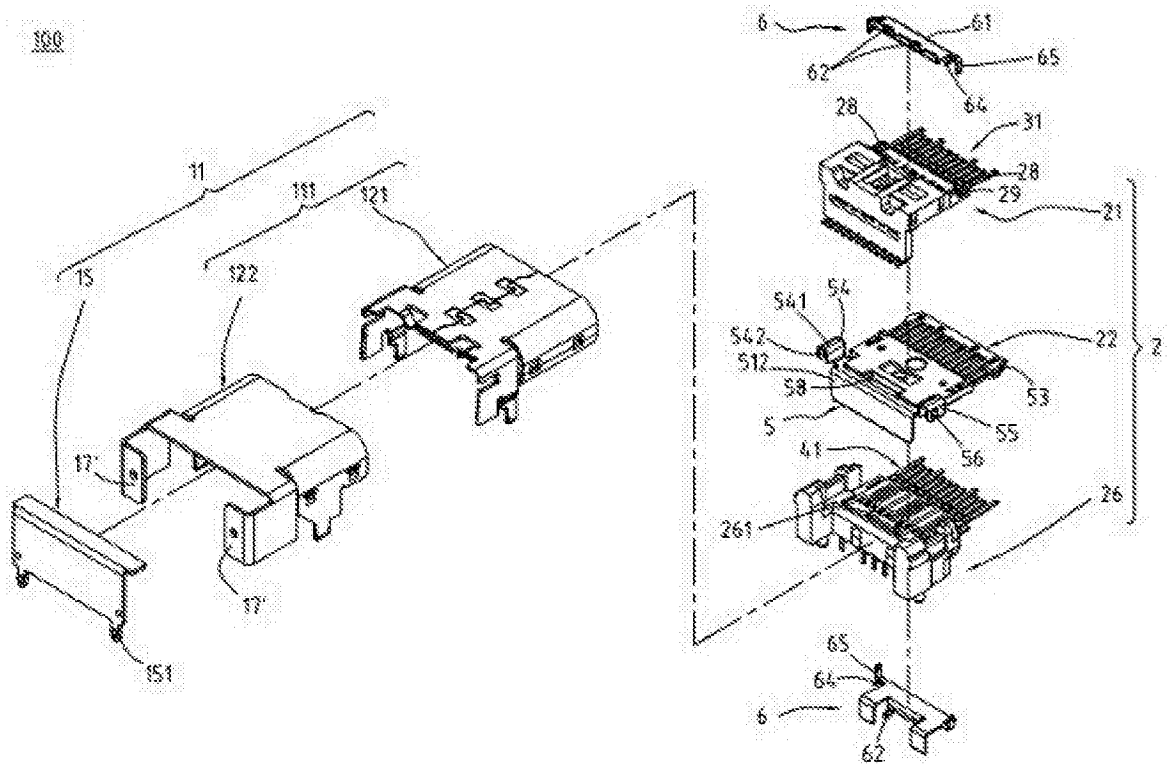


图 3

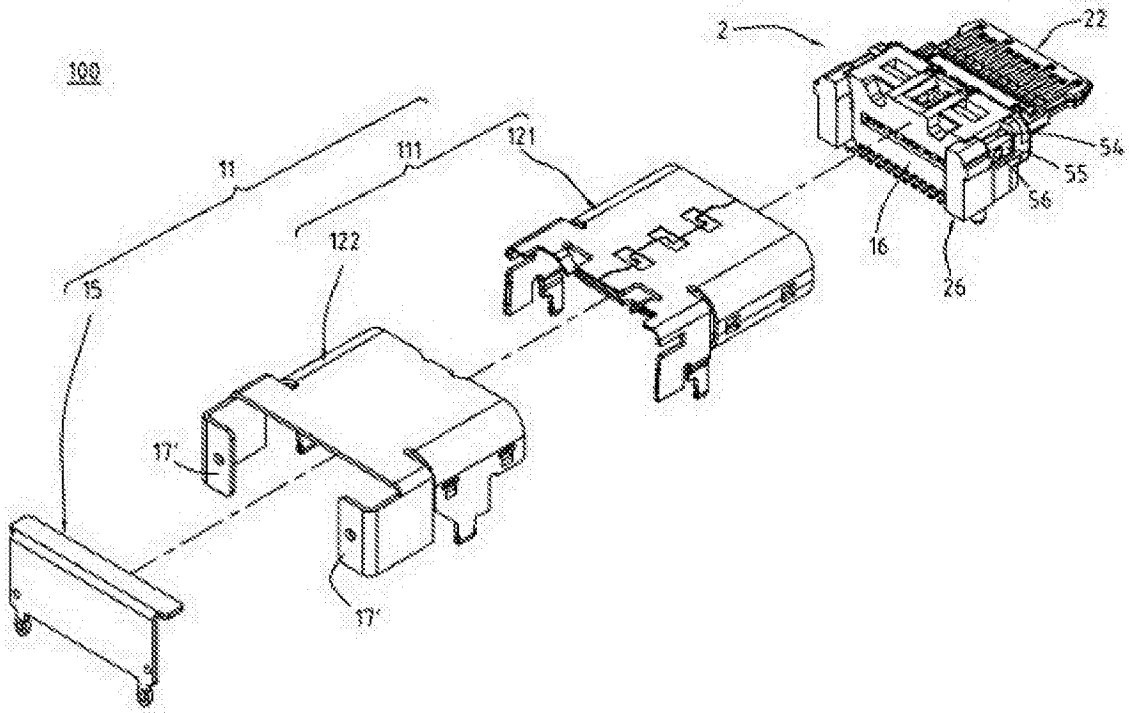


图 4

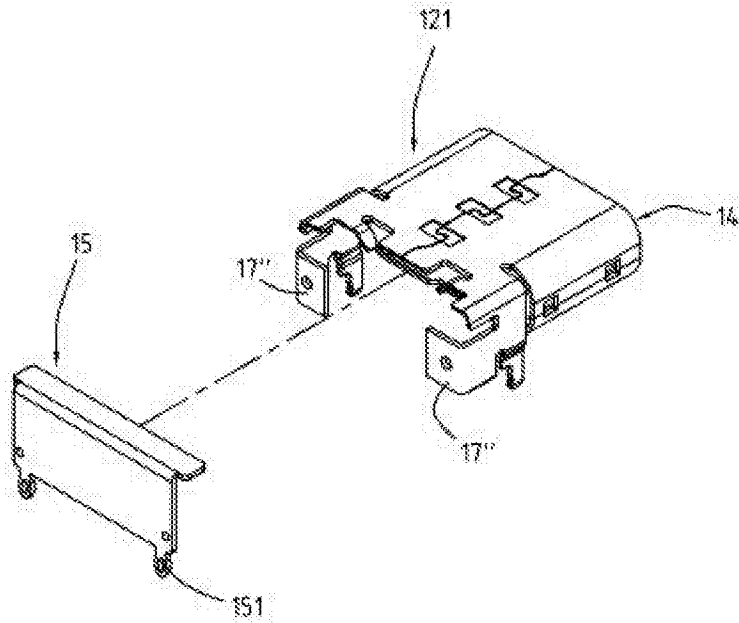


图 5

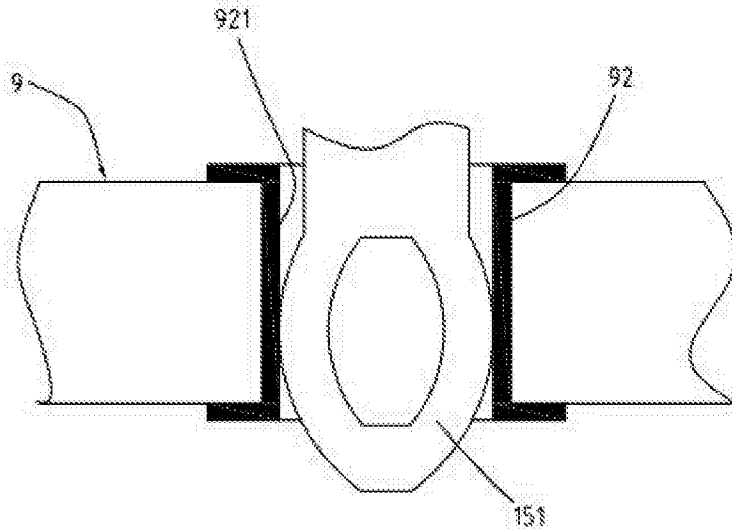


图 6

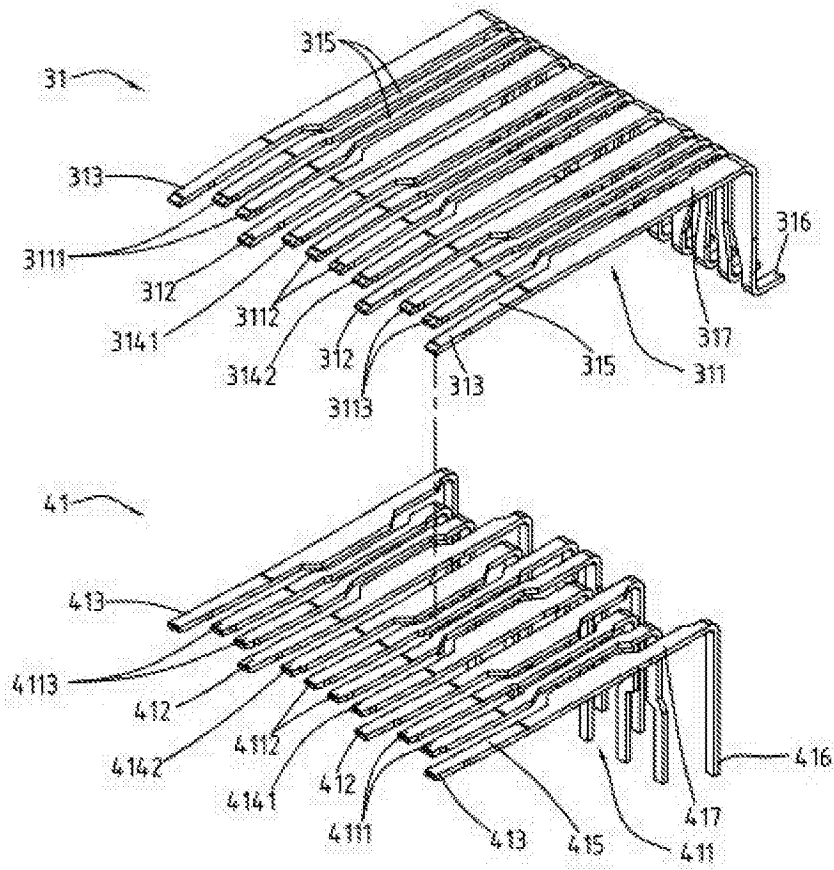


图 7

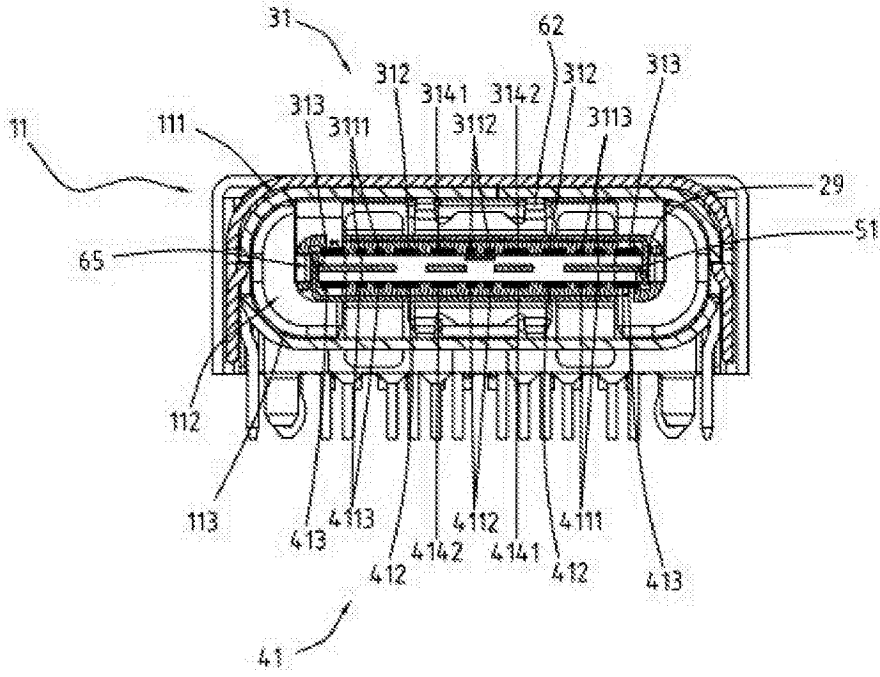


图 8

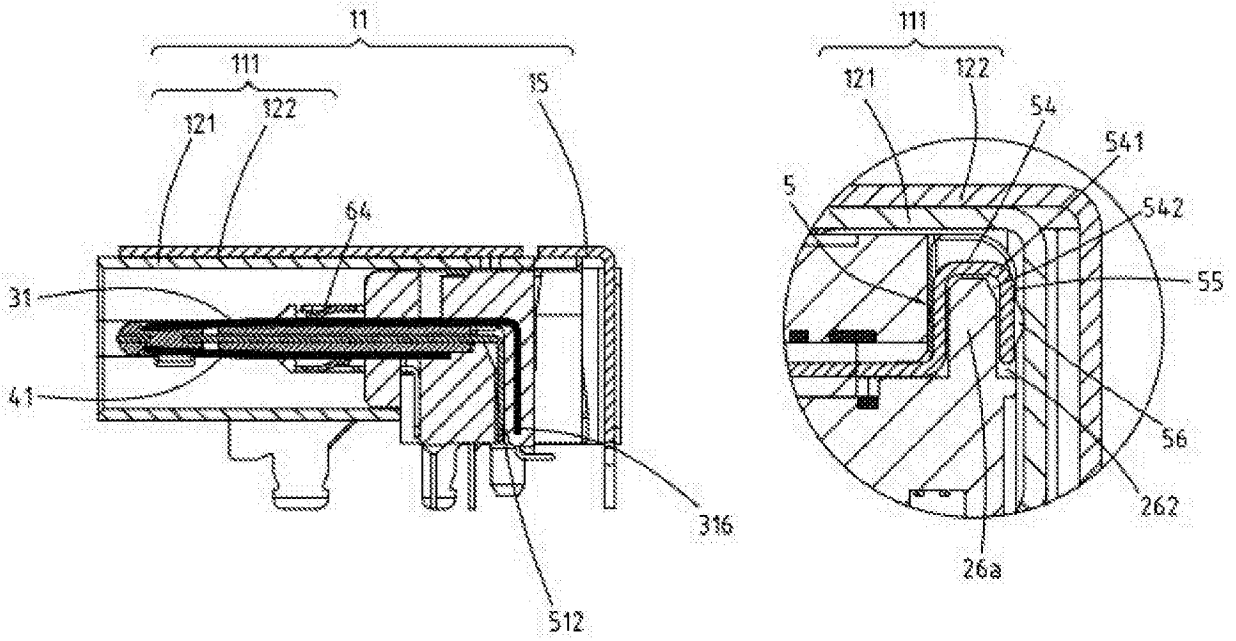


图 9

图 10A

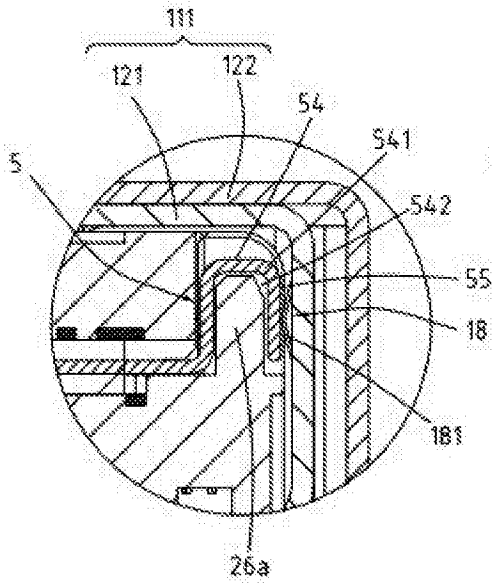


图 10B

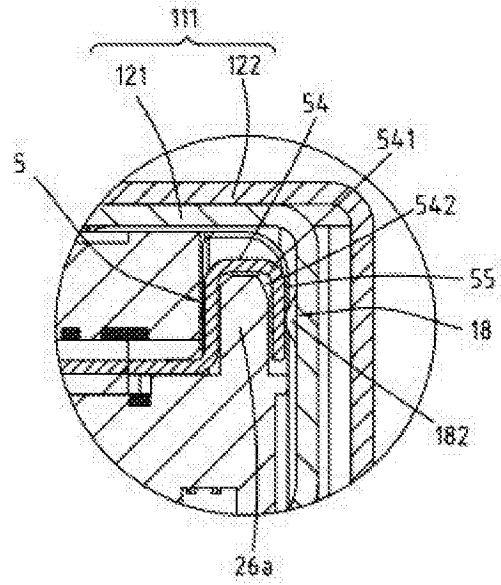


图 10C

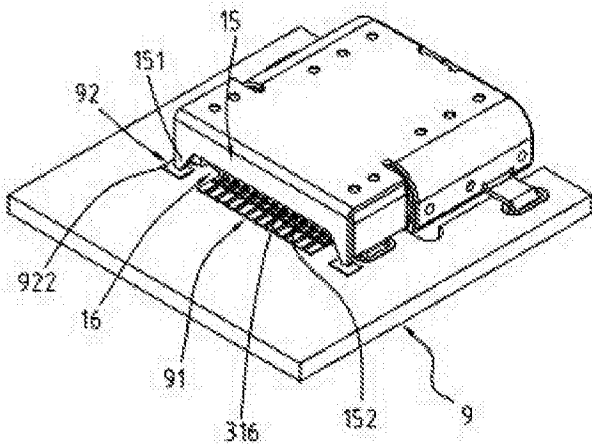


图 11

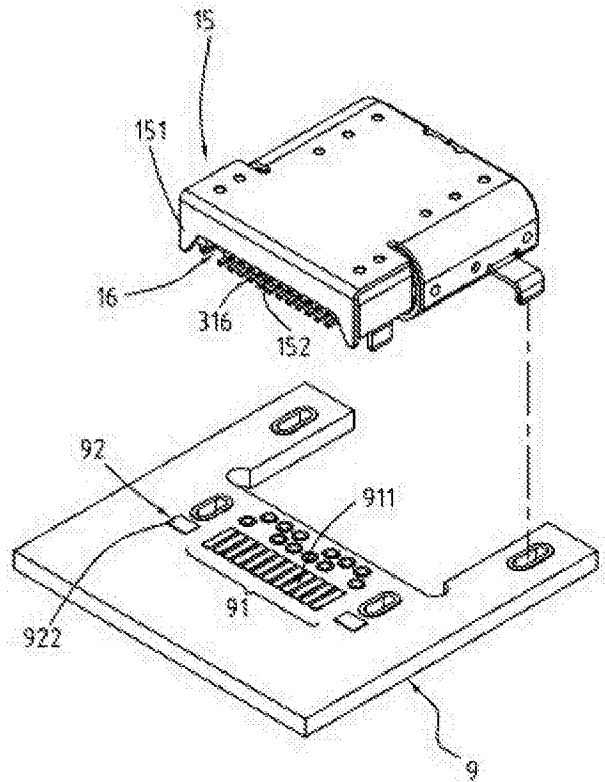


图 12

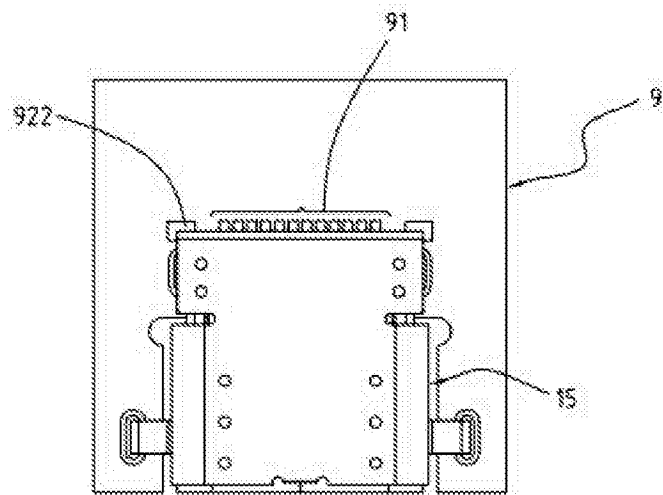


图 13

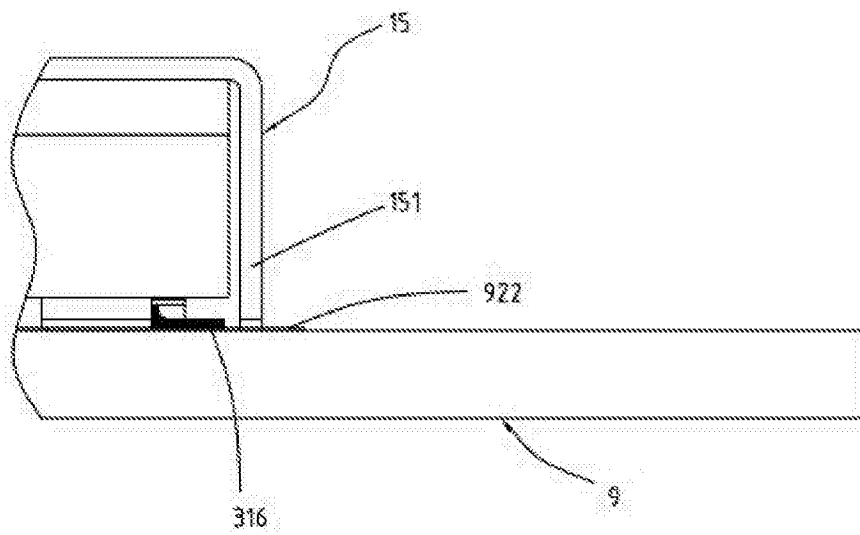


图 14