



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201438574 U

(45) 授权公告日 2010. 04. 14

(21) 申请号 200920300479. 5

(22) 申请日 2009. 02. 07

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市开发区高科技工
业园北门路 999 号

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 李冬生 刘苏峰 徐斌 赖金德

(51) Int. Cl.

H01R 13/633 (2006. 01)

H01R 9/03 (2006. 01)

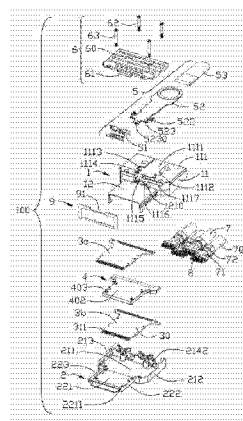
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

线缆连接器组件

(57) 摘要

一种线缆连接器组件,其包括设有基部和对接部的本体及组装于本体上的锁扣装置,锁扣装置包括锁扣件及与锁扣件相连动的驱动件,所述锁扣件包括前端形成有位于本体的对接部上方的钩部的主体部、自主体部弯折延伸形成的连接部及固定于基部的啮合部,所述驱动件包括位于其前端的终止部,自所述锁扣件的连接部延伸形成与驱动件的所述终止部相固持且可随驱动件移动而带动锁扣件偏转的一弹片。



1. 一种线缆连接器组件,其包括设有基部和对接部的本体及组装于本体上的锁扣装置,所述锁扣装置包括锁扣件及与锁扣件相连动的驱动件,其特征在于:所述锁扣件包括前端形成有位于本体的对接部上方的钩部的主体部、自主体部弯折延伸形成的连接部及固定于基部的啮合部,所述驱动件包括位于其前端的终止部,自所述锁扣件的连接部延伸形成与驱动件的所述终止部相固持且可随驱动件移动而带动锁扣件偏转的一弹片。

2. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述终止部的前端形成有与所述弹片相卡接且通过前后方向移动驱动件进而带动主体部沿垂直于前后方向转动而与对接连接器解除扣持的卡接孔。

3. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述锁扣件还包括连接啮合部和连接部的弯曲部,所述弹片形成于所述弯曲部之间且两次弯曲而成。

4. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述啮合部包括一设有两个尾部的悬臂部,所述悬臂部上位于弹片后方的部位形成有供驱动件通过的一缺口。

5. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述主体部的钩部设置在主体部的前端两侧且沿着与弹片延伸方向相反的方向弯折。

6. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述基部上面设有一狭槽,自狭槽的后部形成了与其相通的对接狭缝,所述锁扣件的啮合部垂直于基部上表面且收容于对接狭缝中。

7. 如权利要求6所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述狭槽的底面上形成了两个相互间隔的且位于所述狭槽前端的突出部,所述锁扣件的主体部的后部设有两个定位孔,所述突出部嵌扣于所述定位孔中。

8. 如权利要求6所述的线缆连接器组件,其特征在于:自所述狭槽的后端中间部形成了一凸块,所述锁扣件的啮合部设置在所述凸块及狭槽后壁之间。

9. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述对接部上表面的后端设有两个间隔排列的细小凹槽,所述钩部设置于细小凹槽中。

10. 权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述本体由金属材料制成,锁扣件组装于基部,所述锁扣件的主体部向前延伸超过基部而令钩部位于对接部的上方。

线缆连接器组件

【技术领域】

[0001] 本实用新型有关一种线缆连接器组件,尤指一种具有新型锁扣装置、用于传输高速信号的线缆连接器组件。

【背景技术】

[0002] PCI Express(Peripheral Component Interconnect Express)官方的缩写为PCI-E或PCIe,它是英特尔公司于2004年提出的一种电脑扩展卡界面。PCIe旨在取代一般用途PCI扩充界面,高端PCI-X总线和AGP图形卡界面。与以往的电脑扩展界面不同,PCIe采用称为通信通道的点对点全双通道串行连接结构,而不仅仅是一个总线结构。在PCIe1.1(2007年最常见的版本)中,每个通信通道传送的速率可以达到250兆比特每秒。

[0003] PCIe外部布线架构针对PCIe内部互连架构延伸出盒体外的结构而设计。应用PCIe技术的线缆不但被应用于外部应用,也应用在需要应用线缆连接器组件的机壳内部。1.0版本的PCIe的外部布线规格介绍了四种线缆组件x1,x4,x8和x16,其中x16线缆连接器组件的传输速率最高。如美国专利第US7134914号揭示了一种线缆连接器组件,所述线缆连接器组件通过拉动拉带带动驱动件的运动,从而带动锁扣装置中的锁扣件的运动以将所述线缆连接器组件与对接连接器相对接。然而,所述线缆连接器组件的锁扣装置中的锁扣件的的运动方式为斜向运动,这样的运动方式会增加锁扣件的底部的摩擦力,时间久了会导致所述锁扣件失效。

[0004] 因此,有必要对线缆连接器组件进行改良以解决现有技术中的上述缺陷。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的主要目的就是提供一种具有锁扣装置的线缆连接器组件,其锁扣装置中驱动件与锁扣件的结合可靠且简单。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下方案:一种线缆连接器组件,其包括设有基部和对接部的本体及组装于本体上的锁扣装置,锁扣装置包括锁扣件及与锁扣件相连动的驱动件,所述锁扣件包括前端形成有位于本体的对接部上方的钩部的主体部、自主体部弯折延伸形成的连接部及固定于基部的啮合部,所述驱动件包括位于其前端的终止部,自所述锁扣件的连接部延伸形成与驱动件的所述终止部相固持且可随驱动件移动而带动锁扣件偏转的一弹片。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型有如下有益效果:所述锁扣装置的新型结构可以改变锁扣件的运动模式,且驱动件与锁扣件的结合可靠且简单。

【附图说明】

[0008] 图1是本实用新型线缆连接器组件的立体分解图。

[0009] 图2是图1所示线缆连接器组件另一视角的视图。

[0010] 图3是图1所示线缆连接器组件的部分立体组装图。

- [0011] 图 4 是图 1 所示线缆连接器组件的立体组装图。
- [0012] 图 5 是图 4 所示线缆连接器组件沿线 A-A 的剖视图。
- [0013] 图 6 是图 1 所示线缆连接器组件中的锁扣装置的结构图。

【具体实施方式】

[0014] 请参照图 1 至图 6 所示,本实用新型线缆连接器组件 100 包括本体 10、一对印刷电路板 (PCB) 3 及隔板 4、锁扣装置 5。本体 10 包括第一遮蔽体 1 及第二遮蔽体 2,第一遮蔽体 1 与第二遮蔽体 2 共同形成一个收容空间 (未标示)。所述一对印刷电路板 3 收容于该收容空间中,所述隔板 4 位于该对印刷电路板之间,所述锁扣装置 5 组装于本体 10 上。

[0015] 第一遮蔽体 1 包括一个展开的第一基部 11 和相对较窄的第一对接部 12,第一对接部 12 沿第一基部 11 的前边缘向前延伸。第一基部 11 包括一个顶壁 111、一对侧壁 112、113 及后壁 114,这四个壁构成中空部 110。后壁 114 上设有 4 个半圆形缺口 1141,该缺口 1141 沿横向方向排成一排,沿缺口 1141 的半径方向分别凹陷四个孔 1142,第一对接部 12 包括一个顶壁 121 及一对侧壁 122、123,这三个壁构成对接端口 120,该对接端口 120 位于中空部 110 的前面并与之相通,两对定位柱 1211 分散排列于顶壁 121 的侧边,自顶壁 121 的后端设有两个间隔排列的细小的凹槽 1210。

[0016] 顶壁 111 的上部设有位于其中间部分的第一通道 1111 及与第一通道 1111 相通的第二通道 1114,所述第二通道 1114 较第一通道 1111 低。一对第一槽道 1112 位于顶壁 111 的中间部分且与第一通道 1111 相通。一对第二槽道 1113 位于第一槽道 1112 一侧且也与第一通道 1111 相通。一狭槽 1115 嵌于顶壁 111 的顶面的前部且与第二通道 1114 相通,自狭槽 1115 的底面上形成了两个相互间隔的且位于前端的突出部 1116,且自狭槽 1115 的后端中间部形成了一凸块 1118,自顶壁 111 上表面向下凹陷形成了两个位于两侧面且与狭槽 1115 的尾部相通的对接狭缝 1117。

[0017] 第二遮蔽体 2 包括第二基部 21 及沿第二基部 21 的前边缘向前延伸的第二对接部 22。所述第一基部 11 与第二基部 21 共同界定为基部,第一对接部 12 和第二对接部 22 共同界定为对接部。第二基部 21 包括底壁 211、一对侧壁 212、213 及沿底壁 211 的两个侧边缘的后边缘向上延伸的后壁 214。四个半圆形缺口 2141 设于后壁 214 上且横向排成一排。沿缺口 2141 处的半径方向向下凹陷出四个空腔 2142。第一对接部 22 设有底面 221,且底面 221 的侧边缘设有一对凸缘 222、223。底面 221 的侧面分别设有两对定位孔 2211。

[0018] 一对印刷电路板 3 包括构造相同的第一印刷电路板 3a 及第二印刷电路板 3b。第二印刷电路板 3b 设有基板 30,且基板 30 包括中间部 32、窄的前部 31 及宽的后部 33。一组第一导电片 311 排列于前部 31 形成对接界面,一组第二导电片 331 排列于基板 30 的后部 33 形成用来连接若干线缆 7 的装配部。相邻两个第一导电片 311 的间距比相邻两个第二导电片 331 的间距窄。中间部 32 的侧面设有两排通孔 321。

[0019] 隔板 4 包括顶面 402 和相对的底面 401。沿隔板 4 的两侧面设有两排穿过顶面 402 和底面 401 的定位柱 403。

[0020] 锁扣装置 5 组装于本体 10 上,锁扣装置 5 包括锁扣件 51、驱动件 52 及连接驱动件 52 的拉带 53。驱动件 52 包括收容于第一通道 1111 的水平主体部 521、一对排布于水平主体部 521 侧边且收容于第一槽道 1112、第二槽道 1113 中的爪形弹性构件 522、一对位于弹

性构件 522 的前方、水平主体部 521 的侧边且收容于第二通道 1114 中的终止部 523 及形成于水平主体部 521 的前部且收容于狭槽 1115 中的啮合部 524, 所述卡接孔 5230 形成于终止部 523 的前端中部。

[0021] 锁扣件 51 包括主体部 511、自主体部 511 弯曲延伸形成的连接部 512、连接第一基部 11 的啮合部 513 及连接啮合部 513 和连接部 512 的弯曲部 514, 自所述连接部 512 上且位于弯曲部 514 之间凸伸出一弹片 5140, 主体部 511 包括一对于其前端两侧向下凹陷形成的钩部 5111, 自主体部 511 的后部设有两个定位孔 5110, 啮合部 513 包括一设有两个尾部 5130 的悬臂部 5132, 所述悬臂部 5132 上位于弹片 5140 后方的部位形成有供驱动件通过的一缺口 (未标示)。每个尾部 5130 进一步包括若干倒刺 5131。

[0022] 盖体 6 包括主体部 60 及自盖体 6 的前边缘向前延伸形成的弹性构件 61 以及组装于第一、第二遮蔽体 1、2 上以使第一遮蔽体 1、第二遮蔽体 2 和盖体 6 组合在一起的一对第一螺钉 62 和一对第二螺钉 63。

[0023] 线缆 7 包括若干芯线 71 和包覆芯线 71 的绝缘套 70。线缆 7 的前部设有固定件 72, 固定件 72 排布于凹槽 1142、2142 中, 令线缆 7 固持于本体 10 中, 且所述线缆 7 分为上下两排排列。

[0024] 线缆隔板 8 上设有若干收容所述芯线 71 的收容槽 (未标示), 所述每一隔板 8 的收容槽 (未标示) 为上下两排排布, 所述第一印刷电路板 3a 和第二印刷电路板 3b 分别设置在位于上排的隔板 8 的收容槽 (未标示) 之间及位于下排的隔板 8 的收容槽 (未标示) 之间。

[0025] 导电布 9 大致成矩形形状, 所述导电布 9 的上部框的中间部形成一凹槽 91。

[0026] 请参照图 1 至图 2 并结合图 3 至图 6 所示, 组装时, 线缆 7 中的芯线 71 相应的穿过线缆隔板的收容槽 (未标示) 并突露于收容槽 (未标示) 的前端之外, 接着线缆 7 的芯线 71 分别焊接于印刷电路板 3 的第二导电片 331 上, 接着隔板 4 置于第一印刷电路板 3a 和第二印刷电路板 3b 之间, 同时使得隔板 4 上的定位孔 403 插设到第一印刷电路板 3a 和第二印刷电路板 3b 的通孔 321 中。将上述组装好的组件组装于第一遮蔽体 1 上, 且使得对接界面延伸进对接端口 120 并且后部 33 置于中空部 110 中, 且使得隔板 4 的定位柱 403 插设到第一遮蔽体 1 的定位孔 1211 中。将第二遮蔽体 2 组装于第一遮蔽体 1 上, 支撑件 2211 压紧于第二印刷电路板 3b 之上, 且隔板 4 的定位孔 403 插入定位孔 2211 中。锁扣装置组装于第一遮蔽体 1 上, 悬臂部 5132 设置在凸块 1118 及狭槽 1115 后壁之间且位于终止部 523 的下方, 主体部 511 的后部安装在狭槽 1115 中使得突出部 1116 嵌扣于定位孔 5110 中, 钩部 5111 设置于细小凹槽 1210 中, 连接部 512 位于狭槽 1115 的后端, 使得一对尾部 5130 干涉的收容在两个对接狭缝 1117 中。驱动件 52 的水平主体部 521 收容于第一通道 1111 中、爪形弹性构件 522 排布于第一槽道 1112、第二槽道 1113 中且弹片 5140 卡扣于卡接孔 5230 中。通过移动驱动件 52 进而带动主体部 511 沿垂直于前后方向转动而与对接连接器解除扣持。盖体 6 组装于第一遮蔽体 1 上以固定锁扣装置 5, 同时盖体 6 的主体部 60 保护第一基部 11, 形成于盖体 6 的前边缘的弹性构件 61 压于主体部 511 上, 一对第一螺钉 62 和一对第二螺钉 63 组装于第一、第二遮蔽体 1、2 上以使第一遮蔽体 1、第二遮蔽体 2 和盖体 6 结合在一起。通过拉扯驱动件 52 可以改变锁扣装置的运动模式, 由原来的斜向运动转变为现在的水平运动, 克服了锁扣装置由于斜向运动所产生的向下的力, 从而避免了锁扣装置与本

体之间的摩擦,延长锁扣装置的使用寿命。

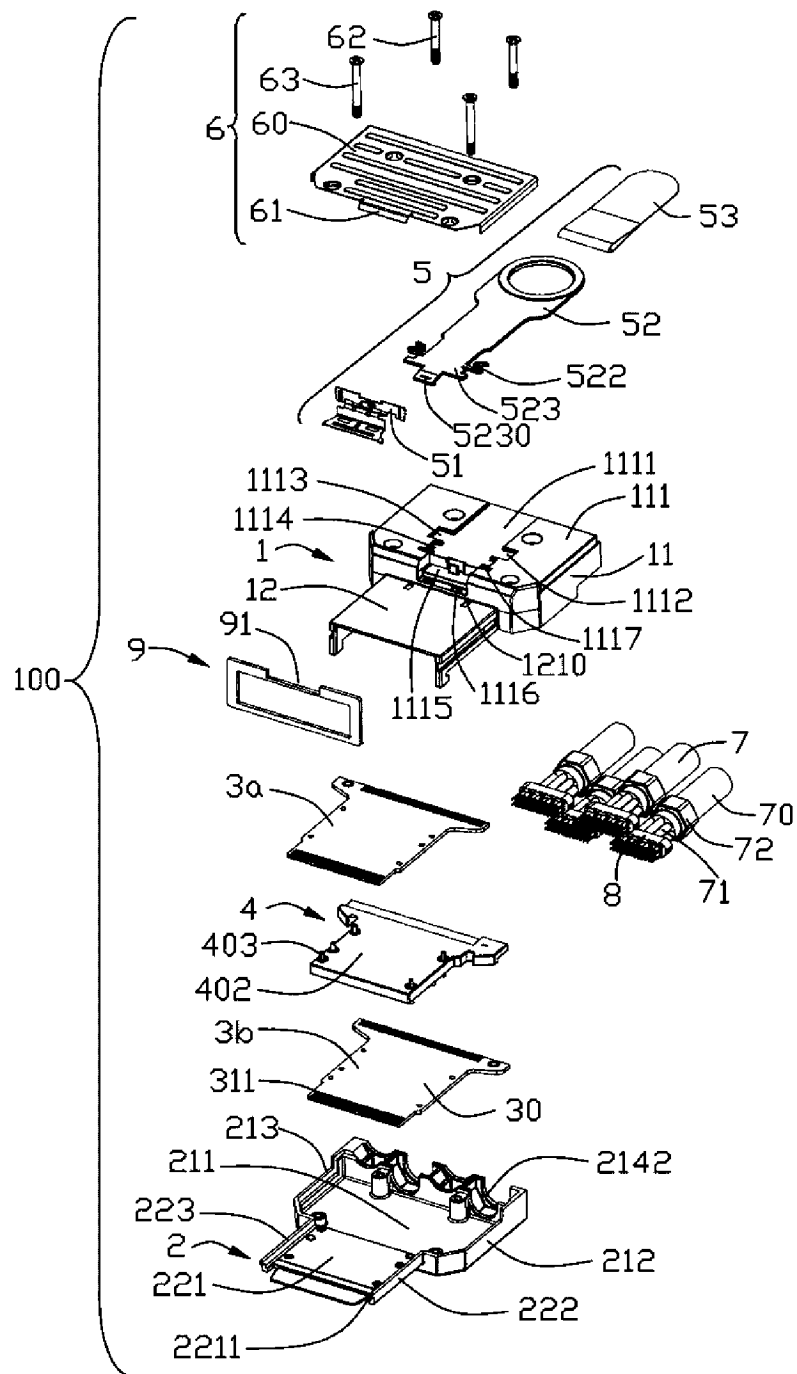


图 1

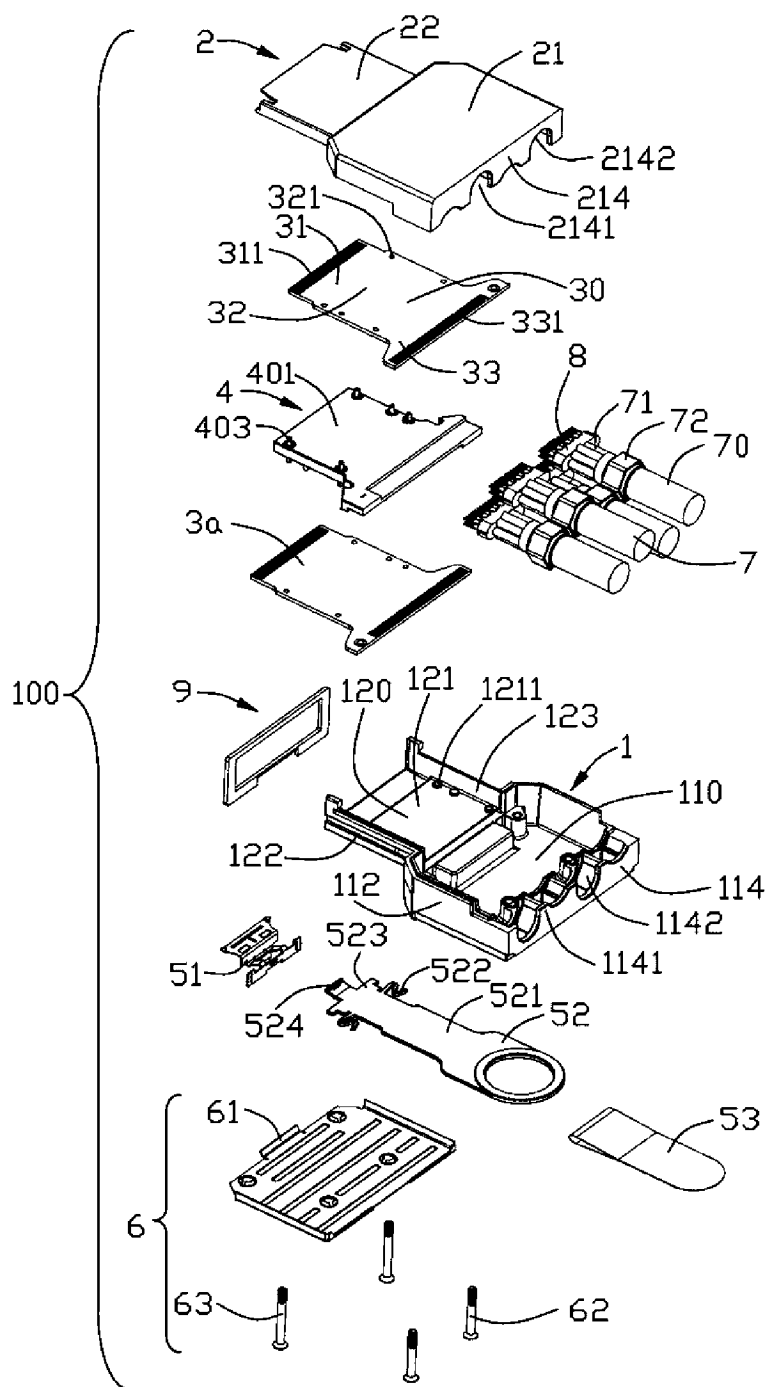


图 2

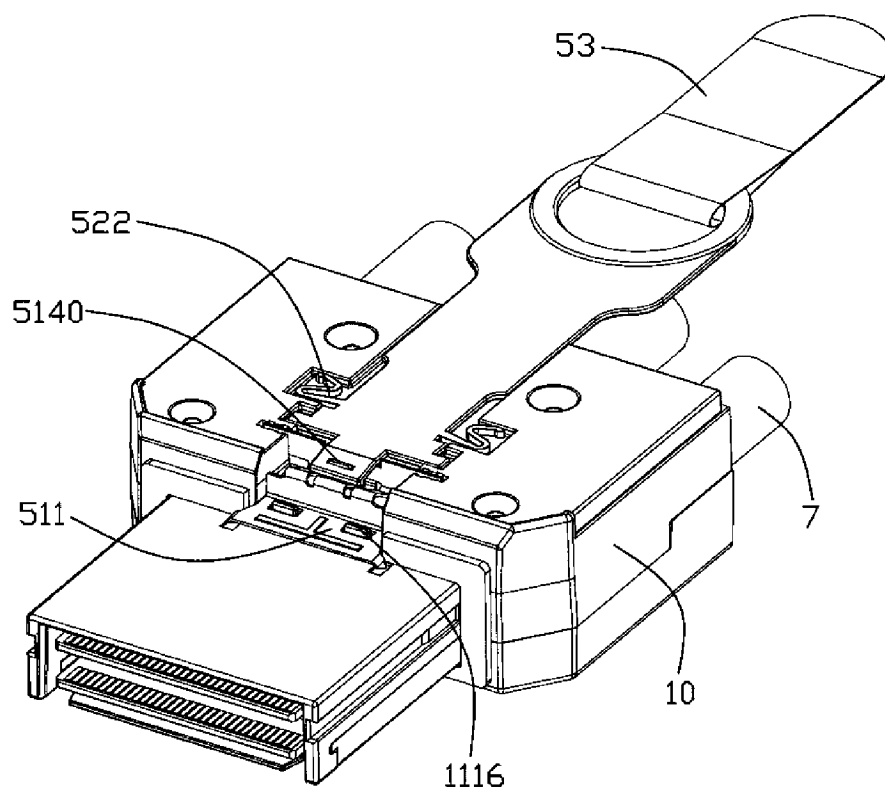


图 3

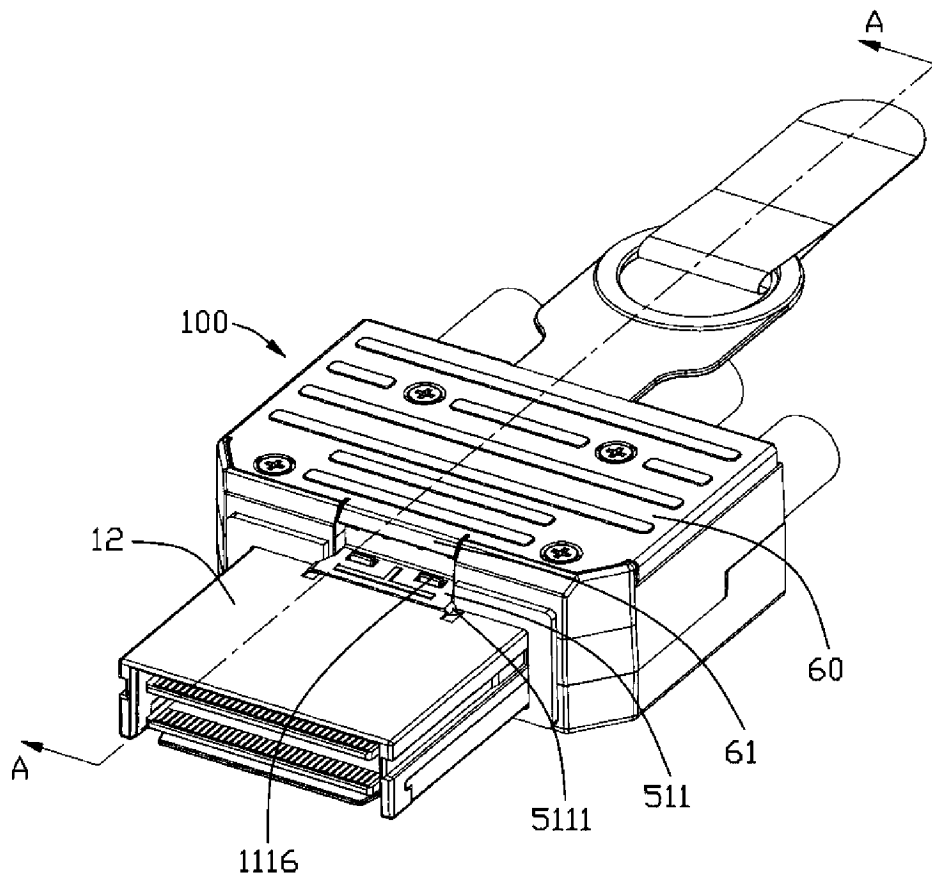


图 4

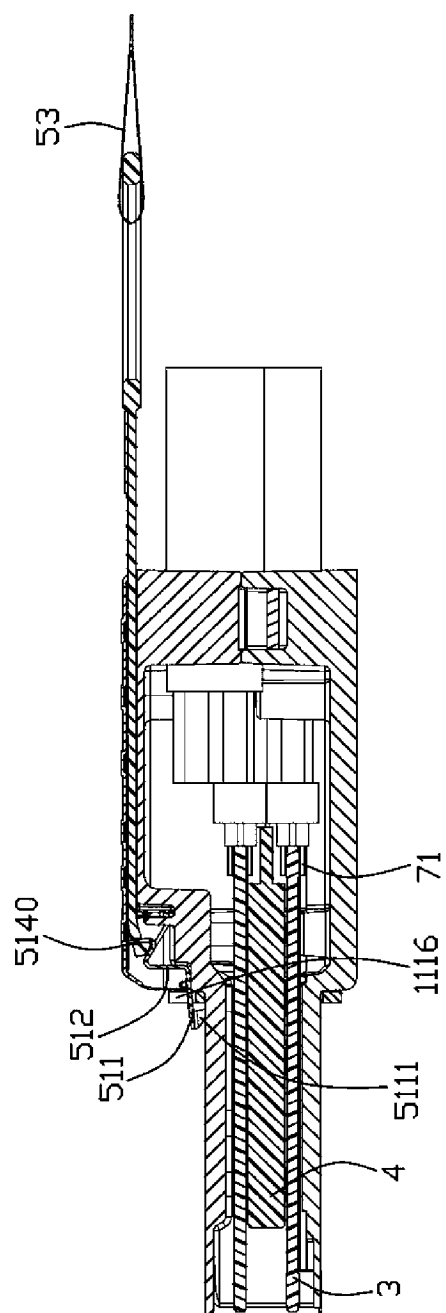


图 5

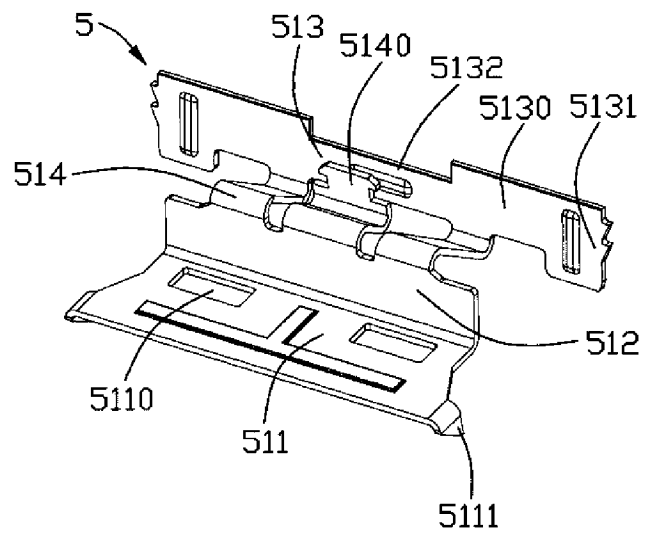


图 6