



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204103074 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420470809. 6

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 08. 20

(73) 专利权人 厦门广泓工贸有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏林纺织西路 7 号(主厂房)之三十二

(72) 发明人 陈炳水

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 李宁

(51) Int. Cl.

H01R 12/73(2011. 01)

H01R 13/115(2006. 01)

H01R 13/04(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

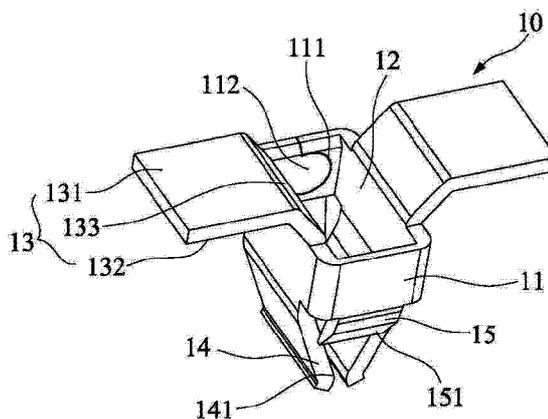
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯的母端连接器和公端连接器及 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 灯母端连接器,包括竖框形安装座,安装座形成中心插孔,安装座的顶沿水平延伸形成对称的两个焊脚,焊脚具有 SMT 吸嘴面和焊接面,安装座的底沿竖直延伸形成对称的两个弹片,两个弹片对应中心插孔弯折出相对的弹性触点而构成供公端连接器插针插入电连接的弹性夹。本实用新型还公开一种 LED 灯公端连接器,以及应用此母端连接器和公端连接器的一种 LED 灯。本实用新型与现有技术相比,结构都更简单,安装结构更容易、紧凑、牢固、可靠,成本更低,母端连接器产品体积很小,供公端连接器插针插入的中心插孔很大,母端连接器和公端连接器配合更顺畅,便于自动化组装,适于制造大小不同型号的 LED 灯,应用范围更广。



1. 一种 LED 灯母端连接器,其特征在于:包括竖框形安装座,安装座形成中心插孔,安装座的顶沿水平延伸形成对称的两个焊脚,焊脚具有 SMT 吸嘴面和焊接面,安装座的底沿竖直延伸形成对称的两个弹片,两个弹片对应中心插孔弯折出相对的弹性触点而构成供公端连接器插针插入电连接的弹性夹。

2. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯母端连接器,其特征在于:所述两个焊脚与安装座的连接处对应中心插孔形成供公端连接器插入的导角。

3. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯母端连接器,其特征在于:所述安装座的底沿还竖直延伸形成对称的两个导片,导片的外侧形成供与光源板安装孔配合的斜面。

4. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯母端连接器,其特征在于:所述母端连接器由片材冲压后弯折而成,弯折后的片材在竖框形安装座的一边对接,对接处形成扣槽和扣子,借助扣子与扣槽配合使片材定型,竖框形安装座的顶沿左右弯折出焊脚,竖框形安装座的底沿左右冲压再弯折出弹片,竖框形安装座的底沿前后冲压出导片。

5. 一种 LED 灯公端连接器,其特征在于:由片材冲压后弯折而成,一端平直为与母端连接器弹性夹配合电连接的插针,而另一端弯折二或三次形成配重,配重具有 SMT 吸嘴面和焊接面。

6. 一种 LED 灯,其特征在于:在 LED 灯的内部安装驱动板和光源板,驱动板位于光源板的下方,光源板上开设安装孔,安装孔中安装如权利要求 1 所述的一种母端连接器,驱动板上安装如权利要求 5 所述的一种公端连接器,光源板和驱动板之间通过母端连接器和公端连接器配合实现电连接。

一种 LED 灯的母端连接器和公端连接器及 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯的技术领域,特别涉及一种运用 LED 灯的母端连接器和公端连接器,以及应用此母端连接器和公端连接器的 LED 灯。

背景技术

[0002] 现有技术中,LED 灯电源连接和 LED 灯光源板之间的拼接是利用导线来实现,即将导线的两端分别焊接在光源板和驱动板上或两片光源板之间,实现为光源板上的 LED 芯片供电。这种电连接操作十分麻烦,造成 LED 灯组装成本高,无法实现自动化组装。

[0003] 后有业者研发了各种直插式连接器,即在光源板上安装连接用插座,在驱动板上安装连接用插针,这些直插式连接可以代替导线连接,简化了 LED 灯的光源板和驱动板的电连接结构,连接操作更加方便,组装加工更加容易,可以实现自动化生产。

[0004] 但是,现有的直插式连接器结构还是较为复杂,体积较大,不适应制造小型 LED 灯,应用范围受到限制。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的在于提供一种 LED 灯母端连接器,使其结构更简单,安装结构更紧凑、牢固,与公端连接器配合更顺畅,便于自动化组装,适于制造大小不同型号的 LED 灯,应用范围更广。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于提供一种 LED 灯公端连接器,使其结构更简单,安装结构更稳定、可靠,成本更低。

[0007] 本实用新型的再一个目的在于提供一种 LED 灯,使其结构更简单,安装结构更容易,更适于自动化组装。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0009] 一种 LED 灯母端连接器,包括竖框形安装座,安装座形成中心插孔,安装座的顶沿水平延伸形成对称的两个焊脚,焊脚具有 SMT (表面贴装技术 Surface Mount Technology 的缩写) 吸嘴面和焊接面,安装座的底沿竖直延伸形成对称的两个弹片,两个弹片对应中心插孔弯折出相对的弹性触点而构成供公端连接器插针插入电连接的弹性夹。

[0010] 所述两个焊脚与安装座的连接处对应中心插孔形成供公端连接器插入的导角。

[0011] 所述安装座的底沿还竖直延伸形成对称的两个导片,导片的外侧形成斜面供与光源板安装孔配合。

[0012] 所述母端连接器由片材冲压后弯折而成,弯折后的片材在竖框形安装座的一边对接,对接处形成扣槽和扣子,借助扣子与扣槽配合使片材定型,竖框形安装座的顶沿左右弯折出焊脚,竖框形安装座的底沿左右冲压再弯折出弹片,竖框形安装座的底沿前后冲压出导片。

[0013] 一种 LED 灯公端连接器,由片材冲压后弯折而成,一端平直为与母端连接器弹性夹配合电连接的插针,而另一端弯折二或三次形成配重,配重具有 SMT 吸嘴面和焊接面。

[0014] 一种 LED 灯,在 LED 灯的内部安装驱动板和光源板,驱动板位于光源板的下方,光源板上开设安装孔,安装孔中安装本实用新型的母端连接器,驱动板上安装本实用新型的公端连接器,光源板和驱动板之间通过本实用新型的母端连接器和本实用新型的公端连接器配合实现电连接。

[0015] 采用上述方案后,本实用新型与现有技术相比,母端连接器、公端连接器以及 LED 灯的结构都更简单,安装结构更容易、紧凑、牢固、可靠,成本更低,母端连接器产品体积很小,供公端连接器插针插入的中心插孔很大,母端连接器和公端连接器配合更顺畅,便于自动化组装,适于制造大小不同型号的 LED 灯,应用范围更广。

[0016] 以下结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型母端连接器的立体示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型母端连接器的俯视图;

[0019] 图 3 是本实用新型母端连接器的前视图;

[0020] 图 4 是本实用新型母端连接器的后视图;

[0021] 图 5 是本实用新型母端连接器与光源板配合的俯视立体图;

[0022] 图 6 是本实用新型母端连接器与光源板配合的仰视立体图;

[0023] 图 7 是本实用新型公端连接器的立体示意图;

[0024] 图 8 是本实用新型 LED 灯的剖视图;

[0025] 图 9 是本实用新型公端连接器与其它母端连接器配合的立体示意图;

[0026] 图 10 是本实用新型公端连接器运用于灯条上的立体图。

[0027] 标号说明

[0028] 母端连接器 10,安装座 11,扣槽 111,扣子 112,中心插孔 12,焊脚 13,SMT 吸嘴面 131,焊接面 132,导角 133,弹片 14,弹性触点 141,导片 15,斜面 151,公端连接器 20,插针 21,配重 22,SMT 吸嘴面 221,焊接面 222,光源板 30,安装孔 31,驱动板 40,母端连接器 50。

具体实施方式

[0029] 如图 1 至图 4 所示,是本实用新型的一种 LED 灯母端连接器 10,包括竖框形安装座 11,安装座 11 形成中心插孔 12,安装座 11 的顶沿水平延伸形成对称的两个焊脚 13,焊脚 13 具有 SMT 吸嘴面 131 和焊接面 132,安装座 11 的底沿竖直延伸形成对称的两个弹片 14,两个弹片 14 对应中心插孔 12 弯折出相对的弹性触点 141 而构成供公端连接器 20 插针 21 插入电连接的弹性夹(参见图 8,公端连接器也可以是导线、PCB 板或其它形状的公端连接器)。为了便于公端连接器 20 插针 21 插入,此实施例在两个焊脚 13 与安装座 11 的连接处对应中心插孔 12 形成导角 133。为了便于安装座固定,此实施例在安装座 11 的底沿还竖直延伸形成对称的两个导片 15,导片 15 的外侧形成斜面 151 供与光源板 30 安装孔 31 配合,使安装座 11 得以快速插入安装孔 31 中,参见图 5 和图 6。

[0030] 本实用新型的母端连接器 10 结构简单,可以由片材冲压后弯折而成,弯折后的片材在竖框形安装座 11 的一边对接,对接处形成扣槽 111 和扣子 112,借助扣子 112 与扣槽 111 配合使片材定型,竖框形安装座 11 的顶沿左右弯折出焊脚 13,竖框形安装座 11 的底沿

左右冲压再弯折出弹片 14, 竖框形安装座 11 的底沿前后冲压出导片 15。此母端连接器 10 安装结构更紧凑、牢固, 产品体积很小, 供公端连接器 20 插针 21 插入的中心插孔 12 很大, 与公端连接器 20 配合更顺畅, 便于自动化组装, 适于制造大小不同型号的 LED 灯, 应用范围更广。

[0031] 再如图 7 所示, 是本实用新型的一种 LED 灯公端连接器 20, 由片材冲压后弯折而成, 一端平直为与母端连接器 10 弹性夹配合电连接的插针 21, 而另一端弯折二或三次形成配重 22, 配重 22 具有 SMT 吸嘴面 221 和焊接面 222, 此配重 22 可以避免贴片时头重脚轻而放不平稳。本实用新型公端连接器 20 结构更简单, 安装结构更稳定、可靠, 成本更低。

[0032] 又如图 8 所示, 是本实用新型的一种 LED 灯, 在 LED 灯的内部安装驱动板 40 和光源板 30, 驱动板 40 位于光源板 30 的下方, 光源板 30 上开设安装孔 31, 安装孔 30 中安装本实用新型的母端连接器 10, 驱动板 40 上安装本实用新型的公端连接器 20, 光源板 30 和驱动板 40 之间通过本实用新型的母端连接器 10 弹性夹和本实用新型的公端连接器 20 插针 21 配合实现电连接, 达到照明功效, 结构简单, 安装容易, 更适于自动化组装。

[0033] 另如图 9 和图 10 所示, 本实用新型公端连接器 20 还可以与其它母端连接器 50 配合, 运用于灯条上, 实现驱动板 40 与光源板 30 之间(或相邻两个光源板之间)的电连接。

[0034] 以上仅为本实用新型的具体实施例, 并非对本实用新型的保护范围的限定。凡依本案的设计思路所做的等同变化, 均落入本案的保护范围。

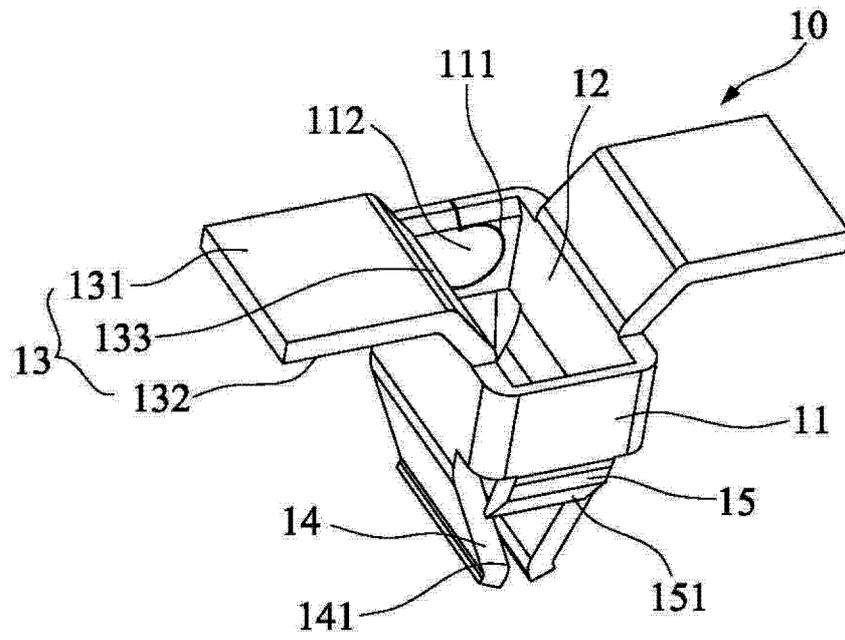


图 1

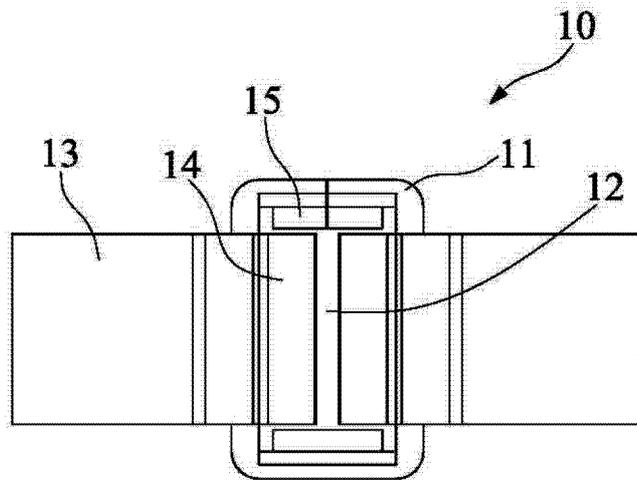


图 2

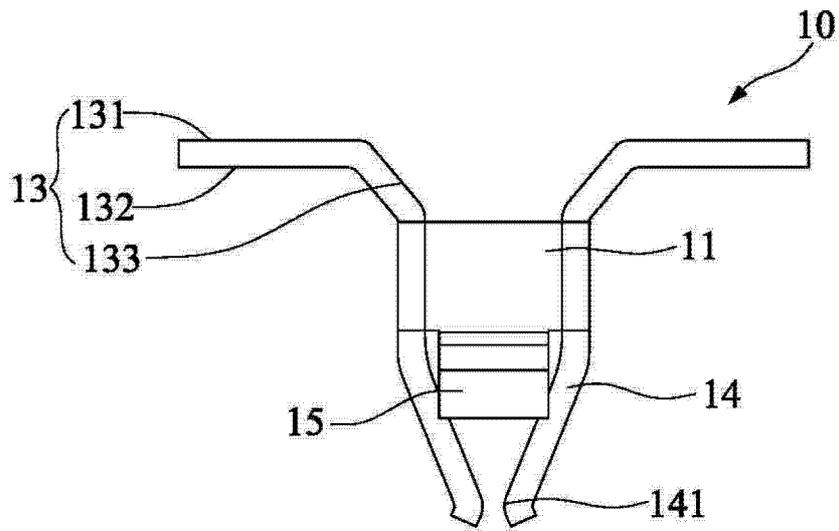


图 3

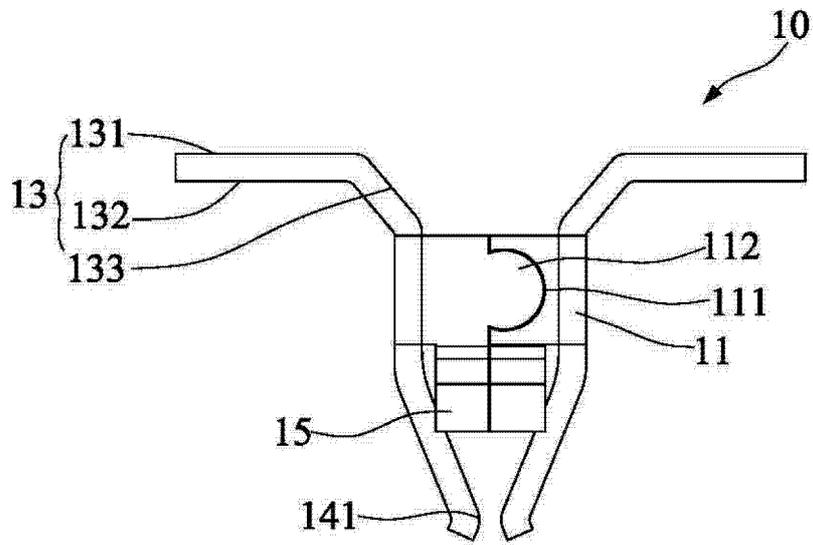


图 4

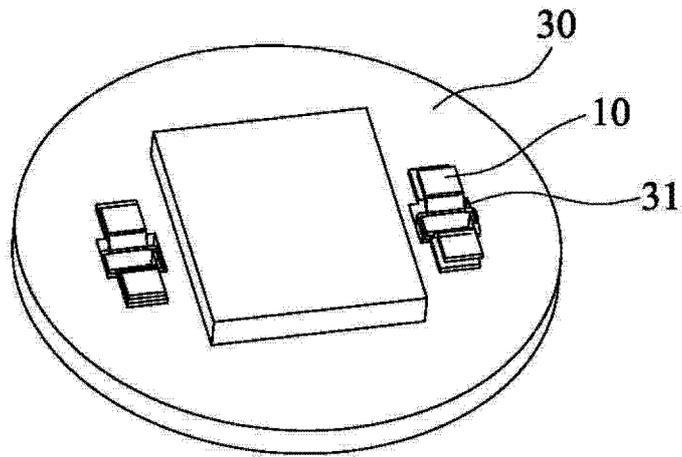


图 5

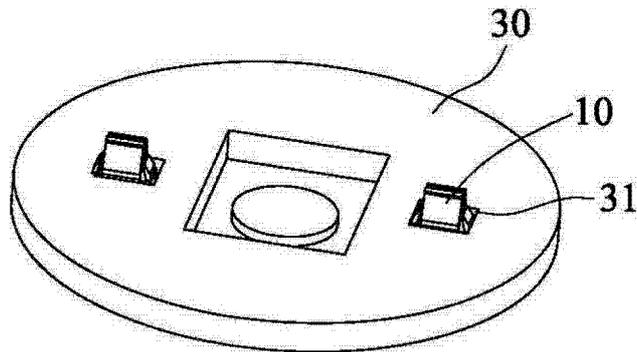


图 6

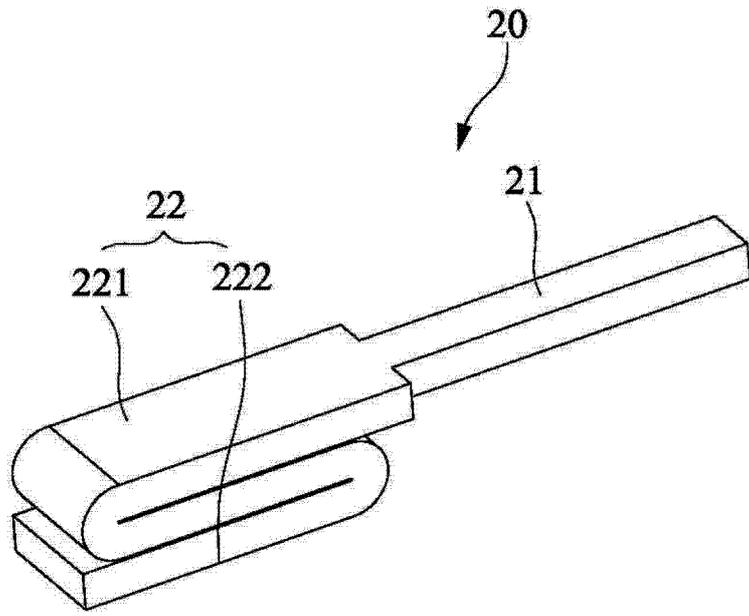


图 7

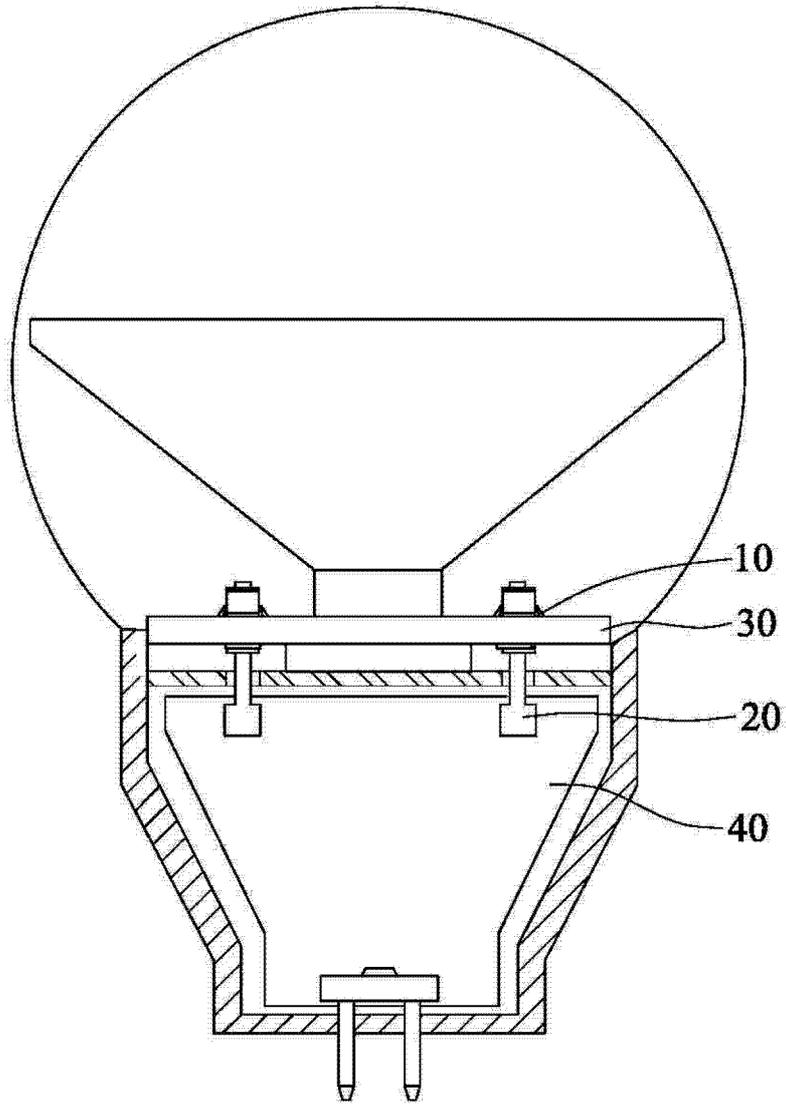


图 8

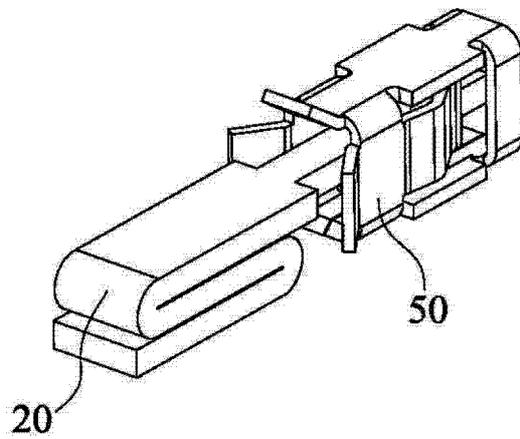


图 9

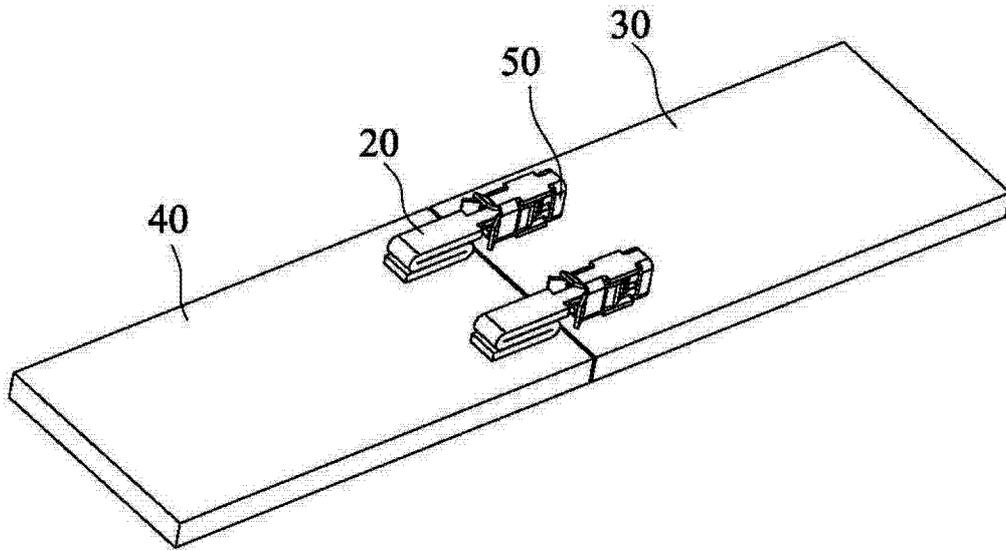


图 10