(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221928766 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420562590.6

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 瀚荃电子科技(苏州)有限公司
地址 215211 江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区

(72)发明人 蔡尚儒 钱金

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司 32293
专利代理师 黎兴科

(51)Int.Cl.
*H01R 13/639*(2006.01)
*H01R 12/71*(2011.01)

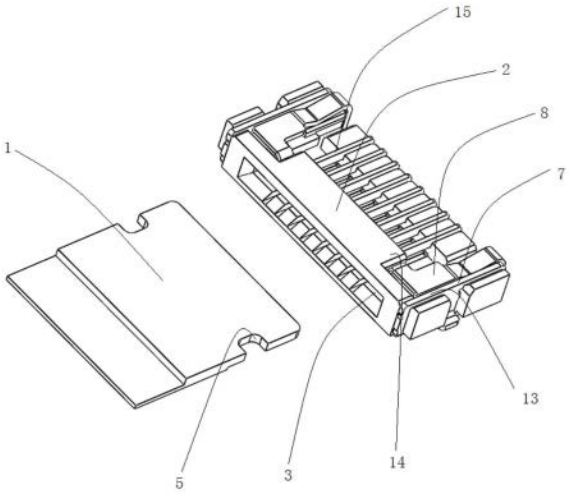
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接器

(57)摘要

本申请属于排线接头制造技术领域,具体为一种连接器,包括相互配合的公头和母头,还包括弹性固定片,母头上设有与公头配合的插口,母头上设有两端之间与插口连通第一通孔,第一通孔的轴线与插口的轴线垂直,公头上径向设有第二通孔,第二通孔的内径小于或等于第一通孔的内径;当公头插入插口时,第一通孔与第二通孔同轴,弹性固定片固定设于母头上,弹性固定片上设有能伸入第二通孔内的插销;解决了现有的公头插入到母头之后容易产生晃动和脱落的问题。




CN 221928766 U

1.一种连接器,包括相互配合的公头(1)和母头(2),其特征在于,还包括弹性固定片,所述母头(2)上设有与所述公头(1)配合的插口(3),所述母头(2)上设有两端之间与所述插口(3)连通第一通孔(4),所述第一通孔(4)的轴线与所述插口(3)的轴线垂直,所述公头(1)上径向设有第二通孔(5),所述第二通孔(5)的内径小于或等于所述第一通孔(4)的内径;当所述公头(1)插入所述插口(3)时,所述第一通孔(4)与第二通孔(5)同轴,所述弹性固定片固定设于所述母头(2)上,所述弹性固定片上设有能伸入所述第二通孔(5)内的插销(6)。

2.根据权利要求1所述的一种连接器,其特征在于,所述第二通孔(5)的内径等于所述第一通孔(4)的内径。

3.根据权利要求1所述的一种连接器,其特征在于,所述第二通孔(5)的横截面的形状为矩形,所述插销(6)的横截面也为矩形,所述第二通孔(5)的横截面与所述插销(6)的横截面的形状大小相等。

4.根据权利要求1所述的一种连接器,其特征在于,所述弹性固定片包括固定块(7)和弹性臂(8),所述弹性臂(8)的根部与所述固定块(7)固定连接,所述插销(6)设于所述弹性臂(8)的头部,所述固定块(7)固定设于所述母头(2)上。

5.根据权利要求4所述的一种连接器,其特征在于,所述母头(2)上垂直于所述第一通孔(4)的轴线的表面设有安装槽(9),所述安装槽(9)的侧壁上设有弹性卡块(10),所述弹性卡块(10)上朝向所述安装槽(9)的槽口的表面为斜面(11),所述斜面(11)背向所述弹性卡块(10)根部的一端到所述安装槽(9)的槽底的距离小于所述斜面(11)朝向所述弹性卡块(10)根部的一端到所述安装槽(9)的槽底的距离,所述固定块(7)上设有与所述弹性卡块(10)配合的卡孔(12)。

6.根据权利要求5所述的一种连接器,其特征在于,所述安装槽(9)的长度线平行于所述插口(3)的轴线,所述弹性臂(8)的长度线平行于所述插口(3)的轴线,所述固定块(7)上设有第一肩部(13),所述第一肩部(13)的长度线平行于所述弹性臂(8)的长度线,当所述公头(1)插入所述母头(2)上的插口(3)时,所述弹性臂(8)的一侧与所述第一肩部(13)抵接。

7.根据权利要求6所述的一种连接器,其特征在于,所述母头(2)上在所述第一通孔(4)背向所述第一肩部(13)的一侧设有第二肩部(14),当所述公头(1)插入所述母头(2)上的插口(3)时,所述弹性臂(8)的另一侧与所述第二肩部(14)抵接。

8.根据权利要求7所述的一种连接器,其特征在于,所述第一肩部(13)的长度大于所述弹性臂(8)的长度。

9.根据权利要求1-8中任意一项所述的一种连接器,其特征在于,所述公头(1)上在所述公头(1)的轴线的两侧各设有一个所述第二通孔(5),所述母头(2)上对应两个所述第二通孔(5)设有两个所述第一通孔(4)和两个所述弹性固定片。

# 一种连接器

## 技术领域

[0001] 本申请属于排线接头制造技术领域,具体为一种连接器。

## 背景技术

[0002] 在线路板上,通常需要将一个公头插入到一个母头内,这样用以电性连接两个电子元器件,一般情况下,这种公头插入到母头内的操作大多出现在装配的环节,而装配之后,由于公头连接有电线或者信号线,以致于在将公头插入到母头之后,在碰到或者需要将插接在一起的公头和母头搬运到其他工位的过程中或者在插接在一起的公头和母头还继续装配其他零部件碰到时,便会使得公头相对于母头产生晃动和脱落,进而导致接触不良的情况发生。

## 实用新型内容

[0003] 本申请的目的主要是针对现有技术的缺点,采用设置插销同时与第一通孔和第二通孔配合的方式,使得在公头插入到母头之后,公头不会相对于母头发生晃动和脱落,解决了现有的公头插入到母头之后容易产生晃动和脱落的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本申请采用的技术方案是:

[0005] 一种连接器,包括相互配合的公头和母头,还包括弹性固定片,所述母头上设有与所述公头配合的插口,所述母头上设有两端之间与所述插口连通第一通孔,所述第一通孔的轴线与所述插口的轴线垂直,所述公头上径向设有第二通孔,所述第二通孔的内径小于或等于所述第一通孔的内径;当所述公头插入所述插口时,所述第一通孔与第二通孔同轴,所述弹性固定片固定设于所述母头上,所述弹性固定片上设有能伸入所述第二通孔内的插销。

[0006] 优选的,所述第二通孔的内径等于所述第一通孔的内径。

[0007] 优选的,所述第二通孔的横截面的形状为矩形,所述插销的横截面也为矩形,所述第二通孔的横截面与所述插销的横截面的形状大小相等。

[0008] 优选的,所述弹性固定片包括固定块和弹性臂,所述弹性臂的根部与所述固定块固定连接,所述插销设于所述弹性臂的头部,所述固定块固定设于所述母头上。

[0009] 优选的,所述母头上垂直于所述第一通孔的轴线的表面设有安装槽,所述安装槽的侧壁上设有弹性卡块,所述弹性卡块上朝向所述安装槽的槽口的表面为斜面,所述斜面背向所述弹性卡块根部的一端到所述安装槽的槽底的距离小于所述斜面朝向所述弹性卡块根部的一端到所述安装槽的槽底的距离,所述固定块上设有与所述弹性卡块配合的卡孔。

[0010] 优选的,所述安装槽的长度线平行于所述插口的轴线,所述弹性臂的长度线平行于所述插口的轴线,所述固定块上设有第一肩部,所述第一肩部的长度线平行于所述弹性臂的长度线,当所述公头插入所述母头上的插口时,所述弹性臂的一侧与所述第一肩部抵接。

[0011] 优选的,所述母头上在所述第一通孔背向所述第一肩部的一侧设有第二肩部,当所述公头插入所述母头上的插口时,所述弹性臂的另一侧与所述第二肩部抵接。

[0012] 优选的,所述第一肩部的长度大于所述弹性臂的长度。

[0013] 优选的,所述公头上在所述公头的轴线的两侧各设有一个所述第二通孔,所述母头上对应两个所述第二通孔设有两个所述第一通孔和两个所述弹性固定片。

[0014] 与现有技术相比,本申请具有如下有益效果:

[0015] 1、本申请采用设置插销同时与第一通孔和第二通孔配合的方式,使得在公头插入到母头之后,公头不会相对于母头发生晃动和脱落,解决了现有的公头插入到母头之后容易产生晃动和脱落的问题。

[0016] 2、本申请中将第二通孔的内径设置为等于所述第一通孔的内径,这样能够最大限度地防止公头晃动(也就是在插销的径向方向上移动),因为这样的设置方式使得插销的径向移动被第一通孔完全限制住。

[0017] 3、本申请中将第二通孔的横截面和第一通孔的横截面都设置为矩形的方式,使得在插销插入到公头上的第二通孔后,插销的侧壁与第二通孔的内侧壁之间是平面接触,其限位作用更强,更加不可能晃动。因为如果第一通孔4第二通孔以及插销的横截面都是圆形的话,有可能发生公头以插销为转动轴发生一定角度的转动。

## 附图说明

[0018] 图1为本申请的结构示意图;

[0019] 图2为将弹性固定片与母头分离后展示第一通孔的结构示意图;

[0020] 图3为本申请中为展示安装槽的局部示意图。

[0021] 其中,1、公头;2、母头;3、插口;4、第一通孔;5、第二通孔;6、插销;7、固定块;8、弹性臂;9、安装槽;10、弹性卡块;11、斜面;12、卡孔;13、第一肩部;14、第二肩部;15、导电端子。

## 具体实施方式

[0022] 如图1-3所示,一种连接器,包括相互配合的公头1和母头2,还包括弹性固定片,所述母头2上设有与所述公头1配合的插口3,所述母头2上设有两端之间与所述插口3连通第一通孔4,所述第一通孔4的轴线与所述插口3的轴线垂直,所述公头1上径向设有第二通孔5,所述第二通孔5的内径小于或等于所述第一通孔4的内径;当所述公头1插入所述插口3时,所述第一通孔4与第二通孔5同轴,所述弹性固定片固定设于所述母头2上,所述弹性固定片上设有能伸入所述第二通孔5内的插销6。

[0023] 在本实施方式中,使用时,将公头1插入到母头2之后,公头1便接触到位于母头上的导电端子15,从而电性连通,此时,第一通孔4与第二通孔5是同轴的,并且第一通孔4内径等于第二通孔5的内径,此时将插销6同时插入到同轴的第一通孔4和第二通孔5后,如果第一通孔4的内径和第二通孔5的内径相等,则插销6的径向移动被第一通孔4限制,所以使得公头1不会从母头2上脱落,同时也使得公头1不会相对母头2晃动;如果第一通孔4的内径大于第二通孔5的内径,则插销6的径向移动被弹性固定片限制,进而也限制了公头1的晃动和轴向移动,从而起到解决了公头插入到母头之后容易产生晃动和脱落的问题。

[0024] 作为一种优选的方式,所述第二通孔5的内径等于所述第一通孔4的内径。这样将第二通孔5的内径设置为等于所述第一通孔4的内径的方式是最好的,这样能够最大限度地防止公头1晃动(也就是在插销的径向方向上移动),因为这样的设置方式使得插销6的径向移动被第一通孔4完全限制住。

[0025] 作为一种优选的方式,所述第二通孔5的横截面的形状为矩形,所述插销6的横截面也为矩形,所述第二通孔5的横截面与所述插销6的横截面的形状大小相等。这样将第二通孔5的横截面和第一通孔4的横截面都设置为矩形的方式,使得在插销6插入到公头1上的第二通孔5后,插销6的侧壁与第二通孔5的内侧壁之间是平面接触,其限位作用更强,更加不可能晃动。因为如果第一通孔4、第二通孔5以及插销6的横截面都是圆形的话,有可能发生公头1以插销6为转动轴发生一定角度的转动。

[0026] 作为一种优选的方式,所述弹性固定片包括固定块7和弹性臂8,所述弹性臂8的根部与所述固定块7固定连接,所述插销6设于所述弹性臂8的头部,所述固定块7固定设于所述母头2上,这样的方式会增加固定面,从而使得弹性臂8安装在母头2上更加稳固。

[0027] 作为一种优选的方式,所述母头2上垂直于所述第一通孔4的轴线的表面设有安装槽9,所述安装槽9的侧壁上设有弹性卡块10,所述弹性卡块10上朝向所述安装槽9的槽口的表面为斜面11,所述斜面11背向所述弹性卡块10根部的一端到所述安装槽9的槽底的距离小于所述斜面11朝向所述弹性卡块10根部的一端到所述安装槽9的槽底的距离,所述固定块7上设有与所述弹性卡块10配合的卡孔12。这样的设置方式使得在装配时,直接将固定块7伸入到安装槽9内,固定块7接触到斜面11后,会一定程度地挤压弹性卡块10,从而使得弹性卡块10的存在不会阻挡将固定块7完全伸入到安装槽9内,在固定块7完全伸入到安装槽9内后,卡孔12刚好移动到弹性卡块10处,使得弹性卡块10卡入到卡孔12内,从而防止固定块7从安装槽9内脱落,实现固定的作用。当然后期在需要拆卸的时候也方便,例如说用一个螺丝刀插入到安装槽9内撬一下使得弹性卡块10从卡孔12内脱落,便可以将固定块7从母头2上取下。

[0028] 作为一种优选的方式,所述安装槽9的长度线平行于所述插口3的轴线,所述弹性臂8的长度线平行于所述插口3的轴线,所述固定块7上设有第一肩部13,所述第一肩部13的长度线平行于所述弹性臂8的长度线,当所述公头1插入所述母头2上的插口3时,所述弹性臂8的一侧与所述第一肩部13抵接。这样通过设置第一肩部13之后,能够对弹性臂8进行限制,防止弹性臂8摆动,因为弹性臂8摆动会引起插销6的晃动,进而可能会使插销6从第一通孔4内脱落。也起到一个引导作用,就是在将弹性臂8上的插销6插入到第一通孔4的过程中,使弹性臂8沿着第一肩部13朝向弹性臂8的一面向下滑动即可使得插销6插入到第一通孔4内。

[0029] 作为一种优选的方式,所述母头2上在所述第一通孔4背向所述第一肩部13的一侧设有第二肩部14,当所述公头1插入所述母头2上的插口3时,所述弹性臂8的另一侧与所述第二肩部14抵接。这样设置第二肩部14之后,第二肩部14与第一肩部13共同作用,同时限位弹性臂8,防止弹性臂8外张倾斜。

[0030] 作为一种优选的方式,所述第一肩部13的长度大于所述弹性臂8的长度。这样的设置方式能够最大限度地限制弹性臂18,同时,也避免弹性臂18被其他物品挂住而导致插销6从第一通孔4内脱落的情况发生。

[0031] 作为一种优选的方式,所述公头1上在所述公头1的轴线的两侧各设有一个所述第二通孔5,所述母头2上对应两个所述第二通孔5设有两个所述第一通孔4和两个所述弹性固定片。这样设置两组之后,使得公头1插入母头2更加稳固。

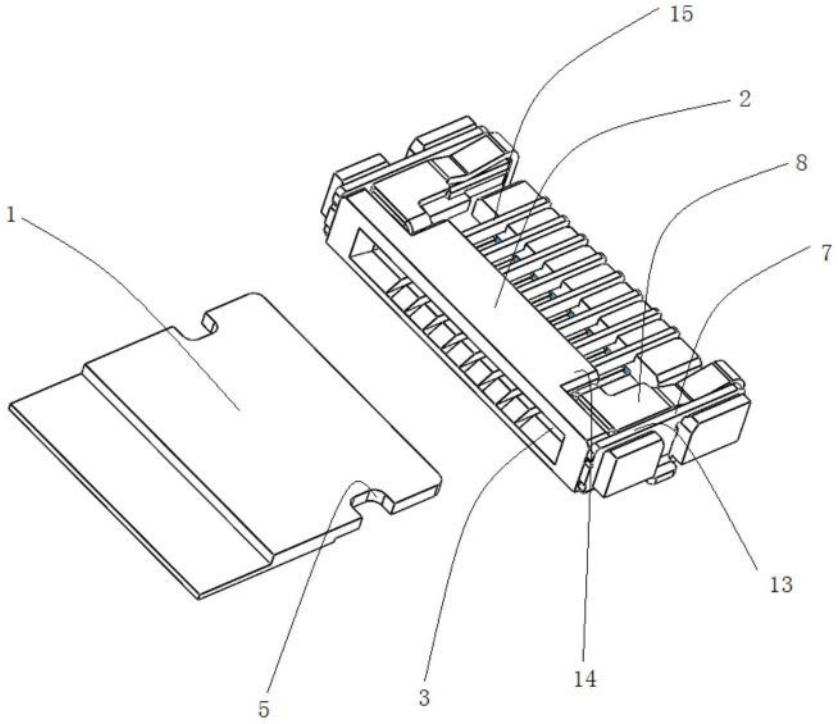



图1

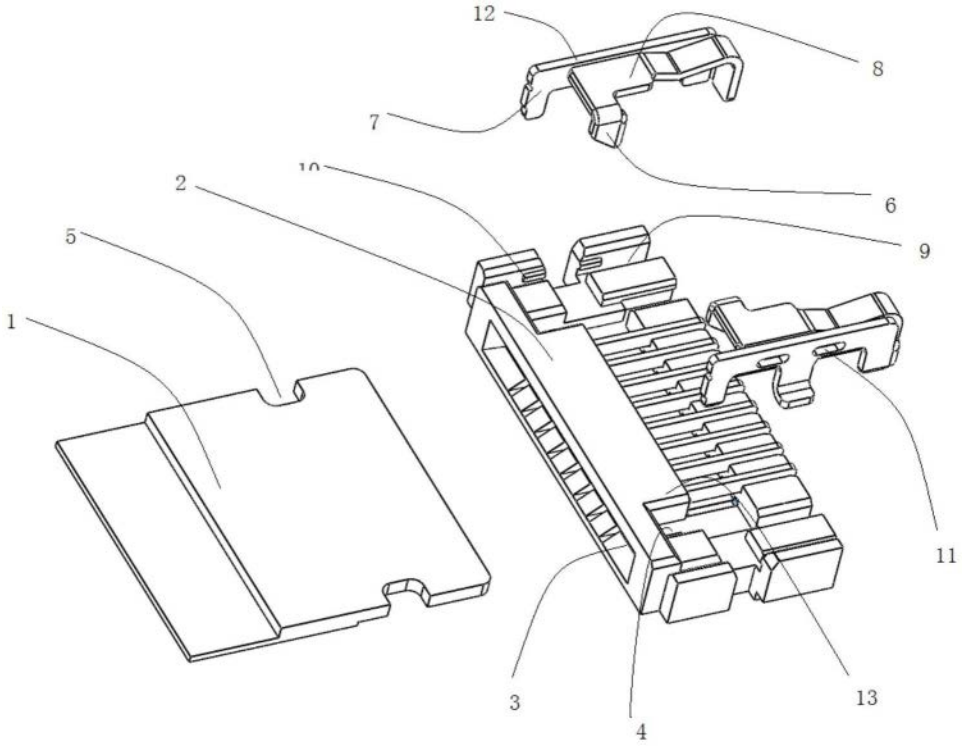



图2

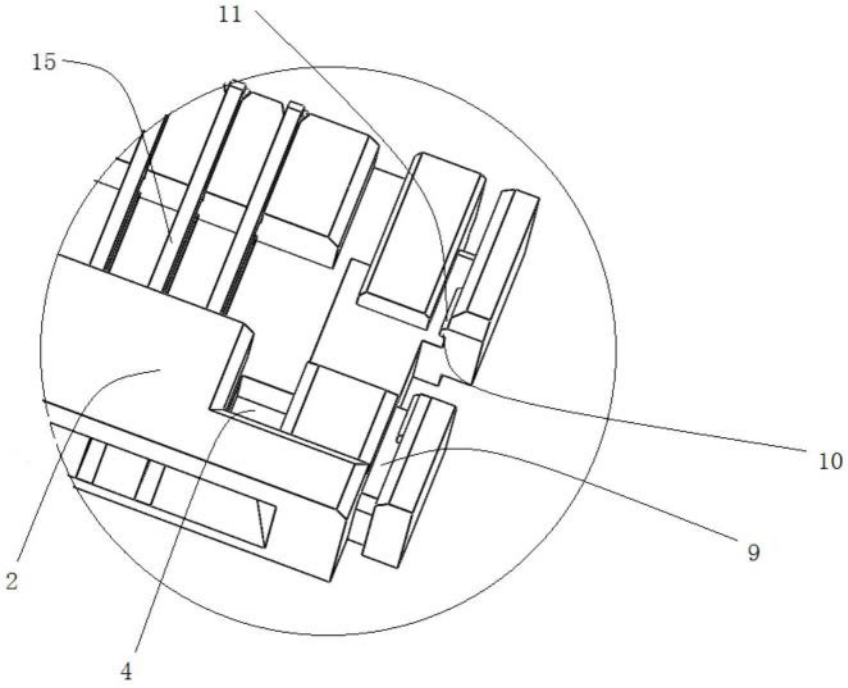



图3