

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2020 年 2 月 20 日 (20.02.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/034557 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
C25D 17/06 (2006.01) C25D 5/02 (2006.01)  
C25D 7/00 (2006.01) H01R 43/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/125701
- (22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201810924733.2 2018年8月14日 (14.08.2018) CN
- (71) 申请人: 歌尔股份有限公司(GOERTEK INC.) [CN/  
CN]; 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区  
东方路268号, Shandong 261031 (CN)。
- (72) 发明人: 范双双(FAN, Shuangshuang); 中国山东  
省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号,

Shandong 261031 (CN)。张凡(ZHANG, Fan); 中国  
山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路  
268 号, Shandong 261031 (CN)。毛林进(MAO,  
Linjin); 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东  
方路268号, Shandong 261031 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家  
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,  
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,  
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,  
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,  
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,  
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,  
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: CONTINUOUS PLATING METHOD

(54) 发明名称: 一种连续镀化方法

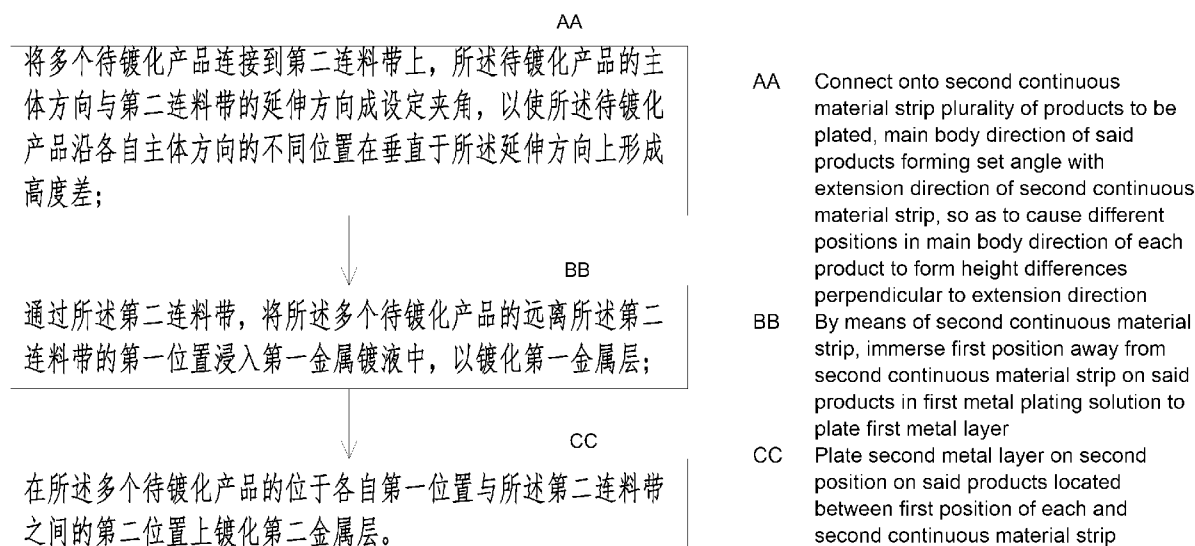


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a continuous plating method. The method comprises: connecting onto a second continuous material strip a plurality of products to be plated, the main body direction of said products forming a set angle with the extension direction of the second continuous material strip, so as to cause different positions in the main body direction of each product to form height differences perpendicular to said extension direction; by means of the second continuous material strip, immersing a first position away from the second continuous material strip on said products in a first metal plating solution to plate a first metal layer; and plating a second metal layer on a second position on said products located between the first position of each and the second continuous material strip. The present method makes it possible to plate products with different plating layers at different positions.

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

(57) 摘要: 本发明公开了一种连续镀化方法。该方法包括: 将多个待镀化产品连接到第二连料带上, 所述待镀化产品的主体方向与第二连料带的延伸方向成设定夹角, 以使所述待镀化产品沿各自主体方向的不同位置在垂直于所述延伸方向上形成高度差; 通过所述第二连料带, 将所述多个待镀化产品的远离所述第二连料带的第一位置浸入第一金属镀液中, 以镀化第一金属层; 在所述多个待镀化产品的位于各自第一位置与所述第二连料带之间的第二位置上镀化第二金属层。该方法能够实现待镀化产品在不同位置镀化不同的镀层。

# 说明书

## 一种连续镀化方法

### 5 技术领域

本发明涉及镀化技术领域，更具体地，涉及一种连续镀化方法。

### 背景技术

一些金属元器件通常采用冲压的方式连续成型。例如，用于电连接的  
10 弹片。在制作时，弹片通过冲压的方式在连料带上进行成型。连料带通常为金属板材，例如不锈钢板或者镀锌板等。连料带具有设定的纹理，以提高弹片在设定方向上的结构强度。例如，纹理的丝向与料带的延伸方向平行。丝向与连料带的进料方向平行。为了提高弹片的使用寿命，弹片的主体方向通常平行于丝向。这要求在进行冲压时，弹片的主体方向平行于连  
15 料带的进料方向。

弹片沿主体方向的不同部位通常需要镀化不同的金属层，以改善弹片的导电性能。例如，弹片的下端镀镍，中间部位镀金。然而，由于连料带上的弹片在竖直方向上几乎没有高度差，故在进行镀镍时，弹片的整体都浸入镀化液体中。这样，需要镀金的位置也被镀上了镍。这种方式无法满  
20 足在不同位置镀化不同种金属的要求。

因此，需要提供一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

### 发明内容

本发明的一个目的是提供一种连续镀化方法的新技术方案。

25 根据本发明的第一方面，提供了一种连续镀化方法。该方法包括：将多个待镀化产品连接到第二连料带上，所述待镀化产品的主体方向与第二连料带的延伸方向成设定夹角，以使所述待镀化产品沿各自主体方向的不同位置在垂直于所述延伸方向上形成高度差；通过所述第二连料带，将所述多个待镀化产品的远离所述第二连料带的第一位置浸入第一金属镀液

中，以镀化第一金属层；在所述多个待镀化产品的位于各自第一位置与所述第二连料带之间的第二位置上镀化第二金属层。

可选地，所述多个待镀化产品向所述第二连料带的同一侧伸出，并且主体方向与所述第二连料带的延伸方向的夹角相同。

5        可选地，所述待镀化产品的主体方向与所述第二连料带的延伸方向垂直。

可选地，所述待镀化产品的上端与预切料连接，所述预切料被连接到所述第二连料带上。

10       可选地，所述预切料通过粘结、铆接、焊接和卡接中的至少一种方式固定在所述第二连料带上。

可选地，所述预切料与所述第二连料带之间形成多个固定点。

可选地，所述预切料包括位于所述待镀化产品沿延伸方向的两侧的连接部，所述连续镀化方法还包括去除所述连接部的至少局部，以露出所述第一位置。

15       可选地，所述多个待镀化产品两两对称地设置在所述第二连料带的两个工作面上。

可选地，通过电镀或者化学镀镀化所述第一金属层。

可选地，通过点镀的方式镀化所述第二金属层。

20       根据本公开的一个实施例，待镀化产品被固定在第二连料带上，并且主体方向与第二连料带的延伸方向成设定夹角。这样，待镀化产品的不同位置在垂直于第二连料带延伸方向上形成高度差。在进行镀化时，靠近最下端的第一位置浸入第一金属镀液中进行镀化，而第二位置位于第一金属镀液的液面之上，从而使得第二位置不会镀上第一金属，避免了不同镀化步骤之间的相互影响。

25       此外，该镀化方法的操作简单，适用于大规模生产。

通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述，本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

## 附图说明

被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例，并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据本发明的一个实施例的连续镀化方法的流程图。

图 2 是根据本发明的一个实施例的第一料带的结构示意图。

5 图 3 是根据本发明的一个实施例的连料单元与第二料带的装配图。

图 4 是进行连续电镀时的弹片与第二料带的进料图。

图 5 是图 4 的局部示意图。

图 6 是根据本发明的另一个实施例的连料单元与第二料带的装配图。

附图标记说明：

|    |          |          |
|----|----------|----------|
| 10 | 11-第一连料带 | 12-第二连料带 |
|    | 13-预切料   | 14-弹片    |
|    | 15-连料单元  | 16-第一位置  |
|    | 17-第二位置  | 18-连接部   |
|    | 19-铆孔    |          |

15

### 具体实施方式

现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

20 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

25 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

根据本发明的一个实施例提供了一种连续镀化方法。连续镀化适用于电气元件，尤其是导电零件的金属层的镀化。镀化可以采用电镀或者化学镀。在上述两种方式中，待镀化产品需要同时或者顺次浸渍到镀液中，能够进行大面积、复杂表面状况的镀化，并且能够保证电镀的均匀性，适合大规模生产。待镀化产品可以是弹片 14、插头、集流体等。下面以弹片 14 为例，进行说明。弹片 14 通常采用冲压的方式进行一体成型。

例如，第一连料带 11 经过冲压机床进行冲压，以形成连料单元 15。连料单元 15 包括待镀化产品（例如，弹片 14）和与待镀化产品的上端连接的预切料 13。弹片 14 在进行完弯折、电镀、嵌件注塑等工序后形成功能部件，并从预切料 13 上切下来，以备使用。

弹片 14 的主体方向与第一连料带 11 的纹理的丝向平行，以保证弹片 14 具有足够的结构强度。纹理为在第一连料带和第二连料带上开设的线槽。丝向即线槽的方向。线槽可以是直线、波浪线等。弹片 14 可以是针形、U 形、连续弯折形状等，本领域技术人员可以根据实际需要进行设置。当然，弹片的主体方向与丝向之间的角度可以根据实际需要进行设置，不限于相互平行。

在该例子中，如图 1 所示，该连续镀化方法包括：

S1、将多个待镀化产品连接到第二连料带 12 上。待镀化产品的主体方向与第二连料带 12 的延伸方向成设定夹角，以使待镀化产品沿各自主体方向的不同位置在垂直于延伸方向上形成高度差。

在此，多个待镀化产品沿第二连料带 12 的延伸方向并列设置。可以直接将弹片 14 连接到第二连料带 12 上；也可以是，弹片 14 通过预切料 13 连接到第二连料带 12 上，即预切料 13 固定在第二连料带 12 上。例如，预切料 13 通过粘结、铆接、焊接和卡接中的至少一种方式固定在第二连料带 12 上。上述固定方式的连接牢固，操作容易。弹片 14 的主体方向与第二连料带 12 的延伸方向成设定夹角，这使得弹片 14 的不同位置在垂直于第二连料带 12 延伸方向上形成高度差。本领域技术人员可以理解的是，夹角大于  $0^{\circ}$  小于或等于  $180^{\circ}$ 。

优选地，预切料 13 与第二连料带 12 之间形成多个固定点。如图 5 所

示,例如,通过铆接的方式将弹片 14 的预切料 13 固定在第二连料带 12 上,并形成多个铆孔 19。多个铆孔 19 能有效限定弹片 14 的位置,防止弹片 14 出现转动和偏移。这样,弹片 14 与第二连料带 12 的固定更牢固,并且弹片 14 的主体方向与第二连料带 12 的夹角更准确。

5           S2、通过第二连料带,将多个待镀化产品的远离第二连料带 12 的第一位置 16 浸入第一金属镀液中,以镀化第一金属层。该第一位置 16 凸出于第二连料带 12,以便于浸入第一金属镀液中。在该步骤中,第一位置 16 浸入第一金属镀液中,而由于其他需要进行镀化的位置与第一位置 16 存在高度差,例如均高于第一位置 16,故不会浸入第一金属镀液中。

10           在电镀时,如果第一位置 16 与第一金属镀液的液面存在设定的角度,可以将第二连料带 12 整体进行倾斜,以便于第一位置 16 能浸入液面以下。

          S3、在多个待镀化产品的位于各自第一位置 16 与第二连料带 12 之间的第二位置 17 上镀化第二金属层。优选地,通过点镀的方式镀化第二金属层。在点镀时,第二金属镀液被喷到第二位置 17。通过这种方式,能使镀  
15           化的位置更准确,精度更高。本领域技术人员可以根据实际需要选择第一金属层和第二金属层的材质。例如,第一金属层为镍层,第二金属层为金层。

          由于不同的镀化步骤之间不会相互影响,故在其他示例中,还可以首先在第二位置 17 镀化第二金属层,例如采用点镀的方式进行镀化;然后在  
20           第一位置 16 镀化第一金属层,例如采用电镀或者化学镀进行镀化。这样同样能够在弹片 14 的不同位置形成多个镀层。

          在其他示例中,弹片 14 上的金属镀层不限于两个,本领域技术人员可以根据实际需要设置。

          在本发明实施例中,待镀化产品被固定在第二连料带 12 上,并且主  
25           体方向与第二连料带 12 的延伸方向成设定夹角。这样,待镀化产品的不同位置在垂直于第二连料带 12 延伸方向上形成高度差。

          在进行镀化时,靠近最下端的第一位置 16 浸入第一金属镀液中,以进行镀化,而第二位置 17 位于第一金属镀液的液面之上,从而使得第二位置 17 不会镀上第一金属,避免了不同镀化步骤之间的相互影响。该方法能

够实现待镀化产品在不同位置镀化不同的镀层。

此外，待镀化产品的主体方向与纹理的丝向平行，这使得待镀化产品的结构强度更高。

此外，该镀化方法的操作简单，适用于大规模生产。

5        在一个例子中，如图 4 所示，多个待镀化产品向第二连料带 12 的同一侧伸出，并且主体方向与第二连料带 12 的延伸方向的夹角相同。例如，多个弹片 14 的伸出方向相同，并且沿相同的角度倾斜。这使得在进行镀化时，多个弹片 14 的进料方向一致，保证了镀化效果的一致性。

10       优选地，待镀化产品的主体方向与第二连料带 12 的延伸方向垂直。例如，弹片 14 的主体方向（如图 4 中 B 所示）垂直于第二连料带 12 的延伸方向（如图 4 中 A 所示）。通过这种方式，弹片 14 的不同位置在垂直于延伸方向上的高度差更大，能有效地避免在对第一位置 16 进行镀化时，第一金属镀液影响其他位置。

15       此外，待镀化产品在延伸方向上的投影长度更小，这样相同长度的第二连料带 12 能设置更多的待镀化产品，这使得连续镀化的效率更高。

20       在一个例子中，预切料 13 包括位于待镀化产品沿延伸方向的两侧的连接部 18。在冲压过程中，不同的连料单元 15 通过连接部 18 连接在一起，以便于加工。连续镀化方法还包括去除连接部 18 的至少局部，以露出第一位置 16。如图 3-4 所示，不同的弹片 14 通过预切料固定到第二连料带 12 上时，连接部 18 会影响弹片 14 的第一位置 16 的镀化，浪费第一金属镀液。通过去除连接部 18 的至少局部，能保证第一位置 16 更好地浸入第一金属镀液中，并节约了镀液的用量。

25       在一个例子中，多个待镀化产品两两对称地设置在第二连料带 12 的两个工作面上。工作面即用于固定待镀化产品的表面。例如，如图 6 所示，第二连料带的沿长度、宽度上的前、后表面为工作面。两个连料单元 15 的预切料 13 被分别铆接在第二连料带 12 的前、后表面上。这样，通过一次铆接就能固定两个待镀化产品。并且能够同时对两个待镀化产品进行镀化，大大提高了连续镀化的效率。

优选地，如图 6 所示，两个待镀化产品之间的夹角呈锐角。这样，两

个待镀化产品的第一位置 16 相互间隔，能够有效避免在镀化过程中的相互干扰，保证了镀化质量。

虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本发明的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

# 权 利 要 求 书

---

1. 一种连续镀化方法, 其特征在于, 包括:

5 将多个待镀化产品连接到第二连料带上, 所述待镀化产品的主体方向与第二连料带的延伸方向成设定夹角, 以使所述待镀化产品沿各自主体方向的不同位置在垂直于所述延伸方向上形成高度差;

通过所述第二连料带, 将所述多个待镀化产品的远离所述第二连料带的第一位置浸入第一金属镀液中, 以镀化第一金属层;

10 在所述多个待镀化产品的位于各自第一位置与所述第二连料带之间的第二位置上镀化第二金属层。

2. 根据权利要求 1 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述多个待镀化产品向所述第二连料带的同一侧伸出, 并且主体方向与所述第二连料带的延伸方向的夹角相同。

15

3. 根据权利要求 2 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述待镀化产品的主体方向与所述第二连料带的延伸方向垂直。

4. 根据权利要求 1 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述待镀化产  
20 品的上端与预切料连接, 所述预切料被连接到所述第二连料带上。

5. 根据权利要求 4 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述预切料通过粘结、铆接、焊接和卡接中的至少一种方式固定在所述第二连料带上。

25 6. 根据权利要求 4 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述预切料与所述第二连料带之间形成多个固定点。

7. 根据权利要求 4 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述预切料包括位于所述待镀化产品沿延伸方向的两侧的连接部, 所述连续镀化方法还

包括去除所述连接部的至少局部，以露出所述第一位置。

8. 根据权利要求 1 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 所述多个待镀化产品两两对称地设置在所述第二连料带的两个工作面上。

5

9. 根据权利要求 1 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 通过电镀或者化学镀镀化所述第一金属层。

10. 根据权利要求 1 所述的连续镀化方法, 其特征在于, 通过点镀的方式镀化所述第二金属层。

10

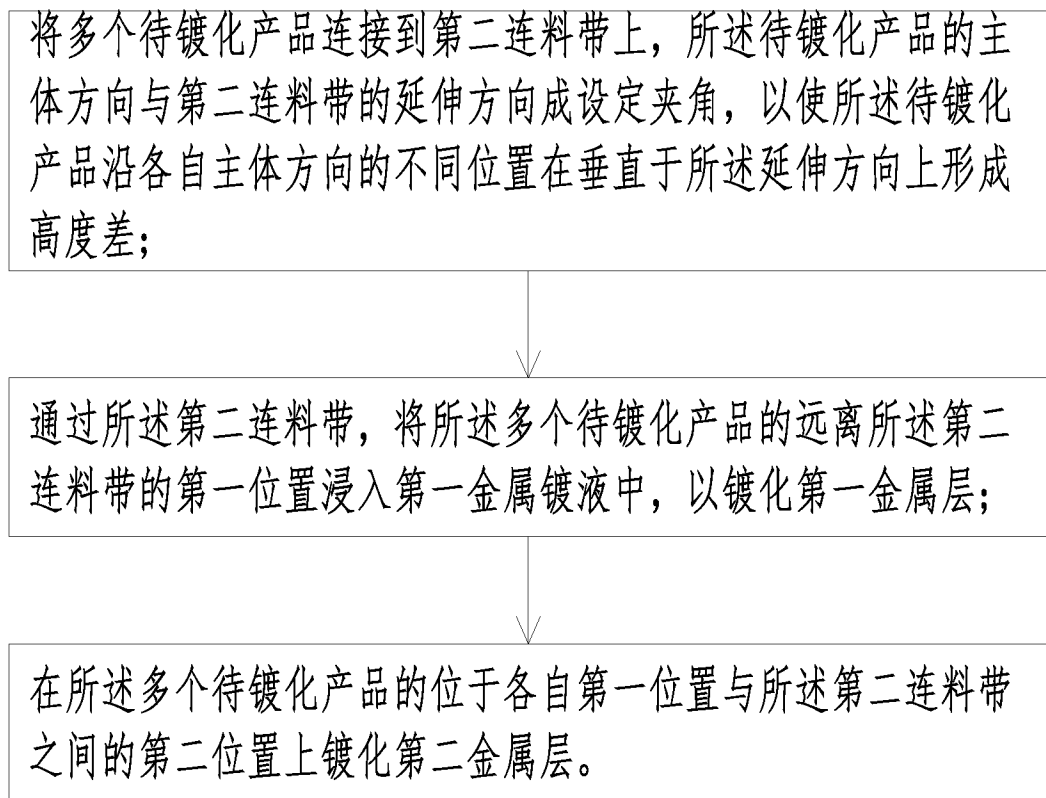


图 1

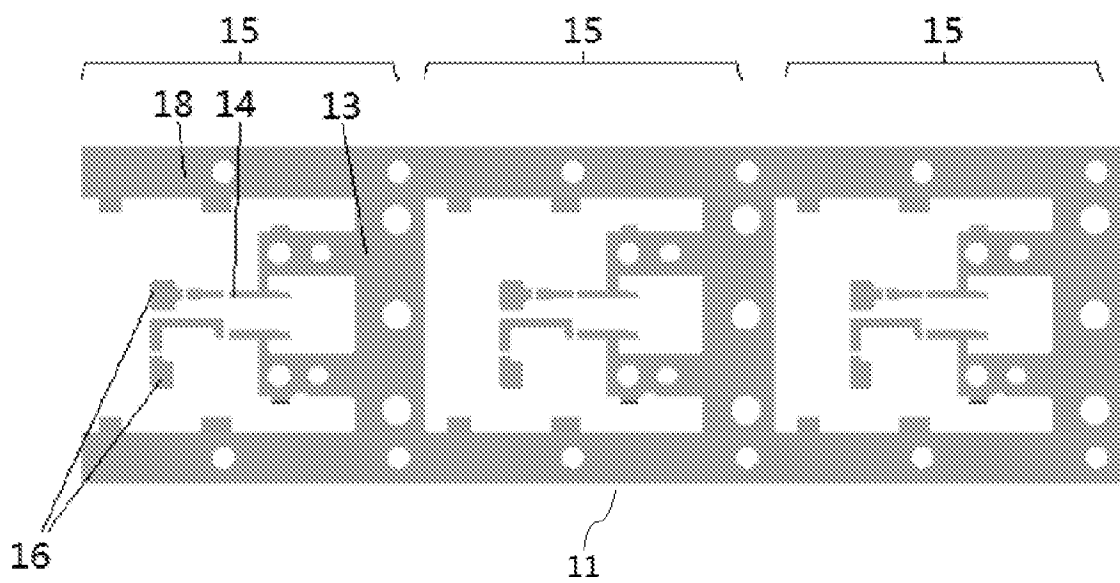


图 2

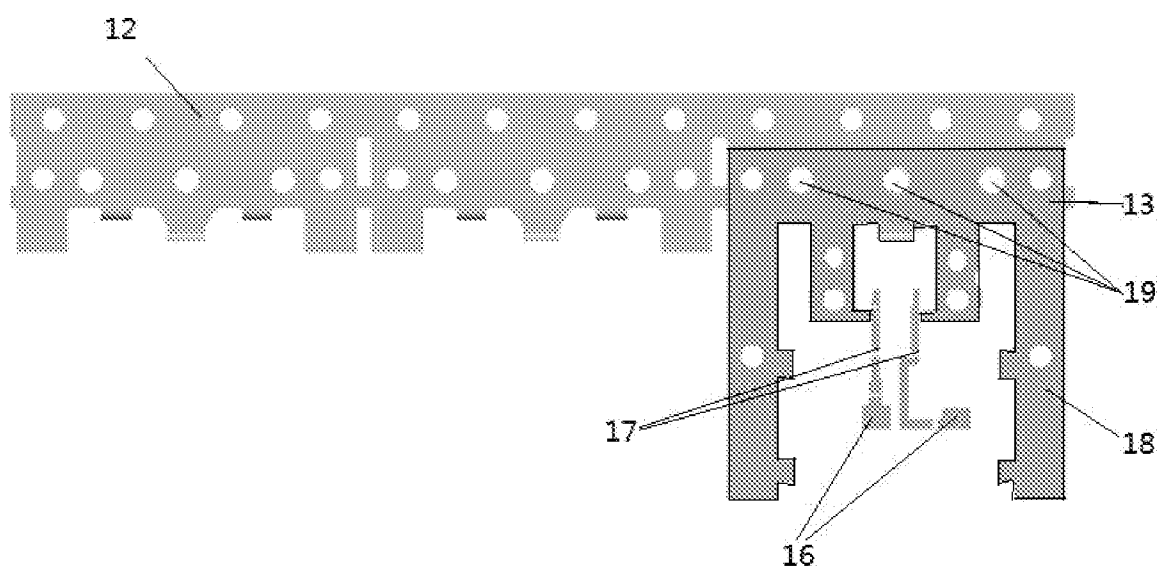


图 3

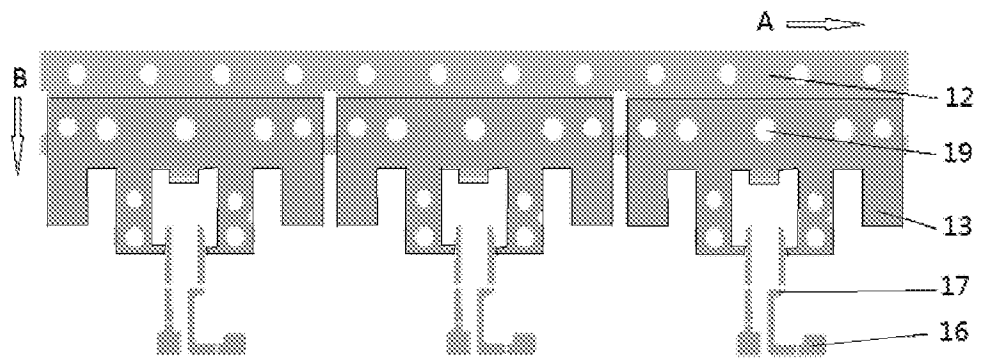


图 4

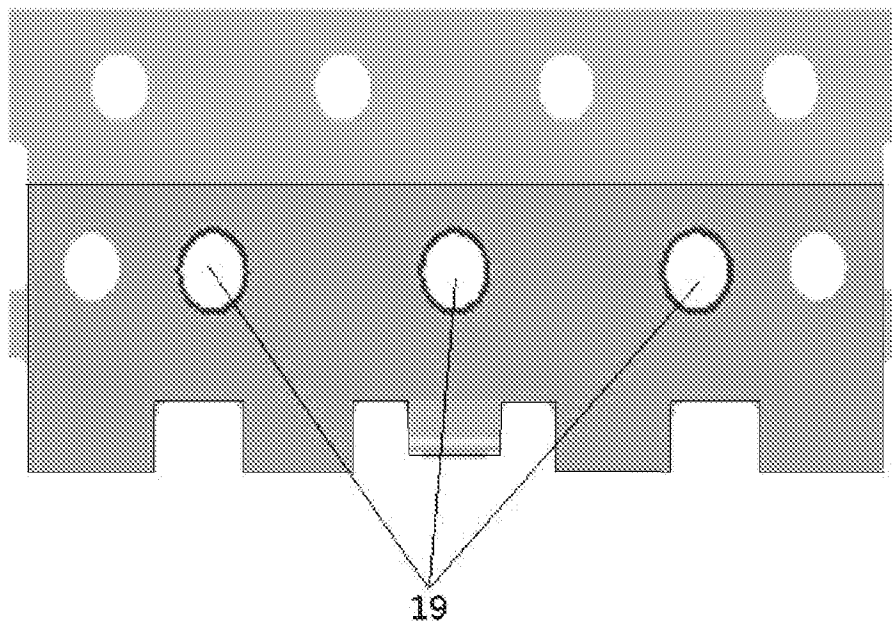


图 5

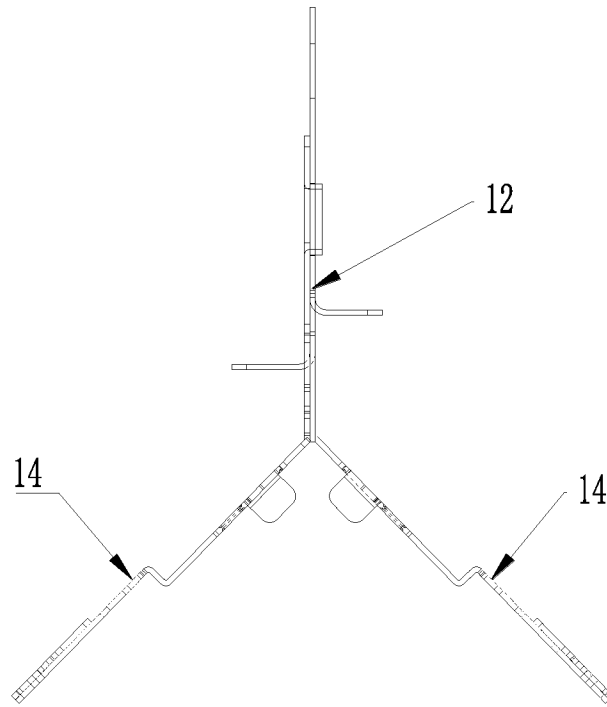


图 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/125701

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

C25D 17/06(2006.01)i; C25D 7/00(2006.01)i; C25D 5/02(2006.01)i; H01R 43/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C25D,H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, EPTXT, USTXT, 万方, WANFANG: 歌尔, 范双双, 张凡, 毛林进, 弹片, 端子, 触头, 接触件, 触点, 弹性片, 插座, 电连接器, 公头, 母座, 集流体, 集电体, 导电片, 簧片, 料带, 连接带, 金属带, 电镀, 电解, 化学镀, 点镀, 选镀, 局部电镀, 喷镀, 冲压, 液面控制, terminal?, contact+, shrapnel?, connect+, local, patical, parcel, spot, point, electroless, chemical, +plated, +plating, strip?, belt?, band?.

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 2549019 Y (MOLEX INCORPORATED) 07 May 2003 (2003-05-07)<br>particular embodiment, and figures 3-5                      | 1-10                  |
| A         | CN 201167158 Y (CAI, ZHOUXUAN) 17 December 2008 (2008-12-17)<br>entire document                                           | 1-10                  |
| A         | CN 201812976 U (DONGGUAN KANGXIANG ELECTRON CO., LTD.) 27 April 2011<br>(2011-04-27)<br>entire document                   | 1-10                  |
| A         | CN 1824446 A (LOTES GUANGZHOU CO., LTD.) 30 August 2006 (2006-08-30)<br>entire document                                   | 1-10                  |
| A         | CN 204356432 U (DOWMORGEN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 May<br>2015 (2015-05-27)<br>entire document                 | 1-10                  |
| A         | CN 103715585 A (HANGZHOU AMPHENOL JET INTERCONNECT TECHNOLOGY CO.,<br>LTD.) 09 April 2014 (2014-04-09)<br>entire document | 1-10                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 March 2019

Date of mailing of the international search report

24 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing  
100088  
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2018/125701**

### C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | JP S59126784 A (FUJITSU LTD.) 21 July 1984 (1984-07-21)<br>entire document         | 1-10                  |
| <hr/>     |                                                                                    |                       |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/125701**

| Patent document<br>cited in search report |           |   | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| CN                                        | 2549019   | Y | 07 May 2003                          | None                    |                                      |
| CN                                        | 201167158 | Y | 17 December 2008                     | None                    |                                      |
| CN                                        | 201812976 | U | 27 April 2011                        | None                    |                                      |
| CN                                        | 1824446   | A | 30 August 2006                       | None                    |                                      |
| CN                                        | 204356432 | U | 27 May 2015                          | None                    |                                      |
| CN                                        | 103715585 | A | 09 April 2014                        | None                    |                                      |
| JP                                        | S59126784 | A | 21 July 1984                         | None                    |                                      |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/125701

## A. 主题的分类

C25D 17/06(2006.01)i; C25D 7/00(2006.01)i; C25D 5/02(2006.01)i; H01R 43/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

C25D, H01R

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, EPTXT, USTXT, 万方:歌尔, 范双双, 张凡, 毛林进, 弹片, 端子, 触头, 接触件, 触点, 弹性片, 插座, 电连接器, 公头, 母座, 集流体, 集电体, 导电片, 簧片, 料带, 连接带, 金属带, 电镀, 电解, 化学镀, 点镀, 选镀, 局部电镀, 喷镀, 冲压, 液面控制, terminal?, contact+, shrapnel?, connect+, local, patical, parcel, spot, point, electroless, chemical, +plated, +plating, strip?, belt?, band?.

## C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                    | 相关的权利要求 |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| X    | CN 2549019 Y (莫列斯公司) 2003年 5月 7日 (2003 - 05 - 07)<br>具体实施方式和图3-5     | 1-10    |
| A    | CN 201167158 Y (蔡周旋) 2008年 12月 17日 (2008 - 12 - 17)<br>全文            | 1-10    |
| A    | CN 201812976 U (东莞市康祥电子有限公司) 2011年 4月 27日 (2011 - 04 - 27)<br>全文     | 1-10    |
| A    | CN 1824446 A (番禺得意精密电子工业有限公司) 2006年 8月 30日 (2006 - 08 - 30)<br>全文    | 1-10    |
| A    | CN 204356432 U (苏州道蒙恩电子科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27)<br>全文   | 1-10    |
| A    | CN 103715585 A (杭州安费诺嘉力讯连接技术有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09)<br>全文 | 1-10    |
| A    | JP S59126784 A (FUJITSU LTD) 1984年 7月 21日 (1984 - 07 - 21)<br>全文     | 1-10    |

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

\* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 3月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

危灿

电话号码 86-(20)-28950770

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/125701

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|----------------|
| CN          | 2549019   | Y | 2003年 5月 7日    | 无    |                |
| CN          | 201167158 | Y | 2008年 12月 17日  | 无    |                |
| CN          | 201812976 | U | 2011年 4月 27日   | 无    |                |
| CN          | 1824446   | A | 2006年 8月 30日   | 无    |                |
| CN          | 204356432 | U | 2015年 5月 27日   | 无    |                |
| CN          | 103715585 | A | 2014年 4月 9日    | 无    |                |
| JP          | S59126784 | A | 1984年 7月 21日   | 无    |                |