

(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
2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/206141 A1

- (51) 国际专利分类号:
C23C 14/26 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/083869
- (22) 国际申请日: 2015 年 7 月 13 日 (13.07.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510355332.6 2015 年 6 月 24 日 (24.06.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 匡友元 (KUANG, Youyuan); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东广州市先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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。
- (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))。

(54) Title: HEATING SOURCE AND ORGANIC LIGHT EMITTING DIODE EVAPORATOR

(54) 发明名称: 一种加热源及有机发光二极管的蒸镀机

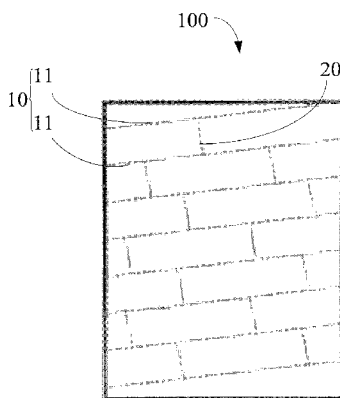


图 1

(57) Abstract: Provided is a heating source (100, 200) used in an organic light emitting diode evaporator (300) to heat a heating vessel (310) in the evaporator (300), wherein the heating source (100, 200) comprises a heating coil (10) and a protection piece (20, 220), wherein the protection piece (20, 220) is made of an insulation material, the two ends of the heating coil (10) are connected to a power source to receive a voltage to generate heat, the protection piece (20, 220) is arranged on the heating coil (10) and used for limiting the deformation range of the heating coil (10), so as to limit the contact of two adjacent heating wires (11) in the heating coil (10), thus avoiding a phenomenon of a short circuit of two adjacent heating wires (11).

(57) 摘要: 一种加热源 (100, 200), 应用于有机发光二极管的蒸镀机 (300) 内, 以对蒸镀机 (300) 内的加热容器 (310) 进行加热, 其中, 加热源 (100, 200) 包括加热线圈 (10) 及防护件 (20, 220), 防护件 (20, 220) 为绝缘材质, 加热线圈 (10) 的两端连接至电源, 以接受电压来产生热量, 防护件 (20, 220) 设置于加热线圈 (10) 上, 用于限制加热线圈 (10) 的形变范围, 从而限制加热线圈 (10) 中的相邻两个加热丝 (11) 接触, 避免出现相邻两个加热丝 (11) 短路的现象。

WO 2016/206141 A1

一种加热源及有机发光二极管的蒸镀机

5 本发明要求 2015 年 6 月 24 日递交的发明名称为“一种加热源及有机发光二极管的蒸镀机”的申请号 201510355332.6 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及电子领域，尤其涉及一种加热源及有机发光二极管的蒸镀机。

10 背景技术

OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管) 作为新一代的固态自发光显示技术，相较于液晶显示具有超薄、响应度高、对比度高、功耗低等优势，近几年产业化速度突飞猛进。目前 OLED 主流的制备技术和方法是蒸镀法，即在真空腔体内加热有机小分子材料，使其升华或者熔融气化成材料蒸汽，透过金属光罩的开孔沉积在玻璃基板上。随着越来越高世代的蒸镀机出现，所使用的坩埚也越来越大，加热源加热线圈也越来越大，线圈排布也越来越密集。因为加热线圈本身的热胀冷缩，和装载材料的坩埚经历热胀冷缩导致坩埚部分变形，使得相邻的线圈加热丝因这些外力而变形，导致相互触碰粘结，引起整个发热源短路，造成蒸镀机异常宕机，严重影响蒸镀机的稳定性。

20

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种加热源及有机发光二极管的蒸镀机，以降低加热线圈短路的几率，提高加热线圈的稳定性，从而提供蒸镀机的稳定性。

25 为了实现上述目的，本发明实施方式提供如下技术方案：

本发明供了一种加热源，应用于有机发光二极管的蒸镀机内，以对所述蒸镀机内的加热容器进行加热，其中，所述加热源包括加热线圈及防护件，所述防护件为绝缘材质，所述加热线圈的两端连接至电源，以接受电压来产生热量，所述防护件设置于所述加热线圈上，用于限制所述加热线圈的形变范围，从而

限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。

其中，所述防护件包括绝缘桥架，所述加热线圈中的相邻两个加热丝之间设置有至少一个绝缘桥架，以限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。

其中，所述绝缘桥架为绝缘刚性连筋。

5 其中，所述绝缘桥架的材质为 C/Csi 复合材料。

其中，所述绝缘桥架与相邻的两个加热丝之间的夹角为 90 度。

其中，所述防护件还包括绝缘内衬，所述绝缘内衬设置于所述加热线圈内壁与所述加热容器之间，且所述绝缘内衬连接至所述加热线圈中的每根加热丝，以限制所述加热线圈的形变范围，从而限制所述加热线圈中的相邻两个加
10 热丝接触。

其中，所述绝缘内衬为绝缘刚性连筋。

其中，所述加热源包括多个绝缘内衬，所述多个绝缘内衬均匀地排布于所述加热线圈内壁与所述加热容器之间的环形空间内。

其中，所述绝缘内衬的材质为 C/Csi 复合材料。

15 本发明还提供一种有机发光二极管的蒸镀机，包括加热容器及上述的加热源，所述加热源设置于所述加热容器外侧，以对加热容器进行加热。

本发明一种加热源，应用于有机发光二极管的蒸镀机内，以对所述蒸镀机内的加热容器进行加热，其中，所述加热源包括加热线圈及防护件，所述防护件为绝缘材质，所述加热线圈的两端连接至电源，以接受电压来产生热量，所
20 述防护件设置于所述加热线圈上，用于限制所述加热线圈的形变范围，从而限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触，避免出现相邻两个加热丝短路的现象。因此，本发明降低了加热线圈短路的几率，提高加热线圈的稳定性，从而提供应用所述加热线圈的蒸镀机的稳定性。

25 附图说明

为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以如这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明第一方案第一实施例提供的一种加热源的平面示意图;

图 2 是本发明第一方案第二实施例提供的一种加热源的平面示意图;

图 3 是本发明第二方案较佳实施例提供的一种有机发光二极管的蒸镀机的框图。

5

具体实施方式

下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

请参阅图 1, 本发明第一方案第一实施例提供一种加热源 100。所述加热源 100 应用于有机发光二极管的蒸镀机(未示出)内,以对所述蒸镀机内的加热容器进行加热。所述加热源 100 包括加热线圈 10 及防护件 20。所述防护件 20 为绝缘材质。所述加热线圈 10 的两端连接至电源(未示出),以接受电压来产生热量。所述防护件 20 设置于所述加热线圈 10 上,用于限制所述加热线圈 10 的形变范围,从而限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触。

需要说明的是,所述加热线圈 10 在接收所述电源的电压后产生热量来对所述加热容器进行加热。由于加热线圈 10 的热胀冷缩使所述加热容器经历热胀冷缩可能导致变形。所述加热容器的变形会将变形力传递至所述加热线圈 10,这样会导致所述加热线圈 10 变形。而所述加热源 100 包括防护件 20。所述防护件 20 限制所述加热线圈 10 的形变范围,从而限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触,避免出现相邻两个加热丝 11 短路的现象。因此,本发明降低了加热线圈 10 短路的几率,提高加热线圈 10 的稳定性,从而提供应用所述加热线圈的蒸镀机的稳定性。

在本实施例中,所述加热容器为钳锅。所述防护件 20 包括绝缘桥架。所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 之间设置有至少一个绝缘桥架,以限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触。

具体地,所述绝缘桥架为绝缘刚性连筋。所述刚性连筋的两端分别至相连的两个加热丝 11 上。

在本实施例中,所述绝缘桥架的材质为 C/Csi 复合材料。所述绝缘桥架与相邻的两个加热丝 11 之间的夹角为 90 度。

需要说明的是，当所述绝缘桥架与相邻的两个加热丝 11 之间的夹角为 90 度时，所述绝缘桥架对与其两侧的加热丝 11 的支撑力度最好，即对防止两侧的加热丝 11 发生短路效果最好。

在其他实施例中，所述绝缘架桥的材质可以根据实际需要进行调整。所述
5 绝缘桥架与相邻的两个加热丝 11 之间的夹角可以根据实际需要进行调整。

请参阅图 2，本发明第一方案第二实施例提供一种加热源 200。所述第二
实施例提供的加热源 200 与所述第一实施例提供的加热源 100 相似，两者的区别在于：在第二实施例中，所述防护件 220 还包括绝缘内衬 222。所述绝缘内衬 222 设置于所述加热线圈 10 内壁与所述加热容器之间，且所述绝缘内衬 220
10 连接至所述加热线圈 10 中的每根加热丝，以限制所述加热线圈 10 的形变范围，从而限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触。

需要说明的是，所述加热线圈 10 在接收所述电源的电压后产生热量来对所述加热容器进行加热。由于加热线圈 10 的热胀冷缩使所述加热容器经历热胀冷缩可能导致变形。所述加热容器的变形会将变形力传递至所述加热线圈
15 10。这样会导致所述加热线圈 10 变形。而所述防护件 220 还包括所述绝缘内衬 222。所述绝缘内衬 222 设置于所述加热线圈 10 内壁与所述加热容器之间，且所述绝缘内衬 220 连接至所述加热线圈 10 中的每根加热丝，可以分散所述变形力，可以限制所述加热线圈 10 的形变范围，从而限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触，避免出现相邻两个加热丝 11 短路的现象。因此，
20 本发明降低了加热线圈 10 短路的几率，提高加热线圈 10 的稳定性，从而提供应用所述加热线圈的蒸镀机的稳定性。

具体地，所述绝缘内衬 222 为绝缘刚性连筋。

进一步地，所述加热源 200 可以包括多个绝缘内衬 222。所述多个绝缘内衬 222 均匀地排布于所述加热线圈 10 内壁与所述加热容器之间的环形空间内。
25 因此，这样排布的多个绝缘内衬分散所述变形力的效果更好，更好地限制了所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触，更好地避免出现相邻两个加热丝 11 短路的现象。

在本实施例中，所述绝缘内衬 222 的材质为 C/Csi 复合材料。在其他实施例中，所述绝缘内衬 222 的材质也可以根据实际需要进行调整。

需要说明的是,在其他实施例中所述发热源 222 可以只包括所述绝缘架桥 22 或只包括所述绝缘内衬 222。

请参阅图 3,本发明第二方案较佳实施例提供一种有机发光二极管的蒸镀机 300。所述有机发光二极管的蒸镀机 300 包括加热容器 310 及加热源。所述加热源设置于所述加热容器 310 外侧,以对加热容器 310 进行加热。在本实施例中,所述加热源可以为上述第一方案第二较佳实施例提供的加热源 200。所述加热源的具体结构及功能已在上述第一方案第二较佳实施例中进行了详细的描述,在此不再赘述。

在其他实施例中,所述加热源也可以为其他的加热源,如上述第一方案第一较佳实施例提供的加热源 100。

在本实施例中,所述加热线圈 10 在接收所述电源的电压后产生热量来对所述加热容器进行加热。由于加热线圈 10 的热胀冷缩使所述加热容器经历热胀冷缩可能导致变形。所述加热容器的变形会将变形力传递至所述加热线圈 10,这样会导致所述加热线圈 10 变形。而所述加热源 100 包括防护件 20。所述防护件 20 限制所述加热线圈 10 的形变范围,从而限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触,避免出现相邻两个加热丝 11 短路的现象,另外,所述防护件 220 还包括所述绝缘内衬 222。所述绝缘内衬 222 设置于所述加热线圈 10 内壁与所述加热容器之间,且所述绝缘内衬 220 连接至所述加热线圈 10 中的每根加热丝,可以分散所述变形力,可以限制所述加热线圈 10 的形变范围,从而限制所述加热线圈 10 中的相邻两个加热丝 11 接触,避免出现相邻两个加热丝 11 短路的现象。因此,本发明降低了加热线圈 10 短路的几率,提高加热线圈 10 的稳定性,从而提供应用所述加热线圈的蒸镀机 300 的稳定性。

以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权利要求

1. 一种加热源，应用于有机发光二极管的蒸镀机内，以对所述蒸镀机内的加热容器进行加热，其特征在于：所述加热源包括加热线圈及防护件，所述防护件为绝缘材质，所述加热线圈的两端连接至电源，以接受电压来产生热量，所述防护件设置于所述加热线圈上，用于限制所述加热线圈的形变范围，从而限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。
2. 如权利要求 1 所述的加热源，其特征在于，所述防护件包括绝缘桥架，所述加热线圈中的相邻两个加热丝之间设置有至少一个绝缘桥架，以限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。
3. 如权利要求 2 所述的加热源，其特征在于，所述绝缘桥架为绝缘刚性连筋。
4. 如权利要求 2 所述的加热源，其特征在于，所述绝缘桥架的材质为 C/Csi 复合材料。
5. 如权利要求 2 所述的加热源，其特征在于，所述绝缘桥架与相邻的两个加热丝之间的夹角为 90 度。
6. 如权利要求 1 所述的加热源，其特征在于，所述防护件还包括绝缘内衬，所述绝缘内衬设置于所述加热线圈内壁与所述加热容器之间，且所述绝缘内衬连接至所述加热线圈中的每根加热丝，以限制所述加热线圈的形变范围，从而限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。
7. 如权利要求 6 所述的加热源，其特征在于，所述绝缘内衬为绝缘刚性连筋。
8. 如权利要求 6 所述的加热源，其特征在于，所述加热源包括多个绝缘内衬，所述多个绝缘内衬均匀地排布于所述加热线圈内壁与所述加热容器之间的环形空间内。
9. 如权利要求 6 所述的加热源，其特征在于，所述绝缘内衬的材质为 C/Csi 复合材料。
10. 一种有机发光二极管的蒸镀机，包括加热容器及加热源，所述加热源设置于所述加热容器外侧，以对加热容器进行加热，所述加热源包括加热线

圈及防护件,所述防护件为绝缘材质,所述加热线圈的两端连接至电源,以接受电压来产生热量,所述防护件设置于所述加热线圈上,用于限制所述加热线圈的形变范围,从而限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。

11. 如权利要求 10 所述的蒸镀机,其特征在于,所述防护件包括绝缘架
5 桥,所述加热线圈中的相邻两个加热丝之间设置有至少一个绝缘桥架,以限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。

12. 如权利要求 11 所述的蒸镀机,其特征在于,所述绝缘桥架为绝缘刚性连筋。

13. 如权利要求 11 所述的蒸镀机,其特征在于,所述绝缘桥架的材质为
10 C/Csi 复合材料。

14. 如权利要求 11 所述的蒸镀机,其特征在于,所述绝缘桥架与相邻的两个加热丝之间的夹角为 90 度。

15. 如权利要求 10 所述的蒸镀机,其特征在于,所述防护件还包括绝缘内衬,所述绝缘内衬设置于所述加热线圈内壁与所述加热容器之间,且所述绝
15 缘内衬连接至所述加热线圈中的每根加热丝,以限制所述加热线圈的形变范围,从而限制所述加热线圈中的相邻两个加热丝接触。

16. 如权利要求 15 所述的蒸镀机,其特征在于,所述绝缘内衬为绝缘刚性连筋。

17. 如权利要求 15 所述的蒸镀机,其特征在于,所述加热源包括多个绝
20 缘内衬,所述多个绝缘内衬均匀地排布于所述加热线圈内壁与所述加热容器之间的环形空间内。

18. 如权利要求 15 所述的蒸镀机,其特征在于,所述绝缘内衬的材质为 C/Csi 复合材料。

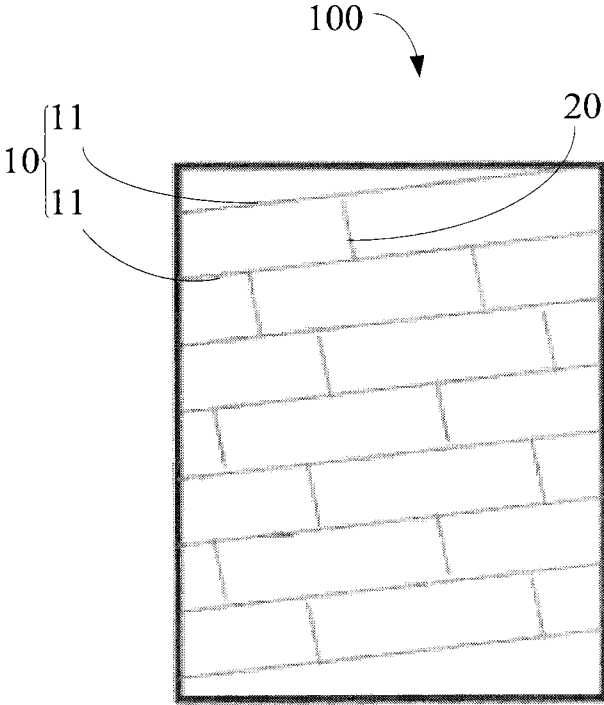


图 1

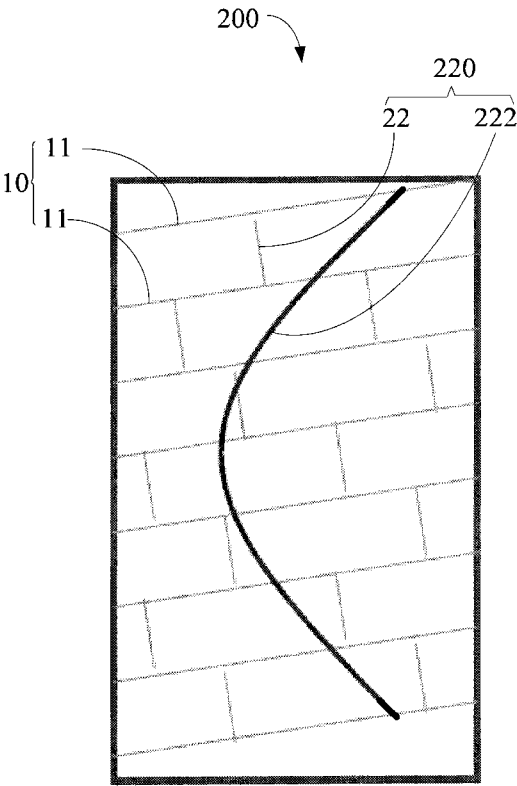


图 2

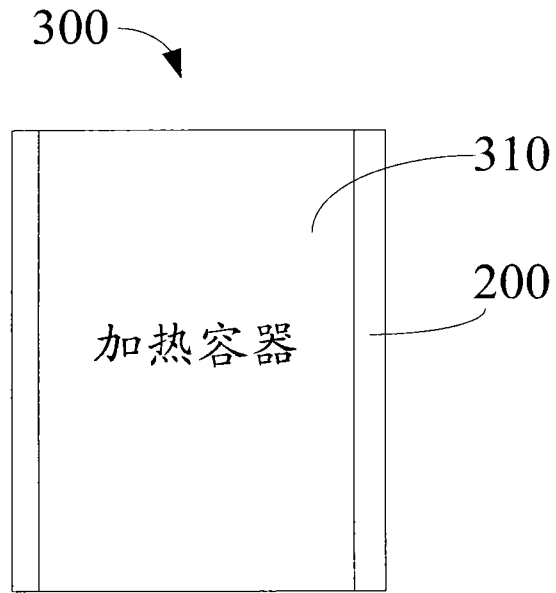


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/083869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C23C 14/26 (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)

C23C 14/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: vapor deposition, heat+, wire?, coil?, insulat+, deform+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103779258 A (BEIJING SEVEN STAR ELECTRONICS) 07 May 2014 (07.05.2014) description, paragraphs [0003] to [0006], and figures 1 to 3	1-18
A	JP 2009019762 A (HITACHI INT ELECTRIC INC.) 29 January 2009 (29.01.2009) the whole document	1-18
A	JP 2012089557 A (HITACHI INT ELECTRIC INC.) 10 May 2012 (10.05.2012) the whole document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 09 March 2016	Date of mailing of the international search report 01 April 2016
--	---

Name and mailing address of the ISA 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 LI, Yakun Telephone No. (86-10) 62084093
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/083869

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103779258 A	07 May 2014	None	
JP 2009019762 A	29 January 2009	None	
JP 2012089557 A	10 May 2012	JP 5686467 B2	18 March 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/083869

A. 主题的分类

C23C 14/26(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)

C23C 14/-

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 蒸镀, 加热丝, 加热线圈, 绝缘, 变形, vapor deposition, heat+, wire?, coil?, insulat+, deform+

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 103779258 A (北京七星华创电子股份有限公司) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 说明书第0003-0006段, 附图1-3	1-18
A	JP 2009019762 A (HITACHI INT ELECTRIC INC) 2009年 1月 29日 (2009 - 01 - 29) 全文	1-18
A	JP 2012089557 A (HITACHI INT ELECTRIC INC) 2012年 5月 10日 (2012 - 05 - 10) 全文	1-18

☐ 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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 3月 9日

国际检索报告邮寄日期

2016年 4月 1日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

授权官员

李亚坤

电话号码 (86-10)62084093

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/083869

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103779258	A	2014年 5月 7日	无			
JP	2009019762	A	2009年 1月 29日	无			
JP	2012089557	A	2012年 5月 10日	JP	5686467	B2	2015年 3月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)