(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
2022 年 9 月 1 日 (01.09.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/179092 A1

(51) 国际专利分类号:
B23K 3/04 (2006.01) *B23K 37/00* (2006.01)
B23K 3/08 (2006.01) *H05K 3/04* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/119193

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 18 日 (18.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202120399355.8 2021年2月24日 (24.02.2021) CN

(71) 申请人: 北京中科同志科技股份有限公司 (**BEIJING TORCH SMT INCORPORATED COMPANY**) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路甲10号1号楼6层6D赵永先, Beijing 100020 (CN)。

(72) 发明人: 邓燕 (**DENG, Yan**); 中国北京市朝阳区酒仙桥路甲10号1号楼6层6D赵永先, Beijing 100020 (CN)。 赵永先 (**ZHAO, Yongxian**); 中国北京市朝阳区酒仙桥路甲10号1号楼6层6D, Beijing 100020 (CN)。 张延忠 (**ZHANG, Yanzhong**); 中国北京市朝阳区酒仙桥路甲10号1号楼6层6D, Beijing 100020 (CN)。

(74) 代理人: 北京佐行专利代理事务所(特殊普通合伙) (**BEIJING ZUO XING PATENT AGENCY (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国北京市丰台区芳群园四区22号楼7层704号-02 李熙平, Beijing 100078 (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,

(54) **Title:** RAPID COOLING VACUUM EUTECTIC FURNACE FOR CHIP SOLDERING

(54) 发明名称: 一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉

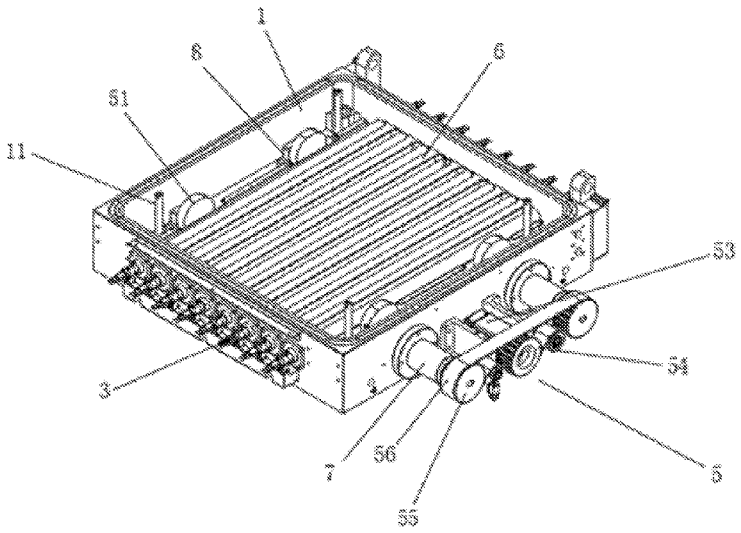


图 1

(57) **Abstract:** A rapid cooling vacuum eutectic furnace for chip soldering, comprising a lower housing (1), an upper housing (2), a plurality of heating apparatuses (3), a carrier (4), and a driving mechanism (5). A plurality of cooling protrusions are provided on the lower housing, and cooling medium channels (62) are provided in the cooling protrusions. The upper housing and the lower housing are connected, and a cavity is formed between the upper housing and the lower housing. The heating apparatuses and the cooling protrusions are provided one by one at intervals, and the carrier is provided in the cavity. The driving mechanism is transmittingly connected to the carrier to drive the carrier to be separated from or in contact with the cooling protrusions. The carrier in the vacuum eutectic furnace can be separated from or in contact with the cooling protrusions; and when heating, the carrier rises to be separated

WO 2022/179092 A1

[见续页]

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

from the cooling protrusions, and heating is rapid, without being affected by a cooling pipeline, so that heating is performed uniformly. After heating, cooling is required to be performed rapidly, and the carrier is lowered to be attached to the cooling protrusions, so that the cooling rate is high.

(57) 摘要：一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，包括下壳体（1）、上壳体（2）、多个加热装置（3）、载台（4）和驱动机构（5）。下壳体上设置有多个冷却凸台，冷却凸台内设置有冷却介质通道（62）。上壳体和下壳体相连接，上壳体和下壳体之间形成空腔。加热装置和冷却凸台逐一间隔设置，载台设置在空腔内。驱动机构和载台传动连接，以驱动载台脱离或接触冷却凸台。真空共晶炉中的载台可脱离或接触冷却凸台，加热时载台升起脱离冷却凸台，加热迅速，且不会受冷却管道的影响，使得受热均匀。加热后需要快速进行冷却，就将载台下降与冷却凸台贴合，降温速度快。

一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片焊接技术领域，具体的说，涉及一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉。

背景技术

[0002] 真空共晶设备冷却使用过程中其一，升温的速度与温度均匀性，二降温速度。为保证这两个指标，各个设备厂家采用各种方式方法对设备进行升级，效果均不十分理想，尤其是冷却速度。

[0003] 现在主流的冷却方式有三种，第一种是气冷，现在大多数设备的冷却采用气冷，即在冷却阶段，向设备内部充入惰性保护气体，通过气体热交换实现给焊接工件进行冷却的目的，但气体本身成本较高，而且气体本身比热容较小，可带走的热量较小，要想达到理想的温度，需要较长时间，影响生产效率。对于有些对冷却速度要求较高的工艺，气冷方式很难满足。

[0004] 第二种是水冷结构，目前水冷结构主要有两种方式：其一，金属载台铸造或加工，将冷却管路直接设置在载台内部，缺点，加工成本高，整个载台热储能较高，冷却需要较长时间，同时要保证升温速度，需要较大功率的加热器，能源消耗较大。其二，非金属载台底部设置冷却水管，冷却速度有所提升，但长时间使用，冷却管变形，与载台接触不良，冷却速度明显下降。第三种气冷和水冷结构共存，冷却速度有所改善，但上述两个缺点或不足无法避免。

[0005] 有鉴于此，特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，升温和降温速率快，可靠性高。

[0007] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型提供了以下技术方案：

一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，包括：

下壳体，所述下壳体上设置有多个冷却凸台，所述冷却凸台内设置有冷却介质通道；

上壳体，所述上壳体和所述下壳体相连接，所述上壳体和所述下壳体之间形成空腔；

多个加热装置，所述加热装置和所述冷却凸台逐一间隔设置；

载台，所述载台设置在所述空腔内；

驱动机构，所述驱动机构和所述载台传动连接，以驱动所述载台脱离或接触所述冷却凸台。

[0008] 可选的，所述冷却凸台为长条状，各所述冷却凸台依次平行设置；相邻两个冷却凸台之间形成容纳所述加热装置的容纳槽。

[0009] 可选的，所述冷却凸台的上沿高于所述加热装置的上沿。

[0010] 可选的，所述驱动机构包括设置在所述下壳体上的凸轮，所述凸轮抵顶在所述载台上，所述凸轮转动驱动所述载台脱离或接触所述冷却凸台。

[0011] 可选的，所述驱动机构包括动力轴和设置在所述冷却凸台两侧的凸轮，各所述冷却凸台上均设置有避让槽/孔，所述动力轴贯穿各所述避让槽/孔设置，所述凸轮连接在所述动力轴上，所述动力轴转动带动所述凸轮转动。

[0012] 可选的，所述冷却介质通道和所述避让槽/孔相垂直，所述冷却介质通道位置高于所述避让槽/孔。

[0013] 可选的，所述下壳体上设置有导向柱，所述载台可滑动地连接在所述导向柱上。

[0014] 可选的，所述导向柱上安装有弹性部件，所述弹性部件的一端弹性抵顶在所述载台上。

[0015] 可选的，所述驱动机构包括驱动电机，所述下壳体的侧壁上设置有通孔，所述动力轴贯穿所述通孔设置，所述动力轴和所述通孔之间通过动密封件连接；所述动力轴伸出所述下壳体的一端和所述驱动电机传动连接。

[0016] 可选的，所述驱动电机连接有主动轮，所述动力轴上连接有从动轮，所述主动轮和所述从动轮之间通过传动带连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，使得本实用新型具有以下有益效果：

本申请的真空共晶炉中的载台可脱离或接触冷却凸台，加热时载台升起脱离冷却凸台，加热迅速，且不会受冷却管道的影响，使得受热均匀。加热后需要快速进行冷却，就将载台下降与冷却凸台贴合，降温速度快。

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0019] 附图作为本申请的一部分，用来提供对本实用新型的进一步的理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，但不构成对本实用新型的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中：

图 1 是本实用新型提供的用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉去除上壳体和载台后的立体结构示意图；

图 2 是本实用新型提供的用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉去除上壳体后的立体结构示意图；

图 3 是加热时图 2 的剖视图；

图 4 是冷却时图 2 的剖视图；

图 5 是本实用新型提供的芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉冷却介质通道与避让槽/孔之间的配合图。

[0020] 图中，下壳体 1、导向柱 11、通孔 12、上壳体 2、加热装置 3、载台 4、驱动机构 5、凸轮 51、动力轴 52、驱动电机 53、主动轮 54、从动轮 55、传动带 56、冷却凸台 6、避让槽/孔 61、冷却介质通道 62、动密封件 7、支撑座 8、上加热装置 9。

[0021] 需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语 “上”、“下”、 “内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、 “连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参见图 1 至图 5 所示，本申请实施例提供一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，包括下壳体 1、上壳体 2、多个加热装置 3、载台 4 和驱动机构 5。所述下壳体 1 上设置有多个冷却凸台 6，所述冷却凸台 6 内设置有冷却介质通道 62。所述上壳体 2 和所述下壳体 1 相连接，所述上壳体 2 和所述下壳体 1 之间形成空腔。所述加热装置 3 和所述冷却凸台 6 逐一间隔设置，所述载台 4 设置在所述空腔内。所述驱动机构 5 和所述载台 4 传动连接，以驱动所述载台 4 脱离或接触所述冷却凸台 6。本申请的真空共晶炉中的载台 4 可脱离或接触冷却凸台 6，加热时载台 4 升起脱离冷却凸台 6，加热迅速，且不会受冷却管道的影响，使得受热均匀。加热后需要快速进行冷却，就将载台 4 下降与冷却凸台 6 贴合，降温速度快。加热装置 3 和冷却凸台 6 逐一间隔设置使得加热或冷却时均加热或冷却的快速又均匀。

[0026] 可选的，所述冷却凸台 6 为长条状，各所述冷却凸台 6 依次平行设置；相邻两个冷却凸台 6 之间形成容纳所述加热装置 3 的容纳槽。冷却凸台 6 呈长条状使其可冷却的面积更大。

[0027] 可选的，所述冷却凸台 6 的上沿高于所述加热装置 3 的上沿。载台 4 时下降可充分与冷却凸台 6 相接触，且不与加热装置 3 接触，冷却速度更快。

[0028] 可选的，所述驱动机构 5 包括设置在所述下壳体 1 上的凸轮 51，所述凸轮 51 抵顶在所述载台 4 上，所述凸轮 51 转动驱动所述载台 4 脱离或接触所述冷却凸台 6。使用凸轮 51 驱动载台 4，结构简单，升降位置固定，工作稳定。

[0029] 可选的，所述驱动机构 5 包括动力轴 52 和设置在所述冷却凸台 6 两侧的凸轮 51，各所述冷却凸台 6 上均设置有避让槽/孔 61，所述动力轴 52 贯穿各所述避让槽/孔 61 设置，所述凸轮 51 连接在所述动力轴 52 上，所述动力轴 52 转动带动所述凸轮 51 转动。

[0030] 可选的，所述冷却介质通道 62 和所述避让槽/孔 61 相垂直，所述冷却介质通道 62 位置高于所述避让槽/孔 61。冷却介质通道 62 位置高距离载台 4 距离近，冷却效果好。

[0031] 可选的，所述下壳体 1 上设置有导向柱 11，所述载台 4 可滑动地连接在所述导向柱 11 上。导向柱 11 保持载台 4 的稳定性。优选的，设置有四个导向柱 11，四个导向柱 11 分别设置在下壳体 1 的四角上，不影响内部其他结构的设置，并且保持稳定性的效果最好。

[0032] 可选的，所述导向柱 11 上安装有弹性部件，所述弹性部件的一端弹性抵顶在所述载台 4 上。进一步的，弹性部件的另一端抵顶在上壳体 2 上，如此凸轮 51 驱动载台 4 下降时弹簧提供给载台 4 向下的力，使载台 4 可充分与冷却凸台 6 接触。

[0033] 可选的，所述驱动机构 5 包括驱动电机 53，所述下壳体 1 的侧壁上设置有通孔 12，所述动力轴 52 贯穿所述通孔 12 设置，所述动力轴 52 和所述通孔 12 之间通过动密封件 7 连接；所述动力轴 52 伸出所述下壳体 1 的一端和所述驱动电机 53 传动连接。密封件保证真空共晶炉腔体内的密封性。

[0034] 进一步的，包括两个动力轴 52，两动力轴 52 分别设置在所述驱动电机 53 两侧，包括四个凸轮 51，每个动力轴 52 上套设有两个凸轮 51，两个凸轮 51 分别下壳体 1 内靠近相对的两侧边设置。底座上设置有与凸轮 51 适配的支撑座 8，所述凸轮 51 可转动的与所述支撑座 8 连接。支撑座 8 给凸轮 51 提供支撑作用，防止动力轴 52 受到压力过大，影响稳定性。

[0035] 可选的，所述驱动电机 53 连接有主动轮 54，所述动力轴 52 上连接有从动轮 55，所述主动轮 54 和所述从动轮 55 之间通过传动带 56 连接。通过传动带 56 连接，结构简单，便于维护和维修。

[0036] 进一步的，上壳体 2 和下壳体 1 之间设置有密封圈。上壳体 2 内设置均匀设置有若干上加热装置 9，所述上加热装置 9 与所述加热装置 3 均为均匀排列的若干管状加热体，所述上加热装置 9 的加热体与所述加热装置 3 的加热体垂直分布。如此加热更加均匀。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型方案的范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，包括：

下壳体，所述下壳体上设置有多个冷却凸台，所述冷却凸台内设置有冷却介质通道；

上壳体，所述上壳体和所述下壳体相连接，所述上壳体和所述下壳体之间形成空腔；

多个加热装置，所述加热装置和所述冷却凸台逐一间隔设置；

载台，所述载台设置在所述空腔内；

驱动机构，所述驱动机构和所述载台传动连接，以驱动所述载台脱离或接触所述冷却凸台。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述冷却凸台为长条状，各所述冷却凸台依次平行设置；相邻两个冷却凸台之间形成容纳所述加热装置的容纳槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述冷却凸台的上沿高于所述加热装置的上沿。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述驱动机构包括设置在所述下壳体上的凸轮，所述凸轮抵顶在所述载台上，所述凸轮转动驱动所述载台脱离或接触所述冷却凸台。

5. 根据权利要求 4 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述驱动机构包括动力轴和设置在所述冷却凸台两侧的凸轮，各所述冷却凸台上均设置有避让槽/孔，所述动力轴贯穿各所述避让槽/孔设置，所述凸轮连接在所述动力轴上，所述动力轴转动带动所述凸轮转动。

6. 根据权利要求 5 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述冷却介质通道和所述避让槽/孔相垂直，所述冷却介质通道位置高于所述避让槽/孔。

7. 根据权利要求 1 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述下壳体上设置有导向柱，所述载台可滑动地连接在所述导向柱上。

8. 根据权利要求 7 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述导向柱上安装有弹性部件，所述弹性部件的一端弹性抵顶在所述载台上。

9. 根据权利要求 5 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述驱动机构包括驱动电机，所述下壳体的侧壁上设置有通孔，所述动力轴贯穿所述通孔设置，所述动力轴和所述通孔之间通过动密封件连接；所述动力轴伸出所述下壳体的一

端和所述驱动电机传动连接。

10. 根据权利要求 9 所述的一种用于芯片焊接的快速冷却的真空共晶炉，其特征在于，所述驱动电机连接有主动轮，所述动力轴上连接有从动轮，所述主动轮和所述从动轮之间通过传动带连接。

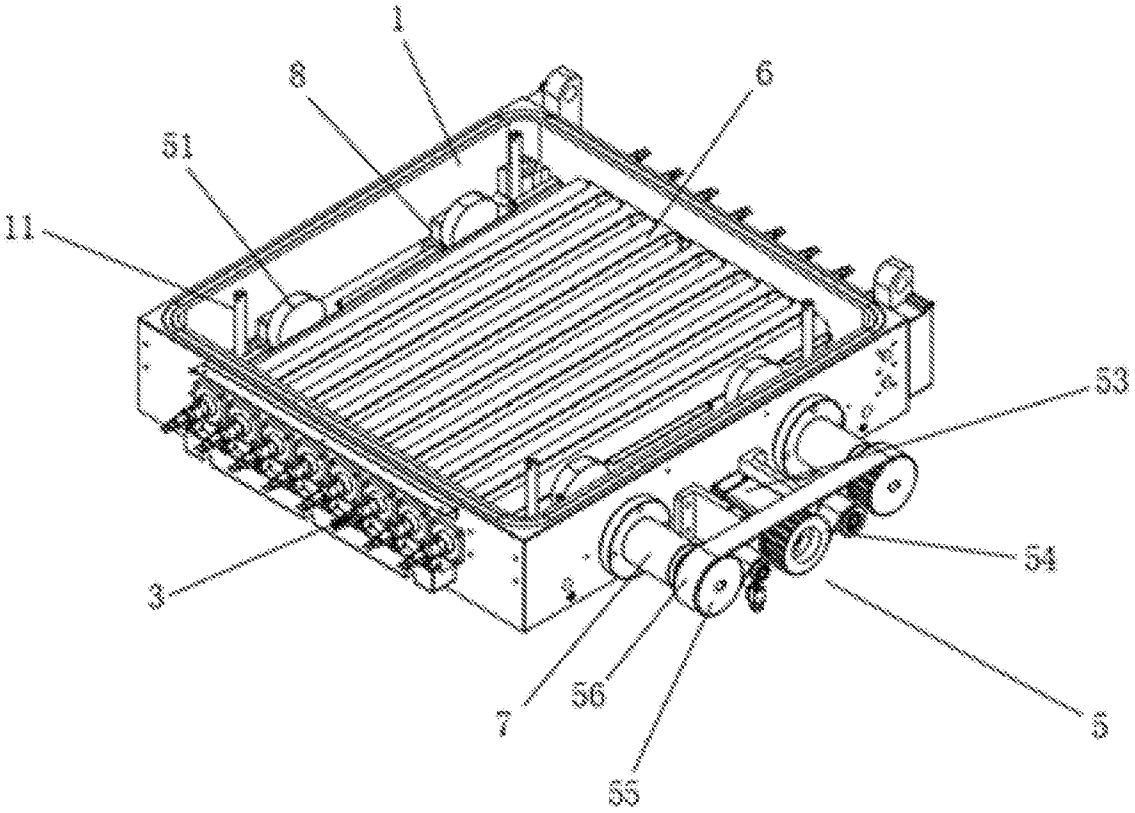


图 1

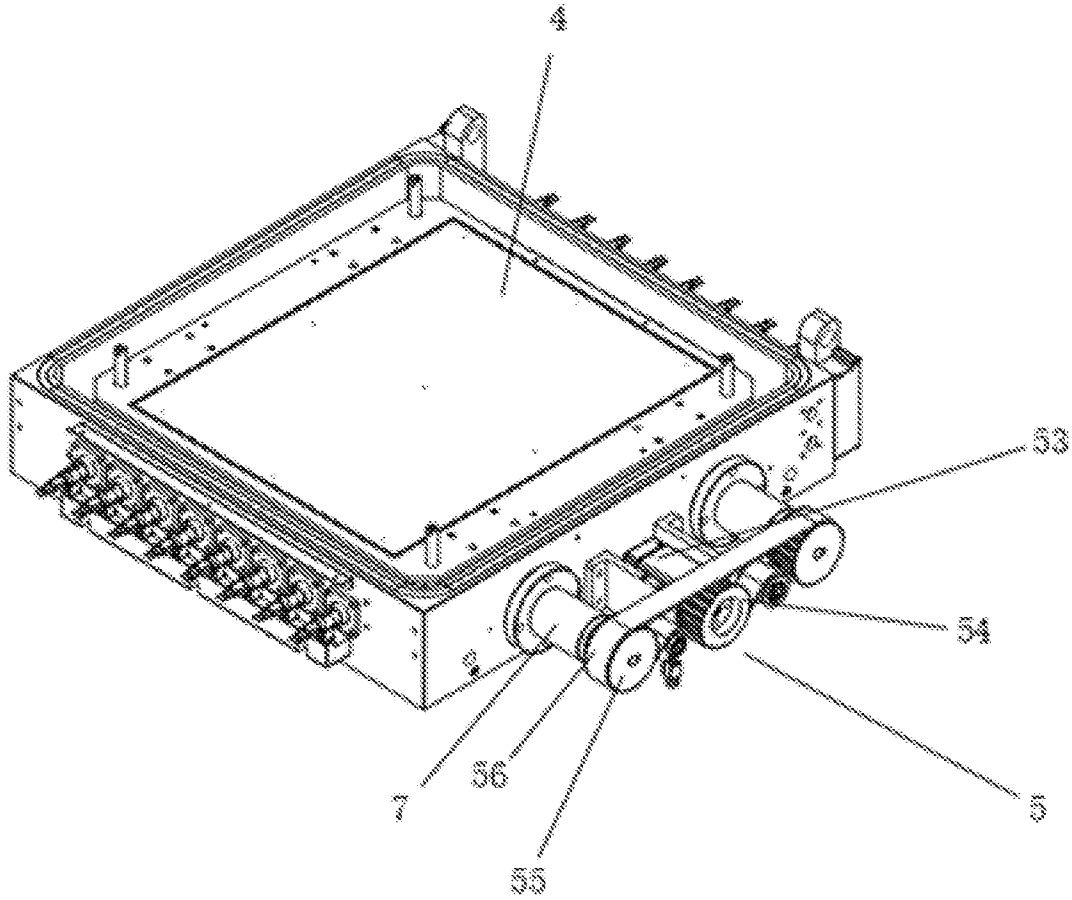
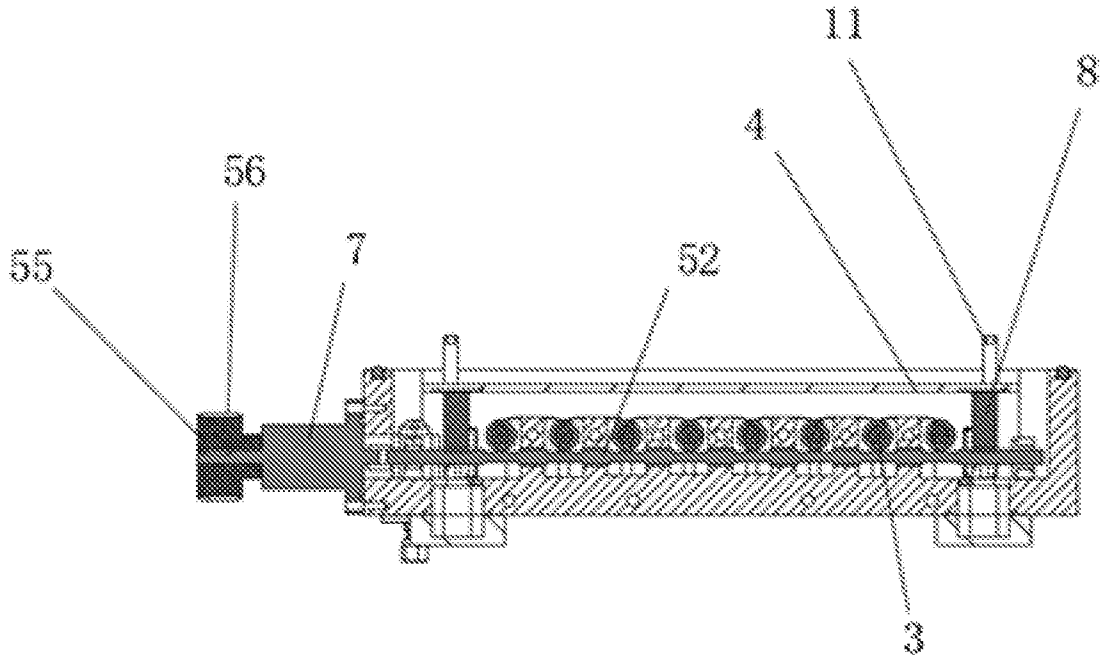


图 2



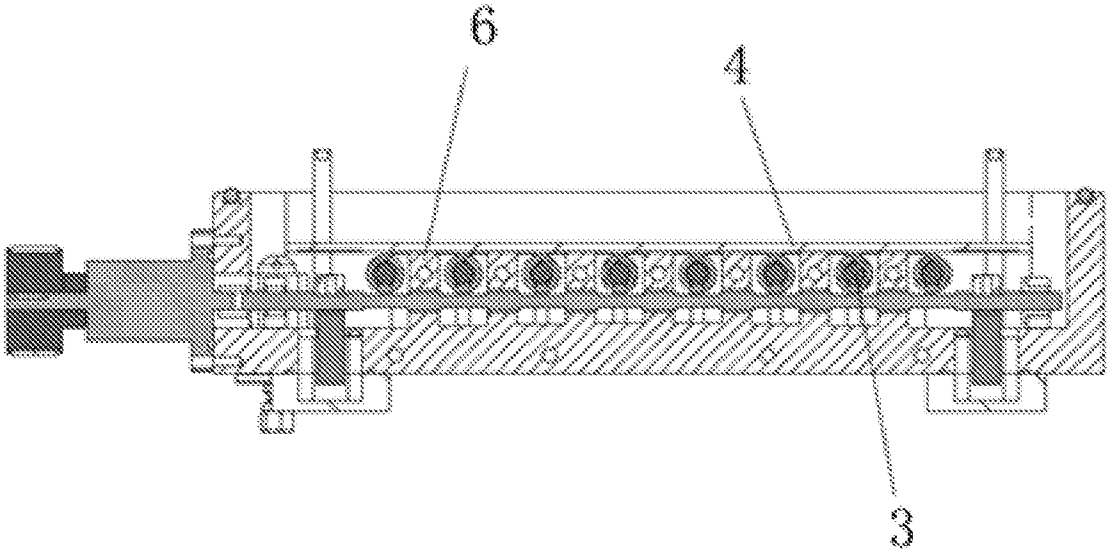


图 4

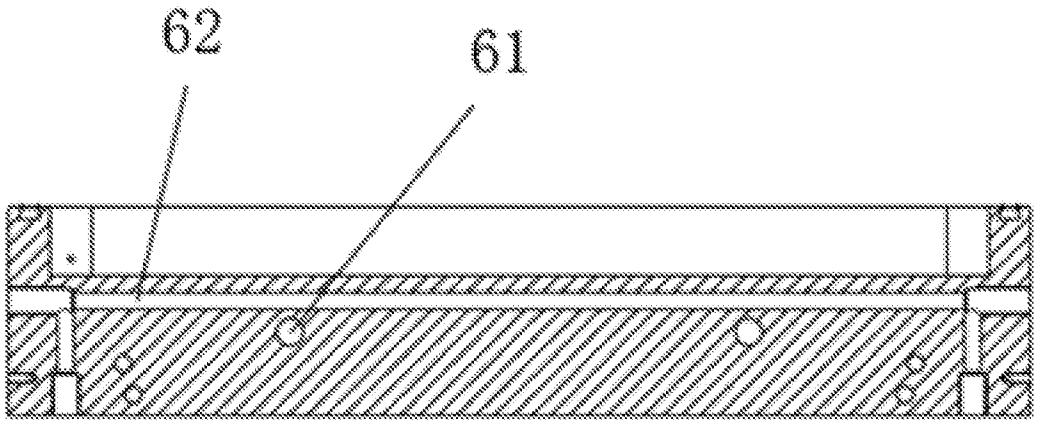


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/119193

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B23K 3/04(2006.01)i; B23K 3/08(2006.01)i; B23K 37/00(2006.01)i; H05K 3/04(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)

B23K, H05K

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)

CNKI, CNTXT, VEN: 焊接, 钎焊, 芯片, 冷却, 真空, 共晶炉, 载台, 凸台, 间隔, 驱动, welding, brazing, solder, chip, cooling, vacuum, eutectic, furnace, carring platform, lug boss, alternately, driving

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 212823274 U (BEIJING TORCH SMT INCORPORATED COMPANY) 30 March 2021 (2021-03-30) claims 1-10	1-10
Y	CN 205629601 U (BEIJING TORCH SMT INCORPORATED COMPANY) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs 0026-0030 and figures 1-3	1-10
Y	CN 205342146 U (BEIJING TORCH SMT INCORPORATED COMPANY) 29 June 2016 (2016-06-29) description, paragraphs 0023-0029 and figures 1-3	1-10
A	JP 01289566 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 21 November 1989 (1989-11-21) entire document	1-10
A	US 3599946 A (C.I. HAYES INC.) 17 August 1971 (1971-08-17) entire document	1-10
A	CN 212094748 U (BEIJING TONGZHIWEIYE TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 December 2020 (2020-12-08) 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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
08 November 2021	**26 November 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 213497046 U (BEIJING TONGZHIWEIYE TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2021 (2021-06-22) entire document	1-10
A	CN 205914863 U (BEIJING TORCH SMT INCORPORATED COMPANY) 01 February 2017 (2017-02-01) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/119193

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	212823274	U	30 March 2021	None			
CN	205629601	U	12 October 2016	None			
CN	205342146	U	29 June 2016	None			
JP	01289566	A	21 November 1989	JP	H01289566	A	21 November 1989
US	3599946	A	17 August 1971	DK	139589	B	12 March 1979
				DK	139589	C	27 August 1979
				NO	126956	B	16 April 1973
				SE	364991	B	11 March 1974
CN	212094748	U	08 December 2020	None			
CN	213497046	U	22 June 2021	None			
CN	205914863	U	01 February 2017	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/119193

A. 主题的分类

B23K 3/04(2006.01)i; B23K 3/08(2006.01)i; B23K 37/00(2006.01)i; H05K 3/04(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)

B23K, H05K

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））

CNKI, CNTXT, VEN:焊接，钎焊，芯片，冷却，真空，共晶炉，载台，凸台，间隔，驱动，welding, brazing, solder, chip, cooling, vacuum, eutectic, furnace, carring platform, lug boss, alternately, driving

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
PX	CN 212823274 U (北京中科同志科技股份有限公司) 2021年 3月 30日 (2021-03-30) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 205629601 U (北京中科同志科技股份有限公司) 2016年 10月 12日 (2016-10-12) 说明书第0026-0030段及图1-3	1-10
Y	CN 205342146 U (北京中科同志科技股份有限公司) 2016年 6月 29日 (2016-06-29) 说明书第0023-0029段及图1-3	1-10
A	JP 01289566 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 1989年 11月 21日 (1989-11-21) 全文	1-10
A	US 3599946 A (HAYES INC C I) 1971年 8月 17日 (1971-08-17) 全文	1-10
A	CN 212094748 U (北京仝志伟业科技有限公司) 2020年 12月 8日 (2020-12-08) 全文	1-10
A	CN 213497046 U (北京仝志伟业科技有限公司) 2021年 6月 22日 (2021-06-22) 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

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 11月 8日	2021年 11月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	刘巾娜
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-010-62085366

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/119193

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
A	CN 205914863 U (北京中科同志科技股份有限公司) 2017年 2月 1日 (2017 - 02 - 01) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/119193

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	212823274	U	2021年 3月 30日	无			
CN	205629601	U	2016年 10月 12日	无			
CN	205342146	U	2016年 6月 29日	无			
JP	01289566	A	1989年 11月 21日	JP	H01289566	A	1989年 11月 21日
US	3599946	A	1971年 8月 17日	DK	139589	B	1979年 3月 12日
				DK	139589	C	1979年 8月 27日
				NO	126956	B	1973年 4月 16日
				SE	364991	B	1974年 3月 11日
CN	212094748	U	2020年 12月 8日	无			
CN	213497046	U	2021年 6月 22日	无			
CN	205914863	U	2017年 2月 1日	无			