



(21) 申请号 201811184290.4

(22) 申请日 2018.10.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109358281 A

(43) 申请公布日 2019.02.19

(73) 专利权人 颜建芳

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街
道西坑村乐华街8号

(72) 发明人 颜建芳

(74) 专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务
所(普通合伙) 44314

专利代理师 林俭良 冯小梅

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1218285 A, 1999.06.02

CN 206848997 U, 2018.01.05

CN 209373044 U, 2019.09.10

审查员 杨渊

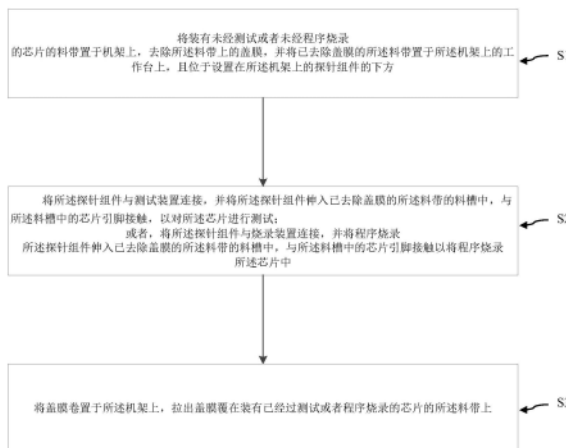
权利要求书3页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称

芯片烧录测试设备及其用于芯片的测试或
程序烧录方法

(57) 摘要

本发明涉及芯片烧录测试设备及其用于芯片的测试或程序烧录方法,用于芯片的测试或烧录方法,首先将装有未经测试或者未经程序烧录的芯片的料带置于机架上,去除料带上的盖膜,并将已去除盖膜的料带置于机架上的工作台上且位于设置在机架上的探针组件的下方;其次将探针组件与测试装置连接,并将探针组件伸入已去除盖膜的料带的料槽中与料槽中的芯片引脚接触,以对芯片进行测试;或者,将探针组件与烧录装置连接,并将程序烧录探针组件伸入已去除盖膜的料带的料槽中与料槽中的芯片引脚接触以将程序烧录芯片中;最后将盖膜置于机架上,拉出盖膜覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片的料带上。该方法提高了加工效率以及产品良率,缩短了周期。



1. 一种芯片烧录测试设备,其特征在于,包括机架(10)、在所述机架上设置供料带(20)放置于其上的工作台(11)、设置在所述机架(10)上以去除料带(20)上的盖膜(23)的去膜装置(40)、设置在所述机架(10)上以向所述料带(20)中的芯片(80)写入程序或者对所述芯片(80)进行测试的探针组件(50)、以及设置在所述机架(10)上以对装有已经过测试或者程序烧录的芯片(80)的料带(20)进行覆膜的覆膜装置(70);

所述去膜装置(40)、探针组件(50)以及覆膜装置(70)沿所述料带(20)传送方向依次设置;

所述料带(20)上设有若干等距设置的料槽(21)、以及在相邻所述料槽(21)之间设置的隔板(22);所述芯片烧录测试设备还包括设置在所述机架(10)上的至少一个定位送料装置(60);

所述定位送料装置(60)包括定位压板(61)、与所述定位压板(61)连接带动所述定位压板(61)做升降运动的升降装置、以及与所述定位压板(61)连接带动所述定位压板(61)沿料带(20)传送方向做往复运动的第三驱动装置;

所述定位压板(61)包括压板主体,以及在所述压板主体靠近所述料带(20)一侧设置的、与所述料槽(21)和隔板(22)配合定位所述料带(20)的定位结构;

所述定位结构包括自所述压板主体向所述料槽(21)延伸的至少一个定位部(62);所述料槽(21)的尺寸大于所述芯片(80)的尺寸,所述隔板(22)与设置在所述料槽(21)中的所述芯片(80)之间留设有间隙,所述定位部(62)插入所述间隙中向与所述定位部(62)相对的所述隔板(22)方向挤压所述芯片(80),以对所述料带(20)进行定位。

2. 根据权利要求1所述的芯片烧录测试设备,其特征在于,所述去膜装置(40)包括设置在所述机架(10)上的第一安装座(41)、设置在所述第一安装座(41)中以将料带(20)上的盖膜(23)收卷的第一滚轮(42)、驱动所述第一滚轮(42)转动的第一驱动装置、与所述第一滚轮(42)平行设置以与所述第一滚轮(42)配合以产生驱动力驱动所述盖膜(23)脱离所述料带(20)的第一固定辊(43);

所述覆膜装置(70)包括设置在所述机架(10)上供盖膜卷放置的盖膜卷放置装置(71)、以及设置在所述机架(10)上且位于所述料带(20)上的压膜组件(72)。

3. 根据权利要求1所述的芯片烧录测试设备,其特征在于,所述芯片烧录测试设备还包括与所述探针组件(50)连接的烧录装置或者测试装置;

所述探针组件(50)包括安装在所述机架(10)上的至少一个第二驱动装置(53)、以及由每一所述第二驱动装置(53)带动往复运动的探针组(52);所述探针组(52)与所述烧录装置或者测试装置电连接,并且所述第二驱动装置(53)的运动方向与所述料带(20)的芯片针脚所在平面具有一设定夹角。

4. 根据权利要求3所述的芯片烧录测试设备,其特征在于,所述料带(20)上设有若干分开且并排设置的料槽(21);所述探针组(52)由所述第二驱动装置(53)带动沿设定角度插入所述料槽(21)中,与所述料槽(21)的侧壁形成一斜角(24);

所述探针组件还包括设置在所述机架(10)上与每一所述探针组(52)对应设置以安装所述探针组(52)的第二安装座(51),所述第二驱动装置(53)设置在所述第二安装座(51)中;

所述第二安装座(51)上设有给所述探针组(52)导向的导向机构(54);所述导向机构

(54) 包括设置在所述第二安装座 (51) 与所述第二驱动装置 (53) 相背一侧设置且与所述芯片引脚所在平面形成所述设定夹角的导轨、以及套设在所述导轨上与所述探针组 (52) 连接的滑块；

所述滑块上设有供所述探针组 (52) 连接的连接板 (55)；所述连接板 (55) 与所述第二驱动装置 (53) 连接由所述第二驱动装置 (53) 带动沿所述导轨滑动。

5. 根据权利要求4所述的芯片烧录测试设备, 其特征在于, 所述至少一个定位部 (62) 包括分开且并排设置在所述压板主体上的多数个定位部 (62); 每一所述定位部 (62) 与一料槽 (21) 对应设置; 相邻设置的两个定位部 (62) 之间的间隔形成与所述料槽 (21) 和隔板 (22) 配合的定位槽 (63); 所述定位槽 (63) 的长度与所述料槽 (21) 和隔板 (22) 相加的长度相适配;

或者, 所述至少一个定位部 (62) 包括分开且并排设置在所述压板主体上的多组定位部 (62), 每组所述定位部 (62) 包括分开且并排设置的两个定位部 (62); 每组所述定位部 (62) 与一料槽 (21) 对应设置, 位于同一料槽 (21) 中的两个定位部 (62) 之间的间隔形成与所述料槽 (21) 配合定位的定位槽 (63), 所述定位槽 (63) 的长度与所述芯片 (80) 的长度相适配;

所述料槽 (21) 的深度大于所述芯片 (80) 的高度; 所述定位部 (62) 的凸出长度小于所述料槽 (21) 的深度; 所述压板主体上设有供所述隔板插入定位的限位槽 (64)。

6. 根据权利要求1所述的芯片烧录测试设备, 其特征在于, 所述芯片烧录测试设备还包括设置在所述机架 (10) 上靠近所述去膜装置 (40) 一端的以放入所述料带 (20) 的放料装置 (30);

和/或, 所述芯片烧录测试设备还包括设置在所述机架 (10) 上靠近所述覆膜装置 (70) 的一端以将料带 (20) 进行传送的传送装置 (90); 所述传送装置包括设置在机架 (10) 上的第三安装座、设置在所述第三安装座中以将覆膜后的料带卷出的第二滚轮 (91)、驱动所述第二滚轮 (91) 转动的第四驱动装置, 与所述第二滚轮 (91) 平行设置与所述第二滚轮 (91) 配合以产生驱动力驱动所述料带 (20) 沿传送方向移动的第二固定辊 (92)。

7. 一种用于芯片的测试或程序烧录方法, 其特征在于, 适用权利要求1至6任一项所述的芯片烧录测试设备, 包括以下步骤:

S1、将装有未经测试或者未经程序录入的芯片的料带置于所述芯片烧录测试设备的机架上, 去除所述料带上的盖膜, 并将已去除盖膜的所述料带置于所述机架上的工作台上, 且位于设置在所述机架上的探针组件的下方;

S2、将所述探针组件与所述芯片烧录测试设备的测试装置连接, 并将所述探针组件伸入已去除盖膜的所述料带的料槽中, 与所述料槽中的芯片引脚接触, 以对所述芯片进行测试;

或者, 将所述探针组件与所述芯片烧录测试设备的烧录装置连接, 并将程序烧录所述探针组件伸入已去除盖膜的所述料带的料槽中, 与所述料槽中的芯片引脚接触以将程序烧录所述芯片中;

S3、将盖膜卷置于所述机架上, 拉出盖膜覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片的所述料带上。

8. 根据权利要求7所述的用于芯片的测试或程序烧录方法, 其特征在于, 在所述S2步骤中, 所述探针组件沿设定角度伸入已去除盖膜的所述料带的料槽中, 与所述料带中的芯片引脚所在平面形成一设定夹角。

9.根据权利要求7所述的用于芯片的测试或程序烧录方法,其特征在于,所述S2步骤后,还包括对装有已经过测试或者程序烧录的芯片的所述料带进行定位,并将装有已经过测试或者程序烧录的芯片的所述料带传送至下一工序。

芯片烧录测试设备及其用于芯片的测试或程序烧录方法

技术领域

[0001] 本发明涉及芯片烧录测试技术领域,更具体地说,涉及一种芯片烧录测试设备及其用于芯片的测试或程序烧录方法。

背景技术

[0002] 现有的测试、烧录方法是在不撕盖膜的情况下,将探针垂直于料带的料槽底面穿透盖膜与芯片的引脚接触,以进行测试、烧录,其容易导致探针被折弯,从而导致测试或者烧录存在误差。现有的芯片测试或者烧录装置不能同时完成撕盖膜和换盖膜的工作,采用现有的芯片测试或者烧录装置对芯片进行测试或烧录,其存在加工效率低下,加工周期长,且产品良率低的弊端。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种改进的芯片烧录测试设备及其用于芯片的测试或程序烧录方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种用于芯片的测试或程序烧录方法,包括以下步骤:

[0005] S1、将装有未经测试或者未经程序烧录的芯片的料带置于机架上,去除所述料带上的盖膜,并将已去除盖膜的所述料带置于所述机架上的工作台面上,且位于设置在所述机架上的探针组件的下方;

[0006] S2、将所述探针组件与测试装置连接,并将所述探针组件伸入已去除盖膜的所述料带的料槽中,与所述料槽中的芯片引脚接触,以对所述芯片进行测试;

[0007] 或者,将所述探针组件与烧录装置连接,并将程序烧录所述探针组件伸入已去除盖膜的所述料带的料槽中,与所述料槽中的芯片引脚接触以将程序烧录所述芯片中;

[0008] S3、将盖膜置于所述机架上,拉出盖膜覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片的所述料带上。

[0009] 优选地,在所述S2步骤中,所述探针组件沿设定角度伸入已去除盖膜的所述料带的料槽中,与所述料带中的芯片引脚所在平面形成一设定夹角。

[0010] 优选地,所述S2步骤后,还包括对装有已经过测试或者程序烧录的芯片的所述料带进行定位,并将装有已经过测试或者程序烧录的芯片的所述料带传送至下一工序。

[0011] 本发明还构造一种芯片烧录测试设备,应用本发明所述的用于芯片的测试或程序烧录方法,其包括机架、在所述机架上设置供料带放置于其上的工作台、设置在所述机架上以去除料带上的盖膜的去膜装置、设置在所述机架上以向所述料带中的芯片写入程序或者对芯片进行测试的探针组件、以及设置在所述机架上以对装有已经过测试或者程序烧录的芯片的料带进行覆膜的覆膜装置;

[0012] 所述去膜装置、探针组件以及覆膜装置沿所述料带传送方向依次设置。

[0013] 优选地,所述去膜装置包括设置在所述机架上的第一安装座、设置在所述第一安

装座中以将料带上的盖膜收卷的第一滚轮、驱动所述第一滚轮转动的第一驱动装置、与所述第一滚轮平行设置以与所述第一滚轮配合以产生驱动力驱动所述盖膜脱离所述料带的第二固定辊；

[0014] 所述覆膜装置包括设置在所述机架上供膜卷放置的盖膜卷放置装置、以及设置在所述机架上且位于所述料带上的压膜组件。

[0015] 优选地,所述芯片烧录测试设备还包括与所述探针组件连接的烧录装置或者测试装置；

[0016] 所述探针组件包括安装在所述机架上的至少一个第二驱动装置、以及由每一所述第二驱动装置带动往复运动的探针组；所述探针组与所述烧录装置或者测试装置电连接,并且所述第二驱动装置的运动方向与所述料带的芯片针脚所在平面具有一设定夹角。

[0017] 优选地,所述料带上设有若干分开且并排设置的料槽；所述探针组由所述第二驱动装置带动沿设定角度插入所述料槽中,与所述料槽的侧壁形成一斜角；

[0018] 所述探针组件还包括设置在所述机架上与每一所述探针组对应设置以安装所述探针组的第二安装座,所述第二驱动装置设置在所述第二安装座中；

[0019] 所述第二安装座上设有给所述探针组导向的导向机构；所述导向机构包括设置在所述第二安装座与所述第二驱动装置相背一侧设置且与所述芯片针脚所在平面形成所述设定夹角的导轨、以及套设在所述导轨上与所述探针组连接的滑块；

[0020] 所述滑块上设有供所述探针组连接的连接板；所述连接板与所述第二驱动装置连接由所述第二驱动装置带动沿所述导轨滑动。

[0021] 优选地,所述料带上设有若干等距设置的料槽、以及在相邻所述料槽之间设置的隔板；所述芯片烧录测试设备还包括设置在所述机架上的至少一个定位送料装置；

[0022] 所述定位送料装置包括定位压板、与所述定位压板连接带动所述定位压板做升降运动的升降装置、以及与所述定位压板连接带动所述定位压板沿料带传送方向做往复运动的第三驱动装置；

[0023] 所述定位压板包括压板主体,以及在所述压板主体靠近所述料带一侧设置的、与所述料槽和隔板配合定位所述料带的定位结构。

[0024] 优选地,所述定位结构包括自所述压板主体向所述料槽延伸的至少一个定位部；

[0025] 所述至少一个定位部包括分开且并排设置在所述压板主体上的多数个定位部；每一所述定位部与一料槽对应设置；相邻设置的两个定位部之间的间隔形成与所述料槽和隔板配合的定位槽；所述定位槽的长度与所述料槽和隔板相加的长度相适配；

[0026] 或者,所述至少一个定位部包括分开且并排设置在所述压板主体上的多组定位部,每组所述定位部包括分开且并排设置的两个定位部；每组所述定位部与一料槽对应设置,位于同一料槽中的两个定位部之间的间隔形成与所述料槽配合定位的定位槽,所述定位槽的长度与所述芯片的长度相适配；

[0027] 所述料槽的深度大于所述芯片的高度；所述定位部的凸出长度小于所述料槽的深度；所述压板主体上设有供所述隔板插入定位的限位槽。

[0028] 优选地,所述芯片烧录测试设备还包括设置在所述机架上靠近所述去膜装置一端的以放入所述料带的放料装置；

[0029] 和/或,所述芯片烧录测试设备还包括设置在所述机架上靠近所述覆膜装置的一

端以将料带进行传送的传送装置;所述传送装置包括设置在机架上的第三安装座、设置在所述第三安装座中以将覆膜后的料带卷出的第二滚轮、驱动所述第二滚轮转动的第四驱动装置,与所述第二滚轮平行设置与所述第二滚轮配合以产生驱动力驱动所述料带沿传送方向移动的第二固定辊。

[0030] 实施本发明的芯片烧录测试设备及其用于芯片的测试或程序烧录方法,具有以下有益效果:该芯片烧录测试设备通过在机架上设置去膜装置以去除设置在工作台上的料带的盖膜,并通过在机架上设置探针组件以向料带中的芯片写入程序或者对芯片进行测试,其还通过在机架上设置覆膜装置以对装有已经过测试或者程序烧录的芯片的料带进行覆膜。该芯片烧录测试设备,其可在烧录或测试之前,撕掉料带上的盖膜,从而能够有效延长探针的使用寿命,避免探针弯折,降低耗材成本,并且其可在芯片烧录或者测试后,将盖膜覆上,从而完成芯片的封装,其可提高加工效率、缩短周期、以及提高产品良率。

[0031] 该用于芯片的测试或烧录方法,其首先是将装有未经测试或者未经程序烧录的芯片的料带置于机架上,去除该料带上的盖膜,并将已去除盖膜的该料带置于该机架上的工作台上,且位于设置在该机架上的探针组件的下方;其次是将该探针组件与测试装置连接,并将该探针组件伸入已去除盖膜的该料带的料槽中,与该料槽中的芯片引脚接触,以对该芯片进行测试;或者,将该探针组件与烧录装置连接,并将程序烧录该探针组件伸入已去除盖膜的该料带的料槽中,与该料槽中的芯片引脚接触以将程序烧录该芯片中;最后是将盖膜置于该机架上,拉出盖膜覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片的该料带上。该用于芯片的测试或烧录方法,其提高了加工效率、缩短周期、以及提高产品良率。

附图说明

[0032] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0033] 图1是本发明芯片烧录测试设备的结构示意图;

[0034] 图2是本发明芯片烧录测试设备另一角度的结构示意图;

[0035] 图3是本发明芯片烧录测试设备的正视图;

[0036] 图4是本发明芯片烧录测试设备的去膜装置去盖膜的状态示意图;

[0037] 图5是本发明芯片烧录测试设备的局部放大图;

[0038] 图6是本发明芯片烧录测试设备的探针组件插入料槽的状态示意图;

[0039] 图7是本发明芯片烧录测试设备的定位装置定位料带的状态示意图;

[0040] 图8是本发明芯片烧录测试设备的定位装置定位料带的截面图;

[0041] 图9是本发明芯片烧录测试设备的传送装置传送料带的状态示意图;

[0042] 图10是本发明用于芯片的测试或烧录方法的流程图。

具体实施方式

[0043] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0044] 图1至图9示出了本发明芯片烧录测试设备的一个优选实施例。

[0045] 该芯片烧录测试设备,其可对向芯片录入程序或者其可用于对芯片进行测试。本发明的芯片烧录测试设备适用于SOP、SOT及MSOP等类型的芯片,当然,其也可以适用于其他

型号的芯片。其可在烧录或测试之前,撕掉料带上的盖膜,从而能够有效延长探针的使用寿命,避免探针弯折,降低耗材成本,并且其可在芯片烧录或者测试后,将盖膜覆上,从而完成芯片的封装,其可提高加工效率、缩短周期、以及提高产品良率。

[0046] 如图1至图3所示,该芯片烧录测试设备,其可应用与本发明的用于芯片的测试或者程序烧录方法。其包括机架10、工作台11、去膜装置40、探针组件50、覆膜装置70;该机架10可用于安装该去膜装置40、探针组件50以及覆膜装置70;该工作台11设置在该机架10上,其可用于供料带20放置,该去膜装置40、探针组件50以及该覆膜装置70沿该料带20传送方向依次设置在该机架10上,该去膜装置40可用于去除料带20上的盖膜23;该探针组件50,其可用于向该芯片80写入程序或者对该芯片80进行测试;该覆膜装置70,其可对装有已经过测试或者程序烧录的芯片80的料带20进行覆膜,完成料带芯片80的封装。使用时,料带20先经过去膜装置40,由该去膜装置40去除料带20上的盖膜23,然后将探针组件50伸入已去除盖膜23的料带20中,与芯片80的引脚接触,进行写入程序或者对该芯片进行测试,接着,采用覆膜装置对已经过测试或者程序烧录的芯片80的料带20进行覆膜,芯片80的封装。通过去除盖膜23可以避免探针组件50插入时因需要戳穿盖膜23从而导致探针组件50被折弯,进而提高探针组件50的使用寿命。

[0047] 进一步地,该机架10可以为金属机架,其可以为长方体状、梯台状或者其他形状。在本实施例中,优选地,该机架10可以为梯台状。在本实施例中,该工作台11设置在该机架10的顶部,该料带20沿该机架10的长度方向设置。

[0048] 该料带20包括该料带20设有若干料槽21和若干隔板22;该若干料槽21等距设置,且其并排设置在该料带20上,且每个料槽21中均装有一芯片80;该料槽21的尺寸大于该芯片80的尺寸。该隔板22设置在相邻设置的两个料槽21之间。

[0049] 在本实施例中,该芯片烧录测试设备还包括放料装置30,该放料装置30设置在该机架10上,且靠近该去膜装置40设置,其与该去膜装置40依次设置。该放料装置30可用于放入料带20。在本实施例中该放料装置30可以为滚轮,其可供装有未进行测试或者录入程序的芯片的料带卷进行放置,该料带卷可套设在该滚轮上。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该放料装置30可以省去。

[0050] 如图1、图3及图4所示,该去膜装置40设置在该机架10的工作台11的台面上,其位于该放料装置30的斜下方,具体地,该去膜装置40包括第一安装座41、第一滚轮42、第一驱动装置、以及第一固定辊43。

[0051] 该第一安装座41设置在该工作台的台面上,其与该工作台11之间留设有供该料带20穿过的间隙,该间隙形成供料带20传送的通道。该第一安装座41中设有供该第一滚轮42、以及第一固定辊43安装的安装卡槽,该第一滚轮42置于该安装卡槽中,且其两端分别与该第一安装座41的两相对设置的侧壁连接。

[0052] 该第一滚轮42与该第一驱动装置连接,其可由该第一驱动装置带动转动。该第一驱动装置可以为电机,其输出轴与该第一滚轮42连接,其可通过转动带动该第一滚轮42转动。

[0053] 该第一固定辊43置于该安装卡槽中,其与该第一滚轮42平行设置,其位于该第一滚轮42的上方,其与该第一滚轮42之间留设有供盖膜23穿过的间隙。该第一滚轮42在该第一驱动装置带动下转动时,该第一固定辊43可以与该第一滚轮42配合产生驱动力,驱动该

盖膜23脱离料带20。使用时,将该料带20撕开一小口,将料带20穿设在该第一安装座41下方的通道中,将盖膜23穿设于该第一滚轮42和该第一固定辊43之间的间隙,当该第一滚轮42转动时,该盖膜23沿与传送方向相反的方向运动,进而脱离该料带20。

[0054] 在本实施例中,该芯片烧录测试设备其可只用于烧录,其还包括与该探针组件50连接的烧录装置。该烧录装置可用于将需要录入的程序传输至探针组件50。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该芯片烧录测试设备其也可以只用于测试,其包括与该探针组件50连接的测试装置,该探针组件50可以将探测到的信息传输至该测试装置。

[0055] 如图5及图6所示,在本实施例中,该探针组件50包括第二安装座51、至少一个第二驱动装置53、探针组52;该第二安装座51,其可设置在该机架10上,其可与每一探针组52对应设置,以供该探针组52安装。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该第二安装座51也可以省去。该探针组52与每一驱动装置连接,且其与该烧录装置电连接,其可由该第二驱动装置带动往复运动,以实现向设置在料带20中的芯片80进行录入程序。每一第二驱动装置53可以设置在一第二安装座51上,其可与该探针组52连接,其可带动该探针组52朝该料带20中的芯片80针脚方向做往复运动。该第二驱动装置53可倾斜设置在该机架10上,其运动方向与该料带20中的芯片80针脚所在平面具有一设定夹角,通过该设定夹角,该第二驱动装置53可带动该探针组52准确地与该芯片80针脚接触,从而提高探针与芯片80引脚接触的精度。

[0056] 进一步地,该第二安装座51固定设置在该工作台11上,其包括固定在该工作台上的底部以及倾斜设置在该底板上可供该第二驱动装置53安装的安装卡位。该安装卡位与该工作台11放置有料带的一侧形成钝角。可以理解地,在其他一些实施例中,该安装卡位可以省去。

[0057] 该探针组52,该探针组52的数量与该第二驱动装置53的数量相当,每一探针组52与一第二驱动装置53对应设置。在本实施例中,每一探针组52可包括并排设置的若干组探针,使用时,该若干组探针可以由该第二驱动装置53带动,一并插入该料带20中,每组探针对应插入一个料槽21中。每组探针包括若干探针,该若干探针的数量与设置在该芯片80一侧的针脚的数量相适配,从而使得每一探针与一针脚对应设置,以便于将对应的程序烧录。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该探针组52也可以包括一组探针,该探针的数量不限。

[0058] 在本实施例中,该探针组52可以由该第二驱动装置53带动,由设定角度插入该料槽21中以与该芯片80针脚接触,此时,该探针组52可与该料槽21的侧壁倾斜设置,其与该料槽21的侧壁形成一斜角24,以在该芯片80偏移时,该探针组52还可以接触到该芯片80针脚,从而提高烧录的精度。在本实施例中,该斜角24的角度为 $0^{\circ} \sim 89^{\circ}$,优选为 18° 。

[0059] 在本实施例中,该至少一个第二驱动装置53包括两个第二驱动装置,相应地,该探针组52包括两个探针组。这两个第二驱动装置设置在该机架10上,且位于该料带的两侧,其可用于带动该探针组52沿设定角度插入该料槽21中,与该芯片80两侧针脚分别接触,以录入程序,提高烧录的效率。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该至少一个第二驱动装置53可以包括多个第二驱动装置53或者只包括一个第二驱动装置53,其可设置在该料带的两侧,或者设置在该料带的同一侧。在本实施例中,该第二驱动装置53可以为伸缩气缸。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该第二驱动装置53不限于伸缩气缸。

[0060] 在本实施例中,该第二安装座51上还可以设置导向机构54,该导向机构54设置在该第二安装座51与该第二驱动装置53相背的一侧,具体地,其设置在该安装卡位相背与该第二驱动装置53的一侧壁上。其可用于给该探针组52导向。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该导向机构54可以省去。

[0061] 进一步地,在本实施例中该导向机构54包括导轨以及滑块,该导轨设置在该第二安装座51与该第二驱动装置53相背的一侧,且其与该针脚所在平面形成该设定夹角。该滑块套设在该导轨上,其与该第二驱动装置53和该探针组52分别连接。其可由该第二驱动装置53带动在该导轨上往复滑动,进而带动该探针组52做往复滑动。在本实施例中,该滑块通过设置连接板55与该探针组52和与该第二驱动装置53连接,从而实现由该第二驱动装置53带动在该导轨上滑动。

[0062] 在本实施例中,该探针组件50还可以包括驱动件,该驱动件可安装在该机架10中,其与该第二安装座51连接,其可用于带动该第二安装座51靠近或者远离该料带20。相应地,该机架10上设有第一导向槽111,具体地,其可给该第二安装座51导向,进而给该探针组件50导向;使用时,该驱动件可带动该第二安装座51在该第一导向槽111中靠近或者远离该料带20,以实现程序烧录。在本实施例中,该驱动件可以伸缩气缸,当然,可以理解地,该驱动件不限于伸缩气缸,且其也可以省去。

[0063] 如图1、图7、图8所示,该芯片烧录测试设备还可以包括设置在机架10上的至少一个定位送料装置60;其可以用于对料带20进行定位,进而定位装设在料带20中的芯片80,而且还可以对料带20实现自动化传送,进而提高了工作效率和探针组件50与芯片80引脚接触的精度,以及节约了人力成本。该至少一个定位送料装置60可以包括一个或者多个定位送料装置60。在本实施例中,其包括设置在所述探针组件50和所述覆膜装置70之间的第一定位送料装置以及设置在所述覆膜装置70远离所述探针组件50的第二定位送料装置。可以理解地,在其他一些实施例中,该定位送料装置60可以省去。

[0064] 进一步地,在本实施例中,每一定位送料装置60包括定位压板61、升降装置、以及第三驱动装置;该定位压板61可用于定位料带,该升降装置可用于与该定位压板61连接,其可带动该定位压板61做升降运动,从而实现定位,该第三驱动装置可以与该定位压板61连接,其可带动该定位压板61沿该料带20传动方向做往复运动,进而带动该料带20传动。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该第三驱动装置可以省去,该定位送料装置60只用于定位。

[0065] 该定位压板61可通过下压对该料带20进行定位。具体地,该定位压板61包括压板主体以及定位结构;该压板主体可用于设置该定位结构,该定位结构设置在该压板主体靠近该料带20一侧,其可用于与该料槽21配合定位。

[0066] 进一步地,该压板主体可以采用金属板材制成,其可以为在烧录机机架上。该定位结构包括至少一个定位部62;该至少一个定位部62自该压板主体向该料槽21延伸的设置。具体地,该至少一个定位部62可以为定位凸台,其可凸出该压板主体的平面设置,其可伸至该料槽21中,与设置在该料槽21中的芯片80贴合。

[0067] 在本实施例中,该定位部62与该压板主体一体成型,该至少一个定位部62包括分开并排设置在该压板主体上的多数个定位部62;在本实施例中,最外侧的定位部62从该压板主体的侧壁朝该料槽21延伸设置。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该至少一个

定位部62可包括一个定位部,至少一个定位部62的数量不限。

[0068] 在本实施例中,每一定位部62可以与一料槽21对应设置,该料槽21的尺寸大于该芯片80的尺寸,该隔板22与设置在该料槽21中的芯片80之间留设有间隙,该定位部62可插入该间隙中向与该定位部62相对的隔板22方向挤压该芯片80,以对该料带20进行定位。在本实施例中,该定位部62的宽度与该间隙的宽度相适配,以便于该定位部62定位料带20。在本实施例中,该料槽21的深度大于该芯片80的高度,该定位部62的凸出长度小于该料槽21的深度,且该定位部62的凸出长度大于或等于该芯片80的二分之一高度,以增加与芯片80的接触面积,提高定位稳定性。

[0069] 在本实施例中,该定位部62设有与该芯片80贴合的贴合面;该贴合面设置在该定位部62与该芯片80相对的一侧。在本实施例中,该定位部62截面形状可以为三角形,进一步地,其可以为直角三角形。该直角三角形的直边可以由该压板主体的侧边延伸形成。具体地,该芯片80可以为梯形,其与该定位部62相对一侧具有一第一斜面,相应地,该贴合面可以为与该第一斜面贴合的第二斜面;该第一斜面与该第二斜面平行设置,其可相互贴合,以便于该定位部62通过与该芯片80配合,实现定位料带20。可以理解地,在其他一些实施例中,该定位部62的截面形状不限于三角形,其可以为长方形或者直角梯形,其只需与该芯片80贴合即可。

[0070] 在其他一些实施例中,最外侧的定位部62与该压板主体的端部之间留设有让位空间,且该定位部62的贴合面朝该让位空间倾斜设置

[0071] 在本实施例中,相邻设置的两个定位部62之间的间隔可以形成定位槽63;该定位槽63可以与该料槽21和该隔板22配合定位。在本实施例中,该定位槽63的长度与该料槽21和该隔板22相加的长度相适配,以便于定位该料带20。使用时,将该定位部62插入该工件与该隔板22之间的间隙,该工件以及隔板22置于该定位槽63中,从而使得该工件以及该隔板22被该定位槽63卡住,进而实现定位该料带20。

[0072] 在本实施例中,该定位结构还包括限位槽64;该限位槽64设置在该压板主体上,具体地,其可设置在该压板主体与该贴合面相对的一端,其可供该隔板22插入定位,进而实现将该芯片80卡在该定位槽63中。

[0073] 在其他一些实施例中,该至少一个定位部62包括多组定位部;该多组定位部分开且并排设置在该压板主体上,每组定位部62与一料槽21对应设置,其可包括分开且并排设置的两个定位部62;这两个定位部62分别与设置在料槽21中的芯片80的两侧贴合,位于同一料槽21中的定位部62之间的间隔形成定位槽63,该定位槽63可与该料槽21配合定位,该定位槽63的长度与该芯片80的长度相适配,以对固定该芯片80,进而实现对该料带20进行定位。该限位槽64设置在相邻设置的两组定位部62之间,其位于该定位部62的贴合面相背的一侧。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该至少一个定位部62也可以只包括一组定位部,不限于多组。

[0074] 具体地,该升降机构可以为升降气缸,该升降气缸与该压板主体连接,其可带动该压板主体升降,以实现对该料带20进行定位或者松开。

[0075] 该第三驱动装置设置在该机架10上,其与该定位压板61连接,其可带动该料带20沿传送方向做往复运动,以实现送料。具体地,该第三驱动装置可以为设置在该机架10上且沿该料带20传送方向设置的伸缩气缸,该伸缩气缸与该压板主体连接。在本实施例中,该

机架10上还设有第二导向槽,该第二导向槽沿该料带20传送方向设置,其可供该定位压板61导向,该伸缩气缸可置于该第二导向槽下方,以带动该定位压板在该第二导向槽中做往复运动。

[0076] 该覆膜装置70设置在该机架10远离该放料装置30的一侧,其包括盖膜卷放置装置71、压膜组件72;该盖膜卷放置装置设置在机架10上,具体地,其位于该压膜组件72的上方,其可用于供膜卷放置。该压膜组件设置在机架10上,具体地,其设置在工作台11上,其位于料带20上方,其可用于将盖膜23覆在该料带20上。

[0077] 在本实施例中,该盖膜卷放置装置71可以为滚轮,该膜卷可套设在该滚轮上,使用时,拉出盖膜,并将盖膜沿料带20的传送方向覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片的料带上。

[0078] 该压膜组件72可以包括压头、设置在该压头上的加热装置、以及带动该压头升降的升降件。该压头可由该升降件带动下压,从而使得该盖膜23与该料带20贴合。该加热装置可对该压头进行加热,从而使得压头下压盖膜时,盖膜23可以受热与该料带20熔合,从而实现与该料带20固定连接。该升降件可以为带动该压头做升降运动以进行压膜的升降气缸。

[0079] 如图9所示,在本实施例中,该芯片烧录测试设备还包括传送装置90;该传送装置90设置在该机架10上且靠近该覆膜装置70设置,该覆膜装置70与该传送装置90依次设置。该传送装置90可用于传送料带。可以理解地,在其他一些实施例中,该传送装置90可以省去。

[0080] 进一步地,该传送装置包括第三安装座、第二滚轮91、第二固定辊92以及第四驱动装置;该第三安装座设置在该机架10上,且其位于工作台的台面上,其中设有供该第二滚轮91、以及第二固定辊92安装的安装卡槽,该第二滚轮91置于该安装卡槽中,且其两端分别与该第二安装座的两相对设置的侧壁连接。该第二滚轮91与该第四驱动装置连接,其可由该第四驱动装置带动转动。该第四驱动装置可以为电机,其输出轴与该第二滚轮91连接,其可通过转动带动该第二滚轮91转动。该第二固定辊92置于该安装卡槽中,其与该第二滚轮91平行设置,其位于该第二滚轮91的上方,其与该第二滚轮91之间留设有供料带20穿过的间隙。该第二滚轮91在该第四驱动装置带动下转动时,该第二固定辊92可以与该第二滚轮91配合产生驱动力,驱动该料带20传送至下一工序。使用时,将装有已经过测试或者录入程序的芯片的料带20穿过该第二固定辊92和该第二滚轮91之间的间隙,当该第二滚轮91转动时,该料带20沿传送方向继续传送。

[0081] 图10示出了本发明用于芯片测试或者程序烧录方法的一个优选实施例。在本实施例中,该用于芯片测试或者程序烧录方法可适用于本发明的芯片测试烧录设备。当然,在其他一些实施例中,其也可以适用其他设备。该用于芯片的测试或烧录方法,其提高了加工效率、缩短周期、以及提高产品良率。

[0082] 如图10所示,该用于芯片的测试或程序烧录方法,其包括以下步骤;

[0083] S1、将装有未经测试或者未经程序烧录的芯片的料带20置于机架10上,去除该料带20上的盖膜23,并将已去除盖膜23的该料带20置于该机架10上的工作台11上,且位于设置在该机架10上的探针组件50的下方。

[0084] 具体地,将装有未经测试或者未经程序烧录的芯片的料带20放置在放料装置30上,拉出料带20,将该料带20撕开一小口,将料带20穿设在该第一安装座41下方的通道中,

将盖膜23穿设于该第一滚轮42和该第一固定辊43之间的间隙,启动该第一驱动装置,带动该第一滚轮42转动,进而实现去除料带20上的盖膜23,并将已去除盖膜23的料带20置于该机架10的工作台上,位于两个探针组件50之间,且位于该探针组件50的斜下方。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,也可以通过人工去盖膜,不限于采用去膜装置去盖膜。通过在烧录或测试之前,撕掉料带上的盖膜,从而能够有效延长探针的使用寿命,避免探针弯折,降低耗材成本。

[0085] S2、将该探针组件50与烧录装置连接,并将程序烧录该探针组件50伸入已去除盖膜23的该料带20的料槽21中,与该料槽21中的芯片80引脚接触以将程序烧录该芯片80中。

[0086] 在其他一些实施例中,该S2步骤可以为将该探针组件50与测试装置连接,并将该探针组件50伸入已去除盖膜23的该料带20的料槽21中,与该料槽21中的芯片80引脚接触,以对该芯片80进行测试。

[0087] 在本实施例中,具体地,将该探针组件50的第二驱动装置53的运动方向与该料带20中的芯片80引脚所在的平面形成一设定夹角设置,启动该第二驱动装置53,该探针组件50沿设定角度伸入已去除盖膜23的料带20的料槽21中,与该料带20中的芯片80的引脚所在平面形成一设定夹角。通过该设定夹角,该第二驱动装置53可带动该探针组52准确地与该芯片80引脚接触,从而提高探针组件与芯片引脚接触的精准度。该探针组件50的探针组52由该第二驱动装置53带动沿该导轨,由设定角度插入该料槽21中与该芯片80引脚接触时,该探针组52与该料槽21侧壁形成一斜角24,该斜角24的角度为 $0^{\circ} \sim 89^{\circ}$,优选为 18° 。

[0088] 在本实施例中,该料带20中的芯片80经由该探针组件50测试或者录入程序之后,还可以设置在该探针组件50一侧的定位送料装置60的定位压板61伸入已经过测试或者程序烧录的芯片80的料带20进行定位,并将装有已测试或者程序烧录的芯片的料带传送至下一工序。具体地,启动该升降装置,该升降装置驱动该定位压板61做下压动作,使得,该定位压板61上的定位部62伸入该料槽21中,位于该料槽21和该芯片80之间,将该定位部62的贴合面与该芯片80的侧壁贴合,并将该隔板22卡入该限位槽64,以实现定位,提高定位稳定性,进而提高了工作效率和探针与引脚接触的准确性。接着,当所定位的料带20的前端的料带20中的芯片已经过测试或者录入程序时,启动该第三驱动装置,该第三驱动装置带动该定位压板61沿料带20传送方向做往复运动,进而带动该料带20传送。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,该步骤可以省去。

[0089] S3、将盖膜置于该机架10上,拉出盖膜23覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片80的该料带20上。具体地,将膜卷置于盖膜卷放置装置71上,拉出盖膜23,并将盖膜沿料带20的传送方向覆在装有已经过测试或者程序烧录的芯片的料带上,启动该压膜组件72的升降件和加热装置,该升降件带动该沿压膜组件72的压头下压盖膜23和料带20,使得该盖膜23受热与该料带20熔合,从而实现在该料带20上覆膜,完成芯片80的封装。

[0090] 可以理解的,以上实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,可以对上述技术特点进行自由组合,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围;因此,凡跟本发明权利要求范围所做的等同变换与修饰,均应属于本发明权利要求的涵盖范围。

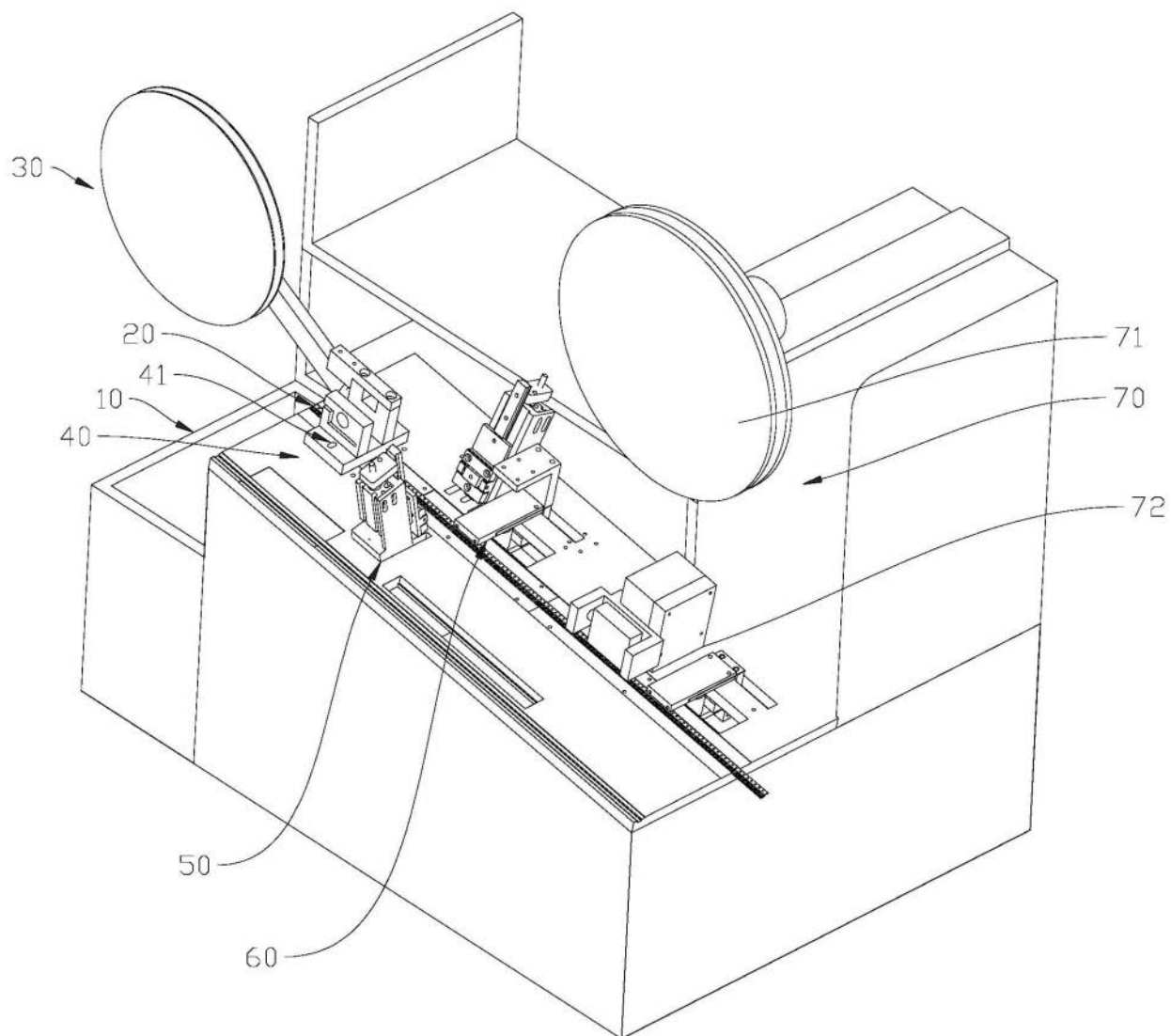


图1

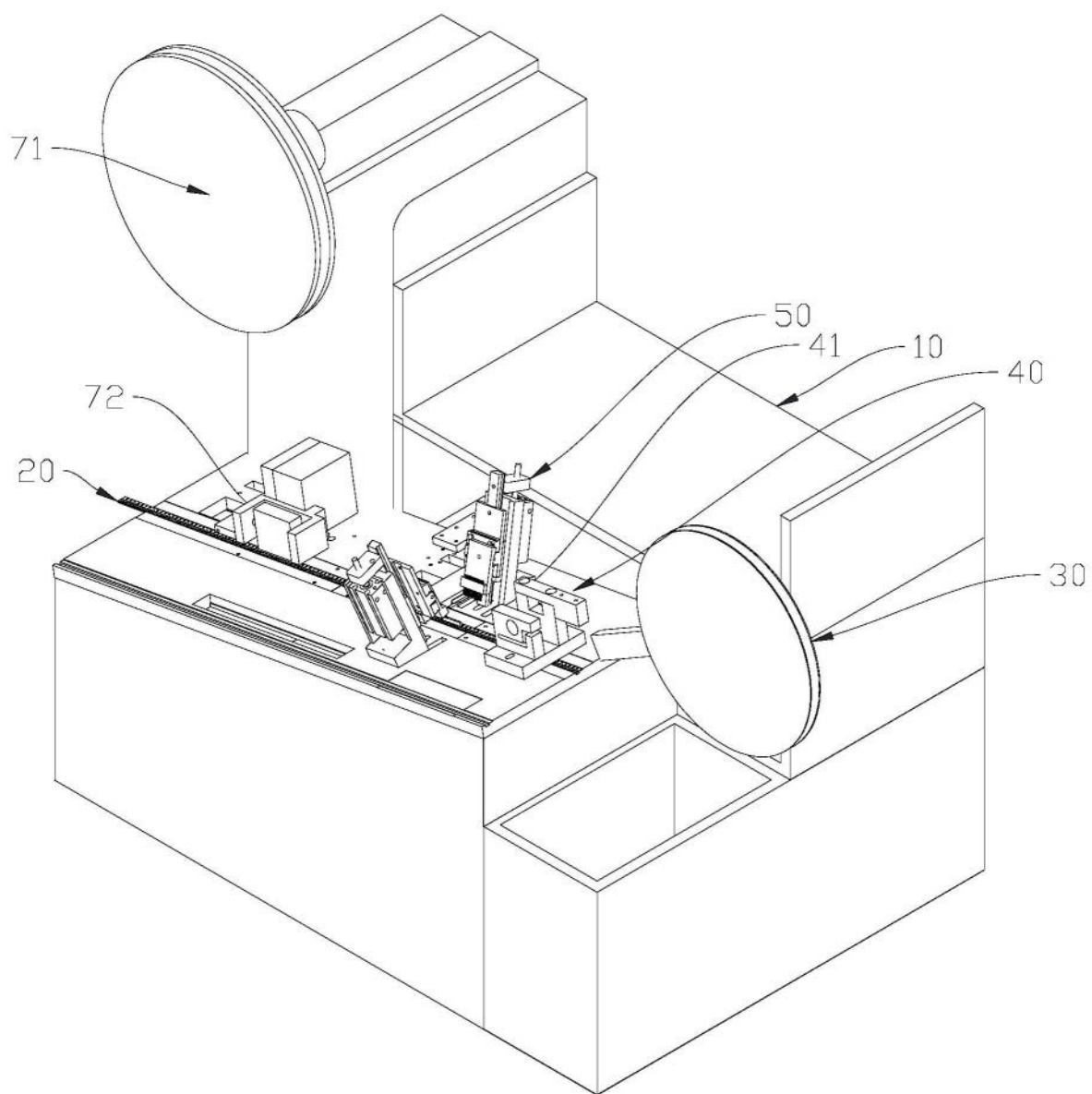


图2

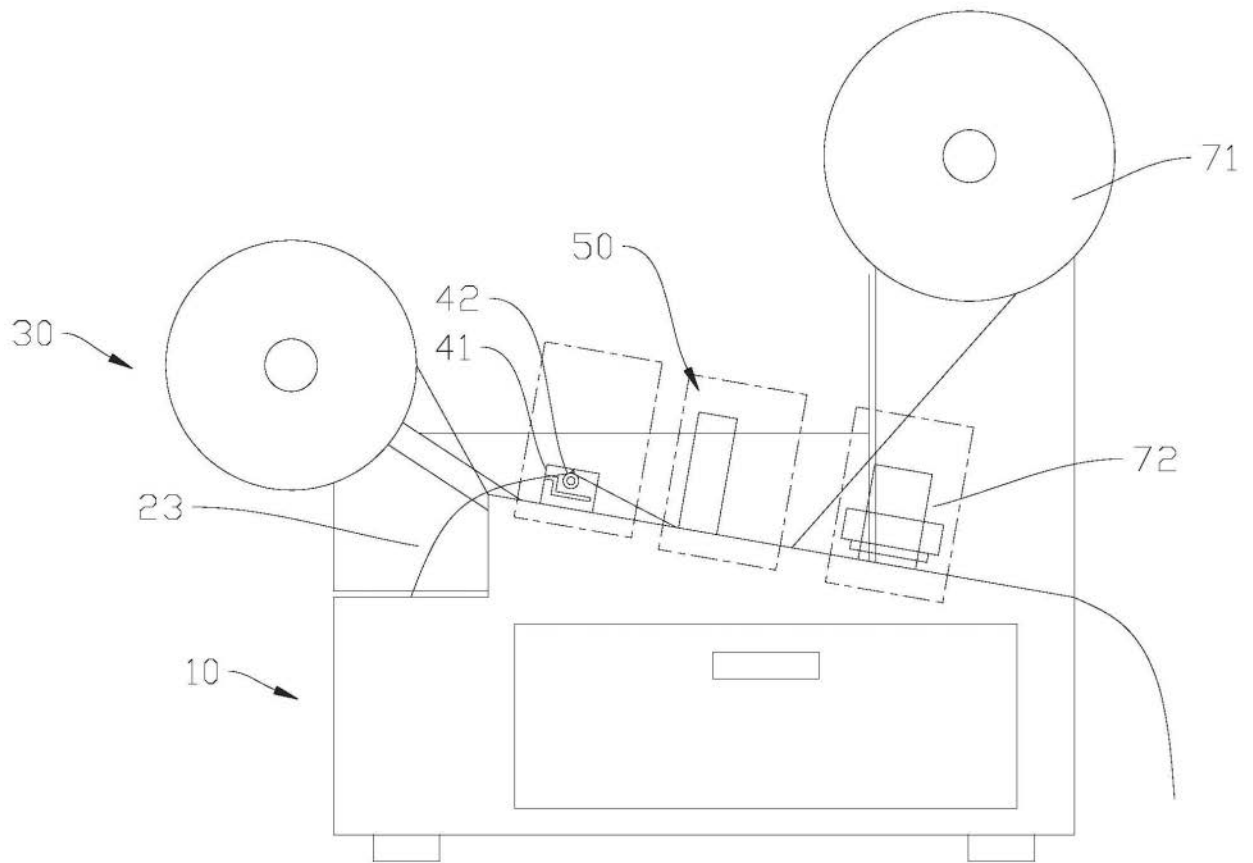


图3

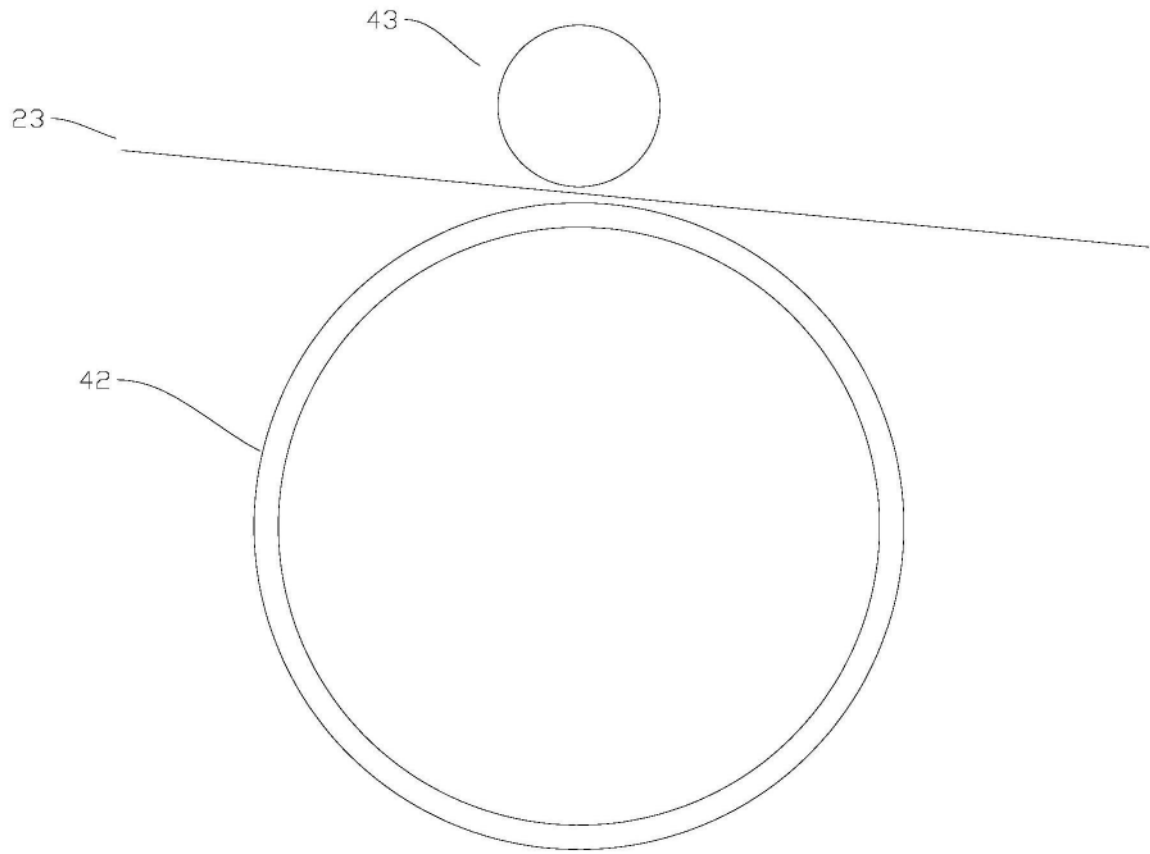


图4

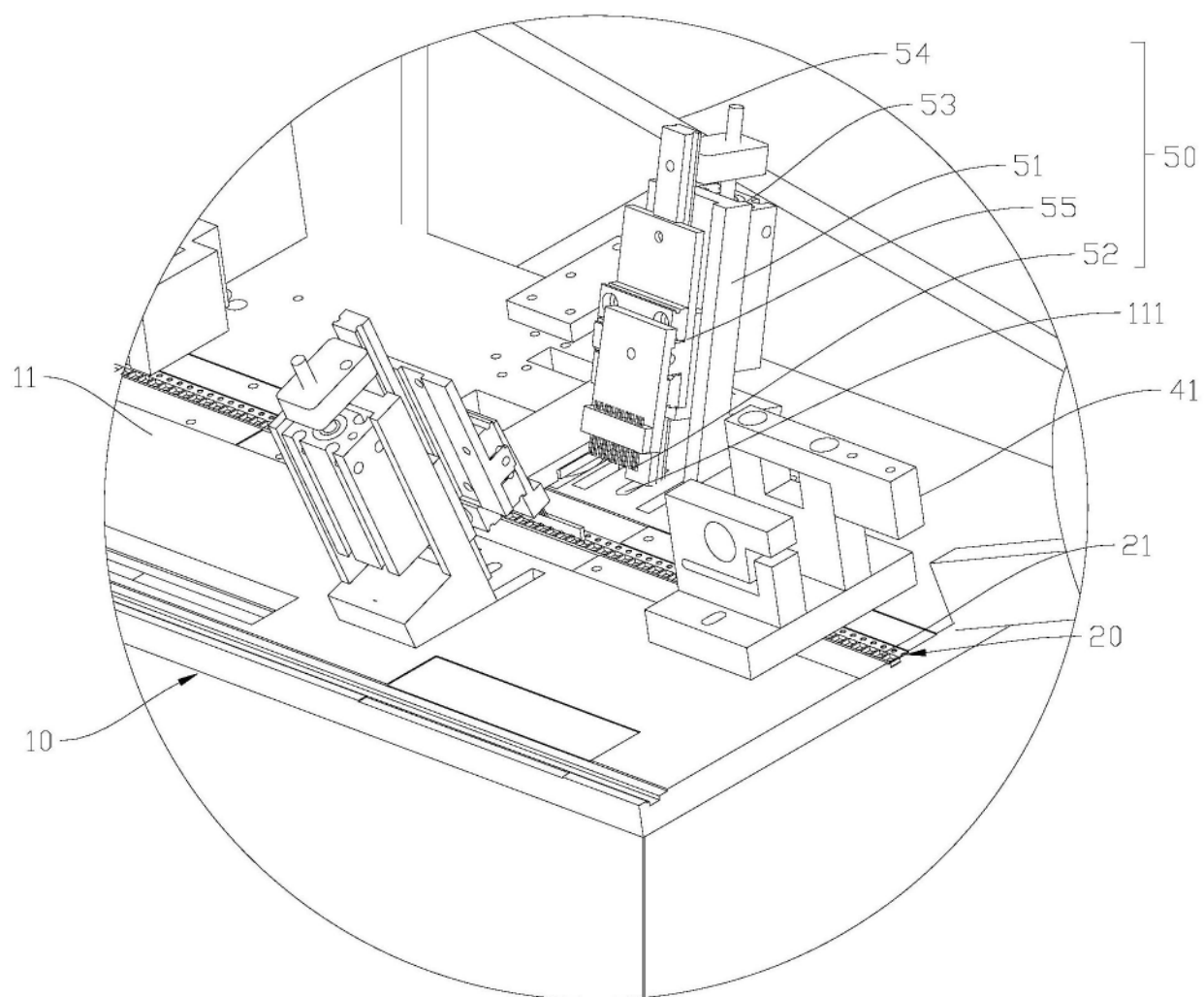


图5

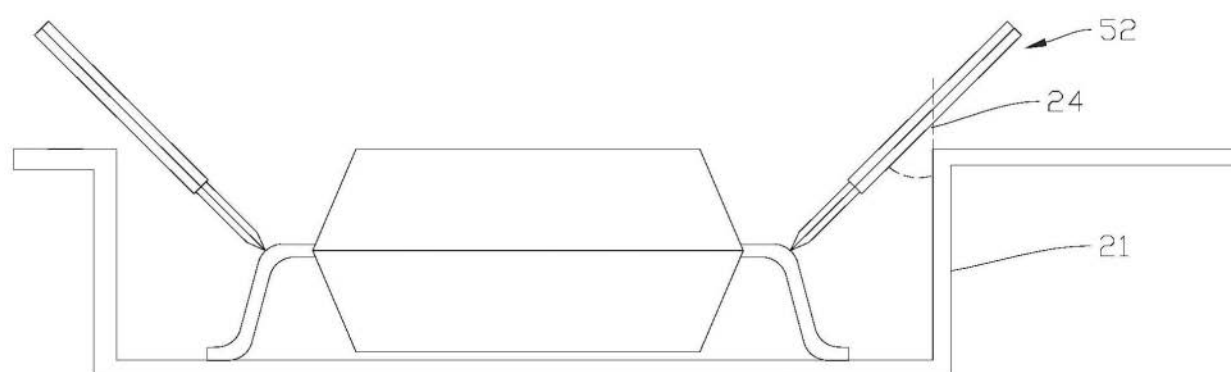


图6

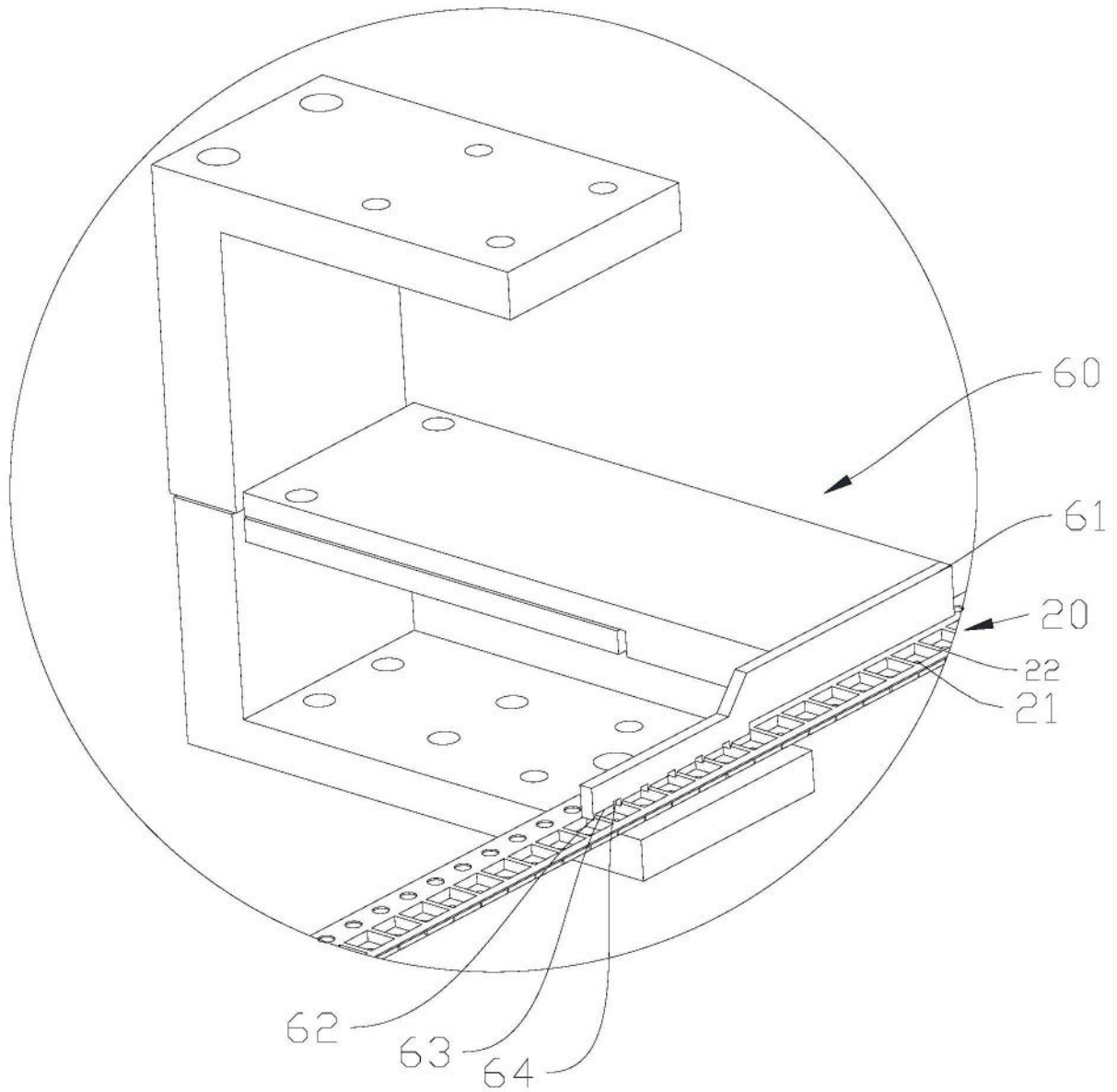


图7

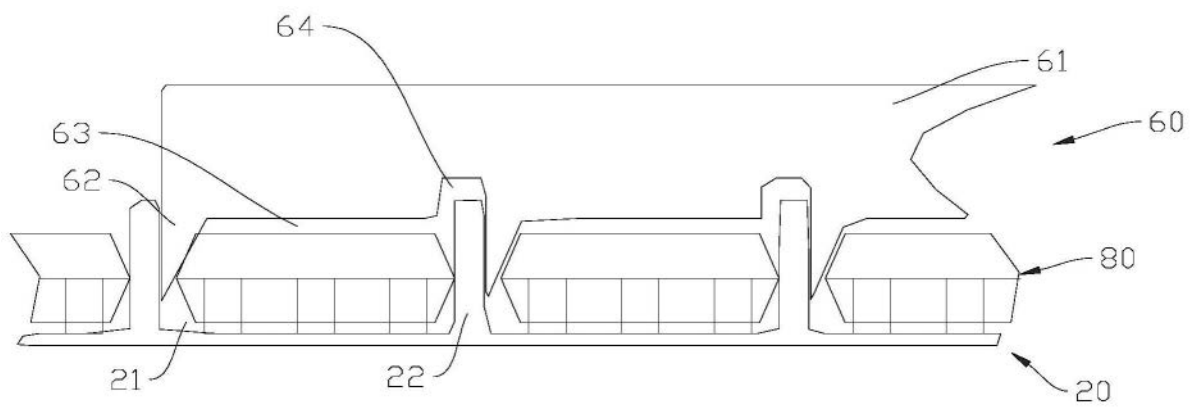


图8

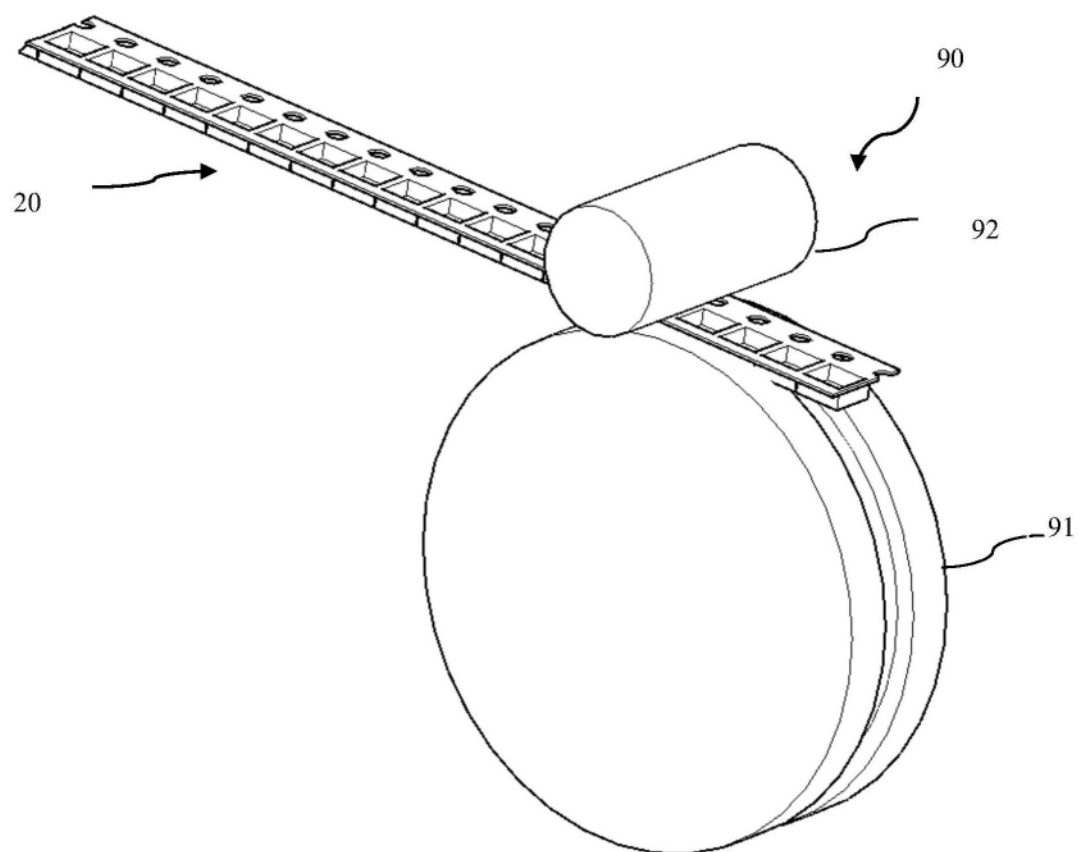


图9

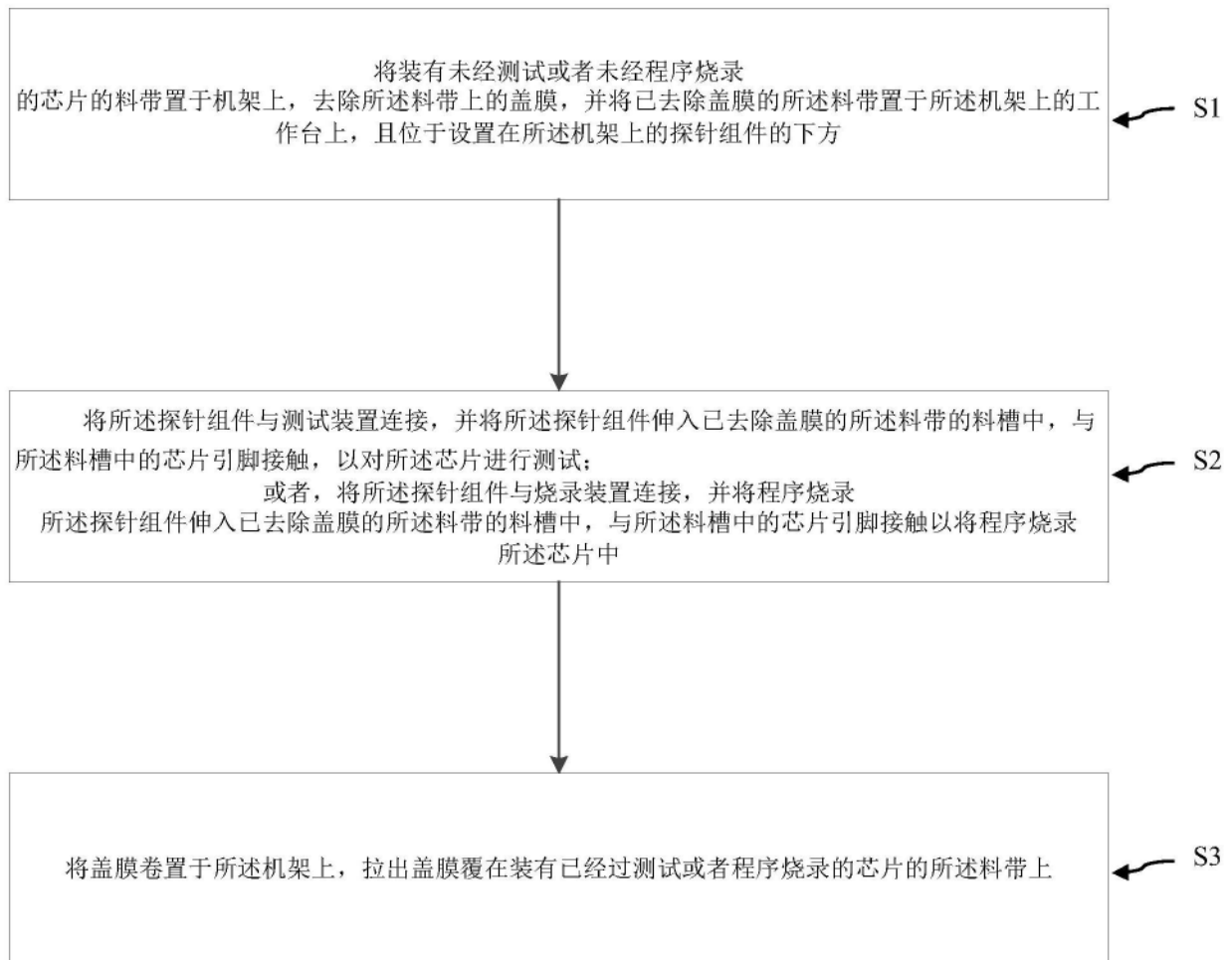


图10