



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210501825 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920742241.1

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 上海坛辰机械科技有限公司

地址 201713 上海市青浦区朱家角镇康业
路901弄98号W区334室

(72)发明人 樊后平

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 王静思

(51)Int.Cl.

B41F 15/08(2006.01)

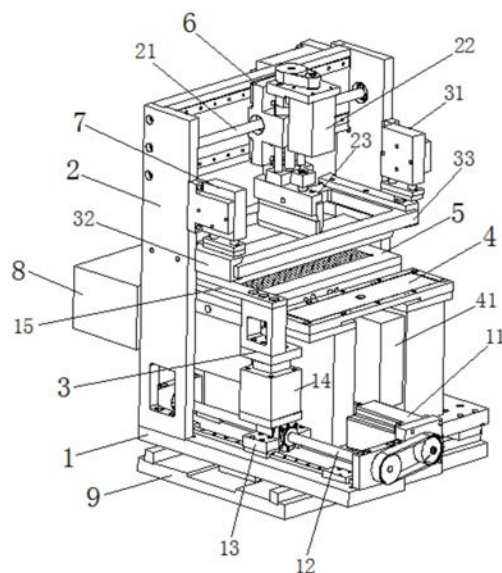
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种在线式芯片框架银浆丝印装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种在线式芯片框架银浆丝印装置,包括:底座、机架、上下料机械手机构、储料平台、工作台、刮刀回油机构、定位及压网板机构、出料输送带,所述的底座设置在地面,所述的机架为门形,机架固接在底座后部,所述的储料平台固接在底座的前侧,所述的工作台固接在底座的后部,所述的刮刀回油机构设置在机架的顶端,所述的定位及压网板机构设置在机架的中部,定位及压网板机构位于工作台的正上方以及刮刀回油机构的正下方,所述的上下料机械手机构设置在底座上,位于储料平台与工作台的侧面,所述的出料输送带设置在机架的后侧。本实用新型具有效率高、提高产品质量、自动化程度高等优点。



1. 一种在线式芯片框架银浆丝印装置, 包括: 底座 (1)、机架 (2)、上下料机械手机构 (3)、储料平台 (4)、工作台 (5)、刮刀回油机构 (6)、定位及压网板机构 (7)、出料输送带 (8), 其特征在于: 所述的底座 (1) 设置在地面, 所述的机架 (2) 为门形, 机架 (2) 固接在底座 (1) 后部, 所述的储料平台 (4) 固接在底座 (1) 的前侧, 所述的工作台 (5) 固接在底座 (1) 的后部, 所述的刮刀回油机构 (6) 设置在机架 (2) 的顶端, 所述的定位及压网板机构 (7) 设置在机架 (2) 的中部, 定位及压网板机构 (7) 位于工作台 (5) 的正上方以及刮刀回油机构 (6) 的正下方, 所述的上下料机械手机构 (3) 设置在底座 (1) 上, 位于储料平台 (4) 与工作台 (5) 的侧面, 所述的出料输送带 (8) 设置在机架 (2) 的后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种在线式芯片框架银浆丝印装置, 其特征在于: 所述的上下料机械手机构 (3) 由机械手驱动电机 (11)、机械手驱动丝杆 (12)、机械手滑块 (13)、机械手气缸 (14)、气动吸盘 (15) 组成, 所述的机械手驱动电机 (11) 设置在底座 (1) 上, 所述的机械手驱动丝杆 (12) 通过轴承安装在底座 (1) 上, 机械手驱动丝杆 (12) 通过皮带及带轮与机械手驱动电机 (11) 输出轴连接, 所述的机械手滑块 (13) 通过滑轨滑动连接在底座 (1) 上, 且机械手滑块 (13) 与机械手驱动丝杆 (12) 通过螺纹连接, 所述的机械手气缸 (14) 固接在机械手滑块 (13) 上端, 所述的气动吸盘 (15) 通过支架固接在机械手气缸 (14) 的伸缩端, 且气动吸盘 (15) 位于储料平台 (4) 与工作台 (5) 的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种在线式芯片框架银浆丝印装置, 其特征在于: 所述的刮刀回油机构 (6) 由横向驱动机构 (21)、竖向驱动机构 (22)、刮刀工作端 (23) 组成, 所述的横向驱动机构 (21) 为电机丝杆驱动机构, 横向驱动机构 (21) 设置在机架 (2) 的顶端, 所述的竖向驱动机构 (22) 为电机丝杆驱动机构, 竖向驱动机构 (22) 设置在横向驱动机构 (21) 的移动端, 所述的刮刀工作端 (23) 固接在竖向驱动机构 (22) 的移动端。

4. 根据权利要求1所述的一种在线式芯片框架银浆丝印装置, 其特征在于: 所述的定位及压网板机构 (7) 由伸缩气缸 (31)、固定架 (32) 以及不锈钢网板 (33) 组成, 所述的伸缩气缸 (31) 固接在机架 (2) 中部的两侧, 所述的固定架 (32) 固接在伸缩气缸 (31) 的伸缩端, 所述的不锈钢网板 (33) 两端分别固定在固定架 (32) 内, 且不锈钢网板 (33) 位于工作台 (5) 的正上方以及刮刀工作端 (23) 的正下方, 不锈钢网板 (33) 上均匀的开有正方形通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种在线式芯片框架银浆丝印装置, 其特征在于: 所述的储料平台 (4)、工作台 (5) 滑动连接在底座 (1) 上, 且储料平台 (4)、工作台 (5) 的下方设置有升降机构 (41), 所述的升降机构 (41) 为电机丝杆驱动机构。

6. 根据权利要求1所述的一种在线式芯片框架银浆丝印装置, 其特征在于: 所述的底座 (1) 下端面设置有横向推动机构 (9), 所述的横向推动机构 (9) 由移动滑轨 (42)、推动气缸 (43) 组成, 所述的移动滑轨 (42) 固接在地面, 且移动滑轨 (42) 的移动端与底座 (1) 下端面固接, 所述的推动气缸 (43) 固接在地面, 推动气缸 (43) 的伸缩端与底座 (1) 固接。

一种在线式芯片框架银浆丝印装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化加工设备技术领域,具体为一种在线式芯片框架银浆丝印装置。

背景技术

[0002] 现有芯片电子行业主要是采用点胶方式,将银浆点于框架上每个芯片的贴片位置,点好后框架再进入贴片工序;然而这种点胶方式点出的银浆为圆形状,圆形状银浆贴上正方形芯片后效果不理想;并且这种点胶的速度慢,不能满足贴片的速度要求,导致产能低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种在线式芯片框架银浆丝印装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种在线式芯片框架银浆丝印装置,包括:底座、机架、上下料机械手机构、储料平台、工作台、刮刀回油机构、定位及压网板机构、出料输送带,所述的底座设置在地面,所述的机架为门形,机架固接在底座后部,所述的储料平台固接在底座的前侧,所述的工作台固接在底座的后部,所述的刮刀回油机构设置在机架的顶端,所述的定位及压网板机构设置在机架的中部,定位及压网板机构位于工作台的正上方以及刮刀回油机构的正下方,所述的上下料机械手机构设置在底座上,位于储料平台与工作台的侧面,所述的出料输送带设置在机架的后侧。

[0005] 进一步的,所述的上下料机械手机由机械手驱动电机、机械手驱动丝杆、机械手滑块、机械手气缸、气动吸盘组成,所述的机械手驱动电机设置在底座上,机械手驱动丝杆通过轴承安装在底座上,所述的机械手驱动丝杆通过皮带及带轮与机械手驱动电机输出轴连接,所述的机械手滑块通过滑轨滑动连接在底座上,且机械手滑块与机械手驱动丝杆通过螺纹连接,所述的机械手气缸固接在机械手滑块上端,所述的气动吸盘通过支架固接在机械手气缸的伸缩端,且气动吸盘位于储料平台与工作台的上方。

[0006] 进一步的,所述的刮刀回油机构由横向驱动机构、竖向驱动机构、刮刀工作端组成,所述的横向驱动机构为电机丝杆驱动机构,横向驱动机构设置在机架的顶端,所述的竖向驱动机构为电机丝杆驱动机构,竖向驱动机构设置在横向驱动机构的移动端,所述的刮刀工作端固接在竖向驱动机构的移动端。

[0007] 进一步的,所述的定位及压网板机构由伸缩气缸、固定架以及不锈钢网板组成,所述的伸缩气缸固接在机架中部的两侧,所述的固定架固接在伸缩气缸的伸缩端,所述的不锈钢网板两端分别固定在固定架内,且不锈钢网板位于工作台的正上方以及刮刀工作端的正下方,不锈钢网板上均匀的开有正方形通孔。

[0008] 进一步的,所述的储料平台、工作台滑动连接在底座上,且储料平台、工作台下方设置有升降机构,所述的升降机构为电机丝杆驱动机构。

[0009] 进一步的,所述的底座下端面设置有横向推动机构,所述的横向推动机构由移动滑轨、推动气缸组成,所述的移动滑轨固接在地面,且移动滑轨的移动端与底座下端面固接,所述的推动气缸固接在地面,推动气缸的伸缩端与底座固接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的在线式芯片框架银浆丝印装置采用不锈钢丝网网印的方式将银浆承印芯片框架上,印于框架上的银浆图案为正正方形,解决了点胶方式点出的圆形银浆图案,提高了产品质量,解决了点胶方式速度慢的问题,完全满足产线的贴片速度。

[0011] 本实用新型具有效率高、提高产品质量、自动化程度高等优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的横向推动机构结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型的气动吸盘的仰视图。

[0016] 图中:1-底座;2-机架;3-上下料机械手机构;4-储料平台;5- 工作台;6-刮刀回油机构;7-定位及压网板机构;8-出料输送带;9- 横向推动机构;

[0017] 11-机械手驱动电机;12-机械手驱动丝杆;13-机械手滑块;14- 机械手气缸;15-气动吸盘;

[0018] 21-横向驱动机构;22-竖向驱动机构;23-刮刀工作端;

[0019] 31-伸缩气缸;32-固定架;33-不锈钢网板;

[0020] 41-升降机构;42-移动滑轨;43-推动气缸。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1、2、3、4,本实用新型提供了一种在线式芯片框架银浆丝印装置,包括:底座1、机架2、上下料机械手机构3、储料平台4、工作台5、刮刀回油机构6、定位及压网板机构7、出料输送带8,所述的底座1设置在地面,所述的机架2为门形,机架2固接在底座1后部,所述的储料平台4固接在底座1的前侧,所述的工作台5固接在底座1的后部,所述的刮刀回油机构6设置在机架2的顶端,所述的定位及压网板机构7设置在机架2的中部,定位及压网板机构7位于工作台5的正上方以及刮刀回油机构6的正下方,所述的上下料机械手机构3设置在底座1上,位于储料平台4与工作台5的侧面,所述的出料输送带8设置在机架2的后侧。

[0023] 进一步的,所述的上下料机械手机构3由机械手驱动电机11、机械手驱动丝杆12、机械手滑块13、机械手气缸14、气动吸盘15 组成,所述的机械手驱动电机11设置在底座1上,所述的机械手驱动丝杆12通过轴承安装在底座1上,机械手驱动丝杆12通过皮带及带轮与机械手驱动电机11输出轴连接,所述的机械手滑块13通过滑轨滑动连接在底座1上,且机械手滑块13与机械手驱动丝杆12通过螺纹连接,所述的机械手气缸14固接在机械手滑块13

上端,所述的气动吸盘15通过支架固接在机械手气缸14的伸缩端,且气动吸盘 15位于储料平台4与工作台5的上方。

[0024] 进一步的,所述的刮刀回油机构6由横向驱动机构21、竖向驱动机构22、刮刀工作端23组成,所述的横向驱动机构21为电机丝杆驱动机构,横向驱动机构21设置在机架2的顶端,所述的竖向驱动机构22为电机丝杆驱动机构,竖向驱动机构22设置在横向驱动机构21的移动端,所述的刮刀工作端23固接在竖向驱动机构22的移动端。

[0025] 进一步的,所述的定位及压网板机构7由伸缩气缸31、固定架 32以及不锈钢网板33组成,所述的伸缩气缸31固接在机架2中部的两侧,所述的固定架32固接在伸缩气缸31的伸缩端,所述的不锈钢网板33两端分别固定在固定架32内,且不锈钢网板33位于工作台5的正上方以及刮刀工作端23的正下方,不锈钢网板33上均匀的开有正方形通孔。

[0026] 进一步的,所述的储料平台4、工作台5滑动连接在底座1上,且储料平台4、工作台5的下方设置有升降机构41,所述的升降机构 41为电机丝杆驱动机构。

[0027] 进一步的,所述的底座1下端面设置有横向推动机构9,所述的横向推动机构9由移动滑轨42、推动气缸43组成,所述的移动滑轨42固接在地面,且移动滑轨42的移动端与底座1下端面固接,所述的推动气缸43固接在地面,推动气缸43的伸缩端与底座1固接。

[0028] 工作原理:本实用新型提供了一种在线式芯片框架银浆丝印装置,具体使用时,上下料机械手机构3的气动吸盘15下降高度将芯片框架从储料平台4上吸取后,再放置到工作台5上,工作台5固定住芯片框架,工作台5上升,芯片框架接触不锈钢网板33底面,刮刀回油机构6动作,刮刀工作端23下压,刮刀回油机构6的竖向驱动机构22自右至左动作,印刷完成;印刷完成后工作台5下降,上下料机械手机构3将印好的芯片框架从工作台5上吸取并移动到出料输送带8的上方,然后上下料机械手机构3复位,刮刀回油机构6完成回油动作。如此循环。

[0029] 其中的,不锈钢网板33由定位及压网板机构7进行定位及压紧固定。

[0030] 储料平台4上放置N片待印芯片框架,上下料机械手机构3拿走一片,储料平台4提升一片的高度。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

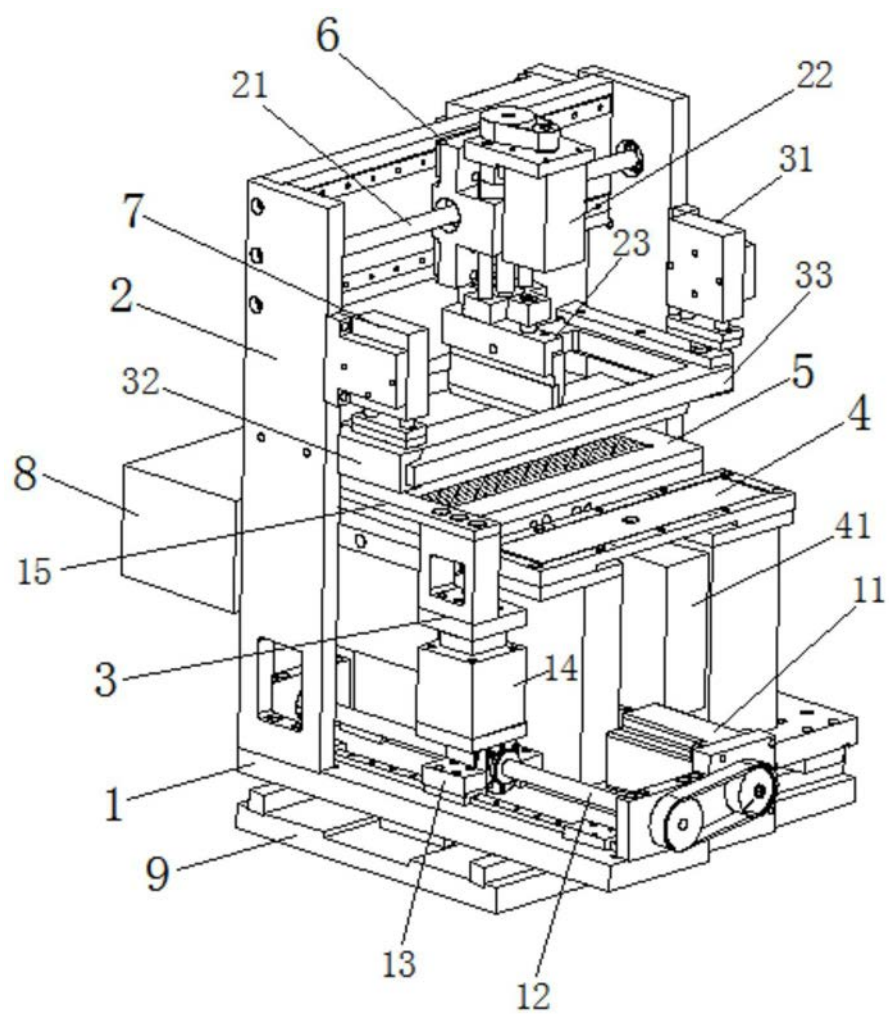


图1

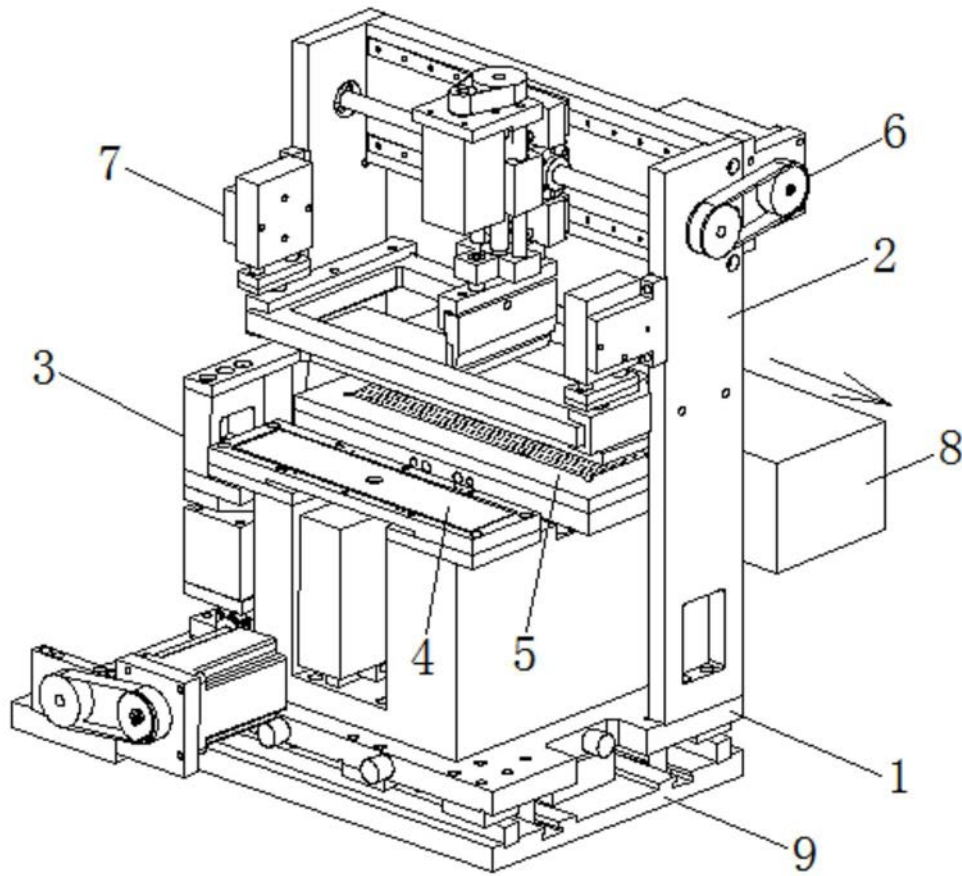


图2

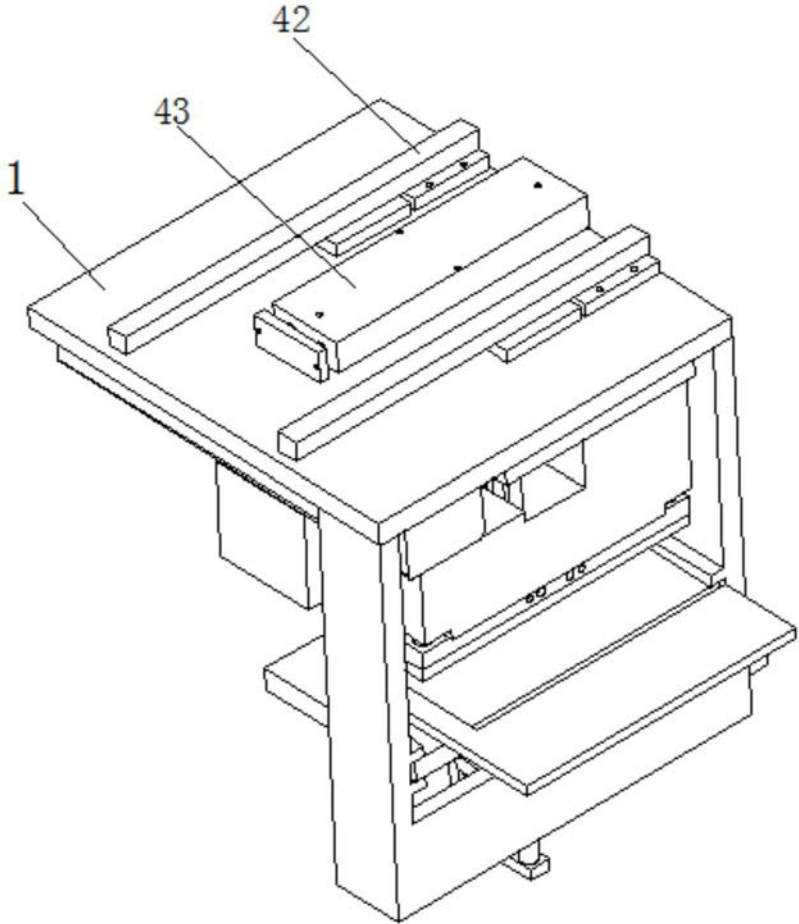


图3

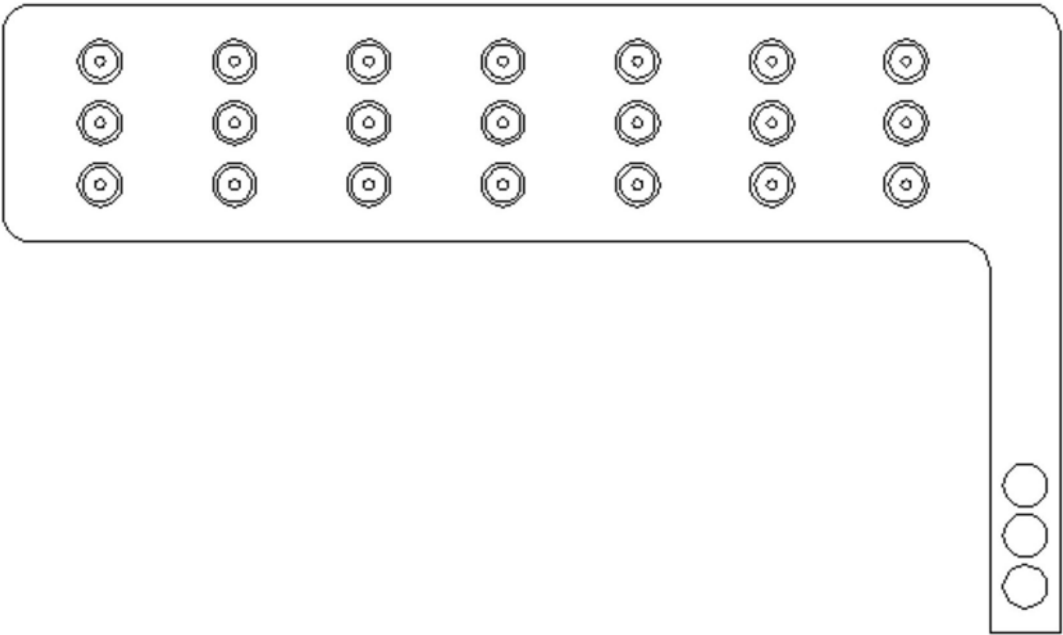


图4