



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212737049 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021382897.6

B26F 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.14

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 无锡纽科电子科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园D2-608 (经营场所: 无锡市新吴区菱湖大道180号-10-B4)

(72) 发明人 戴方兴

(74) 专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262

代理人 邱晓琳

(51) Int.Cl.

B29C 53/04 (2006.01)

B29C 69/00 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

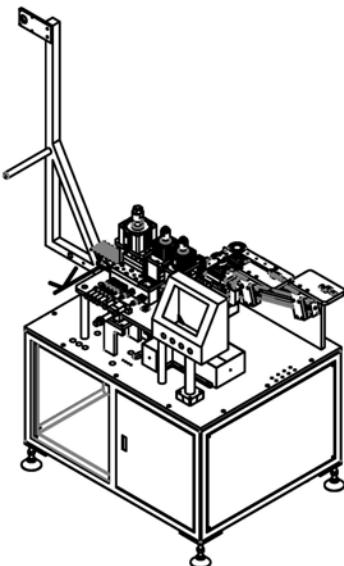
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分工步模具组合装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种分工步模具组合装置，包括卷料安装模块、切割折弯模块和移动上料模块，切割折弯模块的出料和进料方向上分别连接有卷料安装模块和移动上料模块；切割折弯模块包括拨料组件、支撑块组件、固定切割模组和尾料盒，经过卷料安装模块出来的料带随着深入切割折弯模块的通道内，通道上方设置有气缸，气缸通过治具连接板带动折弯切割治具安装板上下运动，治具连接板靠近通道的一侧安装固定切割模组，通道下方设置有支撑块组件且位于物料带的下方支撑物料本体，通道的出口处设置有收集操作完成。本实用新型原材料到成品自动化程度高，极大提高生产率和降低劳动力成本，同时也减少劳动强度。



1. 一种分工步模具组合装置,其特征在于,包括卷料安装模块、切割折弯模块和移动上料模块,所述切割折弯模块的出料和进料方向上分别连接有卷料安装模块和移动上料模块;

所述切割折弯模块包括拨料组件(1)、支撑块组件(2)、固定切割模组(3)和尾料盒(4),经过所述卷料安装模块出来的料带随着深入切割折弯模块的通道内,所述通道上方设置有气缸(5),所述气缸(5)通过治具连接板(6)带动折弯切割治具安装板(7)上下运动,所述治具连接板(6)靠近通道的一侧安装固定切割模组(3),所述通道下方设置有支撑块组件(2)且位于物料带的下方支撑物料本体,通道的出口处设置有收集操作完成;

所述固定切割模组(3)内包括中间板(31)、拨料固定治具(32)和折弯切割治具(33),所述中间板(31)设置在安装气缸(5)的气缸安装板(8)下方,位于所述气缸安装板(8)下方,在通道上按照物料带上物料的间距安装有拨料固定治具(32),所述拨料固定治具(32)下方设置有多个治具。

2. 根据权利要求1所述的分工步模具组合装置,其特征在于:所述多个治具包括折弯治具(9)、切断治具(10)和刺破治具(11)。

3. 根据权利要求2所述的分工步模具组合装置,其特征在于:所述治具连接板(6)和折弯切割治具安装板(7)之间通过螺丝连接。

4. 根据权利要求3所述的分工步模具组合装置,其特征在于:所述支撑块组件(2)包括气缸支撑组(21)和支撑块(22),所述气缸支撑组(21)驱动支撑块(22)带动料带上下。

5. 根据权利要求4所述的分工步模具组合装置,其特征在于:所述通道的两侧均设置有料带导向组件(14)。

6. 根据权利要求5所述的分工步模具组合装置,其特征在于:所述折弯切割治具安装板(7)靠近通道的一侧安装有导向板(15),所述导向板(15)设置有多个。

7. 根据权利要求6所述的分工步模具组合装置,其特征在于:所述气缸(5)通过气缸安装板(8)与下方的中间板(31)连接。

一种分工步模具组合装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及RFID领域,尤其涉及一种分工步模具组合装置。

背景技术

[0002] 目前市场上长采用的方式是先冲压切割,然后低压注塑成产品部件,其缺点是注塑磨具复杂,良品率低,包装运输困难。

[0003] 已公开中国实用新型专利,申请号CN201920543618.0,专利名称:一种卷材整形切割机,申请日:2019-04-19,本实用新型涉及一种卷材整形切割机,包括出料机构,卷盘上的卷材伸出并接触有初始驱动轮,初始驱动轮处的卷材横断面轮廓为线段;整形机构,与从出料机构传送出的卷材接触,整形机构包括沿卷材传送方向依次设置的若干个整形治具,每个整形治具均具备供卷材穿过的整形缝,沿卷材传送方向,穿过整形缝后的卷材最终与产品对接,且每个整形治具上的整形缝的轨迹曲率渐大,最接近产品的整形治具的整形缝的轨迹与产品的边沿轨迹吻合;切割装配机构,整形治具与产品之间设有裁切刀,裁切刀沿垂直于卷材所在曲面方向将卷材依次切断。采用此实用新型将普通的卷材逐级整形呈适合与产品止口装配的形态,实现了对异形的小尺寸的片材零件的高效装配。(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种分工步模具组合装置,包括卷料安装模块、切割折弯模块和移动上料模块,所述切割折弯模块的出料和进料方向上分别连接有卷料安装模块和移动上料模块;

[0005] 所述切割折弯模块包括拨料组件1、支撑块组件2、固定切割模组3和尾料盒4,经过所述卷料安装模块出来的料带随着深入切割折弯模块的通道内,所述通道上方设置有气缸5,所述气缸5通过治具连接板6带动折弯切割治具安装板7上下运动,所述治具连接板6靠近通道的一侧安装固定切割模组3,所述通道下方设置有支撑块组件2且位于物料带的下方支撑物料本体,通道的出口处设置有收集操作完成;

[0006] 所述固定切割模组3内包括中间板31、拨料固定治具32和折弯切割治具33,所述中间板31设置在安装气缸5的气缸安装板8下方,位于所述气缸安装板8下方,在通道上按照物料带上物料的间距安装有拨料固定治具32,所述拨料固定治具32下方设置有多个治具。

[0007] 优选的,多个治具包括折弯治具9、切断治具10和刺破治具11,所述折弯治具9、切断治具10和刺破治具11的数量根据物料的需求设定。

[0008] 优选的,治具连接板6和折弯切割治具安装板7之间通过螺丝连接。

[0009] 优选的,支撑块组件2包括气缸支撑组21和支撑块22,所述气缸支撑组21驱动支撑块22带动料带上下。

[0010] 优选的,通道的两侧均设置有料带导向组件14。

[0011] 优选的,折弯切割治具安装板7靠近通道的一侧安装有导向板15,所述导向板15设

置有多个。

[0012] 优选的,气缸5通过气缸安装板8与下方的中间板31连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:能够把简单的卷装骨架进行二次加工,并同时与后道工艺生产连线,实现自动化生产,中转无需人工辅助,成品原料周转方便,降低注塑冲压难度,提高良品率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的主视图;

[0016] 图3为图2中A-A的结构图;

[0017] 图4为图2中圈1的结构图;

[0018] 图5为本实用新型的左视图;

[0019] 图6为图5中B-B的结构图;

[0020] 图7为本实用新型中固定切割模组局部的立体结构图;

[0021] 图中,

[0022] 1、拨料组件;2、支撑块组件,21、气缸支撑组;22、支撑块;3、固定切割模组,31、中间板,32、拨料固定治具,33、折弯切割治具;4、尾料盒;5、气缸;6、治具连接板;7、折弯切割治具安装板;8、气缸安装板;9、折弯治具;10、切断治具;11、刺破治具;14、料带导向组件;15、导向板。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域人员更好地理解本发明的技术方案,并使本发明的上述特征、目的以及优点更加清晰易懂,下面结合实施例对本发明做进一步的说明。实施例仅用于说明本发明而不同于限制本发明的范围。

[0024] 如图1-7所示可知,本实用新型包括有:卷料安装模块、切割折弯模块和移动上料模块,所述切割折弯模块的出料和进料方向上分别连接有卷料安装模块和移动上料模块;

[0025] 所述切割折弯模块包括拨料组件1、支撑块组件2、固定切割模组3和尾料盒4,经过所述卷料安装模块出来的料带随着深入切割折弯模块的通道内,所述通道上方设置有气缸5,所述气缸5通过治具连接板6带动折弯切割治具安装板7上下运动,所述治具连接板6靠近通道的一侧安装固定切割模组3,所述通道下方设置有支撑块组件2且位于物料带的下方支撑物料本体,通道的出口处设置有收集操作完成;

[0026] 所述固定切割模组3内包括中间板31、拨料固定治具32和折弯切割治具33,所述中间板31设置在安装气缸5的气缸安装板8下方,位于所述气缸安装板8下方,在通道上按照物料带上物料的间距安装有拨料固定治具32,所述拨料固定治具32下方设置有多个治具。

[0027] 把注塑好的料卷(圆盘状中空)安装在卷料安装部分支架上面,然后把料带头部放入切割折弯通道中,通过本部分的加工,生产出需要的骨架结构,最后通过移出上料部分输送给流水线。

[0028] 在使用中,分工步模具组合装置用于加工复杂薄金属零件的组织结构,生产安装电容和电阻载体的骨架,给电容和电阻提供一个固定的安装空间,便于带式电容电阻实现

自动化生产,提到了生产的自动化程度。

[0029] 在本实施中优选的,多个治具包括折弯治具9、切断治具10和刺破治具11,所述折弯治具9、切断治具10和刺破治具11的数量根据物料的需求设定。

[0030] 设置上述结构,根据不同产品的实际情况设定不同的治具组合,符合产品的实际需求,达到一台设备多个产品的适用。

[0031] 在本实施中优选的,治具连接板6和折弯切割治具安装板7之间通过螺丝连接。

[0032] 设置上述结构,通过螺丝连接治具连接板6和折弯切割治具安装板7起到稳定性,也能提高折弯切割治具安装板7的灵活性,方便产品的使用。

[0033] 在本实施中优选的,支撑块组件2包括气缸支撑组21和支撑块22,所述气缸支撑组21驱动支撑块22带动料带上下。

[0034] 设置上述结构,气缸支撑组带动支撑块,给物料本体提供支撑,各工步治具又由固定块和切割治具组装,每个工步都采用支撑切割方式,防止切割过程物料变形损坏。

[0035] 在本实施中优选的,通道的两侧均设置有料带导向组件14。

[0036] 设置上述结构,通过料带导向组件14起到对料带的导向和保护作用,不会产生偏移,有利于产品质量的保证。

[0037] 在本实施中优选的,折弯切割治具安装板7靠近通道的一侧安装有导向板15,所述导向板15设置有多个。

[0038] 设置上述结构,通过多个导向板15的设置起到缓冲作用,一方面起到对油缸油杆的保护作用,另一方面也起到对产品的支撑作用。

[0039] 在本实施中优选的,气缸5通过气缸安装板8与下方的中间板31连接。

[0040] 设置上述结构,气缸5安装上方,给治具提供动力,治具连接板6与折弯切割治具安装板7通过螺丝连接,各治具分别安装与治具安装板上面,这样一个气缸就可以带动多组治具同时工作,完成不同工步的工作内容。

[0041] 如下所述为各工步完成的工作内容;

[0042] 首先把料带安装设备通道内,物料连接边缘经料带导向深入通道,经由上料拨块,每个工作循环移动一个物料的距离.当物料在位置a时,支撑气缸组前进,支撑物料头部,冲压气缸下压,刺破治具下压刺破料带中的位置连接,然后气缸全部回缩;

[0043] 然后上料拨块上抬,后移,然后下压定位,再前进,物料前移一个位置,这时冲压气缸下移,位置a物料进行刺破,位置b物料进行折弯,b位置处进行折弯,完成后气缸进行上抬,支撑气缸回缩,然后进行物料搬运;

[0044] 重复上述搬运过程和支撑动作之后,冲压气缸下压,位置a进行刺破加工,位置b进行折弯加工,位置c进行折弯加工,位置d进行切断加工,位置e进行折弯加工,位置f进行下折弯加工,这样一个复杂的零件就加工好了。

[0045] 综上所述,该新型结构采用分布式,功能模块化设计,降低了模具的复杂程度和加工成本,又可以实现流水作业,大大提高加工效率.该实用新型的结构简化了传统成型模具复杂结构,采用单功能模块可以加工复杂的,多要求的薄型零件.通过工步分解,每个工步功能不同,加工内容较少,治具结构也就可以简化,空间上也可以根据需要进行自由分布,自由度很强。

[0046] 上述实施例仅例示性说明本专利申请的原理及其功效,而非用于限制本专利申

请。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本专利申请的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本专利申请所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本专利请的权利要求所涵盖。

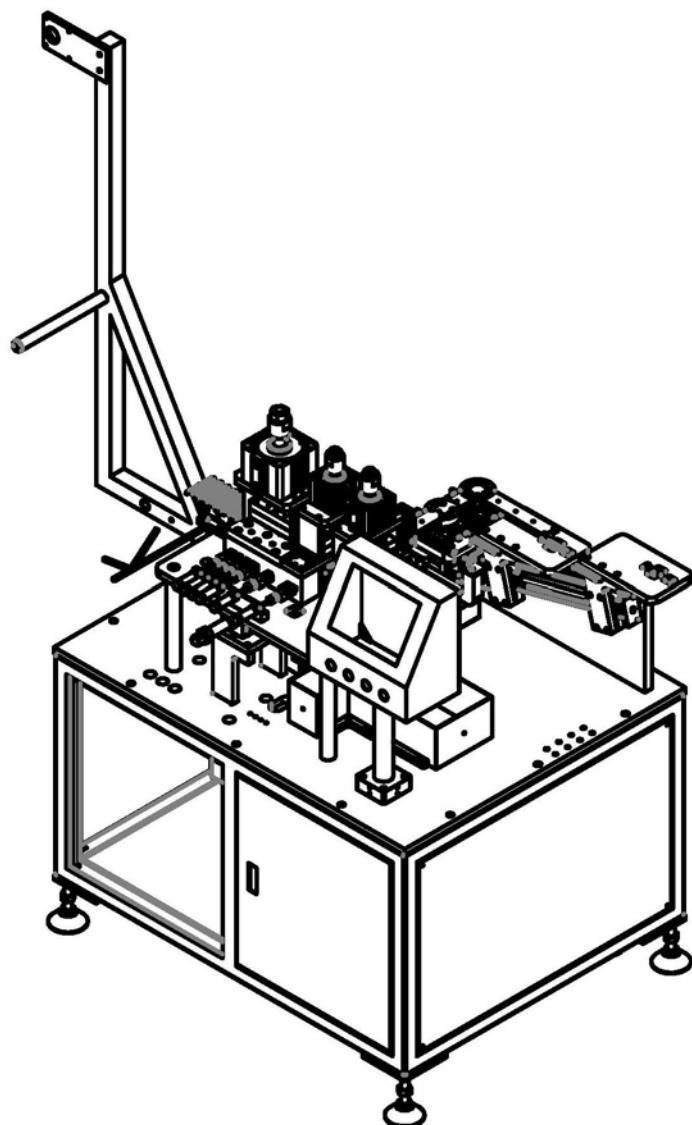


图1

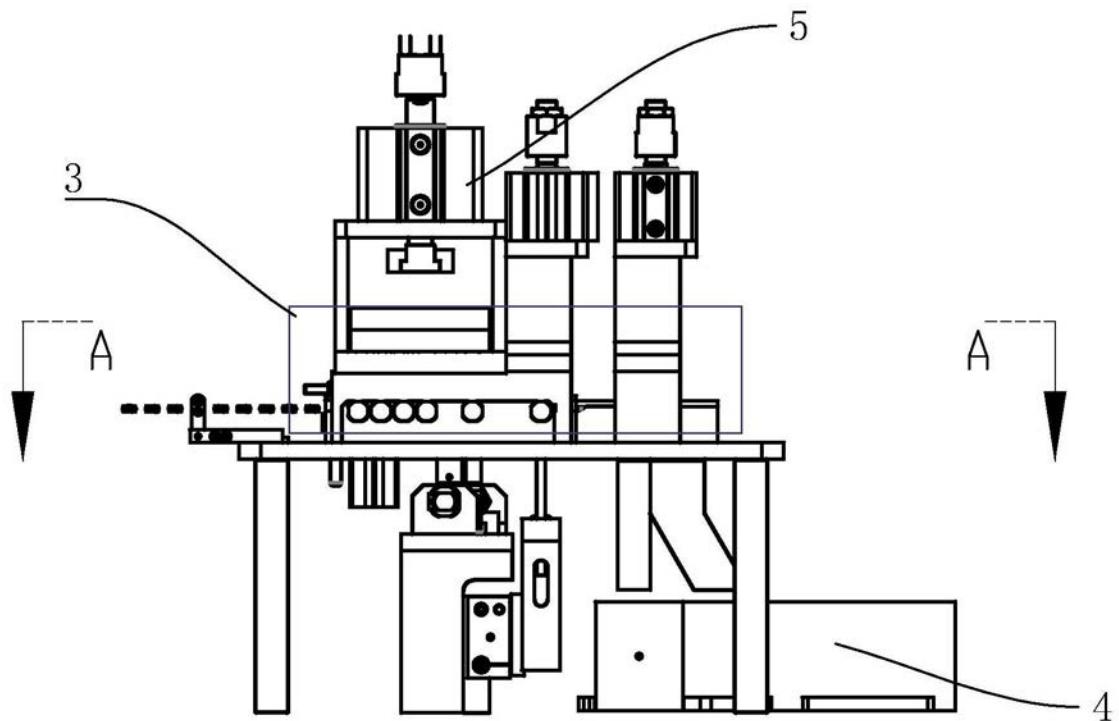
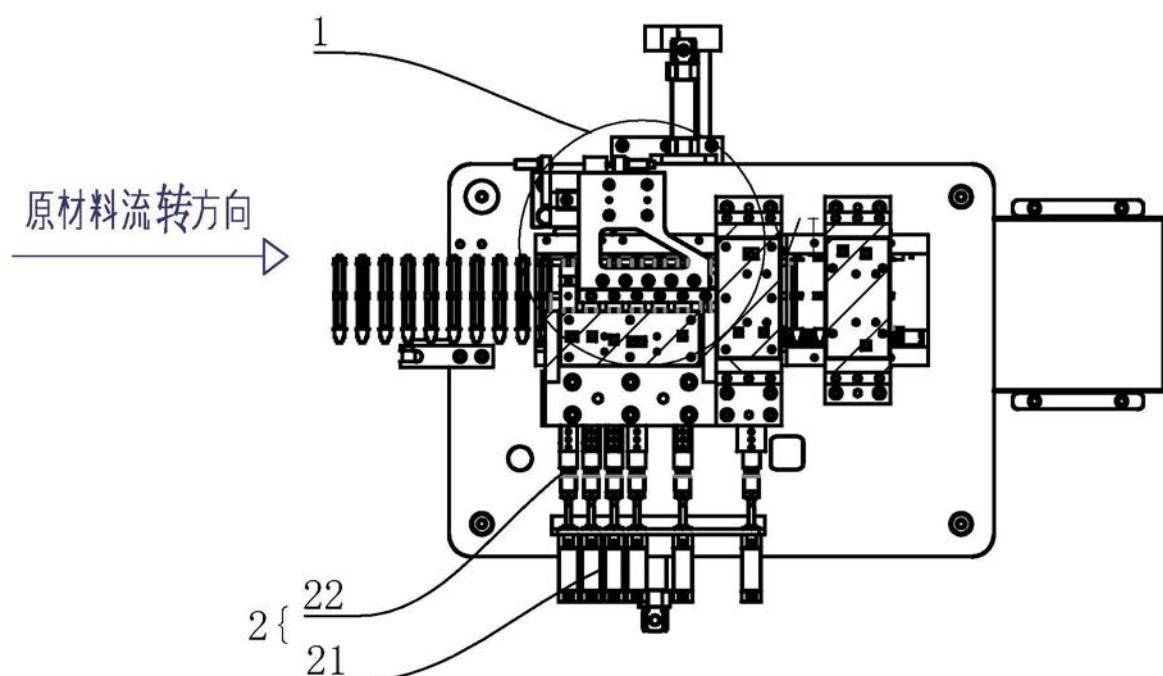


图2



A-A

图3

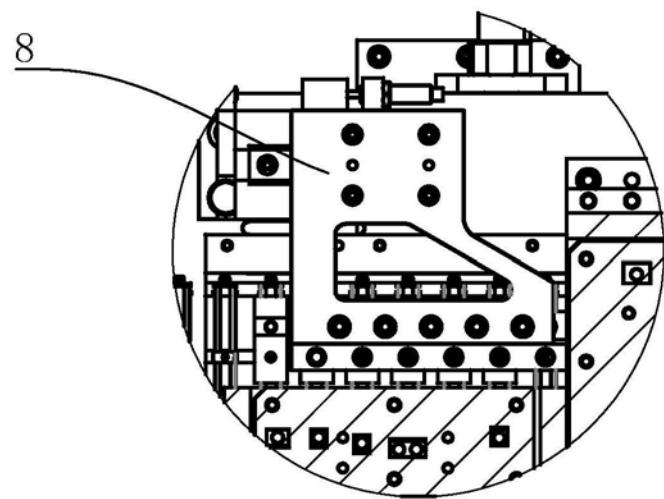


图4

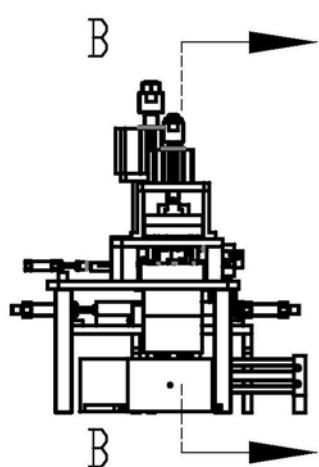
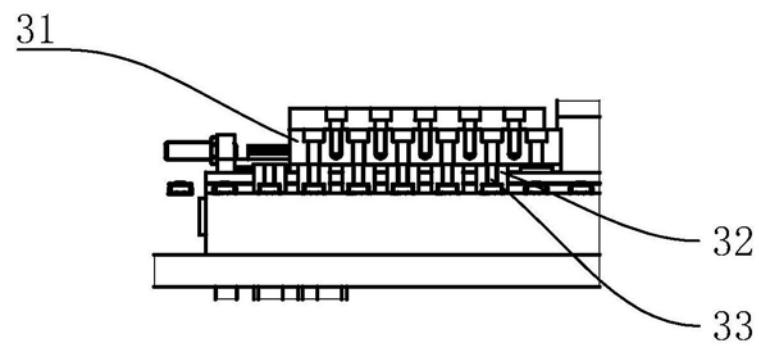


图5



B-B

图6

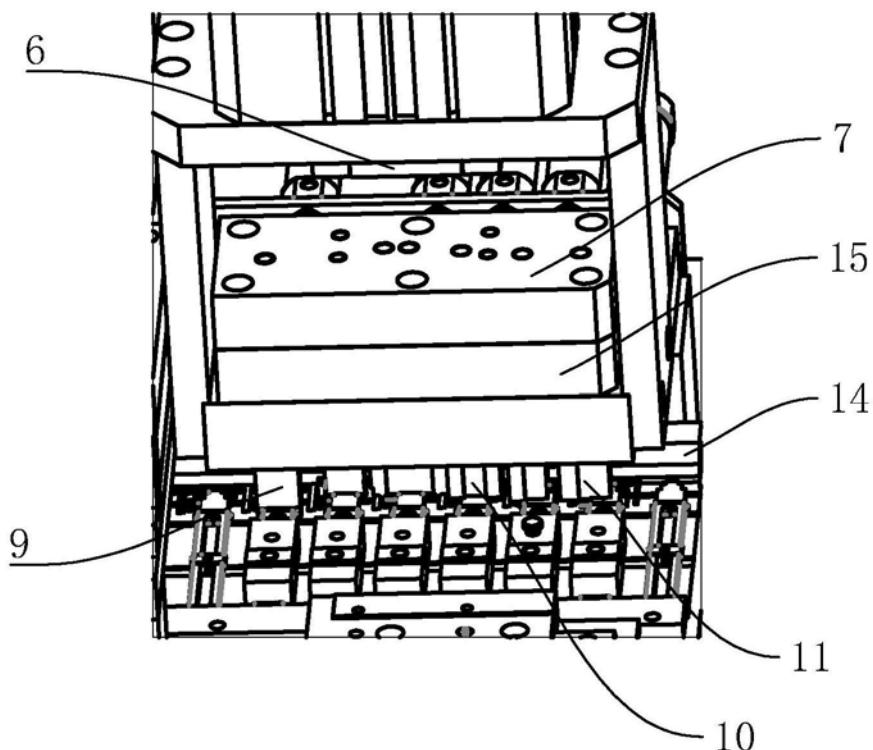


图7