



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112091128 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202010924434.6

(22) 申请日 2020.09.05

(71) 申请人 广州市金点子工业设计有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺新造镇海
景路2号创意园2栋6楼263

(72) 发明人 郑文兵 秦荷

(51) Int. Cl.

- B21F 11/00 (2006.01)
- B21F 1/00 (2006.01)
- B07C 5/34 (2006.01)
- B07C 5/04 (2006.01)
- B07C 5/02 (2006.01)
- B07C 5/36 (2006.01)
- B07C 5/38 (2006.01)

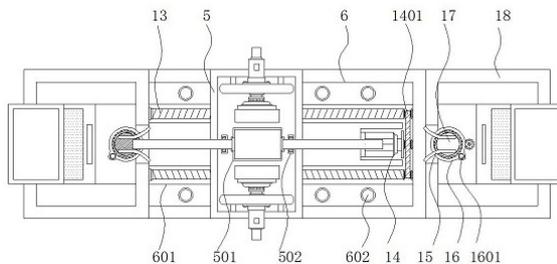
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,具体为底座、工作台、移动轨和功能座,所述底座的顶端安装有架体,且架体一侧的中间位置处安装有控制面板,所述架体内部顶端的中间位置处开设有电磁滑轨,且电磁滑轨的内部安装有滑块,所述滑块的底端固定有抓取机构,所述底座顶端的中间位置处安装有移动轨,且移动轨上安装有工作台,该可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,通过设置有功能座,功能座内设有折弯座和切割座,切割座上的切割刀可对二极管引脚进行剪切,折弯座可对引脚的折弯操作,即只需对二极管进行一次固定就可以完成对二极管的折弯和剪断两步操作,工作效率更高。



1. 一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,包括底座(1)、工作台(5)、移动轨(6)和功能座(18),其特征在于:所述底座(1)的顶端安装有架体(2),且架体(2)一侧的中间位置处安装有控制面板(3),所述架体(2)内部顶端的中间位置处开设有电磁滑轨(10),且电磁滑轨(10)的内部安装有滑块(11),所述滑块(11)的底端固定有抓取机构(12),所述底座(1)顶端的中间位置处安装有移动轨(6),且移动轨(6)上安装有工作台(5),所述底座(1)顶端的一侧安装有第一传送带(4),且底座(1)顶部的另一侧安装有第二传送带(7),所述第一传送带(4)的顶端均匀设置有二极管(9),且第一传送带(4)远离工作台(5)一侧的顶端安装有光电感应器(8),所述移动轨(6)两端的底座(1)顶部均安装有功能座(18),且功能座(18)内部靠近移动轨(6)的一端均设置有折弯座(27),所述功能座(18)内部的中间位置处均安装有切割座(29),且功能座(18)内部远离移动轨(6)的一端均安装有收集箱(30),所述切割座(29)的顶端均安装有龙门架(33),且龙门架(33)顶部的中间位置处均固定有液压缸(31),所述液压缸(31)的底部输出端均固定有切割刀(32),且切割刀(32)下方的切割座(29)顶部均开设有与切割刀(32)形状相吻合的切割槽(2901),所述折弯座(27)顶部的中间位置处均固定有中心座(17),且中心座(17)顶部的两侧均设置有夹板(15),所述中心座(17)的外侧均通过滚珠轴承(1701)安装有旋转套(16),且旋转套(16)顶部的边缘位置处均安装有折弯柱(1601),所述折弯座(27)内部顶端靠近切割座(29)的位置处均安装有减速电机(28),且减速电机(28)的输出端均安装有角度传感器(34),所述减速电机(28)的输出端均通过转轴固定有齿轮(2801),且旋转套(16)底部的边缘位置处均设置有与齿轮(2801)相啮合的传动齿(1602)。

2. 根据权利要求1所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述第一传送带(4)内部的两侧均通过调节螺杆固定有限位导板(401),且限位导板(401)均包括直线端与弧形端,所述限位导板(401)的直线端间距为二极管主体(901)直径的1.1倍,且限位导板(401)的弧形端均呈外扩状设计。

3. 根据权利要求1所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述工作台(5)顶部的中间位置处开设有检测槽(501),且检测槽(501)的纵截面高度为二极管主体(901)直径的三分之一,所述检测槽(501)两端的工作台(5)上均开设有顶板通道(502),且检测槽(501)内部的两侧均嵌设有辊轴(22),所述检测槽(501)两侧的工作台(5)内均固定有微型电机(23),且微型电机(23)的输出端均通过皮带轮机构与辊轴(22)构成传动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述工作台(5)顶部的两侧均固定有安装板(20),且安装板(20)远离检测槽(501)的一侧均安装有液压伸缩杆(19),所述安装板(20)靠近检测槽(501)的一侧均设置有夹具(21),且液压伸缩杆(19)的输出端均贯穿安装板(20)与夹具(21)连接,所述夹具(21)靠近检测槽(501)的一侧均开设有形状与二极管主体(901)相吻合的夹持槽(2101),所述工作台(5)底部的两侧均固定有滑动座(24),且滑动座(24)的内部均开设有丝杆槽(2401)。

5. 根据权利要求4所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述移动轨(6)内部的两侧均开设有滑动槽(601),且移动轨(6)顶部的两侧均匀嵌设有滚珠(602),所述滑动槽(601)的内壁均与滑动座(24)相贴合,且滑动槽(601)的内部均安装有与丝杆槽(2401)相配合的丝杆(13),所述移动轨(6)内部一端的中间位置处

固定有驱动电机(14),且驱动电机(14)的输出端通过皮带轮机构与丝杆(13)构成传动结构。

6.根据权利要求7所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述移动轨(6)内部的中央位置处设置有两个液压顶杆(25),且液压顶杆(25)的顶部均安装有顶板(26),所述两个顶板(26)之间的间距与两个顶板通道(502)之间的间距相等,且顶板(26)之间的间距大于二极管主体(901)的长度,所述顶板(26)的顶部均呈下凹的圆弧状设计。

7.根据权利要求3所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述二极管(9)包括二极管主体(901)和两个固定于二极管主体(901)两端的引脚(902),且二极管主体(901)的形状与检测槽(501)的形状相吻合,所述引脚(902)均与丝杆(13)平行。

8.根据权利要求1所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述抓取机构(12)包括与滑块(11)连接的液压升降杆(35)、通过螺栓与液压升降杆(35)输出端连接的机械抓(36)和位于机械抓(36)底部中央位置处的CCD摄像头(37),且CCD摄像头(37)的输出端通过导线与计算机的输入端电性连接。

9.根据权利要求5所述的一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,其特征在于:所述夹板(15)靠近移动轨(6)的一端均呈外扩的弧形设计,且夹板(15)远离移动轨(6)的一端均为相互平行的直线设计,所述夹板(15)的直线端均与丝杆(13)平行,且夹板(15)的直线端间距为引脚(902)直径的1.1倍。

一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及二极管加工技术领域,具体为一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置。

背景技术

[0002] 二极管是最早诞生的半导体器件之一,其应用非常广泛,特别是在各种电子电路中,利用二极管和电阻、电容、电感等元器件进行合理的连接,构成不同功能的电路,可以实现对交流电整流、对调制信号检波、限幅和钳位以及对电源电压的稳压等多种功能,在二极管生产过程中通常根据二极管的型号、用途会对二极管进行一些折弯、剪断的加工。

[0003] 目前对二极管进行折弯操作大多是人工操作,人工折弯无法保证折弯角度完全一致,另外目前对二极管进行折弯和剪断操作多是分开加工,需要重复性的对二极管进行移动和夹紧固定,加工效率较低。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,包括底座、工作台、移动轨和功能座,所述底座的顶端安装有架体,且架体一侧的中间位置处安装有控制面板,所述架体内部顶端的中间位置处开设有电磁滑轨,且电磁滑轨的内部安装有滑块,所述滑块的底端固定有抓取机构,所述底座顶端的中间位置处安装有移动轨,且移动轨上安装有工作台,所述底座顶端的一侧安装有第一传送带,且底座顶部的另一侧安装有第二传送带,所述第一传送带的顶端均匀设置有二极管,且第一传送带远离工作台一侧的顶端安装有光电感应器,所述移动轨两端的底座顶部均安装有功能座,且功能座内部靠近移动轨的一端均设置有折弯座,所述功能座内部的中间位置处均安装有切割座,且功能座内部远离移动轨的一端均安装有收集箱,所述切割座的顶端均安装有龙门架,且龙门架顶部的中间位置处均固定有液压缸,所述液压缸的底部输出端均固定有切割刀,且切割刀下方的切割座顶部均开设有与切割刀形状相吻合的切割槽,所述折弯座顶部的中间位置处均固定有中心座,且中心座顶部的两侧均设置有夹板,所述中心座的外侧均通过滚珠轴承安装有旋转套,且旋转套顶部的边缘位置处均安装有折弯柱,所述折弯座内部顶端靠近切割座的位置处均安装有减速电机,且减速电机的输出端均安装有角度传感器,所述减速电机的输出端均通过转轴固定有齿轮,且旋转套底部的边缘位置处均设置有与齿轮相啮合的传动齿。

[0006] 可选的,所述第一传送带内部的两侧均通过调节螺杆固定有限位导板,且限位导板均包括直线端与弧形端,所述限位导板的直线端间距为二极管主体直径的1.1倍,且限位导板的弧形端均呈外扩状设计。

[0007] 可选的,所述工作台顶部的中间位置处开设有检测槽,且检测槽的纵截面高度为

二极管主体直径的三分之一,所述检测槽两端的工作台上均开设有顶板通道,且检测槽内部的两侧均嵌设有辊轴,所述检测槽两侧的工作台内均固定有微型电机,且微型电机的输出端均通过皮带轮机构与辊轴构成传动结构。

[0008] 可选的,所述工作台顶部的两侧均固定有安装板,且安装板远离检测槽的一侧均安装有液压伸缩杆,所述安装板靠近检测槽的一侧均设置有夹具,且液压伸缩杆的输出端均贯穿安装板与夹具连接,所述夹具靠近检测槽的一侧均开设有形状与二极管主体相吻合的夹持槽,所述工作台底部的两侧均固定有滑动座,且滑动座的内部均开设有丝杆槽。

[0009] 可选的,所述移动轨内部的两侧均开设有滑动槽,且移动轨顶部的两侧皆均匀嵌设有滚珠,所述滑动槽的内壁均与滑动座相贴合,且滑动槽的内部均安装有与丝杆槽相配合的丝杆,所述移动轨内部一端的中间位置处固定有驱动电机,且驱动电机的输出端通过皮带轮机构与丝杆构成传动结构。

[0010] 可选的,所述移动轨内部的中央位置处设置有两个液压顶杆,且液压顶杆的顶部均安装有顶板,所述两个顶板之间的间距与两个顶板通道之间的间距相等,且顶板之间的间距大于二极管主体的长度,所述顶板的顶部均呈下凹的圆弧状设计。

[0011] 可选的,所述二极管包括二极管主体和两个固定于二极管主体两端的引脚,且二极管主体的形状与检测槽的形状相吻合,所述引脚均与丝杆平行。

[0012] 可选的,所述抓取机构包括与滑块连接的液压升降杆、通过螺栓与液压升降杆输出端连接的机械抓和位于机械抓底部中央位置处的CCD摄像头,且CCD摄像头的输出端通过导线与计算机的输入端电性连接。

[0013] 可选的,所述夹板靠近移动轨的一端均呈外扩的弧形设计,且夹板远离移动轨的一端均为相互平行的直线设计,所述夹板的直线端均与丝杆平行,且夹板的直线端间距为引脚直径的1.1倍。

[0014] 本发明提供了一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,具备以下有益效果:

1. 该可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,通过在移动轨的两侧分别设置有功能座,功能座内设有折弯座和切割座,切割座上的切割刀可对二极管引脚进行剪切,折弯座上的旋转套可在减速电机的作用下进行旋转,旋转套上的折弯柱可抵住引脚,在旋转的同时实现对引脚的折弯操作,即只需对二极管进行一次固定就可以完成对二极管的折弯和剪断两步操作,剪切折弯一次完成,提高了对二极管的加工效率,工作效率更高。

[0015] 2. 该可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,通过设置有移动轨和工作台,工作台上设置有形状与二极管主体相吻合的夹具,可对二极管进行夹持,工作台可随丝杆转动可在移动轨上前后移动,从而带动二极管进行移动,自动将二极管的引脚插入功能座的各加工工位进行加工,无需人工上料,自动化程度更高,使用更便捷。

[0016] 3. 该可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,通过设置有CCD摄像头和检测槽,检测槽一方面可对二极管进行限位,另一方面,检测槽内的辊轴旋转可带动二极管进行旋转,方便CCD摄像头对其进行全方位拍摄,CCD摄像头可将拍摄结果发送至计算机,计算机对拍摄结果进行分析,确认二极管是否存在表面划伤,并确定二极管引脚的长度,机器视觉检测,检测更准确,产品合格率高,自动化程度高。

[0017] 4. 该可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,通过设置有第一传送

带和第二传送带,一方面第一传送带可对待加工的二极管进行上料,其上方的限位导板可对二极管进行整列,使其更便于抓取机构的抓取,另一方面,在对二极管进行表面划伤检测后,不良品可直接被抓取机构放回第一传送带,无需进行后续加工,节约生产成本,而合格品可在加工完成后被转移至第二传送带传送出去,实现对不良品的自动化剔除,避免人工剔除精度较低的弊端。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

图2为本发明移动轨俯视结构示意图;

图3为本发明工作台正视剖面结构示意图;

图4为本发明功能座侧视剖面结构示意图;

图5为本发明抓取机构结构示意图;

图6为本发明二极管结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、架体;3、控制面板;4、第一传送带;401、限位导板;5、工作台;501、检测槽;502、顶板通道;6、移动轨;601、滑动槽;602、滚珠;7、第二传送带;8、光电感应器;9、二极管;901、二极管主体;902、引脚;10、电磁滑轨;11、滑块;12、抓取机构;13、丝杆;14、驱动电机;15、夹板;16、旋转套;1601、折弯柱;1602、传动齿;17、中心座;1701、滚珠轴承;18、功能座;19、液压伸缩杆;20、安装板;21、夹具;2101、夹持槽;22、辊轴;23、微型电机;24、滑动座;2401、丝杆槽;25、液压顶杆;26、顶板;27、折弯座;28、减速电机;2801、齿轮;29、切割座;2901、切割槽;30、收集箱;31、液压缸;32、切割刀;33、龙门架;34、角度传感器;35、液压升降杆;36、机械抓;37、CCD摄像头。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元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发明的限制,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,包括底座1、工作台5、移动轨6和功能座18,底座1的顶端安装有架体2,且架体2一侧的中间位置处安装有控制面板3,架体2内部顶端的中间位置处开设有电磁滑轨10,且电磁滑轨10的内部安装有滑块11,滑块11的底端固定有抓取机构12,抓取机构

12包括与滑块11连接的液压升降杆35、通过螺栓与液压升降杆35输出端连接的机械抓36和位于机械抓36底部中央位置处的CCD摄像头37,且CCD摄像头37的输出端通过导线与计算机的输入端电性连接,CCD摄像头37可对二极管9进行图像拍摄,并将拍摄结果发送至计算机,计算机可对拍摄结果进行分析,确认二极管9是否存在表面划伤并确定二极管引脚902长度,机器视觉检测,检测更准确,产品合格率高,自动化程度高。

[0024] 底座1顶端的中间位置处安装有移动轨6,且移动轨6上安装有工作台5,工作台5顶部的中间位置处开设有检测槽501,且检测槽501的纵截面高度为二极管主体901直径的三分之一,检测槽501两端的工作台5上均开设有顶板通道502,且检测槽501内部的两侧均嵌设有辊轴22,检测槽501两侧的工作台5内均固定有微型电机23,且微型电机23的输出端均通过皮带轮机构与辊轴22构成传动结构,检测槽501一方面可对二极管9进行限位,防止其因滚动位置发生偏移,另一方面,检测槽501内的辊轴22旋转可带动二极管9进行旋转,方便CCD摄像头37对其进行全方位拍摄,表面划伤检测更全面准确。

[0025] 工作台5顶部的两侧均固定有安装板20,且安装板20远离检测槽501的一侧均安装有液压伸缩杆19,安装板20靠近检测槽501的一侧均设置有夹具21,且液压伸缩杆19的输出端均贯穿安装板20与夹具21连接,夹具21靠近检测槽501的一侧均开设有形状与二极管主体901相吻合的夹持槽2101,工作台5底部的两侧均固定有滑动座24,且滑动座24的内部均开设有丝杆槽2401,夹具21可对二极管9进行夹持,而夹持槽2101形状与二极管主体901相吻合,使得夹具21的夹持效果更佳夹持更稳固,丝杆槽2401设计使得工作台5可随丝杆13转动可在移动轨6上前后移动,从而带动二极管9进行移动,自动将二极管9的引脚902插入功能座18的各加工工位进行加工,无需人工上料,自动化程度更高,使用更便捷。

[0026] 移动轨6内部的两侧均开设有滑动槽601,且移动轨6顶部的两侧皆均匀嵌设有滚珠602,滑动槽601的内壁均与滑动座24相贴合,且滑动槽601的内部均安装有与丝杆槽2401相配合的丝杆13,移动轨6内部一端的中间位置处固定有驱动电机14,且驱动电机14的输出端通过皮带轮机构与丝杆13构成传动结构,滑动槽601的内壁均与滑动座24相贴合,使得滑动座24在滑动槽601内滑动更顺畅,且移动时不易发生晃动,加工的精度更高,而滚珠602设计可将工作台5底部与移动轨6顶部之间的滑动摩擦转化为滚动摩擦,摩擦系数更小,使得工作台5的移动更顺畅。

[0027] 移动轨6内部的中央位置处设置有两个液压顶杆25,且液压顶杆25的顶部均安装有顶板26,两个顶板26之间的间距与两个顶板通道502之间的间距相等,且顶板26之间的间距大于二极管主体901的长度,顶板26的顶部均呈下凹的圆弧状设计,间距与两个顶板通道502之间的间距相等使得,顶板26可穿过顶板通道502移动至二极管9的引脚902下方,将二极管9托起,方便夹具21对其进行装夹,下凹的圆弧状设计,使得二极管9的引脚902可陷入下凹的顶板26内,使得上抬过程更稳定,二极管9不易掉落,无需人工手动装夹,自动化程度更高。

[0028] 底座1顶端的一侧安装有第一传送带4,且底座1顶部的另一侧安装有第二传送带7,第一传送带4内部的两侧均通过调节螺杆固定有限位导板401,且限位导板401均包括直线端与弧形端,限位导板401的直线端间距为二极管主体901直径的1.1倍,且限位导板401的弧形端均呈外扩状设计,外扩状的弧形端设计,可对二极管9进行导向,并对其进行整裂,而间距为二极管主体901直径的1.1倍可对二极管9进行限位,使得二极管9能够排成一列,

方便机械抓36的抓取,设计更合理。

[0029] 第一传送带4的顶端均匀设置有二极管9,且第一传送带4远离工作台5一侧的顶端安装有光电感应器8,二极管9包括二极管主体901和两个固定于二极管主体901两端的引脚902,且二极管主体901的形状与检测槽501的形状相吻合,引脚902均与丝杆13平行,二极管主体901的形状与检测槽501的形状相吻合,使得二极管主体901可部分嵌入检测槽501内,即使得二极管9在转动时不易从检测槽501内滚出,设计更合理。

[0030] 移动轨6两端的底座1顶部均安装有功能座18,且功能座18内部靠近移动轨6的一端均设置有折弯座27,功能座18内部的中间位置处均安装有切割座29,且功能座18内部远离移动轨6的一端均安装有收集箱30,切割座29的顶端均安装有龙门架33,且龙门架33顶部的中间位置处均固定有液压缸31,液压缸31的底部输出端均固定有切割刀32,且切割刀32下方的切割座29顶部均开设有与切割刀32形状相吻合的切割槽2901,折弯座27顶部的中间位置处均固定有中心座17,且中心座17顶部的两侧均设置有夹板15,夹板15靠近移动轨6的一端均呈外扩的弧形设计,且夹板15远离移动轨6的一端均为相互平行的直线设计,夹板15的直线端均与丝杆13平行,且夹板15的直线端间距为引脚902直径的1.1倍,加工时二极管9的引脚902恰好可经夹板15的弧形端导向插入两个夹板15之间,夹板15的直线端可对引脚902进行限位,使得折弯柱1601能够抵住引脚902,并在旋转的同时对引脚902进行折弯,设计更合理。

[0031] 中心座17的外侧均通过滚珠轴承1701安装有旋转套16,且旋转套16顶部的边缘位置处均安装有折弯柱1601,折弯座27内部顶端靠近切割座29的位置处均安装有减速电机28,且减速电机28的输出端均安装有角度传感器34,减速电机28的输出端均通过转轴固定有齿轮2801,且旋转套16底部的边缘位置处均设置有与齿轮2801相啮合的传动齿1602。

[0032] 综上,该可对二极管进行表面划伤检测的二极管引脚折弯装置,使用时,接通电源,首先二极管9由上一道工序流出落至第一传送带4上,传送的过程中限位导板401可对其进行整列,当二极管9传送至光电感应器8处时,光电感应器8将信号传至控制面板3,控制面板3控制第一传送带4停止工作,并控制抓取机构12移动至二极管9上方,对其进行抓取,电磁滑轨10工作,带动抓取机构12进行转移,将二极管9放至工作台5上的检测槽501内,接着微型电机23工作,带动辊轴22旋转,从而使二极管9在检测槽501内旋转,同时CCD摄像头37可对二极管9进行图像拍摄,并将拍摄结果发送至计算机,计算机可对拍摄结果进行分析,确认二极管9是否存在表面划伤并确定二极管引脚902长度,若存在明显损伤或引脚902长度过短,则液压顶杆25伸长,顶板26上移穿过顶板通道502,于二极管9的引脚902处将其顶起,然后抓取机构12工作,将其转移回第一传送带4上,若检测合格,则顶板26将二极管9顶起,接着液压伸缩杆19伸长使夹具21夹住二极管9的二极管主体901,然后驱动电机14工作,带动两个丝杆13旋转,从而滑动座24向一端的功能座18移动,即工作台5带动二极管9靠近功能座18,二极管9的引脚902恰好可经夹板15的弧形端导向插入两个夹板15之间,此时若二极管9引脚902长度正常,即无需剪切,则减速电机28工作,带动齿轮2801旋转,从而使旋转套16围绕中心座17旋转,旋转套16顶部折弯柱1601抵住引脚902,在旋转的同时对引脚902进行折弯,若引脚902长度过长,则液压缸31工作,带动切割刀32下压,对引脚902进行剪切,剪切后的废料顺着切割座29的倾斜导板侧滑落至收集箱30内,之后再重复上述操作完成引脚902的折弯,加工完成后,夹具21松开二极管9,同时抓取机构12抓住二极管9上移,折

弯后的二极管9与夹板15分离后,接着驱动电机14工作反转,使工作台5向另一功能座18移动,然后重复上述装夹过程,使夹具21再次夹住二极管9的二极管主体901,重复上述加工操作便可实现对另一端引脚902的加工,全部加工完成后抓取机构12可将二极管9转移至第二传送带7上传送出去。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

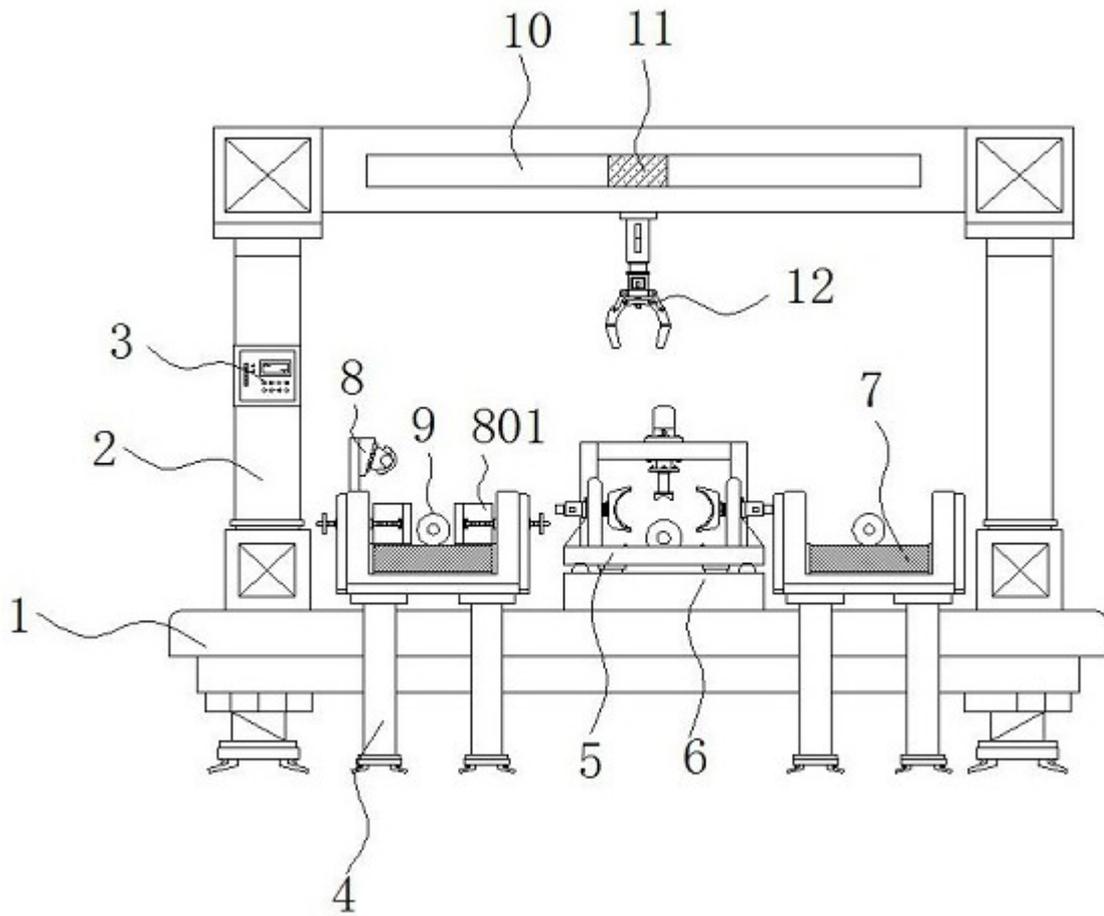


图1

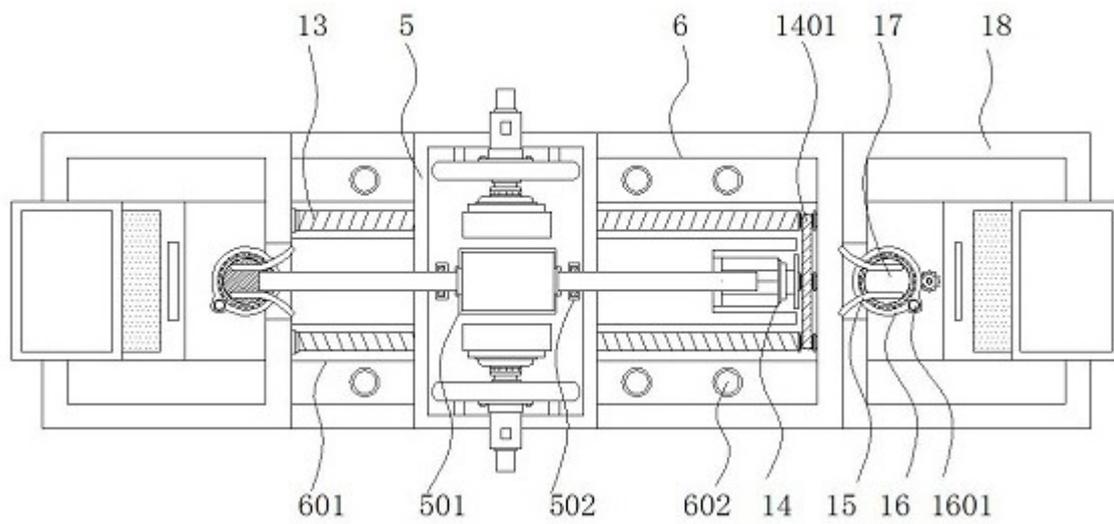


图2

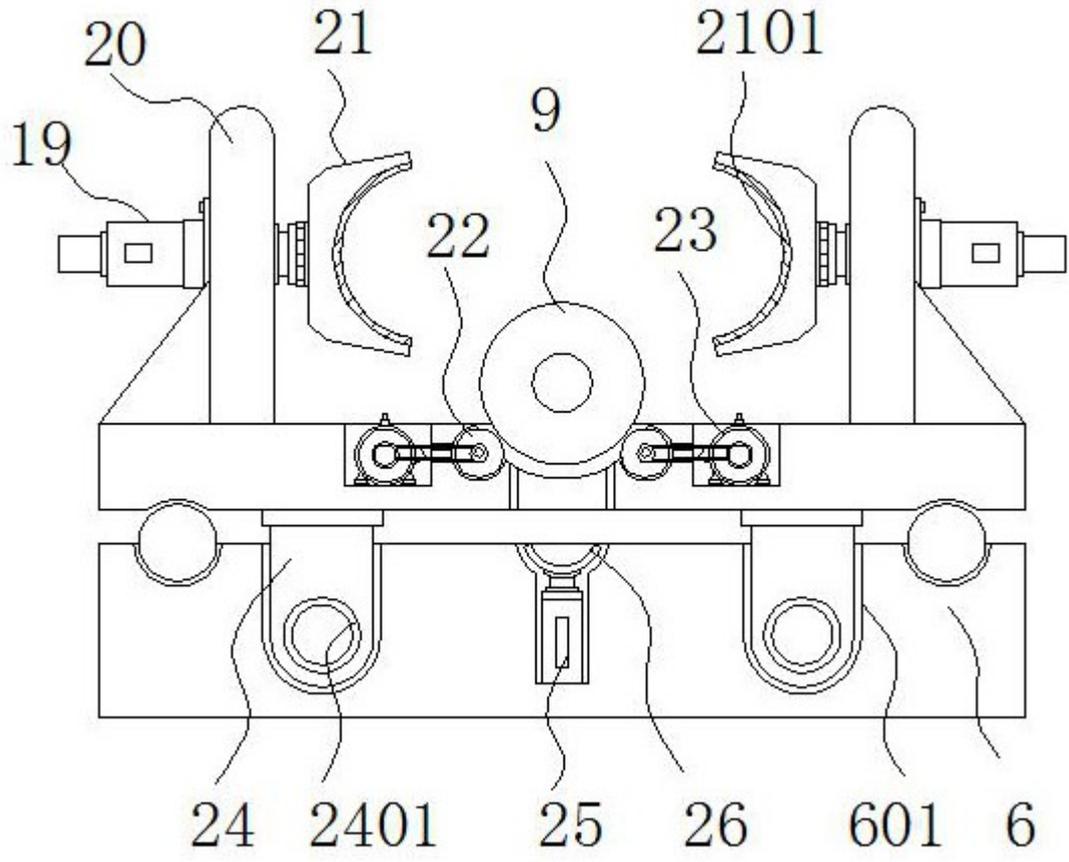


图3

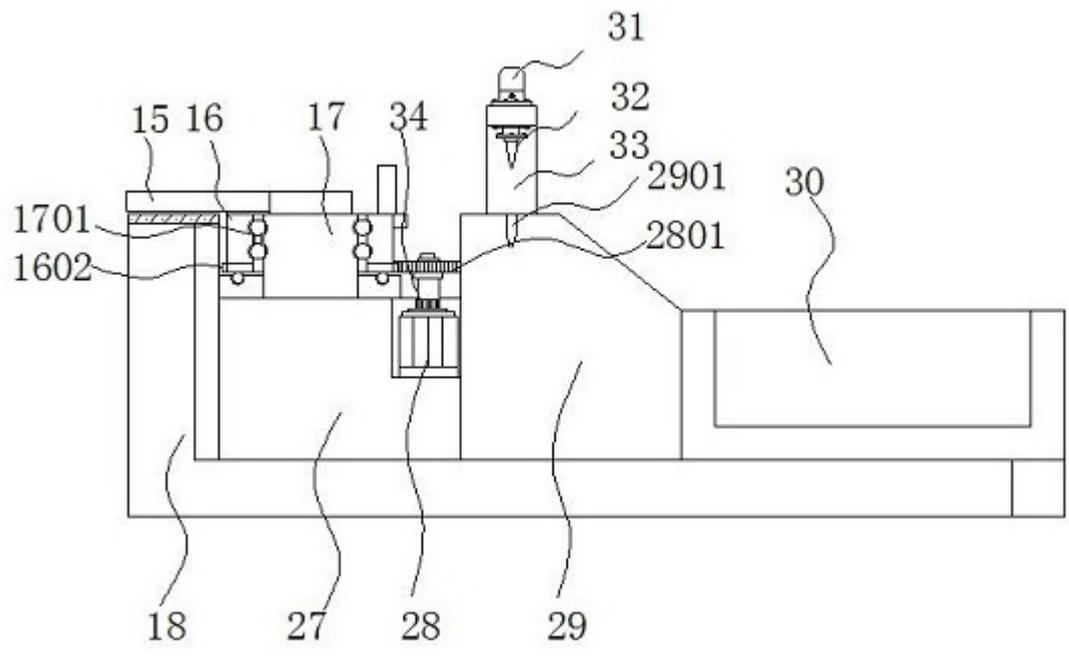


图4

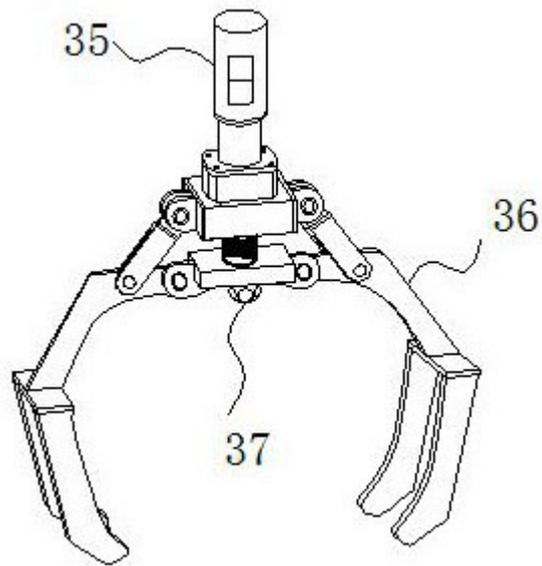


图5

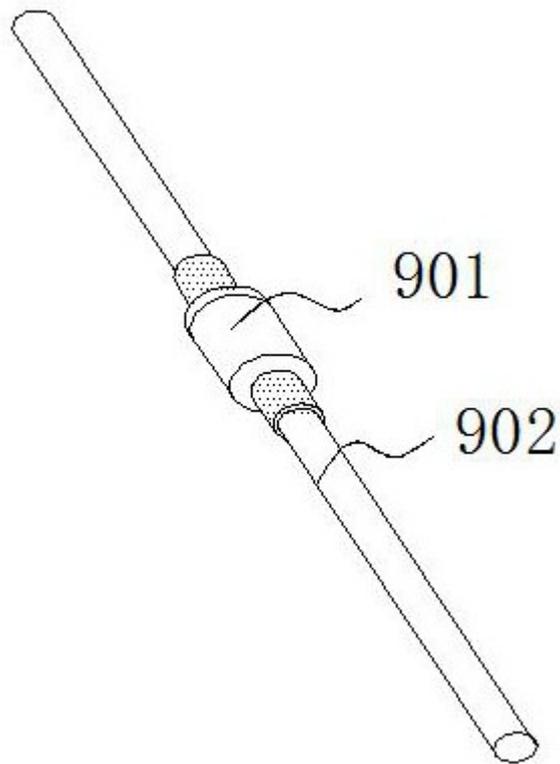


图6