



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204946874 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520781632. 6

(22) 申请日 2015. 10. 10

(73) 专利权人 东莞首科电子科技有限公司

地址 523416 广东省东莞市寮步镇上屯工业
区

(72) 发明人 易红桂

(74) 专利代理机构 北京精金石专利代理事务所

(普通合伙) 11470

代理人 刘晔

(51) Int. Cl.

H01L 21/67(2006. 01)

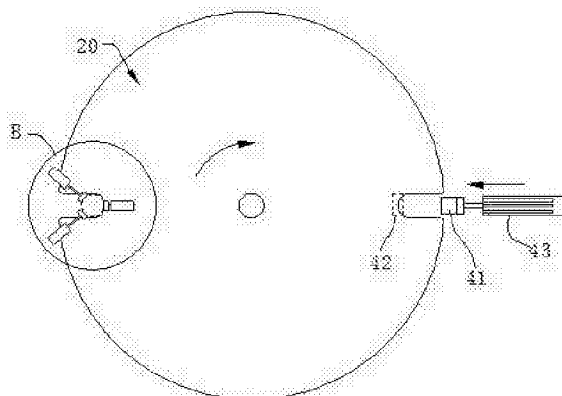
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

二极管管脚裁切装置

(57) 摘要

二极管管脚裁切装置,包括机架;转盘,该转盘上设置有至少一个容纳槽;伺服电机;裁切组件,该裁切组件包括切刀、与切刀相对设置的挡块、用于带动切刀沿转盘的径向在靠近挡块的位置和远离挡块的位置之间运动的第一气缸;夹持组件,该夹持组件包括位于容纳槽内侧端部上方的定位推块、用于带动定位推块顺延转盘径向运动的第二气缸、两个分别设置于容纳槽两侧的夹块、以及用于带动夹块在靠近容纳槽的位置和远离容纳槽的位置之间运动的第三气缸。本实用新型采用气缸带动的夹块以及定位推块夹持定位二极管,可实现二极管的精确定位,避免了使用大量的机械手来实现定位,简化了二极管裁切装置的结构。



1. 二极管管脚裁切装置,其特征在于,包括,
机架;

枢接在机架上的转盘,该转盘上设置有至少一个由转盘周缘向着转盘中心延伸且用于容纳二极管管身的容纳槽;

用于带动转盘转动的伺服电机;

设置于机架上的裁切组件,该裁切组件包括切刀、与切刀相对设置的挡块、用于带动切刀沿转盘的径向在靠近挡块的位置和远离挡块的位置之间运动的第一气缸;

以及设置于转盘上且与容纳槽一一对应的至少一个夹持组件,该夹持组件包括位于容纳槽内侧端部上方的定位推块、用于带动定位推块顺延转盘径向运动的第二气缸、两个分别设置于容纳槽两侧的夹块、以及用于带动夹块在靠近容纳槽的位置和远离容纳槽的位置之间运动的第三气缸。

2. 如权利要求1所述的二极管管脚裁切装置,其特征在于,转盘上设置有多个容纳槽,该多个容纳槽绕转盘的中心轴线圆周阵列。

3. 如权利要求1所述的二极管管脚裁切装置,其特征在于,机架侧面设置有一安装板,第一气缸的缸体和挡块均固定在该安装板上。

4. 如权利要求1所述的二极管管脚裁切装置,其特征在于,容纳槽的内侧端面为与二极管管身匹配的弧形面。

5. 如权利要求1所述的二极管管脚裁切装置,其特征在于,第三气缸的伸缩杆与第二气缸的伸缩杆之间的夹角为钝角。

二极管管脚裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二极管加工技术领域，具体涉及一种二极管管脚裁切装置。

背景技术

[0002] 二极管包括管身和两个金属管脚，由于两金属管脚作为二极管的电性连接部，要求两管脚的尺寸要适应二极管在电子元器件中的安装，因此，在加工过程中，需要在二极管初步加工完成后，利用裁切机构将管脚裁切至需要的尺寸。现有的裁切机构一般是采用大量的机械手来实现二极管的夹持、定位、以及裁切，由于其结构复杂，导致机体的故障率高，维护不够方便。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的旨在提供一种结构简单的二极管管脚裁切装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 二极管管脚裁切装置，包括，

[0006] 机架；

[0007] 枢接在机架上的转盘，该转盘上设置有至少一个由转盘周缘向着转盘中心延伸且用于容纳二极管管身的容纳槽；

[0008] 用于带动转盘转动的伺服电机；

[0009] 设置于机架上的裁切组件，该裁切组件包括切刀、与切刀相对设置的挡块、用于带动切刀沿转盘的径向在靠近挡块的位置和远离挡块的位置之间运动的第一气缸；

[0010] 以及设置于转盘上且与容纳槽一一对应的至少一个夹持组件，该夹持组件包括位于容纳槽内侧端部上方的定位推块、用于带动定位推块顺延转盘径向运动的第二气缸、两个分别设置于容纳槽两侧的夹块、以及用于带动夹块在靠近容纳槽的位置和远离容纳槽的位置之间运动的第三气缸。

[0011] 转盘上设置有多个容纳槽，该多个容纳槽绕转盘的中心轴线圆周阵列。

[0012] 机架侧面设置有一安装板，第一气缸的缸体和挡块均固定在该安装板上。

[0013] 容纳槽的内侧端面为与二极管管身匹配的弧形面。

[0014] 第三气缸的伸缩杆与第二气缸的伸缩杆之间的夹角为钝角。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：

[0016] 相比于现有技术，本实用新型采用气缸带动的夹块以及定位推块夹持定位二极管，可实现二极管的精确定位，防止二极管在裁切时出现倾斜、脱落，如此，在确保二极管精确裁切的同时，避免了使用大量的机械手来实现定位，简化了二极管裁切装置的结构。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图 2 为图 1 的 A 向视图；

[0019] 图 3 为图 2 中 B 处的放大视图；

[0020] 其中：10、机架；11、安装板；20、转盘；21、容纳槽；30、伺服电机；40、裁切组件；41、切刀；42、挡块；43、第一气缸；51、定位推块；52、第二气缸；53、夹块；54、第三气缸；60、二极管。

具体实施方式

[0021] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0022] 如图 1、2、3 所示，为本实用新型的一种二极管管脚裁切装置，其包括机架 10、转盘 20、伺服电机 30、裁切组件 40、夹持组件，其中，机架 10 为整个装置的安装基础，转盘 20 枢接在机架 10 上，在转盘 20 上设置有一个由转盘 20 周缘向着转盘 20 中心延伸且用于容纳二极管 60 管身的容纳槽 21；该裁切组件 40 安装在机架 10 上，其包括切刀 41、与切刀 41 相对设置的挡块 42、用于带动切刀 41 沿转盘 20 的径向在靠近挡块 42 的位置和远离挡块 42 的位置之间运动的第一气缸 43，即是说，在第一气缸 43 增压时，其带动切刀 41 靠近挡块 42 运动，当第一气缸 43 泄压时，其带动切刀 41 远离挡块 42 运动。夹持组件设置在转盘 20 上并与容纳槽 21 对应，该夹持组件包括位于容纳槽 21 内侧端部上方的定位推块 51、用于带动定位推块 51 顺延转盘 20 径向运动的第二气缸 52、两个分别设置于容纳槽 21 两侧的夹块 53、以及两第三气缸 54，两夹块 53 分别安装在两第三气缸 54 的活塞杆上，第三气缸 54 用于带动夹块 53 在靠近容纳槽 21 的位置和远离容纳槽 21 的位置之间运动，利用两夹块 53 和定位推块 51 可将二极管 60 管身夹持于容纳槽 21 的内侧端；当然，为了能够达到较好的夹持效果，上述的第三气缸 54 的伸缩杆与第二气缸 52 的伸缩杆之间的夹角为钝角，两第二气缸 52 分别置于容纳槽 21 的两侧。

[0023] 本实用新型在使用时，将二极管 60 的管身置于容纳槽 21 中，两第三气缸 54 增压，推动两夹块 53 抵接于二极管 60 管身的表面，利用两夹块 53 和定位推块 51 夹住二极管 60 管身，伺服电机 30 带动转盘 20 转动至裁切组件 40 处，裁切组件 40 对二极管 60 的管脚进行裁切，裁切完成后，伺服电机 30 带动转盘 20 继续转动，两第三气缸 54 泄压，第二气缸 52 增压，利用定位推块 51 将裁切完成的二极管 60 从容纳槽 21 中推出至落料工位。本实用新型采用气缸带动的夹块 53 以及定位推块 51 夹持定位二极管 60，可实现二极管 60 的精确定位，防止二极管 60 在裁切时出现倾斜、脱落，如此，在确保二极管 60 精确裁切的同时，避免了使用大量的机械手来实现定位，简化了二极管 60 裁切装置的结构。

[0024] 为提高效率，上述的转盘 20 上设置有多组容纳槽 21，该多组容纳槽 21 绕转盘 20 的中心轴线圆周阵列，当然，在设置多组容纳槽 21 的前提下，需相应的设置对应的夹持组件。

[0025] 为了方便安装，在机架 10 侧面设置有一安装板 11，第一气缸 43 的缸体和挡块 42 均固定在该安装板 11 上。

[0026] 当然，还可以将容纳槽 21 的内侧端面设置为弧形面，以匹配二极管 60 管身形状。

[0027] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

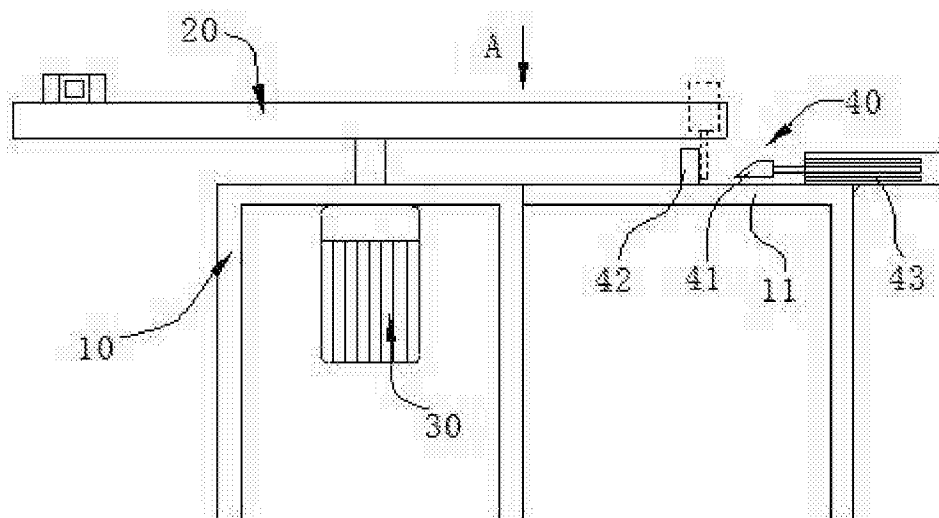


图 1

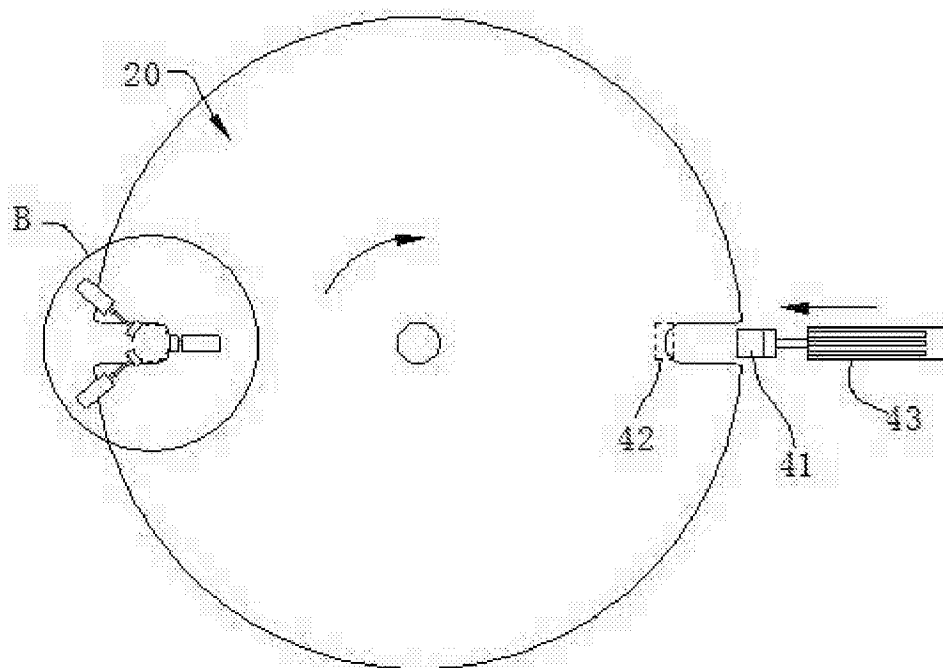


图 2

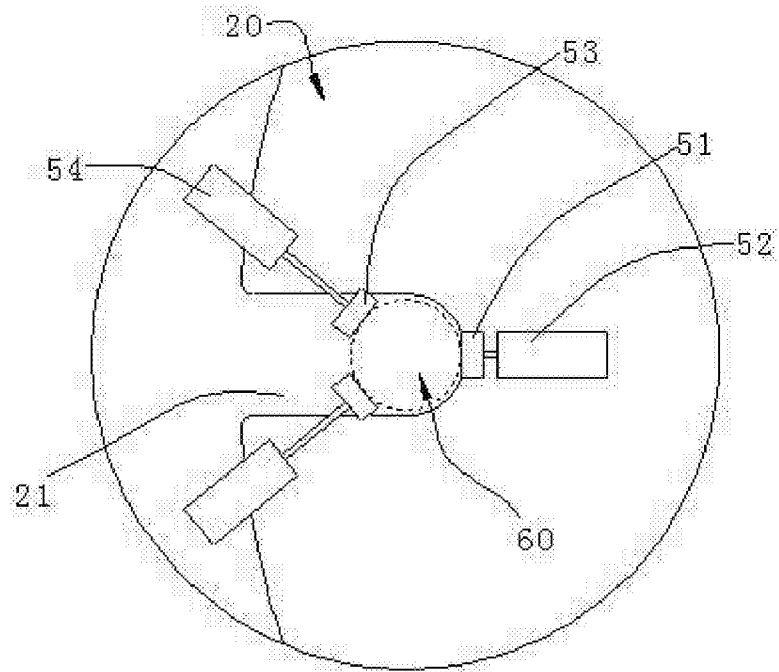


图 3