



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222569888 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420600744.6

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 青岛琉辉精密电子配件有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道青大2号路以北、11号路以西

(72) 发明人 宋建峰 张龙飞 徐乃鹏

(74) 专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所
(普通合伙) 37370

专利代理师 董娣

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

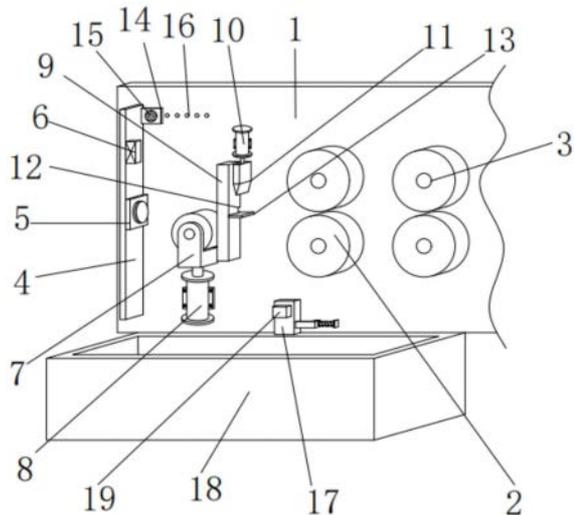
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属插件弯折切割一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属插件弯折切割一体机,包括背板,辅助机构包括竖板、垫板、方孔、切刀、第一气缸、第二气缸和圆辊,所述竖板的背面与背板的正面固定连接,所述竖板的内侧加工有方孔,所述竖板的外侧固接有垫板,所述竖板的两侧分别设置有固定在背板正面的第一气缸和第二气缸,所述第一气缸和第二气缸的输出端分别固接有切刀和圆辊。本实用新型涉及绝缘栅双极晶体管相关组件生产设备技术领域,通过竖板、方孔和垫板之间的配合,实现了金属插件的弯折和切割,可进行连续作业,解决了现有装置无法实现弯折和切割的连续作业,在实际操作中延长了工作时间的问



1. 一种金属插件弯折切割一体机,包括背板(1),其特征在于:所述背板(1)的正面安装有两个第一导向轮(2)和第二导向轮(3),所述背板(1)的正面设置有辅助机构;

辅助机构包括竖板(9)、垫板(13)、方孔(12)、切刀(11)、第一气缸(10)、第二气缸(8)和圆辊(7);

所述竖板(9)的背面与背板(1)的正面固定连接,所述竖板(9)的内侧加工有方孔(12),所述竖板(9)的外侧固接有垫板(13),所述竖板(9)的两侧分别设置有固定在背板(1)正面的第一气缸(10)和第二气缸(8),所述第一气缸(10)和第二气缸(8)的输出端分别固接有切刀(11)和圆辊(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属插件弯折切割一体机,其特征在于:所述背板(1)的正面贴合有方板(4),所述方板(4)的一侧固接有控制器(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属插件弯折切割一体机,其特征在于:所述方板(4)的一侧固接有开关(5),所述方板(4)的一侧固接有板体(14),所述板体(14)的内侧螺纹相连有螺钉(15),所述背板(1)的正面加工有多个螺纹孔(16),所述螺钉(15)与螺纹孔(16)螺纹相连。

4. 根据权利要求1所述的一种金属插件弯折切割一体机,其特征在于:所述背板(1)的底部贴合有收集箱(18),所述收集箱(18)的顶部固接有与背板(1)正面相贴合的方块(17),所述方块(17)的内侧活动相连有固定在背板(1)正面的定位块(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属插件弯折切割一体机,其特征在于:所述方块(17)的外侧凹槽活动相连有插板(20),所述插板(20)的通孔活动相连有限位杆(21),所述限位杆(21)的外侧活动相连有弹簧(22),所述限位杆(21)的背面与背板(1)的正面固定连接,所述弹簧(22)的两端分别与插板(20)的一侧和限位杆(21)的一侧固定连接。

一种金属插件弯折切割一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘栅双极晶体管相关组件生产设备技术领域,具体为一种金属插件弯折切割一体机。

背景技术

[0002] 绝缘栅双极晶体管综合了电力晶体管和电力场效应晶体管的优点,具有良好的特性,应用领域很广泛;IGBT也是三端器件:栅极,集电极和发射极,其下方会设置有金属插件,在生产金属插件时提供了一种金属插件弯折切割一体机。

[0003] 现有的金属插件采用金属丝制成,采用人工的方式通过外力进行弯折。

[0004] 但是现有装置无法实现弯折和切割的连续作业,在实际操作中延长了工作时间。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属插件弯折切割一体机,解决了现有装置无法实现弯折和切割的连续作业,在实际操作中延长了工作时间的的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金属插件弯折切割一体机,包括背板,所述背板的正面安装有两个第一导向轮和第二导向轮,所述背板的正面设置有辅助机构,辅助机构包括竖板、垫板、方孔、切刀、第一气缸、第二气缸和圆辊,所述竖板的背面与背板的正面固定连接,所述竖板的内侧加工有方孔,所述竖板的外侧固接有垫板,所述竖板的两侧分别设置有固定在背板正面的第一气缸和第二气缸,所述第一气缸和第二气缸的输出端分别固接有切刀和圆辊。

[0007] 优选的,所述背板的正面贴合有方板,所述方板的一侧固接有控制器。

[0008] 优选的,所述方板的一侧固接有开关,所述方板的一侧固接有板体,所述板体的内侧螺纹相连有螺钉,所述背板的正面加工有多个螺纹孔,所述螺钉与螺纹孔螺纹相连。

[0009] 优选的,所述背板的底部贴合有收集箱,所述收集箱的顶部固接有与背板正面相贴合的方块,所述方块的内侧活动相连有固定在背板正面的定位块。

[0010] 优选的,所述方块的外侧凹槽活动相连有插板,所述插板的通孔活动相连有限位杆,所述限位杆的外侧活动相连有弹簧,所述限位杆的背面与背板的正面固定连接,所述弹簧的两端分别与插板的一侧和限位杆的一侧固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种金属插件弯折切割一体机。具备以下有益效果:该金属插件弯折切割一体机通过竖板、方孔和垫板之间的配合,实现了金属插件的弯折和切割,可进行连续作业,解决了现有装置无法实现弯折和切割的连续作业,在实际操作中延长了工作时间的的问题。

[0013] 通过方块、收集箱和定位块之间的配合,实现了对加工后金属插件的自动收集,不需要人工在机器附近进行挑拣,节约了人力成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为图1中竖板、方孔和垫板的结构示意图；

[0016] 图3为图1中背板、螺钉和螺纹孔的结构示意图；

[0017] 图4为图1中方块、收集箱和定位块的结构示意图。

[0018] 图中:1、背板,2、第一导向轮,3、第二导向轮,4、方板,5、开关,6、控制器,7、圆辊,8、第二气缸,9、竖板,10、第一气缸,11、切刀,12、方孔,13、垫板,14、板体,15、螺钉,16、螺纹孔,17、方块,18、收集箱,19、定位块,20、插板,21、限位杆,22、弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 现有装置无法实现弯折和切割的连续作业,在实际操作中延长了工作时间。

[0021] 有鉴于此,提供了一种金属插件弯折切割一体机,通过竖板、方孔和垫板之间的配合,实现了金属插件的弯折和切割,可进行连续作业,解决了现有装置无法实现弯折和切割的连续作业,在实际操作中延长了工作时间的的问题。

[0022] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0023] 实施例一:由图1-2可知,一种金属插件弯折切割一体机,包括背板1,背板1的正面安装有两个第一导向轮2和第二导向轮3,第一导向轮2和第二导向轮3采用外界动力驱动,可驱动金属丝前进,背板1的正面设置有辅助机构,辅助机构包括竖板9、垫板13、方孔12、切刀11、第一气缸10、第二气缸8和圆辊7,竖板9的背面与背板1的正面固定连接,竖板9的内侧加工有方孔12,竖板9的外侧固接有垫板13,竖板9的两侧分别设置有固定在背板1正面的第一气缸10和第二气缸8,第一气缸10和第二气缸8的型号不做限定,第一气缸10和第二气缸8的输出端分别固接有切刀11和圆辊7;

[0024] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,第一气缸10可驱动切刀11运动将金属丝进行切割,第二气缸8可驱动圆辊7上下运动将金属丝压弯;

[0025] 进一步的,背板1的正面贴合有方板4,方板4的一侧固接有控制器6,控制器6的型号不做限定;

[0026] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,控制器6可控制第一气缸10和第二气缸8等进行工作;

[0027] 进一步的,方板4的一侧固接有开关5,方板4的一侧固接有板体14,板体14的内侧螺纹相连有螺钉15,背板1的正面加工有多个螺纹孔16,螺钉15与螺纹孔16螺纹相连;

[0028] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,背板1上多个螺纹孔16的开设位置不做限定,使用者可根据需要将螺钉15安装在对应的螺纹孔16中进行固定,调整之后的位置即实

现了对不同长度金属插件的生产；

[0029] 具体的,在使用该金属插件弯折切割一体机时,两个第一导向轮2和第二导向轮3可驱动金属丝前进,金属丝的端部接触到开关5之后,将信号发送至控制器6内,控制器6可控制两个第一导向轮2和第二导向轮3停止工作,并控制第二气缸8带动圆辊7将金属丝压弯,压弯之后第二气缸8带动圆辊7复位,此时的第一气缸10带动切刀11将金属丝切割,如此往复实现了对插件的加工。

[0030] 实施例二:由图1、3和4可知,背板1的底部贴合有收集箱18,收集箱18的顶部固接有与背板1正面相贴合的方块17,方块17的内侧活动相连有固定在背板1正面的定位块19;

[0031] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,方块17可对准定位块19放入实现对收集箱18的定位;

[0032] 进一步的,方块17的外侧凹槽活动相连有插板20,插板20可在方板17的外侧凹槽中运动,插板20的通孔活动相连有限位杆21,限位杆21的外侧活动相连有弹簧22,限位杆21的背面与背板1的正面固定连接,弹簧22的两端分别与插板20的一侧和限位杆21的一侧固定连接;

[0033] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,该装置依靠弹簧22的弹性形变可带动插板20始终插接在方板17的凹槽中进行定位,保证了收集箱18的稳定;

[0034] 具体的,在上述实施例一的基础上,使用者可横向拉动插板20脱离方块17之后便可将收集箱18从正面取出,其中裁切完成的零件会落在收集箱18中,其中依靠弹簧22的弹性形变可带动插板20始终插接在方板17的凹槽中进行定位。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0037] 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。

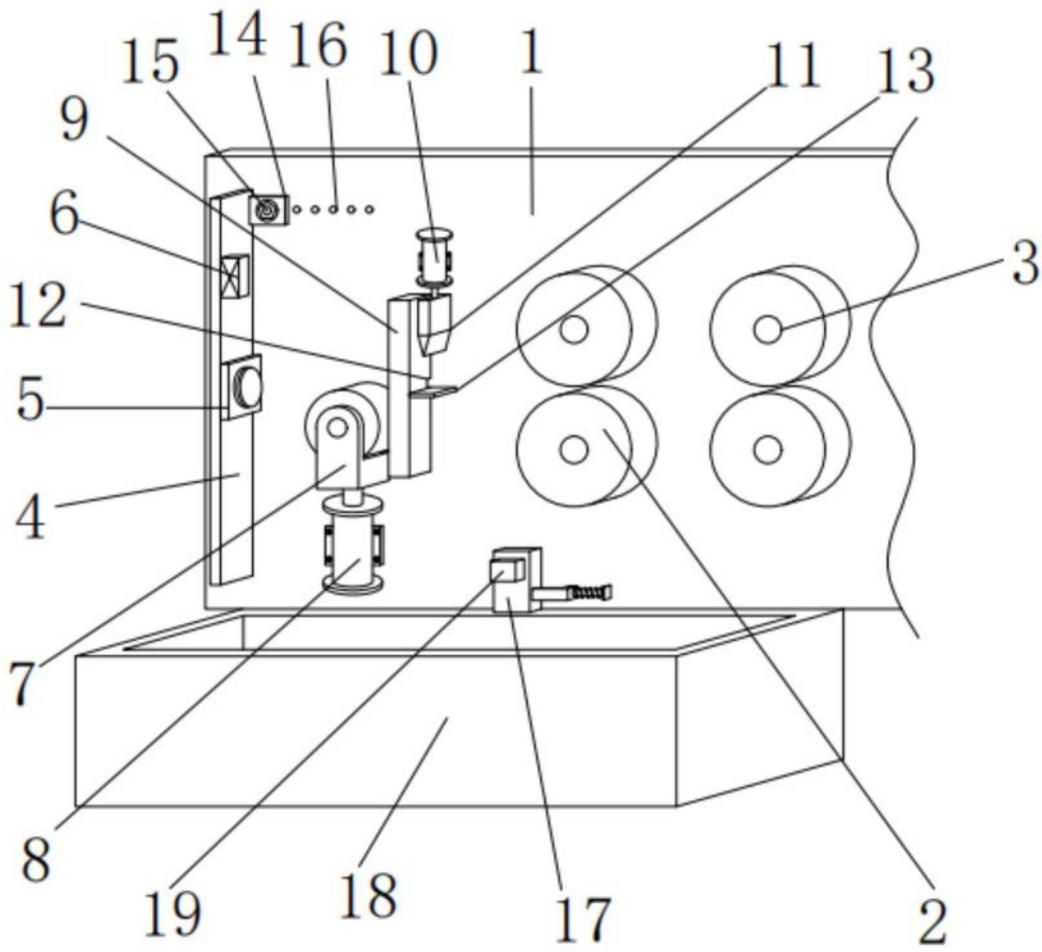


图1

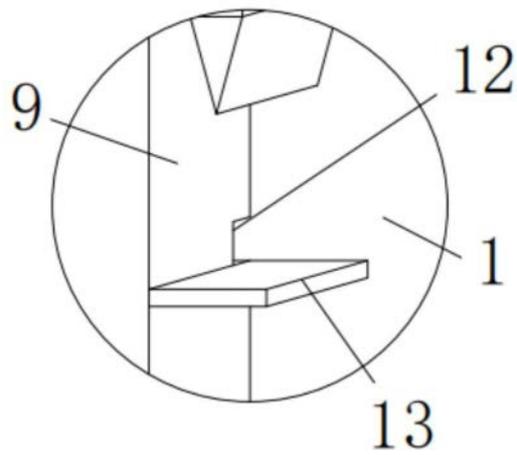


图2

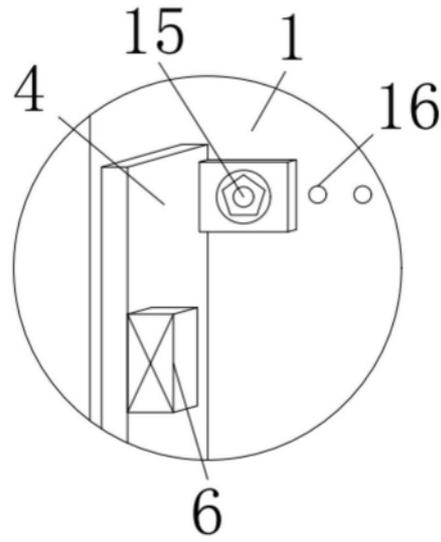


图3

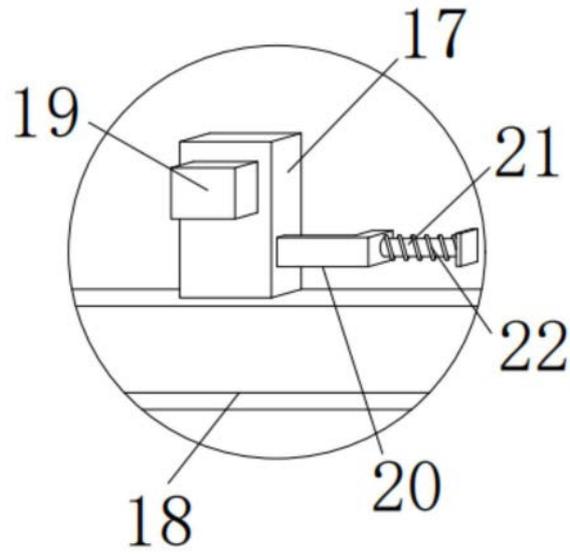


图4