



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211993296 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 201922217612.7

(22) 申请日 2019.12.12

(73) 专利权人 深圳市智微智能科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区车公庙
泰然九路海松大厦B-1303

(72) 发明人 覃云敢 刘艳芳

(74) 专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有限公司 44355

代理人 孔丽霞

(51) Int.Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

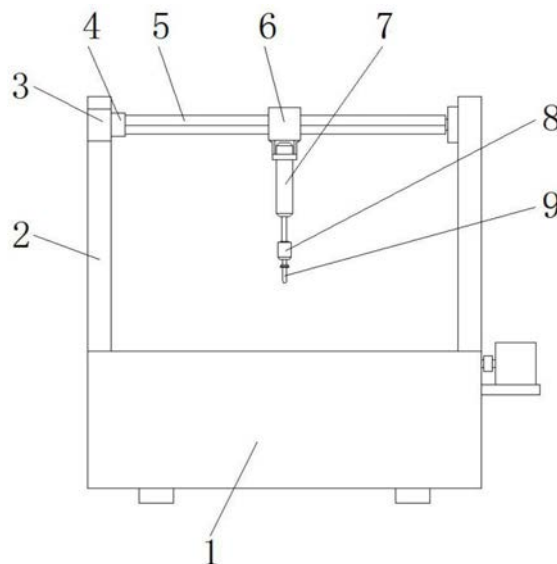
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板卡生产用裁切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及板卡生产领域,尤其涉及一种板卡生产用裁切装置,解决现有技术中存在的捞边机需双面捞型的缺点,包括工作台和吸盘,工作台上固定有竖直的机架,且机架的顶部固定有水平的X向导轨,X向导轨上配合有第一行走电机,第一行走电机的外壳固定有水平的Y向导轨,且Y向导轨上配合有第二行走电机,第二行走电机的下侧固定有竖直且输出端向下的第一直线电机,且第一直线电机的输出轴下端固定有输出端向下的转动电机。本实用新型能够通过吸盘将电路板整板托举起来,无需翻面进行二次捞型,有利于提高生产效率,裁切前,吹吸泵吸气,令电路板固定,下料时,吹吸泵吹气,使电路板与吸盘分离。



1. 一种板卡生产用裁切装置,包括工作台(1)和吸盘(13),其特征在于,所述工作台(1)上固定有竖直的机架(2),且机架(2)的顶部固定有水平的X向导轨(3),所述X向导轨(3)上配合有第一行走电机(4),所述第一行走电机(4)的外壳固定有水平的Y向导轨(5),且Y向导轨(5)上配合有第二行走电机(6),所述第二行走电机(6)的下侧固定有竖直且输出端向下的第一直线电机(7),且第一直线电机(7)的输出轴下端固定有输出端向下的转动电机(8),所述转动电机(8)的输出轴下端紧固连接有钻头(9),所述工作台(1)上转动连接有多根驱动辊(10),且驱动辊(10)之间设置有水平的台板(11),所述台板(11)上开设有多个连通孔(12),且连通孔(12)的下侧设置有与其对应的吸盘(13),所述工作台(1)的内部安装有输出端向上的第二直线电机(17),且吸盘(13)由第二直线电机(17)驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种板卡生产用裁切装置,其特征在于,所述驱动辊(10)的水平切面与台板(11)的上表面共面。

3. 根据权利要求1所述的一种板卡生产用裁切装置,其特征在于,所述转动电机(8)的输出轴下端通过螺栓连接有钻头(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种板卡生产用裁切装置,其特征在于,所述第二直线电机(17)的输出轴上端固定有升降板(18),且升降板(18)上竖直固定有多根升降杆(19),且升降杆(19)的上端与对应的吸盘(13)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种板卡生产用裁切装置,其特征在于,所述工作台(1)的内部安装有吹吸气泵(16),且吹吸气泵(16)的输出端连通有连通管(14),连通管(14)上连通有多根连通支管(15),连通支管(15)与吸盘(13)连通。

6. 根据权利要求4所述的一种板卡生产用裁切装置,其特征在于,所述工作台(1)的内部固定有水平的挡板(20),且挡板(20)上开设有多个与升降杆(19)匹配的导向孔,导向孔内固定有多个与升降杆(19)匹配的导向环(21),升降杆(19)滑动配合在导向环(21)内部。

一种板卡生产用裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板卡生产技术领域,尤其涉及一种板卡生产用裁切装置。

背景技术

[0002] 板卡是一种印制电路板,制作时带有插芯,可以插入计算机的主电路板的插槽中,用来控制硬件的运行,比如显示器、采集卡等设备,安装驱动程序后,即可实现相应的硬件功能。在计算机领域中,把主板与声卡、显卡等合称板卡,板卡的生产包括发料、内层、压合、电镀、外层、防焊、表面处理等多项工序,在压合后以及防焊后,需要对整板进行裁切,去除边缘多余的材料。传统的裁切多为冲型,冲切后边缘较粗糙,且板卡容易变形,目前多采用捞边机捞型,为了防止捞型机的钻头破坏工作台,多采用双面捞型,需要捞型两次才能完成裁切,生产效率难以提升。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的捞边机需双面捞型的缺点,而提出的一种板卡生产用裁切装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种板卡生产用裁切装置,包括工作台和吸盘,所述工作台上固定有竖直的机架,且机架的顶部固定有水平的X向导轨,所述X向导轨上配合有第一行走电机,所述第一行走电机的外壳固定有水平的Y向导轨,且Y向导轨上配合有第二行走电机,所述第二行走电机的下侧固定有竖直且输出端向下的第一直线电机,且第一直线电机的输出轴下端固定有输出端向下的转动电机,所述转动电机的输出轴下端紧固连接有钻头,所述工作台上转动连接有多根驱动辊,且驱动辊之间设置有水平的台板,所述台板上开设有多个连通孔,且连通孔的下侧设置有与其对应的吸盘,所述工作台的内部安装有输出端向上的第二直线电机,且吸盘由第二直线电机驱动。

[0006] 优选的,所述驱动辊的水平切面与台板的上表面共面。

[0007] 优选的,所述转动电机的输出轴下端通过螺栓连接有钻头。

[0008] 优选的,所述第二直线电机的输出轴上端固定有升降板,且升降板上竖直固定有多根升降杆,且升降杆的上端与对应的吸盘固定。

[0009] 优选的,所述工作台的内部安装有吹吸气泵,且吹吸气泵的输出端连通有连通管,连通管上连通有多根连通支管,连通支管与吸盘连通。

[0010] 优选的,所述工作台的内部固定有水平的挡板,且挡板上开设有多个与升降杆匹配的导向孔,导向孔内固定有多个与升降杆匹配的导向环,升降杆滑动配合在导向环内部。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型能够通过吸盘将电路板整板托举起来,一次捞型即可将边缘部分去除,无需翻面进行二次捞型,有利于提高生产效率。

[0013] 2、吸盘连通吹吸泵,裁切前,吹吸泵吸气,令电路板固定,下料时,吹吸泵吹气,使

电路板与吸盘分离。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型提出的一种板卡生产用裁切装置的主视结构示意图；
- [0015] 图2为本实用新型提出的一种板卡生产用裁切装置的工作台剖面结构示意图；
- [0016] 图3为本实用新型提出的一种板卡生产用裁切装置的俯视结构示意图。
- [0017] 图中：1工作台、2机架、3 X向导轨、4第一行走电机、5 Y向导轨、6第二行走电机、7第一直线电机、8转动电机、9钻头、10驱动辊、11台板、12连通孔、13吸盘、14连通管、15连通支管、16吹吸气泵、17第二直线电机、18升降板、19升降杆、20挡板、21导向环。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种板卡生产用裁切装置，包括工作台1和吸盘13，工作台1上焊接有竖直的机架2，机架2上安装有CCD摄像头，且机架2的焊接固定有水平的X向导轨3，X向导轨3上配合有第一行走电机4，第一行走电机4的外壳通过螺丝固定有水平的Y向导轨5，Y向导轨5上配合有第二行走电机6，第二行走电机6的下侧通过螺丝固定有竖直且输出端向下的第一直线电机7，且第一直线电机7的输出轴下端通过螺丝固定有输出端向下的转动电机8，转动电机8的输出轴下端通过螺栓连接有钻头9，工作台1上通过轴承连接有多根驱动辊10，工作台1外侧设置有辊轴电机，辊轴电机通过齿轮和链条带动驱动辊10，且驱动辊10之间设置有水平的台板11，台板11上开设有多个连通孔12，且连通孔12的下侧设置有与其对应的吸盘13，工作台1的内部安装有输出端向上的第二直线电机17，且吸盘13由第二直线电机17驱动，第一行走电机4、第二行走电机6、第一直线电机7、转动电机8、吹吸气泵16、第二直线电机17以及CCD摄像头均与PLC系统连接。

[0020] 其中，驱动辊10的水平切面与台板11的上表面共面。

[0021] 具体的，第二直线电机17的输出轴上端通过螺丝固定有升降板18，且升降板18上竖直固定有多根升降杆19，且升降杆19的上端与对应的吸盘13固定，工作台1的内部通过螺丝连接有水平的挡板20，且挡板20上开设有多个与升降杆19匹配的导向孔，导向孔内固定有多个与升降杆19匹配的导向环21，升降杆19滑动配合在导向环21内部。

[0022] 进一步地，工作台1的内部安装有吹吸气泵16，且吹吸气泵16的输出端连通有连通管14，连通管14上连通有多根连通支管15，连通支管15与吸盘13连通。

[0023] 整板在驱动辊10的驱动下前进，CCD摄像头捕捉到板上的对位点时，第二直线电机17驱动升降板18上移，升降板18带动升降杆19在导向环21中向上滑动，从而带动吸盘13上移，同时吹吸气泵16吸气，将电路板吸附在吸盘13上，吸盘13上升至其上沿高出台板11上表面3-5mm(依设定值)第二直线电机17暂停，然后转动电机8启动，带动钻头9旋转，CCD摄像头捕捉对位点，发送至PLC系统，在PLC系统的控制下，第一行走电机4和第二行走电机6行走，将钻头9置于捞边原点位置，然后第一直线电机7驱动钻头9下降，钻穿电路板，然后在PLC的控制下，钻头9绕边线移动一圈，最后回到原点，完成捞边，随后第二直线电机17驱动升降板

18下移,从而带动吸盘13下移,同时吹吸气泵16吹气,使得电路板脱离吸盘13,在驱动辊10的作用下,捞边完成的电路板和余料一起下料。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

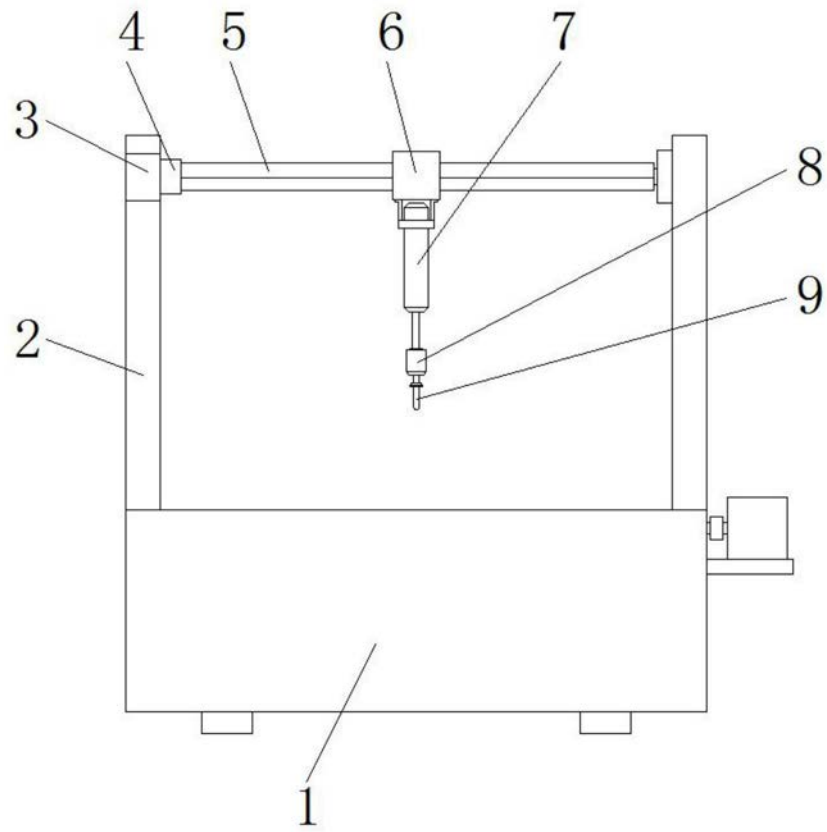


图1

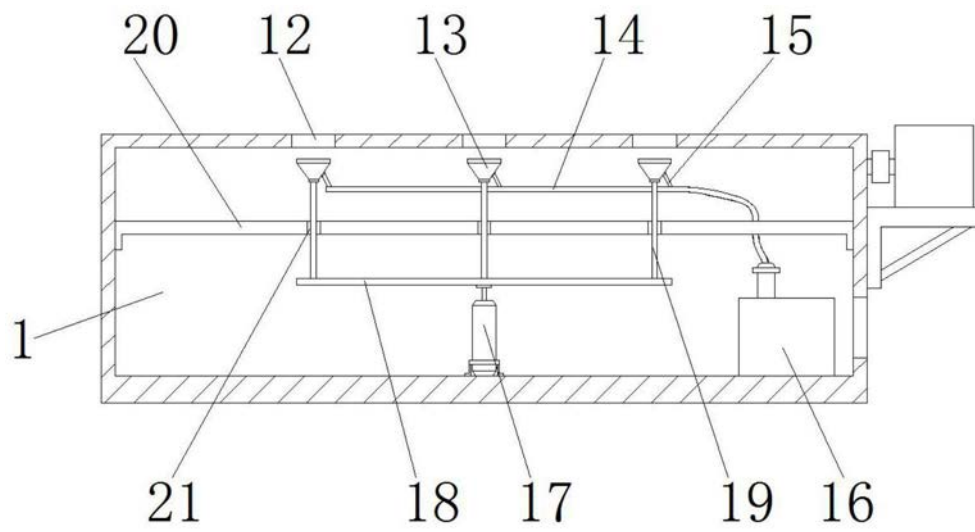


图2

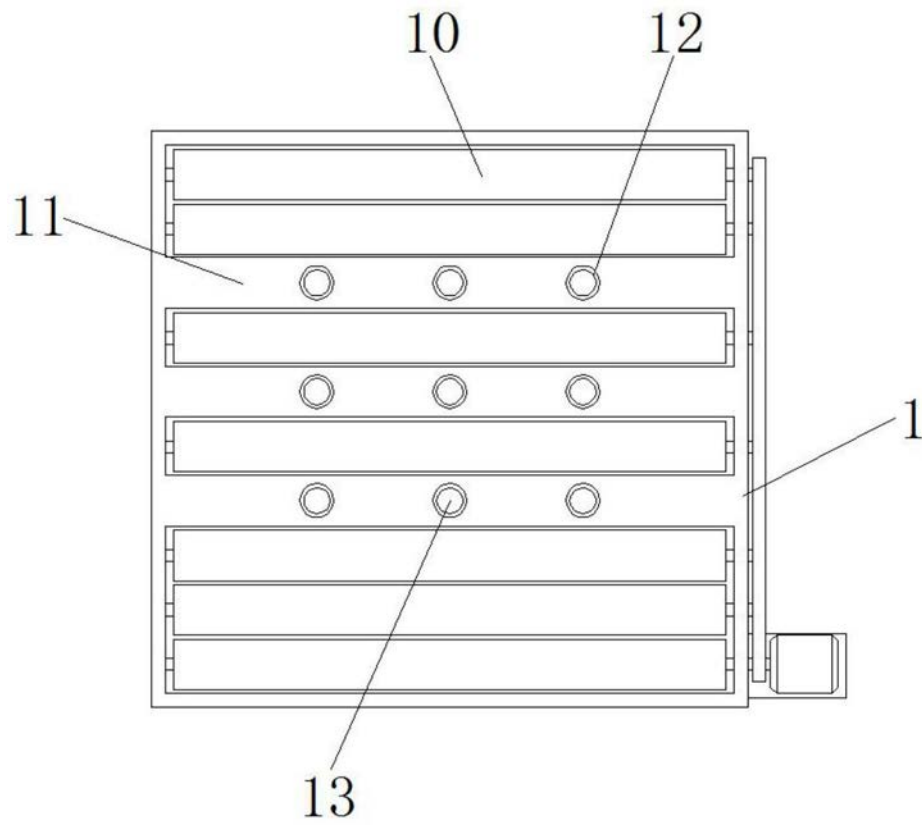


图3