(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219466260 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320202672.5

(22)申请日 2023.02.14

(73)专利权人 邑升顺电子(深圳)有限公司
地址 518107 广东省深圳市宝安区松岗街道碧头第三工业区

(72)发明人 杨勇 何俊

(74)专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有限公司 44757
专利代理师 刘跃

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B24B 9/06(2006.01)

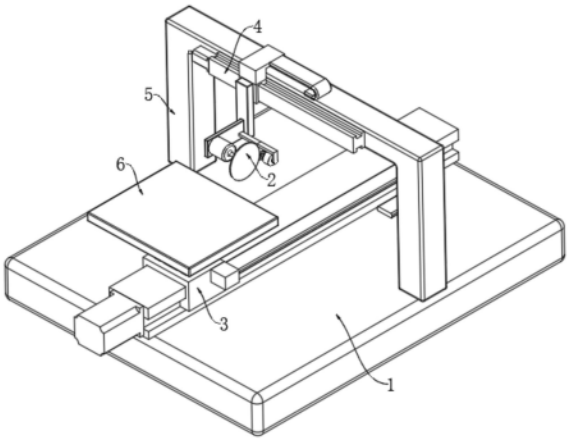
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率自动分板机

(57)摘要

本实用新型提供一种高效率自动分板机，涉及分板机技术领域，包括操作台，所述操作台中部设置有第一驱动机构，所述第一驱动机构上固定连接有放料板，所述操作台上表面固定连接有安装架，所述安装架上端设置有第二驱动机构，所述第二驱动上固定安装有切割机构，通过第一气缸带动第一滑块在第一导轨上滑动，从而带动放料板和PCB板移动至切割机构处进行切割，通过电机带动切割刀转动，能够在PCB板移动过程中将其切割分离，同时，电机输出轴带动第一工字轴转动，通过皮带带动第二工字轴和转轴同步转动，进而带动打磨辊转动，能够在切割后立即对切缝表面进行打磨，简化后续操作步骤，提高工作效率。



CN 219466260 U

1.一种高效率自动分板机,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)中部设置有第一驱动机构(3),所述第一驱动机构(3)上固定连接有放料板(6),所述操作台(1)上表面固定连接有安装架(5),所述安装架(5)上端设置有第二驱动机构(4),所述第二驱动上固定安装有切割机构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述第一驱动机构(3)包括有固定安装在操作台(1)上表面的第一导轨(301),所述第一导轨(301)上滑动连接有第一滑块(303),所述第一导轨(301)一端固定安装有第一气缸(302)。

3.根据权利要求2所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述第一气缸(302)的输出端与第一滑块(303)固定连接,所述第一滑块(303)上表面固定安装有旋转气缸(304),所述旋转气缸(304)的输出端与放料板(6)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述第二驱动机构(4)包括有固定安装在安装架(5)一侧的第二导轨(401),所述第二导轨(401)上滑动连接有第二滑块(403),所述第二导轨(401)一端固定安装有第二气缸(402),所述第二气缸(402)的输出端与第二滑块(403)固定连接,所述第二滑块(403)一侧固定连接有固定板(404)。

5.根据权利要求4所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述切割机构(2)包括电机(201)和固定块(205),所述电机(201)和固定块(205)均固定连接在固定板(404)下端一侧,所述电机(201)的输出端固定连接有切割刀(202),所述固定块(205)内部转动连接有转轴(207)。

6.根据权利要求5所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述电机(201)输出轴上固定套设有第一工字轴(203),所述转轴(207)上固定套设有第二工字轴(206)。

7.根据权利要求6所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述第一工字轴(203)和第二工字轴(206)的位置相对应,所述第一工字轴(203)和第二工字轴(206)上套设有皮带(204)。

8.根据权利要求7所述的一种高效率自动分板机,其特征在于:所述转轴(207)轴身上固定套设有打磨辊(208),所述打磨辊(208)与切割刀(202)的位置相对应。

一种高效率自动分板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分板机技术领域，具体而言，涉及一种高效率自动分板机。

背景技术

[0002] 分板机通常是指PCB分板机，也就是线路板分板机，分板机被广泛应用于电子产品制造业，由于传统的人工折板方式会有很强的应力产生，对产品品质造成严重影响，所以人工折板已基本上被机器分板所取代。

[0003] 但是分板机在切割时，PCB板的切口处会产生毛刺，需要在切割后再对其切口进行打磨，该过程耗时耗力，降低了生产效率，因此我们对此做出改进，提出一种高效率自动分板机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高效率自动分板机，可以有效解决分板机在切割时，PCB板的切口处会产生毛刺，需要在切割后再对其切口进行打磨，该过程耗时耗力，降低了生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种高效率自动分板机，包括操作台，所述操作台中部设置有第一驱动机构，所述第一驱动机构上固定连接有放料板，所述操作台上表面固定连接有安装架，所述安装架上端设置有第二驱动机构，所述第二驱动上固定安装有切割机构。

[0007] 作为优选，所述第一驱动机构包括有固定安装在操作台上表面的第一导轨，所述第一导轨上滑动连接有第一滑块，所述第一导轨一端固定安装有第一气缸。

[0008] 作为优选，所述第一气缸的输出端与第一滑块固定连接，所述第一滑块上表面固定安装有旋转气缸，所述旋转气缸的输出端与放料板固定连接。

[0009] 作为优选，所述第二驱动机构包括有固定安装在安装架一侧的第二导轨，所述第二导轨上滑动连接有第二滑块，所述第二导轨一端固定安装有第二气缸，所述第二气缸的输出端与第二滑块固定连接，所述第二滑块一侧固定连接有固定板。

[0010] 作为优选，所述切割机构包括电机和固定块，所述电机和固定块均固定连接在固定板下端一侧，所述电机的输出端固定连接有切割刀，所述固定块内部转动连接有转轴。

[0011] 作为优选，所述电机输出轴上固定套设有第一工字轴，所述转轴上固定套设有第二工字轴。

[0012] 作为优选，所述第一工字轴和第二工字轴的位置相对应，所述第一工字轴和第二工字轴上套设有皮带。

[0013] 作为优选，所述转轴轴身上固定套设有打磨辊，所述打磨辊与切割刀的位置相对应。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 通过第一气缸带动第一滑块在第一导轨上滑动，从而带动放料板和PCB板移动至

切割机构处进行切割，通过电机带动切割刀转动，能够在PCB板移动过程中将其切割分离，同时，电机输出轴带动第一工字轴转动，通过皮带带动第二工字轴和转轴同步转动，进而带动打磨辊转动，能够在切割后立即对切缝表面进行打磨，简化后续操作步骤，提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构立体图；

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A剖面结构立体图；

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B剖面局部结构立体图。

[0020] 图中：1、操作台；2、切割机构；201、电机；202、切割刀；203、第一工字轴；204、皮带；205、固定块；206、第二工字轴；207、转轴；208、打磨辊；3、第一驱动机构；301、第一导轨；302、第一气缸；303、第一滑块；304、旋转气缸；4、第二驱动机构；401、第二导轨；402、第二气缸；403、第二滑块；404、固定板；5、安装架；6、放料板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0022] 如图1所示，本实用新型实施例提出了一种高效率自动分板机，包括操作台1，操作台1中部设置有第一驱动机构3，第一驱动机构3上固定连接有放料板6，操作台1上表面固定连接有安装架5，安装架5上端设置有第二驱动机构4，第二驱动上固定安装有切割机构2。

[0023] 如图2、图3所示，本实用新型的另一实施例中，第一驱动机构3包括有固定安装在操作台1上表面的第一导轨301，第一导轨301上滑动连接有第一滑块303，第一导轨301一端固定安装有第一气缸302，第一气缸302的输出端与第一滑块303固定连接，第一滑块303上表面固定安装有旋转气缸304，旋转气缸304的输出端与放料板6固定连接。

[0024] 在本实施例中，将PCB板固定在放料板6上，通过启动第一气缸302带动第一滑块303在第一导轨301上滑动，从而带动放料板6和PCB板移动至切割机构2处进行切割，完成一次切割操作后，通过启动旋转气缸304带动PCB板进行旋转，能够实现纵横双向切割，不需要人工进行换面，提高了自动化程度。

[0025] 如图1、图4所示，本实用新型的另一实施例中，第二驱动机构4包括有固定安装在安装架5一侧的第二导轨401，第二导轨401上滑动连接有第二滑块403，第二导轨401一端固定安装有第二气缸402，第二气缸402的输出端与第二滑块403固定连接，第二滑块403一侧固定连接有固定板404。

[0026] 可以理解，在本申请中，通过启动第二气缸402带动第二滑块403在第二导轨401上滑动，从而带动固定板404和切割机构2同步移动，实现对切割位置的调节。

[0027] 如图1、图4所示，本实用新型的另一实施例中，切割机构2包括电机201和固定块205，电机201和固定块205均固定连接在固定板404下端一侧，电机201的输出端固定连接有

切割刀202，固定块205内部转动连接有转轴207，电机201输出轴上固定套设有第一工字轴203，转轴207上固定套设有第二工字轴206，第一工字轴203和第二工字轴206的位置相对应，第一工字轴203和第二工字轴206上套设有皮带204，转轴207轴身上固定套设有打磨辊208，打磨辊208与切割刀202的位置相对应。

[0028] 在本实施例中，通过启动电机201带动切割刀202转动，能够在PCB板移动过程中将其切割分离，同时，电机201输出轴带动第一工字轴203转动，通过皮带204带动第二工字轴206和转轴207同步转动，进而带动打磨辊208转动，能够在切割后立即对切缝表面进行打磨，简化后续操作步骤，提高工作效率。

[0029] 该一种高效率自动分板机的工作原理：

[0030] 使用前，通过启动第二气缸402带动第二滑块403在第二导轨401上滑动，从而带动固定板404和切割机构2同步移动，对切割位置进行调节，随后将PCB板固定在放料板6上，通过启动第一气缸302带动第一滑块303在第一导轨301上滑动，从而带动放料板6和PCB板移动至切割机构2处进行切割，通过电机201带动切割刀202转动，对PCB板进行切割分离，同时，电机201输出轴带动第一工字轴203转动，通过皮带204带动第二工字轴206和转轴207同步转动，进而带动打磨辊208转动，能够在切割后立即对切缝表面进行打磨，简化后续操作步骤，提高工作效率，完成一次切割操作后，通过启动旋转气缸304带动PCB板进行旋转，能够实现纵横双向切割，不需要人工进行换面，提高了自动化程度。

[0031] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所做的举例，而并非是对本实用新型实施方式的限定，对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动，这里无法对所有的实施方式予以穷举，凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

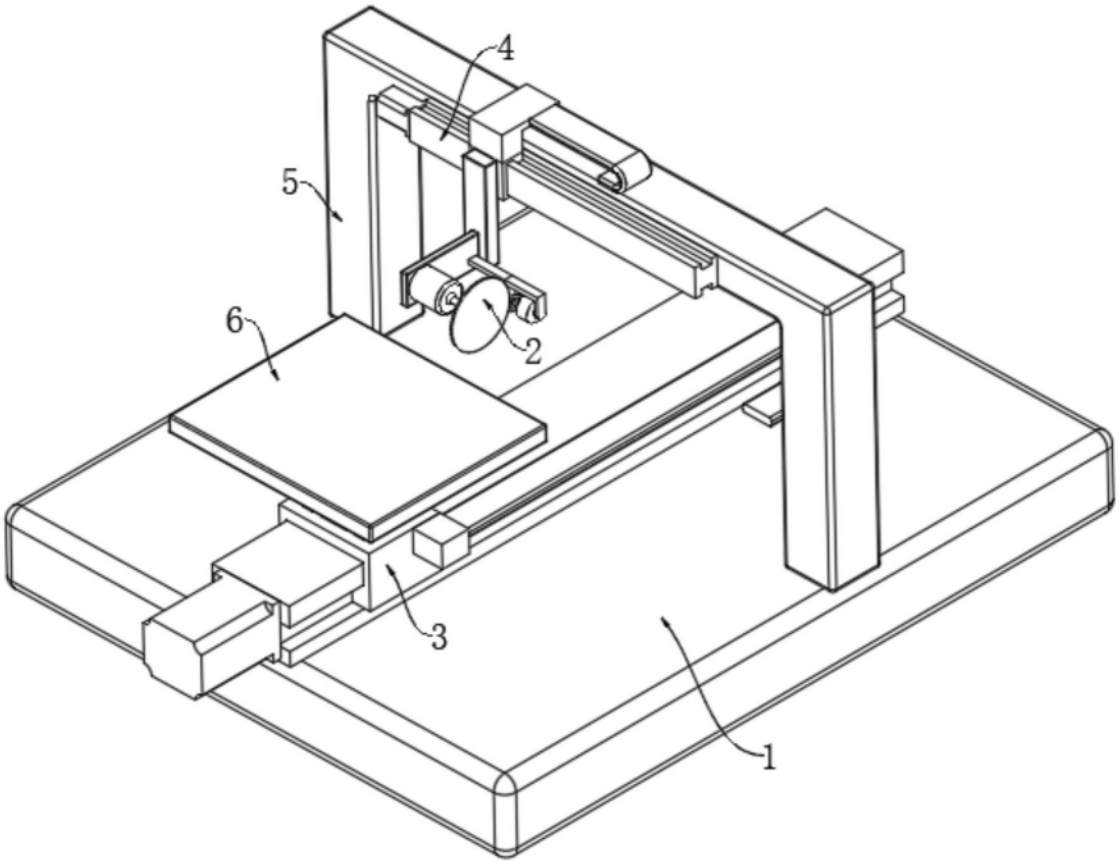


图1

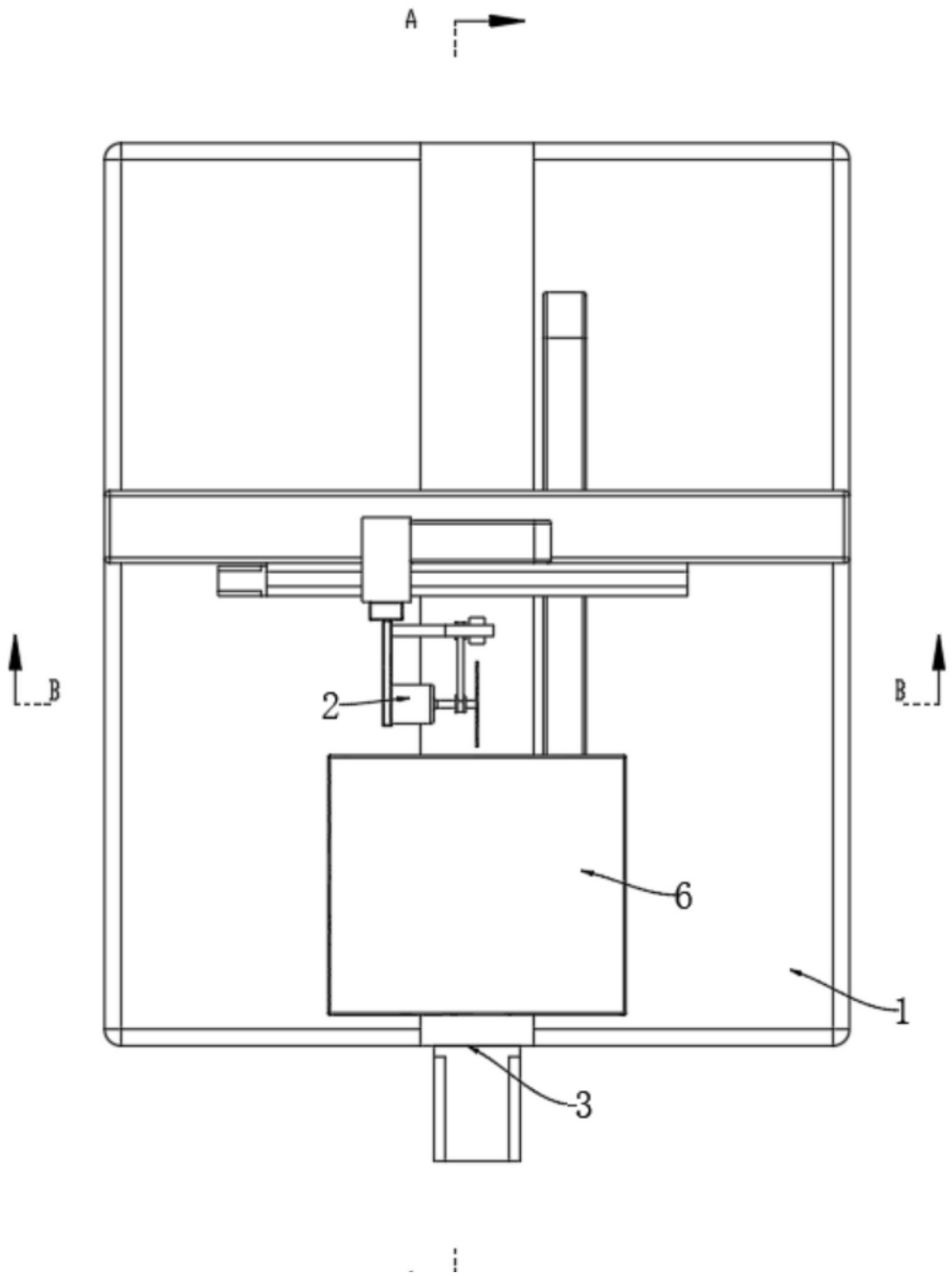


图2

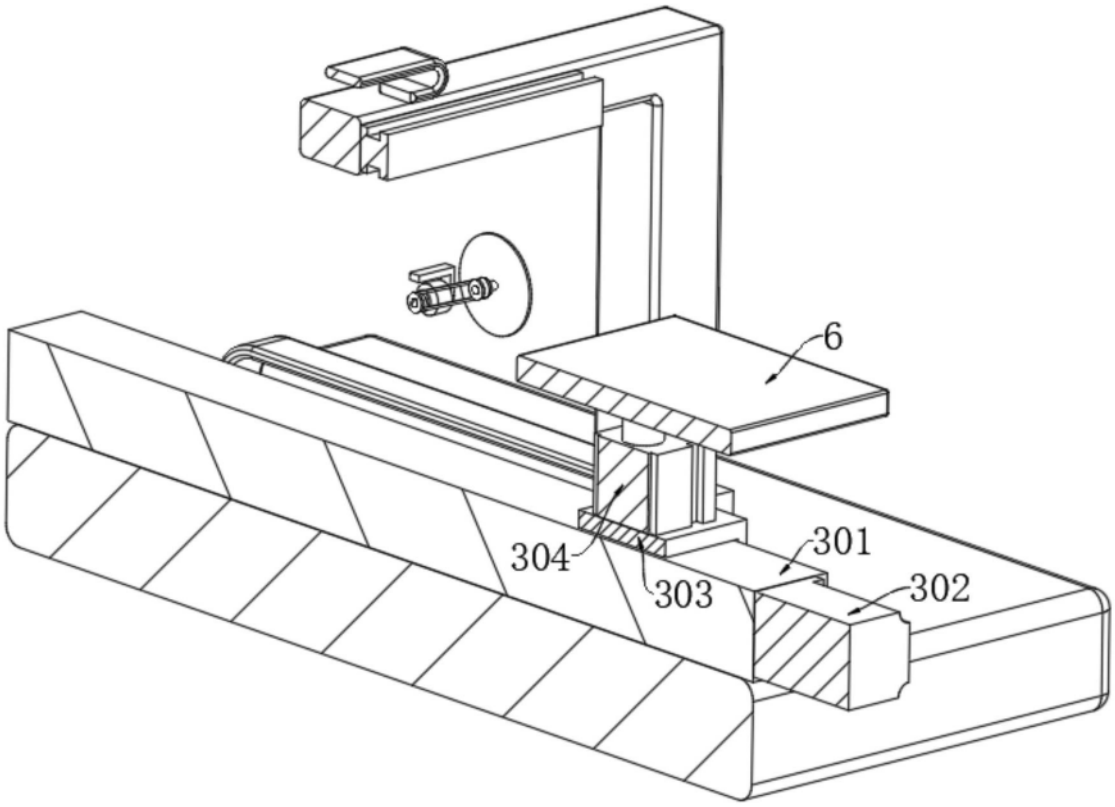


图3

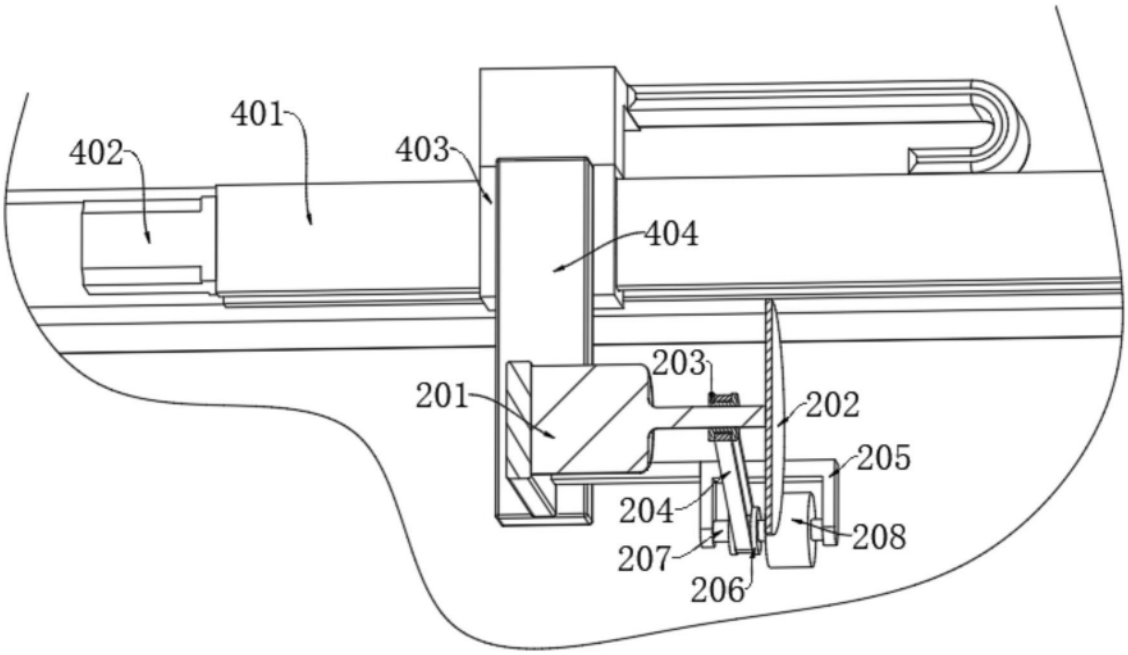


图4