(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221641893 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323332672.6

(22)申请日 2023.12.07

(73)专利权人 昆山多达高新电子有限公司
地址 215300 江苏省苏州市千灯镇支浦路99号

(72)发明人 韩琦 贾红波 赵永兰

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 李胡欣

(51)Int.Cl.
B30B 15/00(2006.01)
B30B 15/28(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/22(2006.01)
H05K 3/00(2006.01)

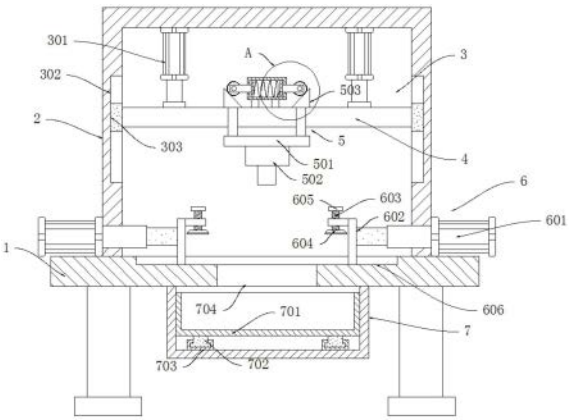
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种线路板生产用冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种线路板生产用冲压模具,包括操作台,所述操作台的上表面安装有箱体,所述箱体的顶部安装有升降机构,所述箱体的内部连接有冲压板,所述箱体的两侧连接有固定机构。本实用新型的一种线路板生产用冲压模具,通过启动电动推杆二,带动固定板在放置槽上滑动,可以对线路板进行固定,防止冲压时发生偏移,启动电动推杆一,带动冲压板进行位移,进而带动冲压架对线路板进行冲压,在进行冲压,通过缓冲座推动滚轮,进而对缓冲弹簧进行压缩,可以对冲压时进行缓冲,防止模具受损,提高了使用寿命,冲压后的废料通过排渣口,掉料至收集盒的内部,方便进行收集,提高工作效率。



CN 221641893 U

1.一种线路板生产用冲压模具,其特征在于,包括操作台(1),所述操作台(1)的上表面安装有箱体(2),所述箱体(2)的顶部安装有升降机构(3),所述箱体(2)的内部连接有冲压板(4),所述冲压板(4)上安装有冲压机构(5),所述箱体(2)的两侧连接有固定机构(6),所述操作台(1)的下表面中间处连接有废渣回收箱(7);

所述冲压机构(5)包括套设在冲压板(4)上的冲压架(501),所述冲压架(501)的底端连接有冲压头(502),所述冲压架(501)的顶端连接有缓冲座(503),所述冲压板(4)的上表面连接有缓冲箱(504),所述缓冲箱(504)的两端套设有缓冲杆(505),所述缓冲杆(505)的一端连接有滚轮(506),所述缓冲杆(505)的另一端连接有缓冲板(507),所述缓冲板(507)之间连接有缓冲弹簧(508)。

2.根据权利要求1所述的一种线路板生产用冲压模具,其特征在于:所述升降机构(3)包括固定连接在箱体(2)顶部的电动推杆一(301),所述电动推杆一(301)的伸出端与冲压板(4)固定连接,所述箱体(2)的两侧设有滑轨(302),所述冲压板(4)的两端连接有滑块(303),所述滑块(303)在滑轨(302)上滑动。

3.根据权利要求1所述的一种线路板生产用冲压模具,其特征在于:所述固定机构(6)包括安装在箱体(2)两侧的电动推杆二(601),所述电动推杆二(601)的伸出端伸入箱体(2)的内部连接有固定板(602),所述固定板(602)上螺纹连接有螺纹杆(603),所述螺纹杆(603)的底端连接有压板(604),所述螺纹杆(603)的顶端连接有把手(605),所述操作台(1)的上表面设有放置槽(606),所述固定板(602)在放置槽(606)上滑动。

4.根据权利要求1所述的一种线路板生产用冲压模具,其特征在于:所述操作台(1)的下表面固连接有支撑腿(8),且支撑腿(8)数量为四个,均匀分布在操作台(1)的底部。

5.根据权利要求3所述的一种线路板生产用冲压模具,其特征在于:所述废渣回收箱(7)的内部连接有收集盒(701),所述收集盒(701)的下表面固定连接有导向杆(702),所述废渣回收箱(7)的底部连接有导向槽(703),所述导向杆(702)在导向槽(703)上滑动,所述放置槽(606)上设有排渣口(704)。

一种线路板生产用冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板生产技术领域,特别涉及一种线路板生产用冲压模具。

背景技术

[0002] 线路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用,线路板可称为印刷线路板或印刷电路板,FPC与PCB的诞生与发展,催生了软硬结合板这一新产品,因此,软硬结合板,就是柔性线路板与硬性线路板,经过压合等工序,按相关工艺要求组合在一起,形成的具有FPC特性与PCB特性的线路板,线路板生产过程中,需要对线路板进行一些冲压加工,例如冲孔、冲压加工造形,这些工序都需要利用模具完成。

[0003] 申请号为CN202220819735.7的中国专利申请就公开了线路板生产用冲压模具。它解决了现有成品冲压后不便于取料的问题。它包括定模和动模,定模顶面开设有冲压槽,定模上设有冲压块,冲压块对应设置于冲压槽内,冲压槽与冲压块之间设有成品,定模上设有弹料组件,当冲压块与冲压槽分离时弹料组件带动成品从冲压槽中脱离。本实用新型便于使成品从冲压槽内脱离,便于成品冲压后取料,避免成品冲压后仍留置于冲压模具内,有效实现成品与定模分离,降低取料难度,提升了冲压模具的使用效果。

[0004] 然而现有的冲压仍存在一些缺陷,冲压的过程中,无法对模具进行缓冲,模具容易受损,降低了装置的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种线路板生产用冲压模具,其目的是解决冲压的过程中,无法对模具进行缓冲,模具容易受损,降低了装置的使用寿命等问题。

[0006] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种线路板生产用冲压模具,包括操作台,所述操作台的上表面安装有箱体,所述箱体的顶部安装有升降机构,所述箱体的内部连接有冲压板,所述冲压板上安装有冲压机构,所述箱体的两侧连接有固定机构,所述操作台的下表面中间处连接有废渣回收箱;

[0007] 所述冲压机构包括套设在冲压板上的冲压架,所述冲压架的底端连接有冲压头,所述冲压架的顶端连接有缓冲座,所述冲压板的上表面连接有缓冲箱,所述缓冲箱的两端套设有缓冲杆,所述缓冲杆的一端连接有滚轮,所述缓冲杆的另一端连接有缓冲板,所述缓冲板之间连接有缓冲弹簧。

[0008] 进一步的,所述升降机构包括固定连接在箱体顶部的电动推杆一,所述电动推杆一的伸出端与冲压板固定连接,所述箱体的两侧设有滑轨,所述冲压板的两端连接有滑块,所述滑块在滑轨上滑动。

[0009] 进一步的,所述固定机构包括安装在箱体两侧的电动推杆二,所述电动推杆二的伸出端伸入箱体的内部连接有固定板,所述固定板上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端连接有压板,所述螺纹杆的顶端连接有把手,所述操作台的上表面设有放置槽,所述固定

板在放置槽上滑动。

[0010] 进一步的,所述操作台的下表面固连接有支撑腿,且支撑腿数量为四个,均匀分布在操作台的底部。

[0011] 进一步的,所述废渣回收箱的内部连接有收集盒,所述收集盒的下表面固定连接有导向杆,所述废渣回收箱的底部连接有导向槽,所述导向杆在导向槽上滑动,所述放置槽上设有排渣口。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型的一种线路板生产用冲压模具,通过启动电动推杆二,带动固定板在放置槽上滑动,可以对线路板进行固定,通过螺纹杆带动压板对线路板在竖直方向进行限位,防止冲压时发生偏移,保证了线路板位置的准确性,影响冲压效果,启动电动推杆一,带动冲压板进行位移,进而带动冲压架对线路板进行冲压,在进行冲压时,通过缓冲座推动滚轮,进而对缓冲弹簧进行压缩,可以对冲压时进行缓冲,防止模具受损,提高了使用寿命,冲压后的废料通过排渣口,掉料至收集盒的内部,方便进行收集,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种线路板生产用冲压模具的剖视图;

[0015] 图2为本实用新型的一种线路板生产用冲压模具的图1中A处放大图。

[0016] 附图标记对照表:

[0017] 1、操作台;2、箱体;3、升降机构;301、电动推杆一;302、滑轨;303、滑块;4、冲压板;5、冲压机构;501、冲压架;502、冲压头;503、缓冲座;504、缓冲箱;505、缓冲杆;506、滚轮;507、缓冲板;508、缓冲弹簧;6、固定机构;601、电动推杆二;602、固定板;603、螺纹杆;604、压板;605、把手;606、放置槽;7、废渣回收箱;701、收集盒;702、导向杆;703、导向槽;704、排渣口;8、支撑腿。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0019] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0020] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,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。

[0021] 如图1至图2所示,一种线路板生产用冲压模具,包括操作台1,操作台1的上表面安装有箱体2,箱体2的顶部安装有升降机构3,箱体2的内部连接有冲压板4,冲压板4上安装有冲压机构5,箱体2的两侧连接有固定机构6,操作台1的下表面中间处连接有废渣回收箱7;

[0022] 冲压机构5包括套设在冲压板4上的冲压架501,冲压架501的底端连接有冲压头502,冲压架501的顶端连接有缓冲座503,冲压板4的上表面连接有缓冲箱504,缓冲箱504的两端套设有缓冲杆505,缓冲杆505的一端连接有滚轮506,缓冲杆505的另一端连接有缓冲板507,缓冲板507之间连接有缓冲弹簧508。

[0023] 具体的,启动电动推杆一301,带动冲压板4进行位移,进而带动冲压架501对线路

板进行冲压,在进行冲压,通过缓冲座503推动滚轮506,进而对缓冲弹簧508进行压缩,可以对冲压时进行缓冲,防止模具受损,提高了使用寿命。

[0024] 升降机构3包括固定连接在箱体2顶部的电动推杆一301,电动推杆一301的伸出端与冲压板4固定连接,箱体2的两侧设有滑轨302,冲压板4的两端连接有滑块303,滑块303在滑轨302上滑动。

[0025] 固定机构6包括安装在箱体2两侧的电动推杆二601,电动推杆二601的伸出端伸入箱体2的内部连接有固定板602,固定板602上螺纹连接有螺纹杆603,螺纹杆603的底端连接有压板604,螺纹杆603的顶端连接有把手605,操作台1的上表面设有放置槽606,固定板602在放置槽606上滑动。

[0026] 具体的,通过启动电动推杆二601,带动固定板602在放置槽606上滑动,可以对线路板进行固定,通过螺纹杆603带动压板604对线路板在竖直方向进行限位,防止冲压时发生偏移,影响冲压效果。

[0027] 操作台1的下表面固连接有支撑腿8,且支撑腿8数量为四个,均匀分布在操作台1的底部。

[0028] 废渣回收箱7的内部连接有收集盒701,收集盒701的下表面固定连接有导向杆702,废渣回收箱7的底部连接有导向槽703,导向杆702在导向槽703上滑动,放置槽606上设有排渣口704。

[0029] 本实用新型专利的工作原理,在正常工作中,把线路板放置在放置槽606上,通过启动电动推杆二601,带动固定板602在放置槽606上滑动,可以对线路板进行固定,通过螺纹杆603带动压板604对线路板在竖直方向进行限位,防止冲压时发生偏移,保证了线路板位置的准确性,影响冲压效果,启动电动推杆一301,带动冲压板4进行位移,进而带动冲压架501对线路板进行冲压,在进行冲压,通过缓冲座503推动滚轮506,进而对缓冲弹簧508进行压缩,可以对冲压时进行缓冲,防止模具受损,提高了使用寿命,冲压后的废料通过排渣口704,掉料至收集盒701的内部,方便进行收集,提高工作效率。

[0030] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

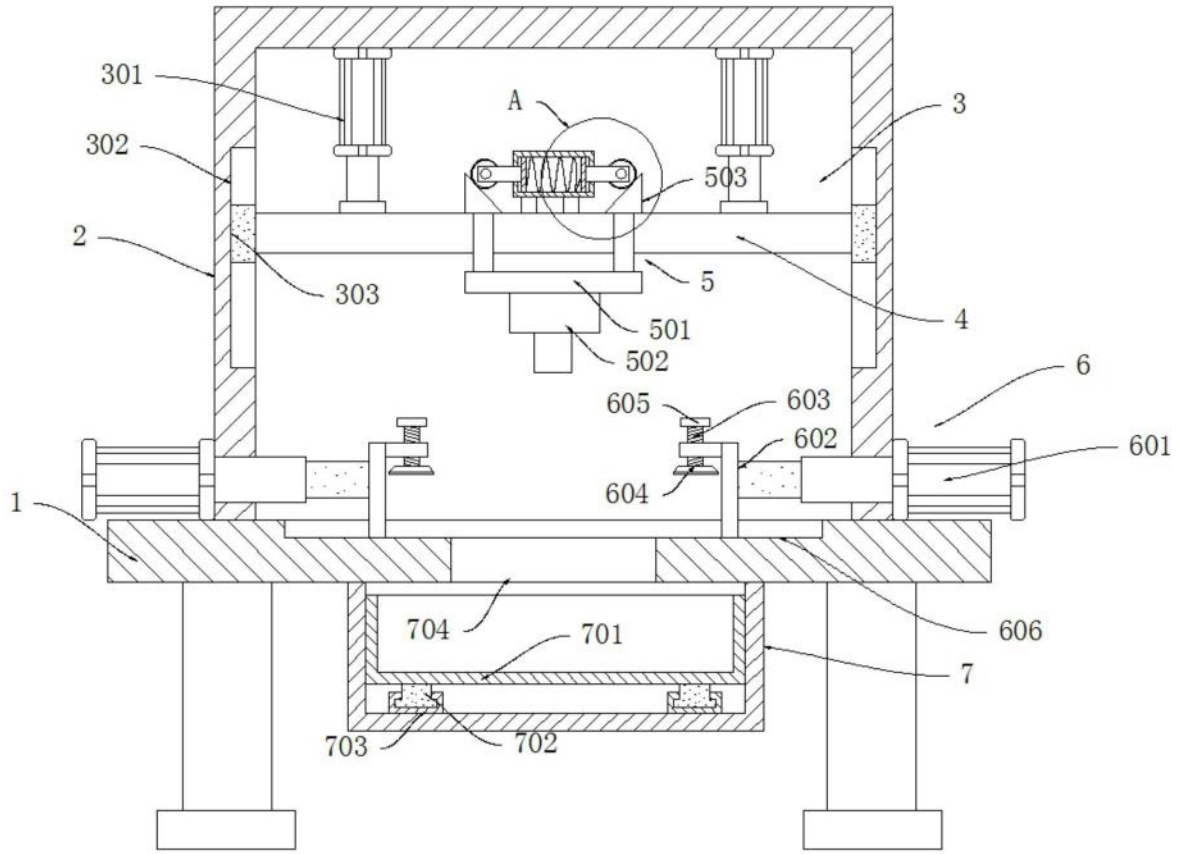

301
302
2
303
A
503
3
5
4
501
502
6
605
603
602
601
604
1
704
701
606
7
703
702

图1

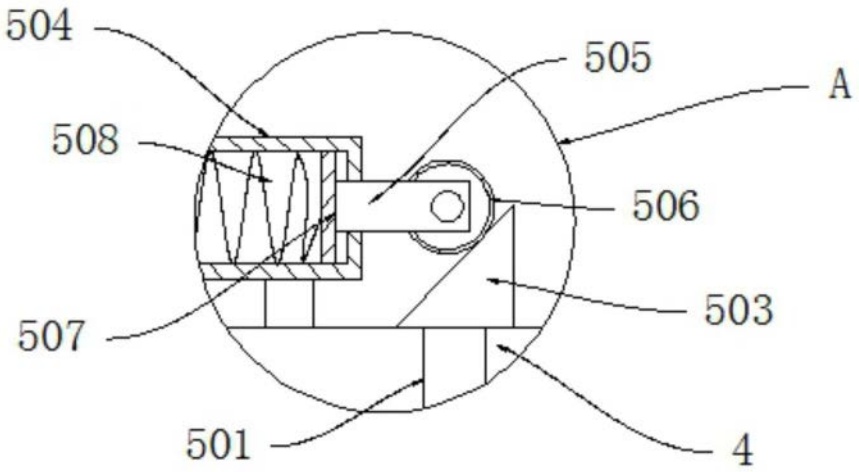

504
505
A
508
506
503
507
501
4

图2