



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207874297 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201721871997.3

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 嘉兴驰诚光电科技有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县百步镇
百顺路2号

(72)发明人 李飞

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

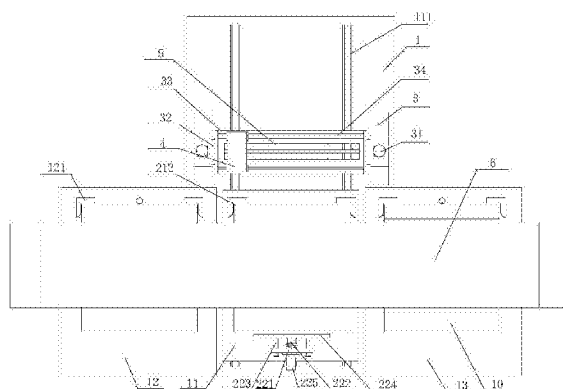
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动上料的导光板切割装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种自动上料的导光板切割装置,包括机架、送料滑座、升降支撑座、切割机构、压紧机构和上料装置,所述机架上设有工作台,所述工作台上设有第一导轨,所述送料滑座活动安装在第一导轨上,所述升降支撑座上对称安装有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸的伸缩杆驱动支撑架竖直方向移动,所述支撑架上活动安装有切割机构,所述切割机构的两侧对称设有压紧机构,所述工作台的两侧分别设有上料台和下料台,所述上料装置上设有辅助行走座,所述辅助行走座的下方设有两个上料机构,能够实现自动上下料,采用送料滑座进行送料,一次定位可以进行多次切割作业,压紧机构能够对导光板进行压紧,减小震动现象,保证切口平齐。



1. 一种自动上料的导光板切割装置,其特征在于:包括机架(1)、送料滑座(2)、升降支撑座(3)、切割机构(4)、压紧机构(5)和上料装置(6),所述机架(1)上设有工作台(11),所述工作台(11)上设有第一导轨(111),所述送料滑座(2)活动安装在第一导轨(111)上,所述送料滑座(2)的一端对称设有固定限位组件(21),所述送料滑座(2)的另一端设有活动限位组件(22),所述升降支撑座(3)上对称安装有第一驱动气缸(31),所述第一驱动气缸(31)的伸缩杆驱动支撑架(33)竖直方向移动,所述支撑架(33)上活动安装有切割机构(4),所述切割机构(4)的两侧对称设有压紧机构(5),所述压紧机构(5)上设有压紧板(52),所述工作台(11)的两侧分别设有上料台(12)和下料台(13),所述上料装置(6)上设有辅助行走座(63),所述辅助行走座(63)的下方设有两个上料机构(64),所述上料机构(64)的下方设有若干个吸盘上料组件(641)。

2. 如权利要求1所述的一种自动上料的导光板切割装置,其特征在于:所述上料装置(6)还包括支撑横梁(61)、第三导轨(62)和第三驱动气缸(65),所述支撑横梁(61)上设有第三导轨(62),所述第三导轨(62)上设有辅助行走座(63),所述辅助行走座(63)上设有若干个第三驱动气缸(65),所述第三驱动气缸(65)的伸缩杆与上料机构(64)相连。

3. 如权利要求1所述的一种自动上料的导光板切割装置,其特征在于:所述切割机构(4)包括行走座(41)、安装架(42)和切刀组件(43),所述行走座(41)与支撑架(33)上的第二导轨(34)相配合,所述行走座(41)的下方设有安装架(42),所述安装架(42)的下方设有若干个缓冲伸缩架(421),所述缓冲伸缩架(421)的下方连接有切刀组件(43),所述切刀组件(43)上安装有若干个切割刀(431),所述切割刀(431)呈并列分布,所述切割刀(431)的刀尖位置沿切割走向呈渐变升高的趋势。

4. 如权利要求1所述的一种自动上料的导光板切割装置,其特征在于:所述活动限位组件(22)包括第二驱动架(221)、第二伸缩架(222)、第二导向滑杆(223)、限位板(224)和第二驱动气缸(225),所述第二驱动气缸(225)的伸缩杆与第二驱动架(221)相连,所述第二驱动架(221)上设有第二伸缩架(222),所述第二伸缩架(222)与限位板(224)相连,所述限位板(224)的两侧设有第二导向滑杆(223),所述第二导向滑杆(223)贯穿第二驱动架(221)。

5. 如权利要求1所述的一种自动上料的导光板切割装置,其特征在于:所述升降支撑座(3)还包括第一驱动架(32)、第二导轨(34)和第一导向滑杆(35),所述支撑架(33)的两端对称设有第一驱动架(32),所述第一驱动架(32)活动安装在第一导向滑杆(35)上,所述第一驱动气缸(31)的伸缩杆与第一驱动架(32)相连,所述支撑架(33)上设有第二导轨(34),所述切割机构(4)活动安装在第二导轨(34)上,所述第二导轨(34)的走向与第一导轨(111)的走向相垂直。

6. 如权利要求1所述的一种自动上料的导光板切割装置,其特征在于:所述压紧机构(5)还包括第一伸缩架(51),所述压紧板(52)通过若干个第一伸缩架(51)安装在支撑架(33)的下方。

一种自动上料的导光板切割装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及导光板加工的技术领域,特别是一种自动上料的导光板切割装置。

【背景技术】

[0002] 导光板的材料是亚克力板,在导光板的加工流程中,首先对亚克力板进行切割开料,开料之后,工作人员对亚克力板进行外观和尺寸的检测,检测板材达标后可对其亚克力原料板进行加工。切割亚克力板是加工导光板的第一道工序,也是最重要的一道工序,导光板的切割方式有很多,包括激光或者直接切割,但是目前较为成本低或简单的切割方式是在导光板上划道,然后两边一压,如同划玻璃一样将导光板断开,但是切割过程引起的震动会影响成品的质量,现提出一种自动上料的导光板切割装置。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种自动上料的导光板切割装置,上料吸盘能够实现自动上下料,采用送料滑座进行送料,一次定位可以进行多次切割作业,压紧机构能够对导光板进行压紧,减小震动现象,保证切口平齐。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种自动上料的导光板切割装置,包括机架、送料滑座、升降支撑座、切割机构、压紧机构和上料装置,所述机架上设有工作台,所述工作台上设有第一导轨,所述送料滑座活动安装在第一导轨上,所述送料滑座的一端对称设有固定限位组件,所述送料滑座的另一端设有活动限位组件,所述升降支撑座上对称安装有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸的伸缩杆驱动支撑架竖直方向移动,所述支撑架上活动安装有切割机构,所述切割机构的两侧对称设有压紧机构,所述压紧机构上设有压紧板,所述工作台的两侧分别设有上料台和下料台,所述上料装置上设有辅助行走座,所述辅助行走座的下方设有两个上料机构,所述上料机构的下方设有若干个吸盘上料组件。

[0005] 作为优选,所述上料装置还包括支撑横梁、第三导轨和第三驱动气缸,所述支撑横梁上设有第三导轨,所述第三导轨上设有辅助行走座,所述辅助行走座上设有若干个第三驱动气缸,所述第三驱动气缸的伸缩杆与上料机构相连。

[0006] 作为优选,所述切割机构包括行走座、安装架和切刀组件,所述行走座与支撑架上的第二导轨相配合,所述行走座的下方设有安装架,所述安装架的下方设有若干个缓冲伸缩架,所述缓冲伸缩架的下方连接有切刀组件,所述切刀组件上安装有若干个切割刀,所述切割刀呈并列分布,所述切割刀的刀尖位置沿切割走向呈渐变升高的趋势。

[0007] 作为优选,所述固定限位组件的形状为L字形,所述固定限位组件上设有弧形导入端,所述上料台的两侧对称设有辅助定位组件,所述辅助定位组件的结构与固定限位组件的结构相同。

[0008] 作为优选,所述活动限位组件包括第二驱动架、第二伸缩架、第二导向滑杆、限位板和第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的伸缩杆与第二驱动架相连,所述第二驱动架上设

有第二伸缩架,所述第二伸缩架与限位板相连,所述限位板的两侧设有第二导向滑杆,所述第二导向滑杆贯穿第二驱动架。

[0009] 作为优选,所述升降支撑座还包括第一驱动架、第二导轨和第一导向滑杆,所述支撑架的两端对称设有第一驱动架,所述第一驱动架活动安装在第一导向滑杆上,所述第一驱动气缸的伸缩杆与第一驱动架相连,所述支撑架上设有第二导轨,所述切割机构活动安装在第二导轨上,所述第二导轨的走向与第一导轨的走向相垂直。

[0010] 作为优选,所述压紧机构还包括第一伸缩架,所述压紧板通过若干个第一伸缩架安装在支撑架的下方。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过机架、送料滑座、升降支撑座、切割机构、压紧机构和上料装置等的配合,上料吸盘能够实现自动上下料,采用送料滑座进行送料,一次定位可以进行多次切割作业,压紧机构能够对导光板进行压紧,减小震动现象,保证切口平齐。

[0012] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本实用新型一种自动上料的导光板切割装置的俯视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种自动上料的导光板切割装置的主视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型一种自动上料的导光板切割装置的部分结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型一种自动上料的导光板切割装置的上料装置的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型一种自动上料的导光板切割装置的切割机构的结构示意图。

【具体实施方式】

[0018] 参阅图1至图5本实用新型一种自动上料的导光板切割装置,包括机架1、送料滑座2、升降支撑座3、切割机构4、压紧机构5和上料装置6,所述机架1上设有工作台11,所述工作台11上设有第一导轨111,所述送料滑座2活动安装在第一导轨111上,所述送料滑座2的一端对称设有固定限位组件21,所述送料滑座2的另一端设有活动限位组件22,所述升降支撑座3上对称安装有第一驱动气缸31,所述第一驱动气缸31的伸缩杆驱动支撑架33竖直方向移动,所述支撑架33上活动安装有切割机构4,所述切割机构4的两侧对称设有压紧机构5,所述压紧机构5上设有压紧板52,所述工作台11的两侧分别设有上料台12和下料台13,所述上料装置6上设有辅助行走座63,所述辅助行走座63的下方设有两个上料机构64,所述上料机构64的下方设有若干个吸盘上料组件641。所述上料装置6还包括支撑横梁61、第三导轨62和第三驱动气缸65,所述支撑横梁61上设有第三导轨62,所述第三导轨62上设有辅助行走座63,所述辅助行走座63上设有若干个第三驱动气缸65,所述第三驱动气缸65的伸缩杆与上料机构64相连。所述切割机构4包括行走座41、安装架42和切刀组件43,所述行走座41与支撑架33上的第二导轨34相配合,所述行走座41的下方设有安装架42,所述安装架42的下方设有若干个缓冲伸缩架421,所述缓冲伸缩架421的下方连接有切刀组件43,所述切刀组件43上安装有若干个切割刀431,所述切割刀431呈并列分布,所述切割刀431的刀尖位置沿切割走向呈渐变升高的趋势。所述固定限位组件21的形状为L字形,所述固定限位组件21上设有弧形导入端211,所述上料台12的两侧对称设有辅助定位组件121,所述辅助定位组

件121的结构与固定限位组件21的结构相同。所述活动限位组件22包括第二驱动架221、第二伸缩架222、第二导向滑杆223、限位板224和第二驱动气缸225,所述第二驱动气缸225的伸缩杆与第二驱动架221相连,所述第二驱动架221上设有第二伸缩架222,所述第二伸缩架222与限位板224相连,所述限位板224的两侧设有第二导向滑杆223,所述第二导向滑杆223贯穿第二驱动架221。所述升降支撑座3还包括第一驱动架32、第二导轨34和第一导向滑杆35,所述支撑架33的两端对称设有第一驱动架32,所述第一驱动架32活动安装在第一导向滑杆35上,所述第一驱动气缸31的伸缩杆与第一驱动架32相连,所述支撑架33上设有第二导轨34,所述切割机构4活动安装在第二导轨34上,所述第二导轨34的走向与第一导轨11的走向相垂直。所述压紧机构5还包括第一伸缩架51,所述压紧板52通过若干个第一伸缩架51安装在支撑架33的下方。

[0019] 本实用新型工作过程:

[0020] 本实用新型一种自动上料的导光板切割装置,在工作的过程中,上料装置6上的两个上料机构64能够实现上下料,位于右侧的上料机构64能够将送料滑座2上划道后的导光板10取下,位于左侧的上料机构64将上料台11上待加工的导光板10放置到送料滑座2上,限位板224在第二驱动气缸225的驱动下能够将送料滑座2上的导光板10进行定位,然后启动送料滑座2,送料滑座2沿着第一导轨111向前移动到达切割工位,然后升降支撑座3动作,驱动气缸31的伸缩杆伸长,驱动压紧机构5向下移动,现将导光板10压紧,然后切割机构4到达加工工位,行走座41沿着第二导轨34向右移动,切割刀431在导光板10上划道,多个切割刀分次划道,能保证划道的深度,同时减小震动现象,保证切口平齐,第一道切割完成后,驱动气缸31的伸缩杆复位,驱动压紧机构5上移,切割机构4离开加工工位,然后行走座41向左移动复位,送料滑座2沿着第一导轨11向前移动一个工位,可以进行下一次的划道作业,当一块挡光板10完成划道后,送料滑座2复位,然后第二驱动气缸225复位,可以进行下一个导光板的上料划切割作业,能够提高生产效率。

[0021] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

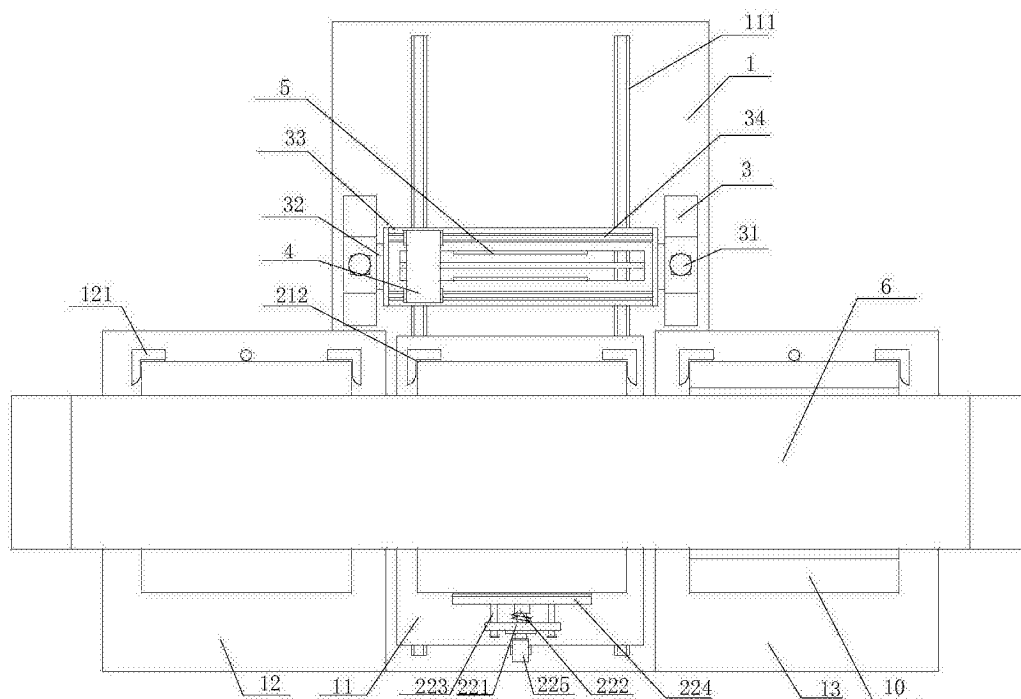


图1

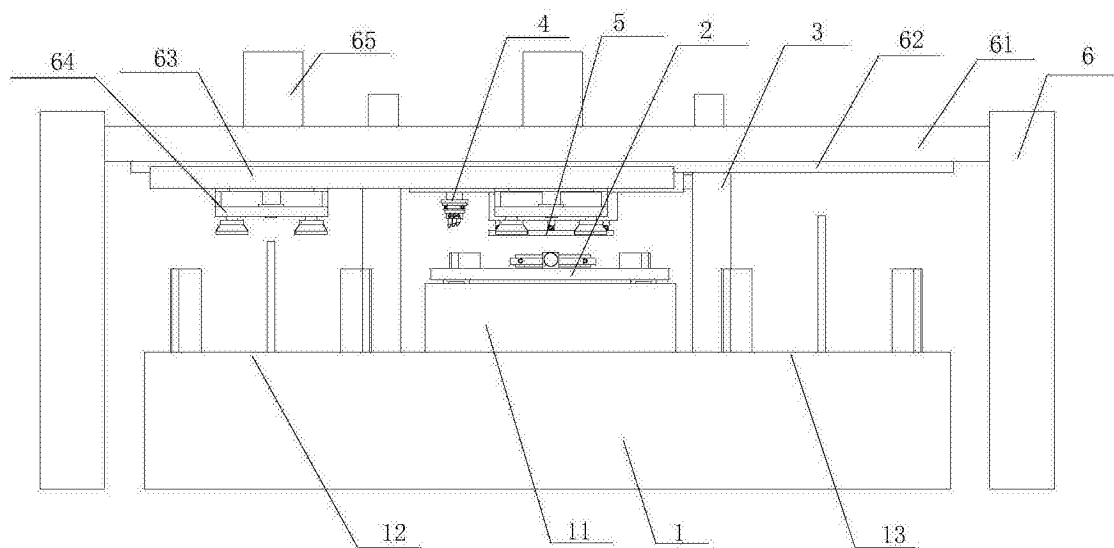


图2

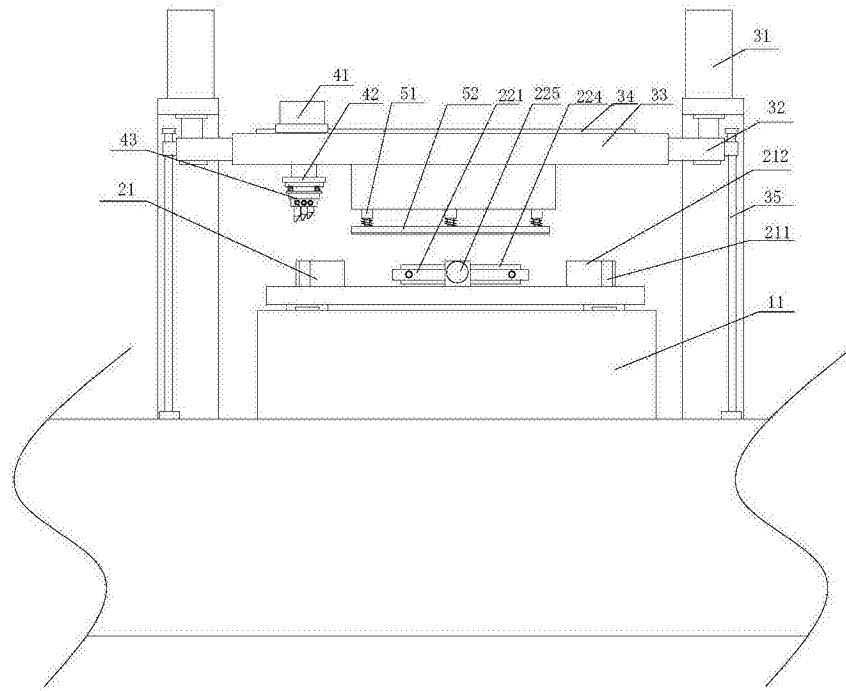


图3

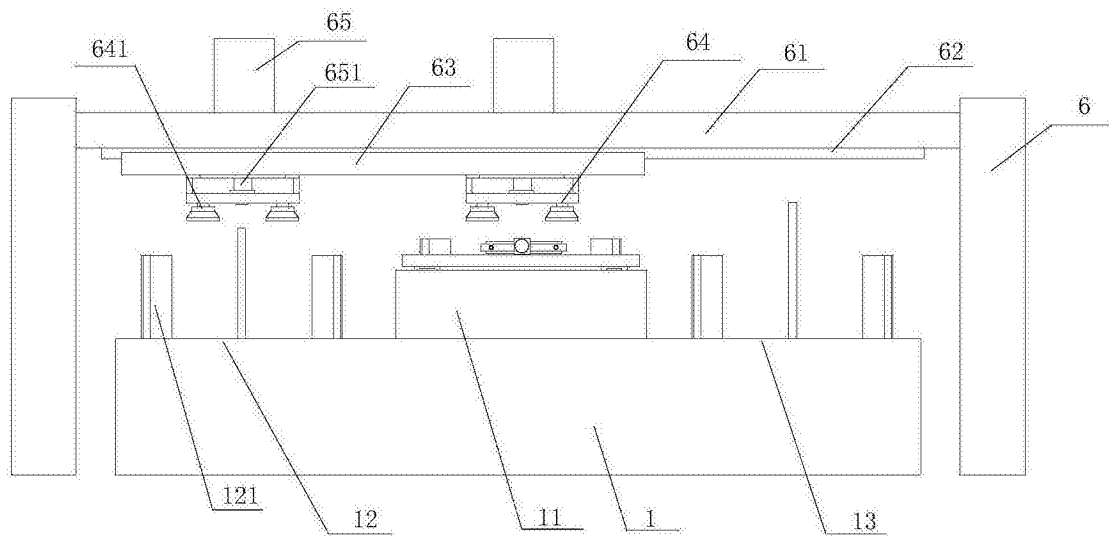


图4

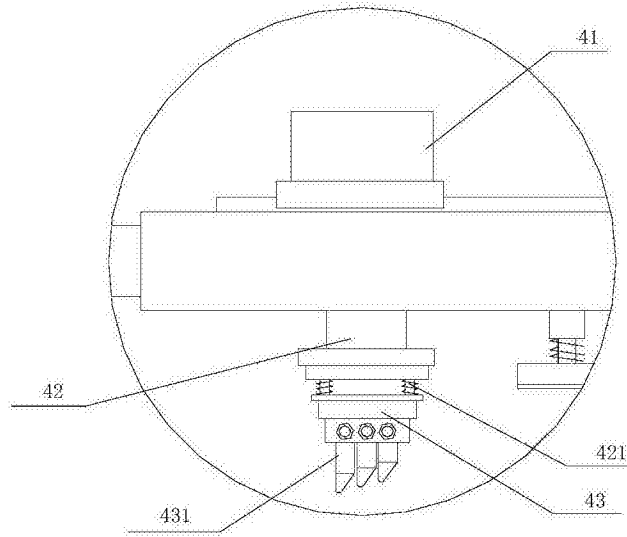


图5