



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206997583 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720798009.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.07.04

(73)专利权人 浙江东雄重工有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市经济开发
区城北区罗环路368号

(72)发明人 袁磊 钱志勇 俞海峰 王春风
成荣栋 王育文 徐剑飞 袁鑫
丁大君 张建东

(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.

B21D 43/00(2006.01)

B21D 43/13(2006.01)

B21D 22/02(2006.01)

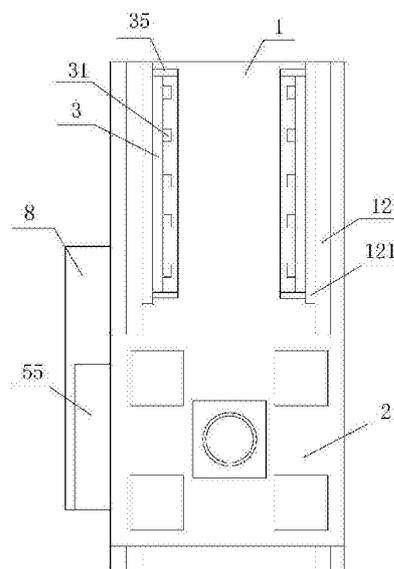
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于上料的冲床

(57)摘要

本实用新型提出了一种便于上料的冲床,包括工作台、冲床装置、上料机构、下模机构、冲头驱动机构、冲头机构、锁紧机构和控制系统,所述工作台的两侧对称设有导轨,所述工作台的一端设有冲床装置,所述冲床装置包括冲头驱动机构、冲头机构和锁紧机构,所述冲头驱动机构驱动冲头机构垂直方向移动,所述冲头机构的正下方设有下模机构,所述下模机构的两侧设有锁紧机构,所述工作台的另一端对称设有上料机构,所述上料机构安装在导轨上,所述锁紧机构与上料机构相配合,所述控制系统与冲床装置、上料机构相连。通过将板体安放到上料机构上,自动到达加工工位,并通过锁紧机构对板材进行定位锁紧,便于上料降低操作人员的劳动强度。



CN 206997583 U

1. 一种便于上料的冲床,其特征在于:包括工作台(1)、冲床装置(2)、上料机构(3)、下模机构(4)、冲头驱动机构(5)、冲头机构(6)、锁紧机构(7)和控制系统(8),所述工作台(1)的两侧对称设有导轨(11),所述工作台(1)的一端设有冲床装置(2),所述冲床装置(2)包括冲头驱动机构(5)、冲头机构(6)和锁紧机构(7),所述冲头驱动机构(5)驱动冲头机构(6)垂直方向移动,所述冲头机构(6)的正下方设有下模机构(4),所述下模机构(4)的两侧设有锁紧机构(7),所述工作台(1)的另一端对称设有上料机构(3),所述上料机构(3)安装在导轨(11)上,所述锁紧机构(7)与上料机构(3)相配合,所述锁紧机构(7)上设有锁紧压板(714),所述上料机构(3)上设有送料滑座(31)和定位安装座(32),所述锁紧压板(714)与定位安装座(32)相配合,所述控制系统(8)与冲床装置(2)、上料机构(3)相连。

2. 如权利要求1所述的一种便于上料的冲床,其特征在于:所述送料滑座(31)与导轨(11)相配合,所述送料滑座(31)的截面形状为L字形,所述送料滑座(31)上设有导向安装柱(312),所述定位安装座(32)内开设有与导向安装柱(312)配合的第一安装槽(321),所述导向安装柱(312)的外周设有第一弹簧,所述送料滑座(31)的侧壁设有导向卡条(311),所述定位安装座(32)的侧壁设有导向安装槽(323),所述导向卡条(311)与导向安装槽(323)相配合。

3. 如权利要求1所述的一种便于上料的冲床,其特征在于:所述锁紧机构(7)包括锁紧组件(71)、安装箱(72)和辅助气缸(73),所述安装箱(72)对称安装在下模机构(4)的两侧,所述安装箱(72)的下方设有辅助气缸(73),所述辅助气缸(73)的伸缩杆与锁紧组件(71)相连,所述锁紧组件(71)还包括连接架(711)、安装块(712)和第二定位块(713),所述连接架(711)与辅助气缸(73)的伸缩杆相连,所述连接架(711)的端部设有安装块(712),所述安装块(712)的下方安装有第二定位块(713)和锁紧压板(714),所述送料滑座(31)上设有第四定位块(313),所述第二定位块(713)、锁紧压板(714)驱动定位安装座(32)向下移动,所述定位安装座(32)的下端面与第四定位块(313)的上端面相配合。

4. 如权利要求1所述的一种便于上料的冲床,其特征在于:所述定位安装座(32)的侧壁设有若干个伸缩定位部(34),所述伸缩定位部(34)通过第二弹簧固定在定位安装座(32)侧壁的凹槽中,所述伸缩定位部(34)的形状为半球形,所述定位安装座(32)的两端设有第三定位块(35)。

5. 如权利要求1所述的一种便于上料的冲床,其特征在于:所述冲头驱动机构(5)包括安装滑架(51)、气缸安装板(52)、驱动气缸(53)、冲头驱动板(54)和冲压动力装置(55),所述安装滑架(51)固定在工作台(1)上,所述安装滑架(51)的上方设有气缸安装板(52),所述气缸安装板(52)上安装有驱动气缸(53),所述驱动气缸(53)的伸缩杆与冲头驱动板(54)相连,所述冲头驱动板(54)贯穿安装滑架(51),所述冲头驱动板(54)的下方设有冲头机构(6),所述冲头机构(6)与冲压动力装置(55)相连。

6. 如权利要求1所述的一种便于上料的冲床,其特征在于:所述冲头机构(6)包括推料杆(61)、第三弹簧(62)、推料板(63)和冲头组件(64),所述推料板(63)上设有若干个推料杆(61),所述推料杆(61)的外周安装有第三弹簧(62),所述冲头组件(64)贯穿推料板(63)与下模机构(4)相配合。

7. 如权利要求1所述的一种便于上料的冲床,其特征在于:所述工作台(1)远离冲床装置(2)的一端对称安装有限位挡框(12),所述限位挡框(12)垂直于工作台(1),所述限位挡

框(12)上设有限位块(121),所述限位块(121)内设有限位槽(122),所述定位安装座(32)的侧壁设有第一定位块(33),所述第一定位块(33)与限位槽(122)相配合。

一种便于上料的冲床

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及自动成型上料的技术领域,特别是一种便于上料的冲床。

【背景技术】

[0002] 冲床系一种冲压式压力机。在工业生产中,冲压工艺由于较传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高,以及通过各种模具应用,可以做出机械加工所无法达到的产品的优点,因而它的用途越来越广泛。操作人员的劳动强度高,操作人员的误操作风险较高、操作繁琐、工作效率低下等诸多缺点,必须提高上料的效率,因此提出一种便于上料的冲床。

【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,提出一种便于上料的冲床,通过将板体安放到沿导轨移动的上料机构上,自动到达加工工位,并通过锁紧机构对板材进行定位锁紧,便于上料降低操作人员的劳动强度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种便于上料的冲床,包括工作台、冲床装置、上料机构、下模机构、冲头驱动机构、冲头机构、锁紧机构和控制系统,所述工作台的两侧对称设有导轨,所述工作台的一端设有冲床装置,所述冲床装置包括冲头驱动机构、冲头机构和锁紧机构,所述冲头驱动机构驱动冲头机构垂直方向移动,所述冲头机构的正下方设有下模机构,所述下模机构的两侧设有锁紧机构,所述工作台的另一端对称设有上料机构,所述上料机构安装在导轨上,所述锁紧机构与上料机构相配合,所述锁紧机构上设有锁紧压板,所述上料机构上设有送料滑座和定位安装座,所述锁紧压板与定位安装座相配合,所述控制系统与冲床装置、上料机构相连。

[0005] 作为优选,所述送料滑座与导轨相配合,所述送料滑座的截面形状为L字形,所述送料滑座上设有导向安装柱,所述定位安装座内开设有与导向安装柱配合的第一安装槽,所述导向安装柱的外周设有第一弹簧,所述送料滑座的侧壁设有导向卡条,所述定位安装座的侧壁设有导向安装槽,所述导向卡条与导向安装槽相配合。

[0006] 作为优选,所述锁紧机构包括锁紧组件、安装箱和辅助气缸,所述安装箱对称安装在下模机构的两侧,所述安装箱的下方设有辅助气缸,所述辅助气缸的伸缩杆与锁紧组件相连,所述锁紧组件还包括连接架、安装块和第二定位块,所述连接架与辅助气缸的伸缩杆相连,所述连接架的端部设有安装块,所述安装块的下方安装有第二定位块和锁紧压板,所述送料滑座上设有第四定位块,所述第二定位块、锁紧压板驱动定位安装座向下移动,所述定位安装座的下端面与第四定位块的上端面相配合。

[0007] 作为优选,所述定位安装座的侧壁设有若干个伸缩定位部,所述伸缩定位部通过第二弹簧固定在定位安装座侧壁的凹槽中,所述伸缩定位部的形状为半球形。

[0008] 作为优选,所述冲头驱动机构包括安装滑架、气缸安装板、驱动气缸、冲头驱动板和冲压动力装置,所述安装滑架固定在工作台上,所述安装滑架的上方设有气缸安装板,所

述气缸安装板上安装有驱动气缸,所述驱动气缸的伸缩杆与冲头驱动板相连,所述冲头驱动板贯穿安装滑架,所述冲头驱动板的下方设有冲头机构,所述冲头机构与冲压动力装置相连。

[0009] 作为优选,所述冲头机构包括推料杆、第三弹簧、推料板和冲头组件,所述推料板上设有若干个推料杆,所述推料杆的外周安装有第三弹簧,所述冲头组件贯穿推料板与下模机构相配合。

[0010] 作为优选,所述工作台远离冲床装置的一端对称安装有限位挡框,所述限位挡框垂直于工作台,所述限位挡框上设有限位块,所述限位块内设有限位槽,所述定位安装座的侧壁设有第一定位块,所述第一定位块与限位槽相配合。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过工作台、冲床装置、上料机构、下模机构、冲头驱动机构、冲头机构、锁紧机构和控制系统等的配合,通过将板体安放到沿导轨移动的上料机构上,自动到达加工工位,并通过锁紧机构对板材进行定位锁紧,便于上料降低操作人员的劳动强度。

[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是本实用新型一种便于上料的冲床的俯视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种便于上料的冲床的冲床装置的主视示意图;

[0015] 图3是本实用新型一种便于上料的冲床的上料机构与限位挡框配合的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型一种便于上料的冲床的上料机构与锁紧机构配合的结构示意图。

【具体实施方式】

[0017] 参阅图1至图4本实用新型一种便于上料的冲床,包括工作台1、冲床装置2、上料机构3、下模机构4、冲头驱动机构5、冲头机构6、锁紧机构7和控制系统8,所述工作台1的两侧对称设有导轨11,所述工作台1的一端设有冲床装置2,所述冲床装置2包括冲头驱动机构5、冲头机构6和锁紧机构7,所述冲头驱动机构5驱动冲头机构6垂直方向移动,所述冲头机构6的正下方设有下模机构4,所述下模机构4的两侧设有锁紧机构7,所述工作台1的另一端对称设有上料机构3,所述上料机构3安装在导轨11上,所述锁紧机构7与上料机构3相配合,所述锁紧机构7上设有锁紧压板714,所述上料机构3上设有送料滑座31和定位安装座32,所述锁紧压板714与定位安装座32相配合,所述控制系统8与冲床装置2、上料机构3相连。所述送料滑座31与导轨11相配合,所述送料滑座31的截面形状为L字形,所述送料滑座31上设有导向安装柱312,所述定位安装座32内开设有与导向安装柱312配合的第一安装槽321,所述导向安装柱312的外周设有第一弹簧,所述送料滑座31的侧壁设有导向卡条311,所述定位安装座32的侧壁设有导向安装槽323,所述导向卡条311与导向安装槽323相配合。所述锁紧机构7包括锁紧组件71、安装箱72和辅助气缸73,所述安装箱72对称安装在下模机构4的两侧,所述安装箱72的下方设有辅助气缸73,所述辅助气缸73的伸缩杆与锁紧组件71相连,所述锁紧组件71还包括连接架711、安装块712和第二定位块713,所述连接架711与辅助气缸73

的伸缩杆相连,所述连接架711的端部设有安装块712,所述安装块712的下方安装有第二定位块713和锁紧压板714,所述送料滑座31上设有第四定位块313,所述第二定位块713、锁紧压板714驱动定位安装座32向下移动,所述定位安装座32的下端面与第四定位块313的上端面相配合。所述定位安装座32的侧壁设有若干个伸缩定位部34,所述伸缩定位部34通过第二弹簧固定在定位安装座32侧壁的凹槽中,所述伸缩定位部34的形状为半球形。所述冲头驱动机构5包括安装滑架51、气缸安装板52、驱动气缸53、冲头驱动板54和冲压动力装置55,所述安装滑架51固定在工作台1上,所述安装滑架51的上方设有气缸安装板52,所述气缸安装板52上安装有驱动气缸53,所述驱动气缸53的伸缩杆与冲头驱动板54相连,所述冲头驱动板54贯穿安装滑架51,所述冲头驱动板54的下方设有冲头机构6,所述冲头机构6与冲压动力装置55相连。所述冲头机构6包括推料杆61、第三弹簧62、推料板63和冲头组件64,所述推料板63上设有若干个推料杆61,所述推料杆61的外周安装有第三弹簧62,所述冲头组件64贯穿推料板63与下模机构4相配合。

[0018] 所述工作台1远离冲床装置2的一端对称安装有限位挡框12,所述限位挡框12垂直于工作台1,所述限位挡框12上设有限位块121,所述限位块121内设有限位槽122,所述定位安装座32的侧壁设有第一定位块33,所述第一定位块33与限位槽122相配合。

[0019] 本实用新型工作过程:

[0020] 本实用新型一种便于上料的冲床,在工作的过程中,首先将板材水平放置在第三定位块35与定位安装座32形成的安装腔内,此时第一定位块33嵌装在限位槽32中,对定位安装座32进行锁定,然后向下按压板材10,板材10嵌装在伸缩定位部34的下方,对板材初步定位,能够快速安装,然后启动设备,送料滑座31沿着导轨11向冲头机构6的方向移动,直至将板材输送到下模机构4的正上方停止运动,此时第一定位块33完全脱离限位槽32,锁紧机构7动作,辅助气缸73的伸缩杆回缩,锁紧组件71向下移动,锁紧压板714驱动板材向下移动,直至第二定位块713将定位安装座32锁紧,锁紧压板714能够将板材压紧在下模机构4上,冲头驱动机构5驱动冲头机构6向下移动,冲压动力装置55驱动冲头组件64进行冲压作业,完成冲压后,冲头机构6复位,锁紧机构7动作,锁紧组件71向上移动复位定位安装座32在第一弹簧的驱动下复位,然后送料滑座31动作,方向移动回到原位置,第一定位块33再次嵌入到限位槽32中,对定位安装座32进行锁定,然后将板材向上提拉,脱离伸缩定位部34,将板材取出完成下料,可以进行下一次的冲压作业,能够降低操作人员的劳动强度。

[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。

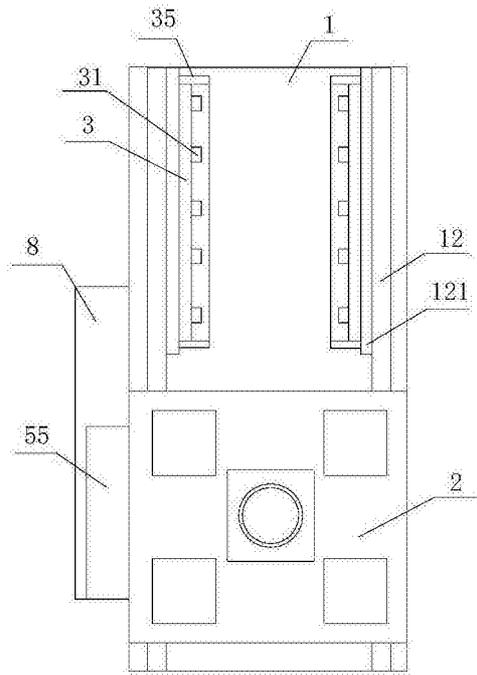


图1

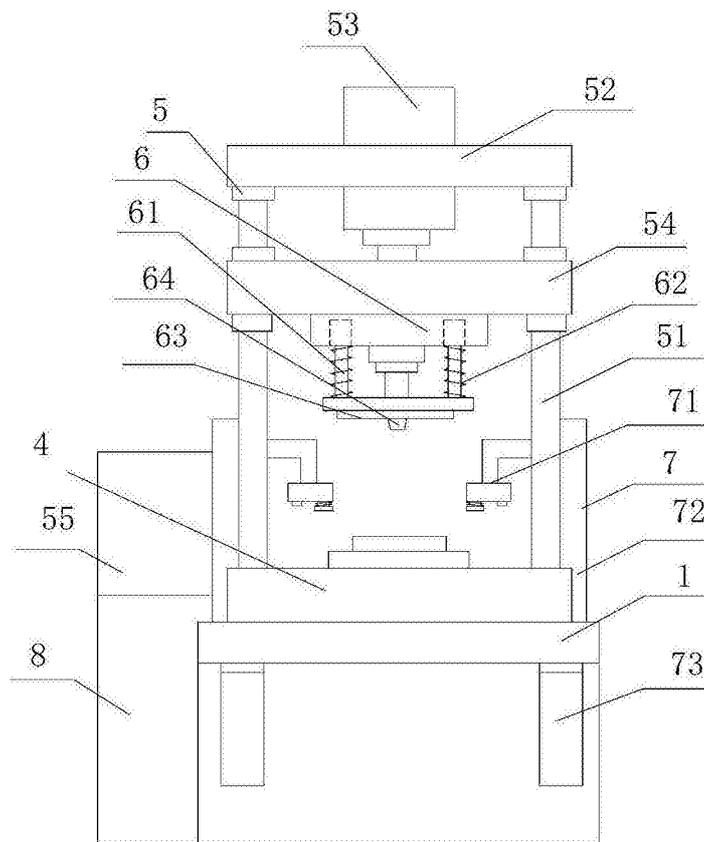


图2

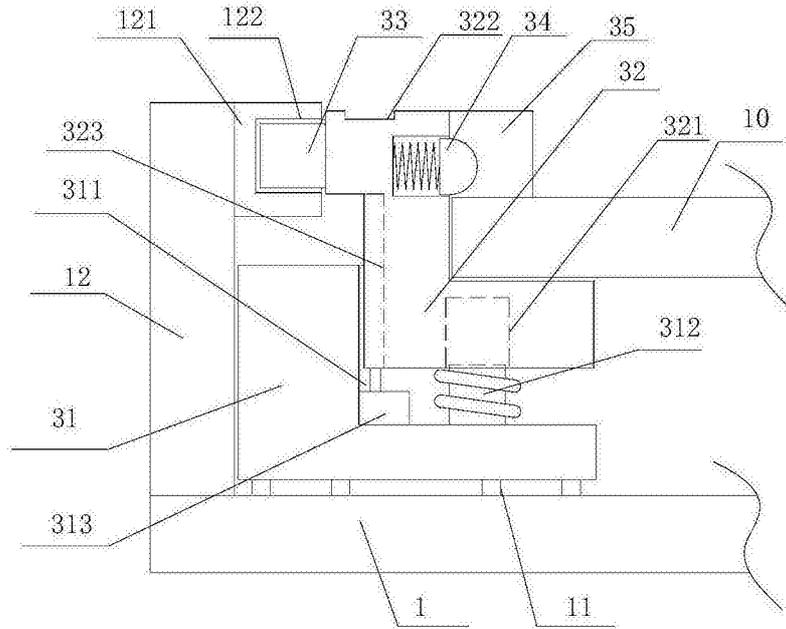


图3

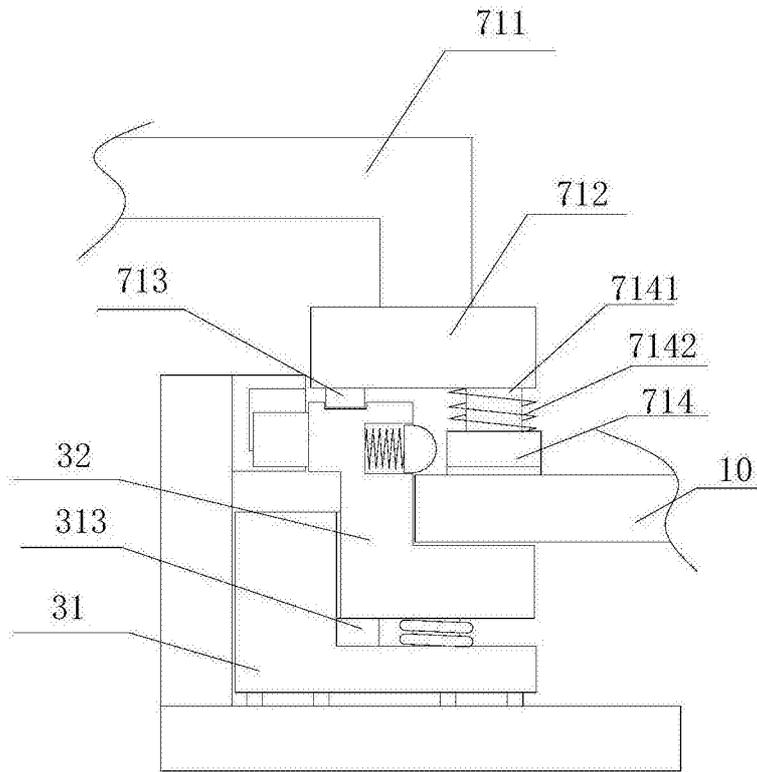


图4