



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222779777 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202420569076.5

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 嘉兴职业技术学院

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡大道547号

(72) 发明人 许佳文 葛林艇 郭芷含 黄之宁
吕聪

(74) 专利代理机构 浙江嘉腾专利代理有限公司
33515

专利代理师 孙海英

(51) Int.Cl.

B28B 13/06 (2006.01)

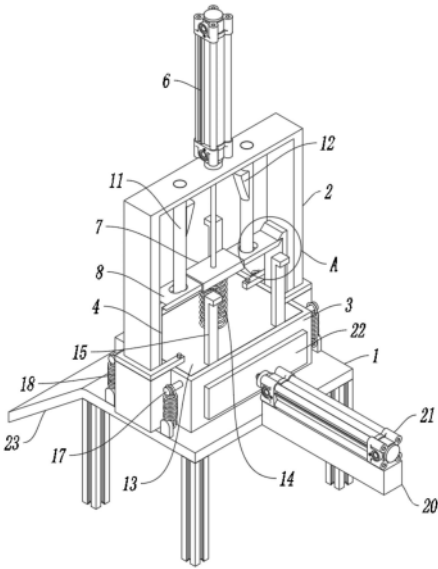
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砖坯自动脱模装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种砖坯自动脱模装置,涉及砖坯脱模技术领域,该砖坯自动脱模装置包括工作台、安装架、模具框、立板、卡槽、第一液压缸、壳体、卡板、抵接部、第一弹簧,卡板上开设有贯通槽,安装架上设置有与贯通槽相配合的固定杆,固定杆的上端外表面设置有凸起,壳体的下方设置有与安装架滑动连接的盖板,壳体与盖板之间通过第二弹簧连接,盖板的上表面对称设置有延伸杆,延伸杆的端部设置有与模具框相配合的弯折块,该装置能够通过控制模具框与盖板的先后移动,从而控制模具框和盖板能够与砖坯先后脱离接触,可将砖坯安全稳定的从模具框内分离出来,降低劳动者的体力消耗,有利于保证连续生产的效率,使用效果好。



1. 一种砖坯自动脱模装置,其特征是,包括工作台(1),所述工作台(1)的上表面设置有安装架(2),所述安装架(2)上滑动连接有模具框(3),所述模具框(3)的两侧设置有立板(4),所述立板(4)的上端设置有卡槽(5),所述安装架(2)上设置有第一液压缸(6),所述第一液压缸(6)的输出端设置有壳体(7),所述壳体(7)的两端分别滑动连接有卡板(8),所述卡板(8)的端部设置有与卡槽(5)相配合的抵紧部(9),所述壳体(7)的内部并位于两个卡板(8)之间设置有第一弹簧(10),所述卡板(8)上开设有贯通槽,所述安装架(2)上设置有与贯通槽相配合的固定杆(11),所述固定杆(11)的上端外表面设置有凸起(12),所述壳体(7)的下方设置有与安装架(2)滑动连接的盖板(13),所述壳体(7)与盖板(13)之间通过第二弹簧(14)连接,所述盖板(13)的上表面对称设置有延伸杆(15),所述延伸杆(15)的端部设置有与模具框(3)相配合的弯折块(16)。

2. 根据权利要求1所述的砖坯自动脱模装置,其特征是,所述工作台(1)的上表面以及模具框(3)侧部分别设置有固定柱(17),两个固定柱(17)之间通过拉簧(18)连接。

3. 根据权利要求1所述的砖坯自动脱模装置,其特征是,所述工作台(1)的上表面设置有对接槽(19),所述模具框(3)的下端位于对接槽(19)的内部。

4. 根据权利要求1所述的砖坯自动脱模装置,其特征是,所述工作台(1)的一侧设置有延伸板(20),所述延伸板(20)上设置有第二液压缸(21),所述第二液压缸(21)的端部设置有推板(22)。

5. 根据权利要求1所述的砖坯自动脱模装置,其特征是,所述工作台(1)的一侧设置有导料板(23)。

一种砖坯自动脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砖坯脱模技术领域,具体是一种砖坯自动脱模装置。

背景技术

[0002] 砖坯通过模具成型后,需要将其从模具内取出,还以便于对成型的砖坯进行烧制,在将砖坯从模具内取出时,现有的方式是采用人工手动的方式拆卸模具,将模具倒扣在地面上,通过惯性将模具内的砖坯脱出,由于砖坯的质量较重,长时间反复的倒扣,对劳动者的体力消耗较大,导致后续的生产效率降低,难以满足使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种砖坯自动脱模装置,旨在解决上述背景技术中所提到的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:所述砖坯自动脱模装置,包括工作台,所述工作台的上表面设置有安装架,所述安装架上滑动连接有模具框,所述模具框的两侧设置有立板,所述立板的上端设置有卡槽,所述安装架上设置有第一液压缸,所述第一液压缸的输出端设置有壳体,所述壳体的两端分别滑动连接有卡板,所述卡板的端部设置有与卡槽相配合的抵接部,所述壳体的内部并位于两个卡板之间设置有第一弹簧,所述卡板上开设有贯通槽,所述安装架上设置有与贯通槽相配合的固定杆,所述固定杆的上端外表面设置有凸起,所述壳体的下方设置有与安装架滑动连接的盖板,所述壳体与盖板之间通过第二弹簧连接,所述盖板的上表面对称设置有延伸杆,所述延伸杆的端部设置有与模具框相配合的弯折块。

[0005] 优选的,所述工作台的上表面以及模具框侧部分别设置有固定柱,两个固定柱之间通过拉簧连接。

[0006] 优选的,所述工作台的上表面设置有对接槽,所述模具框的下端位于对接槽的内部。

[0007] 优选的,所述工作台的一侧设置有延伸板,所述延伸板上设置有第二液压缸,所述第二液压缸的端部设置有推板。

[0008] 优选的,所述工作台的一侧设置有导料板。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 该装置能够通过控制模具框与盖板的先后移动,从而控制模具框和盖板能够与砖坯先后脱离接触,可将砖坯安全稳定的从模具框内分离出来,降低劳动者的体力消耗,有利于保证连续生产的效率,使用效果好。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的具体实施例的结构示意图。

[0012] 图2是图1中A处的局部放大图。

[0013] 图3是本实用新型的具体实施例对接槽的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型的具体实施例壳体内部的结构示意图。

[0015] 图中:1、工作台;2、安装架;3、模具框;4、立板;5、卡槽;6、第一液压缸;7、壳体;8、卡板;9、抵接部;10、第一弹簧;11、固定杆;12、凸起;13、盖板;14、第二弹簧;15、延伸杆;16、弯折块;17、固定柱;18、拉簧;19、对接槽;20、延伸板;21、第二液压缸;22、推板;23、导料板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0017] 如图1-4所示,一种砖坯自动脱模装置,包括工作台1,工作台1的上表面设置有安装架2,安装架2上滑动连接有模具框3,模具框3的两侧设置有立板4,立板4的上端设置有卡槽5,安装架2上设置有第一液压缸6,第一液压缸6的输出端设置有壳体7,壳体7的两端分别滑动连接有卡板8,卡板8的端部设置有与卡槽5相配合的抵紧部9,壳体7的内部并位于两个卡板8之间设置有第一弹簧10,卡板8上开设有贯通槽,安装架2上设置有与贯通槽相配合的固定杆11,固定杆11的上端外表面设置有凸起12,壳体7的下方设置有与安装架2滑动连接的盖板13,壳体7与盖板13之间通过第二弹簧14连接,盖板13的上表面对称设置有延伸杆15,延伸杆15的端部设置有与模具框3相配合的弯折块16。

[0018] 卡板8上的贯通槽为腰孔的形式,当卡板8的抵紧部9与立板4上端的卡槽5相互抵接时,贯通槽中靠近壳体7的一侧与固定杆11的外表面接触,此时卡板8的一端仍位于壳体7的内部,防止壳体7与卡板8脱离接触,而为了进一步提高壳体7与卡板8的配合稳定性,第一弹簧10的两端分别与壳体7两侧的卡板8固定连接,第一弹簧10的数量设置有3组,且当卡板8的抵紧部9与立板4上端的卡槽5相互抵接时,第一弹簧10处于压缩状态。

[0019] 贯通槽中靠近壳体7的上端侧设置有倒角或者倒圆,以便于凸起12进入到贯通槽内,当卡板8上升的过程中,凸起12能够进入到贯通槽内,使得卡板8向壳体7内移动,进一步压缩壳体7内的第一弹簧10,直至卡板8的抵紧部9与立板4上端的卡槽5相互脱离,此时卡板8停止上升,在重力的作用下,模具框3向下移动,同时模具框3以及盖板13与安装架2之间均通过导向板连接,可以确保模具框3能够垂直于工作台1的上表面向下移动。

[0020] 当模具框3放置到工作台1上时,通过第一液压缸6将盖板13移动到上方,通过模具框3的上方侧部向模具框3内投入适量的砖坯原料,然后控制第一液压缸6的输出端伸出,带动壳体7向下移动,壳体7通过第二弹簧14推动盖板13向下移动,盖板13侧部的导向板可以确保盖板13能够垂直于工作台1向下移动,盖板13能够进入到模具框3的上端开口内,并通过不断的挤压第二弹簧14,使得盖板13能够持续的挤压模具框3内的砖坯原料,直至砖坯成型,此时的卡板8上的抵紧部9位于立板4上的卡槽5的下方,当需要脱模时,控制第一液压缸6的输出端回缩,带动壳体7向上移动,通过卡槽5与抵紧部9的抵接,可以带动模具框3向上移动,并且当卡槽5与抵紧部9抵接时,第二弹簧14仍处于压缩状态,此时的盖板13仍然压在模具框3内的砖坯上方,当壳体7继续向上移动时,通过卡槽5与抵紧部9的抵接,可以带动模具框3向上移动,当模具框3完全与砖坯脱离时,在第二弹簧14的作用下,盖板13仍然压在砖坯的上部,此时模具框3可通过与延伸杆15上的弯折块16抵接,带动盖板13向上移动,从而使盖板13与砖坯分离,此时的砖坯放置在工作台1上,可直接将砖坯从工作台1上取下,在完成砖坯的取料时,卡槽5与抵紧部9仍处于抵接状态,控制第一液压缸6的输出端继续回

缩,当凸起12进入到贯通槽内后,卡板8受到挤压并进入到壳体7内,卡槽5与抵紧部9脱离接触,在重力的作用下,模具框3掉落到工作台1上,此时第一液压缸6停止工作,可继续向模具框3内加入砖坯原料。

[0021] 进一步的,工作台1的上表面以及模具框3侧部分别设置有固定柱17,两个固定柱17之间通过拉簧18连接,当模具框3向上移动时,拉簧18处于拉伸状态,当卡槽5与抵紧部9脱离接触后,在拉簧18的拉力以及模具框3自身的重力作用下,能够将模具框3快速恢复到初始位置,同时还能够提高模具框3的稳定性,防止其受到振动后,可能发生的上下移动。

[0022] 进一步的,工作台1的上表面设置有对接槽19,模具框3的下端位于对接槽19的内部,对接槽19可以进一步提高模具框3的放置稳定性。

[0023] 进一步的,工作台1的一侧设置有延伸板20,延伸板20上设置有第二液压缸21,第二液压缸21的端部设置有推板22,当模具框3以及盖板13均与砖坯分离时,可通过控制第二液压缸21的输出端伸出,通过推板22将工作台1上成型的砖坯推出,提高砖坯的推出效率。

[0024] 进一步的,工作台1的一侧设置有导料板23,通过导料板23可以将其滑落运输到传送带上,降低工作人员搬运砖坯的移动距离,进一步降低劳动强度。

[0025] 工作原理:使用时,将定量的砖坯原料加入到模具框3内,然后通过第一液压缸6带动盖板13向下移动,第二弹簧14不断被压缩,使得盖板13能够挤压模具框3内的砖坯原料成型,当第二弹簧14压缩到一定的程度以及保持一定的时间后,通过卡板8上的抵紧部9与立板4上的卡槽5相配合,可以带动模具框3向上移动,由于第二弹簧14仍处于压缩状态,可以通过盖板13压住砖坯,防止砖坯跟随模具框3向上移动,当模具框3与砖坯完全分离后,模具框3通过与延伸杆15上的弯折块16抵接,带动盖板13向上移动,使砖坯与盖板13分离,此时再将砖坯从工作台1上取下即可。

[0026] 该装置能够通过控制模具框3与盖板13的先后移动,从而控制模具框3和盖板13能够与砖坯先后脱离接触,可将砖坯安全稳定的从模具框3内分离出来,降低劳动者的体力消耗,有利于保证连续生产的效率,使用效果好。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

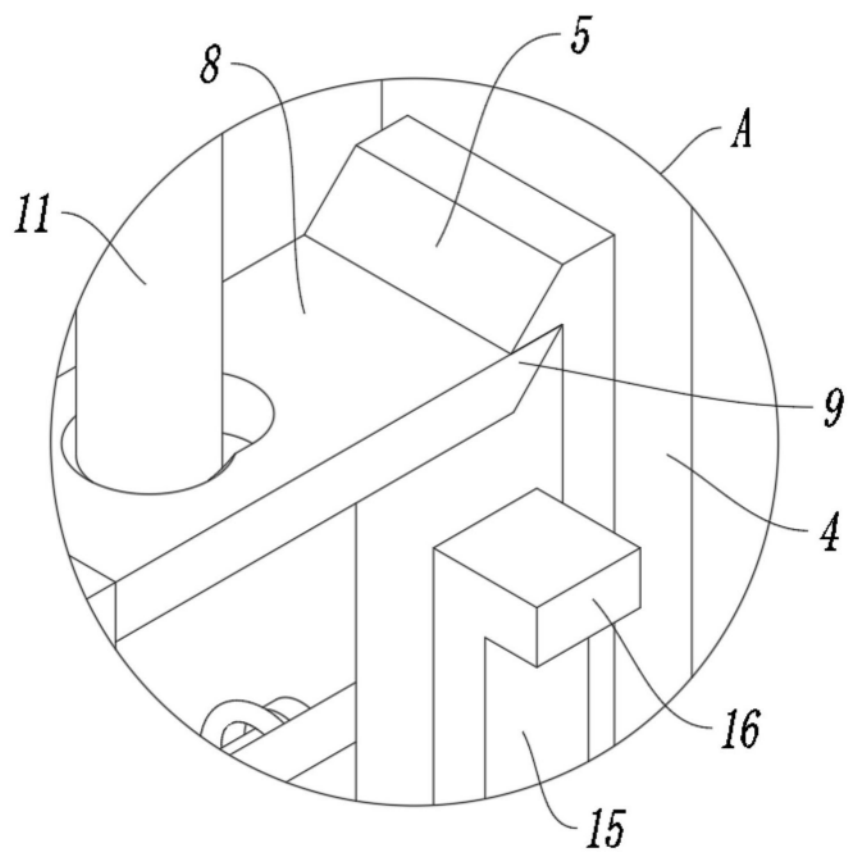


图2

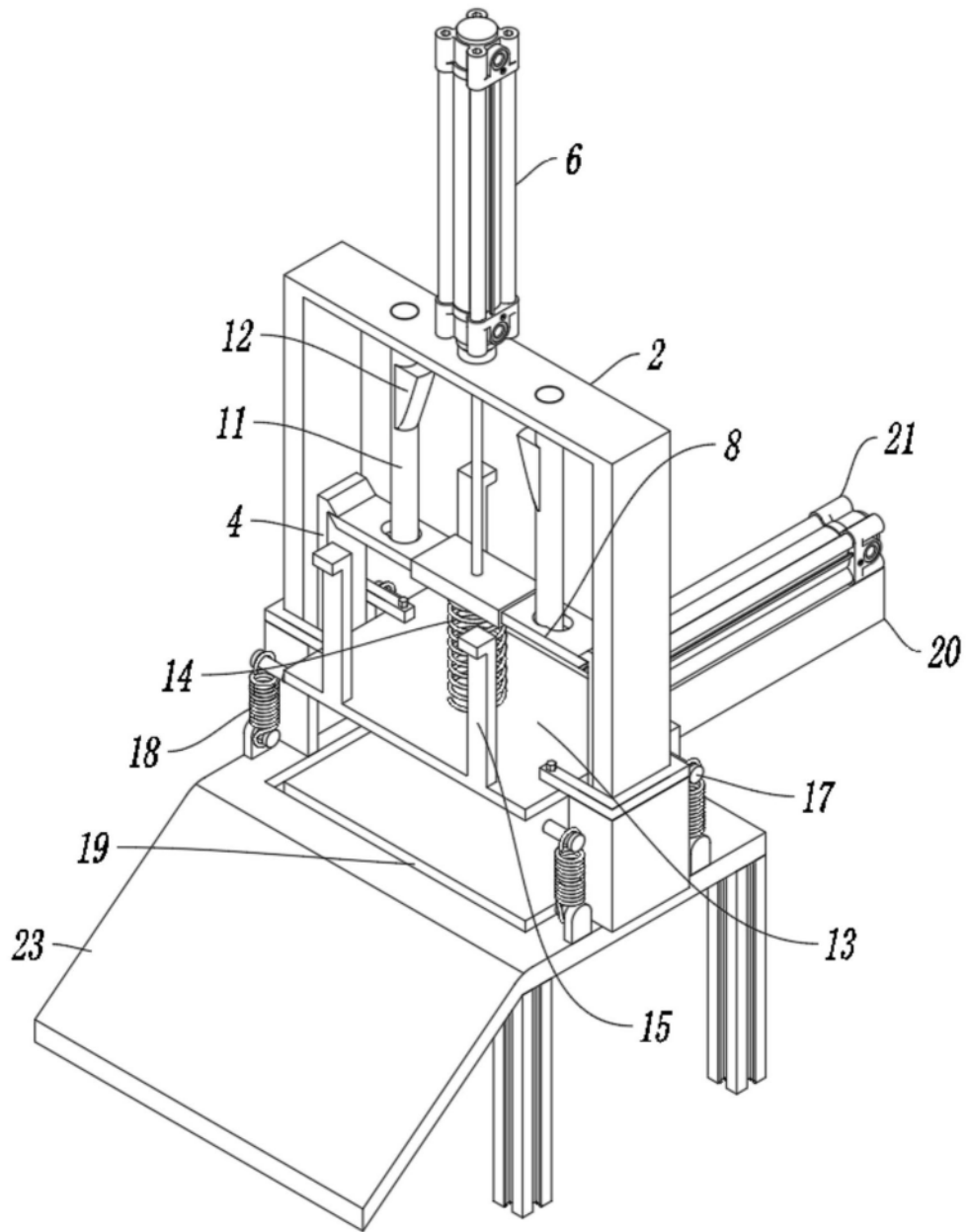


图3

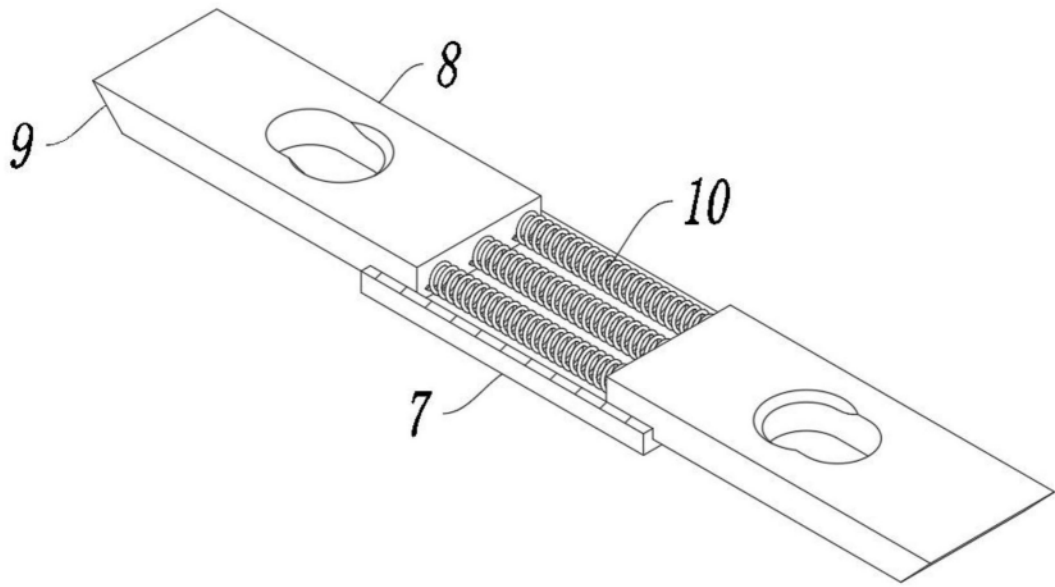


图4