(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220347664 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202321803488.2

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 龙健实业有限公司
地址 524400 广东省湛江市廉江经济开发区九洲江大道828号1号厂房

(72)发明人 钟宜 林良芙 杨东

(74)专利代理机构 安徽昊程专利代理事务所(普通合伙) 34281
专利代理师 官国鹏

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)

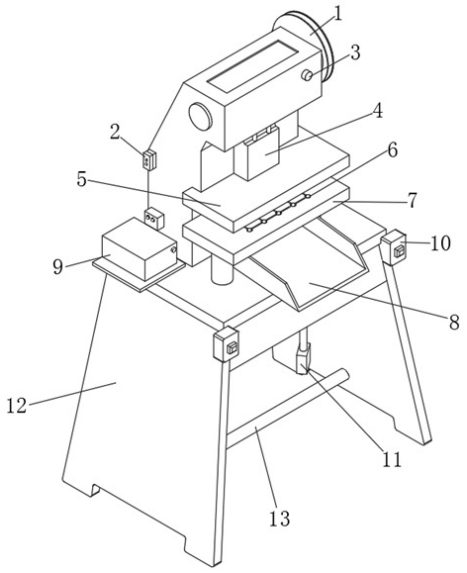
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气动压装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种气动压装结构,包括冲床支架,所述冲床支架背面的顶部安装有联动带转盘,所述冲床支架的表面安装有冲床活动板,所述冲床活动板的底部通过螺栓固定连接有上模板,所述冲床支架的表面通过螺栓固定连接有下模板,所述下模板的顶部开设有放置产品槽,所述冲床支架右侧的前后两侧均通过螺栓固定连接有双控启动按键,所述冲床支架的表面安装有气缸,所述冲床支架的前侧通过螺栓固定连接有电机,所述冲床支架正面的顶部通过螺栓固定连接有联动带开关。本实用新型通过使用双气缸做动力源,使用活动的下压模板,产品压装高度要求在机器制件时被精确计算,确保旋钮压装不会对电位器器件产生损伤。



CN 220347664 U

1.一种气动压装结构,包括冲床支架(12),其特征在于:所述冲床支架(12)背面的顶部安装有联动带转盘(1),所述冲床支架(12)的表面安装有冲床活动板(4),所述冲床活动板(4)的底部通过螺栓固定连接有上模板(5),所述冲床支架(12)的表面通过螺栓固定连接有下模板(7),所述下模板(7)的顶部开设有放置产品槽(6),所述冲床支架(12)右侧的前后两侧均通过螺栓固定连接有双控启动按键(10),所述冲床支架(12)的表面安装有气缸(11),所述冲床支架(12)的前侧通过螺栓固定连接有电机(9)。

2.根据权利要求1所述的一种气动压装结构,其特征在于:所述冲床支架(12)正面的顶部通过螺栓固定连接有联动带开关(2),所述冲床支架(12)右侧的顶部安装有冲床离合器(3)。

3.根据权利要求1所述的一种气动压装结构,其特征在于:所述冲床支架(12)内壁的底部焊接有加固杆(13),所述冲床支架(12)的表面通过螺栓固定连接有跌落滑斗(8)。

4.根据权利要求1所述的一种气动压装结构,其特征在于:所述冲床支架(12)的表面通过螺栓固定连接有支柱,所述下模板(7)的底部通过螺栓与支柱的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种气动压装结构,其特征在于:所述联动带转盘(1)包括转盘一(101)、转盘二(102)和传动皮带(103),所述冲床支架(12)的内部安装有减速器,所述电机(9)通过减速器与转盘一(101)固定连接,所述冲床支架(12)的内部安装有传动器,所述转盘二(102)通过传动器与冲床活动板(4)固定连接,所述传动皮带(103)传动套设在转盘一(101)和转盘二(102)的表面。

6.根据权利要求1所述的一种气动压装结构,其特征在于:所述气缸(11)的个数为两个,所述电机(9)为伺服电机。

一种气动压装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,具体为一种气动压装结构。

背景技术

[0002] 注塑成型是受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法,该方法主要适用于加工塑胶制品,比如导光板,通常,塑胶制品出模后,其注塑口的流道内残留有水口,在注塑完成后需要将水口剪切。

[0003] 专利申请公布号CN218593593U的实用新型专利公开了一种塑胶产品自动分离水口结构,该分离机解决了现有技术下人工加工劳动效率较低,且容易误伤产品,造成产品质量不稳定,降低产品的合格率,需要作业人员数量较多,不仅增加了生产成本,而且还提高了作业人员的劳动强度的技术问题。该塑胶产品自动分离水口结构包括底座;所述底座顶部的四周均设置有升降气缸,所述底座的顶部且位于四个升降气缸之间设置有若干个产品顶针,每两个所述产品顶针之间设置均设置有延时顶针,所述产品顶针和延时顶针的外侧套设有顶针板,与现有的小型注塑产品与水口料自动分离装置相比较,本实用新型通过设计能够提高小型注塑产品与水口料自动分离装置的整体实用性。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是手法传统,不仅效率低,作业也没有起到防呆作用,存在机械对手伤害的机会,无法使双手在非工作区域控制电,而杜绝工伤事故的发生。

[0005] 因此,发明一种气动压装结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种气动压装结构,具备物料省力、省时容易安装和防呆的优点,解决了效率低,作业也没有起到防呆作用,存在机械对手伤害的机会,无法使双手在非工作区域控制电,而杜绝工伤事故发生的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气动压装结构,包括冲床支架,所述冲床支架背面的顶部安装有联动带转盘,所述冲床支架的表面安装有冲床活动板,所述冲床活动板的底部通过螺栓固定连接有上模板,所述冲床支架的表面通过螺栓固定连接有下模板,所述下模板的顶部开设有放置产品槽,所述冲床支架右侧的前后两侧均通过螺栓固定连接有双控启动按键,所述冲床支架的表面安装有气缸,所述冲床支架的前侧通过螺栓固定连接有电机。

[0008] 优选的,所述冲床支架正面的顶部通过螺栓固定连接有联动带开关,所述冲床支架右侧的顶部安装有冲床离合器。

[0009] 优选的,所述冲床支架内壁的底部焊接有加固杆,所述冲床支架的表面通过螺栓固定连接有跌落滑斗。

[0010] 优选的,所述冲床支架的表面通过螺栓固定连接有支柱,所述下模板的底部通过螺栓与支柱的顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述联动带转盘包括转盘一、转盘二和传动皮带,所述冲床支架的内部安装有减速器,所述电机通过减速器与转盘一固定连接,所述冲床支架的内部安装有传动器,所述转盘二通过传动器与冲床活动板固定连接,所述传动皮带传动套设在转盘一和转盘二的表面。

[0012] 优选的,所述气缸的个数为两个,所述电机为伺服电机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过使用双气缸做动力源,使用活动的下压模板,产品压装高度要求在机器制件时被精确计算,确保不会对产品产生损伤。

[0015] 2、本实用新型替代传统手工压装,这套自动化设备经实践使用产能为300PCS/H,其效率提升为原来的3倍,同时在工艺操作上,使得产品的组装组件结构一致性及产品质量保证。

[0016] 3、本实用新型的防呆设计使用双控启动按键设计取代传统脚踏板直接控制离合器,双手同时操作机器才能运行,以此保护作业员双手的安全,克服传统采用脚踏板直接控制离合器,存在机械对手伤害的机会的问题,而现在改良的装置,双手在非工作区域控制电,从而杜绝了工伤事故的发生。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后视立体示意图;

[0019] 图3为本实用新型上模板和下模板立体示意图。

[0020] 图中:1、联动带转盘;101、转盘一;102、转盘二;103、传动皮带;2、联动带开关;3、冲床离合器;4、冲床活动板;5、上模板;6、放置产品槽;7、下模板;8、跌落滑斗;9、电机;10、双控启动按键;11、气缸;12、冲床支架;13、加固杆。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-图3,一种气动压装结构,包括冲床支架12,冲床支架12背面的顶部安装有联动带转盘1,冲床支架12的表面安装有冲床活动板4,冲床活动板4的底部通过螺栓固定连接有上模板5,冲床支架12的表面通过螺栓固定连接有下模板7,下模板7的顶部开设有放置产品槽6,冲床支架12右侧的前后两侧均通过螺栓固定连接有双控启动按键10,冲床支架12的表面安装有气缸11,冲床支架12的前侧通过螺栓固定连接有电机9;

[0022] 冲床支架12正面的顶部通过螺栓固定连接有联动带开关2,冲床支架12右侧的顶部安装有冲床离合器3,通过设置联动带开关2和冲床离合器3,方便控制联动带转盘1和电机9的运行速度,使冲床活动板4带动上模板5上下移动时保持在一个稳定的状态;

[0023] 冲床支架12内壁的底部焊接有加固杆13,冲床支架12的表面通过螺栓固定连接有跌落滑斗8,通过设置加固杆13,对冲床支架12的底部进行加固,使装置更加的稳定,通过设置跌落滑斗8,方便将取下的料进行导流排出进行收集;

[0024] 冲床支架12的表面通过螺栓固定连接有支柱,下模板7的底部通过螺栓与支柱的顶部固定连接,通过设置支柱,对下模板7进行支撑加固,使下模板7在被上模板5下压时更加的稳定;

[0025] 联动带转盘1包括转盘一101、转盘二102和传动皮带103,冲床支架12的内部安装有减速器,电机9通过减速器与转盘一101固定连接,冲床支架12的内部安装有传动器,转盘二102通过传动器与冲床活动板4固定连接,传动皮带103传动套设在转盘一101和转盘二102的表面,通过设置传动皮带103,在转盘一101转动作用下带动转盘二102进行转动,并在传动器的作用下带动冲床活动板4进行上下移动;

[0026] 气缸11的个数为两个,电机9为伺服电机。

[0027] 使用时,采用电控制气缸11,然后由气缸11行程控制冲床离合器3,为辅助产品生产时作业安全操作提供保障,员工双手控制双控启动按键10,电源通电后,控制气缸11行程操作,气缸11伸缩行程控制冲床离合器3开合,传统采用脚踏板直接控制离合器,存在机械对手伤害的机会,而现在改良的装置,双手在非工作区域控制电,从而杜绝了工伤事故的发生,使用双控启动按键10设计取代传统脚踏板直接控制离合器,双手同时操作机器才能运行,以此保护作业员双手的安全,通过上模板5和下模板7对物料进行推压加工,类似利用注塑碑塑原理进行设计的,设计上气动原理,气缸11作动控制,电子控制原理,控制上模板5压装力度和压装时间、供电系统等组装即可形成一套设备,达到加工物料被气动压装在一起的作用,同时,相对传统手工压装,这套自动化设备经实践使用产能为300PCS/H,其效率提升为原来的3倍。

[0028] 综上所述:该气动压装结构,通过联动带转盘1、双控启动按键10、气缸11、冲床活动板4、上模板5和下模板7进行配合,解决了效率低,作业也没有起到防呆作用,存在机械对手伤害的机会,无法使双手在非工作区域控制电,而杜绝工伤事故发生的问题。

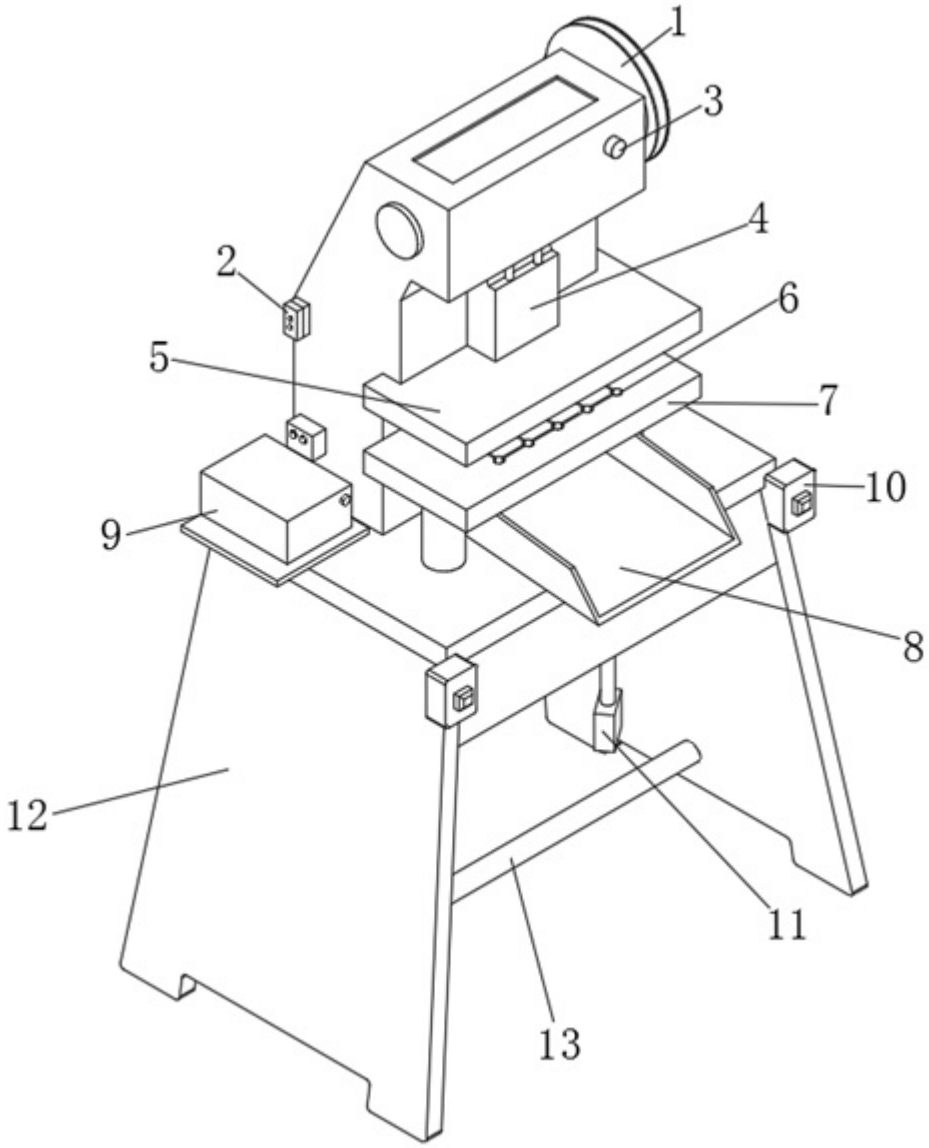


图 1

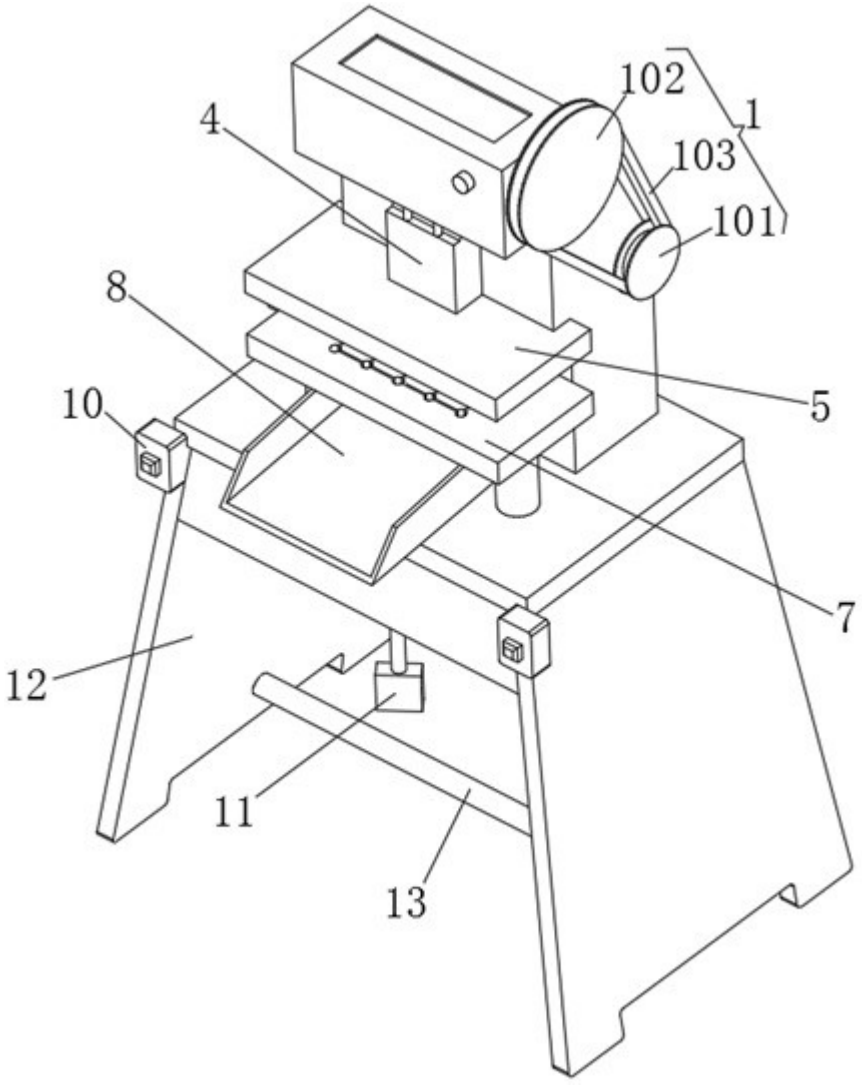


图 2

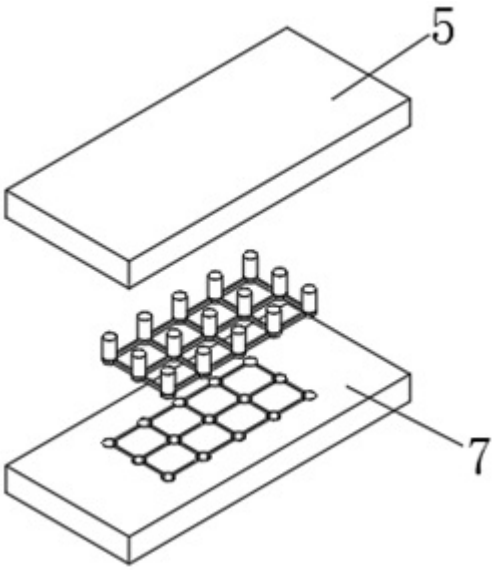


图 3