



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219188357 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202223401935.X

(22) 申请日 2022.12.19

(73) 专利权人 武汉铭科精技汽车零部件有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉南区纱帽街
通江一路165号

(72) 发明人 杨国强

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 仲伯煊

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

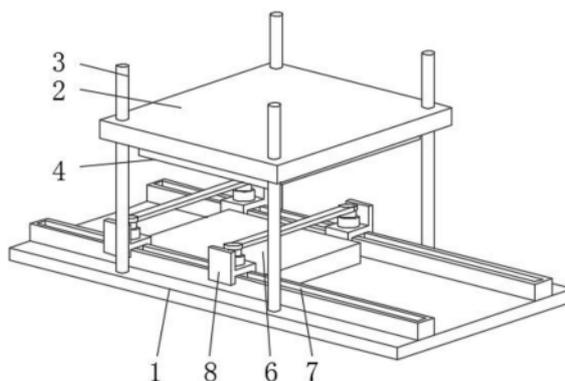
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种顺送成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及成型模具技术领域,具体是一种顺送成型模具,所述底板的上表面位于压板的正下方固定有下模具,且压板的下表面固定有与下模具适配的上模具,所述底板的上表面位于下模具的两侧对称安装有导轨,两个所述导轨的内部均转动安装有丝杆。本实用新型通过传动件驱动两个丝杆转动,通过丝杆与滑块之间的螺纹连接,使得滑块在导轨内部滑动,进一步驱动移动架带动横梁水平移动,在气缸的作用下,实现横梁的升降,继而有利于吸盘吸附工件,实现工件的水平移动,有利于较薄的工件输送,避免传统的夹持而使得工件变形,提高设备的实用性。



1. 一种顺送成型模具,包括底板(1),安装在底板(1)上方的压板(2),其特征在于,所述底板(1)的上表面位于压板(2)的正下方固定有下模具(6),且压板(2)的下表面固定有与下模具(6)适配的上模具(4),所述底板(1)的上表面位于下模具(6)的两侧对称安装有导轨(7),两个所述导轨(7)的内部均转动安装有丝杆(13),两个所述丝杆(13)上均通过螺纹连接有滑块(12),所述滑块(12)的上端均固定安装有移动架(8),所述移动架(8)的上端固定有气缸(9),相对的两个所述气缸(9)之间固定有横梁(10),所述横梁(10)的下表面等间距安装有吸盘(11),所述底板(1)的下端设有用于驱动两个丝杆(13)同步转动的传动件。

2. 根据权利要求1所述的一种顺送成型模具,其特征在于,所述传动件包括固定在底板(1)下方的传动箱(5),所述传动箱(5)的一侧固定有电机(15),所述电机(15)的输出端安装有传动轴(18),所述传动轴(18)靠近导轨(7)的位置处均固定套设有第三锥齿轮(19),两个所述丝杆(13)的一端固定套设有第一锥齿轮(14),所述导轨(7)的内部转动安装有连接轴(16),所述连接轴(16)的上端安装有与第一锥齿轮(14)啮合的第四锥齿轮(20),且连接轴(16)的下端延伸至传动箱(5)的内部并安装有与第三锥齿轮(19)啮合的第二锥齿轮(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种顺送成型模具,其特征在于,所述底板(1)的上表面靠近下模具(6)的四角位置处均固定安装有导柱(3),所述压板(2)靠近四角位置处均开设有与导柱(3)滑动连接的滑孔。

4. 根据权利要求1所述的一种顺送成型模具,其特征在于,同一个所述导轨(7)的内部均滑动安装有两个滑块(12),两个所述滑块(12)的距离小于下模具(6)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种顺送成型模具,其特征在于,所述移动架(8)为“L”型结构的构件,且移动架(8)的下表面开设有与导轨(7)滑动连接的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种顺送成型模具,其特征在于,所述横梁(10)为不锈钢材质的构件,所述气缸(9)的伸缩端与横梁(10)之间通过焊接固定。

一种顺送成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,具体是一种顺送成型模具。

背景技术

[0002] 汽车零部件种类繁多复杂,需要多种模具对各种零部件进行加工,顺送模具一般通过设定的载体连接产品料片,冲压生产时,材料通过送料机设定送料距离,每次往前送料时送料距离相同,模具通过设定的载体拖住料片一步一步往前输送,通过每一步的冲压工艺完成从板材到最终产品。

[0003] 传统的顺送模具在使用时,通常在模具两侧设置夹持结构,对工件侧边进行夹持输送,但是这种方式在面对厚度较薄的工件时,容易导致工件变形,且夹持力度较小,容易出现顺送不稳定的现象。因此,本领域技术人员提供了一种顺送成型模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种顺送成型模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种顺送成型模具,包括底板,安装在底板上方的压板,所述底板的上表面位于压板的正下方固定有下模具,且压板的下表面固定有与下模具适配的上模具,所述底板的上表面位于下模具的两侧对称安装有导轨,两个所述导轨的内部均转动安装有丝杆,两个所述丝杆上均通过螺纹连接有滑块,所述滑块的上端均固定安装有移动架,所述移动架的上端固定有气缸,相对的两个所述气缸之间固定有横梁,所述横梁的下表面等间距安装有吸盘,所述底板的下端设有用于驱动两个丝杆同步转动的传动件。

[0006] 作为本实用新型更进一步的方案:所述传动件包括固定在底板下方的传动箱,所述传动箱的一侧固定有电机,所述电机的输出端安装有传动轴,所述传动轴靠近导轨的位置处均固定套设有第三锥齿轮,两个所述丝杆的一端固定套设有第一锥齿轮,所述导轨的内部转动安装有连接轴,所述连接轴的上端安装有与第一锥齿轮啮合的第四锥齿轮,且连接轴的下端延伸至传动箱的内部并安装有与第三锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案:所述底板的上表面靠近下模具的四角位置处均固定安装有导柱,所述压板靠近四角位置处均开设有与导柱滑动连接的滑孔。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案:同一个所述导轨的内部均滑动安装有两个滑块,两个所述滑块的距离小于下模具的长度。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案:所述移动架为“L”型结构的构件,且移动架的下表面开设有与导轨滑动连接的滑槽。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案:所述横梁为不锈钢材质的构件,所述气缸的伸缩端与横梁之间通过焊接固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过传动件驱动两个丝杆转动,通过丝杆与滑块之间的螺纹连接,使得滑块在导轨内部滑动,进一步驱动移动架带动横梁水平移动,在气缸的作用下,实现横梁的升降,继而有利于吸盘吸附工件,实现工件的水平移动,有利于较薄的工件输送,避免传统的夹持而使得工件变形,提高设备的实用性。

附图说明

[0012] 图1为一种顺送成型模具的结构示意图;

[0013] 图2为一种顺送成型模具的内部结构示意图;

[0014] 图3为一种顺送成型模具中丝杆的传动结构示意图。

[0015] 图中:1、底板;2、压板;3、导柱;4、上模具;5、传动箱;6、下模具;7、导轨;8、移动架;9、气缸;10、横梁;11、吸盘;12、滑块;13、丝杆;14、第一锥齿轮;15、电机;16、连接轴;17、第二锥齿轮;18、传动轴;19、第三锥齿轮;20、第四锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种顺送成型模具,包括底板1,安装在底板1上方的压板2,底板1的上表面位于压板2的正下方固定有下模具6,且压板2的下表面固定有与下模具6适配的上模具4,底板1的上表面位于下模具6的两侧对称安装有导轨7,两个导轨7的内部均转动安装有丝杆13,两个丝杆13上均通过螺纹连接有滑块12,滑块12的上端均固定安装有移动架8,移动架8的上端固定有气缸9,相对的两个气缸9之间固定有横梁10,横梁10的下表面等间距安装有吸盘11,底板1的下端设有用于驱动两个丝杆13同步转动的传动件,通过外驱动设备实现压板2的升降,继而实现上模具4升降,在上模具4与下模具6之间的配合下,实现工件的成型,通过传动件实现滑块12的驱动,通过滑块12实现横梁10的水平移动,在气缸9的作用下,实现横梁10的升降,从而使得吸盘11作用在工件表面,从而完成工件的输送,有利于较薄的工件输送,避免传统的夹持而使得工件变形,提高设备的实用性。

[0017] 在图2和图3中,传动件包括固定在底板1下方的传动箱5,传动箱5的一侧固定有电机15,电机15的输出端安装有传动轴18,传动轴18靠近导轨7的位置处均固定套设有第三锥齿轮19,两个丝杆13的一端固定套设有第一锥齿轮14,导轨7的内部转动安装有连接轴16,连接轴16的上端安装有与第一锥齿轮14啮合的第四锥齿轮20,且连接轴16的下端延伸至传动箱5的内部并安装有与第三锥齿轮19啮合的第二锥齿轮17,启动电机15,通过电机15驱动传动轴18转动,继而使得第三锥齿轮19转动,通过第三锥齿轮19与第二锥齿轮17之间的啮合,实现两个连接轴16的转动,继而使得第四锥齿轮20转动,通过第四锥齿轮20与第一锥齿轮14之间的啮合,使得丝杆13转动,在丝杆13与滑块12之间的螺纹连接下,实现滑块12的驱动,通过滑块12实现横梁10的水平移动。

[0018] 在图2中,底板1的上表面靠近下模具6的四角位置处均固定安装有导柱3,压板2靠近四角位置处均开设有与导柱3滑动连接的滑孔,通过滑孔与导柱3之间的滑动连接,提高压板2升降时的稳定性。

[0019] 在图1和图2中,同一个导轨7的内部均滑动安装有两个滑块12,两个滑块12的距离小于下模具6的长度,有利于工件的双侧固定,提高工件固定时的稳定性。

[0020] 在图2中,移动架8为“L”型结构的构件,且移动架8的下表面开设有与导轨7滑动连接的滑槽,通过滑槽与导轨7之间的滑动连接,提高移动架8活动时的稳定性。

[0021] 在图1和图2中,横梁10为不锈钢材质的构件,气缸9的伸缩端与横梁10之间通过焊接固定,实现横梁10的固定。

[0022] 本实用新型的工作原理是:在使用时,将胚件放置在下模具6上,通过外驱动设备实现压板2的升降,继而实现上模具4升降,通过导柱3与滑孔之间的滑动连接,提高压板2升降时的稳定性,在上模具4与下模具6之间的配合下,实现工件的成型,启动电机15,通过电机15驱动传动轴18转动,继而使得第三锥齿轮19转动,通过第三锥齿轮19与第二锥齿轮17之间的啮合,实现两个连接轴16的转动,继而使得第四锥齿轮20转动,通过第四锥齿轮20与第一锥齿轮14之间的啮合,使得丝杆13转动,在丝杆13与滑块12之间的螺纹连接下,实现滑块12的驱动,通过滑块12实现横梁10的水平移动,在气缸9的作用下,实现横梁10的升降,从而使得吸盘11作用在工件表面,从而完成工件的输送,有利于较薄的工件输送,避免传统的夹持而使得工件变形,提高设备的实用性。

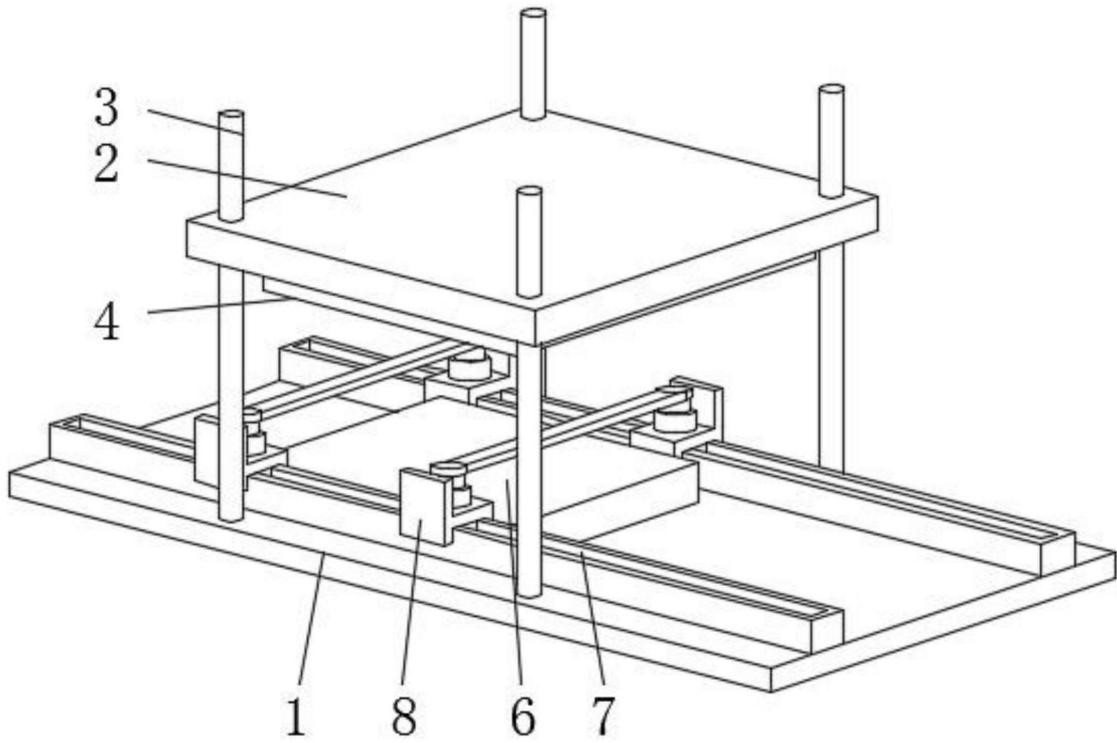


图1

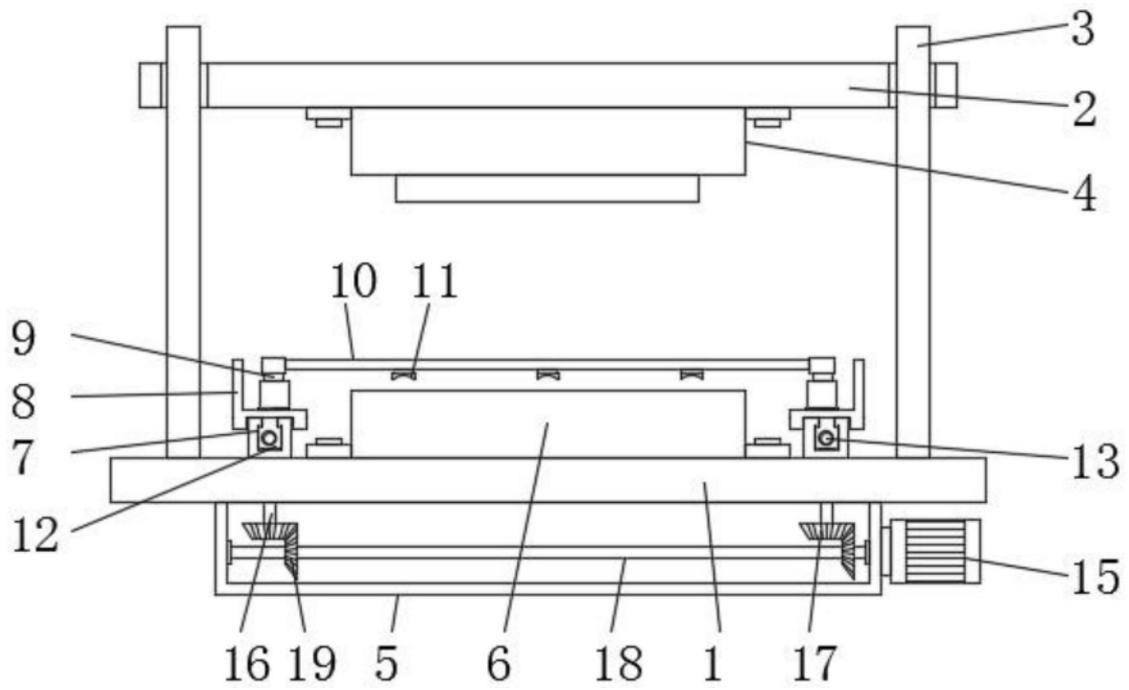


图2

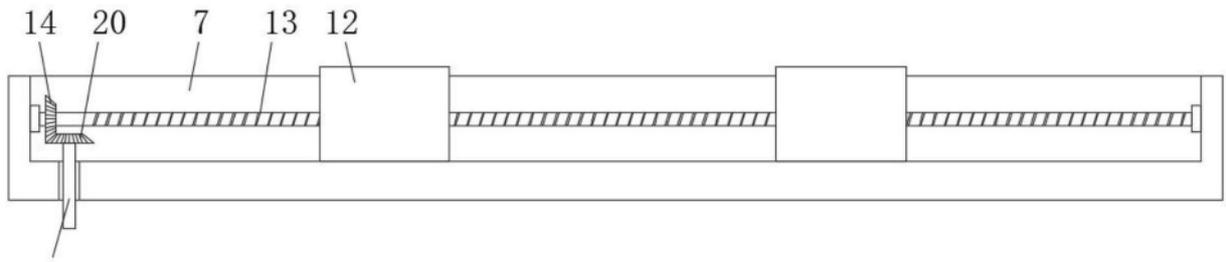


图3