



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222710613 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421360314.8

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 临沂久工五金工具有限公司
地址 276000 山东省临沂市河东区相公街
道大茅茨村

(72) 发明人 张明涛

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

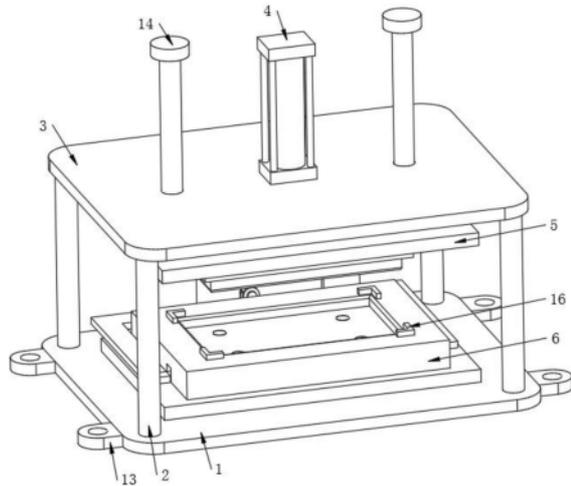
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多方向成型的五金生产模具

(57) 摘要

本实用新型属于五金生产模具技术领域,尤其为一种多方向成型的五金生产模具,包括底板,所述底板的顶部四角均固定有支撑杆,四个支撑杆的顶部固定有顶板,所述顶板的顶部固定有液压缸,所述液压缸的顶出端滑动贯穿顶板延伸至其下方并固定有上模。本实用新型通过设置底板、支撑杆、顶板、液压缸、上模、下模、上顶杆、移动板、连接板、下顶杆、移动框和驱动组件,使用此五金生产模具过程中,待五金产品冲压完成后,利用设置的驱动组件可同时驱动移动板可移动框反向移动,移动板下移后会带动上顶杆下移,而移动框上移后可带动下顶杆上移,此时无论五金产品卡在上模还是下模上,均可将其快速清理脱模,无需再通过人工进行扣取,使用方便。



1. 一种多方向成型的五金生产模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部四角均固定有支撑杆(2),四个支撑杆(2)的顶部固定有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定有液压缸(4),所述液压缸(4)的顶出端滑动贯穿顶板(3)延伸至其下方并固定有上模(5),所述底板(1)的顶部固定有下模(6),所述上模(5)顶部开设的四个通孔内部均固定有上顶杆(7),四个上顶杆(7)的顶端均固定有移动板(8),所述下模(6)上滑动连接有四个连接板(9),所述连接板(9)的顶部均固定有下顶杆(10),所述下顶杆(10)的顶端均滑动下模(6)并与其成型腔内壁平齐,所述底板(1)的上方设置有移动框(11),所述连接板(9)均与移动框(11)固定连接,所述底板(1)的顶部设置有用于驱动移动板(8)和移动框(11)同时反向移动的驱动组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种多方向成型的五金生产模具,其特征在于:所述驱动组件(12)包括固定在底板(1)顶部的支撑板(1201),所述支撑板(1201)的一侧壁通过轴承转动连接有T型传动杆(1202),所述T型传动杆(1202)的两端均通过销轴转动连接有连杆(1203),其中一个连杆(1203)的另一端通过销轴与移动板(8)转动连接,另一个连杆(1203)的另一端通过销轴与移动框(11)转动连接,所述支撑板(1201)的一侧壁固定有气缸(1204),所述气缸(1204)的顶出端与移动框(11)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述一种多方向成型的五金生产模具,其特征在于:所述底板(1)的两侧壁均固定有两个安装块(13),所述安装块(13)的顶部均开设有安装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种多方向成型的五金生产模具,其特征在于:所述顶板(3)的顶部滑动有两个导向杆(14),所述导向杆(14)的底端均与上模(5)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多方向成型的五金生产模具,其特征在于:所述下模(6)的两侧壁均开设有两个用于对连接板(9)进行让位的条形槽(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种多方向成型的五金生产模具,其特征在于:所述下模(6)成型腔处固定有四个定位块(16)。

一种多方向成型的五金生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金生产模具技术领域,具体为一种多方向成型的五金生产模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在对金属或者一些其他特殊非金属材料进行加工时,在常温下进行挤压成型的一种定型部件,其由上模和下模支组成,两者之间具有相配合的凸点和凹槽,在冲压机的作用下从而将原料挤压成特定形状,例如在盒体状五金产品冲压成型过程中,当材料被挤压成型后,因为金属的内部应力,使得金属容易卡在下模内部或者是上模的外表面,此时便需要通过人工将卡住的产品进行扣取,使用存在不便,因此我们提出了一种多方向成型的五金生产模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多方向成型的五金生产模具,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种多方向成型的五金生产模具,包括底板,所述底板的顶部四角均固定有支撑杆,四个支撑杆的顶部固定有顶板,所述顶板的顶部固定有液压缸,所述液压缸的顶出端滑动贯穿顶板延伸至其下方并固定有上模,所述底板的顶部固定有下模,所述上模顶部开设的四个通孔内部均固定有上顶杆,四个上顶杆的顶端均固定有移动板,所述下模上滑动连接有四个连接板,所述连接板的顶部均固定有下顶杆,所述下顶杆的顶端均滑动下模并与其成型腔内壁平齐,所述底板的上方设置有移动框,所述连接板均与移动框固定连接,所述底板的顶部设置有用于驱动移动板和移动框同时反向移动的驱动组件。

[0008] 进一步地,所述驱动组件包括固定在底板顶部的支撑板,所述支撑板的一侧壁通过轴承转动连接有T型传动杆,所述T型传动杆的两端均通过销轴转动连接有连杆,其中一个连杆的另一端通过销轴与移动板转动连接,另一个连杆的另一端通过销轴与移动框转动连接,所述支撑板的一侧壁固定有气缸,所述气缸的顶出端与移动框的顶部固定连接。

[0009] 进一步地,所述底板的两侧壁均固定有两个安装块,所述安装块的顶部均开设有安装孔。

[0010] 进一步地,所述顶板的顶部滑动有两个导向杆,所述导向杆的底端均与上模的顶部固定连接。

[0011] 进一步地,所述下模的两侧壁均开设有两个用于对连接板进行让位的条形槽。

[0012] 进一步地,所述下模成型腔处固定有四个定位块。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多方向成型的五金生产模具,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过设置底板、支撑杆、顶板、液压缸、上模、下模、上顶杆、移动板、连接板、下顶杆、移动框和驱动组件,使用此五金生产模具过程中,待五金产品冲压完成后,利用设置的驱动组件可同时驱动移动板可移动框反向移动,移动板下移后会带动上顶杆下移,而移动框上移后可带动下顶杆上移,此时无论五金产品卡在上模还是下模上,均可将其快速清理脱模,无需再通过人工进行扣取,使用方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构第一视角示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构第二视角示意图;

[0018] 图3为本实用新型移动板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型移动框结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型底板结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑杆;3、顶板;4、液压缸;5、上模;6、下模;7、上顶杆;8、移动板;9、连接板;10、下顶杆;11、移动框;12、驱动组件;1201、支撑板;1202、T型传动杆;1203、连杆;1204、气缸;13、安装块;14、导向杆;15、条形槽;16、定位块;17、U型板;18、转轴;19、齿轮;20、L型齿条。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一个实施例提出的一种多方向成型的五金生产模具,包括底板1,底板1的两侧壁均固定有两个安装块13,安装块13的顶部均开设有安装孔,在将底板1进行安装固定时会更加方便进行操作,底板1的顶部四角均固定有支撑杆2,四个支撑杆2的顶部固定有顶板3,顶板3的顶部固定有液压缸4,液压缸4的顶出端滑动贯穿顶板3延伸至其下方并固定有上模5,顶板3的顶部滑动有两个导向杆14,导向杆14的底端均与上模5的顶部固定连接,可对上模5其起到辅助支撑的作用,从而使其在上下移动过程中会更加稳定,底板1的顶部固定有下模6,下模6成型腔处固定有四个定位块16,在冲压时可便于对放置的胚料进行定位,以便于对其进行冲压操作,上模5顶部开设的四个通孔内部均固定有上顶杆7,四个上顶杆7的顶端均固定有移动板8,下模6上滑动连接有四个连接板9,连接板9的顶部均固定有下顶杆10,下顶杆10的顶端均滑动下模6并与其成型腔内壁平齐,底板1的上方设置有移动框11,连接板9均与移动框11固定连接,底板1的顶部设置有用于驱动移动板8和移动框11同时反向移动的驱动组件12,使用此五金生产冲压模具时,可将坯料放置在下模6上,启动液压缸4带动上模5下移,便可对产品进行冲压成型,冲压完成后,此时启动驱动组件12可带动移动板8和移动框11反向移动,而移动板8下移后可带动上顶杆

7下移,移动框11上移可通过连接板9带动下顶杆10上移,从而可实现将卡住在上模5或下模6上的产品进行快速脱模。

[0025] 如图4所示,本实用新型中用于驱动移动板8和移动框11同时反向移动的驱动组件12还存在另外一种方式,其主要包括固定在底板1顶部的U型板17,U型板17的一侧壁通过轴承转动连接有转轴18,转轴18的表面固定有齿轮19,移动板8和移动框11上均固定有L型齿条20,L型齿条20均与齿轮19啮合连接,使用时,通过启动电机带动转轴18转动,转轴18转动后会带动齿轮19转动,而齿轮19转动后可带动两个L型齿条20反向移动,因此可实现驱动移动板8和移动框11同时反向移动。

[0026] 如图2所示,在一些实施例中,驱动组件12包括固定在底板1顶部的支撑板1201,支撑板1201的一侧壁通过轴承转动连接有T型传动杆1202,T型传动杆1202的两端均通过销轴转动连接有连杆1203,其中一个连杆1203的另一端通过销轴与移动板8转动连接,另一个连杆1203的另一端通过销轴与移动框11转动连接,支撑板1201的一侧壁固定有气缸1204,气缸1204的顶出端与移动框11的顶部固定连接,使用时,通过驱动气缸1204顶出端收缩后带动移动框11上移,此时在T型传动杆1202和连杆1203的配合下,从而可实现同时驱动移动板8和移动框11进行反向移动。

[0027] 如图2所示,在一些实施例中,下模6的两侧壁均开设有两个用于对连接板9进行让位的条形槽15,起到让位作用,从而当连接板9在上下移动过程中不会受到干涉。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

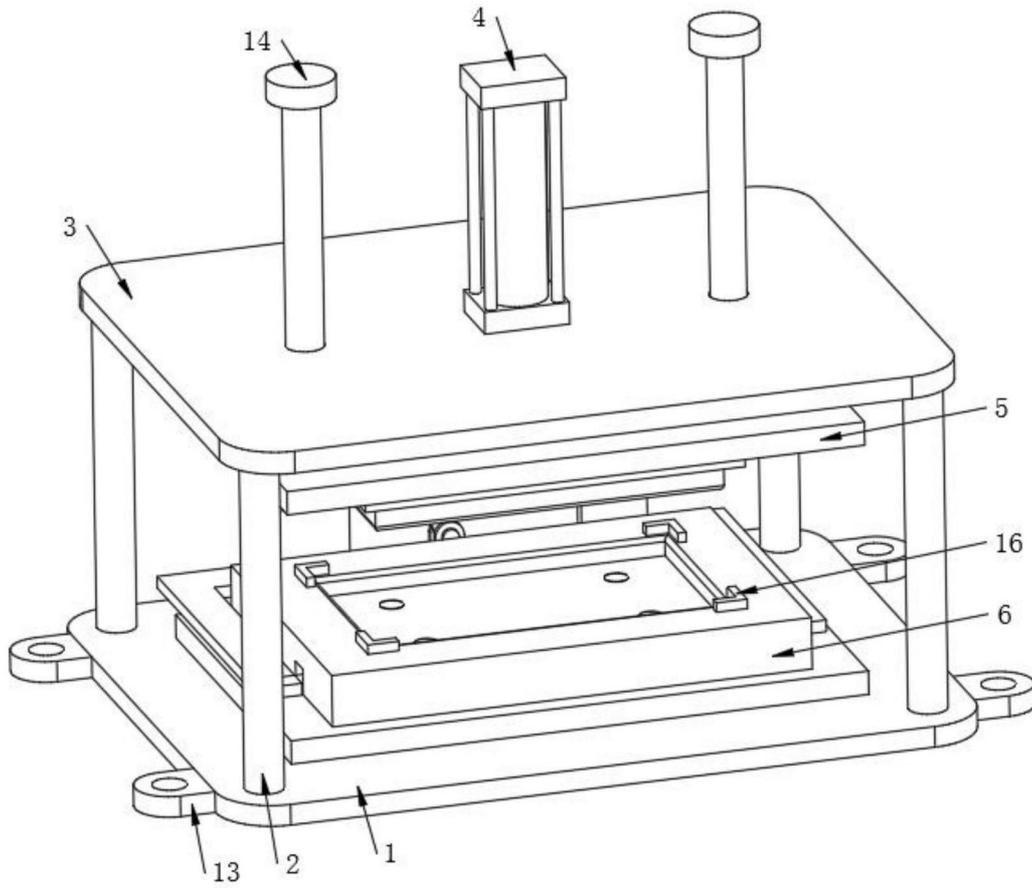


图1

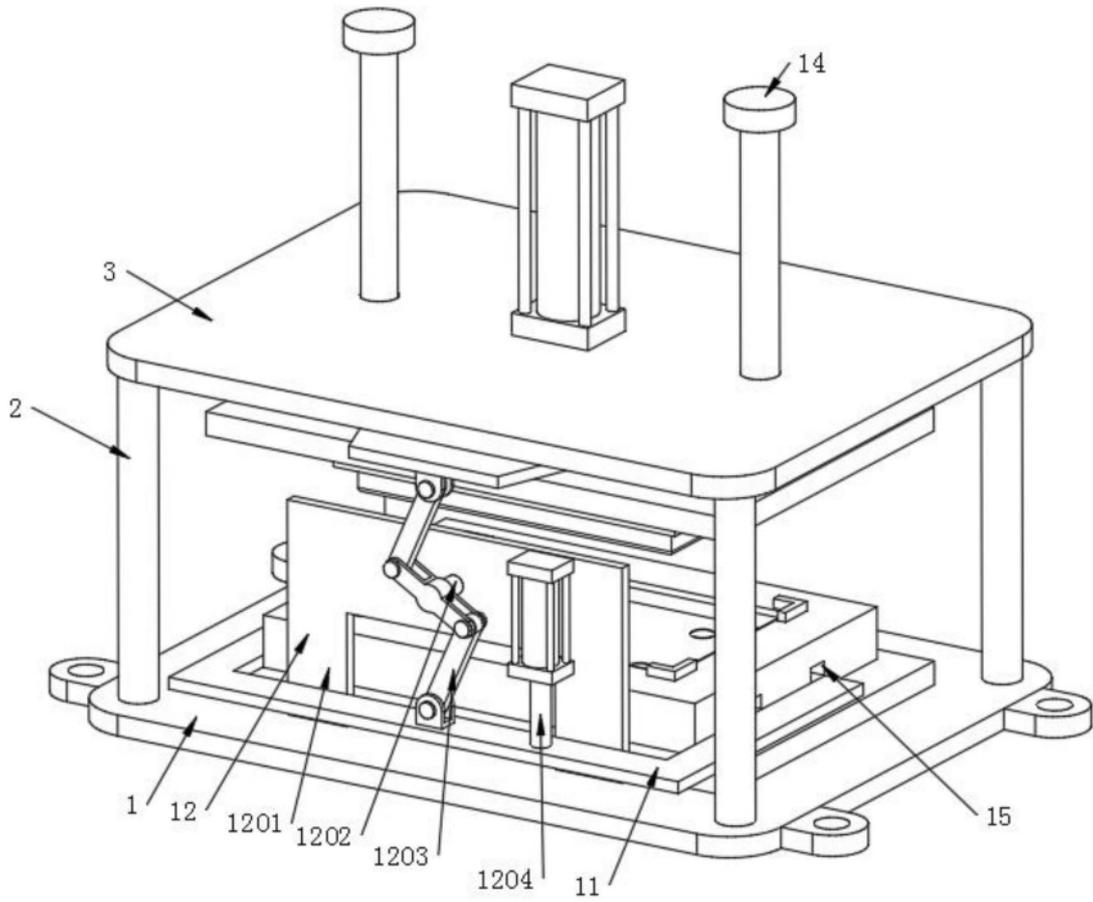


图2

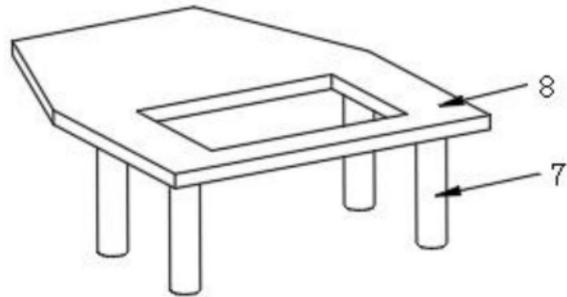


图3

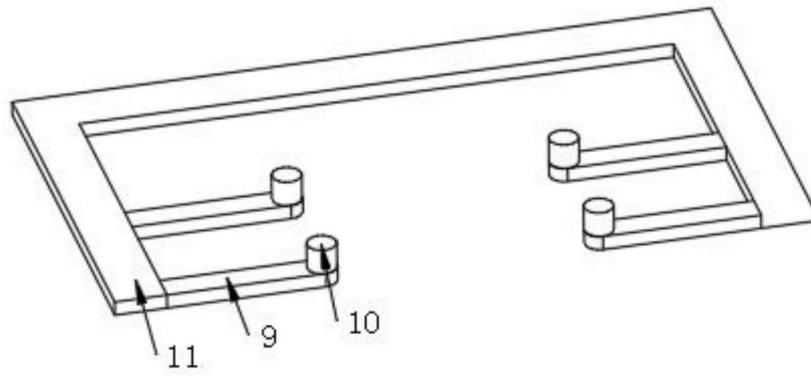


图4

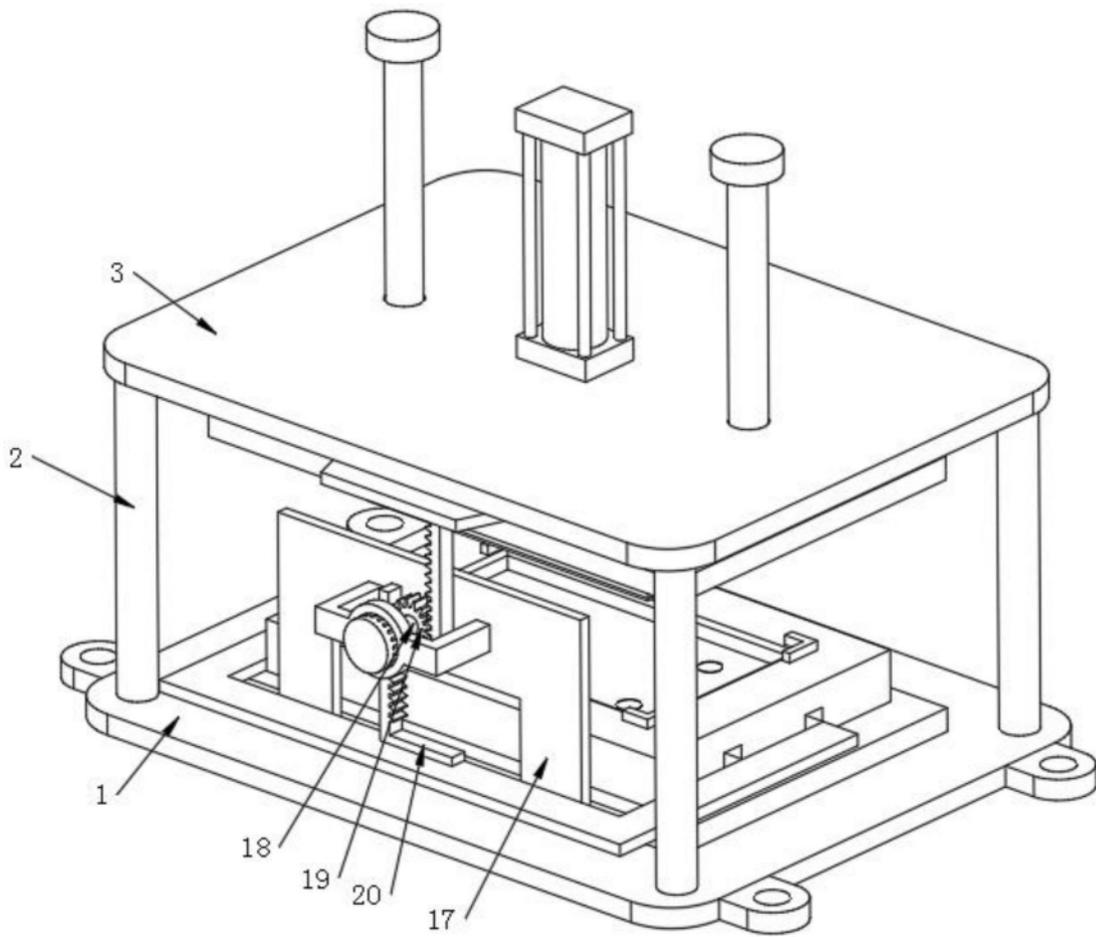


图5