



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214866690 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120870994.8

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 合肥晨乐塑胶有限公司

地址 231200 安徽省合肥市经开区桃花工  
业园繁华大道与创新大道交汇处

(72) 发明人 曹文锋

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理  
有限公司 34142

代理人 杨攀

(51) Int. Cl.

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

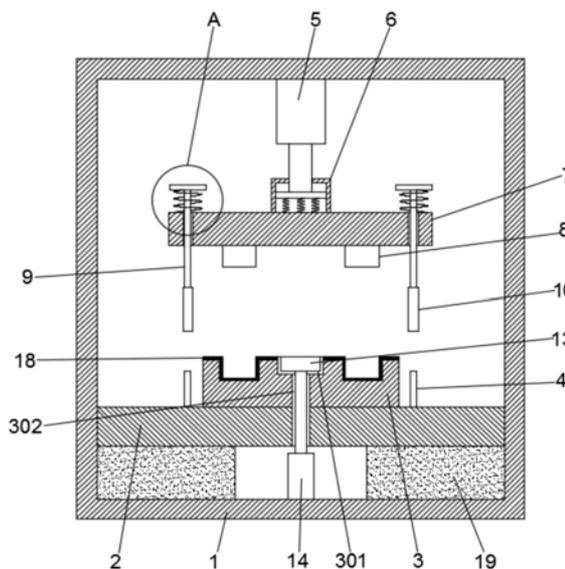
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冰箱底板冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冰箱底板加工技术领域,公开了一种冰箱底板冲压装置,包括固定架,所述固定架左右两侧壁之间固定安装有承重板,所述承重板上侧固定安装有下模座,所述固定架顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端通过连接架固定安装有压板,所述压板左右两侧对称设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有导向杆,所述导向杆上端贯穿导向槽固定安装有限位板,所述导向杆上端外侧套接有套簧,所述导向杆下端贯穿导向槽固定安装有套筒,所述下模座左右两侧均设有固定杆,所述套筒与固定杆上下正对,所述下模座上侧中部设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有顶板;可以防止压板与下模座发生偏移,提高冲压精度,同时卸料方便,便于脱模。



1. 一种冰箱底板冲压装置,其特征在于:包括固定架(1),所述固定架(1)左右两侧壁之间固定安装有承重板(2),所述承重板(2)上侧固定安装有以下模座(3),所述下模座(3)上侧设有冲压槽,所述固定架(1)顶部固定安装有气缸(5),所述气缸(5)的输出端通过连接架(6)固定安装有压板(7),所述压板(7)底侧固定安装有冲头(8);

所述压板(7)左右两侧对称设有导向槽(701),所述导向槽(701)内滑动连接有导向杆(9),所述导向杆(9)上端贯穿导向槽(701)固定安装有限位板(11),所述导向杆(9)上端外侧套接有套簧(12),所述套簧(12)一端与限位板(11)固定连接,所述套簧(12)另一端与压板(7)固定连接,所述导向杆(9)下端贯穿导向槽(701)固定安装有套筒(10),所述下模座(3)左右两侧均设有固定杆(4),所述固定杆(4)固定安装在承重板(2)上侧,所述套筒(10)与固定杆(4)上下正对;

所述下模座(3)上侧中部设有凹槽(301),所述凹槽(301)底侧设有通槽(302),所述通槽(302)底端贯穿承重板(2),所述凹槽(301)内滑动连接有顶板(13),所述固定架(1)底侧中部固定安装有电动推杆(14),所述电动推杆(14)的伸缩端贯穿通槽(302)与顶板(13)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冰箱底板冲压装置,其特征在于:所述连接架(6)内部滑动安装有滑板(15),所述滑板(15)底侧与压板(7)上侧之间固定连接有若干组弹簧(16),所述气缸(5)的输出端贯穿连接架(6)与滑板(15)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种冰箱底板冲压装置,其特征在于:所述滑板(15)左右两端均固定安装有滑块(17),所述连接架(6)左右两侧壁均设有滑槽(601),所述滑块(17)与滑槽(601)之间滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种冰箱底板冲压装置,其特征在于:所述承重板(2)底部固定安装有支撑块(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种冰箱底板冲压装置,其特征在于:所述下模座(3)采用高碳中铬钢制成,所述下模座(3)的冲压槽内表面设有硬质合金层(18)。

## 一种冰箱底板冲压装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及冰箱底板加工技术领域，具体涉及一种冰箱底板冲压装置。

### 背景技术：

[0002] 冰箱底板能够对冰箱内部零件进行承载和保护，通常在冰箱底板上设有一些凹陷结构，便于和压缩机底部表面结构匹配，在加工时多采用冲压模具冲压。

[0003] 目前在对冰箱底板冲压时，将板材置于下模座上，通过气缸驱动冲压模对板材冲压成型，但是在卸料时很不方便，导致加工效率较低，而且在冲压过程中冲头与下模座之间会发生偏移，从而影响冲压精度，在冲压过程中也缺乏减震设计。

### 实用新型内容：

[0004] 针对现有技术中的问题，本实用新型的目的在于提供一种冰箱底板冲压装置。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现：一种冰箱底板冲压装置，包括固定架，所述固定架左右两侧壁之间固定安装有承重板，所述承重板上侧固定安装有下模座，所述下模座上侧设有冲压槽，所述固定架顶部固定安装有气缸，所述气缸的输出端通过连接架固定安装有压板，所述压板底侧固定安装有冲头；

[0006] 所述压板左右两侧对称设有导向槽，所述导向槽内滑动连接有导向杆，所述导向杆上端贯穿导向槽固定安装有限位板，所述导向杆上端外侧套接有套簧，所述套簧一端与限位板固定连接，所述套簧另一端与压板固定连接，所述导向杆下端贯穿导向槽固定安装有套筒，所述下模座左右两侧均设有固定杆，所述固定杆固定安装在承重板上侧，所述套筒与固定杆上下正对；

[0007] 所述下模座上侧中部设有凹槽，所述凹槽底侧设有通槽，所述通槽底端贯穿承重板，所述凹槽内滑动连接有顶板，所述固定架底侧中部固定安装有电动推杆，所述电动推杆的伸缩端贯穿通槽与顶板固定连接。

[0008] 优选的，所述连接架内部滑动安装有滑板，所述滑板底侧与压板上侧之间固定连接有若干组弹簧，所述气缸的输出端贯穿连接架与滑板固定连接。

[0009] 优选的，所述滑板左右两端均固定安装有滑块，所述连接架左右两侧壁均设有滑槽，所述滑块与滑槽之间滑动连接。

[0010] 优选的，所述承重板底部固定安装有支撑块。

[0011] 优选的，所述下模座采用高碳中铬钢制成，所述下模座的冲压槽内表面设有硬质合金层。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过气缸的伸缩端带动压板下移，在下移过程中套筒与固定杆套接配合可以防止压板与下模座发生偏移，提高冲压精度，通过冲头与冲压槽配合对冰箱底板进行冲压，冲压过程中滑板下压弹簧使弹簧处于压缩状态能够起到缓冲作用，滑块沿着滑槽移动提高滑板下压移动过程中的稳定性，冲压完成后控制电动推杆伸长带动顶板上升，将

冲压成型后的底板顶起,卸料方便,便于脱模。

#### 附图说明:

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0015] 图1为本实用新型中的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的连接架内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中图1中的A处局部放大图;

[0018] 其中:1、固定架;2、承重板;3、下模座;301、凹槽;302、通槽;4、固定杆;5、气缸;6、连接架;601、滑槽;7、压板;701、导向槽;8、冲头;9、导向杆;10、套筒;11、限位板;12、套簧;13、顶板;14、电动推杆;15、滑板;16、弹簧;17、滑块;18、硬质合金层;19、支撑块。

#### 具体实施方式:

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0020] 实施例:

[0021] 如图1-3所示;一种冰箱底板冲压装置,包括固定架1,所述固定架1左右两侧壁之间固定安装有承重板2,所述承重板2上侧固定安装有下模座3,所述下模座3上侧设有冲压槽,所述固定架1顶部固定安装有气缸5,所述气缸5的输出端通过连接架6固定安装有压板7,所述压板7底侧固定安装有冲头8,通过冲头8与冲压槽配合对底板进行冲模;

[0022] 所述压板7左右两侧对称设有导向槽701,所述导向槽701内滑动连接有导向杆9,所述导向杆9上端贯穿导向槽701固定安装有限位板11,所述导向杆9上端外侧套接有套簧12,所述套簧12一端与限位板11固定连接,所述套簧12另一端与压板7固定连接,所述导向杆9下端贯穿导向槽701固定安装有套筒10,所述下模座3左右两侧均设有固定杆4,所述固定杆4固定安装在承重板2上侧,所述套筒10与固定杆4上下正对,套筒10与固定杆4套接配合能对压板7的横向位置进行限位,压板7下压套簧12处于压缩状态,当冲压完成后压板7返回初始位置,套簧12恢复原状带动限位板11和导向杆9下移;

[0023] 所述下模座3上侧中部设有凹槽301,所述凹槽301底侧设有通槽302,所述通槽302底端贯穿承重板2,所述凹槽301内滑动连接有顶板13,所述固定架1底侧中部固定安装有电动推杆14,所述电动推杆14的伸缩端贯穿通槽302与顶板13固定连接。

[0024] 所述连接架6内部滑动安装有滑板15,所述滑板15底侧与压板7上侧之间固定连接有若干组弹簧16,所述气缸5的输出端贯穿连接架6与滑板15固定连接。

[0025] 所述滑板15左右两端均固定安装有滑块17,所述连接架6左右两侧壁均设有滑槽601,所述滑块17与滑槽601之间滑动连接。

[0026] 所述承重板2底部固定安装有支撑块19,对承重板2起到支撑作用,提高安装强度。

[0027] 所述下模座3采用高碳中铬钢制成,所述下模座3的冲压槽内表面设有硬质合金层18,具有良好的耐磨耐压性能,同时便于脱模。

[0028] 本实用新型的工作原理：

[0029] 将待冲压的冰箱底板防止到下模座3上侧，控制气缸5伸长，使气缸5的伸缩端带动压板7下移，在下移过程中套筒10与固定杆4套接配合可以防止压板7与下模座3发生偏移，提高冲压精度，通过冲头8与冲压槽配合对冰箱底板进行冲压，冲压过程中滑板15下压弹簧16使弹簧16处于压缩状态能够起到缓冲作用，滑块17沿着滑槽601移动提高滑板15下压移动过程中的稳定性，冲压完成后控制电动推杆14伸长带动顶板13上升，将冲压成型后的底板顶起，卸料方便，便于脱模。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

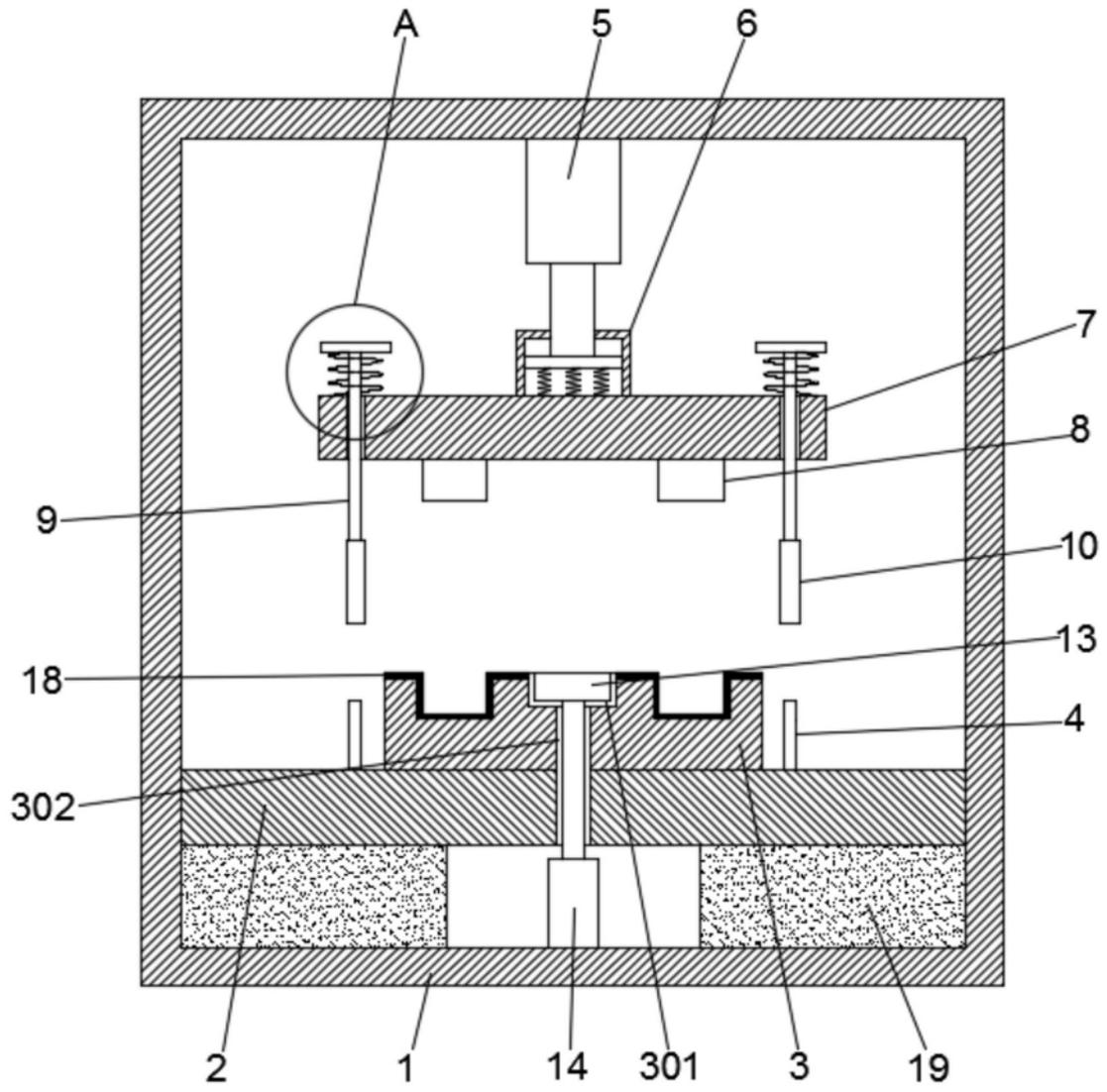


图1

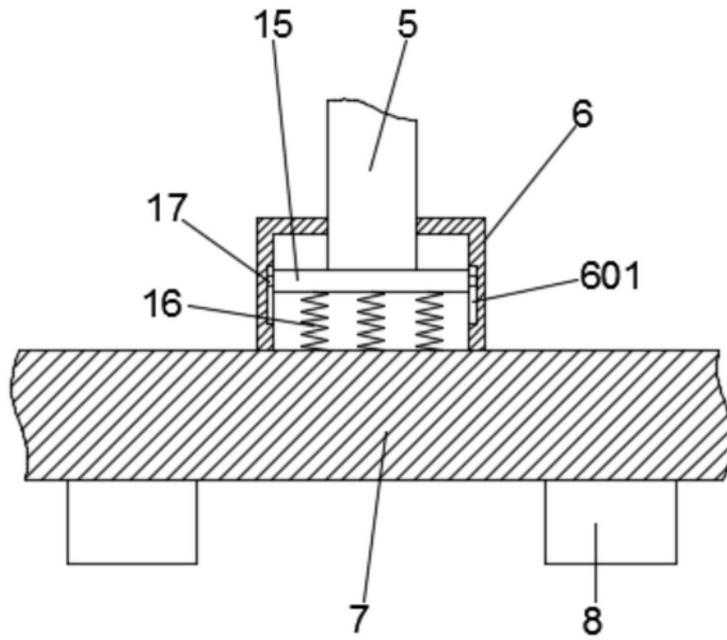


图2

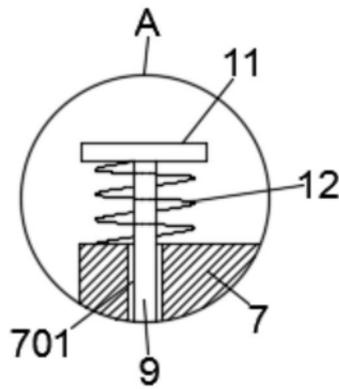


图3