



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209614181 U

(45)授权公告日 2019. 11. 12

(21)申请号 201821895314.2

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 山东科技大学

地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号

(72)发明人 陈林

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务所(普通合伙) 32353

代理人 于浩

(51) Int. Cl.

B22D 17/22(2006.01)

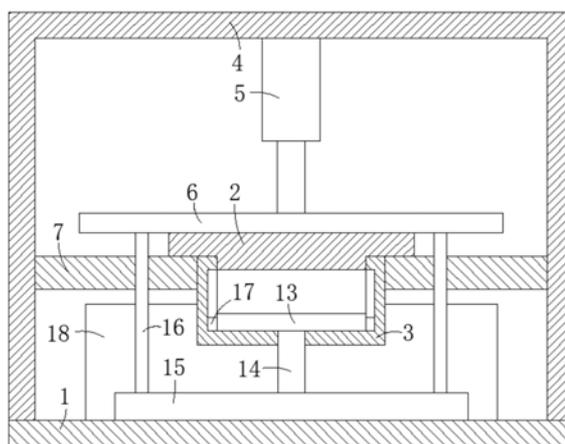
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改良的机械零件快速压铸模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种改良的机械零件快速压铸模具,包括底板、上模具和下模具,所述底板的上表面固定连接U形板,所述U形板的定板下表面固定连接有液压杆,所述液压杆的下端固定连接升降板,所述上模具固定连接在升降板的下表面,所述上模具的侧壁上设有推料机构,所述U形板的内侧壁上固定连接固定板,所述固定板上设有通孔,所述下模具固定连接在通孔的侧壁上,所述下模具上设有顶出机构,所述底板上设有装料机构;本实用新型不仅能够自行推动被顶出的物料,而且能够对下落入装载盒的成型物料具有减震功能。



1. 一种改良的机械零件快速压铸模具,包括底板(1)、上模具(2)和下模具(3),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有U形板(4),所述U形板(4)的定板下表面固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)的下端固定连接有升降板(6),所述上模具(2)固定连接在升降板(6)的下表面,所述上模具(2)的侧壁上设有推料机构,所述U形板(4)的内侧壁上固定连接有固定板(7),所述固定板(7)上设有通孔,所述下模具(3)固定连接在通孔的侧壁上,所述下模具(3)上设有顶出机构,所述底板(1)上设有装料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种改良的机械零件快速压铸模具,其特征在于:所述推料机构包括推板(8),所述推板(8)的上转动连接有两块拉板(9),所述拉板(9)的一端转动连接在上模具(2)的侧壁上,所述推板(8)的一端固定连接有活动板(10),所述活动板(10)的一端的侧壁上固定连接有第一弹簧(11),所述第一弹簧(11)的一端固定连接有竖板(12),所述竖板(12)固定连接在固定板(7)的侧壁上,且竖板(12)上设有供推板推板(8)穿过的矩形通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种改良的机械零件快速压铸模具,其特征在于:所述顶出机构包括顶出板(13),所述顶出板(13)通过滑动机构与下模具(3)的内侧壁相连接,所述顶出板(13)的下表面固定连接有顶出杆(14),所述顶出杆(14)的下端穿过下模具(3)的底板并固定连接有连接板(15),所述连接板(15)的上表面固定连接有两根连接杆(16),所述连接杆(16)的上端穿过固定板(7)并固定连接在升降板(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种改良的机械零件快速压铸模具,其特征在于:所述滑动机构包括滑动块(17),所述滑动块(17)固定连接顶出板(13)上,所述下模具(3)的内侧壁上设有滑槽,所述滑动块(17)滑动连接在滑槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种改良的机械零件快速压铸模具,其特征在于:所述装料机构包括载物盒(18),所述载物盒(18)的底板下表面与底板(1)的上表面相接触,所述载物盒(18)的底板上表面固定连接有第二弹簧(19),所述第二弹簧(19)的上端固定连接有斜板(20),所述斜板(20)的下端转动连接在载物盒(18)的内侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种改良的机械零件快速压铸模具,其特征在于:所述斜板(20)下端固定连接有转轴(21),所述转轴转动连接在载物盒(18)的内侧壁上。

一种改良的机械零件快速压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压铸模具,具体为一种改良的机械零件快速压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸模具是铸造液态模锻的一种方法,一种在专用的压铸模锻机上完成的工艺;它的基本工艺过程是:金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺陷,也使毛坯的内部组织达到锻态的破碎晶粒;毛坯的综合机械性能得到显著的提高;然而现有的改良的机械零件快速压铸模具一般没有推料装置,再成型物料被顶出后需要人工推动成型物料,这样不仅能增加了劳动力,而且在工作人员推动成型物料时也会存在一定的危险。

[0003] 所以,提供一种能够解决现有的改良的机械零件快速压铸模具一般没有推料装置问题的改良的机械零件快速压铸模具成为我们要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改良的机械零件快速压铸模具,以解决上述背景技术中提出现有的改良的机械零件快速压铸模具一般没有推料装置问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种改良的机械零件快速压铸模具,包括底板、上模具和下模具,所述底板的上表面固定连接U形板,所述U形板的定板下表面固定连接有液压杆,所述液压杆的下端固定连接升降板,所述上模具固定连接在升降板的下表面,所述上模具的侧壁上设有推料机构,所述U形板的内侧壁上固定连接固定板,所述固定板上设有通孔,所述下模具固定连接在通孔的侧壁上,所述下模具上设有顶出机构,所述底板上设有装料机构。

[0007] 作为优选,所述推料机构包括推板,所述推板的上转动连接有两块拉板,所述拉板的一端转动连接在上模具的外侧壁上的侧壁上,所述推板的一端固定连接活动板,所述活动板的一端的侧壁上固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接竖板,所述竖板固定连接在固定板的侧壁上,且竖板上设有供推板推板穿过的矩形通孔。

[0008] 作为优选,所述顶出机构包括顶出板,所述顶出板通过滑动机构与下模具的内侧壁相连接,所述顶出板的下表面固定连接顶出杆,所述顶出杆的下端穿过下模具的底板并固定连接连接板,所述连接板的上表面固定连接两根连接杆,所述连接杆的上端穿过固定板并固定连接在升降板上。

[0009] 作为优选,所述滑动机构包括滑动块,所述滑动块固定连接顶出板上,所述下模具的内侧壁上设有滑槽,所述滑动块滑动连接在滑槽内。

[0010] 作为优选,所述装料机构包括载物盒,所述载物盒的底板下表面与底板的下表面相接触,所述载物盒的底板上表面固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的上端固定连接斜板,所述斜板的下端转动连接在载物盒的内侧壁上。

[0011] 作为优选,所述斜板下端固定连接转轴,所述转轴转动连接在载物盒的内侧壁

上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:当上模具与下模具闭合时,将熔融液注入上模具与下模具所组成的模具腔内;当熔融液冷却凝固后,使得液压杆带动升降板向上移动,当升降板向上移动时,带动上模具与顶出板同时上移,使得顶出板将已成型的物料顶出下模具;当升降板上移时,带动推板相成型物料的一侧移动,由于第一弹簧的张力,会将推板向成型物料的一侧推动,而拉板与升降板的配合,能够限制推板推动的速度,从而便于推板将成型物料推出下模具,避免人工手动推动成型物料而带来的危险;当成型物料滑落至载物盒内时,第二弹簧与斜板的配合,能够降低成型物料滑落至的冲击力,从而降低了成型物料因滑落时冲击力较大而损坏的数量;这种改良的机械零件快速压铸模具不仅能够自行推动被顶出的物料,而且能够对下落入装载盒的成型物料具有减震功能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型右侧结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型右侧内部结构示意图。

[0016] 图中:1-底板,2-上模具,3-下模具,4-U形板,5-液压杆,6-升降板,7-固定板,8-推板,9-拉板,10-活动板,11-第一弹簧,12-竖板,13-顶出板,14-顶出杆,15-连接板,16-连接杆,17-滑动块,18-载物盒,19-第二弹簧,20-斜板,21-转轴。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种改良的机械零件快速压铸模具,包括底板1、上模具2和下模具3,上模具2与下模具3相互配合,且在上模具2与下模具3闭合时能够形成空腔,底板1的上表面固定连接有U形板4,U形板4的定板下表面固定连接有液压杆5,液压杆5为现有技术中的已知结构,在此不做赘述,液压杆5的下端固定连接升降板6,上模具2固定连接在升降板6的下表面,上模具2的侧壁上设有推料机构,U形板4的内侧壁上固定连接固定板7,固定板7上设有通孔,下模具3固定连接在通孔的侧壁上,下模具3上设有顶出机构,底板1上设有装料机构。

[0020] 本实用新型中,推料机构包括推板8,推板8的上转动连接有两块拉板9,拉板9的一端转动连接在上模具2的外侧壁上的侧壁上,拉板9的两端均固定连接转动轴,两根转动轴分别转动连接在推板8盒升降板6的侧壁上,便于拉板9的两端分别转动连接在推板8盒升降板6上,推板8的一端固定连接活动板10,活动板10的一端的侧壁上固定连接有第一弹

簧11,第一弹簧11的一端固定连接有竖板12,竖板12固定连接在固定板7的侧壁上,且竖板12上设有供推板推板8穿过的矩形通孔。

[0021] 本实用新型中,顶出机构包括顶出板13,顶出板13通过滑动机构与下模具3的内侧壁相连接,具体的讲,滑动机构包括滑动块17,滑动块17固定连接顶出板13上,下模具3的内侧壁上设有滑槽,滑动块17滑动连接在滑槽内,便于顶出板13与下模具3相连接,顶出板13的下表面固定连接有顶出杆14,顶出杆14的下端穿过下模具3的底板并固定连接有连接板15,连接板15的上表面固定连接有两根连接杆16,连接杆16的上端穿过固定板7并固定连接在升降板6上。

[0022] 本实用新型中,装料机构包括载物盒18,载物盒18的底板下表面与底板 1的上表面相接触,载物盒18的底板上表面固定连接有第二弹簧19,第二弹簧19的上端固定连接有斜板20,斜板20的下端转动连接在载物盒18的内侧壁上,具体的讲,斜板20的下端固定连接有转轴21,转轴转动连接在载物盒 18的内侧壁上,便于斜板20的下端转动连接在载物盒18的内侧壁上。

[0023] 本实用新型使用时,当上模具2与下模具3闭合时,将熔融液注入上模具2与下模具3所组成的模具腔内;当熔融液冷却凝固后,使得液压杆5带动升降板6向上移动,当升降板6向上移动时,带动下模具2与顶出板13同时上移,使得顶出板13将已成型的物料顶出下模具3;当升降板6上移时,带动推板8相成型物料的一侧移动,由于第一弹簧11的张力,会将推板8向成型物料的一侧推动,而拉板9与升降板6的配合,能够限制推板8推动的速度,从而便于推板8将成型物料推出下模具3,避免人工手动推动成型物料而带来的危险;当成型物料滑落至载物盒18内时,第二弹簧19与斜板20的配合,能够降低成型物料滑落至的冲击力量。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

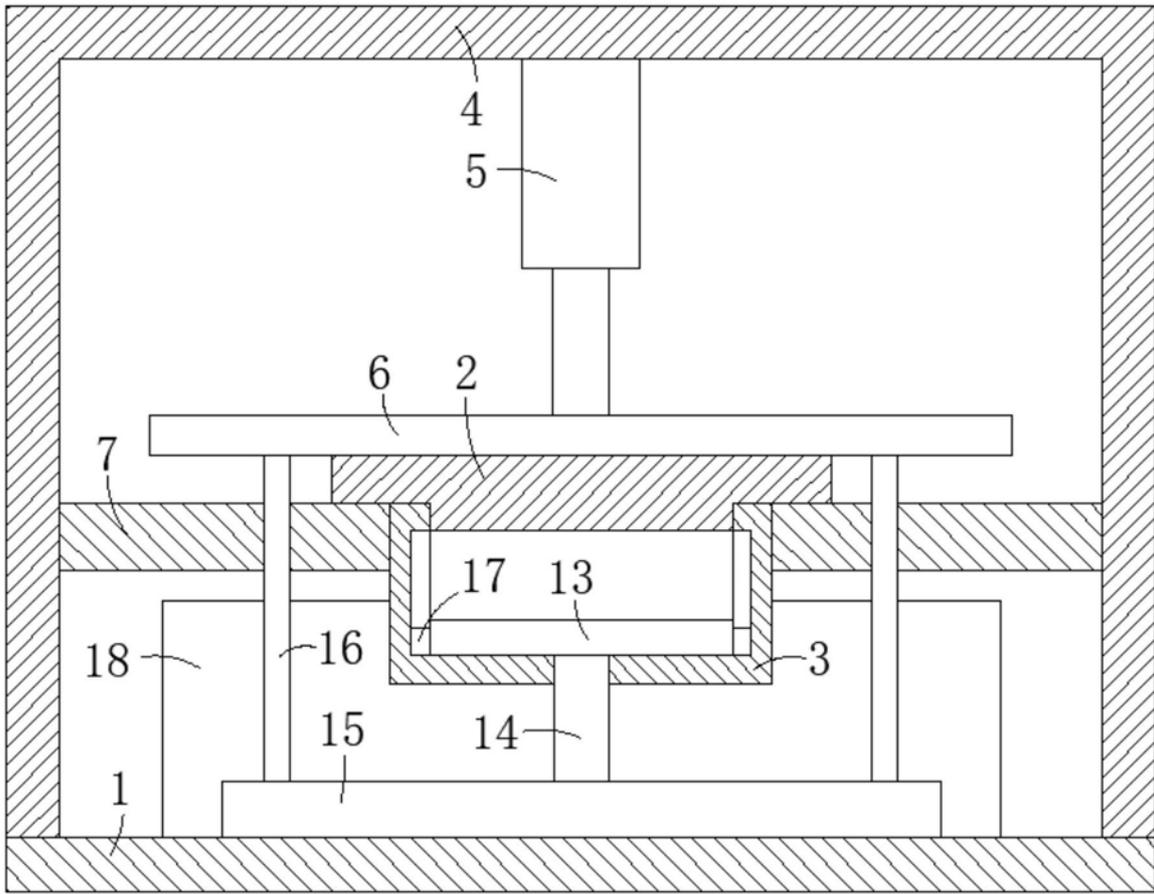


图1

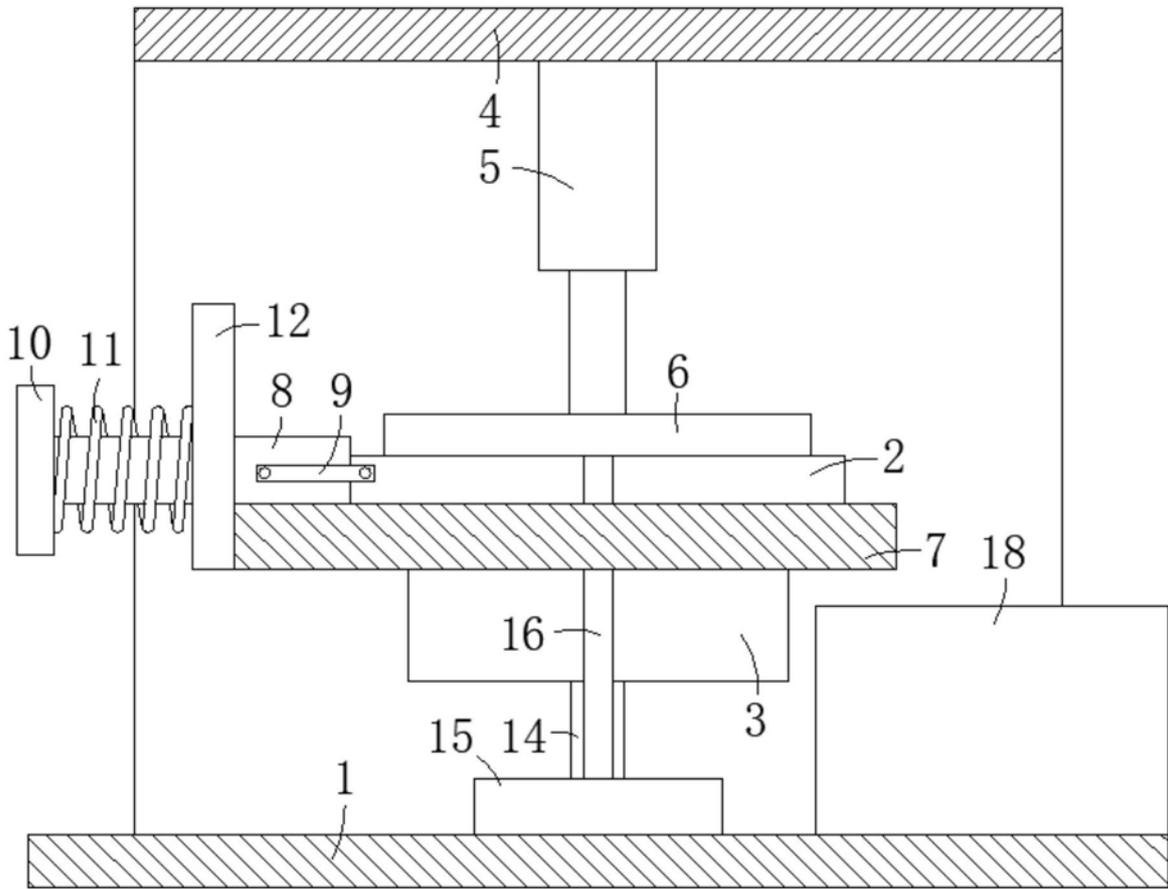


图2

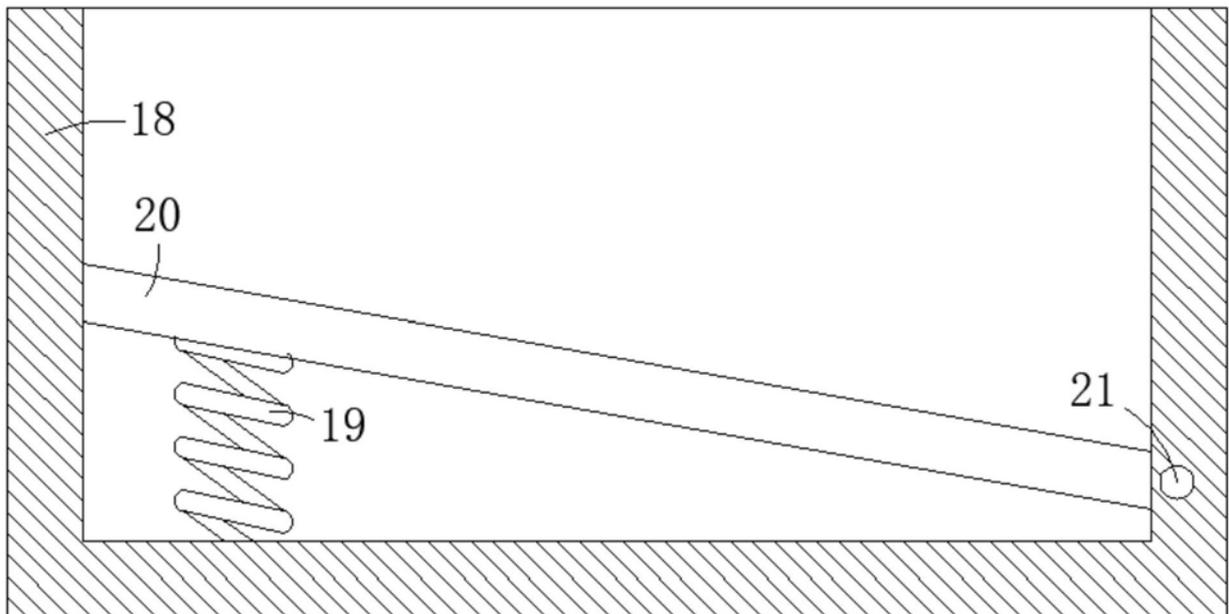


图3