



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222198692 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420995961.X

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 山东恒得方工程机械有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新区第十五
工业园(西浦路以西丰江路以南梅里
路以东广安路以东)(72) 发明人 王广军 赵荣军 陈浩 徐俊琰
杨海娜(74) 专利代理机构 合肥初云专利代理事务所
(普通合伙) 34273

专利代理师 贾飞

(51) Int. Cl.

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

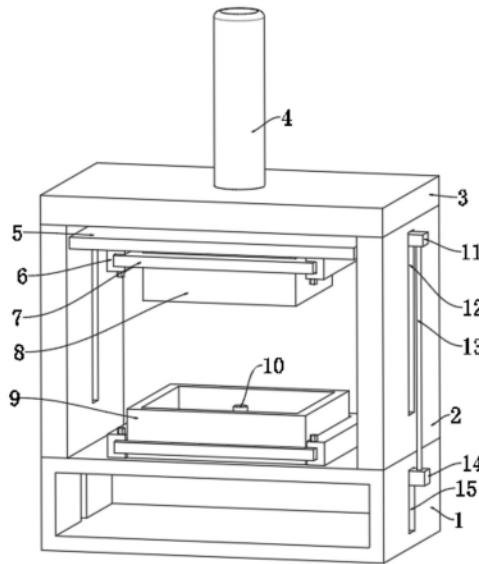
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油箱冲压生产模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油箱冲压生产模具,包括底架,所述底架的上端固定连接有两个竖板,两个所述竖板的上端固定连接有同一个顶板,所述顶板的上端固定安装有液压油缸,所述液压油缸的伸缩端向下贯穿顶板并固定连接有移动板,所述移动板的下端与底架的上端均固定连接有连接框,两个所述连接框的内侧分别连接有上模具、下模具,且上模具位于下模具的上方,所述底架的内侧设有延伸至下模具内部的顶料机构,所述顶料机构与移动板连接。本实用新型通过设置顶料机构,能够在冲压结束后将完成冲压的油箱板顶出,进而方便工作人员将油箱板取出,提高工作的便捷性和效率。



1. 一种油箱冲压生产模具,包括底架(1),其特征在于,所述底架(1)的上端固定连接有两个竖板(2),两个所述竖板(2)的上端固定连接有同一个顶板(3),所述顶板(3)的上端固定安装有液压油缸(4),所述液压油缸(4)的伸缩端向下贯穿顶板(3)并固定连接有移动板(5),所述移动板(5)的下端与底架(1)的上端均固定连接有连接框(6),两个所述连接框(6)的内侧分别连接有上模具(8)、下模具(9),且上模具(8)位于下模具(9)的上方,所述底架(1)的内侧设有延伸至下模具(9)内部的顶料机构,所述顶料机构与移动板(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油箱冲压生产模具,其特征在于,所述上模具(8)与下模具(9)的侧壁上均固定套接有连接板(7),所述连接框(6)的侧壁上设有连接槽(17),所述连接板(7)位于连接槽(17)的内部,所述连接框(6)的框面上连接有两个连接螺栓(16),所述连接螺栓(16)与连接板(7)抵紧。

3. 根据权利要求1所述的一种油箱冲压生产模具,其特征在于,所述顶料机构包括横杆(14),所述横杆(14)的上表面中部固定连接有顶料柱(10),所述顶料柱(10)贯穿底架(1)和下模具(9)并延伸至下模具(9)的内侧,所述横杆(14)的上表面固定连接有两个牵引绳(13),两个所述牵引绳(13)对称设置在顶料柱(10)的左右两侧,所述移动板(5)的左右两侧壁上均固定连接有限位滑块(11),两个所述牵引绳(13)的上端分别连接在两个限位滑块(11)的下表面。

4. 根据权利要求3所述的一种油箱冲压生产模具,其特征在于,两个所述竖板(2)的侧壁上均贯穿设有第一限位滑槽(12),两个所述限位滑块(11)分别滑动连接在两个第一限位滑槽(12)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种油箱冲压生产模具,其特征在于,所述底架(1)的左右两侧壁上均贯穿设有第二限位滑槽(15),所述横杆(14)的两端分别贯穿两个第二限位滑槽(15),且横杆(14)滑动连接在第二限位滑槽(15)的内部。

6. 根据权利要求3所述的一种油箱冲压生产模具,其特征在于,所述顶料柱(10)为圆柱形结构。

一种油箱冲压生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油箱冲压加工技术领域,尤其涉及一种油箱冲压生产模具。

背景技术

[0002] 油箱作为挖掘机中的重要部件,现有的油箱通常由零散件与板材焊接而成,冲压模具对板材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的油箱板。

[0003] 公开号为CN220295652U名称为一种油箱冲压生产模具的专利,其公开了一种油箱冲压生产模具,通过升降机构的使用,可以使模具机构的高度进行相应的调整,保证原料方便放入模具机构内部,并且,结构简单,方便使用,同一个动力源,使两端的使用一致,更加平稳,通过卡接更换机构的使用,可以使调高板上的模具更加方便进行更换,保证不同尺寸不同位置的模具进行使用,提高使用过程中的灵活性以及完整性。该专利中缺少顶料出料的部件,进而较深的下模具中成型的油箱不便于取出,导致工作人员取料不便的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种油箱冲压生产模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种油箱冲压生产模具,包括底架,所述底架的上端固定连接有两个竖板,两个所述竖板的上端固定连接有同一个顶板,所述顶板的上端固定安装有液压油缸,所述液压油缸的伸缩端向下贯穿顶板并固定连接有移动板,所述移动板的下端与底架的上端均固定连接连接有连接框,两个所述连接框的内侧分别连接有上模具、下模具,且上模具位于下模具的上方,所述底架的内侧设有延伸至下模具内部的顶料机构,所述顶料机构与移动板连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述上模具与下模具的侧壁上均固定套接有连接板,所述连接框的侧壁上设有连接槽,所述连接板位于连接槽的内部,所述连接框的框面上连接有两个连接螺栓,所述连接螺栓与连接板抵紧。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述顶料机构包括横杆,所述横杆的上表面中部固定连接有限料柱,所述顶料柱贯穿底架和下模具并延伸至下模具的内侧,所述横杆的上表面固定连接有两个牵引绳,两个所述牵引绳对称设置在顶料柱的左右两侧,所述移动板的左右两侧壁上均固定连接有限位滑块,两个所述牵引绳的上端分别连接在两个限位滑块的下表面。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,两个所述竖板的侧壁上均贯穿设有第一限位滑槽,两个所述限位滑块分别滑动连接在两个第一限位滑槽的内部。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述底架的左右两侧壁上均贯穿设有第二限位滑槽,所述横杆的两端分别贯穿两个第二限位滑槽,且横杆滑动连接在第二限位滑槽的内部。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述顶料柱为圆柱形结构。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过设置顶料机构,当完成冲压步骤后,通过液压油缸收缩带动移动板上移,通过移动板上移,能够通过牵引绳带动横杆上移,通过横杆带动顶料柱上移,通过顶料柱将下模具内部的完成冲压的油箱板顶出,进而方便工作人员将油箱板取出,提高工作的便捷性和效率。

[0014] 通过设置第一限位滑槽、第二限位滑槽,第一限位滑块在第一限位滑槽的内部滑动,能够对第一限位滑块的移动进行限位导向,进而提高移动板移动的稳定性,保证上模具与下模具合模冲压的稳定性,提高工件冲压成型的品质,横杆在第二限位滑槽的内部滑动,能够保证横杆的稳定性,进而保证顶料柱顶料过程的稳定性。

[0015] 本实用新型通过设置顶料机构,能够在冲压结束后将完成冲压的油箱板顶出,进而方便工作人员将油箱板取出,提高工作的便捷性和效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种油箱冲压生产模具的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种油箱冲压生产模具的连接框、连接螺栓的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种油箱冲压生产模具的牵引绳、横杆、顶料柱的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种油箱冲压生产模具的移动板、第一限位滑块的结构示意图。

[0020] 图中:1底架、2竖板、3顶板、4液压油缸、5移动板、6连接框、7连接板、8上模具、9下模具、10顶料柱、11限位滑块、12第一限位滑槽、13牵引绳、14横杆、15第二限位滑槽、16连接螺栓、17连接槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 图1-图4,一种油箱冲压生产模具,包括底架1,底架1的上端固定连接有两个竖板2,两个竖板2的上端固定连接有同一个顶板3,顶板3的上端固定安装有液压油缸4,液压油缸4的伸缩端向下贯穿顶板3并固定连接移动板5,移动板5的下端与底架1的上端均固定连接连接框6,两个连接框6的内侧分别连接上模具8、下模具9,且上模具8位于下模具9的上方,底架1的内侧设有延伸至下模具9内部的顶料机构,顶料机构与移动板5连接。

[0023] 本实用新型中,上模具8与下模具9的侧壁上均固定套接有连接板7,连接框6的侧壁上设有连接槽17,连接板7位于连接槽17的内部,连接框6的框面上连接有两个连接螺栓16,连接螺栓16与连接板7抵紧。

[0024] 顶料机构包括横杆14,横杆14的上表面中部固定连接顶料柱10,顶料柱10为圆柱形结构,顶料柱10贯穿底架1和下模具9并延伸至下模具9的内侧,横杆14的上表面固定连接有两个牵引绳13,两个牵引绳13对称设置在顶料柱10的左右两侧,移动板5的左右两侧壁上均固定连接有限位滑块11,两个牵引绳13的上端分别连接在两个限位滑块11的下表面,

两个竖板2的侧壁上均贯穿设有第一限位滑槽12,两个限位滑块11分别滑动连接在两个第一限位滑槽12的内部,能够对第一限位滑块11的移动进行限位导向,进而提高移动板5移动的稳定性,保证上模具8与下模具9合模冲压的稳定性,底架1的左右两侧壁上均贯穿设有第二限位滑槽15,横杆14的两端分别贯穿两个第二限位滑槽15,且横杆14滑动连接在第二限位滑槽15的内部,横杆14在第二限位滑槽15的内部滑动,能够保证横杆14的稳定性,进而保证顶料柱10顶料过程的稳定性。

[0025] 本实用新型使用时,启动液压油缸4伸长,带动移动板5下移,此时牵引绳13松懈,横杆14在重力的作用下移,横杆14带动顶料柱10下移,然后将待冲压的工件放置导下模具9中,通过移动板5下移带动上模具8下移,通过上模具8与下模具9合模完成工件的冲压,然后启动液压油缸4收缩,带动移动板5上移,移动板5带动上模具8上移开模,然后移动板5上移,利用对牵引绳13对横杆14牵引,横杆14上移带动顶料柱10上移,通过顶料柱10将下模具9内部的完成冲压的油箱板顶出,方便工作人员将油箱板取出。

[0026] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

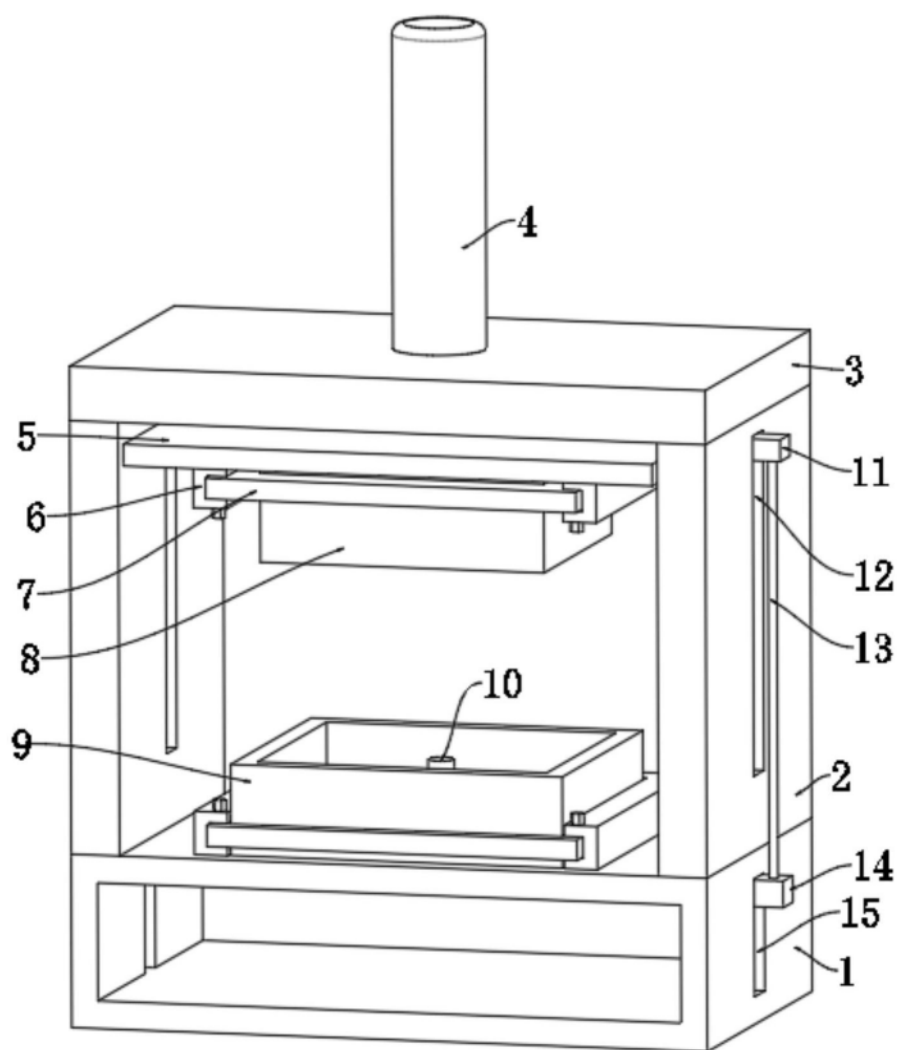


图1



图2

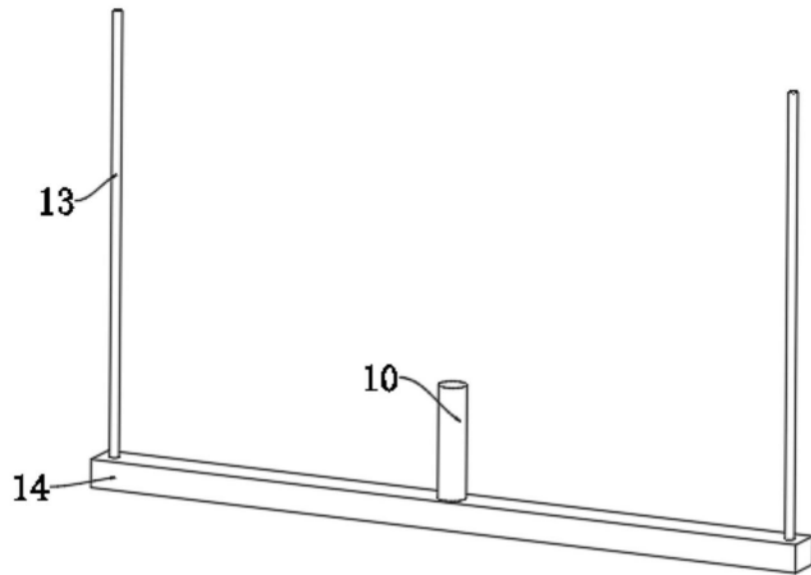


图3

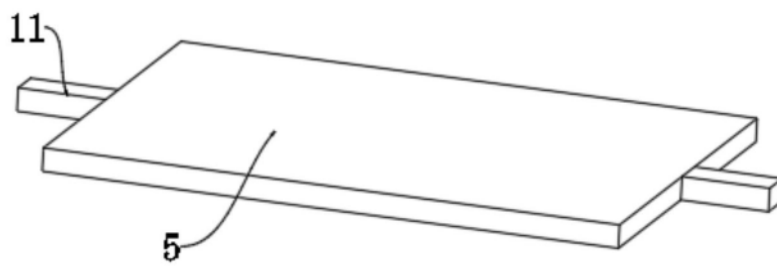


图4