



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209454254 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201821447520.7

(22)申请日 2018.09.05

(73)专利权人 山东迈特力重机有限公司

地址 251200 山东省德州市(禹城)国家高
新技术产业开发区

(72)发明人 李永涛 孙金龙 李雪 张靓
杨海杰 武珊

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 马祥明

(51)Int.Cl.

B30B 15/32(2006.01)

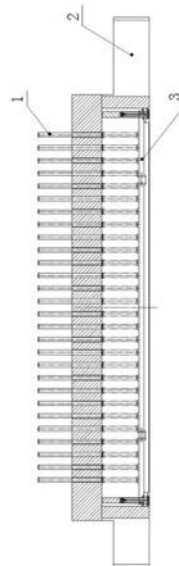
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种移动工作台顶料杆的升降系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动工作台顶料杆的升降系统,包括顶料杆、移动工作台、托板、顶起缸和泵站,所述托板置于移动工作台的内腔中,通过移动工作台的导轨配合实现托板平稳运动;顶起缸设置在托板上,泵站通过管路和顶起缸连接;所述顶起缸包含活动缸体、固定活塞和密封件,泵站提供的液压油经过管路进入到固定活塞中,推动活动缸体向上运动,带动托板的升起,进而实现顶料杆的升起;所述泵站设有电磁阀组,控制该电磁阀组,在托板和顶料杆的重力作用下,液压油从活动缸体内,经过固定活塞和管路回到泵站,进而实现顶料杆的降落,完成顶料杆升降系统中顶料杆升降动作。本实用新型结构紧凑,运行平稳,实用性强,操作简单,具有较高的安全性。



1. 一种移动工作台顶料杆的升降系统,其特征在于:包括顶料杆(1)、移动工作台(2)、托板(3)、顶起缸(4)和泵站(7),所述托板(3)置于移动工作台(2)的内腔中,通过移动工作台(2)的导轨配合实现托板(3)平稳运动;所述顶起缸(4)设置在托板(3)上,泵站(7)通过管路(6)与顶起缸(4)连接;所述顶起缸(4)包含活动缸体(8)、固定活塞(9)和密封件,泵站(7)提供的液压油经过管路(6)进入到固定活塞(9)中,推动活动缸体(8)向上运动,带动托板(3)的升起,进而实现顶料杆(1)的升起;所述泵站(7)设有电磁阀组(10),控制该电磁阀组(10),在托板(3)和顶料杆(1)的重力作用下,液压油从活动缸体(8)内,经过固定活塞(9)和管路(6)回到泵站(7),进而实现顶料杆(1)的降落,完成顶料杆升降系统中顶料杆(1)升降动作。

2. 根据权利要求1所述的移动工作台顶料杆的升降系统,其特征在于:所述泵站(7)包括电磁阀组(10)、电机(11)、联接器(12)、齿轮泵(13)和箱体(14),电机(11)启动,通过联接器(12)带动齿轮泵(13)转动,实现液压油从箱体(14)到电磁阀组(10)的供给。

3. 根据权利要求1所述的移动工作台顶料杆的升降系统,其特征在于:所述托板(3)附带八个自润滑铜导轨,与移动工作台内腔中的八个导轨形成托板升降运动的通道。

4. 根据权利要求1、2或3所述的移动工作台顶料杆的升降系统,其特征在于:所述托板(3)上通过螺钉安装有耐磨板(5),顶料杆(1)置于耐磨板(5)上。

一种移动工作台顶料杆的升降系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动工作台顶料杆的升降系统,属于机械压力机移动模具领域。

背景技术

[0002] 目前普通机械压力机带有气垫结构,移动工作台多采用带顶料杆结构,尽可能满足客户所有模具(带顶料杆)的使用要求,顶料杆数量很多,不同模具使用顶料杆数量不一样,同时位置也发生改变。这种情况易造成顶料杆数量不对和位置放错的发生,进而损伤模具,顶料杆弯折,损伤气垫和耐磨套,浪费重新布置的时间,等等直接或间接造成较大经济损失。为解决此类问题,现设计移动工作台顶料杆的升降系统。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术存在的缺陷,提供一种移动工作台顶料杆的升降系统。

[0004] 为解决这一技术问题,本实用新型提供了一种移动工作台顶料杆的升降系统,包括顶料杆、移动工作台、托板、顶起缸和泵站,所述托板置于移动工作台的内腔中,通过移动工作台的导轨配合实现托板平稳运动;所述顶起缸设置在托板上,泵站通过管路与顶起缸连接;所述顶起缸包含活动缸体、固定活塞和密封件,泵站提供的液压油经过管路进入到固定活塞中,推动活动缸体向上运动,带动托板的升起,进而实现顶料杆的升起;所述泵站设有电磁阀组,控制该电磁阀组,在托板和顶料杆的重力作用下,液压油从活动缸体内,经过固定活塞和管路回到泵站,进而实现顶料杆的降落,完成顶料杆升降系统中顶料杆升降动作。

[0005] 所述泵站包括电磁阀组、电机、联接器、齿轮泵和箱体,电机启动,通过联接器带动齿轮泵转动,实现液压油从箱体到电磁阀组的供给。

[0006] 所述托板附带八个自润滑铜导轨,与与移动工作台内腔中的八个导轨形成托板升降运动的通道。

[0007] 所述托板上通过螺钉安装有耐磨板,顶料杆置于耐磨板上。

[0008] 有益效果:本实用新型结构紧凑,运行平稳,实用性强,操作简单,实现了移动工作台顶料杆升降,提高生产效率,使用安全方便,并具有较高的安全系数。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意主视图;

[0010] 图2为本实用新型的结构示意俯视图;

[0011] 图3为本实用新型的管路安装示意图;

[0012] 图4为本实用新型顶起缸的结构示意图;

[0013] 图5为本实用新型泵站的结构示意图。

[0014] 图中:1顶料杆、2移动工作台、3托板、4顶起缸、5耐磨板、6管路、7泵站、8活动缸体、9固定活塞、10电磁阀组、11电机、12联接器、13齿轮泵、14箱体。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型做具体描述。

[0016] 图1所示为本实用新型的结构示意主视图。

[0017] 本实用新型提供了一种移动工作台顶料杆的升降系统,包括顶料杆1、移动工作台2、托板3、顶起缸4和泵站7。

[0018] 所述托板3置于移动工作台2的内腔中,通过移动工作台2的导轨配合实现托板3平稳运动。

[0019] 所述托板3附带八个自润滑铜导轨,与移动工作台内腔中的八个导轨形成托板升降运动的通道。

[0020] 图2所示为本实用新型的结构示意俯视图。

[0021] 所述托板3上通过螺钉安装有耐磨板5,顶料杆1置于耐磨板5上,耐磨板5托起顶料杆1。

[0022] 所述顶起缸4设置在托板3上,泵站7通过管路6与顶起缸4连接,泵站7提供液压油实现托板3沿着导轨上升,进而带动相应位置的顶料杆上升,从而确认顶料杆的数量和位置的正确性。

[0023] 图3所示为本实用新型的管路安装示意图。

[0024] 所述管路6使高压油安装要求运动。

[0025] 所述泵站7是高压油进出和液压油储存的承担者,在整个顶料杆升降系统中扮演重要角色——动力源。

[0026] 图4所示为本实用新型顶起缸的结构示意图。

[0027] 所述顶起缸4包含活动缸体8、固定活塞9和密封件,泵站7提供的液压油经过管路6进入到固定活塞9中,推动活动缸体8向上运动,带动托板3的升起,进而实现顶料杆1的升起。

[0028] 图5所示为本实用新型泵站的结构示意图。

[0029] 所述泵站7设有电磁阀组10、电机11、联接器12、齿轮泵13和箱体14,电机11启动,通过联接器12带动齿轮泵13转动,实现液压油从箱体14到电磁阀组10的供给。

[0030] 控制该电磁阀组10的换向,在托板3和顶料杆1的重力作用下,液压油从活动缸体8内,经过固定活塞9和管路6回到泵站7,液压油的压力下降,在托板和顶料杆等的重力作用下,顶起缸4下降,带动托板沿着导轨下降,进而带动相应位置的顶料杆下降。

[0031] 本实用新型的工作过程:

[0032] 所述顶起缸4放置在移动工作台2内腔中,通过泵站7提供的高压液压油,使顶起缸4上升,带动托板3沿着导轨上升,进而带动相应位置的顶料杆1上升,从而确认顶料杆的数量和位置的正确性;通过泵站7的电磁阀组10换向,使顶起缸4内高压液压油回流到泵站7,液压油的压力下降,在托板3和顶料杆1等的重力作用下,顶起缸4下降,带动托板3沿着导轨下降,进而带动相应位置的顶料杆1下降。

[0033] 本实用新型在压力机进行零件冲压之前,操作人员能将模具中顶料杆数量和位置

准确的检查出来,并且能轻易取出顶料杆,解决了人工多放置顶料杆等操作失误、造成较大的经济损失的问题。本实用新型结构紧凑、运行平稳、实用性强、操作简单,实现了移动工作台中顶料杆升降,提高生产效率,使用安全方便,并具有较高的安全系数。

[0034] 本实用新型上述实施方案,只是举例说明,不是仅有的,所有在本实用新型范围内或等同本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包围。

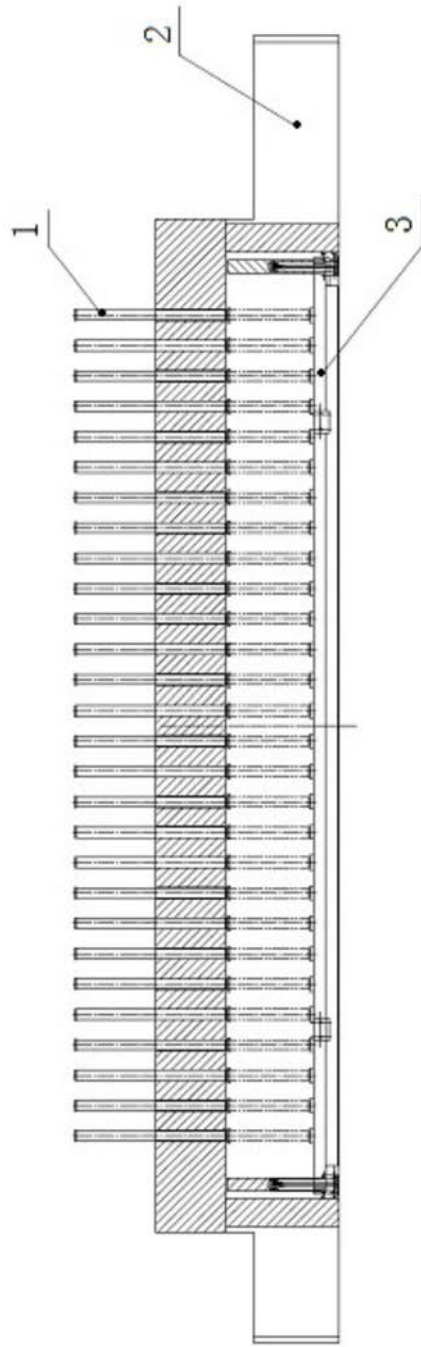


图1

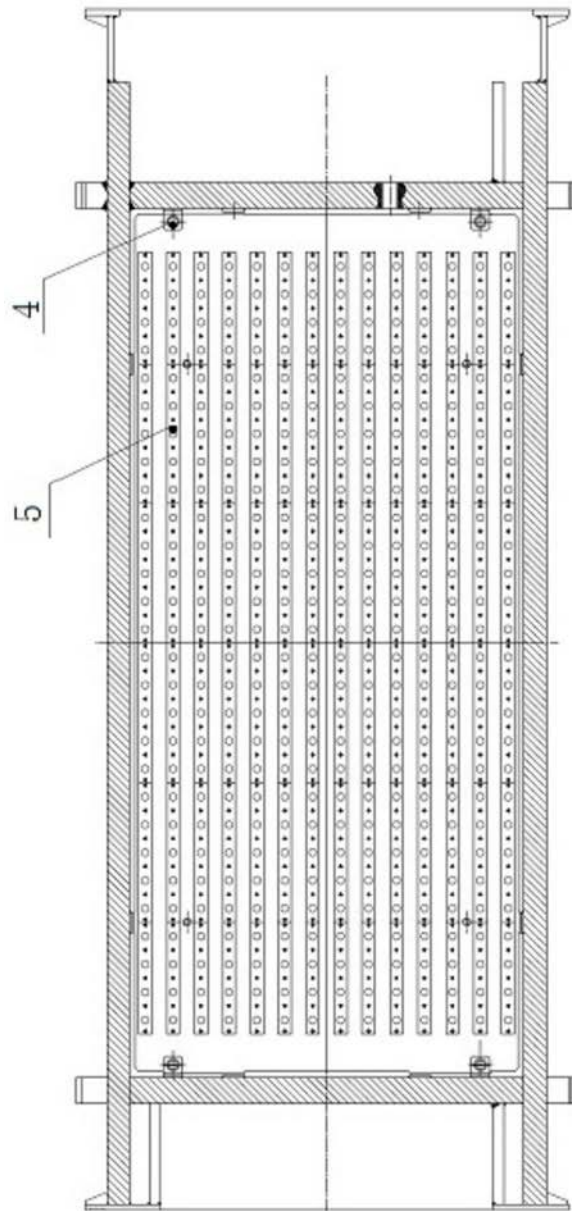


图2

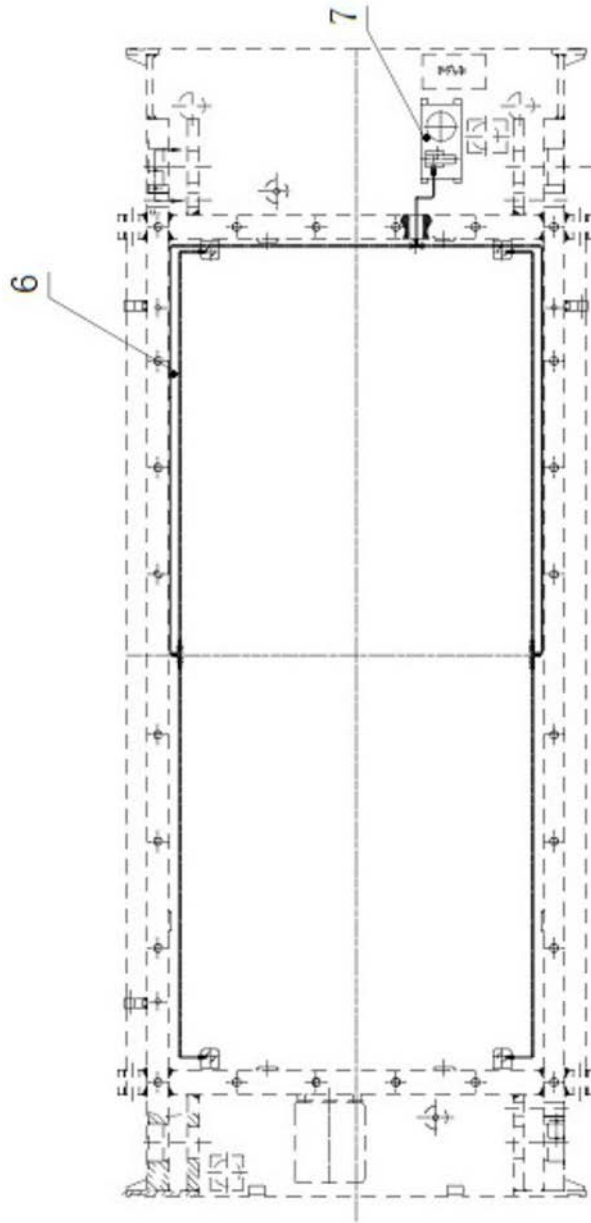


图3

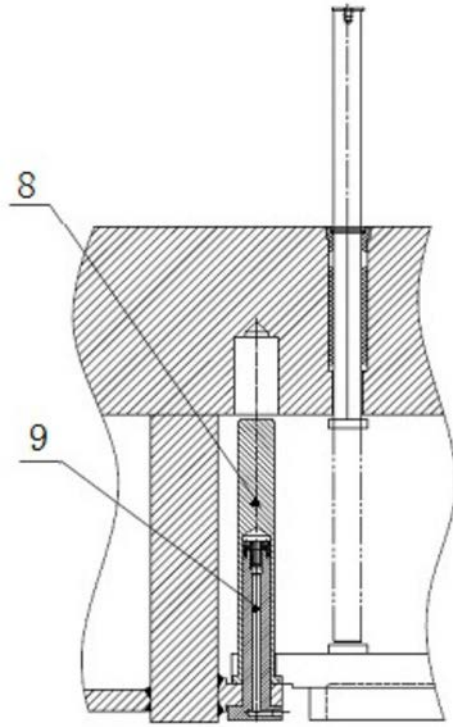


图4

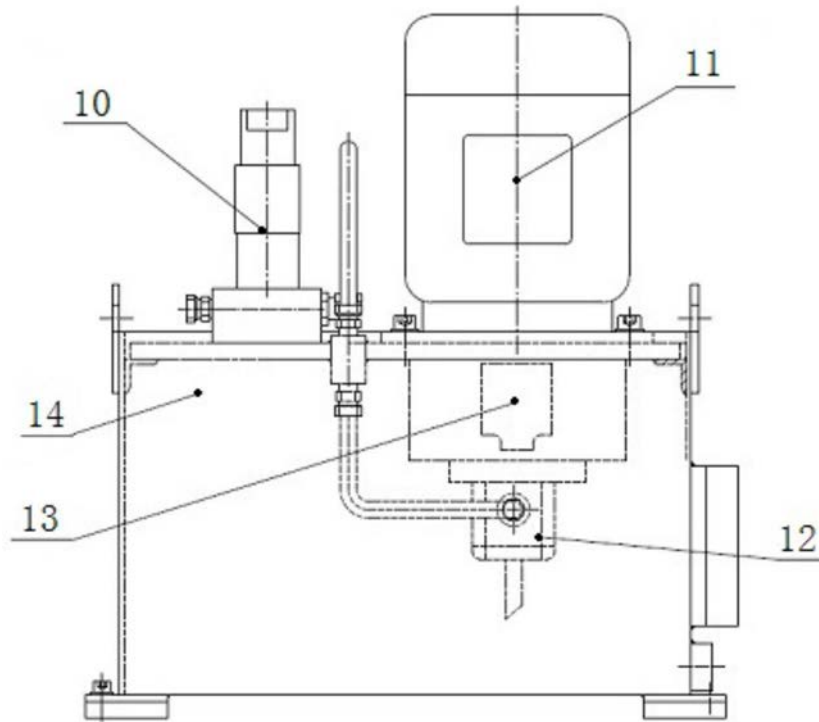


图5