



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103480739 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310447116. 5

(22) 申请日 2013. 09. 27

(71) 申请人 吉林省元隆达工装设备有限公司

地址 136600 吉林省辽源市东辽县白泉镇连
昌村五组

(72) 发明人 王中 冯文君

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商

标代理有限公司 22204

代理人 孙国振

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

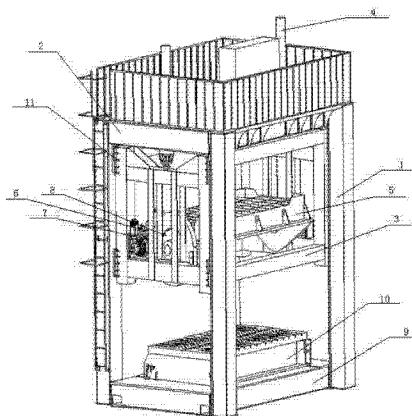
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

大型模具研配翻转机

(57) 摘要

大型模具研配翻转机,属于机械领域,用于模具使用前的修整,由四根矩形排列的立柱、固定在立柱顶端的上横梁、通过滑道与滑块或滑槽配合安装在立柱上的翻转板承载框架、连接上横梁与承载框架的承载框架悬吊及升降液压缸、通过轴承机构安装在承载框架上的锁付并翻转模具的翻转板、安装在承载框架上的翻转板驱动电机,电机轴与翻转板轴之间的传动齿轮组、固定在立柱下端的下横梁,承载模具移入或移出下横梁的移动工作台及整机控制系统组成。本发明的积极效果是:能实现模具 360° 全圆周翻转,方便整修、提高工作效率。不打滑,不倒旋,安全性好。模具转动半径短,设备紧凑、设备材料投入相对减少,转动力矩趋于最小,使用运行能耗低。



1. 大型模具研配翻转机,其特征是:由四根矩形排列的立柱、固定在立柱顶端的上横梁、通过滑道与滑块或滑槽配合安装在立柱上的翻转板承载框架、连接上横梁与承载框架的承载框架升降液压缸、通过轴承机构安装在承载框架上的锁付与翻转模具的翻转板、安装在承载框架上的翻转板驱动电机,电机轴与翻转板轴之间的传动齿轮组、固定在立柱下端的下横梁,承载模具移入或移出下横梁的移动工作台及整机控制系统组成。

大型模具研配翻转机

技术领域

[0001] 本发明属于机械领域，具体涉及大型模具精加工辅助设备。

背景技术

[0002] 随着汽车工业中材料及生产工艺的发展，大尺寸的热压成形部件逐渐被研发、应用。冲压成形产品质量水平的核心技术支撑在于模具。大尺寸热压成形部件仍是如此。由于经基本成形工艺环节制造出的模具存在误差，不能直接使用，必须经过组装和研配。在组装或者研配的过程中，经常要对模具反复进行开模、翻转、合模。以便对各部尺寸进行调整和更换组件。对于大尺寸的模具采用人工或辅以小型通用起吊、翻转设备完成翻转、合模，势必劳动强度大、工期长、操作不安全。对前述不利因素，一些业内生产、研究人员在不断探索克服的办法及相应设备。到目前为止，比较成型的是在合模机上增设上模翻转机构。基本结构为在合模机滑块下底板边线设转轴、在底板与滑块之间设翻转驱动液压缸。此种上模翻转机构，虽然在比较发达的国家如美、日、德、韩等一直被采用，国内模具制造业也相继效仿，但却存在一些公认的不足。主要表现在不能全圆周翻转，通常只能翻转 90° 。少数翻转式合模机能够翻转 180° ，并且提供研修工作的角度只有固定的一个，不能满足研修全过程所需要的不同最佳角度，研修工作方便性差。由于模具相对初始位置作的是 L 形旋转，翻转运动的转动半径大，使设备体积增加。模具重心远离转动轴，所需翻转驱动力矩大，导致耗能高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种大型模具研配翻转机，用于模具使用前的修整，克服现有的合模机翻转机构存在的前述缺点。

[0004] 本发明的翻转机由四根矩形排列的立柱、固定在立柱顶端的上横梁、通过滑道与滑块或滑槽配合安装在立柱上的翻转板承载框架、连接上横梁与承载框架的承载框架悬吊及升降液压缸、通过轴承机构安装在承载框架上的锁付并翻转模具的翻转板、安装在承载框架上的翻转板驱动电机，电机轴与翻转板轴之间的传动齿轮组、固定在立柱下端的下横梁，承载模具移入或移出下横梁的移动工作台及整机控制系统组成。

[0005] 本发明的积极效果是：能实现模具 360° 全圆周翻转，可任意选择修整工作最佳角度位置，方便整修、提高工作效率。旋转及停顿中不打滑，不倒旋，安全性好。模具中线可处于离转轴最近位置，模具转动半径短，设备紧凑、占地面积小，设备材料投入相对减少，转动动力矩趋于最小，运行能耗低（仅相当以往翻转机构功率的 $1/2$ ）。

[0006] 附图说明：

图 1 为本发明翻转机主视图。

[0007] 图 2 为本发明翻转机侧视图。

[0008] 图 3 为本发明翻转机立体图。

[0009] 具体实施方式：

参阅图 1、图 2、图 3，

本发明的大型模具研配翻转机由四根矩形排列的立柱 1、固定在立柱顶端的上横梁 2、通过滑块 11 配合安装在立柱 1 上的翻转板承载框架 3、连接上横梁与承载框架的承载框架悬吊及升降液压缸 4、通过轴承机构安装在承载框架内的锁付并翻转模具的翻转板 5、安装在承载框架上的翻转板驱动伺服电动机 6，电动机动力输出轴上的主动齿轮 7，用高强内六角螺钉锁付在翻转板上、用圆头平键在翻转板轴上定位的被动齿轮 8、固定在立柱下端的下横梁 9，承载模具移入或移出下横梁的移动工作台 10 及控制系统组成。

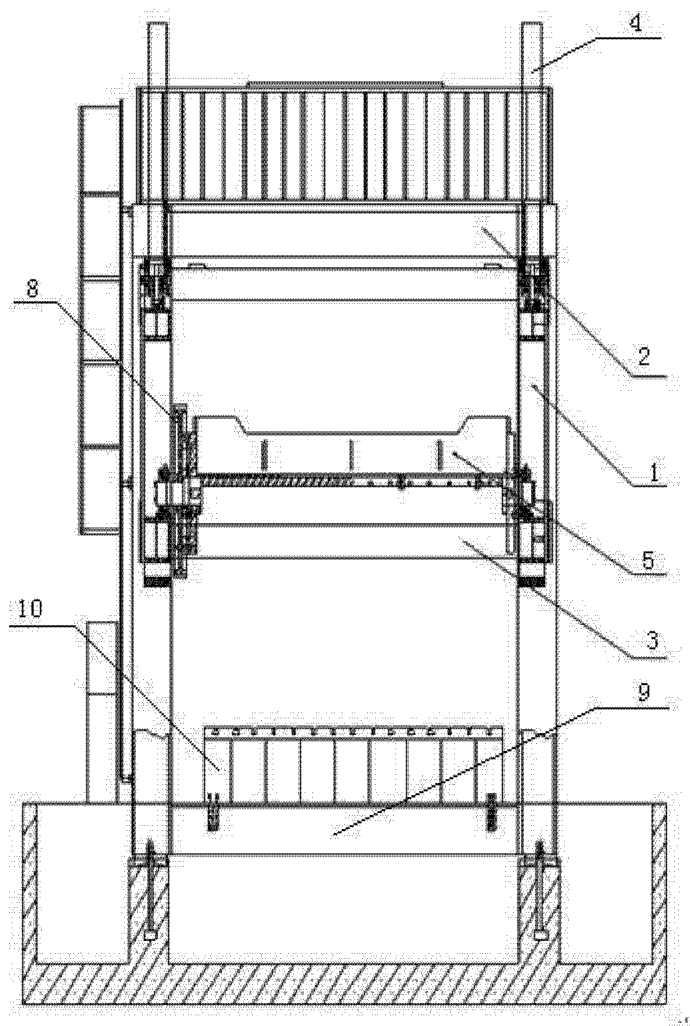


图 1

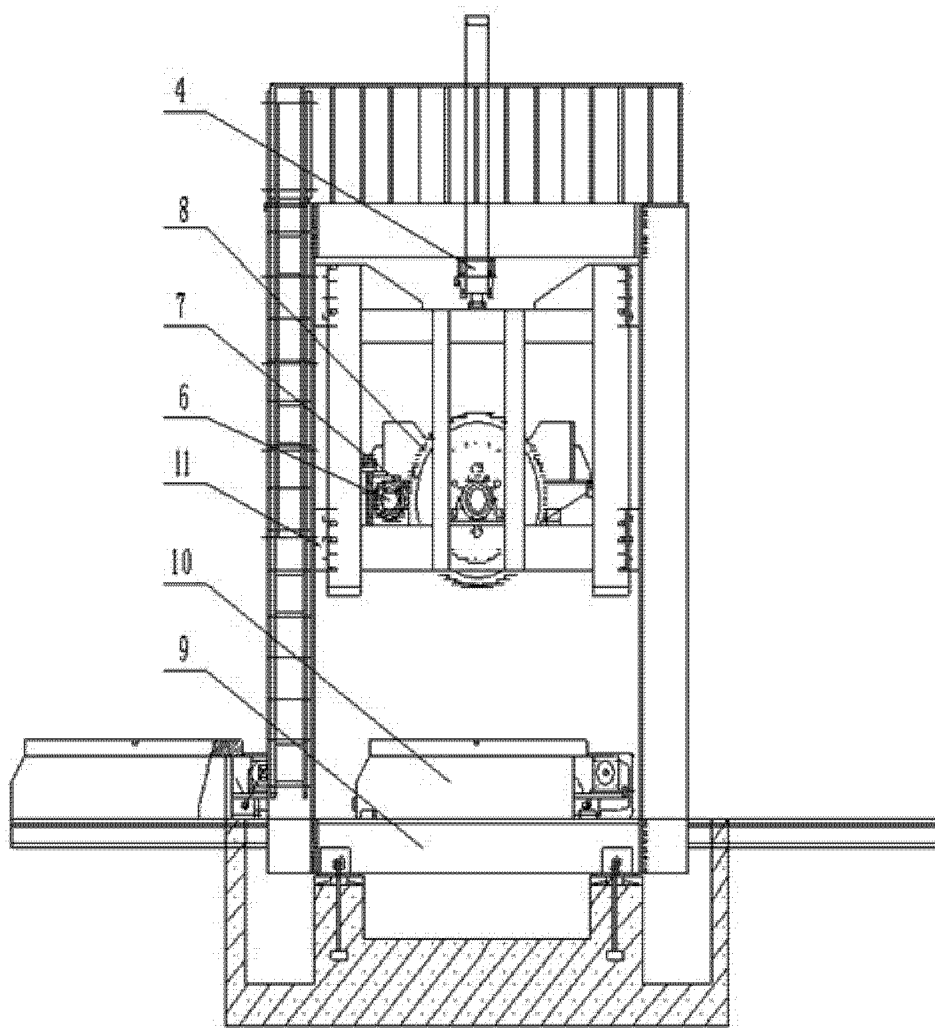


图 2

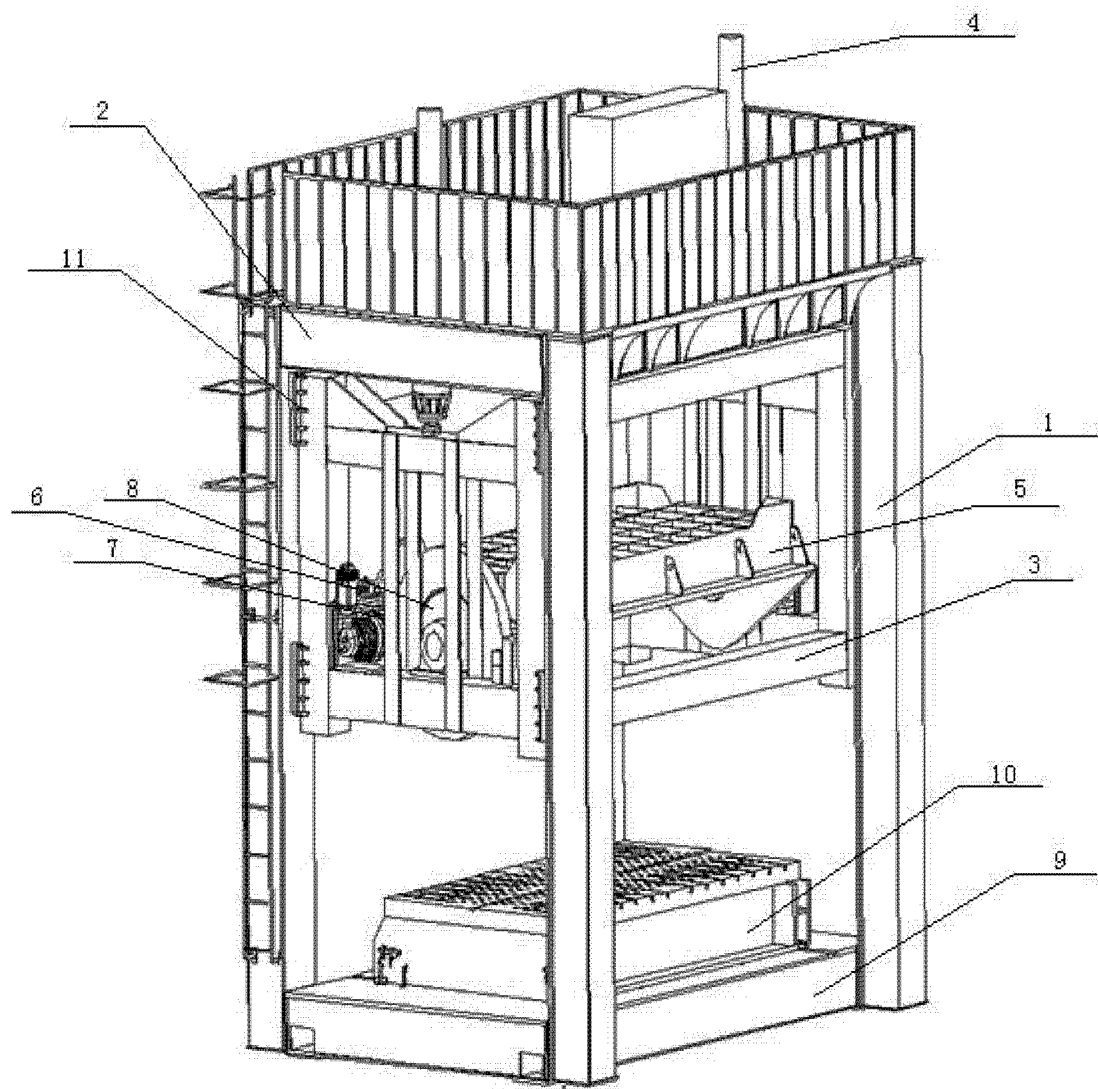


图 3