

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203344331 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320371236. 7

(22) 申请日 2013. 06. 26

(73) 专利权人 扬州锻压机床股份有限公司

地址 225009 江苏省扬州市邗江经济开发区
华钢路 2 号

(72) 发明人 闻开斌 朱新武 周晓敏

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

代理人 李海燕

(51) Int. Cl.

B30B 1/14 (2006. 01)

B21D 22/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

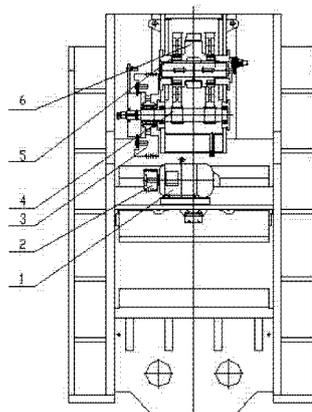
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双点肘杆机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双点肘杆机构,其中电机(1)通过皮带轮(2)带动飞轮(3)转动,飞轮(3)通过离合器传动齿轮轴(4),齿轮轴(4)带动大齿轮(5)同步运动,大齿轮(5)通过键安装在曲拐(6)上并带动曲拐(6)圆周运动,曲拐(6)上同时安装连杆(7)并驱动连杆(7)上下摆动,连杆(7)带动上肘杆(8)、下肘杆(9)摆动,下肘杆(9)带动滑块上下运动。通过肘杆机构独特的运行曲线,使得滑块在下死点有较长的停留保压时间。有利于材料的塑性变形特点。这样就可以提高产品质量,节约了材料。



1. 一种双点肘杆机构,其特征在于,电机(1)通过皮带轮(2)带动飞轮(3)转动,飞轮(3)通过离合器传动齿轮轴(4),齿轮轴(4)带动大齿轮(5)同步运动,大齿轮(5)通过键安装在曲拐(6)上并带动曲拐(6)圆周运动,曲拐(6)上同时安装连杆(7)并驱动连杆(7)上下摆动,连杆(7)带动上肘杆(8)、下肘杆(9)摆动,下肘杆(9)带动滑块上下运动。

2. 根据权利要求1所述的一种双点肘杆机构,其特征在于,所述下肘杆(9)通过销与球头螺杆(10)连接,球头螺杆(10)和滑块固连。

一种双点肘杆机构

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种新的双点肘杆机构。

背景技术

[0002] 现有的技术中,如轻合金(镁、铝、钛)及高张力材料在通用机床上冲压,由于这些材料的特殊性需要多次冲压及加热才能完成,其工艺复杂,效率低;其要求的加工特征要求滑块在下死点具有较长停留时间,以符合轻合金及高张力材料塑性变形的特点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述缺陷,目的在于提供一种快速返程肘杆机构,其在公称力行程范围内速度很慢且在下死点有较长的停留时间。有利于轻合金及高张力材料的塑性变形特点。

[0004] 为此本实用新型采用的技术方案是:本实用新型的电机(1)通过皮带轮(2)带动飞轮(3)转动,飞轮(3)通过离合器传动齿轮轴(4),齿轮轴(4)带动大齿轮(5)同步运动,大齿轮(5)通过键安装在曲拐(6)上并带动曲拐(6)圆周运动,曲拐(6)上同时安装连杆(7)并驱动连杆(7)上下摆动,连杆(7)带动下肘杆(9)摆动,下肘杆(9)带动滑块上下运动。

[0005] 所述下肘杆(9)通过销与球头螺杆(10)连接,球头螺杆(10)和滑块固连。

[0006] 本实用新型一种双点肘杆机构,通过肘杆机构独特的运行曲线,使得滑块在下死点有较长的停留保压时间。有利于材料的塑性变形特点。这样就可以提高产品质量,节约了材料。

附图说明

[0007] 图 1、2、3 为本实用新型结构示意图。

[0008] 图 4 为运行曲线图。

[0009] 其中:1 为电机、2 为皮带轮、3 为飞轮、4 为齿轮轴、5 为大齿轮、6 曲拐、7 连杆、8 为上肘杆、9 为下肘杆、10 为球头螺杆。

具体实施方式

[0010] 本实用新型的电机 1 通过皮带轮 2 带动飞轮 3 转动,飞轮 3 通过离合器传动齿轮轴 4,齿轮轴 4 带动大齿轮 5 同步运动,大齿轮 5 通过键安装在曲拐 6 上并带动曲拐 6 圆周运动,曲拐 6 上同时安装连杆 7 并驱动连杆 7 上下摆动,连杆 7 带动下肘杆 9 摆动,下肘杆 9 带动滑块上下运动。

[0011] 所述下肘杆 9 通过销与球头螺杆 10 连接,球头螺杆 10 和滑块固连。

[0012] 本实用新型的工作过程为:由电机 1 带动皮带轮 2,通过三角皮带带动飞轮 3 转动,飞轮通过离合器将动力传动给齿轮轴 4,齿轮轴 4 带动大齿轮 5 作同步运转,大齿轮 5 安

装在曲拐 6 上,通过键连接,将带动曲拐 6 作圆周运动而连杆 7 安装在曲拐 6 上,连杆 7 作上下摆动,带动上肘杆 8、下肘杆 9 作摆动,下肘杆 9 通过销与球头螺杆 10 连接,因而将下肘杆 9 的上下运动带动给球头螺杆 10,球头螺杆 10 与滑块通过固定方式连接,从而滑块作上下运动。

[0013] 当滑块运行到下死点前时曲拐 6 继续旋转而滑块基本停留在下死点,当曲拐 6 继续旋转,滑块开始回程。从而实现了在下死点停留的功能。

[0014] 曲柄压力机行程曲线与双点肘杆机构曲线的对比(S1(a)为肘杆行程曲线、S3(a)为曲柄压力机曲线)。

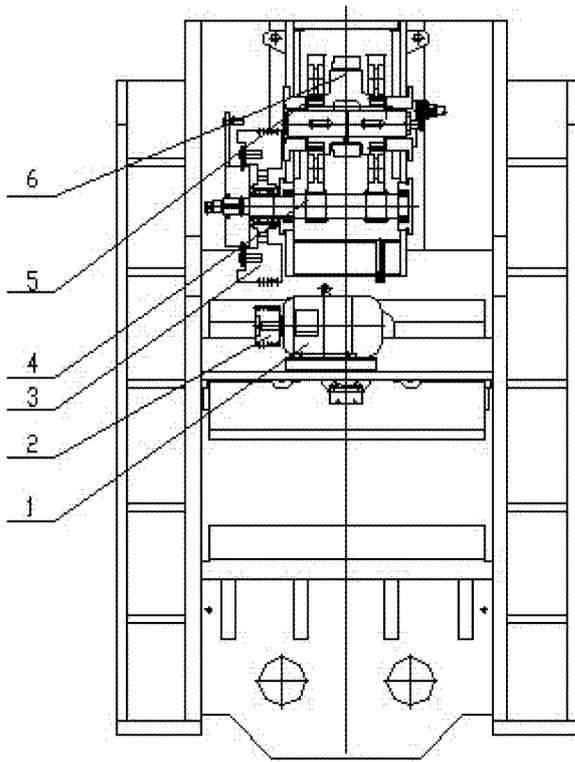


图 1

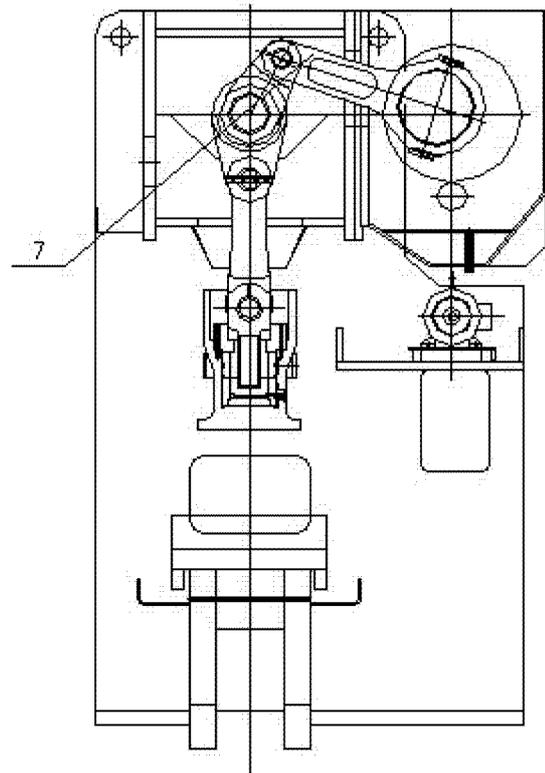


图 2

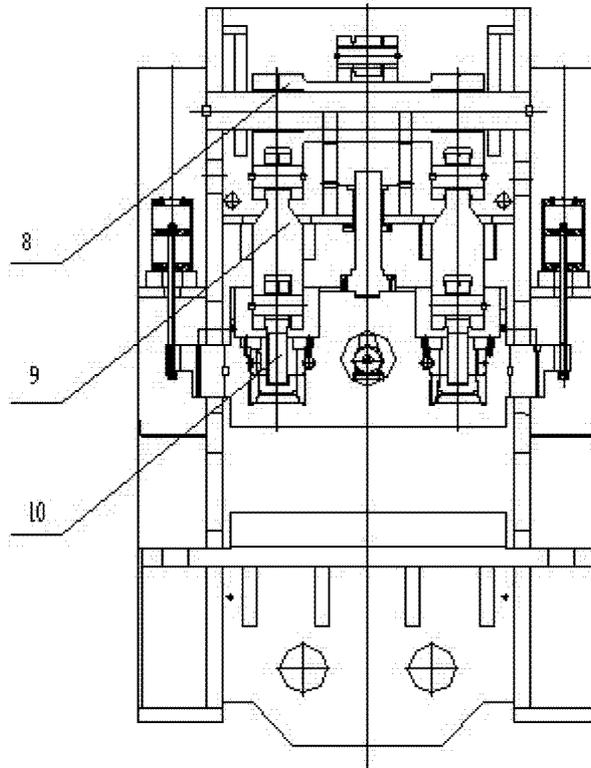


图 3

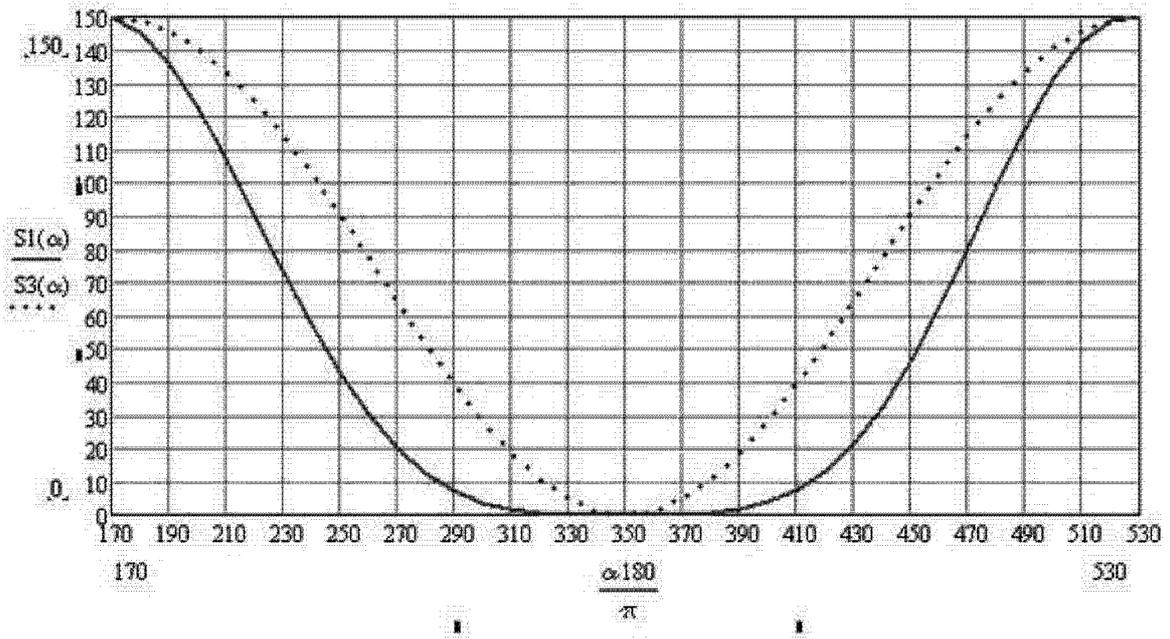


图 4