



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103101207 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201210456417. X

(22) 申请日 2012. 11. 14

(71) 申请人 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 严冬梅 陈春

(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)

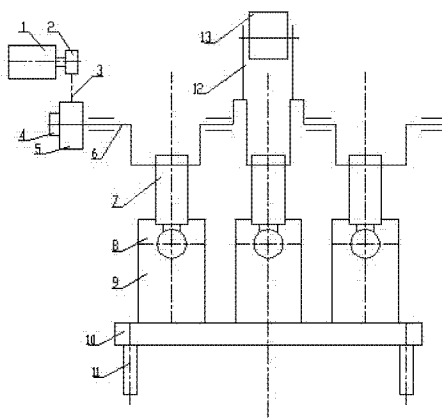
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种三点高速精密压力机

(57) 摘要

本发明涉及一种三点高速精密压力机。包括电机(1),电机(1)通过传动机构带动曲轴连杆机构运转,曲轴连杆机构的曲轴(6)输出端通过平衡连杆(12)驱动动平衡块(13)运转;其连杆(7)通过球轴承(8)带动导柱(9)及设置在导柱(9)下端的滑块(10)运转,所述滑块(10)上设有三导柱(9),所述动平衡块(13)设置在中间的通过连杆(7)设置在中间的导柱(9)上。本发明滑块上有三个柱塞式导柱导向,机床的抗偏载能力更强,同等冲裁状况下滑块的变形量降低 40%,同时设置曲轴上的反向动平衡装置上下往复运动很好地平衡了滑块、模具的重量,机床的整体刚性更好,机床下死点精度更好,工作稳定性更好。



1. 一种三点高速精密压力机,包括电机(1),电机(1)通过传动机构带动曲轴连杆机构运转,曲轴连杆机构的曲轴(6)输出端通过平衡连杆(12)驱动动平衡块(13)运转;其连杆(7)通过球轴承(8)带动导柱(9)及设置在导柱(9)下端的滑块(10)运转,其特征在于,所述滑块(10)上设有三导柱(9),所述动平衡块(13)设置在中间的通过连杆(7)设置在中间的导柱(9)上。

2. 根据权利要求1所述的一种三点高速精密压力机,其特征在于,所述电机(1)通过电机轮(2)、V带(3)、离合制动器(4)及飞轮(5)带动曲轴连杆机构。

一种三点高速精密压力机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种三点高速精密压力机,特别涉及一种压力机。

背景技术

[0002] 现有技术中,为了适应更多工位模具的冲裁,机床的滑块不断被加宽、加长,导致滑块的变形量越来越大,无法满足精密冲裁的要求。为解决滑块变形量大的问题,只是一味地强化滑块的强度,提高其刚性,将导致滑块的重量增加较大,予高速冲裁极为不利。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种三点高速精密压力机,不采用强度滑块自身的方法,而是在两导柱间再增加一导柱既可以大副提高滑块的刚性、强度,又不会导致滑块重量大副增加,降低滑块的惯量,有利于保持机床高速冲裁的稳定性、下死点精度。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:包括电机(1),电机(1)通过传动机构带动曲轴连杆机构运转,曲轴连杆机构的曲轴(6)输出端通过平衡连杆(12)驱动动平衡块(13)运转;其连杆(7)通过球轴承(8)带动导柱(9)及设置在导柱(9)下端的滑块(10)运转,其特征在于,所述滑块(10)上设有三导柱(9),所述动平衡块(13)设置在中间的通过连杆(7)设置在中间的导柱(9)上。

[0005] 所述电机(1)通过电机轮(2)、V带(3)、离合制动器(4)及飞轮(5)带动曲轴连杆机构。

[0006] 本发明工作时,电机转动,经过电机轮、V带的传动将扭矩传递给飞轮,飞轮通过气动摩擦离合-制动器来控制曲轴的运转。曲轴进一步驱动连杆转动,连杆转动时通过球头、球碗驱动三导柱同步上下运动,三导柱再带动滑块上下运动。

[0007] 本发明滑块上有三个柱塞式导柱导向,机床的抗偏载能力更强,同等冲裁状况下滑块的变形量降低40%,同时设置曲轴上的反向动平衡装置上下往复运动很好地平衡了滑块、模具的重量,机床的整体刚性更好,机床下死点精度更好,工作稳定性更好。

附图说明

[0008] 图1为本发明结构示意图。

[0009] 其中,1电机,2电机轮,3V带,4气动摩擦离合-制动器,5飞轮,6曲轴,7连杆,8球轴承,9导柱,10滑块,11辅助导柱、12平衡连杆、13动平衡块。

具体实施方式

[0010] 如图,一种三点高速精密压力机,主要包括设置在压力机的工作台上方通过直线导柱9连接并可竖向滑动的滑块10,直线导柱9与连杆7通过球轴承8连接,连杆7的另一端连接在一曲轴6上,曲轴6驱动平衡连杆12、平衡连杆12驱动动平衡块13,曲轴6通过气动摩擦离合-制动器4与飞轮5实现力矩的传递,电机1的轴端经带轮2和V形带3传

动给飞轮 5。

[0011] 工作时,电机 1 转动,经过电机轮 2、V 带 3 的传动将扭矩传递给飞轮 5,飞轮 5 通过气动摩擦离合-制动器 4 来控制球轴承 6 的运转。曲轴 6 进一步驱动连杆 7 转动,连杆 7 转动时通过销轴 8 驱动导柱 9 上下运动,导柱 9 再带动滑块 10 上下运动,曲轴 6 同时驱动平衡连杆 12、平衡连杆 12 驱动动平衡块 13 上下往复运动。

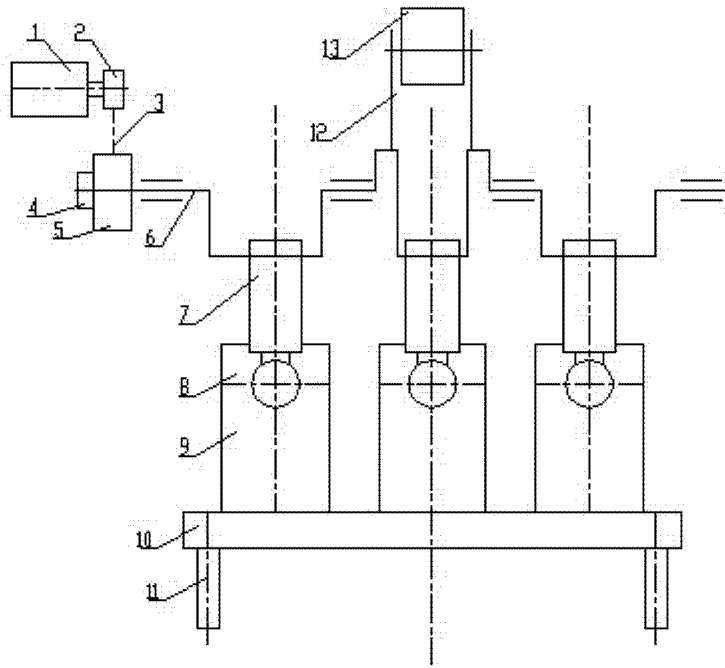


图 1