



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204526198 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520194925. 4

(22) 申请日 2015. 04. 02

(73) 专利权人 十堰创力锻压设备有限公司

地址 442000 湖北省十堰市车城西路 56 号

(72) 发明人 王张胜 韩磊

(51) Int. Cl.

B30B 1/16(2006. 01)

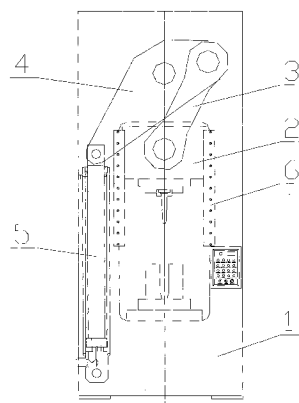
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单摆臂液压冲床

(57) 摘要

一种单摆臂液压冲床,包括机身、滑块、连杆、摆臂、油缸和导轨。油缸铰接固定在机身的侧面;油缸的活塞杆头与摆臂的长端铰接,摆臂的中孔与机身铰接,摆臂的短端与连杆的上孔铰接,连杆的下孔与滑块铰接;滑块与固定在机身左右立柱上的导轨连接,滑块由导轨导向。本装置特别适合较小工作台面的普通、常见的压力加工工艺需求,同时其结构简单、成本低、能源消耗低。



1. 一种单摆臂液压冲床,其特征在于:包括机身(1)、滑块(2)、连杆(3)、摆臂(4)、油缸(5)和导轨(6);

所述油缸(5)铰接固定在所述机身(1)的侧面;所述油缸(5)的活塞杆头与所述摆臂(4)的长端铰接,所述摆臂(4)的中孔与所述机身(1)铰接,所述摆臂(4)的短端与所述连杆(3)的上孔铰接,所述连杆(3)的下孔与所述滑块(2)铰接;所述滑块(2)与固定在所述机身(1)左右立柱上的所述导轨(6)连接。

一种单摆臂液压冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力加工设备领域,特别是一种单摆臂液压冲床。

背景技术

[0002] 压力加工是一种常见的、广泛的机械加工工艺,对压力加工设备的更新和改进将会对社会经济发展产生巨大而深远的影响。

[0003] 现有常见通用的压力加工设备有如下几类:1、机械曲柄压力机;2、液压机(油压机或水压机);3、锤类(空气锤、机械锤);4、摩擦压力机。

[0004] 目前的液压机是液压缸直接与滑块连接驱动的。这种方式的压力机,在行程高位时发出的力与下止点附近的力一样大,不符合普通、常见的压力加工工艺需求,并且能源利用率低。

[0005] 目前的机械压力机的压力行程曲线,虽然符合普通、常见的压力加工工艺需求,但是随着压力吨位的增加,其机械传动系统庞大、复杂;因此目前世界最大吨位的机械压力机仅为 12500 吨。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种单摆臂液压冲床,特别适合较小工作台面的普通、常见的压力加工工艺需求,同时其结构简单、成本低、能源消耗低。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是按如下方式实现的:一种单摆臂液压冲床,包括机身、滑块、连杆、摆臂、油缸和导轨;所述油缸铰接固定在所述机身的侧面;所述油缸的活塞杆头与所述摆臂的长端铰接,所述摆臂的中孔与所述机身铰接,所述摆臂的短端与所述连杆的上孔铰接,所述连杆的下孔与所述滑块铰接;所述滑块与固定在机身左右立柱上的所述导轨连接。

[0008] 本实用新型的积极效果是:本装置在滑块行程高位时发出的力较小,与油缸力接近,而在下止点附近力量很大,约油缸力的 10 倍,这种力学特性特别适合普通、常见的压力加工工艺需求,如冷冲压工艺的落料、修边、冲孔、压弯、成形、校正、整形;冷镦和热模锻等。液压冲床的传动结构相对简单、相对装机容量小,因此与同吨位其他压力机相比,制造成本和使用成本都降低 50% 以上。

附图说明

[0009] 图 1 是一台公称压力 1000 吨液压冲床的压力—行程曲线图。

[0010] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 如图 2 所示,本实用新型所述的一种单摆臂液压冲床,包括机身(1)、滑块(2)、连

杆 (3)、摆臂 (4)、油缸 (5) 和导轨 (6)。油缸 (5) 铰接固定在机身 (1) 的侧面 ;油缸 (5) 的活塞杆头与摆臂 (4) 的长端铰接,摆臂 (4) 的中孔与机身 (1) 铰接,摆臂 (4) 的短端与连杆 (3) 的上孔铰接,连杆 (3) 的下孔与滑块 (2) 铰接 ;滑块 (2) 与固定在机身 (1) 左右立柱上的导轨 (6) 连接,滑块 (2) 由导轨 (6) 导向。

[0013] 工作原理 :铰接在机身 (1) 上的油缸 (5) 的活塞上下移动,驱动摆臂 (4) 摆动,通过连杆 (3) 带动滑块 (2) 在导轨 (6) 的约束下做上下运动。

[0014] 本实用新型的积极效果是 :本装置在滑块行程高位时发出的力较小,与油缸力接近,而在下止点附近力量很大,约油缸力的 10 倍,这种力学特性特别适合普通、常见的压力加工工艺需求,如冷冲压工艺的落料、修边、冲孔、压弯、成形、校正、整形 ;冷镦和热模锻等。液压冲床的传动结构相对简单、相对装机容量小,因此与同吨位其他压力机相比,制造成本和使用成本都降低 50% 以上。

[0015] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

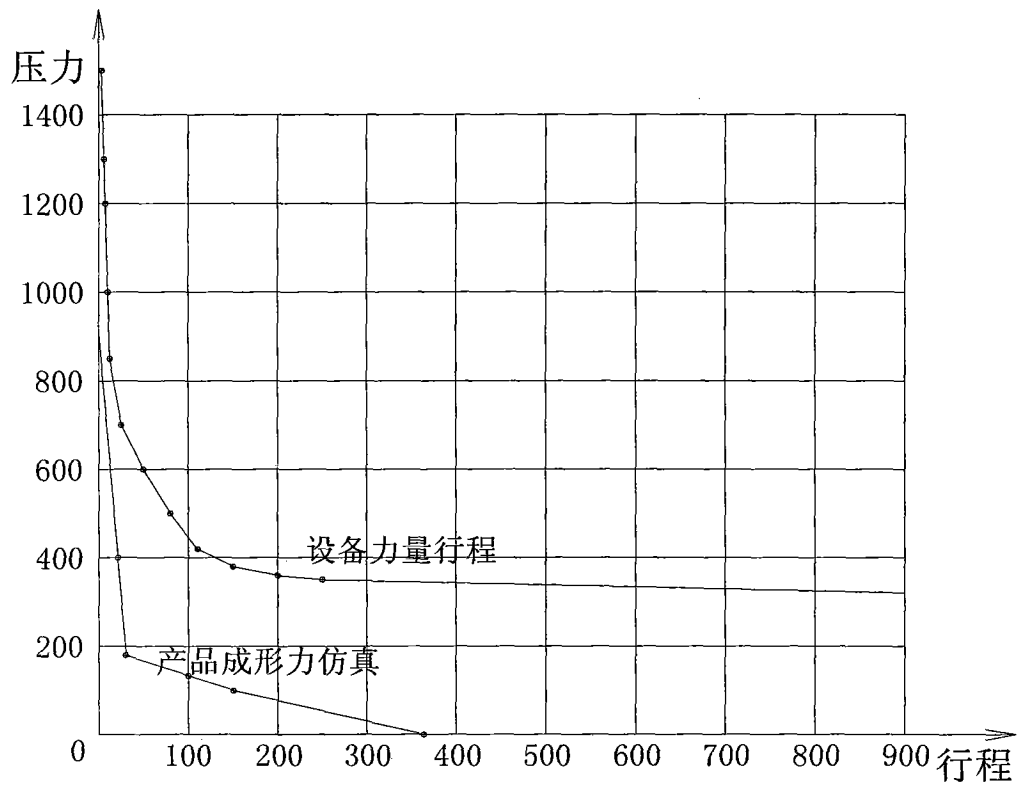


图 1

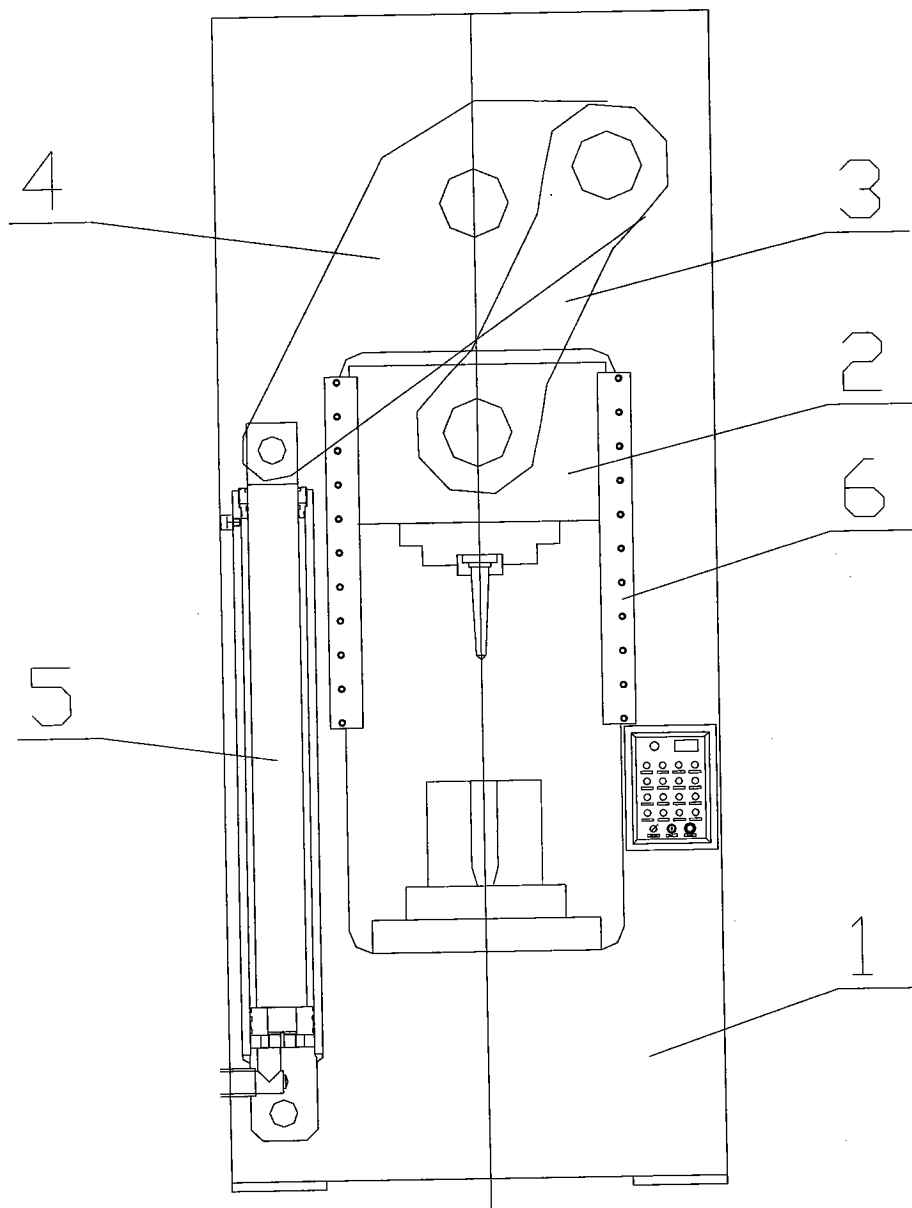


图 2