



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208067227 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820347068.0

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 黄俊

地址 415000 湖南省常德市武陵区湖南文理学院西院

(72)发明人 黄俊 李钟原 郑皓天 王钰涵
夏高丰

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务所(普通合伙) 31310

代理人 牛传凯

(51)Int.Cl.

B21J 13/12(2006.01)

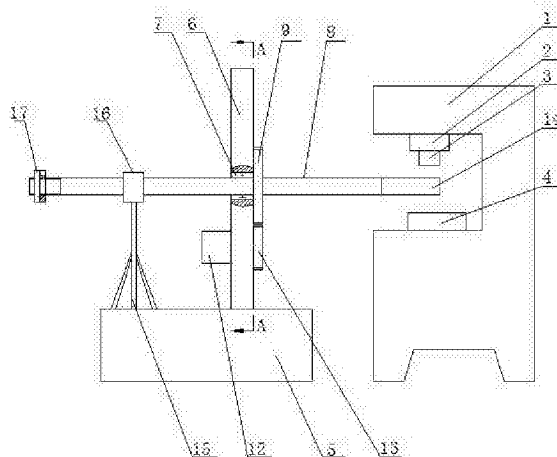
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

翻转式锻造装置

(57)摘要

翻转式锻造装置,包括液压锻造机,液压锻造机上设有液压推杆,液压推杆的下端为锻造上模,锻造上模的下部为锻造下模,锻造下模安装在液压锻造机上,还包括位于液压锻造机侧部的工作台,工作台上安装竖向的旋转导向板,旋转导向板的中部开设水平通孔,水平通孔内穿过一根旋转杆,旋转杆与水平通孔之间通过轴承配合。完成旋转后可以进行下一步锻造。工作台下部也可以安装在移动装置和升降装置上,以便于将毛坯件移除液压锻造机,以便于锻造其他步骤处理或者其他加工使用。



1. 翻转式锻造装置,包括液压锻造机(1),液压锻造机(1)上设有液压推杆(2),液压推杆(2)的下端为锻造上模(3),锻造上模(3)的下部为锻造下模(4),锻造下模(4)安装在液压锻造机(1)上,其特征在于:还包括位于液压锻造机(1)侧部的工作台(5),工作台(5)上安装竖向的旋转导向板(6),旋转导向板(6)的中部开设水平通孔(7),水平通孔(7)内穿过一根旋转杆(8),旋转杆(8)与水平通孔(7)之间通过轴承配合,旋转杆(8)的一端位于锻造上模(3)和锻造下模(4)之间且安装夹具(14),旋转杆(8)上固定安装从动齿轮(9),旋转杆(8)穿过从动齿轮(9)的圆心,从动齿轮(9)的朝向旋转导向板(6)的一侧上安装导向柱(10),旋转导向板(6)的侧部开设半圆形槽(11),半圆形槽(11)的圆心与从动齿轮(9)的圆心重合,导向柱(10)位于半圆形槽(11)内,半圆形槽(11)的弧形朝上且两端位于同一水平线,旋转导向板(6)上安装电机(12),电机(12)的输出轴安装主动齿轮(13),主动齿轮(13)与从动齿轮(9)啮合配合。

2. 根据权利要求1所述的翻转式锻造装置,其特征在于:所述的工作台(5)上安装支撑架(15),支撑架(15)上安装支撑环(16),旋转杆(8)穿过支撑环(16)并通过轴承与支撑环(16)配合。

3. 根据权利要求2所述的翻转式锻造装置,其特征在于:所述的支撑架(15)的下部为三个支撑脚。

4. 根据权利要求1所述的翻转式锻造装置,其特征在于:所述的旋转杆(8)远离液压锻造机(1)的一端设有外螺纹,设有外螺纹的旋转杆(8)的端部安装数块配重块(17),配重块(17)为圆环形,配重块(17)内设有内螺纹,配重块(17)与旋转杆(8)之间螺纹配合。

翻转式锻造装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锻造设备领域,具体地说是一种翻转式锻造装置。

背景技术

[0002] 锻造是机械加工中的基础,在锻造行业中有许多锻造件是需要通过一套模具完成正反两面锻造加工,为了实现一套模具完成正反面锻造加工,将加热后的毛坯料夹紧,再将毛坯料放入下模中,从而完成第一步锻造加工,之后,再将其翻转180度后放入下模中便可完成整个锻造加工。现有翻转设备多为360°翻转,由于毛坯料有一定重量和旋转过程的精确性不足的问题,导致翻转后容易翻转量不足或者过量,毛坯件与锻造设备接触过程中,容易造成定位不准的问题,导致锻造位置偏移,无法完成锻造要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种翻转式锻造装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 翻转式锻造装置,包括液压锻造机,液压锻造机上设有液压推杆,液压推杆的下端为锻造上模,锻造上模的下部为锻造下模,锻造下模安装在液压锻造机上,还包括位于液压锻造机侧部的工作台,工作台上安装竖向的旋转导向板,旋转导向板的中部开设水平通孔,水平通孔内穿过一根旋转杆,旋转杆与水平通孔之间通过轴承配合,旋转杆的一端位于锻造上模和锻造下模之间且安装夹具,旋转杆上固定安装从动齿轮,旋转杆穿过从动齿轮的圆心,从动齿轮的朝向旋转导向板的一侧上安装导向柱,旋转导向板的侧部开设半圆形槽,半圆形槽的圆心与从动齿轮的圆心重合,导向柱位于半圆形槽内,半圆形槽的弧形朝上且两端位于同一水平线,旋转导向板上安装电机,电机的输出轴安装主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合配合。

[0006] 如上所述的翻转式锻造装置,所述的工作台上安装支撑架,支撑架上安装支撑环,旋转杆穿过支撑环并通过轴承与支撑环配合。

[0007] 如上所述的翻转式锻造装置,所述的支撑架的下部为三个支撑脚。

[0008] 如上所述的翻转式锻造装置,所述的旋转杆远离液压锻造机的一端设有外螺纹,设有外螺纹的旋转杆的端部安装数块配重块,配重块为圆环形,配重块内设有内螺纹,配重块与旋转杆之间螺纹配合。

[0009] 本实用新型的优点是:本实用新型在初始状态时,导向柱位于半圆形槽的一端,此时夹具保持毛坯件的需要两面分别朝向液压锻造机的锻造上模和锻造下模。完成毛坯件的一面的锻造后,电机带动主动齿轮转动,从而带动与其啮合的从动齿转动,从动齿轮一定带动旋转轴转动,旋转轴转动180°后,此时导向柱位于半圆形槽的另一端,此时完成旋转。完成旋转后可以进行下一步锻造。工作台下部也可以安装在移动装置和升降装置上,以便于将毛坯件移除液压锻造机,以便于锻造其他步骤处理或者其他加工使用。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是沿图1的A-A线的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 翻转式锻造装置,如图所示,包括液压锻造机1,液压锻造机1上设有液压推杆2,液压推杆2的下端为锻造上模3,锻造上模3的下部为锻造下模4,锻造下模4安装在液压锻造机1上,还包括位于液压锻造机1侧部的工作台5,工作台5上安装竖向的旋转导向板6,旋转导向板6的中部开设水平通孔7,水平通孔7内穿过一根旋转杆8,旋转杆8与水平通孔7之间通过轴承配合,旋转杆8的一端位于锻造上模3和锻造下模4之间且安装夹具14,旋转杆8上固定安装从动齿轮9,旋转杆8穿过从动齿轮9的圆心,从动齿轮9的朝向旋转导向板6的一侧上安装导向柱10,旋转导向板6的侧部开设半圆形槽11,半圆形槽11的圆心与从动齿轮9的圆心重合,导向柱10位于半圆形槽11内,半圆形槽11的弧形朝上且两端位于同一水平线,旋转导向板6上安装电机12,电机12可采用步进电机,且在受到阻力后可以停止并保持旋转的位置,电机12的输出轴安装主动齿轮13,主动齿轮13与从动齿轮9啮合配合;。本实用新型在初始状态时,导向柱10位于半圆形槽11的一端,此时夹具14保持毛坯件的需要两面分别朝向液压锻造机1的锻造上模3和锻造下模4。完成毛坯件的一面的锻造后,电机12带动主动齿轮13转动,从而带动与其啮合的从动齿9转动,从动齿轮9一定带动旋转轴8转动,旋转轴8转动180°后,此时导向柱10位于半圆形槽11的另一端,此时完成旋转。完成旋转后可以进行下一步锻造。工作台5下部也可以安装在移动装置和升降装置上,以便于将毛坯件移除液压锻造机1,以便于锻造其他步骤处理或者其他加工使用。

[0014] 具体而言,为了降低旋转杆8与水平通孔7之间的压力,本实施例所述的工作台5上安装支撑架15,支撑架15上安装支撑环16,旋转杆8穿过支撑环16并通过轴承与支撑环16配合。通过支撑架15和支撑环16在旋转杆8上增加支撑点,分担水平通孔7处的压力,延长本实用新型的使用寿命。

[0015] 具体的,如图所示,本实施例所述的支撑架15的下部为三个支撑脚。通过三个支撑脚实现三个方向的支撑,提高支撑的稳定性。

[0016] 进一步的,当毛坯件重量较大时,本实施例所述的旋转杆8远离液压锻造机1的一端设有外螺纹,设有外螺纹的旋转杆8的端部安装数块配重块17,配重块17为圆环形,配重块17内设有内螺纹,配重块17与旋转杆8之间螺纹配合。通过配重块17实现重心的偏移和调

整,增加的配重块17越多、越重,中心越远离液压锻造机1的一侧。从而防止旋转杆8的重心太接近于液压锻造机1的一侧,造成不平衡性,提高使用过程的稳定性。

[0017] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

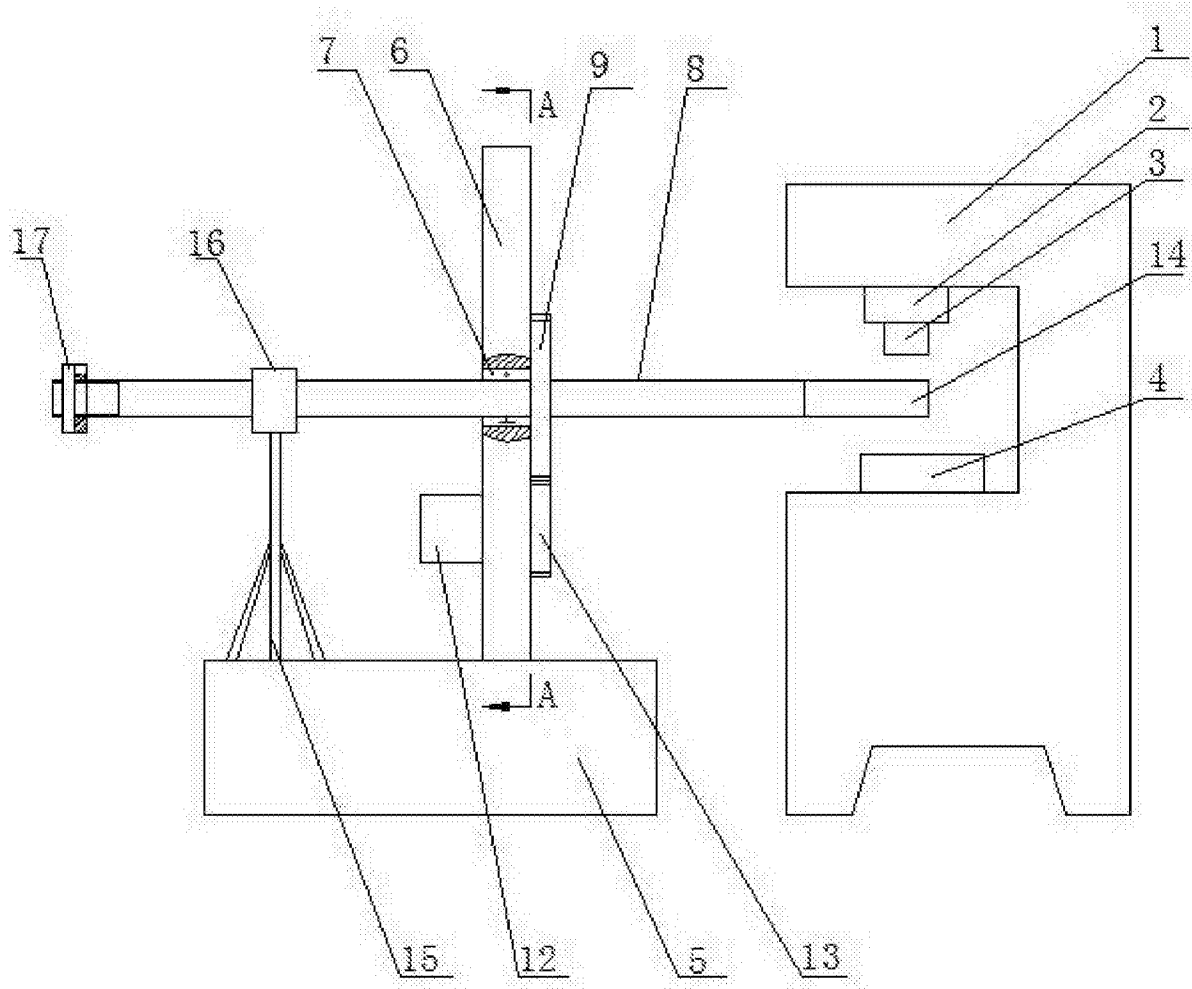


图1

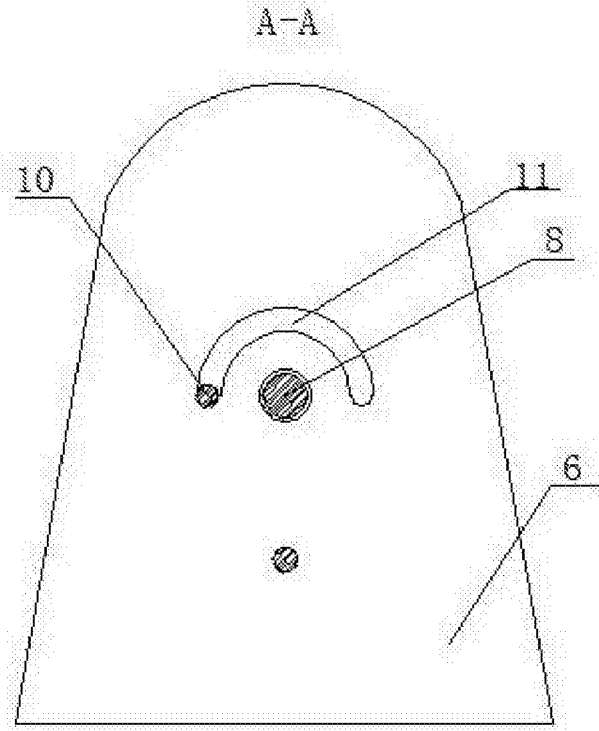


图2