



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204237852 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420704738. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 11. 19

(73) 专利权人 西南铝业(集团)有限责任公司

地址 401326 重庆市九龙坡区西彭镇西南铝业(集团)有限责任公司

(72) 发明人 王清松 尹晓辉 阙基容 曹贤跃
王正安 曾庆华 林海涛 金承龙
易能超 王斌 令狐晓红

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李海建

(51) Int. Cl.

G22F 1/04(2006. 01)

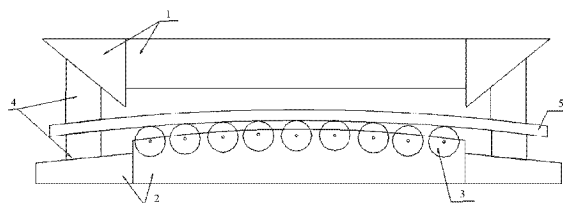
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种弧形锻件残余应力消减设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弧形锻件残余应力消减设备,用于压力机,包括上压块和下压块,上压块和下压块的两端各设置有一个可移动的滑块,滑块的内侧表面设置有用以夹持滑移锻件两端的锯齿,下压块的上方设置有多组滚轮,且滚轮呈弧形设置,滑块在滚轮上滑行。使用时,将上压块固定在压力机的冲压块上,将下压块固定在压力机的工作台上,其中,当冲压块带动上压块向下压时,滑块会将该压力分解成夹持力和拉伸力,滑块把锻件两端夹持在滚轮上向两端滑行,并且,可以通过该角度计算出上压块下压距离与拉伸量之间的关系,控制的更加完善,从而实现了弧形锻件残余应力消减,精度得到了提高,整个过程稳定、均匀、可控,降低了成本并提高了生产效率。



1. 一种弧形锻件残余应力消减设备,用于压力机,其特征在于,包括上压块和下压块,所述上压块和所述下压块的两端各设置有一个可移动的滑块,所述滑块的上设置有用以夹持滑行锻件两端的锯齿,所述下压块的上方设置有多组滚轮,且所述滚轮呈弧形设置。

2. 根据权利要求 1 所述的弧形锻件残余应力消减设备,其特征在于,所述压力机为水压机或者油压机。

3. 根据权利要求 1 所述的弧形锻件残余应力消减设备,其特征在于,所述滚轮分成两排设置。

4. 根据权利要求 1 所述的弧形锻件残余应力消减设备,其特征在于,所述滚轮为 9 个,最中间的一个所述滚轮高度最高。

5. 根据权利要求 1 所述的弧形锻件残余应力消减设备,其特征在于,所述下压块上设置有凹槽,所述滚轮内置在所述凹槽中。

一种弧形锻件残余应力消减设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻件残余应力消减技术领域,尤其涉及一种弧形锻件残余应力消减设备。

背景技术

[0002] 锻件是金属被施加压力,通过塑性变形塑造要求的形状或合适的压缩力的物件,目前,特大弧形锻件在制作的过程中,如果采用传统的锻件消减残余应力的方法,即冷变形,一般精度较低,特大弧形锻件的精度要求较高,例如当被应用在大型飞机上时,那么使用传统的冷变形方法无法满足要求,因为传统的锻件用冷压缩变形的的方法消减淬火残余应力,该类铝合金特大弧形锻件使用冷压缩变形消减淬火残余应力无法保证模锻件尺寸,后期矫形会附加应力造成加工变形,无法使用。

[0003] 因此,如何提供一种弧形锻件残余应力消减设备,以实现弧形锻件残余应力消减,是目前本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种弧形锻件残余应力消减设备,以实现弧形锻件残余应力消减。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种弧形锻件残余应力消减设备,用于压力机,包括上压块和下压块,所述上压块和所述下压块的两端各设置有一个可移动的滑块,所述滑块上设置有用于夹持滑行锻件两端的锯齿,所述下压块的上方设置有多组滚轮,且所述滚轮呈弧形设置。

[0007] 优选的,上述压力机为水压机或者油压机。

[0008] 优选的,上述滚轮分成两排设置。

[0009] 优选的,上述滚轮为9个,最中间的一个所述滚轮高度最高。

[0010] 优选的,上述下压块上设置有凹槽,所述滚轮内置在所述凹槽中。

[0011] 本实用新型提供的弧形锻件残余应力消减设备,用于压力机,包括上压块和下压块,所述上压块和所述下压块的两端各设置有一个可移动的滑块,所述滑块上设置有用于夹持滑行锻件两端的锯齿,所述下压块的上方设置有多组滚轮,且所述滚轮呈弧形设置。使用时,将上压块固定在压力机的冲压块上,将下压块固定在压力机的工作台上,其中,当冲压块带动上压块向下压时,滑块会将该压力分解成夹持力和拉伸力,滑块把锻件两端夹持向两端滑行,并且,可以通过该角度计算出上压块下压距离与拉伸量之间的关系,控制的更加完善,从而实现了弧形锻件残余应力消减,精度得到了提高,整个过程稳定、均匀、可控,降低了成本并提高了生产效率。

附图说明

[0012] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 为本实用新型实施例提供的弧形锻件残余应力消减设备的结构示意图。

[0014] 上图 1 中:

[0015] 上压块 1、下压块 2、滚轮 3、滑块 4、弧形锻件 5。

具体实施方式

[0016] 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做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。

[0017] 请参考图 1,图 1 为本实用新型实施例提供的弧形锻件残余应力消减设备的结构示意图。

[0018] 本实用新型实施例提供的弧形锻件残余应力消减设备,用于压力机,包括上压块 1 和下压块 2,上压块 1 和下压块 2 的两端各设置有一个可移动的滑块 4,滑块 4 的上设置有用夹持滑行使锻件 5 两端的锯齿,下压块 2 的上方设置有多组滚轮 3,且滚轮 3 呈弧形设置。使用时,将上压块 1 固定在压力机的冲压块上,将下压块 2 固定在压力机的工作台上,其中,当冲压块带动上压块 1 向下压时,滑块 4 会将该压力分解成夹持力和拉伸力,滑块 4 把弧形锻件 5 两端夹持向两端滑行,并且,可以通过该角度计算出上压块 1 下压距离与拉伸量之间的关系,控制的更加完善,从而实现了弧形锻件残余应力消减,精度得到了提高,整个过程稳定、均匀、可控,降低了成本并提高了生产效率。

[0019] 为了进一步优化上述方案,压力机为水压机或者油压机,可以将本实用新型实施例提供的弧形锻件残余应力消减设备理解为设计在水压机或者油压机上的一种拉伸工装,实现在水压机或者油压机上完成特大型弧形锻件拉伸消减残余应力。

[0020] 为了进一步优化上述方案,滚轮 3 分成两排设置,使用效果更好。

[0021] 为了进一步优化上述方案,滚轮 3 为 9 个,最中间的一个滚轮 3 高度最高,结构设计合理,使用效果更好。

[0022] 为了进一步优化上述方案,下压块 2 上设置有凹槽,滚轮 3 内置在凹槽中,具有一定的减振效果,提高支撑强度,保证滚轮 3 的转动,使用效果更好。

[0023] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

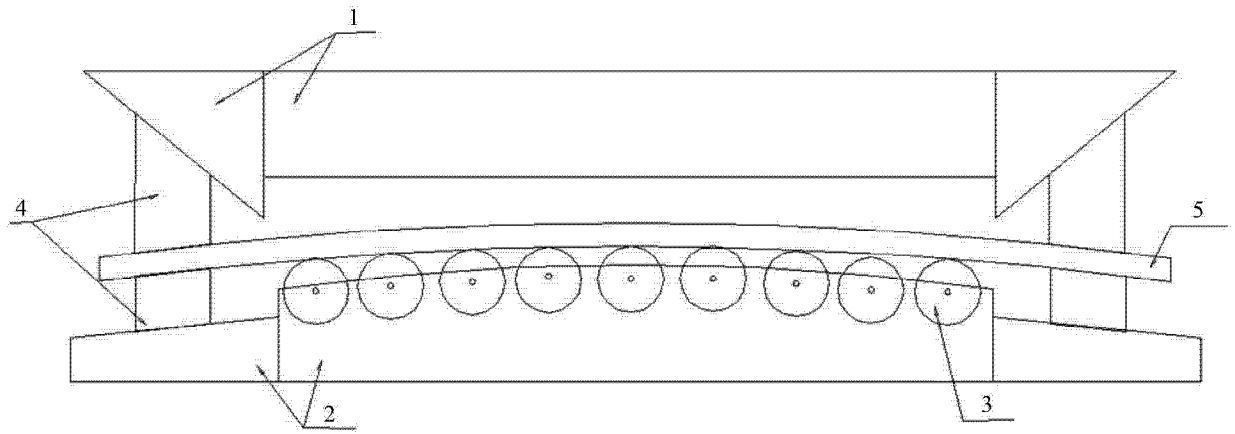


图 1