



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201676987 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 22

(21) 申请号 201020191304. 8

(22) 申请日 2010. 05. 17

(73) 专利权人 山东莱芜金雷风电科技股份有限
公司

地址 271105 山东省莱芜市钢城区里辛镇张
家岭山东莱芜金雷风电科技股份有限
公司

(72) 发明人 伊廷雷

(51) Int. Cl.

B21J 9/06 (2006. 01)

B21J 9/12 (2006. 01)

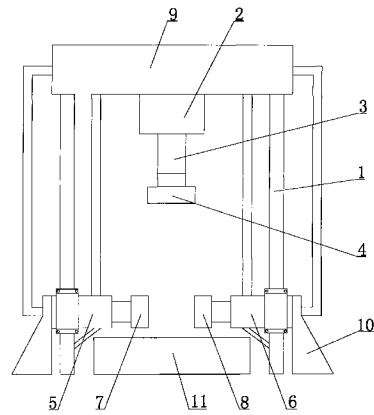
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

风机主轴多向锻压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风机主轴多向锻压机,包括机架(1)、液压缸(2)、垂直升降杆(3)、锻压头(4)、工作台(11)构成,液压缸(2)固定在机架(1)上,锻压头(4)活动连接在垂直升降杆(3)的下端,垂直升降杆(3)与液压缸(2)的活塞杆连接为一体,其特征在于在机架(1)的下部设有左、右水平液压缸(5、6),在左、右水平液压缸(5、6)的活塞杆端部分别设有固定的水平锻压头(7、8),左、右水平液压缸(5、6)的活塞杆与液压缸(2)的活塞杆同步伸缩。该风机主轴多向锻压机,由于采用了从四个方向同时对锻件锻压,且压力一致,所以锻压成型速度快、生产效率高、锻压成型所需时间较短、能耗低、成品率高。



1. 一种风机主轴多向锻压机,包括机架(1)、液压缸(2)、垂直升降杆(3)、锻压头(4)、工作台(11)构成,液压缸(2)固定在机架(1)上,锻压头(4)活动连接在垂直升降杆(3)的下端,垂直升降杆(3)与液压缸(2)的活塞杆连接为一体,其特征在于在机架(1)的下部设有左、右水平液压缸(5、6),在左、右水平液压缸(5、6)的活塞杆端部分别设有固定的水平锻压头(7、8),左、右水平液压缸(5、6)的活塞杆与液压缸(2)的活塞杆同步伸缩。

2. 根据权利要求1所述的风机主轴多向锻压机,其特征在于所述的左、右水平液压缸(5、6)的管路和液压缸(2)的管路与同一个液压泵(9)连接,在左、右水平液压缸(5、6)的座端设有固定座(10);所述的水平锻压头(7、8)的宽度比风机主轴的直径小5-10cm;左、右水平液压缸(5、6)的活塞杆轴心高度与锻件轴心高度一致。

风机主轴多向锻压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型轴类件轧机的改进,具体地说是一种从四个方向同时进行锻压的风机主轴多向锻压机。主要适用于风机主轴的锻制。

背景技术

[0002] 风能是一种取之不尽的绿色能源,据统计分析,全世界的风能总量约 1300 亿千瓦。中国风能理论储量为 32.26 亿千瓦。风能主要集中在沿海和开阔大陆的收缩地带,在这些地区可建立风力田。目前,全球风能发电正以年增 35% 的速度发展,我国也制定了大力发展风力发电的计划。目前,制约风力发电机发展的因素主要是风机主轴和大齿轮箱的制造技术,其中风机主轴是关键部件,由于风机主轴的体积和重量较大,对其技术要求和可靠性要求极高,所以制造难度较大。为了提高主轴的生产质量,必须严把每一个生产环节。风机主轴的生产环节,包括钢锭加热、锻造、淬火、喷砂、喷漆、检测等。所述的锻造就是将柱形的钢锭在加热炉内加热到所需温度后,置于锻压机的工作台上进行锻压,通过锻压,使钢锭逐步变细、变长,直至所需要的形状。目前所使用的锻压机包括机架、液压缸、垂直升降杆、锻压头、工作台构成,液压缸固定在机架上,锻压头连接在垂直升降杆上,垂直升降杆与液压缸的活塞杆连接为一体。在锻压过程中,需要将加热的锻件置于工作台上,启动液压系统,锻压头下压,对加热的锻件压锻,使加热的锻件在水平方向上变长、变宽,然后再将加热的锻件翻转 45-90 度再进行压断,通过多次锻压、多次翻转才能锻成型。这种锻压机的不足在于:一是锻压成型速度慢,生产效率低,由于风机主轴粗而重、体积大,所以每锻压成型一个所需要的时间较长;二是能耗高;三是由于在上下方向对锻压时,金属在塑性变形的过程中,其流动性将会受到多处转角的影响,使金属产生了流动死角及粘滞区充模不完整的问题,因此会产生次品或废品。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能有利于提高风机主轴锻压成型速度、提高生产效率、降低能耗、减少次品或废品的风机主轴多向锻压机。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:该风机主轴多向锻压机,包括机架、液压缸、垂直升降杆、锻压头、工作台构成,液压缸固定在机架上,锻压头活动连接在垂直升降杆的下端,垂直升降杆与液压缸的活塞杆连接为一体,其特征在于在机架的下部设有左、右水平液压缸,在左、右水平液压缸的活塞杆端部设有固定的水平锻压头,左、右水平液压缸的活塞杆与液压缸的活塞杆同步伸缩对锻。

[0005] 本实用新型还通过如下措施实施:所述的左、右水平液压缸的管路和液压缸的管路与同一个液压泵连接,通过同一个液压泵驱动伸缩,在左、右水平液压缸的座端设有固定座;所述的水平锻压头的宽度比风机主轴的直径小 5-10cm;左、右水平液压缸的活塞杆轴心高度与锻件轴心高度一致。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:与目前在风机主轴制造过程中所使用的锻压机相

比,由于采用了从四个方向同时对锻件锻压,且压力一致,所以锻压成型速度快、生产效率高、每锻压成型一个所需要的时间较短、能耗低、成品率高。

附图说明

[0007] 图 1、为本实用新型的结构前视示意图。

具体实施方式

[0008] 参照图 1 制作本实用新型。该风机主轴多向锻压机,包括机架 1、液压缸 2、垂直升降杆 3、锻压头 4、工作台 11 构成,液压缸 2 固定在机架 1 上,锻压头 4 活动连接在垂直升降杆 3 的下端,垂直升降杆 3 与液压缸 2 的活塞杆连接为一体,通过锻压头 4 实现向下方向的锻压,同时,工作台 11 对锻件产生反作用力,从而实现了上、下两个方向的相对锻压,使锻件在长度方向上和左右方向上延伸,其特征在于在机架 1 的下部设有左、右水平液压缸 5、6,在左、右水平液压缸 5、6 的活塞杆端部设有固定的水平锻压头 7、8,左、右水平液压缸 5、6 的活塞杆与液压缸 2 的活塞杆同步伸缩,通过左、右水平液压缸 5、6 活塞杆端部的水平锻压头 7、8 实现从锻件左右方向的对锻,阻止锻件在上、下两个方向对锻压时所产生的左、右方向上的延伸,从而迫使锻件只能向锻件的长度方向延伸,并出现正方形折边,再对锻件翻转 45 度,对锻件的正方形折边处对锻,则成为 8 边形,再转动 22.5 度,对锻件的 8 边形折边的临近边对锻,则成为 12 边,再转动 45 度,对锻件的 12 边形折边的隔一边对锻,则成为 16 边,直至成为圆柱体。

[0009] 所述的左、右水平液压缸 5、6 的管路和液压缸 2 的管路与同一个液压泵 9 连接,通过同一个液压泵 9 驱动伸缩,从而实现对锻件从四个方向同步锻压,而且压力一致,在左、右水平液压缸 5、6 的座端设有固定座 10;所述的水平锻压头 7、8 的宽度比风机主轴的直径小 5-10cm;左、右水平液压缸 5、6 的活塞杆轴心高度与锻件轴心高度一致。

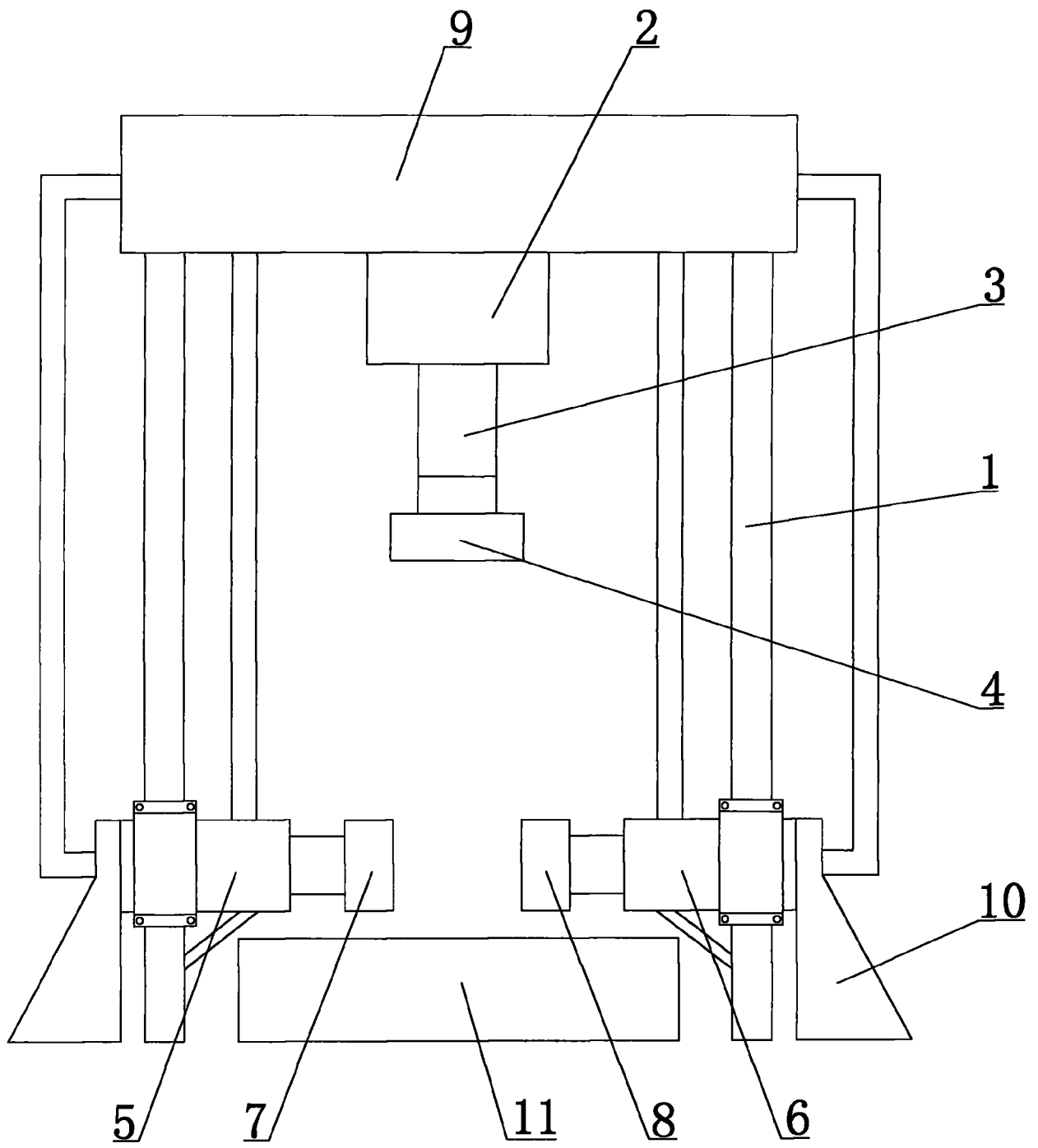


图 1