



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202607202 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220187176. 9

(22) 申请日 2012. 04. 27

(73) 专利权人 广东韶钢松山股份有限公司

地址 512123 广东省韶关市曲江区

(72) 发明人 杨家满 蒋弦弋 郭继亮 郭先任

陈东 殷丽娟 李国斌

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有

限公司 44100

代理人 华辉

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

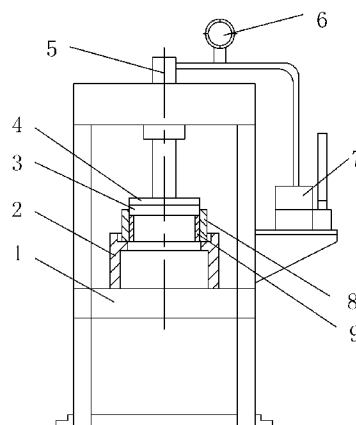
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种油膜轴承装配与拆卸器具

(57) 摘要

本实用新型属于机械维修器具技术领域。具体公开油膜轴承装配与拆卸器具,包括升降机架,升降机架上安装有偏心轴套基座,用于装配油膜轴承的偏心轴套置于该偏心基座上,油膜轴承的上方设有其升降的驱动装置。该器具有效地解决偏心轴套中油膜轴承组件装配及拆卸难的问题,大大降低装配和拆卸劳动强度及耗时,避免装配和拆卸时损伤设备零部件、改变零部件相对作业位置及挤、压手事故等弊端,有利于保证油膜轴承装配和拆卸油膜轴承时偏心轴套的质量,可延长油膜轴承和偏心轴套的使用寿命,进而提高所在轧辊及生产设施的生产效率,同时还具有结构简便,易于加工制作,维护量小,使用操作方便等显著特性,适宜作冶金连轧机组精轧机辊箱油膜轴承安装与拆卸器具使用。



1. 一种油膜轴承装配与拆卸器具,包括升降机架,其特征在于:所述升降机架上安装有偏心轴套基座,用于装配油膜轴承的偏心轴套置于该偏心基座上,所述油膜轴承的上方设有其升降的驱动装置。
2. 根据权利要求1所述的油膜轴承装配与拆卸器具,其特征在于:所述驱动装置包括液压装置、驱动该液压装置动作的液压装置执行机构,所述液压装置的底部连接有装配时压在油膜轴承顶部的压块组件。
3. 根据权利要求2所述的油膜轴承装配与拆卸器具,其特征在于:所述压块组件包括由上至下层叠设置的金属刚性压块和塑胶尼龙压块。
4. 根据权利要求3所述的油膜轴承装配与拆卸器具,其特征在于:所述的金属刚性压块和塑胶尼龙压块直径大小一致。
5. 根据权利要求3所述的油膜轴承装配与拆卸器具,其特征在于:所述塑胶尼龙压块为凸型结构,该凸型结构的凸肩宽度与油膜轴承的壁厚一致。
6. 根据权利要求5所述的油膜轴承装配与拆卸器具,其特征在于:所述塑胶尼龙压块和金属刚性压块的直径小于偏心轴套的内径,且大于油膜轴承的内径。
7. 根据权利要求2所述的油膜轴承装配与拆卸器具,其特征在于:所述液压装置与液压装置执行机构之间的输油管路上安装有测定油压的压力表。

一种油膜轴承装配与拆卸器具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械维修器具技术领域,具体地说是一种适用于精轧机辊箱装配与拆卸轧辊轴油膜轴承的器具。

背景技术

[0002] 由于高线厂精轧机经常出现轧辊箱上线就有烧油膜轴承的现象,困扰着日常生产的正常运行。随着生产发展的需求,以及新技术、新工艺的应用和轧机轧制能力的提高,精轧机轧辊箱烧油膜轴承的问题与生产之间的矛盾日益突出。更换一个辊箱,耗时大约3~4小时。这样,一方面制约生产不能保证生产顺利进行;另一方面增加设备损耗和备件消耗,增大成本支出,不利于市场竞争。

[0003] 目前,高线厂辊箱油膜轴承安装有二种方法:即加热法和压装法:

[0004] 第一,加热法是将偏心轴套加热到120~140℃范围,再将在液氮气体中冷却后油膜轴承放入。这种方法在加热时对偏心轴套容易造成的变形,而在装入油膜轴承时易出现挤手碰手现象并导致改变零部件的相对位置,给高速运行中的轧辊轴埋下隐患;

[0005] 第二,压装法是通过一组尼龙压块托住油膜轴承与偏心轴套对接,丝杆在油膜轴承与偏心轴套中心穿过,然后利用丝杆上的两端螺母收紧的方法对油膜轴承进行挤压装配,这种方法具有操作费时、费事,劳动强度大、作业效率低且难以保证油膜轴承与偏心轴套同心度等显著弊端,且极易造成对油膜轴承造成的划伤或变形,给损伤油膜轴承状况的检查及运行规律的判断带来了不利影响,且这两种方法对安装油膜轴承不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,具体公开油膜轴承装配与拆卸器具,该器具有效地解决偏心轴套中油膜轴承组件装配及拆卸难的问题,大大降低了装配和拆卸劳动强度及耗时,避免了装配和拆卸时损伤设备零部件、改变零部件相对作业位置及挤、压手事故等弊端,有利于保证油膜轴承装配和拆卸油膜轴承时偏心轴套的质量,可延长油膜轴承和偏心轴套的使用寿命,进而提高所在轧辊及生产设施的生产效率,同时还具有结构简便,易于加工制作,维护量小,使用操作方便等显著特性,适宜作冶金连轧机组精轧机辊箱油膜轴承安装与拆卸器具使用。

[0007] 为了克服上述技术目的,本实用新型是按以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型所述的油膜轴承装配与拆卸器具,包括升降机架,所述升降机架上安装有偏心轴套基座,用于装配油膜轴承的偏心轴套置于该偏心基座上,所述油膜轴承的上方设有其升降的驱动装置。

[0009] 作为上述技术的进一步改进,所述驱动装置包括液压装置、驱动该液压装置动作的液压装置执行机构,所述液压装置的底部连接有装配时压在油膜轴承顶部的压块组件。

[0010] 在本实用新型中,所述压块组件包括由上至下层叠设置的金属刚性压块和塑胶尼龙压块,且所述金属刚性压块和塑胶尼龙压块直径大小一致。

[0011] 作为上述技术的更进一步改进,所述塑胶尼龙压块为凸型结构,该凸型结构的凸肩宽度与油膜轴承的壁厚一致,且所述塑胶尼龙压块和金属钢性压块的直径小于偏心轴套的内径,且大于油膜轴承的内径。

[0012] 此外,所述液压装置与液压装置执行机构之间的输油管路上安装有测定油压的压力表。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型油膜轴承装配与拆卸器具很好地解决偏心轴套中油膜轴承组件装配及拆卸难的问题,摒弃了落后的手工分件装配和拆卸作业方式,大大降低了装配和拆卸劳动强度及耗时,避免了装配和拆卸时损伤设备零部件、改变零部件相对作业位置及挤、压手事故等弊端,有利于保证油膜轴承装配和拆卸油膜轴承时偏心轴套的质量,可延长油膜轴承和偏心轴套的使用寿命,进而提高所在轧辊及生产设施的生产效率,同时还具有结构简便,易于加工制作,维护量小,使用操作方便等显著特性,适宜于冶金连轧机组精轧机辊箱油膜轴承安装与拆卸器具使用。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细的说明:

[0016] 图 1 是本实用新型所述的油膜轴承装配与拆卸器具结构示意图一;

[0017] 图 2 是本实用新型所述的油膜轴承装配与拆卸器具结构示意图二;

[0018] 图 3 是本实用新型中油膜轴承与金属钢性压块和塑胶尼龙压块安装图一;

[0019] 图 4 是本实用新型中油膜轴承与金属钢性压块和塑胶尼龙压块安装图二。

具体实施方式

[0020] 如图 1、图 2 所示,本实用新型所述的油膜轴承装配与拆卸器具,包括升降机架 1,所述升降机架 1 上安装有偏心轴套基座 2,用于装配油膜轴承 9 的偏心轴套 8 置于该偏心基座 2 上,所述油膜轴承 9 的上方设有其升降的驱动装置。

[0021] 所述驱动装置包括液压装置 5、驱动该液压装置 5 动作的液压装置执行机构 7,所述液压装置 5 与液压装置执行机构 7 之间的输油管路上安装有测定油压的压力表 6。此外,所述液压装置 5 的底部连接有装配时压在油膜轴承 9 顶部的压块组件该,压块组件包括由上至下层叠设置的金属刚性压块 4 和塑胶尼龙压块 3,且所述金属刚性压块 4 和塑胶尼龙压块 3 直径大小一致,所述塑胶尼龙压块 3 为凸型结构,该凸型结构的凸肩宽度与油膜轴承的壁厚一致,且所述塑胶尼龙压块和金属钢性压块的直径小于偏心轴套 8 的内径 D ,且大于油膜轴承 9 的内径 d 。

[0022] 本实用新型所述的油膜轴承装备和拆卸器具的工作过程是:

[0023] (1) 将偏心轴套 8 壳体固定在偏心轴套基座 2 上,按油膜轴承 9 与偏心轴套 8 上的设计装配对应点相应对接,以偏心轴套 8 上端面为基准用深度千分尺找准油膜轴承 9 相对应的高度。

[0024] (2) 如图 3 所示,将金属钢性压块 4 和塑胶尼龙压块 3 压在油膜轴承 9 上端部,为使塑胶尼龙压块 3 在装配时对油膜轴承 9 的受力均匀分布并确保同心度,所述塑胶尼龙压块 3 作成凸字形且外径稍大于油膜轴承 9 的外径,可起径向定位(或定心)的作用,如图 3

所示。

[0025] (3) 按先前设计好的系统压力启动液压装置执行机构 7 使液压装置 5 的活塞杆根据设定系统压力进行工作,因采用液压装置 5 活塞杆产生的压力均匀作用在金属钢性压块 4 和塑胶尼龙压块 3 上,且能够保证油膜轴承 9 与偏心轴套 8 同心度,将油膜轴承 9 慢慢地压入偏心轴套 8 内,即完成了装配作业。

[0026] (4) 拆卸偏心轴套 8 内需要更换的油膜轴承 9 时,为防止塑胶尼龙压块 3 和金属钢性压块 4 在拆卸油膜轴承 9 时对偏心轴套 8 的内壁造成划伤,所述塑胶尼龙压块 3 和金属钢性压块 4 的直径要小于偏心轴套 8 的内径的 D ,且稍大于油膜轴承 9 的内径 d ,按上述方法操作即可。

[0027] 本实用新型并不局限于上述实施方式,凡是对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意味着包含这些改动和变型。

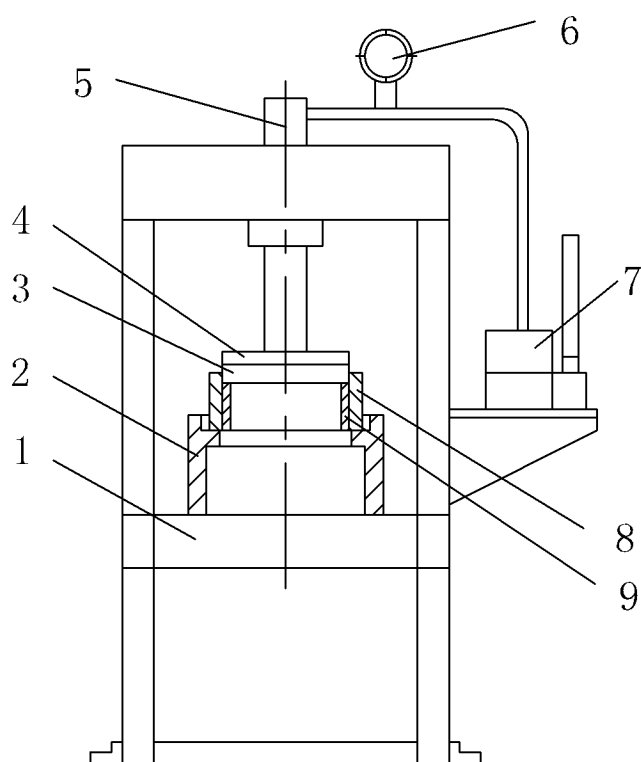


图 1

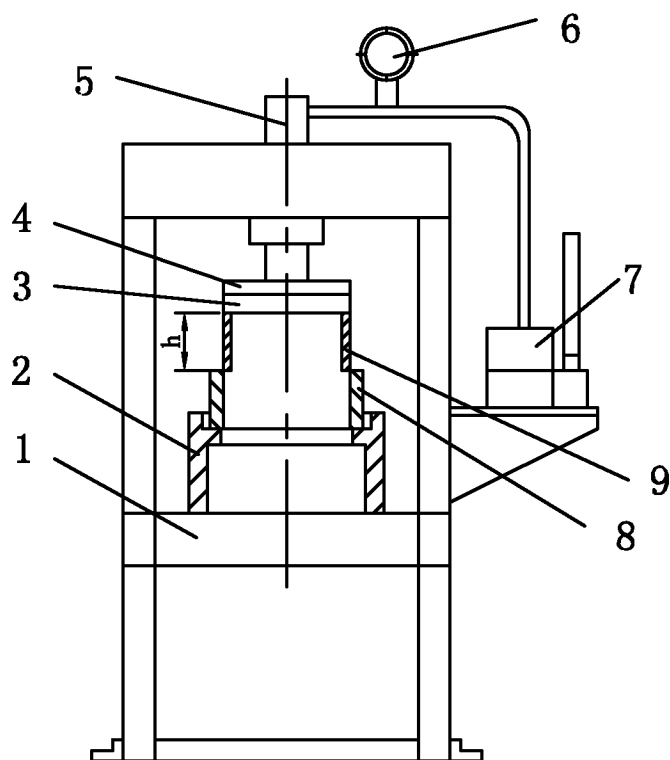


图 2

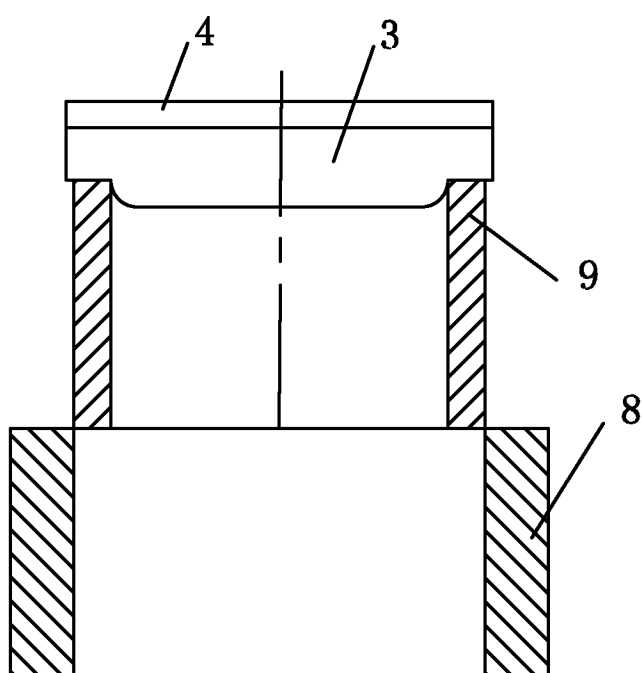


图 3

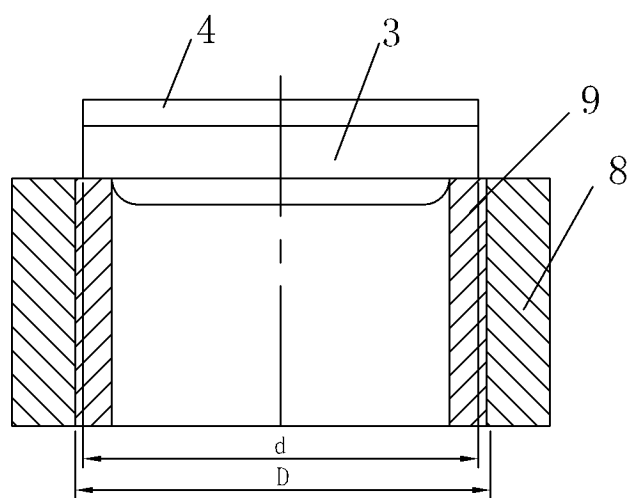


图 4