



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101530956 B

(45) 授权公告日 2010.12.08

(21) 申请号 200910061059.0

审查员 任平平

(22) 申请日 2009.03.10

(73) 专利权人 国营江河化工厂

地址 444200 湖北省远安县 97 号信箱

(72) 发明人 卢明宏 曾远华 弋绪科 徐伟

龚晓峰 丁敦辉

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B23P 11/00(2006.01)

B01F 7/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 20070209189 A1, 2007.09.13,

US 20070193247 A1, 2007.08.23,

CN 2611091 Y, 2004.04.14,

CN 2544877 Y, 2003.04.16,

田文明. 专用拆卸工具在模具维修中的应用. 《机械制造》. 2004, (第 12 期),

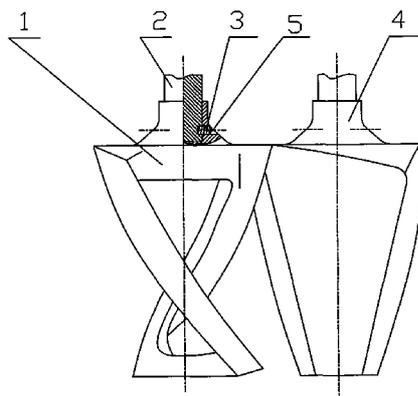
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种混合机浆叶拆卸方法

(57) 摘要

一种混合机浆叶拆卸方法,通过采用磁座钻固定装置固定钻机、焊接螺栓法、手动液压泵装置打压拆卸浆叶等技术措施,解决了在定位销、浆叶与浆轴的配合面发生变化,其损伤程度无法准确获得时浆叶拆卸的难点,保证了完成拆卸的浆叶表面和结构不产生损伤。



1. 一种混合机桨叶拆卸方法,包括以下步骤:

预备步骤:根据桨叶的大小准备承力板、燕尾槽配合块和桨叶托架,将承力板、燕尾槽配合块安放到滑枕上的燕尾槽上,然后将桨叶托架放在桨叶下;

浸泡定位:用润滑油对定位销进行浸泡;

拆卸定位销(3);

桨叶拆卸:将手动液压泵装置的接头与桨叶上的定位销螺孔(5)连接,用铜垫密封,用手动液压泵装置打压,将桨叶从桨叶轴上拆卸下。

2. 根据权利要求1所述的混合机桨叶拆卸方法,其特征在于:拆卸定位销(3)时通过磁座钻固定装置将桨叶轴(2)固定,先用较小的钻头在定位销(3)上钻孔,然后用较大的钻头扩钻,将孔径扩大,扩钻后将定位销(3)钻出,再将手动液压泵装置的接头与桨叶上的定位销螺孔(5)连接,用铜垫密封,用手动液压泵装置打压,将桨叶(1)从桨叶轴(2)上拆卸下。

3. 根据权利要求2所述的混合机桨叶拆卸方法,其特征在于:在所钻孔的内表面焊接螺栓,利用扳手旋转螺栓,在旋转过程中,用洗油对内孔进行冲洗,将螺纹内铁屑冲出,当逆时针旋转阻力较大时,可顺时针旋转。

一种混合机桨叶拆卸方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种设备的拆卸方法,特别是一种用于含能材料制备的混合机上桨叶的拆卸方法。

[0002] 背景技术

[0003] 混合机是一种用于含能材料制备的特种化工设备,由混合锅、混合桨以及动力、控制系统构成。混合桨通过桨轴连接在龙门架上。桨叶是混合机的核心部件,是由特殊曲线旋转而成,加工精度高,价格昂贵。桨叶有自转的实心桨,有围绕着实心桨转动的空心桨,实心桨和空心桨均采用定位销与桨轴连接。

[0004] 在设备的维修过程中,最关键的工作是桨叶的拆卸,在正常情况下,仅需使用套筒扳手即可拆卸定位销,然后采用千斤顶配合桨叶加热法就可完成拆卸。

[0005] 由于长期在 50℃ -60℃ 的温度条件下运行,空心桨叶中装有保温水,混合的含能材料具有一定的腐蚀性,以及故障引起的非正常运行等因素,定位销会出现损伤,导致配合面发生变化,桨叶与桨轴的配合面也会发生变化,其损伤程度无法准确获得。由于桨叶之间的间隙、桨叶与混合锅之间间隙都有明确的技术要求,如果拆卸导致桨叶变形,出现间隙要求超差,不仅影响混合效果,而且会造成安全事故。桨叶拆卸必须在混合机上进行,空间狭小,不便于使用大型设备和工具。在拆卸过程中,如何对桨叶外观和结构不产生损伤,是维修过程的难点。

[0006] 发明内容

[0007] 本发明的目的是要提供一种混合机桨叶拆卸方法,能够实现在无法确定混合机桨叶配合面损伤程度下确保混合机桨叶的正常拆卸,对桨叶外观和结构不产生损伤。

[0008] 本发明的目的是这样实现的:一种混合机桨叶拆卸方法,包括以下步骤:

[0009] 预备步骤:根据桨叶的大小准备承力板、燕尾槽配合块和桨叶托架,将承力板、燕尾槽安放到滑枕上的燕尾槽上,然后将桨叶托架放在桨叶下;

[0010] 浸泡定位:用润滑油对定位销进行浸泡;

[0011] 拆卸定位销;

[0012] 桨叶拆卸:将手动液压泵装置的接头与桨叶上的定位销螺孔连接,用铜垫密封,给手动液压泵装置打压,将桨叶从桨叶轴上拆卸下。

[0013] 通过磁座钻固定装置将桨叶轴固定,先用较小的钻头在定位销钻孔,然后用较大的钻头扩钻,将孔径扩大,扩钻后将定位销钻出,再将手动液压泵装置的接头与桨叶上的定位销螺孔连接,用铜垫密封,给手动液压泵装置打压,将桨叶从桨叶轴上拆卸下。

[0014] 在所钻孔的内表面焊接螺栓,利用扳手旋转螺栓,在旋转过程中,用洗油对内孔进行冲洗,将螺纹内铁屑冲出,当逆时针旋转阻力较大时,可顺时针旋转。

[0015] 本发明提供的混合机桨叶拆卸方法,通过采用磁座钻固定装置固定钻机、焊接螺栓法、手动液压泵装置打压等技术措施,解决了在定位销、桨叶与桨轴的配合面发生变化,其损伤程度无法准确获得时,桨叶拆卸的难点,保证了桨叶外观和结构不产生损伤。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 图 1 是本发明的桨叶及桨叶销示意图。

具体实施方式

[0018] 桨叶的拆卸过程如下：

[0019] (1) 预备步骤：准备承力板、两块燕尾槽配合块、桨叶托架，将以上工装安放到滑枕上的燕尾槽上，然后将桨叶托架放在桨叶下，中间保持 30mm 的间隙。

[0020] (2) 用润滑油对定位销 3 浸泡两天。

[0021] (3) 采用套筒扳手拆卸定位销 3，将手动液压泵装置的接头与桨叶 1 上的定位销螺孔 5 连接，用 2mm 的铜垫进行密封，给手动液压泵装置打压，压力达到 6MPa 时，将桨叶 1 从桨叶轴 2 上拆卸下。

[0022] 当定位销 3 采用套筒扳手无法正常拆卸时，先用 $\Phi 8\text{mm}$ 的钻头钻通定位销 3 成孔，然后用 $\Phi 16\text{mm}$ 的钻头扩钻，经过多次的扩钻后，如果定位销 3 的被全部钻出，通过手动液压泵装置完成桨叶的拆卸；如定位销 3 没有被完全钻出，在所钻的孔的内表面焊接 M10 \times 50 的螺栓，然后利用扳手旋转螺栓，在旋转的过程中，用洗油对内孔进行冲洗，将螺纹内的铁屑冲出，当逆时针旋转阻力较大时，顺时针旋转螺栓，螺栓带着定位销旋转出来，定位销 3 拆除后，再通过手动液压泵装置完成桨叶 1 的拆卸。

[0023] 桨叶 1 为空心桨，实心桨 4 的拆卸方法与空心桨的拆卸方法相同。

[0024] 拆卸结束后桨叶外观和结构无损伤。

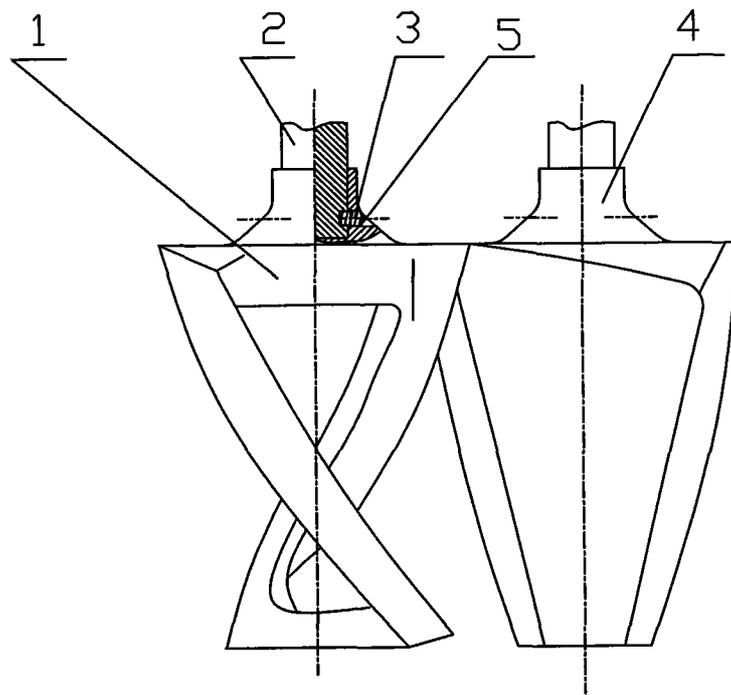


图 1