



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209174024 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201820898745.8

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 天津中德应用技术大学

地址 300350 天津市津南区海河教育园区
雅深路2号

(72)发明人 张胜泉

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 杨欢

(51)Int.Cl.

B02C 4/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

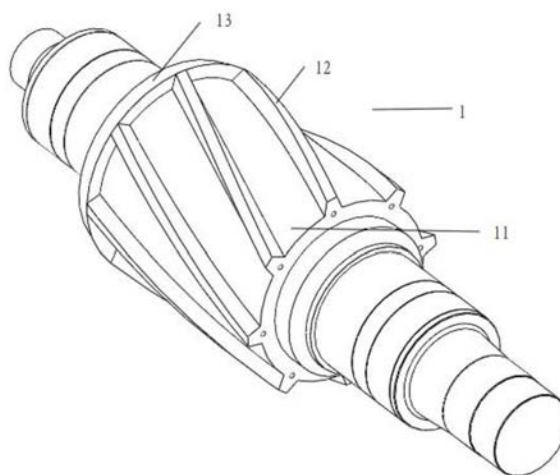
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构

(57)摘要

本实用新型属于压辊领域,具体涉及一种非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构,包括辊轴以及多块可拆卸的分块辊面;辊轴包括圆柱状轴心、设置在所述的圆柱状轴心两端的环形阻挡块以及沿所述的轴心表面径向分布的多条凸起;分块辊面的下端设置有与所述的凸起匹配的槽;所述的分块辊面固定在所述的轴心上;多块所述的分块辊面组成圆周面。1、新型非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构,结构简单,使辊压机辊面整体维修时拆装方便,节约了大量的人力物力;2、辊面发生局部磨损时可进行局部更换,大大降低了维修成本;3、新型结构将平均3天的检修时间缩短为0.5天,节约了检修的费用,提高了设备的运转效率,推广效果明显。



1. 一种非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构, 其特征在于, 包括辊轴以及多块可拆卸的分块辊面; 所述的辊轴包括圆柱状轴心、设置在所述的圆柱状轴心两端的环形阻挡块以及沿所述的轴心表面径向分布的多条凸起; 所述的分块辊面的下端设置有与所述的凸起匹配的槽; 所述的分块辊面固定在所述的轴心上; 多块所述的分块辊面组成圆周面。

2. 根据权利要求1所述的非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构, 其特征在于, 相邻的所述的分块辊面的接触端可以为螺旋线或者渐开线以完成分块辊面在所述的轴心的交错布置。

3. 根据权利要求1所述的非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构, 其特征在于, 所述的阻挡块为辊轴的轴肩或者端挡板。

4. 根据权利要求3所述的非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构, 其特征在于, 所述端挡板与所述的轴心上的凸起通过螺栓固定。

5. 根据权利要求1所述的非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构, 其特征在于, 所述的凸起为梯形块、方形块或者倒梯形块中的一种或者多种组合。

6. 根据权利要求1所述的非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构, 其特征在于, 所述的分块辊面与所述的轴心通过锁定螺栓或者胶水固定。

非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于压辊领域，具体涉及一种非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构。

背景技术

[0002] 自上世纪八十年代末期国内引进德国KHD公司辊压机设计制造技术以来，经过了二十多年的发展历程，其技术可靠性和节电优势已为广大用户所认知和接受。辊压机能够替代能耗高、效率低球磨机预粉磨系统，并且降低钢材消耗及噪声的功能，适用于新厂建设，也可用于老厂技术改造，使球磨机系统产量提高30-50%。

[0003] 辊压机的工作原理是两个相向转动的压辊，在液压油缸的挤压力F作用下，将通过其间的物料挤压成较密的扁平状料片。通过两个压辊间的物料在压力区受到100MPa左右的挤压力，使得颗粒状物料被粉碎并产生了大量裂纹。因而辊压机压辊是辊压机正常运转的核心部件。针对辊压机辊面耐磨技术的研究，国内外均进行了大量的工作，其中整体铸造式、整体堆焊式、堆焊镶套式、硬质合金柱钉式、分块式以及硬质合金烧结式等方法就是不同时期的研究成果。但是长期以来，辊压机压辊在磨损严重需要修复时，整体式或镶套式辊套均需要将减速机、机架、轴承等依次拆下，才能够将压辊或辊套取出，进行堆焊修复或者更换辊套，非常不方便。此外，整体式锻造质量难以保证，大直径压辊或辊套的制造成本较高。

[0004] 授权公告号为CN2364968Y的实用新型专利公开了一种辊压机分块拼装式压辊，在辊轴的轴面上，装有多块辊面块。辊轴是多棱形的柱体，辊面块是扇形块。在辊轴与辊面扇形块由双楔面式夹紧装置组装形成分块拼装式压辊。此结构的压辊分块的形式为多棱柱形，与其配合的辊面是扇形，在实际工作期间，料压全部加载在单块辊面时，辊面与辊轴间的固定结构并不牢靠。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷，提供一种非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构。

[0006] 本实用新型为实现上述目的，采用以下技术方案：

[0007] 一种非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构，包括辊轴以及多块可拆卸的分块辊面；所述的辊轴包括圆柱状轴心、设置在所述的圆柱状轴心两端的环形阻挡块以及沿所述的轴心表面径向分布的多条凸起；所述的分块辊面的下端设置有与所述的凸起匹配的槽；所述的分块辊面固定在所述的轴心上；多块所述的分块辊面组成圆周面。

[0008] 相邻的所述的分块辊面的接触端可以为螺旋线或者渐开线以完成分块辊面在所述的轴心的交错布置。

[0009] 所述的阻挡块为辊轴的轴肩或者端挡板。

[0010] 所述端挡板与所述的轴心上的凸起通过螺栓固定。

- [0011] 所述的凸起可以为梯形块、方形块或者倒梯形块中的一种或者多种组合。
- [0012] 所述的分块辊面与所述的轴心通过锁定螺栓或者胶水固定。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0014] 本发明具有的优点和积极效果是:1、新型非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构,结构简单,使辊压机辊面整体维修时拆装方便,节约了大量的人力物力;2、辊面发生局部磨损时可进行局部更换,大大降低了维修成本;3、新型结构将平均3天的检修时间缩短为0.5天,节约了检修的费用,提高了设备的运转效率,推广效果明显。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的辊轴的整体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型的整体装配示意图;
- [0017] 图3为本实用新型的分块辊面的示意图。

具体实施方式

- [0018] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。
- [0019] 图1-3示出一种非棱线分块辊面的辊压机压辊装配结构,包括辊轴1以及多块可拆卸的分块辊面2;所述的辊轴包括圆柱状轴心11、设置在所述的圆柱状轴心两端的环形阻挡块以及沿所述的轴心表面径向分布的多条凸起;凸起可以在辊心上直接加工,也可以采用辊心上开槽的方式实现。所述的凸起21可以为梯形块、方形块或者倒梯形块中的一种或者多种组合。所述的分块辊面与所述的轴心通过锁定螺栓22或者胶水固定。
- [0020] 所述的分块辊面的下端设置有与所述的凸起匹配的槽;所述的分块辊面固定在所述的轴心上;多块所述的分块辊面组成圆周面。所述的阻挡块为辊轴的轴肩13或者端挡板3。所述端挡板与所述的轴心上的凸起通过螺栓31固定。端挡板3可以采用整体钢板下料结构,可以采用分块的结构实现。端挡板3与分块辊面2的接触面可以采用平面接触结构,也可以采用凸起与凹槽的弧面接触或斜面组合接触等方式实现。辊心11与分块辊面2通过凸起与槽贴合,并通过锁定螺栓22或者胶水进行径向的固定,分块辊面2在轴向方向上的固定主要通过轴肩13和端挡板3完成,也可以通过两个轴肩或者两个端挡板的方式实现。
- [0021] 相邻的所述的分块辊面的接触端可以为螺旋线或者渐开线以完成分块辊面在所述的轴心的交错布置,从而实现多个辊面承受载荷的效果,使单个辊面受力减小,固定更为可靠和方便。辊面采用镶铸硬质合金柱钉的复合球磨铸铁材料,来增加辊面的耐磨性。还可以采用镶嵌硬质合金、高铬铸铁、球墨铸铁、优质合金钢堆焊等方式。
- [0022] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

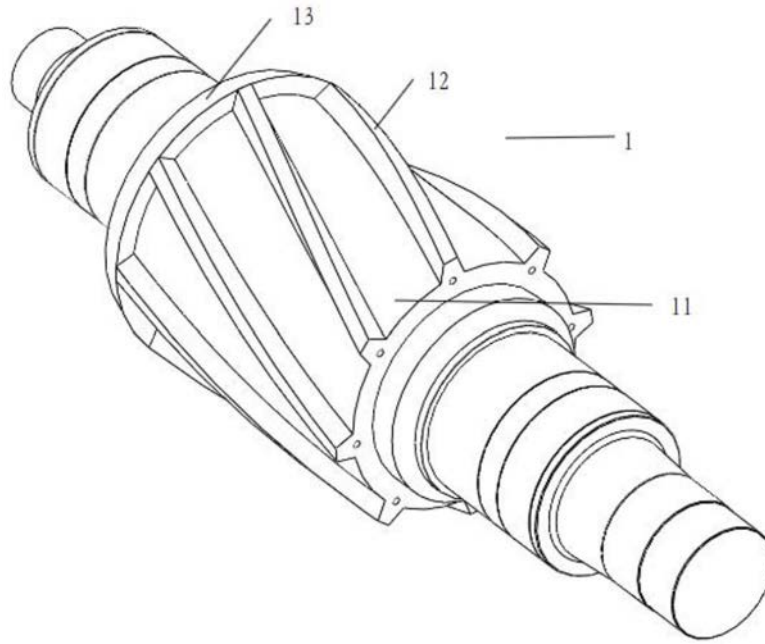


图1

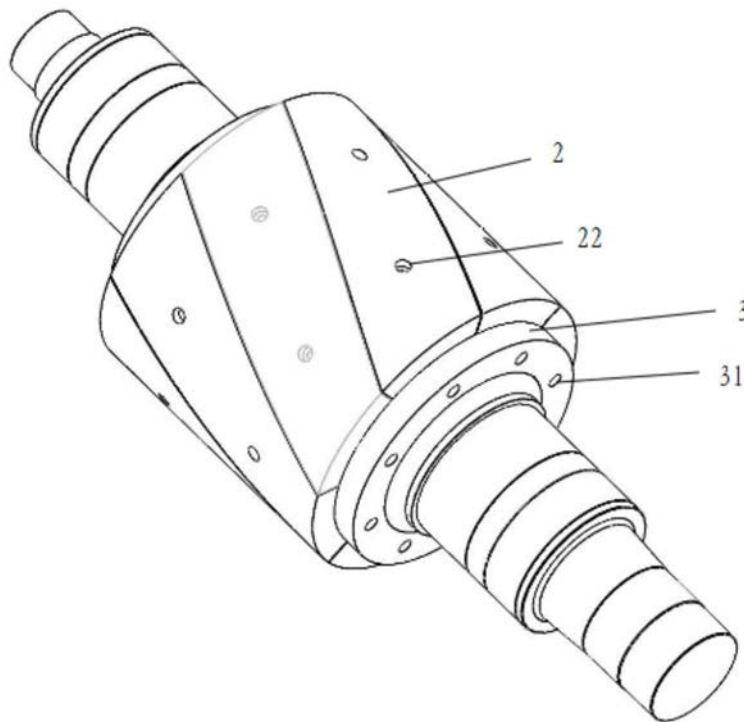


图2

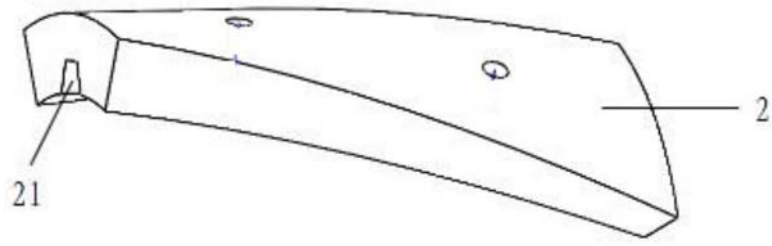


图3