(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205797334 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620720715.9

(22)申请日 2016.06.29

(73)专利权人 无锡商业职业技术学院
地址 214153 江苏省无锡市惠山区钱胡公路809号无锡商业职业技术学院

(72)发明人 李正峰 张云

(51)Int.Cl.
B02C 13/00(2006.01)
B02C 13/26(2006.01)

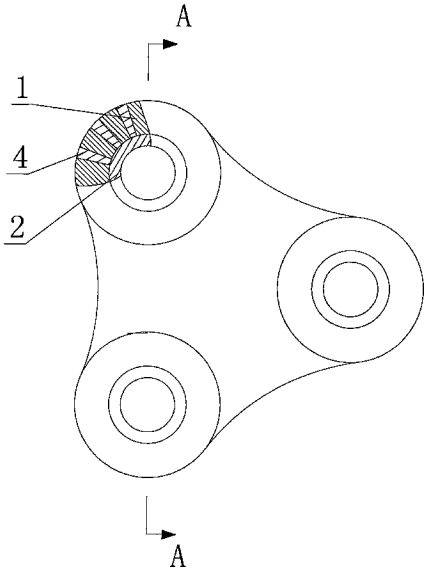
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锤式破碎机锤头

(57)摘要

本实用新型公开了一种锤式破碎机锤头，它包括锤体、筋板和套圈，所述套圈为三个，并均布于圆周上；所述锤体以高锰钢为基体，分别与三个套圈镶铸成一体；所述锤体端面轮廓为圆形，该圆形的圆心与套圈同心；所述筋板也以高锰钢为基体，将三个锤体连为一体，所述筋板的外轮廓为圆弧曲线，并与锤体相切；在套圈与锤体外圆之间呈放射状设置有硬质合金棒，并与锤体铸造在一起。将套圈镶铸到高锰钢基体里可以有效避免锤体断裂的现象；三个套圈均布，每个套圈都可作为销孔与转子体销轴铰接，当用于可逆式锤式破碎机上，锤体两侧都可打击矿石，其使用寿命相当延长六倍；镶铸硬质合金棒的锤体大大提高了硬度和抗热性，更适合破碎高温物料。



CN 205797334 U

1.一种锤式破碎机锤头，包括锤体、筋板和套圈，所述套圈为三个，并均布于圆周上；所述锤体以高锰钢为基体，分别与三个套圈镶铸成一体；所述锤体端面轮廓为圆形，该圆形的圆心与套圈同心；所述筋板也以高锰钢为基体，将三个锤体连为一体，所述筋板的外轮廓为圆弧曲线，并与锤体相切；其特征在于：在套圈与锤体外圆之间呈放射状设置有硬质合金棒，并与锤体铸造在一起。

2.根据权利要求1所述的一种锤式破碎机锤头，其特征在于：所述锤体的厚度等于套圈的长度。

3.根据权利要求1或2所述的一种锤式破碎机锤头，其特征在于：所述套圈的壁厚在10～20mm之间。

4.根据权利要求1所述的一种锤式破碎机锤头，其特征在于：所述筋板的厚度小于锤体的厚度。

5.根据权利要求1所述的一种锤式破碎机锤头，其特征在于：所述硬质合金棒呈圆柱状或圆锥状。

一种锤式破碎机锤头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锤式破碎机锤头。

背景技术

[0002] 锤式破碎机是冶金、建材、化工和水电等工业部门中细碎石灰石、煤或其他中等硬度以下脆性物料的主要设备之一。具有破碎比大、生产能力高、结构先进、性能可靠、工作平稳、能耗低和粒度均匀等特点。锤式破碎机分可逆式和不可逆式两种，可逆式锤式破碎机的转子可逆，一般用于细碎；不可逆式锤式破碎机的转子不可逆，一般用于中碎。机器在使用一段时间后，锤头工作的一面已经磨损，转子一侧的衬板和篦条也有一定的磨损，这时可以停车把电动机反接，这时转子逆转，锤头未磨损的一面就变成工作面，并利用另一侧未磨损的篦条与衬板。安装一次锤头可两面使用，减少安装时间，提高工作效率。

[0003] 目前现有技术锤式破碎机锤头一端为销孔，铰接悬挂在转子体的销轴上，另一端作为锤头打击矿石，当锤头磨损到一定程度，即整体报废，材料利用率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述问题，提供一种锤式破碎机锤头。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种锤式破碎机锤头，包括锤体、筋板和套圈，所述套圈为三个，并均布于圆周上；所述锤体以高锰钢为基体，分别与三个套圈镶铸成一体；所述锤体端面轮廓为圆形，该圆形的圆心与套圈同心；所述筋板也以高锰钢为基体，将三个锤体连为一体，所述筋板的外轮廓为圆弧曲线，并与锤体相切；在套圈与锤体外圆之间呈放射状设置有硬质合金棒，并与锤体铸造在一起。

[0006] 进一步的，所述锤体的厚度等于套圈的长度。

[0007] 进一步的，所述套圈的壁厚在10～20mm之间。

[0008] 进一步的，所述筋板的厚度小于锤体的厚度。

[0009] 进一步的，所述硬质合金棒呈圆柱状或圆锥状。

[0010] 本实用新型的有益效果是：由于锤体采用圆柱体结构，使作用在锤体上的冲击力作用线可以基本通过相当于碰撞中心的套圈圆心，减少振动和噪声，延长转子轴承使用寿命；将套圈镶铸到高锰钢基体里可以有效避免锤体断裂的现象；三个套圈均布，每个套圈都可作为销孔与转子体销轴铰接，当用于可逆式锤式破碎机上，锤体两侧都可打击矿石，其使用寿命相当延长六倍，极大降低了使用成本，提高了经济效益；镶铸硬质合金棒的锤体大大提高了硬度和抗热性，更适合破碎高温物料。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型结构示意图；

[0013] 图2是图1A-A的剖视图。

具体实施方式

[0014] 如图1和图2所示，一种锤式破碎机锤头，包括锤体1、筋板3和套圈2，所述套圈2为三个，并均布于圆周上；所述锤体1以高锰钢为基体，分别与三个套圈2镶铸成一体；所述锤体1端面轮廓为圆形，该圆形的圆心与套圈同心；所述筋板3也以高锰钢为基体，将三个锤体1连为一体，所述筋板3的外轮廓为圆弧曲线，并与锤体1相切；在套圈2与锤体外圆之间呈放射状设置有硬质合金棒4，并与锤体1铸造在一起。

[0015] 为了便于铸造，所述锤体1的厚度等于套圈2的长度，所述筋板3的厚度小于锤体1的厚度，所述硬质合金棒呈圆柱状或圆锥状，直径在10-15mm之间。

[0016] 为了保证强度要求，所述套圈2的壁厚在10～20mm之间。

[0017] 锤体1选用硬度高，又具有一定耐磨性的高锰钢材料，其设计高锰钢的化学成分的质量分数：1.16％～1.27％C、13.06％～14.28％Mn、0.52％～0.84％Si、1.91％～2.43％Cr、0.03％～0.05％S、0.04％～0.06％P、0.19％～0.25％Re、80.82％～83.09％Fe。

[0018] 套圈材料为强度高，塑性、韧性较好的中碳钢，在冲击力作用下不会断裂。

[0019] 硬质合金是由难熔金属的硬质化合物和粘结金属通过粉末冶金工艺制成的一种合金材料。硬质合金具有硬度高、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀等一系列优良性能，特别是它的高硬度和耐磨性，即使在500℃的温度下也基本保持不变，在1000℃时仍有很高的硬度。镶铸硬质合金棒的锤体大大提高了硬度和抗热性，更适合破碎高温物料。

[0020] 将套圈2和硬质合金棒4放入消失模里，浇注高锰钢溶液，使两者呈冶金结合。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

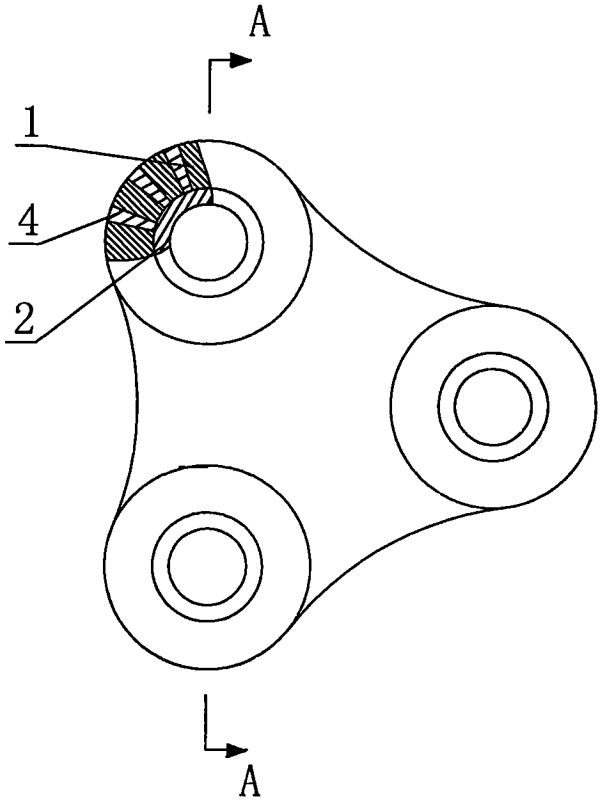


图1

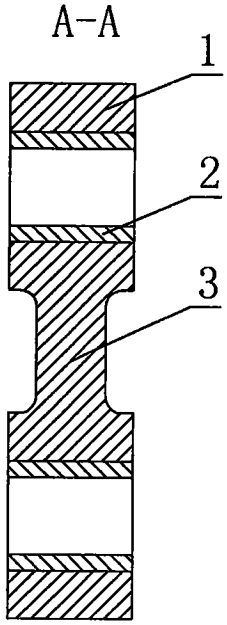


图2