



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103120971 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 29

(21) 申请号 201110368120. 3

(22) 申请日 2011. 11. 19

(71) 申请人 付金水

地址 215000 江苏省苏州市虎丘区枫桥镇东  
浜新苑 69 幢 401 室

(72) 发明人 付金水

(51) Int. Cl.

B02C 17/22 (2006. 01)

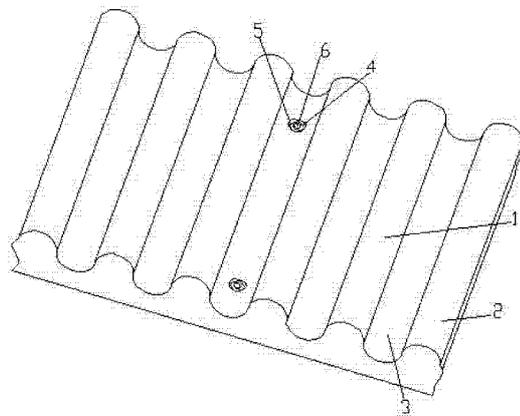
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 发明名称

一种球磨机衬板

### (57) 摘要

本发明公开了一种球磨机衬板,包括衬板本体,所述衬板本体上设有安装孔,所述衬板本体由上弧凸起和下弧凹槽组成,所述上弧凸起和下弧凹槽相切,且首位相接;所述安装孔内设有异形螺母;所述异形螺母锁紧在螺栓上。本发明方案的一种球磨机衬板,衬板本体由上弧凸起和下弧凹槽相切且首位连接,上弧凸起对钢球和物料起到缓冲的作用,减轻了对下弧凹槽的磨损,而且当物料流到上弧凸起与上弧凸起之间的下弧凹槽中时,由于凸起的阻挡作用,使部分物料留在凹槽中,当继续下落的物料继续流过该位置时,形成了料打料的状态而不与衬板的底部接触,同样起到保护衬板的作用,从而使衬板具有优良的耐磨性能;提高了衬板的使用寿命。



1. 一种球磨机衬板,包括衬板本体,所述衬板本体上设有安装孔,其特征在于:所述衬板本体由上弧凸起和下弧凹槽组成,所述上弧凸起和下弧凹槽相切,且首位相接;所述安装孔内设有异形螺母;所述异形螺母锁紧在螺栓上。

2. 根据权利要求1所述的一种球磨机衬板,其特征在于:所述异形螺母上部为正方形,下部为锥形。

3. 根据权利要求1所述的一种球磨机衬板,其特征在于:所述螺栓焊接在球磨机的筒壁上。

## 一种球磨机衬板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种衬板,尤其涉及一种用在球磨机筒体中的衬板,属于破碎设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 球磨机作为一种普通的破碎设备广泛应用于冶金、矿山、建材、电力等行业,它的工作原理简单,采用机械传动使磨筒作低速旋转,筒内的钢球因离心力的作用提升至水平夹角的 $53^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 左右,按抛物轨迹呈瀑布状落下,将破碎介质(矿、石头、煤等)磨成需要的颗粒状。在磨碎的过程中,钢球猛烈撞击衬板,时间稍长,衬板就会受到极大的磨损,耐磨性变差,使用寿命缩短,工作效率也大大的降低了,如果经常停产更换衬板,既增加了企业的生产成本,也降低了产量,而且目前球磨机磨筒内安装的衬板体积大,重量沉,长时间使用球磨机磨筒容易变形,拆装及其不方便,从而影响了企业的经济效益。

### 发明内容

[0003] 针对上述存在的技术问题,本发明的目的是:提出了一种强度高、耐磨性好,使用寿命长的球磨机衬板。

[0004] 本发明的技术解决方案是这样实现的:一种球磨机衬板,包括衬板本体,所述衬板本体上设有安装孔,所述衬板本体由上弧凸起和下弧凹槽组成,所述上弧凸起和下弧凹槽相切,且首位相接;所述安装孔内设有异形螺母;所述异形螺母锁紧在螺栓上。

[0005] 优选的,所述异形螺母上部为正方形,下部为锥形。

[0006] 优选的,所述螺栓焊接在球磨机的筒壁上。

[0007] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明的一种球磨机衬板,衬板本体由上弧凸起和下弧凹槽首位连接,当球磨机转动时在球磨机内的钢球从高处落下砸向原料,首先碰撞在上弧凸起上,就会先磨损上弧凸起,上弧凸起对钢球起到一个缓冲的作用,减轻了对下弧凹槽的磨损,从而使衬板具有优良的耐磨性能;而且当物料流到上弧凸起与上弧凸起之间的下弧凹槽中时,由于凸起的阻挡作用,使部分物料留在凹槽中,当继续下落的物料继续流过该位置时,形成了料打料而不与衬板的底部接触,同样起到保护衬板的作用,提高了衬板的使用寿命。本发明还具有结构简单、安装方便的优点,提高了球磨机的生产能力,有一定的推广应用价值。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

附图1为本发明的一种球磨机衬板的立体结构图;

附图2为本发明的一种球磨机衬板的主视图;

附图3为本发明的一种球磨机衬板的A-A向剖视图;

其中:1、衬板本体;2、上弧凸起;3、下弧凹槽;4、安装孔;5、异形螺母;6、螺栓。

## 具体实施方式

[0009] 下面结合附图来说明本发明。

[0010] 附图 1、2、3 为本发明所述的一种球磨机衬板,包括衬板本体 1,所述衬板本体 1 上设有安装孔 4,所述衬板本体 1 由上弧凸起 2 和下弧凹槽 3 组成,所述上弧凸起 2 和下弧凹槽 3 之间相切且首位相接;所述安装孔 4 内设有异形螺母 5;。所述异形螺母 5 上部为正方形,下部为锥形;安装时,将衬板本体 1 铺于磨筒筒壁内,将螺杆 6 焊接在磨筒筒壁上,用异形螺母 5 紧固即可。

[0011] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明的一种球磨机衬板,衬板本体由上弧凸起和下弧凹槽首位连接,当球磨机转动时在球磨机内的钢球从高处落下砸向原料,首先碰撞在上弧凸起上,就会先磨损上弧凸起,上弧凸起对钢球起到一个缓冲的作用,减轻了对下弧凹槽的磨损,从而使衬板具有优良的耐磨性能;而且当物料流到上弧凸起与上弧凸起之间的下弧凹槽中时,由于凸起的阻挡作用,使部分物料留在凹槽中,当继续下落的物料继续流过该位置时,形成了料打料而不与衬板的底部接触,同样起到保护衬板的作用,提高了衬板的使用寿命。本发明还具有结构简单、安装方便的优点,提高了球磨机的生产能力,有一定的推广应用价值。

[0012] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

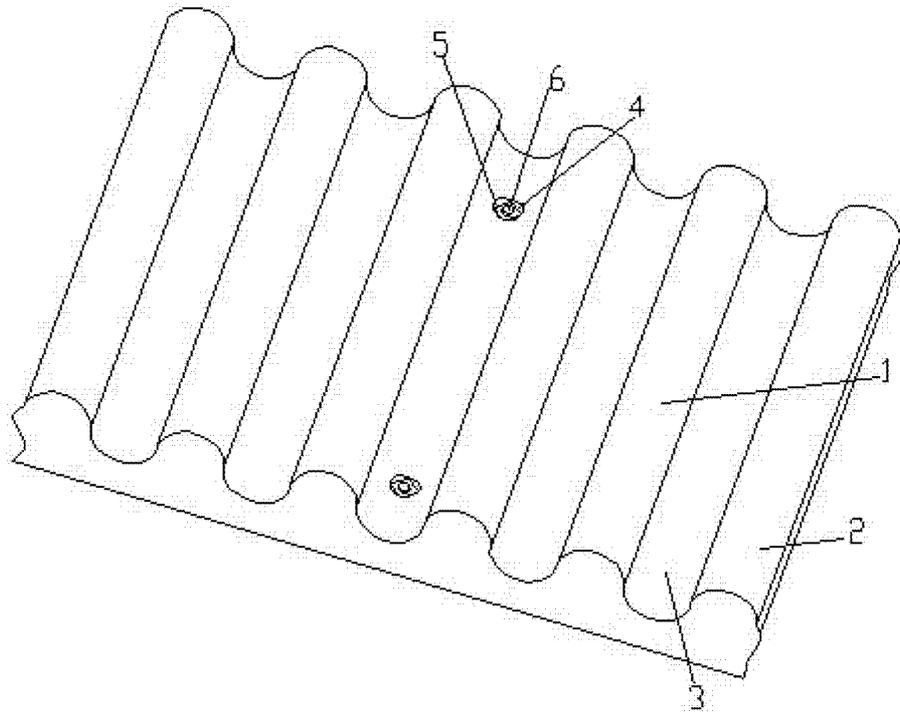


图 1

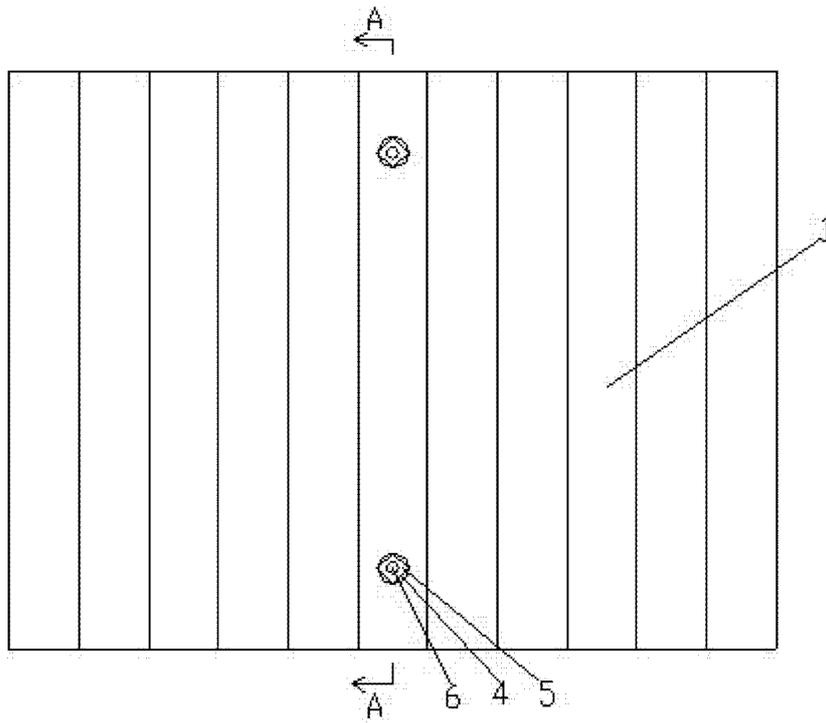


图 2

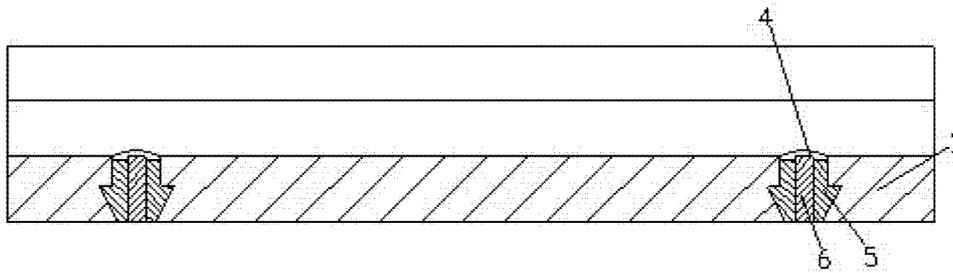


图 3