



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203304029 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320240391. 5

(22) 申请日 2013. 05. 06

(73) 专利权人 上海龙金实业集团有限公司

地址 200070 上海市闸北区中山北路 311 号

(72) 发明人 江民申 林响中 刘志伟 傅福根

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 叶敏华

(51) Int. Cl.

B02C 17/22(2006. 01)

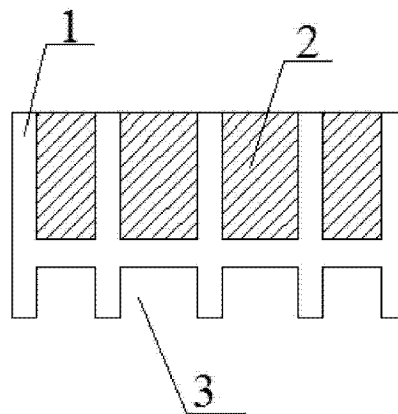
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于球磨机的磁性防护衬板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于球磨机的磁性防护衬板,该衬板包括橡胶基体与磁铁,磁铁镶嵌在橡胶基体的背侧,橡胶基体的前侧开设有长槽。与现有技术相比,本实用新型的磁性防护衬板具有适宜的厚度和面积,可以方便地弯曲和贴合在筒壁上,安装和更换都较方便;磁性防护衬板本身磨损极小、使用寿命长,相应的检修更换时间短,球磨机的有效工作时间增加;无需螺栓紧固,依靠磁铁的强磁力牢固地吸附在筒壁上,因而装拆都很方便;本实用新型的磁性防护衬板制造容易,成本较低,便于推广。



1. 一种用于球磨机的磁性防护衬板,其特征在于,该衬板包括橡胶基体与磁铁,所述的磁铁镶嵌在橡胶基体的背侧,所述的橡胶基体的前侧开设有长槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于球磨机的磁性防护衬板,其特征在于,所述的橡胶基体的背面镶嵌有2~10块磁铁。

3. 根据权利要求2所述的一种用于球磨机的磁性防护衬板,其特征在于,所述的磁铁的个数优选为4、6或8。

4. 根据权利要求1所述的一种用于球磨机的磁性防护衬板,其特征在于,所述的长槽垂直方向贯穿橡胶基体的上下两端,所述的长槽的个数为2~6个。

5. 根据权利要求4所述的一种用于球磨机的磁性防护衬板,其特征在于,所述的长槽的个数优选为4个。

6. 根据权利要求1所述的一种用于球磨机的磁性防护衬板,其特征在于,所述的磁铁为长方体状。

一种用于球磨机的磁性防护衬板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球磨机辅助装置,尤其是涉及一种用于球磨机的磁性防护衬板。

背景技术

[0002] 在立式球磨机中,搅拌轴带动钢球对矿石颗粒做强制机械剪切和研磨,从而细化矿石颗粒,在工作过程中球磨机的钢制筒壁如无防护,则也经受钢球和矿石的直接撞击和摩擦,很快就会磨损甚至磨穿。现有的防护多为加装金属防护衬板,采用螺栓连接在筒壁上,其缺陷是:(1) 金属衬板的磨损依然严重,使用寿命不长;(2) 螺栓紧固的工作量大,变形后拆卸及其困难。

[0003] 中国专利 CN201055795Y 公布了一种球磨机衬板,采用大衬板与小衬板互相拼装组成一个整体衬板的方式,这种结构的好处是拆卸组装方便,缺点是衬板的磨损严重,使用寿命较短。中国专利 CN202427511U 公布了一种球磨机衬板,也是通过螺栓固定在球磨机的筒壁上,螺栓的紧固与拆卸均不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种结构简单、使用寿命长、检修更换方便的用于球磨机的磁性防护衬板。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于球磨机的磁性防护衬板,该衬板包括橡胶基体与磁铁,所述的磁铁镶嵌在橡胶基体的背侧,所述的橡胶基体的前侧开设有长槽。

[0007] 所述的橡胶基体的背面镶嵌有 2 ~ 10 块磁铁。

[0008] 所述的磁铁的个数优选为 4、6 或 8。

[0009] 所述的长槽垂直方向贯穿橡胶基体的上下两端,所述的长槽的个数为 2 ~ 6 个。

[0010] 所述的长槽的个数优选为 4 个。

[0011] 所述的磁铁为长方体状。

[0012] 所述的橡胶基体由模具浇注成型,在浇注前,将磁铁放在模具内,然后浇注成型后磁铁牢固地镶嵌在橡胶基体上。

[0013] 使用时,将数百块磁性防护衬板安装在球磨机的筒壁上,橡胶基体的背侧通过磁铁牢固的吸附在筒壁上,无需再用螺栓固定;与矿石和钢球接触的橡胶基体的前侧开设有长槽,借助于背侧的磁铁的强磁力将钢球吸附在长槽中,从而形成一层由钢球组成的坚硬防护层,抵御矿石颗粒和钢球的冲击和摩擦。钢球本身极耐磨,定期更换又很方便,因而磁性防护衬板的磨损极少,寿命很长。至于球磨机筒壁则完全不受钢球和矿石颗粒的磨损。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点及有益效果:

[0015] (1) 本实用新型的磁性防护衬板具有适宜的厚度和面积,可以方便地弯曲和贴合在筒壁上,安装和更换都较方便。

[0016] (2) 磁性防护衬板本身磨损极小、使用寿命长,相应的检修更换时间短,球磨机的有效工作时间增加。

[0017] (3) 无需螺栓紧固,依靠磁铁的强磁力牢固地吸附在筒壁上,因而装拆都很方便。

[0018] (4) 将磁铁放入模具内,通过浇注橡胶成型即得到磁性防护衬板,制造容易,成本较低,便于推广。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的正面结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型的背面结构示意图;

[0021] 图 3 为图 1 中 A-A 面剖视结构示意图。

[0022] 图中:1 为橡胶基体,2 为磁铁,3 为长槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0024] 实施例 1

[0025] 一种用于球磨机的磁性防护衬板,如图 1~图 3 所示,该衬板包括橡胶基体 1 与磁铁 2,磁铁 2 镶嵌在橡胶基体 1 的背侧,磁铁 2 的个数为 8 个,橡胶基体 1 的前侧开设有长槽 3,长槽 3 垂直方向贯穿橡胶基体 1 的上下两端,长槽 3 的个数为 4 个。磁铁 2 为长方体状。橡胶基体 1 由模具浇注成型,在浇注前,将磁铁 2 放在模具内,然后浇注成型后磁铁 2 牢固地镶嵌在橡胶基体 1 上。

[0026] 使用时,将数百块磁性防护衬板安装在球磨机的筒壁上,橡胶基体 1 的背侧通过磁铁 2 牢固的吸附在筒壁上,无需再用螺栓固定;与矿石和钢球接触的橡胶基体 1 的前侧开设有长槽 3,借助于背侧的磁铁 2 的强磁力将钢球吸附在长槽 3 中,从而形成一层由钢球组成的坚硬防护层,抵御矿石颗粒和钢球的冲击和摩擦。钢球本身极耐磨,定期更换又很方便,因而磁性防护衬板的磨损极少,寿命很长。至于球磨机筒壁则完全不受钢球和矿石颗粒的磨损。

[0027] 实施例 2

[0028] 与实施例 1 的不同之处在于,磁铁的个数为 2 个,长槽的个数为 2 个。

[0029] 实施例 3

[0030] 与实施例 1 的不同之处在于,磁铁的个数为 4 个,长槽的个数为 4 个。

[0031] 实施例 4

[0032] 与实施例 1 的不同之处在于,磁铁的个数为 6 个,长槽的个数为 3 个。

[0033] 实施例 5

[0034] 与实施例 1 的不同之处在于,磁铁的个数为 10 个,长槽的个数为 6 个。

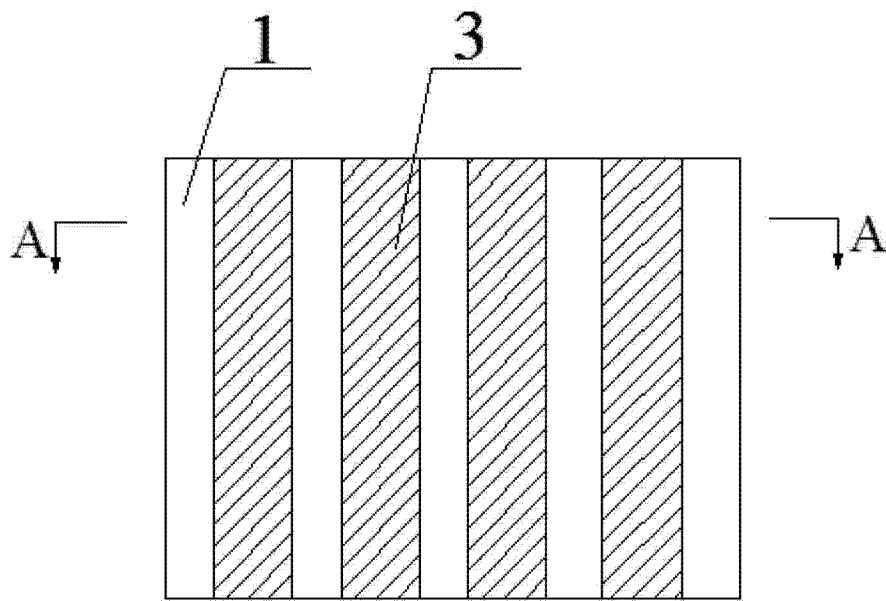


图 1

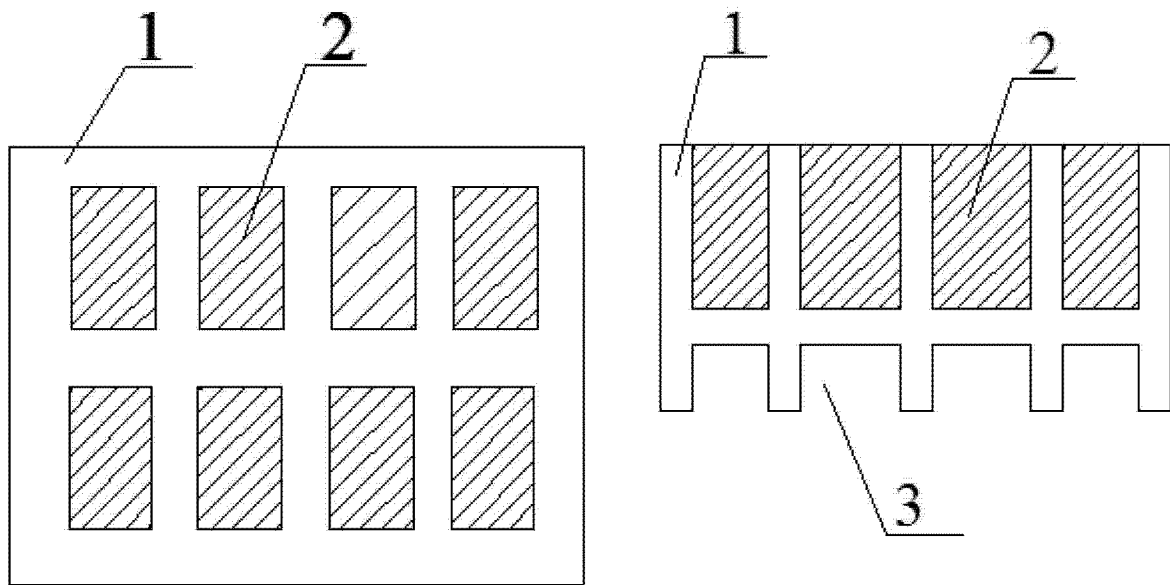


图 2

图 3