



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213408982 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 202021372622.4

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 湖北兴成建陶股份有限公司

地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县杉木乡
烟铺村陶瓷工业园

(72) 发明人 何源 何桥平 杨远军 石雄兵

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

代理人 吴平兰

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/12 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 18/06 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

G10K 11/16 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

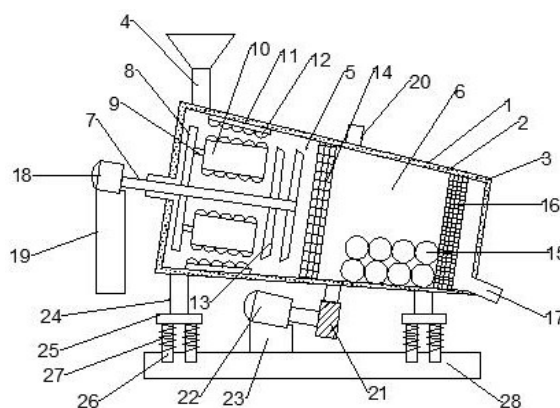
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种瓷砖生产用磨球装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓷砖生产用磨球装置,包括滚筒,所述滚筒上方设置有进料口,所述滚筒内胆中设置有第一腔室和第二腔室,所述第一腔室中设置有转轴、支撑杆、连接杆、研磨筒、研磨板、粉碎刀片和第一筛网,所述第二腔室中设置有磨球、第二筛网和出料口,所述转轴与第一电机连接,所述滚筒外壁设置有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮连接,所述主动齿轮与第二电机连接,所述滚筒由支撑板、导向杆和底座支撑,导向杆上套设有弹簧。本实用新型将原料进行研磨、粉碎后再用磨球进行处理,多种研磨粉碎方式相结合,粉碎效率高,滚筒外壳和滚筒内胆中设置有消音棉,能有效减小噪音,底座上设置有减震弹簧,能减小设备工作时产生的震动。



1. 一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于,包括滚筒(1),所述滚筒(1)内部设置有滚筒内胆(2),所述滚筒(1)上方设置有进料口(4),所述滚筒内胆(2)中设置有第一腔室(5)和第二腔室(6),所述第一腔室(5)中设置有转轴(7)、支撑杆(8)、连接杆(9)、研磨筒(10)、研磨板(11)和粉碎刀片(13),所述转轴(7)上部与支撑杆(8)连接,所述转轴(7)两侧对称设置有研磨筒(10),所述支撑杆(8)与研磨筒(10)通过连接杆(9)连接,所述转轴(7)底部设置有粉碎刀片(13),所述第一腔室(5)底部设置有第一筛网(14),所述第二腔室(6)内部设置有若干磨球(15),所述第二腔室(6)底部设置有第二筛网(16),所述第二筛网(16)下方设置有出料口(17),所述转轴(7)与第一电机(18)连接,所述第一电机(18)安装在第一支撑块(19)上,所述滚筒(1)外壁上设置有从动齿轮(20),所述从动齿轮(20)与主动齿轮(21)连接,所述主动齿轮(21)与第二电机(22)连接,所述第二电机(22)安装在第二支撑块(23)上。

2. 根据权利要求1所述的一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于所述滚筒(1)外壳与滚筒内胆(2)之间设置有消音棉。

3. 根据权利要求1所述的一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于所述研磨筒(10)侧面和研磨板(11)上均设置有若干研磨凸起(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于所述粉碎刀片(13)设置有两组,形状为四叶菱形。

5. 根据权利要求1所述的一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于所述第一筛网(14)孔径大于第二筛网(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于所述滚筒(1)为圆锥台状,与水平方倾斜 $0\sim 30^{\circ}$ 安装在支撑柱(24)上。

7. 根据权利要求6所述的一种瓷砖生产用磨球装置,其特征在于所述支撑柱(24)顶部设置有圆弧形滑轨,底部设置有支撑板(25),所述支撑板(25)底部设置有导向杆(26),所述导向杆(26)上套设有弹簧(27),所述导向杆(26)底部安装在底板(28)上的凹槽中。

一种瓷砖生产用磨球装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖生产技术领域,尤其涉及一种瓷砖生产用磨球装置。

背景技术

[0002] 瓷砖,又称磁砖,是以耐火的金属氧化物及半金属氧化物,经由研磨、混合、压制、施釉、烧结之过程,而形成的一种耐酸碱的瓷质或石质等,建筑或装饰材料,称之为瓷砖。其原材料多由粘土、石英砂等等混合而成。在瓷砖生产过程中需要将原料进行粉碎处理,对原料进行粉碎的设备一般都采用球磨机,现有的磨球机研磨方式较单一,研磨效率低,工作时产生的噪音和震动较大,容易造成噪音污染和设备损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足而提供一种瓷砖生产用磨球装置,该设计方案将多种研磨粉碎方式相结合,粉碎效率高,设置有消音装置和减震装置,能有效减小噪音和震动,解决了上述现有技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种瓷砖生产用磨球装置,包括滚筒,所述滚筒内部设置有滚筒内胆,所述滚筒上方设置有进料口,所述滚筒内胆中设置有第一腔室和第二腔室,所述第一腔室中设置有转轴、支撑杆、连接杆、研磨筒、研磨板和粉碎刀片,所述转轴上部与支撑杆连接,所述转轴两侧对称设置有研磨筒,所述支撑杆与研磨筒通过连接杆连接,所述转轴底部设置有粉碎刀片,所述第一腔室底部设置有第一筛网,所述第二腔室内部设置有若干磨球,所述第二腔室底部设置有第二筛网,所述第二筛网下方设置有出料口,所述转轴与第一电机连接,所述第一电机安装在第一支撑块上,所述滚筒外壁上设置有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮连接,所述主动齿轮与第二电机连接,所述第二电机安装在第二支撑块上。

[0006] 优选的,所述滚筒外壳与滚筒内胆之间设置有消音棉。

[0007] 优选的,所述研磨筒侧面和研磨板上均设置有若干研磨凸起。

[0008] 优选的,所述粉碎刀片设置有两组,形状为四叶菱形。

[0009] 优选的,所述第一筛网孔径大于第二筛网。

[0010] 优选的,所述滚筒为圆锥台状,与水平方倾斜 $0\sim 30^{\circ}$ 安装在支撑柱上。

[0011] 优选的,所述支撑柱顶部设置有圆弧形滑轨,底部设置有支撑板,所述支撑板底部设置有导向杆,所述导向杆上套设有弹簧,所述导向杆底部安装在底板上的凹槽中。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 第一、本实用新型设置有第一腔室和第二腔室,原料进入第一腔室后经研磨筒和研磨板研磨,再由粉碎刀片进行粉碎处理,经过第一筛网初步筛选后进入第二腔室,初步粉碎后的原料进入第二腔室被磨球研磨后,经过第二筛网精细筛选,从出料口排出,多种研磨粉碎方式相结合,不仅能提高研磨效率,还能延长磨球使用寿命。

[0014] 第二、本实用新型设置的转轴与滚筒转动方向和速度不同,能够有效提高研磨、粉

碎效率。

[0015] 第三、本实用新型滚筒与滚筒内胆密封连接,滚筒与滚筒内胆之间填充有消音棉,能有效减小磨球装置工作时产生的噪音。

[0016] 第四、本实用新型滚筒由支撑板、导向杆和底座支撑,导向杆上套设有弹簧,能有效减小滚筒工作时产生的震动。

[0017] 第五、本实用新型滚筒为圆锥台状,与水平面倾斜形成一定坡度,从而使原料较容易从第一腔室进入第二腔室再从出料口排出。

附图说明

[0018] 图1 为本实用新型的整体结构示意图

[0019] 图2 为本实用新型粉碎刀片的结构示意图

[0020] 图中:1-滚筒、2-滚筒内胆、3-消音棉、4-进料口、5-第一腔室、6-第二腔室、7-转轴、8-支撑杆、9-连接杆、10-研磨筒、11-研磨板、12-研磨凸起、13-粉碎刀片、14-第一筛网、15-磨球、16-第二筛网、17-出料口、18-第一电机、19-第一支撑块、20-从动齿轮、21-主动齿轮、22-第二电机、23-第二支撑块、24-支撑柱、25-支撑板、26-导向杆、27-弹簧、28-底座。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0022] 实施例一:

[0023] 参见图1~2所示,一种瓷砖生产用磨球装置,包括滚筒1,所述滚筒1内部设置有滚筒内胆2,所述滚筒1上方设置有进料口4,所述滚筒内胆2中设置有第一腔室5和第二腔室6,所述第一腔室5中设置有转轴7、支撑杆8、连接杆9、研磨筒10、研磨板11和粉碎刀片13,所述转轴7上部与支撑杆8连接,所述转轴7两侧对称设置有研磨筒10,所述支撑杆8与研磨筒10通过连接杆9连接,所述转轴7底部设置有粉碎刀片13,所述第一腔室5底部设置有第一筛网14,所述第二腔室6内部设置有若干磨球15,所述第二腔室6底部设置有第二筛网16,所述第二筛网16下方设置有出料口17,所述转轴7与第一电机18连接,所述第一电机18安装在第一支撑块19上,所述滚筒1外壁上设置有从动齿轮20,所述从动齿轮20与主动齿轮21连接,所述主动齿轮21与第二电机22连接,所述第二电机22安装在第二支撑块23上。

[0024] 具体的,所述滚筒1外壳与滚筒内胆2之间设置有消音棉,能有效减小磨球装置工作时产生的噪音。

[0025] 具体的,所述研磨筒10侧面和研磨板11上均设置有若干研磨凸起12,便于对原料进行研磨。

[0026] 具体的,所述粉碎刀片13设置有两组,形状为四叶菱形。

[0027] 具体的,所述第一筛网14孔径大于第二筛网16,原料经过第一网筛14进行初步筛选后被磨球15精细研磨,再经过第二筛网16进行收集,提高研磨效率,延长磨球使用寿命。

[0028] 具体的,所述滚筒1为圆锥台状,与水平面倾斜 $0^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 安装在支撑柱24上。

[0029] 具体的,所述支撑柱24顶部设置有圆弧形滑轨,底部设置有支撑板25,所述支撑板25底部设置有导向杆26,所述导向杆26上套设有弹簧27,所述导向杆26底部安装在底板28上的凹槽中,能有效减小滚筒1工作时产生的震动,保护滚筒1内部零件。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:接通电源,从进料口4加入原料,启动第一电机18和第二电机22,第一电机18和第二电机22分别带动转轴7和滚筒1以不同的速度向不同方向转动,研磨筒10和粉碎刀片13随转轴7转动,原料在第一腔室5中被研磨筒10和研磨板11上的研磨凸起12研磨后,被粉碎刀片13粉碎,粉碎后的原料经过第一网筛14进入第二腔室6,在第二腔室6中被磨球15研磨后经过第二网筛16,最后从出料口17排出,滚筒1工作时在支撑柱24顶部的圆弧形滑轨中滑动,产生的震动在弹簧27的弹性形变作用下减弱。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

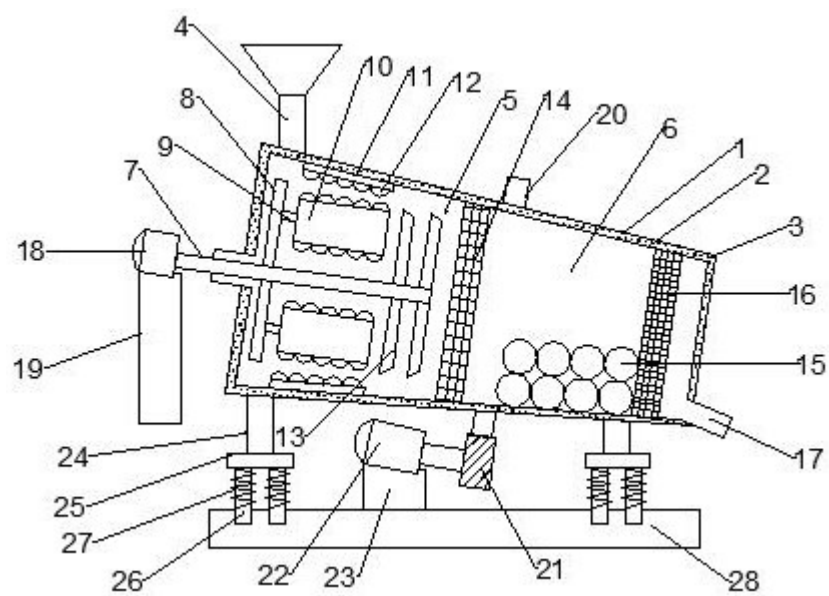


图1

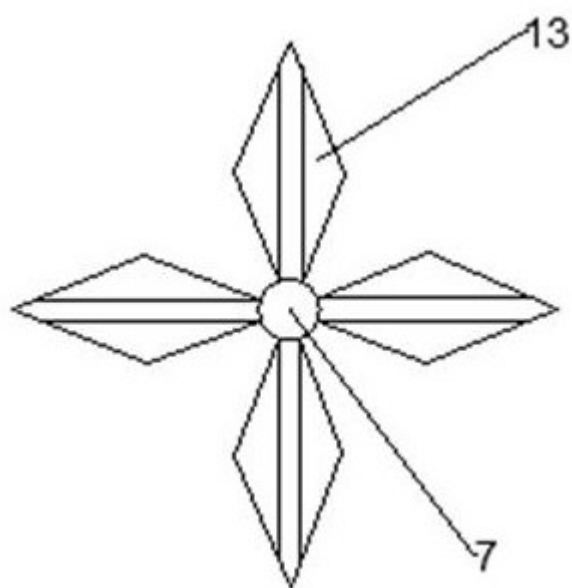


图2