



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219663886 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320764241.8

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 师宗星达星陶瓷有限责任公司  
地址 655700 云南省曲靖市师宗县丹凤街  
道矣腊工业园区

(72) 发明人 张友卫

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738  
专利代理师 戴伟春

(51) Int. Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

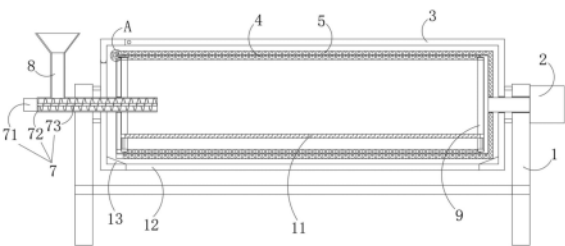
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于瓷砖生产的原料球磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于瓷砖生产的原料球磨装置,属于瓷砖加工技术领域,包括机架、伺服电机与箱体,所述伺服电机安装至机架上,所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴,所述转动轴的左端贯穿并转动连接至箱体的内部,所述箱体的内部分别设置有滤筒与滤框,所述滤框套设至滤筒的外侧,所述滤筒与滤框之间设置有调节组件,所述箱体上设置有送料机构,所述送料机构上安装有进料管,所述滤筒的内部转动连接有两个转动环,所述转动环上安装有配重条,两个所述配重条之间固定连接有弹力布。该实用新型,可减少球体与球磨室之间的研磨,延长球磨设备的使用寿命,同时可根据使用需求调节物料的球磨粗细,实用性更强。



1. 一种用于瓷砖生产的原料球磨装置, 包括机架(1)、伺服电机(2)与箱体(3), 所述伺服电机(2)安装至机架(1)上, 所述伺服电机(2)的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴, 所述转动轴的左端贯穿并转动连接至箱体(3)的内部, 其特征在于: 所述箱体(3)的内部分别设置有滤筒(4)与滤框(5), 所述滤框(5)套设至滤筒(4)的外侧, 所述滤筒(4)与滤框(5)之间设置有调节组件(6), 所述箱体(3)上设置有送料机构(7), 所述送料机构(7)上安装有进料管(8), 所述滤筒(4)的内部转动连接有两个转动环(9), 所述转动环(9)上安装有配重条(10), 两个所述配重条(10)之间固定连接有弹力布(11), 所述弹力布(11)的顶部设置有两个倾斜部, 所述箱体(3)的底部开设有排料槽(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于瓷砖生产的原料球磨装置, 其特征在于: 所述调节组件(6)包括C形杆(61)与弹簧(62), 所述弹簧(62)的一端固定连接至滤筒(4)的内部, 所述C形杆(61)底部的一端滑动连接至滤筒(4)的内部且与弹簧(62)的左端固定连接, 所述滤框(5)的左侧开设有一组沿其轴心均匀分布的插孔, 所述C形杆(61)顶部的一端插接至顶部插孔的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于瓷砖生产的原料球磨装置, 其特征在于: 所述送料机构(7)包括电动机(71)、送料管(72)与绞龙(73), 所述送料管(72)的右端贯穿机架(1)与箱体(3)并固定连接至箱体(3)的内部, 所述送料管(72)的右端贯穿并转动连接至滤筒(4)的内部, 所述电动机(71)安装至送料管(72)上, 所述绞龙(73)转动连接至送料管(72)的内部且与电动机(71)的联轴器固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于瓷砖生产的原料球磨装置, 其特征在于: 所述滤筒(4)与送料管(72)的连接处做旋转密封处理。

5. 根据权利要求1所述的一种用于瓷砖生产的原料球磨装置, 其特征在于: 所述箱体(3)内部的左右两侧均安装有导流块(13), 两个所述导流块(13)相对的一侧均向下呈倾斜设置。

## 一种用于瓷砖生产的原料球磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖加工技术领域，具体为一种用于瓷砖生产的原料球磨装置。

### 背景技术

[0002] 瓷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，在瓷砖生产时，需要对瓷砖的胚体进行冲压成型。

[0003] 瓷砖在生产加工时，需要先对瓷砖的原料进行研磨，从而使瓷砖原料达到生产时所需要的颗粒状，在使用球磨机对瓷砖原料进行粉碎时。

[0004] 现有的球磨机，在使用过程中，针对不具备球体防护功能，导致球体使用寿命短，还易对球磨室造成损伤，也有对球体进行防护处理的，如公开的，虽对球体进行加装改造，提升其耐磨性，但在使用过程中，球体与球磨室还易存在磨损，境地球磨室使用寿命，且在使用过程中，不便于根据使用需求来调节材料的研磨粗细，为此我们推出了一种原料球磨装置用以解决该类问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对背景技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种用于瓷砖生产的原料球磨装置。

[0006] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种用于瓷砖生产的原料球磨装置，包括机架、伺服电机与箱体，所述伺服电机安装至机架上，所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴，所述转动轴的左端贯穿并转动连接至箱体的内部，所述箱体的内部分别设置有滤筒与滤框，所述滤框套设至滤筒的外侧，所述滤筒与滤框之间设置有调节组件，所述箱体上设置有送料机构，所述送料机构上安装有进料管，所述滤筒的内部转动连接有两个转动环，所述转动环上安装有配重条，两个所述配重条之间固定连接有弹力布，所述弹力布的顶部设置有两个倾斜部，所述箱体的底部开设有排料槽。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述调节组件包括C形杆与弹簧，所述弹簧的一端固定连接至滤筒的内部，所述C形杆底部的一端滑动连接至滤筒的内部且与弹簧的左端固定连接，所述滤框的左侧开设有一组沿其轴心均匀分布的插孔，所述C形杆顶部的一端插接至顶部插孔的内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述送料机构包括电动机、送料管与绞龙，所述送料管的右端贯穿机架与箱体并固定连接至箱体的内部，所述送料管的右端贯穿并转动连接至滤筒的内部，所述电动机安装至送料管上，所述绞龙转动连接至送料管的内部且与电动机的联轴器固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述滤筒与送料管的连接处做旋转密封处理。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述箱体内部的左右两侧均安装有导流块，两个所述导流块相对的一侧均向下呈倾斜设置。

[0016] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0017] (1) 本方案采用带有倾斜部的弹力布，对球磨过程中落下的球体进行缓冲，使其可与球磨室内底壁接触的同时降低两者之间的冲击力，以此来对两者进行防护，在保证球磨效果的同时延长设备使用寿命；

[0018] (2) 本方案采用滤筒与滤框套设安装，用户可旋转滤框，改变滤筒与滤框之间滤孔的重叠情况，从而使物料的排出与滤孔的重叠情况对应，即改变的物料球磨的粗细效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的转动环与弹力布结构侧面立体示意图；

[0021] 图3为本实用新型的滤筒与滤框结构左侧示意图；

[0022] 图4为本实用新型的结构图1中A的放大示意图。

[0023] 图中标号说明：

[0024] 1、机架；2、伺服电机；3、箱体；4、滤筒；5、滤框；6、调节组件；61、C形杆；62、弹簧；7、送料机构；71、电动机；72、送料管；73、绞龙；8、进料管；9、转动环；10、配重条；11、弹力布；12、排料槽；13、导流块。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；

[0026] 请参阅图1~4，本实用新型中，一种用于瓷砖生产的原料球磨装置，包括机架1、伺服电机2与箱体3，伺服电机2安装至机架1上，伺服电机2的输出轴通过联轴器固定连接转动轴，转动轴的左端贯穿并转动连接至箱体3的内部，箱体3的内部分别设置有滤筒4与滤框5，滤框5套设至滤筒4的外侧，滤筒4与滤框5之间设置有调节组件6，箱体3上设置有送料机构7，送料机构7上安装有进料管8，滤筒4的内部转动连接有两个转动环9，转动环9上安装有配重条10，两个配重条10之间固定连接弹力布11，弹力布11的顶部设置有两个倾斜部，箱体3的底部开设有排料槽12。

[0027] 本实用新型中，采用机架1对整个装置起到支撑作用，用户可将物料倒入进料管8，接着沿送料机构7引入箱体3内滤筒4中，接着采用调节组件6来调节滤筒4与滤框5上滤孔的重叠情况，使物料仅可从调节后的滤孔重叠暴露部分排出，搭配物料粗细球磨程度的调节，接着用户可驱动伺服电机2，使转动轴带动滤筒4与滤框5进行转动，带动箱体3内部设置的球体(图中未示出)进行球磨作业，在球磨作业过程中，转动环9受配重条10的重力影响，将与滤筒4处于相对转动状态，弹力布11处于水平不动的情况，从而球体在受转动影响下落时，将预先与弹力布11接着，随后缓冲后与滤筒4内底壁的物料进行碰撞接触，达到球磨效果，采用倾斜部的设置，可减少物料残留至弹力布11上的现象，在球磨作业中，合格的物料可沿排料槽12排出。

[0028] 请参阅图1~4,其中:调节组件6包括C形杆61与弹簧62,弹簧62的一端固定连接至滤筒4的内部,C形杆61底部的一端滑动连接至滤筒4的内部且与弹簧62的左端固定连接,滤框5的左侧开设有一组沿其轴心均匀分布的插孔,C形杆61顶部的一端插接至顶部插孔的内部。

[0029] 本实用新型中,用户可将C形杆61沿滤框5内部拉出,随后转动滤框5,当调节时合适位置后,将C形杆61插入对应的插孔中,采用弹簧62对C形杆61进行限位,减少其与插孔发生意外分离现象。

[0030] 请参阅图1,其中:送料机构7包括电动机71、送料管72与绞龙73,送料管72的右端贯穿机架1与箱体3并固定连接至箱体3的内部,送料管72的右端贯穿并转动连接至滤筒4的内部,电动机71安装至送料管72上,绞龙73转动连接至送料管72的内部且与电动机71的联轴器固定连接。

[0031] 本实用新型中,启动电动机71,可使送料管72中的物料被绞龙73持续带入滤筒4的内部,达到送料效果。

[0032] 请参阅图1,其中:滤筒4与送料管72的连接处做旋转密封处理。

[0033] 本实用新型中,由于滤筒4与送料管72的连接处做旋转密封处理,可减少物料发生外泄现象。

[0034] 请参阅图1,其中:箱体3内部的左右两侧均安装有导流块13,两个导流块13相对的一侧均向下呈倾斜设置。

[0035] 本实用新型中,采用导流块13的设置,可减少物料残留至箱体3内部的现象发生,保证排料效果。

[0036] 需要说明的是,本申请中设备的电路连接关系均属于简单的串联、并联连接电路,在电路连接这一块并不存在创新点,本领域技术人员可以较为容易的实现,属于现有技术,不再赘述。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。



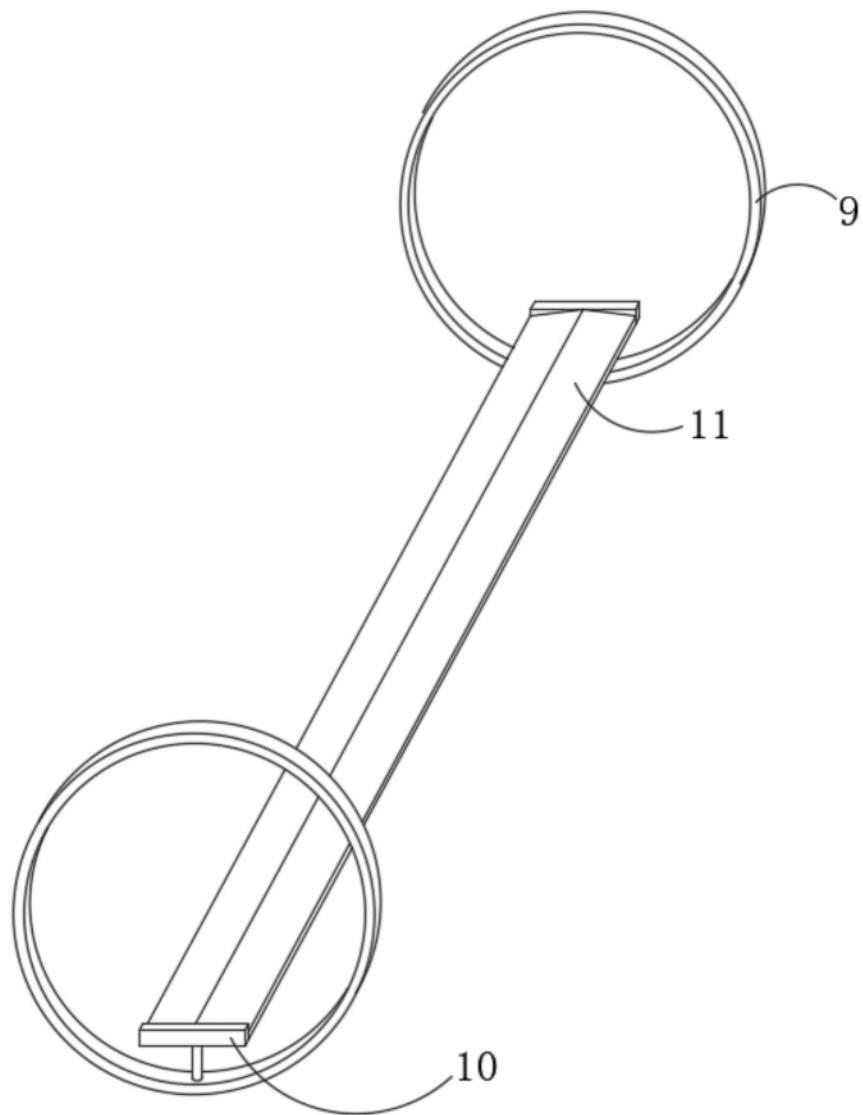


图2

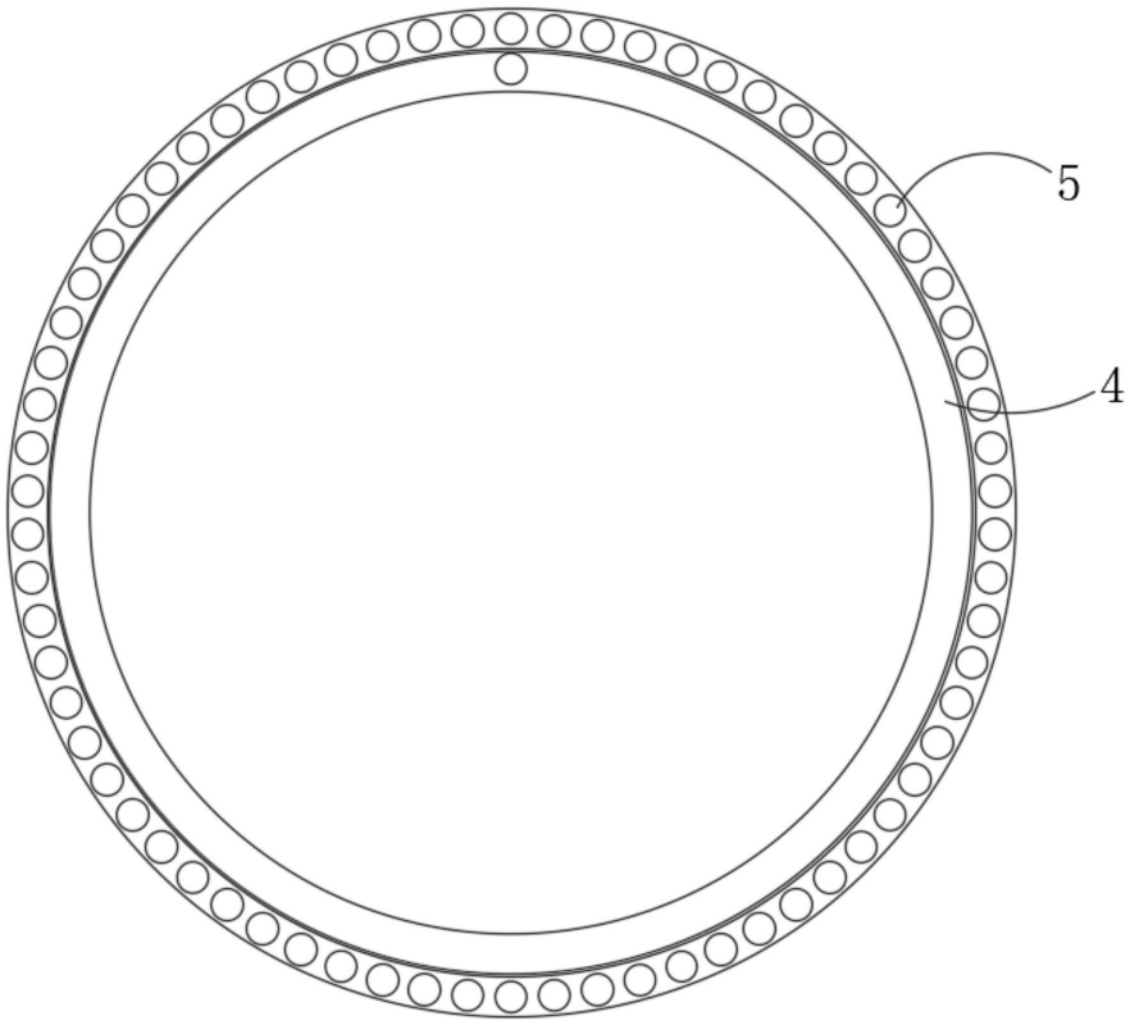


图3

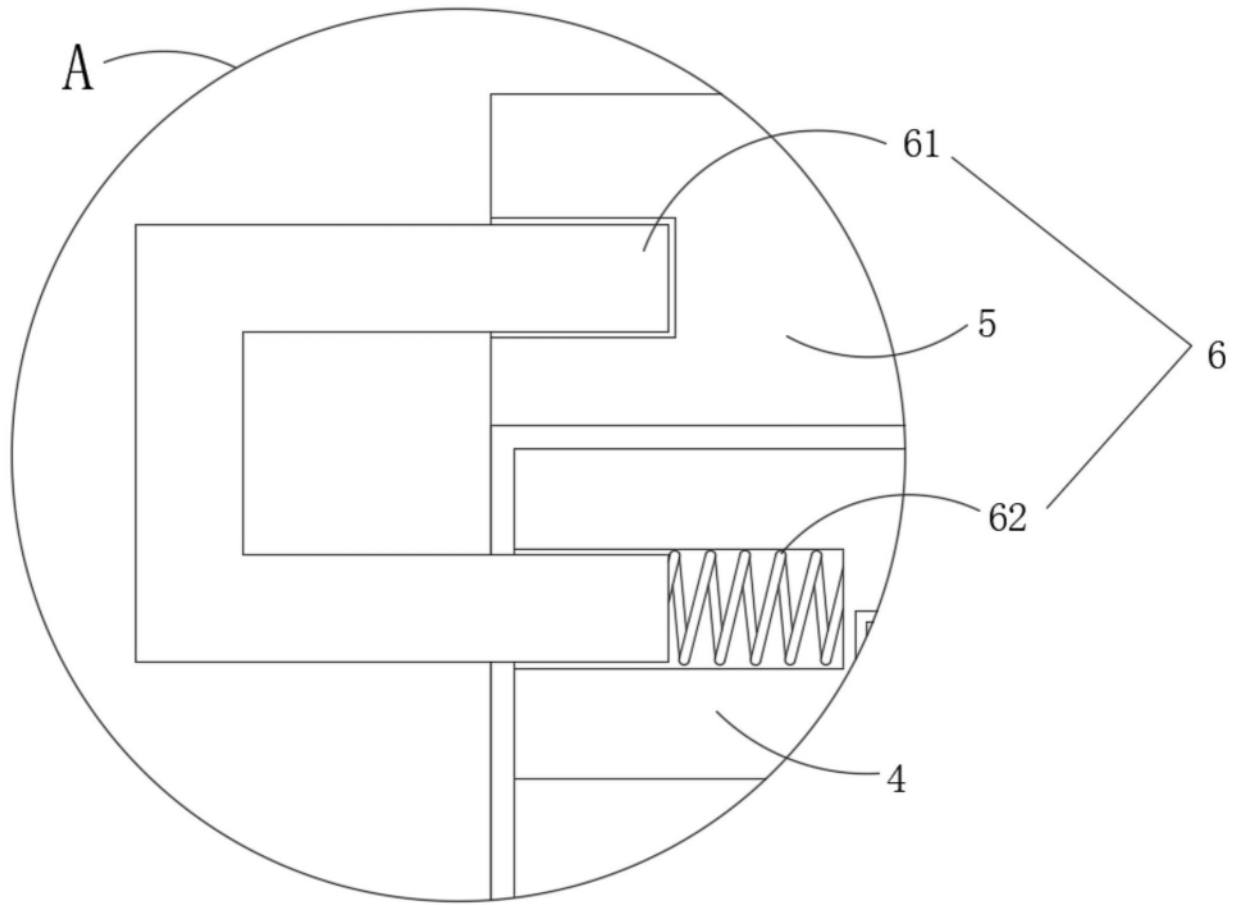


图4