



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457040 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(21)申请号 201710806462.6

(22)申请日 2017.09.08

(71)申请人 南宁众创空间科技有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区五象新区总部基地凯旋路9号海尔青啤联合广场3号楼15层

(72)发明人 陆日琪 汪治兴 梁毅颀

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B01J 2/22(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

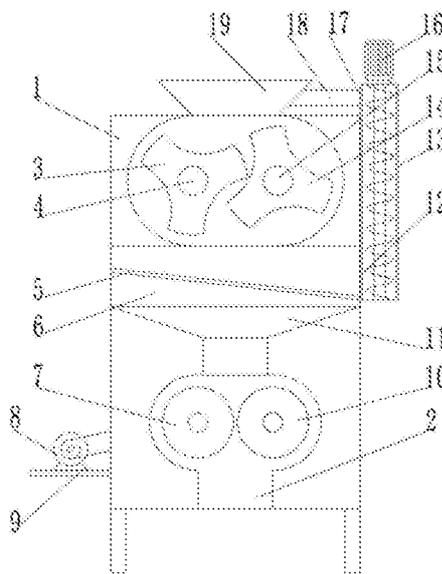
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种建筑陶瓷干法多级造粒装置

## (57)摘要

本发明公开了一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,包括箱体,所述箱体内由上至下设有连通的粉碎腔、造粒腔和过滤腔,所述粉碎腔内安装有位置相对且相互啮合的主动三角形齿轮和从动三角形齿轮,主动三角形齿轮和从动三角形齿轮分别通过主动轴和从动轴安装在粉碎腔内,所述主动轴与设置在箱体后侧的粉碎电机连接,本发明的有益效果是:主动三角形齿轮和从动三角形齿轮的设计能提升建筑陶瓷料块的粉碎效果,而且回料绞龙可以将未粉碎完全的建筑陶瓷料块进行提升并重新粉碎,直至粒径符合造粒需求,然后经过主动造粒辊和从动造粒辊的相对作用进行造粒,整体结构简单,造粒效果好。



1. 一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,包括箱体,其特征在于,所述箱体内由上至下设有连通的粉碎腔、造粒腔和过滤腔,所述粉碎腔内安装有位置相对且相互啮合的主动三角形齿轮和从动三角形齿轮,主动三角形齿轮和从动三角形齿轮分别通过主动轴和从动轴安装在粉碎腔内,所述主动轴与设置在箱体后侧的粉碎电机连接,粉碎电机通过电机安装板二固定在箱体后侧,粉碎腔的顶部开口处设有用于进料的进料斗,所述过滤腔内安装有倾斜设置的滤网,且箱体在对应滤网的最低端位置处设有开口,箱体的侧壁固定安装有回料绞龙,回料绞龙的底部设有与开口连接的回料口,回料绞龙的上部设有用于出料的出料口,出料口通过送料管与进料斗连接,所述回料绞龙的顶部安装有绞龙电机,绞龙电机和粉碎电机均与外部电源和控制开关电性连接,所述造粒腔内安装有位置相对的主动造粒辊和从动造粒辊,主动造粒辊的端部固定有与其同轴的从动带轮,从动带轮通过皮带连接安装在造粒电机输出端的主动带轮,造粒电机通过电机安装板一固定在箱体的一侧,造粒腔的底部设有出口。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述粉碎腔内壁安装有引风管,引风管与外部吸气装置连接,吸气装置的出气端浸入到水面以下。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述引风管的管口处安装有滤网。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述造粒电机和回料绞龙的安装位置处于箱体的相对侧上。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述造粒腔的顶部设有漏斗状的集料斗。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述主动三角形齿轮和从动三角形齿轮的大小相等,且主动三角形齿轮和从动三角形齿轮的侧面均设置有相同数量的齿牙。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述滤网的底部安装有便于下料的振动电机。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,其特征在于,所述粉碎腔的两侧内壁为弧形。

## 一种建筑陶瓷干法多级造粒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体是一种建筑陶瓷干法多级造粒装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在桶式建筑陶瓷在生产加工中,需要对建筑陶瓷料进行造粒粉碎作业,传统的粉碎结构都是采用一次性的的粉碎造粒工序,这样的粉碎造粒的作业虽然简单,但是由于建筑陶瓷料的质地坚硬,所以一次性的粉碎造粒无法做到造粒粉碎的建筑陶瓷料块的颗粒大小质量稳定达标,而且粉碎造粒的速率非常慢。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,包括箱体,所述箱体内由上至下设有连通的粉碎腔、造粒腔和过滤腔,所述粉碎腔内安装有位置相对且相互啮合的主动三角形齿轮和从动三角形齿轮,主动三角形齿轮和从动三角形齿轮分别通过主动轴和从动轴安装在粉碎腔内,所述主动轴与设置在箱体后侧的粉碎电机连接,粉碎电机通过电机安装板二固定在箱体后侧,粉碎腔的顶部开口处设有用于进料的进料斗,所述过滤腔内安装有倾斜设置的滤网,且箱体在对应滤网的最低端位置处设有开口,箱体的侧壁固定安装有回料绞龙,回料绞龙的底部设有与开口连接的回料口,回料绞龙的上部设有用于出料的出料口,出料口通过送料管与进料斗连接,所述回料绞龙的顶部安装有绞龙电机,绞龙电机和粉碎电机均与外部电源和控制开关电性连接,所述造粒腔内安装有位置相对的主动造粒辊和从动造粒辊,主动造粒辊的端部固定有与其同轴的从动带轮,从动带轮通过皮带连接安装在造粒电机输出端的主动带轮,造粒电机通过电机安装板一固定在箱体的一侧,造粒腔的底部设有出口。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎腔内壁安装有引风管,引风管与外部吸气装置连接,吸气装置的的出气端浸入到水面以下。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述引风管的管口处安装有滤网。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述造粒电机和回料绞龙的安装位置处于箱体的相对侧上。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述造粒腔的顶部设有漏斗状的集料斗。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述主动三角形齿轮和从动三角形齿轮的大小相等,且主动三角形齿轮和从动三角形齿轮的侧面均设置有相同数量的齿牙。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述滤网的底部安装有便于下料的振动电机。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述粉碎腔的两侧内壁为弧形。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:主动三角形齿轮和从动三角形齿轮的设计能提升建筑陶瓷料块的粉碎效果,而且回料绞龙可以将未粉碎完全的建筑陶瓷料块进行

提升并重新粉碎,直至粒径符合造粒需求,然后经过主动造粒辊和从动造粒辊的相对作用进行造粒,整体结构简单,造粒效果好。

### 附图说明

[0013] 图1为一种建筑陶瓷干法多级造粒装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种建筑陶瓷干法多级造粒装置中造粒电机的安装示意图。

[0015] 图3为一种建筑陶瓷干法多级造粒装置中粉碎电机的安装示意图。

[0016] 图中:1-粉碎腔、2-造粒腔、3-主动三角形齿轮、4-主动轴、5-滤网、6-过滤腔、7-主动造粒辊、8-造粒电机、9-电机安装板一、10-从动造粒辊、11-集料斗、12-回料口、13-回料绞龙、14-从动三角形齿轮、15-从动轴、16-绞龙电机、17-出料口、18-送料管、19-进料斗、20-主动带轮、21-皮带、22-从动带轮、23-粉碎电机、24-电机安装板二。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种建筑陶瓷干法多级造粒装置,包括箱体,所述箱体内由上至下设有连通的粉碎腔1、造粒腔2和过滤腔6,所述粉碎腔1内安装有位置相对且相互啮合的主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14,主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14分别通过主动轴4和从动轴15安装在粉碎腔1内,所述主动轴4与设置在箱体后侧的粉碎电机23连接,粉碎电机23通过电机安装板二24固定在箱体后侧,粉碎腔1的顶部开口处设有用于进料的进料斗19,所述过滤腔6内安装有倾斜设置的滤网5,且箱体在对应滤网5的最低端位置处设有开口,箱体的侧壁固定安装有回料绞龙13,回料绞龙13的底部设有与开口连接的回料口12,回料绞龙13的上部设有用于出料的出料口17,出料口17通过送料管18与进料斗19连接,在建筑陶瓷料块通过进料斗19进入到粉碎腔1内之后,粉碎电机23带动主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14发生相对转动,将进入到齿间的建筑陶瓷料块进行粉碎,粉碎完成后,粒径较小的建筑陶瓷料块落入到造粒腔2内进行造粒作业,而粒径较大的建筑陶瓷料块则被滤网5截留下来,并从回料口12进入到回料绞龙13内,经过回料绞龙13的运输之后再次从进料斗19进入到粉碎腔1内进行粉碎,直至粒径符合造粒需求,所述回料绞龙13的顶部安装有绞龙电机16,绞龙电机16和粉碎电机23均与外部电源和控制开关电性连接;所述造粒腔2内安装有位置相对的主动造粒辊7和从动造粒辊10,主动造粒辊7的端部固定有与其同轴的从动带轮22,从动带轮22通过皮带21连接安装在造粒电机8输出端的主动带轮20,造粒电机8通过电机安装板一9固定在箱体的一侧,在造粒电机8转动时,通过皮带的传动作用,主动造粒辊7转动并带动从动造粒辊10进行转动,使得进入到辊间的建筑陶瓷料块被碾成粒状,完成造粒作业,造粒腔2的底部设有出口,便于造粒完成的物料下落。

[0019] 所述粉碎腔1内壁安装有引风管,引风管与外部吸气装置连接,吸气装置的的出气端浸入到水面以下,可以将粉碎过程产生的灰尘进行吸收。

[0020] 所述引风管的管口处安装有滤网,防止建筑陶瓷料块进入到引风管内。

[0021] 所述造粒电机8和回料绞龙13的安装位置处于箱体的相对侧上,易于保证箱体的重心稳定。

[0022] 所述造粒腔2的顶部设有漏斗状的集料斗11,便于收集从滤网5上落下的建筑陶瓷料块。

[0023] 所述主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14的大小相等,且主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14的侧面均设置有相同数量的齿牙。

[0024] 所述滤网5的底部安装有便于下料的振动电机。

[0025] 所述粉碎腔1的两侧内壁为弧形,不会对主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14的正常转动造成影响。

[0026] 本发明的工作原理是:在建筑陶瓷料块通过进料斗19进入到粉碎腔1内之后,粉碎电机23带动主动三角形齿轮3和从动三角形齿轮14发生相对转动,将进入到齿间的建筑陶瓷料块进行粉碎,粉碎完成后,粒径较小的建筑陶瓷料块落入到造粒腔2内进行造粒作业,而粒径较大的建筑陶瓷料块则被滤网5截留下来,并从回料口12进入到回料绞龙13内,经过回料绞龙13的运输之后再次从进料斗19进入到粉碎腔1内进行粉碎,直至粒径符合造粒需求,落入到造粒腔2内的建筑陶瓷料块,进入到辊间的建筑陶瓷料块被碾成粒状,完成造粒作业,并从造粒腔2的底部落下。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

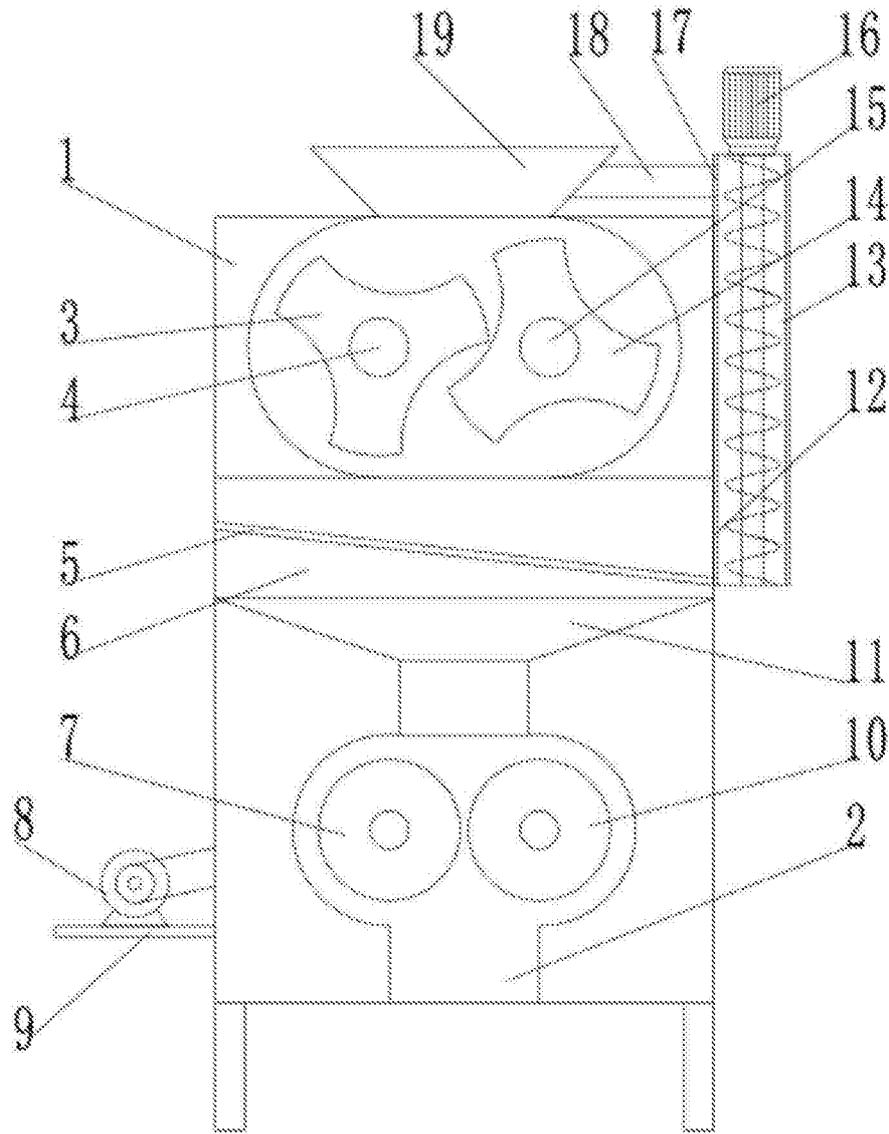


图1

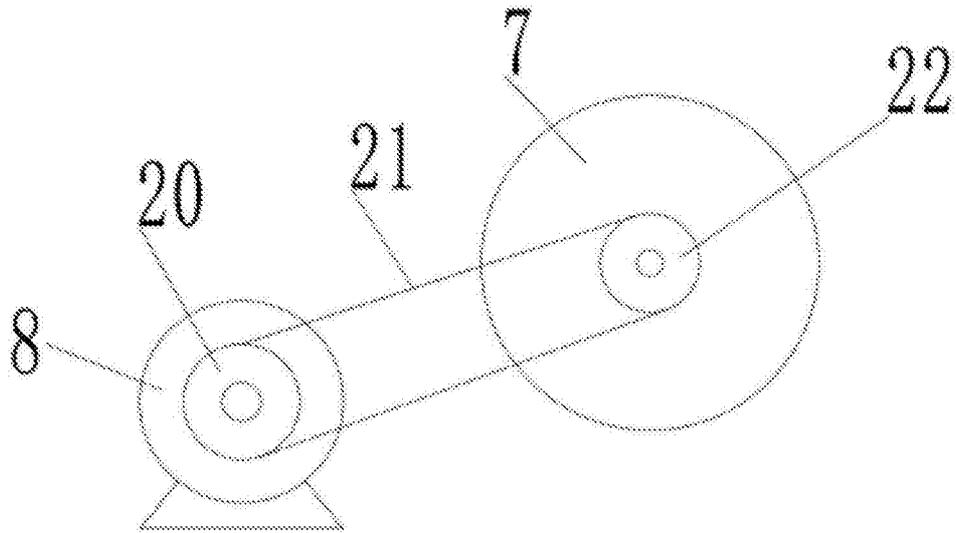


图2

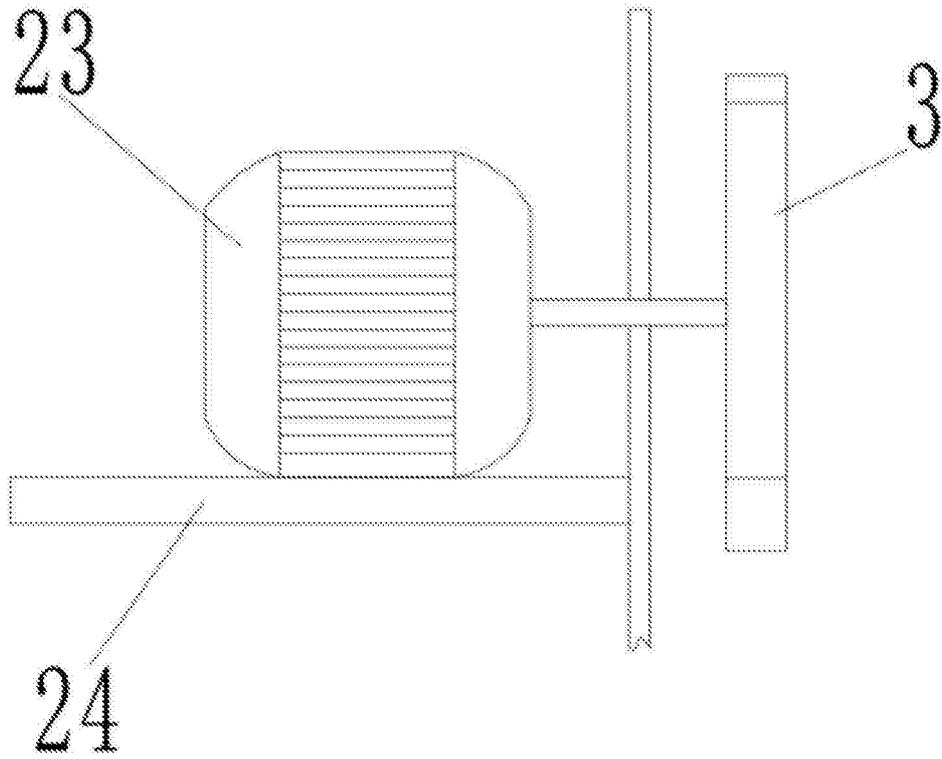


图3