



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212596065 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020405547.0

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 泉州市德化润昇陶瓷有限公司

地址 362599 福建省泉州市德化县浔中镇
城东开发区后所街2号

(72) 发明人 林仁彩

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 安少妮

(51) Int. Cl.

B02C 13/20 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

B02C 13/288 (2006.01)

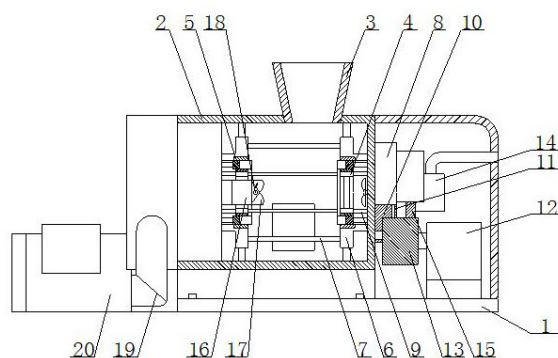
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种陶瓷生产用材料回收设备

(57) 摘要

本实用新型涉及生产废料回收设备技术领域,尤其涉及一种陶瓷生产用材料回收设备。本实用新型要解决的技术问题是陶瓷废料粉碎颗粒大小不均匀的问题。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种陶瓷生产用材料回收设备,包括基座,所述基座的顶部固定连接壳体,所述壳体顶面的左侧固定连接有与其内部相通的入料斗,所述壳体内壁的右侧旋转连接有内齿盘。该设备通过相反方向旋转的内齿盘和外齿盘带动搅碎杆实现对陶瓷废料进行打碎作业,该方式能够有效的将处于内外齿盘的陶瓷废料打碎,通过风机对打碎后的陶瓷废料进行鼓吹出料,并且配合集料管的锥面结构,使得大颗粒进入两个齿盘之间再次打碎,有效的控制了收集的颗粒大小。



1. 一种陶瓷生产用材料回收设备,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部固定连接连接有壳体(2),所述壳体(2)顶面的左侧固定连接有与其内部相通的入料斗(3),所述壳体(2)内壁的右侧旋转连接有内齿盘(4),所述内齿盘(4)的外延啮合有传动齿轮(5),所述传动齿轮(5)的轴杆旋转连接在所述壳体(2)内壁的右侧,所述传动齿轮(5)背离所述内齿盘(4)的一侧啮合有外齿盘(6),所述外齿盘(6)的右侧旋转连接在所述壳体(2)内壁的右侧,所述壳体(2)内壁的左侧也对称设置有内齿盘(4)、传动齿轮(5)和外齿盘(6),两侧所述内齿盘(4)之间及两侧所述外齿盘(6)之间等间距均匀设置有搅碎杆(7);

所述壳体(2)的右侧固定连接连接有保护套壳(8),所述内齿盘(4)的右侧焊接有与其同轴心线的传动管(9),所述传动管(9)的右端贯穿所述壳体(2)内壁的右侧并延伸至所述保护套壳(8)内,所述传动管(9)的右端固定套接有从动齿盘(10),所述保护套壳(8)的前侧底端开设有传动通孔(11),所述基座(1)顶面的右侧固定连接连接有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出端固定套接有驱动齿轮(13),所述驱动齿轮(13)与所述从动齿盘(10)通过传动通孔(11)与所述从动齿盘(10)啮合,所述保护套壳(8)的右侧固定连接连接有风机(14),所述风机(14)的驱动端固定套接有给风齿轮(15),所述给风齿轮(15)与所述驱动齿轮(13)啮合,所述风机(14)的输出端从右至左贯穿所述壳体(2)内壁的右侧并延伸至其内部;

所述壳体(2)内壁的左侧固定连接连接有集料管(16),所述集料管(16)固定连接在左侧所述内齿盘(4)的轴心处,所述集料管(16)的右侧为锥面,所述集料管(16)的右侧焊接有引料板(17),所述集料管(16)的表面开设有集料通孔(18),所述集料管(16)的左端固定连接连接有与其相通的出料管(19),所述出料管(19)贯穿所述壳体(2)内壁的左侧并延伸至其外部,所述基座(1)顶面的左侧固定连接连接有出料箱(20),所述出料管(19)的一端与所述出料箱(20)固定连接并相通。

2. 根据权利要求1所述的一种陶瓷生产用材料回收设备,其特征在于:所述壳体(2)为横向放置的圆桶,所述壳体(2)背部的底侧开设有与外界相通的清料口,所述清料口的表面遮覆有清料盖板。

3. 根据权利要求1所述的一种陶瓷生产用材料回收设备,其特征在于:所述内齿盘(4)与外齿盘(6)之间旋转连接有衔接环,所述外齿盘(6)与所述壳体(2)内壁之间旋转连接有密封环。

4. 根据权利要求1所述的一种陶瓷生产用材料回收设备,其特征在于:所述搅碎杆(7)为横向相互平行的直杆,所述搅碎杆(7)的表面设置有加强筋条。

5. 根据权利要求1所述的一种陶瓷生产用材料回收设备,其特征在于:所述风机(14)输出端旋转的轴心线在右侧所述内齿盘(4)的轴心线上,所述风机(14)的输出端固定套接有鼓风机叶,所述鼓风机叶活动套接在右侧所述内齿盘(4)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种陶瓷生产用材料回收设备,其特征在于:所述出料箱(20)内壁的一侧镶嵌有与外部相通的缓压筛板,所述出料箱(20)的正面设置有出料口及出料盖板,所述出料盖板遮覆在所述出料口的表面。

一种陶瓷生产用材料回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产废料回收设备技术领域,具体为一种陶瓷生产用材料回收设备。

背景技术

[0002] 陶瓷产品在实际生产过程中因成型及安装问题,容易出现报废产品,该类产品的材料可以进行重复利用,但是在回收后需要将材料进行打碎至合适大小之后方可再次利用。

[0003] 现有的大多数打碎装置在对陶瓷材料打碎时很难保障打碎后的颗粒大小,致使陶瓷材料使用困难,且在实际使用过程中会刮花设备内侧表面,影响设备的正常生产。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种陶瓷生产用材料回收设备,解决了陶瓷废料粉碎颗粒大小不均匀的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种陶瓷生产用材料回收设备,包括基座,所述基座的顶部固定连接有壳体,所述壳体顶面的左侧固定连接有与其内部相通的入料斗,所述壳体内壁的右侧旋转连接有内齿盘,所述内齿盘的外延啮合有传动齿轮,所述传动齿轮的轴杆旋转连接在所述壳体内壁的右侧,所述传动齿轮背离所述内齿盘的一侧啮合有外齿盘,所述外齿盘的右侧旋转连接在所述壳体内壁的右侧,所述壳体内壁的左侧也对称设置有内齿盘、传动齿轮和外齿盘,两侧所述内齿盘之间及两侧所述外齿盘之间等间距均匀设置有搅碎杆。

[0008] 所述壳体的右侧固定连接有保护套壳,所述内齿盘的右侧焊接有与其同轴心线的传动管,所述传动管的右端贯穿所述壳体内壁的右侧并延伸至所述保护套壳内,所述传动管的右端固定套接有从动齿盘,所述保护套壳的前侧底端开设有传动通孔,所述基座顶面的右侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定套接有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述从动齿盘通过传动通孔与所述从动齿盘啮合,所述保护套壳的右侧固定连接有风机,所述风机的驱动端固定套接有给风齿轮,所述给风齿轮与所述驱动齿轮啮合,所述风机的输出端从右至左贯穿所述壳体内壁的右侧并延伸至其内部。

[0009] 所述壳体内壁的左侧固定连接是集料管,所述集料管固定连接在左侧所述内齿盘的轴心处,所述集料管的右侧为锥面,所述集料管的右侧焊接有引料板,所述集料管的表面开设有集料通孔,所述集料管的左端固定连接有与其相通的出料管,所述出料管贯穿所述壳体内壁的左侧并延伸至其外部,所述基座顶面的左侧固定连接有出料箱,所述出料管的一端与所述出料箱固定连接并相通。

[0010] 进一步优选的,所述壳体为横向放置的圆桶,所述壳体背部的底侧开设有与外界

相通的清料口,所述清料口的表面遮覆有清料盖板。

[0011] 进一步优选的,所述内齿盘与外齿盘之间旋转连接有衔接环,所述外齿盘与所述壳体内壁之间旋转连接有密封环。

[0012] 进一步优选的,所述搅碎杆为横向相互平行的直杆,所述搅碎杆的表面设置有加强筋条。

[0013] 进一步优选的,所述风机输出端旋转的轴心线在右侧所述内齿盘的轴心线上,所述风机的输出端固定套接有鼓风机叶,所述鼓风机叶活动套接在右侧所述内齿盘的内侧。

[0014] 进一步优选的,所述出料箱内壁的一侧镶嵌有与外部相通的缓压筛板,所述出料箱的正面设置有出料口及出料盖板,所述出料盖板遮覆在所述出料口的表面。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种陶瓷生产用材料回收设备,具备以下有益效果:

[0017] (1)、该设备通过相反方向旋转的内齿盘和外齿盘带动搅碎杆实现对陶瓷废料进行打碎作业,该方式能够有效的将处于内外齿盘的陶瓷废料打碎至均匀的颗粒大小,减少了陶瓷碎片对壳体内壁的损伤,提升了设备的使用寿命。

[0018] (2)、该设备通过风机对打碎后的陶瓷废料进行鼓吹出料,并且配合集料管的锥面结构,使得未达标大小的颗粒再次进入两个齿盘之间再次打碎,集料管有效的控制了收集的陶瓷颗粒大小使其更加均匀。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构的正剖图;

[0020] 图2为本实用新型结构的侧剖图。

[0021] 图中:1基座、2壳体、3入料斗、4内齿盘、5传动齿轮、6外齿盘、7搅碎杆、8保护套壳、9传动管、10从动齿盘、11传动通孔、12驱动电机、13驱动齿轮、14风机、15给风齿轮、16集料管、17引料板、18集料通孔、19出料管、20出料箱。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种陶瓷生产用材料回收设备,包括基座1,基座1的顶部固定连接壳体2,壳体2为横向放置的圆桶,壳体2背部的底侧开设有与外界相通的清料口,清料口的表面遮覆有清料盖板,通过清料口和清料盖板能够将壳体2内侧底部的废渣进行清理,方便设备的维护和检修,壳体2顶面的左侧固定连接有与其内部相通的入料斗3,壳体2内壁的右侧旋转连接有内齿盘4,内齿盘4的外延啮合有传动齿轮5,传动齿轮5的轴杆旋转连接在壳体2内壁的右侧,传动齿轮5背离内齿盘4的一侧啮合有外齿盘6,外齿盘6的右侧旋转连接在壳体2内壁的右侧,壳体2内壁的左侧也对称设置有内齿盘4、传动齿轮5和外齿盘6,内齿盘4与外齿盘6之间旋转连接有衔接环,外齿盘6与壳体2内壁之间旋转连接有密封环,通过衔接环和密封环能够将内齿盘4和外齿盘6的齿牙与壳体

2内部陶瓷的装载环境隔离开来,避免陶瓷碎屑粘附在齿盘齿牙上造成机械损伤,两侧内齿盘4之间及两侧外齿盘6之间等间距均匀设置有搅碎杆7,搅碎杆7为横向相互平行的直杆,搅碎杆7的表面设置有加强筋条。

[0024] 壳体2的右侧固定连接有保护套壳8,内齿盘4的右侧焊接有与其同轴心线的传动管9,传动管9的右端贯穿壳体2内壁的右侧并延伸至保护套壳8内,传动管9的右端固定套接有从动齿盘10,保护套壳8的前侧底端开设有传动通孔11,基座1顶面的右侧固定连接有驱动电机12,驱动电机12的输出端固定套接有驱动齿轮13,驱动齿轮13与从动齿盘10通过传动通孔11与从动齿盘10啮合,保护套壳8的右侧固定连接有风机14,风机14输出端旋转的轴心线在右侧内齿盘4的轴心线上,风机14的输出端固定套接有鼓风机叶,鼓风机叶活动套接在右侧内齿盘4的内侧,鼓风机叶横向鼓吹高压空气,将陶瓷颗粒吹向集料管16实现陶瓷颗粒的收集,风机14的驱动端固定套接有给风齿轮15,给风齿轮15与驱动齿轮13啮合,风机14的输出端从右至左贯穿壳体2内壁的右侧并延伸至其内部。

[0025] 壳体2内壁的左侧固定连接是集料管16,集料管16固定连接在左侧内齿盘4的轴心处,集料管16的右侧为锥面,集料管16的右侧焊接有引料板17,集料管16的表面开设有集料通孔18,集料管16的左端固定连接有与其相通的出料管19,出料管19贯穿壳体2内壁的左侧并延伸至其外部,基座1顶面的左侧固定连接有出料箱20,出料箱20内壁的一侧镶嵌有与外部相通的缓压筛板,出料箱20的正面设置有出料口及出料盖板,出料盖板遮覆在出料口的表面,出料管19的一端与出料箱20固定连接并相通。

[0026] 工作原理:该装置在陶瓷废料进入入料斗3后,启动设备,驱动电机12转动带动驱动齿轮13转动,促使从动齿盘10及给风齿轮15转动,从动齿盘10带动内齿盘4转动,并通过传动齿轮5的带动,内齿盘4与外齿盘6按照相反的方向旋转,随着陶瓷碎片下落进入内侧搅碎杆7和外侧搅碎杆7之间,内外侧的搅碎杆7相背的运动将陶瓷碎片折断并打碎,使其颗粒逐渐变小直至能透过内侧搅碎杆7之间的间隙,在给风齿轮15的带动下,风机14鼓风将进入内侧搅碎杆7之间的陶瓷颗粒吹向集料管16,符合需求大小的陶瓷颗粒进入集料通孔18并通过出料管19进入出料箱20内侧,不符合需求大小的陶瓷颗粒沿集料管16的锥面向外扩散并回到内外侧搅碎杆7之间再次打碎直至符合要求,完成回收过程。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

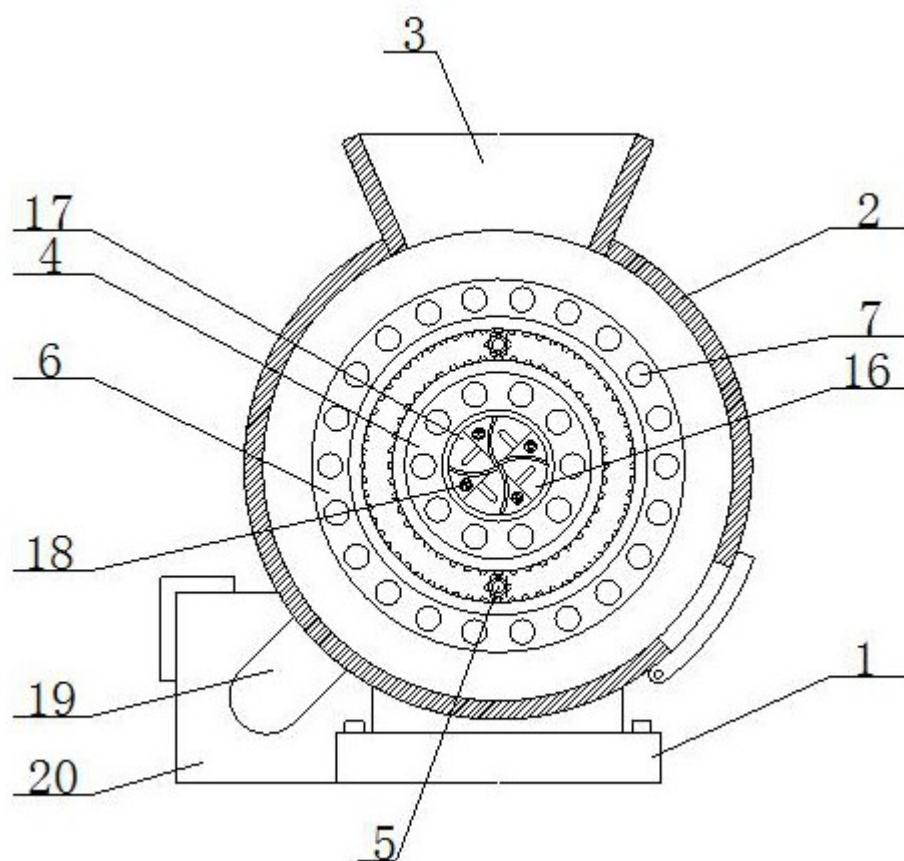


图2