



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108061458 A

(43)申请公布日 2018.05.22

(21)申请号 201711336985.5

(22)申请日 2017.12.14

(71)申请人 李玉茹

地址 100000 北京市朝阳区朝阳北路22号
院柏林爱乐4期22号楼1单元302

(72)发明人 李玉茹

(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.

F26B 17/34(2006.01)

F26B 17/20(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/18(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

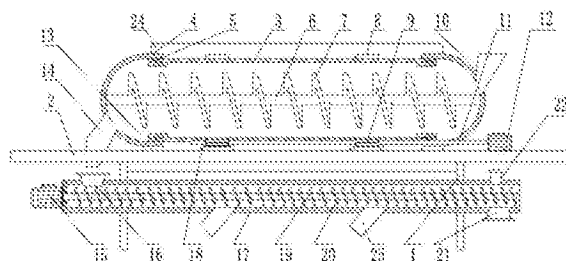
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,包括机架,所述机架的顶部固定有机架台板,机架台板上安装有两个位置相对的半圆形的固定筒,两个所述固定筒之间安装有与固定筒独立转动的转动筒,转动筒的侧壁上开设有多个网眼,转动筒与固定筒之间安装有轴承,转动筒内设有与其同轴的转轴一,转轴一的两端分别固定在两个所述固定筒上,所述转轴一的外部固定有螺旋叶片一,本发明的有益效果是:钢渣微粉在进行烘干前进行离心脱水,其中水分含量大大降低,有效的降低了烘干时的工作复合,同时整体结构是流水线式的,无需停机对已经烘干的钢渣微粉进行处理,效率高。



1. 一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的顶部固定有机架台板(2),机架台板(2)上安装有两个位置相对的半圆形的固定筒(4),两个所述固定筒(4)之间安装有与固定筒(4)独立转动的转动筒(3),转动筒(3)的侧壁上开设有多个网眼,所述转动筒(3)的两端开口处设有向内的缩口,缩口伸入到固定筒(4)内,转动筒(3)与固定筒(4)之间安装有轴承(5),转动筒(3)内设有与其同轴的转轴一(6),转轴一(6)的两端分别固定在两个所述固定筒(4)上,所述转轴一(6)的外部固定有螺旋叶片一(7),两个所述固定筒(4)上分别安装有进料斗(10)和出料斗(14);所述转动筒(3)的外部固定有至少两个从动齿圈(8),从动齿圈(8)与主动齿轮(9)相互啮合,主动齿轮(9)通过齿轮座(18)安装在机架台板(2)上,至少两个主动齿轮(9)通过驱动轴(11)连接,用以保证至少两个主动齿轮(9)的同步转动,驱动轴(11)与减速电机(12)的输出端连接;所述机架(1)上还固定有圆筒状的外壳(17),外壳(17)的一端安装有驱动电机(15),驱动电机(15)的输出端与置于外壳(17)内的转轴二(19)连接,转轴二(19)的外部固定有螺旋叶片二(20),外壳(17)在对应出料斗(14)的正下方位置处设有下料口(19),外壳(17)的外侧安装有多个用于向其内部鼓入热风的热风机构(25),外壳(17)上还开设有出料口(21),所述热风机构(25)包括电热丝和风机,所述风机为耐高温风机,所述电热丝、风机、驱动电机(15)和减速电机(12)均与电源和控制开关电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,其特征在于,所述外壳(17)上还开设有用于排出湿气的排潮口(22),排潮口(22)与外壳(17)之间安装有滤网。

3. 根据权利要求2所述的一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,其特征在于,所述热风机构(25)的出风方向与螺旋叶片二(20)送料方向的夹角为锐角。

4. 根据权利要求3所述的一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,其特征在于,所述下料口(19)和出料斗(14)之间以布袋连接。

5. 根据权利要求4所述的一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,其特征在于,所述固定筒(4)与机架台板(2)之间还设有垫块(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,其特征在于,所述机架台板(2)上还固定有弧形的挡水罩(23),将转动筒(3)和固定筒(4)罩于内部。

7. 根据权利要求6所述的一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,其特征在于,所述机架台板(2)在对应转动筒(3)的位置处开设有方孔,方孔的底部连接有接水盒(23)。

一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烘干装置,具体是一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置。

背景技术

[0002] 在生产钢渣微粉的过程中,需要对钢渣内的铁物质进行提取并提纯处理,当提取出来的铁粉需要进行水洗球磨处理,将表面的杂质去除,达到进一步提纯的效果,然后对钢渣微粉进行烘干,如CN206019243U一种钢渣微粉用烘干装置,包括箱体、斜板、横板、加热器、鼓风机和网罩,所述箱体上设有进料口、出料口和出风口,所述进料口和出风口分别设在所述箱体的顶端端面上的左右两边,所述斜板和横板处于所述箱体的内腔中,斜板处于进料口的正下方,横板处于出风口的正下方,所述斜板的一侧和横板的一侧连接,且斜板和横板均与所述箱体的内壁密封连接,所述斜板切斜向下安装,所述横板水平安装,且横板与斜板上的处于水平线最低的一侧连接,所述加热器和鼓风机安装在箱体的底部内壁上,且加热器处于斜板的下方,且加热器与斜板连接,所述鼓风机处于横板的下方,且鼓风机上设有出风器,所述出风器安装在横板的上端面上,鼓风机通过管道穿过横板与所述出风器连接,所述出风器的出气方向竖直向上,所述网罩安装在箱体的顶部内壁上,且覆盖所述出风口,所述出料口设于箱体上的处于横板的一侧;

但是其在对钢渣微粉烘干完成后,需要停机将钢渣微粉取出,这就对钢渣微粉的烘干效率造成严重的影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,包括机架,所述机架的顶部固定有机架台板,机架台板上安装有两个位置相对的半圆形的固定筒,两个所述固定筒之间安装有与固定筒独立转动的转动筒,转动筒的侧壁上开设有多个网眼,所述转动筒的两端开口处设有向内的缩口,缩口伸入到固定筒内,转动筒与固定筒之间安装有轴承,转动筒内设有与其同轴的转轴一,转轴一的两端分别固定在两个所述固定筒上,所述转轴一的外部固定有螺旋叶片一,两个所述固定筒上分别安装有进料斗和出料斗;所述转动筒的外部固定有至少两个从动齿圈,从动齿圈与主动齿轮相互啮合,主动齿轮通过齿轮座安装在机架台板上,至少两个主动齿轮通过驱动轴连接,用以保证至少两个主动齿轮的同步转动,驱动轴与减速电机的输出端连接;所述机架上还固定有圆筒状的外壳,外壳的一端安装有驱动电机,驱动电机的输出端与置于外壳内的转轴二连接,转轴二的外部固定有螺旋叶片二,外壳在对应出料斗的正下方位置处设有下料口,外壳的外侧安装有多个用于向其内部鼓入热风的热风机构,所述热风机构包括电热丝和风机,所述风机为耐高温风机,外壳上还开设有出料口,所述电热丝、风机、驱动电机和减速电机均与电源和控制开关电性连接。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述外壳上还开设有用于排出湿气的排潮口,排潮口与外壳之间安装有滤网。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述热风机构的出风方向与螺旋叶片二送料方向的夹角为锐角。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述下料口和出料斗之间以布袋连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述固定筒与机架台板之间还设有垫块。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述机架台板上还固定有弧形的挡水罩,将转动筒和固定筒罩于内部。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述机架台板在对应转动筒的位置处开设有方孔,方孔的底部连接有接水盒。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:钢渣微粉在进行烘干前进行离心脱水,其中水分含量大大降低,有效的降低了烘干时的工作复合,同时整体结构是流水线式的,无需停机对已经烘干的钢渣微粉进行处理,效率高,脱水时产生的水能进行有效的收集,整体结构简单,操作方便,能大大提升操作效率。

附图说明

[0012] 图1为一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置的右视图。

[0014] 图3为一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置中主动齿轮的传动示意图。

[0015] 图中:1-机架、2-机架台板、3-转动筒、4-固定筒、5-轴承、6-转轴一、7-螺旋叶片一、8-从动齿圈、9-主动齿轮、10-进料斗、11-驱动轴、12-减速电机、13-垫块、14-出料斗、15-驱动电机、16-下料口、17-外壳、18-齿轮座、19-转轴二、20-螺旋叶片二、21-出料口、22-排潮口、23-接水盒、24-挡水罩、25-热风机构。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种连续式钢渣微粉生产用烘干装置,包括机架1,所述机架1的顶部固定有机架台板2,机架台板2上安装有两个位置相对的半圆形的固定筒4,两个所述固定筒4之间安装有与固定筒4独立转动的转动筒3,转动筒3的侧壁上开设有多个网眼,转动筒3与固定筒4之间安装有轴承5,转动筒3内设有与其同轴的转轴一6,转轴一6的两端分别固定在两个所述固定筒4上,在转动筒3转动时,转轴一6保持位置不动,所述转轴一6的外部固定有螺旋叶片一7,两个所述固定筒4上分别安装有进料斗10和出料斗14;所述转动筒3的外部固定有至少两个从动齿圈8,从动齿圈8与主动齿轮9相互啮合,主动齿轮9通过齿轮座18安装在机架台板2上,至少两个主动齿轮9通过驱动轴11连接,用以保证至少两个主动齿轮9的同步转动,驱动轴11与减速电机12的输出端连接,在减速电机12输出动力时,驱动轴11带动主动齿轮9转动,通过齿间的传动作用,转动筒3转动,对进入到转动筒3

内的钢渣微粉进行离心作用,使得钢渣微粉中的水分从转动筒3侧壁上的网眼甩出,又由于螺旋叶片一7与转动筒3发生相对转动,使得钢渣微粉被螺旋叶片一7驱动从出料斗14排出;所述机架1上还固定有圆筒状的外壳17,外壳17的一端安装有驱动电机15,驱动电机15的输出端与置于外壳17内的转轴二19连接,转轴二19的外部固定有螺旋叶片二20,外壳17在对应出料斗14的正下方位置处设有下料口19,用于接住进行离心脱水后的钢渣微粉,外壳17的外侧安装有多个用于向其内部鼓入热风的热风机构25,外壳17上还开设有出料口21,在钢渣微粉的输送过程中,热风机构25不断的向外壳17内部鼓入热风,同时螺旋叶片二20将钢渣微粉从下料口19处推送向出料口21处,由于钢渣微粉是螺旋推进的,这就使得钢渣微粉的受热均匀,而且钢渣微粉先一步已经进行了脱水,热风机构25能充分的对其进行烘干,所述驱动电机15和减速电机12均与电源和控制开关电性连接。

[0018] 所述外壳17上还开设有用于排出湿气的排潮口22,排潮口22与外壳17之间安装有滤网,用于放置钢渣微粉被气流带出。

[0019] 所述转动筒3的两端开口处设有向内的缩口,缩口伸入到固定筒4内。

[0020] 所述热风机构25的出风方向与螺旋叶片二20送料方向的夹角为锐角,对钢渣微粉的运输起到正向激励作用。

[0021] 所述下料口19和出料斗14之间以布袋连接,防止钢渣微粉被风吹出。

[0022] 所述热风机构25包括电热丝和风机,所述风机为耐高温风机,电热丝和风机均与外部电源和控制开关电性连接。

[0023] 所述固定筒4与机架台板2之间还设有垫块13,用以调整固定筒4和转动筒3的安装高度。

[0024] 所述机架台板2上还固定有弧形的挡水罩23,将转动筒3和固定筒4罩于内部,对转动筒3转动时甩出的水分进行隔挡。

[0025] 所述机架台板2在对应转动筒3的位置处开设有方孔,方孔的底部连接有接水盒23,用于对甩出的水分进行收集。

[0026] 本发明的工作原理是:工作时,将清洗后的钢渣微粉从进料斗10投入,启动减速电机12,减速电机12带动驱动轴11转动,驱动轴11带动主动齿轮9转动,通过齿间的传动作用,转动筒3转动,对进入到转动筒3内的钢渣微粉进行离心作用,使得钢渣微粉中的水分从转动筒3侧壁上的网眼甩出,又由于螺旋叶片一7与转动筒3发生相对转动,使得钢渣微粉被螺旋叶片一7驱动从出料斗14排出,从出料斗14排出的钢渣微粉则进入到外壳17上的下料口19内,启动驱动电机15,热风机构25不断的向外壳17内部鼓入热风,同时螺旋叶片二20将钢渣微粉从下料口19处推送向出料口21处,由于钢渣微粉是螺旋推进的,这就使得钢渣微粉的受热均匀,而且钢渣微粉先一步已经进行了脱水,热风机构25能充分的对其进行烘干,烘干后的钢渣微粉即可从出料口21被排出。

[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。

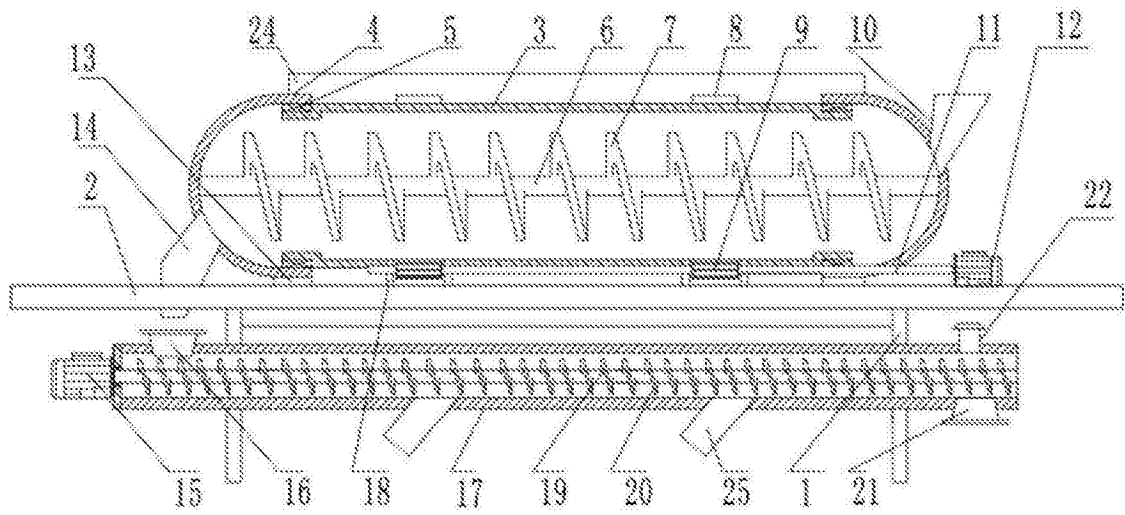


图1

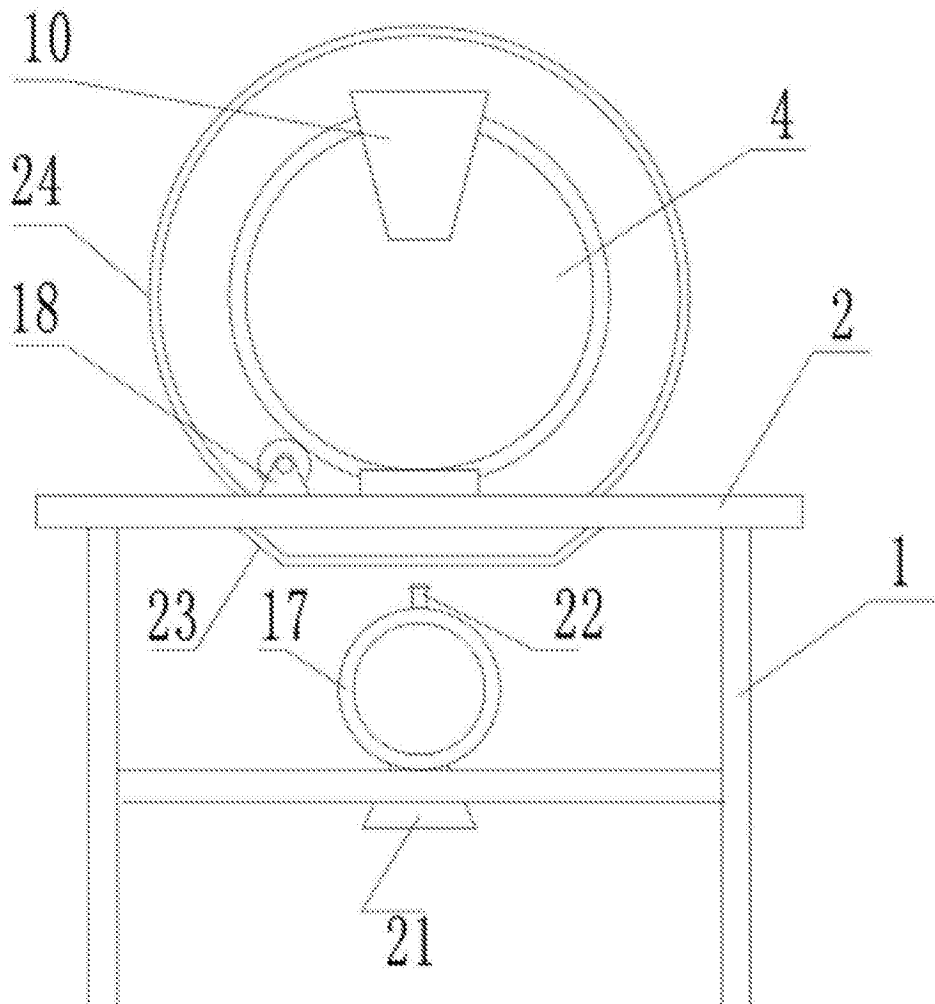


图2

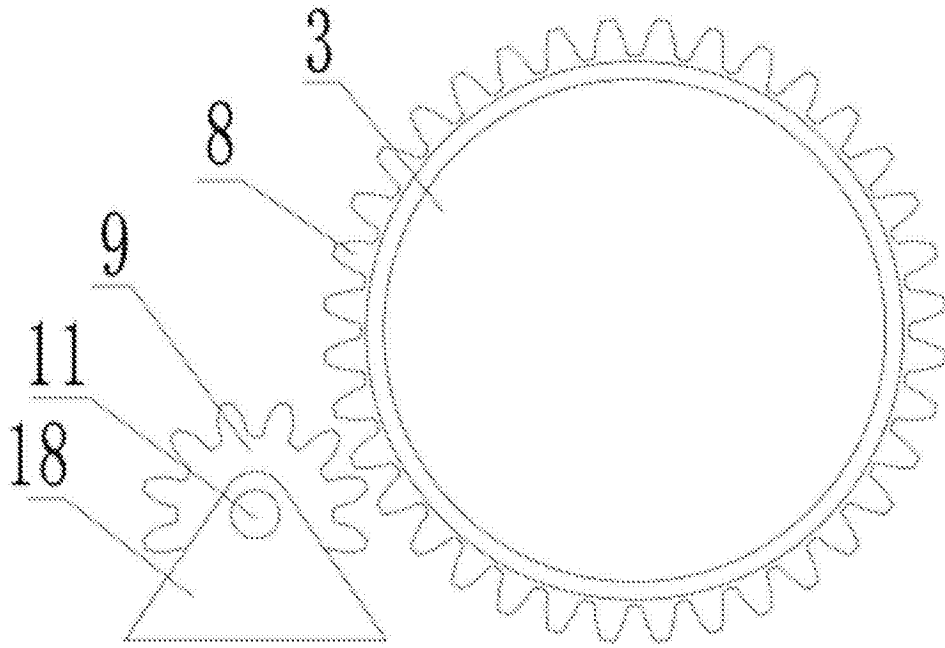


图3