



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103316739 B

(45) 授权公告日 2015.02.11

(21) 申请号 201310069179.1

(22) 申请日 2013.03.05

(73) 专利权人 郑州华建工程机械有限公司  
地址 450000 河南省郑州市中原区须水镇卅铺村

(72) 发明人 田庆成

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 时立新

(56) 对比文件

- CN 2083277 U, 1991.08.21,
- CN 201592114 U, 2010.09.29,
- CN 202683308 U, 2013.01.23,
- CN 201088926 Y, 2008.07.23,
- CN 102274782 A, 2011.12.14,
- JP 7-112138 A, 1995.05.02,
- KR 100750465 B1, 2007.08.22,
- US 6360975 B1, 2002.03.26,

审查员 韩芳芳

(51) Int. Cl.

- B02C 13/14 (2006.01)
- B02C 13/30 (2006.01)
- B02C 18/12 (2006.01)
- B02C 18/24 (2006.01)
- B02C 23/22 (2006.01)
- F26B 21/00 (2006.01)
- F24H 3/00 (2006.01)

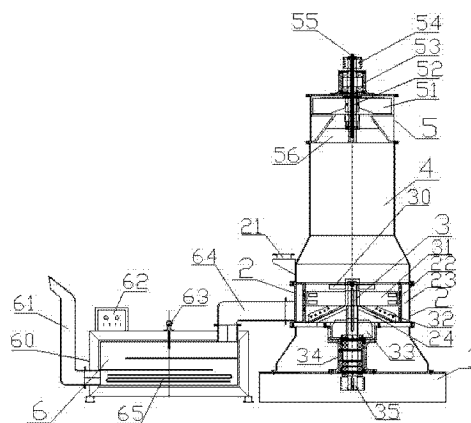
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

多功能气流烘干磨粉机

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能气流烘干磨粉机,包括主机,所述主机包括竖向设置的筒体,筒体上端设有进料口,筒体中心设有主机转轴,主机转轴下端与动力装置传动连接,主机转轴上端自上而下依次设置有甩料盘、环锤及磨具;所述筒体内部与热风机连通;筒体上方设有与筒体连通的粒度分析仪。本发明对所有需要烘干后进行磨粉的物料都可以通过本机一次性完成全部生产程序;对含水量 20% 的物料的可以在七秒钟之内使水分降至 6%-7% 进入磨粉-分级-成品;对含水量 30% 以上的物料可在 20 秒钟内使水分降至 7%-8% 进入磨粉-分级-成品,工作效率高。



1. 多功能气流烘干磨粉机,包括主机,其特征在于,所述主机包括竖向设置的筒体,筒体上端设有进料口,筒体中心设有主机转轴,主机转轴下端与动力装置传动连接,主机转轴上端自上而下依次设置有甩料盘、环锤及磨具;所述筒体内部与热风机连通;筒体上方设有与筒体连通的粒度分析机;所述粒度分析机的进料口与筒体连接,粒度分析机进料口上方设有风机叶轮,风机叶轮通过分析机转轴与分析机轴承座及分析机皮带轮传动连接,内套上端设置有气孔;所述甩料盘、环锤及磨具位于内套内部;所述主机底部呈锥形,磨具根据主机底部形状相应设置;所述筒体与粒度分析机之间设有储热仓;所述主机转轴下端通过主机轴承座连接,主机轴承座上方的转轴上设有散热叶轮,主机轴承座下方设有主机底座;主机转轴下端通过主机皮带轮与动力装置传动连接。

2. 如权利要求 1 所述的多功能气流烘干磨粉机,其特征在于,所述热风机包括机壳,机壳上设有进风管及出风管,出风管与筒体连接;机壳内设有电热装置。

3. 如权利要求 1 所述的多功能气流烘干磨粉机,其特征在于,所述筒体内设有内套,内套与筒体之间形成储热室。

## 多功能气流烘干磨粉机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能气流烘干磨粉机。

### 背景技术

[0002] 目前,用于工矿、化工、建材、医药、粮食、农副产品、饲料及海产品等高湿度或泥状物料直接烘干及磨粉同时完成加工全过程的磨粉机还不多,一般都是采用多个工作程序才能完成烘干及磨粉,热量损失严重,能耗高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能耗低的多功能气流烘干磨粉机。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 多功能气流烘干磨粉机,包括主机,所述主机包括竖向设置的筒体,筒体上端设有进料口,筒体中心设有主机转轴,主机转轴下端与动力装置传动连接,主机转轴上端自上而下依次设置有甩料盘、环锤及磨具;所述筒体内部与热风机连通;筒体上方设有与筒体连通的粒度分析机。

[0006] 所述粒度分析机的进料口与筒体连接,粒度分析机进料口上方设有风机叶轮,风机叶轮通过分析机转轴与分析机轴承座及分析机皮带轮传动连接。

[0007] 所述热风机包括机壳,机壳上设有进风管及出风管,出风管与筒体连接;机壳内设有电热装置。

[0008] 所述筒体内设有内套,内套与筒体之间形成储热室;所述甩料盘、环锤及磨具位于内套内部。

[0009] 所述主机底部呈锥形。

[0010] 所述筒体与粒度分析机之间设有储热仓。

[0011] 所述主机转轴下端通过主机轴承座连接,主机轴承座上方的转轴上设有散热叶轮,主机轴承座下方设有主机底座;主机转轴下端通过主机皮带轮与动力装置传动连接。

[0012] 本发明的优点是:

[0013] 1. 对所有需要烘干后进行磨粉的物料都可以通过本机一次性完成全部生产程序;

[0014] 2. 对含水量 20% 的物料的可以在七秒钟之内使水分降至 6%-7% 进入磨粉 - 分级 - 成品;对含水量 30% 以上的物料可在 20 秒钟内使水分降至 7%-8% 进入磨粉 - 分级 - 成品;工作效率高;

[0015] 3. 气流烘干 - 磨粉 - 细度分级的一步法完成全部生产过程的新型机械,是传统先烘干后磨粉生产程序的革命性进步及换代机械;

[0016] 4. 气流烘干磨粉实现全闭路循环系统,更有效的废气除尘排空,是新一代无污染的环保机械;

[0017] 5. 热风机可灵活选用煤炭,天然气,燃油,电热等热源供热。

## 附图说明

[0018] 图 1 是本发明结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,多功能气流烘干磨粉机,包括主机,所述主机包括竖向设置的筒体 2,筒体 2 上端设有进料口 21,筒体 2 中心设有主机转轴 3,主机转轴 3 下端与动力装置传动连接,主机转轴 3 上端自上而下依次设置有甩料盘 30、环锤 31 及磨具 32;筒体 2 内部与热风机 6 连通;筒体 2 上方设有与筒体 2 连通的粒度分析机 5。粒度分析机 5 的进料口 56 与筒体 2 连接,粒度分析机进料口 56 上方设有风机叶轮 51,风机叶轮 51 通过分析机转轴 52 与分析机轴承座 53 及分析机皮带轮 54 传动连接;风机叶轮 51 可以自上而下设置多级风机叶轮进行多级分选,分析机皮带轮 54 上设置有粒度调整装置 55,用于通过调整风机叶轮 51 的转速、间隙和风量的大小。热风机 6 包括机壳 60,机壳 60 上设有进风管 61 及出风管 64,出风管 64 与筒体 2 连接;机壳 60 内设有电热装置 65;热风机还包括温度显示装置 63 及温度调节装置 62,热风温度高低可自由调节。筒体 2 内设有内套 22,内套 22 与筒体 2 之间形成储热室 23,所述出风管 64 与储热室 23 连通,内套 22 上端设有气孔,便于热风在粒度分析机 5 作用下进入筒体 2 上部,对物料进行充分烘干;所述甩料盘 30、环锤 31 及磨具 32 位于内套内部。所述筒体 2 与粒度分析机 5 之间设有储热仓 4,能够使磨碎的粉料充分烘干。主机转轴 3 下端通过主机轴承座 34 连接,主机轴承座 34 上方的转轴上设有散热叶轮 33,主机轴承座 34 下方设有主机底座 1;主机转轴 3 下端通过主机皮带轮 35 与动力装置传动连接。

[0020] 本发明中,物料由气流烘干磨粉机的中部进料口 21 进入筒体 2 内,先由甩料盘 30 将湿物料或泥状物料均匀抛撒在热气流的筒体各部;在筒体 2 上部环锤 31 及下部磨具 32 (切刀或磨片)的作用下,剪切、撞击、搅拌及气流烘干在此间一次性完成加工;随着物料的快速烘干,被烘干并经磨细的物料在粒度分析机 5 的作用下随上升的气流进入筒体 2 上方的粒度分析机 5,达到细度要求的物料经分析机分级进入旋风搜集器,达不到细度要求的物料被风机叶轮 51 挡回筒体进行重新研磨;热风机 6 产生的热源由机内风机(粒度分析机 5)负压吸入筒体进行烘干并磨粉,热风温度高低可自由调节;与传统的吹风送热风方式相比,热量损失小,能够充分利用热风机 6 产生的热量,节省能量;主机底部 24 设计为锥形,其目的是便于湿物料搅拌烘干,防止底部物料堆积或产生过热而影响生产效率,磨具 32 根据主机底部 24 形状相应设置,提高工作效率,研磨质量好;磨机底部主机轴承座 34 处于独立的空间从而避免传热使轴和轴承座过热受损,并在轴承座上设有风扇,为轴承座的散热达到更有效的保护主轴承的目的。

[0021] 本发明中,多功能气流烘干磨粉机也适用于卧式磨机。

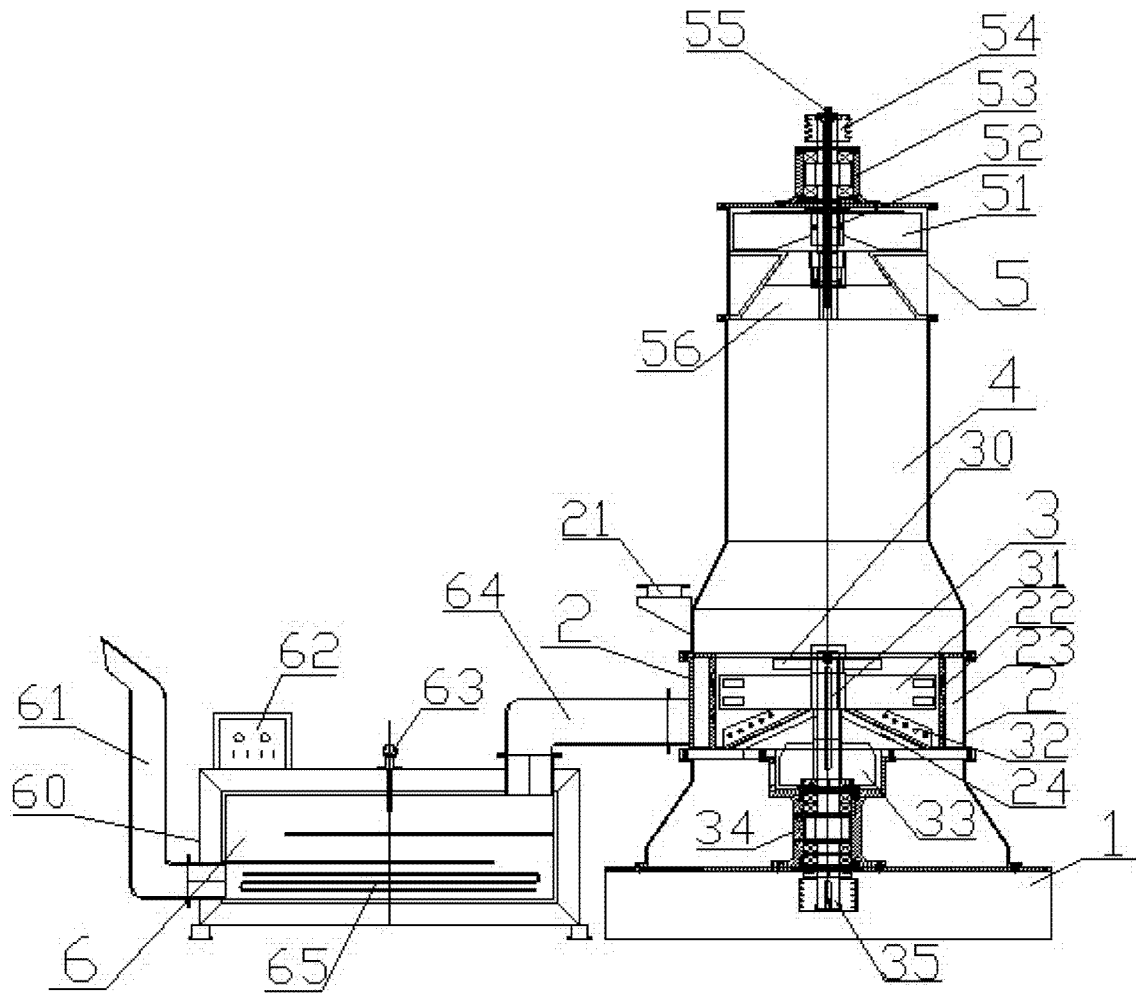


图 1