



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204286032 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420631866. 8

F26B 25/00(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 10. 29

(73) 专利权人 溧阳正昌干燥设备有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑开发
区

(72) 发明人 杨文利 黄俊强 符斌 陈益涛
孙春奇 王武绅

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普
通合伙) 32233

代理人 李红波

(51) Int. Cl.

F26B 21/04(2006. 01)

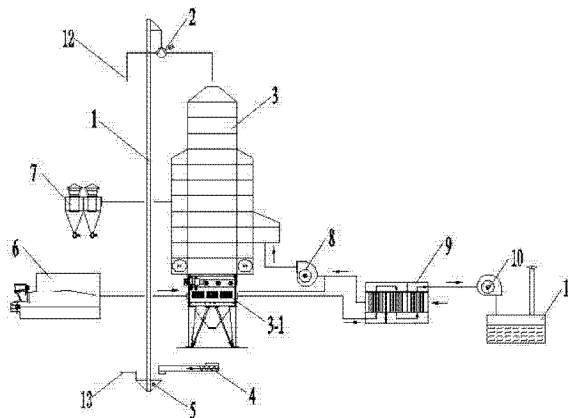
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

红外烘干机组

(57) 摘要

本实用新型涉及烘干设备制造加工技术领域,尤其是一种红外烘干机组。现有的烘干机组通过热空气进入烘干机与物料进行烘干作业,尾气直接排空,没有高温烟气产生的红外辐射对物料进行加热的功能。该烘干机组包括进料提升机、红外烘干机、输送绞龙、在线水分测定仪、热风炉、换热器、旋风除尘器、引烟风机及水浴除尘池等其他辅助设施,红外烘干机有热风进风室、废气出风除尘室和底部的红外加热段,红外加热段配有热风进、出风口及冷风进、出风口,红外加热段热风进风口一侧连接热风炉,另一侧连接换热器后通过风机进入红外烘干机热风室,红外加热段冷风进风口一侧设有防尘筛网,另一侧直接进入红外烘干机热风室。改进后的烘干机组结构简单,成本低,有效加热了物料并循环利用了热空气,提高了热空气利用率。



1. 一种红外烘干机组,包括进料提升机(1)、三通(2)、红外烘干机(3)、输送绞龙(4)、在线水分测定仪(5)、热风炉(6)、旋风除尘器(7)、热风机(8)、换热器(9)、引烟风机(10)和水浴除尘池(11),三通(2)设在进料提升机(1)的出干料口(12),在线水分测定仪(5)设在进料提升机(1)的进料口(13)处,红外烘干机(3)上道设备是输送绞龙(4),水浴除尘池(11)通过引烟风机(10)连接换热器(9),其特征是,所述红外烘干机(3)有热风进风室、废气出风除尘室和底部的红外加热段(3-1),旋风除尘器(7)通过管道连接红外烘干机(3)的废气出风除尘室,红外加热段(3-1)配有热风进、出风口及冷风进、出风口,红外加热段(3-1)的热风进风口一侧连接热风炉(6),另一侧连接换热器(9)后通过热风机(8)进入红外烘干机热风室,红外加热段(3-1)的冷风进风口一侧设有防尘筛网,另一侧直接进入红外烘干机热风室。

红外烘干机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备制造加工技术领域,尤其是一种红外烘干机组。

背景技术

[0002] 塔式烘干机是一种常用烘干设备,其广泛适用于烘干粮食等物料。如:中国专利公告号 CN2177921Y 公开一种谷物烘干机,其由帽、暂存仓、烘干仓、漏斗、热风进口、感温元件、排潮窗、冷却仓、冷却排潮窗、冷却进风口、出粮管和排料装置组成,谷物烘干机从上向下依次为帽、暂存仓、烘干段、出粮管和排料装置,烘干段由烘干仓和冷却仓组合而成,排潮窗位于烘干仓下侧,冷却排潮窗位于冷却仓上侧。再如:中国专利公告号 CN2413243Y 公开一种组合塔式粮食烘干机,其塔体包括储粮段、干燥段、换向缓苏段、单一缓苏段及冷却段,整个塔体为积木式环状箱体装配结构,干燥后产生的潮气由塔外围筛板自然排出塔外。现有的烘干机组通过热空气直接进入烘干机与物料进行烘干作业,尾气直接排空,没有高温烟气产生的红外辐射对物料的加热功能。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的上述的不足,本实用新型提供了一种红外烘干机组。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种红外烘干机组,包括进料提升机、三通、红外烘干机、输送绞龙、在线水分测定仪、热风炉、旋风除尘器、热风机、换热器、引烟风机和水浴除尘池,三通设在进料提升机的出干料口,在线水分测定仪设在进料提升机的进料口处,红外烘干机上道设备是输送绞龙,水浴除尘池通过引烟风机连接换热器,所述红外烘干机有热风进风室、废气出风除尘室和底部的红外加热段,旋风除尘器通过管道连接红外烘干机的废气出风除尘室,红外加热段配有热风进、出风口及冷风进、出风口,红外加热段的热风进风口一侧连接热风炉,另一侧连接换热器后通过热风机进入红外烘干机热风室,红外加热段的冷风进风口一侧设有防尘筛网,另一侧直接进入红外烘干机热风室。

[0005] 本实用新型的有益效果是,结构简单,成本低,有效加热了物料并循环利用了热空气,热空气利用率提高。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图中 1. 进料提升机,2. 三通,3. 红外烘干机主体,3-1. 红外加热段,4. 输送绞龙,5. 在线水分测定仪,6. 热风炉,7. 旋风除尘器,8. 热风机,9. 换热器,10. 引烟风机,11. 水浴除尘池,12. 出干料口,13. 进料口。

具体实施方式

[0009] 如图 1 是本实用新型的结构示意图,一种红外烘干机组,包括进料提升机 1、三通 2、红外烘干机 3、输送绞龙 4、在线水分测定仪 5、热风炉 6、旋风除尘器 7、热风机 8、换热器 9、引烟风机 10 和水浴除尘池 11,三通 2 设在进料提升机 1 的出干料口 12,在线水分测定仪 5 设在进料提升机 1 的进料口 13 处,红外烘干机 3 上道设备是输送绞龙 4,水浴除尘池 11 通过引烟风机 10 连接换热器 9,红外烘干机 3 有热风进风室、废气出风除尘室和底部的红外加热段 3-1,旋风除尘器 7 通过管道连接红外烘干机 3 的废气出风除尘室,红外加热段 3-1 配有热风进、出风口及冷风进、出风口,红外加热段 3-1 的热风进风口一侧连接热风炉 6,另一侧连接换热器 9 后通过热风机 8 进入红外烘干机热风室,红外加热段 3-1 的冷风进风口一侧设有防尘筛网,另一侧直接进入红外烘干机热风室。

[0010] 工作时,待烘干的湿物料从进料提升机 1 经过三通 2 被送至红外烘干机主体 3 进料口 13,经换热烘干、排料,再进入红外加热段 3-1 进行红外加热后进入输送绞龙 4,再次回到进料提升机 1,通过三通 2 选择是否再次烘干或直接出料,在烘干过程中,热风机 8 将热空气从热风炉 6 源源不断地送至红外烘干机主体 3 的红外加热段 3-1,经过加热谷物后的热空气被送至换热器 9,部分含尘废气由引烟风机 10 送至水浴除尘池 11 除尘后排空;另一方面,热风机 8 将空气由装有防尘筛网一端吸入红外加热段 3-1,不断地将红外加热段 3-1 内残留的含尘废气抽出送至红外烘干机主体 3 的热风进风口,最终,与换热后的纯净热空气混合后送至红外烘干机主体 3 的热风进风室。

[0011] 改进后的红外烘干机组结构简单,成本低,有效加热了物料并循环利用了热空气,热空气利用率提高。

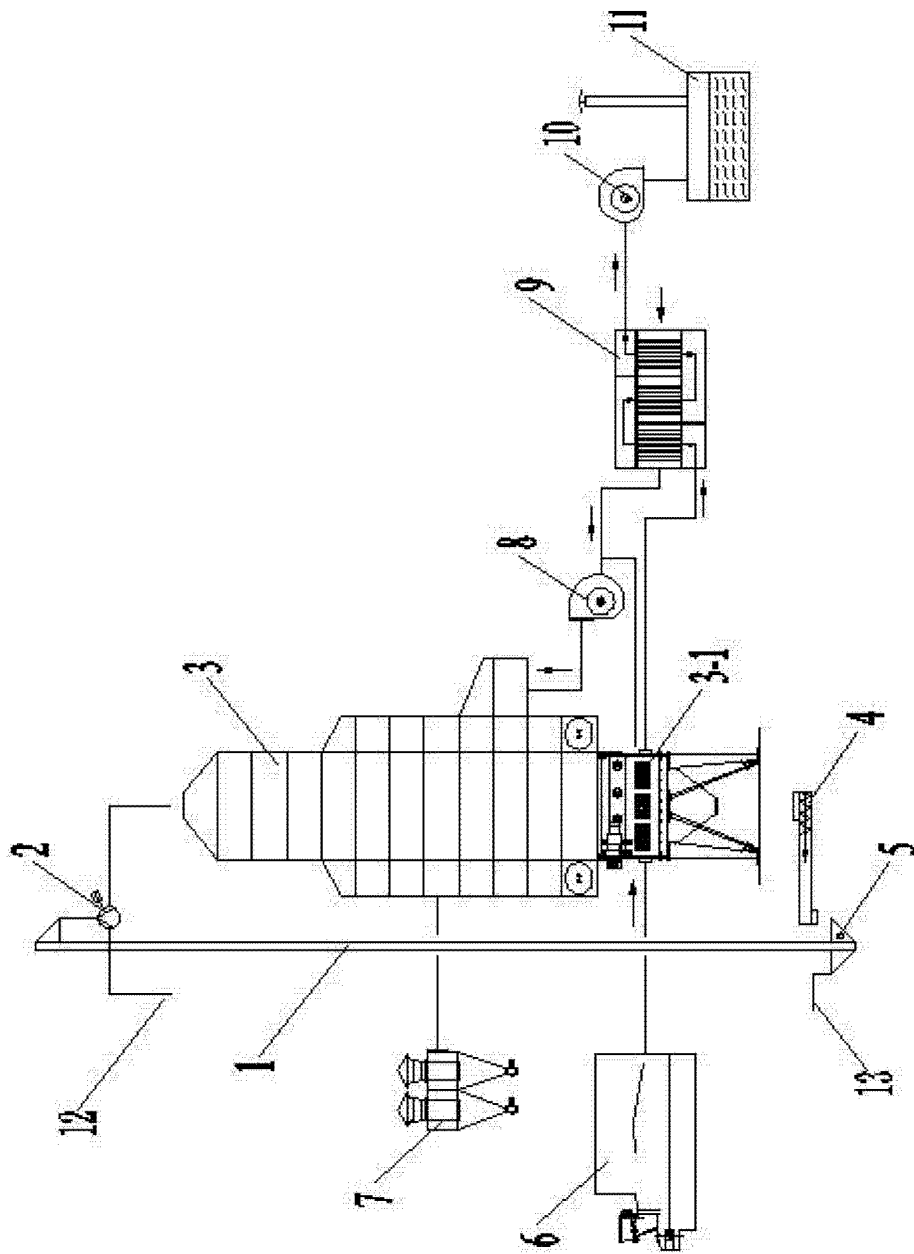


图 1