



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207012579 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720588141.9

(22)申请日 2017.05.25

(73)专利权人 新昌县七星街道伟畅五金机械厂
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道上三溪村演溪路94幢11号

(72)发明人 罗爱君

(74)专利代理机构 北京彭丽芳知识产权代理有
限公司 11407

代理人 彭丽芳

(51)Int.Cl.

B01D 1/18(2006.01)

B01D 1/30(2006.01)

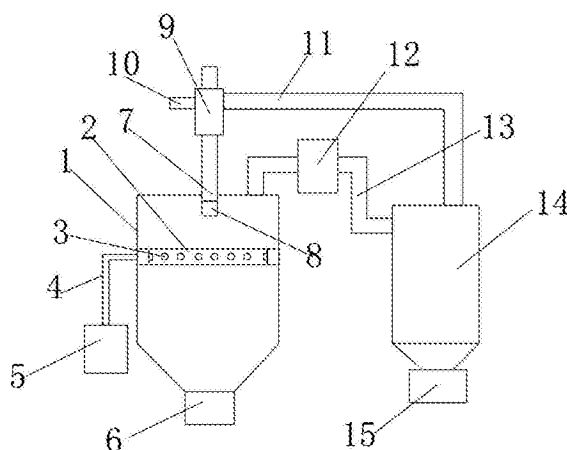
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喷雾干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷雾干燥机,包括干燥塔,所述干燥塔的内顶面位置设有喷枪,且喷枪的进料口连接有进料管;所述喷枪的出料口竖直朝下,且所述干燥塔的内壁上焊接有环形的环形气管,且环形气管的内表面上均匀的设有多个出气嘴,且所述环形气管位于喷枪的下方位置;所述环形气管上开设有热风进口,且所述热风进口连接热风管,本实用新型通过将高温且无粉尘的气体通过洁净空气输送管送入预热管内,这样整个预热管内便可呈现出高温环境,从而将预热管内的进料管加热,这样有助于物料的预热,避免物料出现温度过低而粘稠的情况,使得喷料的过程更加顺畅,而且整体更加节能。



1. 一种喷雾干燥机,包括干燥塔,所述干燥塔的内顶面位置设有喷枪,且喷枪的进料口连接有进料管;所述喷枪的出料口竖直朝下,且所述干燥塔的内壁上焊接有环形的环形气管,且环形气管的内表面上均匀的设有多个出气嘴,且所述环形气管位于喷枪的下方位置;所述环形气管上开设有热风进口,且所述热风进口连接热风管,且所述热风管的另一端接在热风机的出气端;所述干燥塔的底部开口位置焊接有出料管;所述干燥塔的顶面上设有废气排放口,且所述废气排放口焊接连接有粉尘输送管,粉尘输送管的另一端接旋风除尘器的进气口,且所述粉尘输送管上安装有引风机,所述旋风除尘器的底部出口设有灰斗,且旋风除尘器的排气口连接有洁净空气输送管,其特征在于:所述洁净空气输送管的另一端连接预热管的进气口,所述预热管套在进料管的外侧,且所述进料管采用导热材质制成。

2. 根据权利要求1所述的一种喷雾干燥机,其特征在于:所述预热管上开设有一出气口,且所述出气口对接连接有预热管排气嘴。

3. 根据权利要求1所述的一种喷雾干燥机,其特征在于:所述喷枪的底部出口与环形气管的圆心处于同一垂直线上,且喷枪的底部出口与环形气管的圆心间隔设置。

4. 根据权利要求1所述的一种喷雾干燥机,其特征在于:所述洁净空气输送管与预热管的外表面均套有保温套。

5. 根据权利要求1所述的一种喷雾干燥机,其特征在于:所述出气嘴的吹气向均朝环形气管的圆心上方位置。

一种喷雾干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机领域,具体是一种喷雾干燥机。

背景技术

[0002] 喷雾干燥是系统化技术应用于物料干燥的一种方法。于干燥室中将稀料经雾化后,在与热空气的接触中,水分迅速汽化,即得到干燥产品。该法能直接使溶液、乳浊液干燥成粉状或颗粒状制品,可省去蒸发、粉碎等工序。通过机械作用,将需干燥的物料,分散成很细的像雾一样的微粒,(增大水分蒸发面积,加速干燥过程)与热空气接触,在瞬间将大部分水分除去,使物料中的固体物质干燥成粉末。

[0003] 现有的喷雾干燥机为了不让物料受冷粘稠,一般在进料管处均加装管道保温加热装置,从而实现对物料的预热,但是这种方式增加了设备耗能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种喷雾干燥机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种喷雾干燥机,包括干燥塔,所述干燥塔的内顶面位置设有喷枪,且喷枪的进料口连接有进料管;所述喷枪的出料口竖直朝下,且所述干燥塔的内壁上焊接有环形的环形气管,且环形气管的内表面上均匀的设有多个出气嘴,且所述环形气管位于喷枪的下方位;所述环形气管上开设有热风进口,且所述热风进口连接热风管,且所述热风管的另一端接在热风机的出气端,通过热风机将高温气体送入干燥塔内,此时干燥塔内呈高温状态,这样便可将雾状的物料实现快速的干燥,同时物料从环形气管之间落下时,整个环形气管呈现环形吹干的效果,从而对物料的干燥效果更加充分;所述干燥塔的底部开口位置焊接有出料管;所述干燥塔的顶面上设有废气排放口,且所述废气排放口焊接连接有粉尘输送管,粉尘输送管的另一端接旋风除尘器的进气口,且所述粉尘输送管上安装有引风机,通过引风机将含有粉尘的空气抽出,从而连带的将蒸发出来的水汽也一并抽出;然后利用旋风除尘器实现物料粉尘的收集;所述旋风除尘器的底部出口设有灰斗,且旋风除尘器的排气口连接有洁净空气输送管,且所述洁净空气输送管的另一端连接预热管的进气口,所述预热管套在进料管的外侧,且所述进料管采用导热材质制成,通过将高温且无粉尘的气体通过洁净空气输送管送入预热管内,这样整个预热管内便可呈现出高温环境,从而将预热管内的进料管加热,从而有助于物料的预热,这样避免物料出现温度过低而粘稠的情况,使得喷料的过程更加顺畅,而且整体更加节能。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述预热管上开设有一出气口,且所述出气口对接连接有预热管排气嘴。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷枪的底部出口与环形气管的圆心处于同一垂直线上,且喷枪的底部出口与环形气管的圆心间隔设置。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述洁净空气输送管与预热管的外表面均套有保温套,利用保温套防止气体温度过快的散失。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述出气嘴的吹气向均朝环形气管的圆心上方位

置。
[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过将高温且无粉尘的气体通过洁净空气输送管送入预热管内,这样整个预热管内便可呈现出高温环境,从而将预热管内的进料管7加热,这样有助于物料的预热,避免物料出现温度过低而粘稠的情况,使得喷料的过程更加顺畅,而且整体更加节能。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1-干燥塔、2-环形气管、3-出气嘴、4-热风管、5-热风机、6-出料管、7-进料管、8-喷枪、9-预热管、10-预热管排气嘴、11-洁净空气输送管、12-引风机、13-粉尘输送管、14-旋风除尘器、15-灰斗。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种喷雾干燥机,包括干燥塔1,所述干燥塔1的内顶面位置设有喷枪8,且喷枪8的进料口连接有进料管7;所述喷枪8的出料口竖直朝下,且所述干燥塔1的内壁上焊接有环形的环形气管2,且环形气管2的内表面上均匀的设有多个出气嘴3,且所述环形气管2位于喷枪8的下方位置;所述环形气管2上开设有热风进口,且所述热风进口连接热风管4,且所述热风管4的另一端接在热风机5的出气端,通过热风机5将高温气体送入干燥塔1内,此时干燥塔1内呈高温状态,这样便可将雾状的物料实现快速的干燥,同时物料从环形气管2之间落下时,整个环形气管2呈现环形吹干的效果,从而对物料的干燥效果更加充分;所述干燥塔1的底部开口位置焊接有出料管6;所述干燥塔1的顶面上设有废气排放口,且所述废气排放口焊接连接有粉尘输送管13,粉尘输送管13的另一端接旋风除尘器14的进气口,且所述粉尘输送管13上安装有引风机12,通过引风机12将含有粉尘的空气抽出,从而连带的将蒸发出来的水汽也一并抽出;然后利用旋风除尘器14实现物料粉尘的收集;所述旋风除尘器14的底部出口设有灰斗15,且旋风除尘器14的排气口连接有洁净空气输送管11,且所述洁净空气输送管11的另一端连接预热管9的进气口,所述预热管9套在进料管7的外侧,且所述进料管7采用导热材质制成,通过将高温且无粉尘的气体通过洁净空气输送管11送入预热管9内,这样整个预热管9内便可呈现出高温环境,从而将预热管9内的进料管7加热,从而有助于物料的预热,这样避免物料出现温度过低而粘稠的情况,使得喷料的过程更加顺畅,而且整体更加节能。

[0016] 所述预热管9上开设有一出气口,且所述出气口对接连接有预热管排气嘴10。

[0017] 所述喷枪8的底部出口与环形气管2的圆心处于同一垂直线上,且喷枪8的底部出

口与环形气管2的圆心间隔设置。

[0018] 所述洁净空气输送管11与预热管9的外表面均套有保温套,利用保温套防止气体温度过快的散失。

[0019] 所述出气嘴3的吹气向均朝环形气管2的圆心上方位置。

[0020] 本实用新型的工作原理是:通过将高温且无粉尘的气体通过洁净空气输送管11送入预热管9内,这样整个预热管9内便可呈现出高温环境,从而将预热管9内的进料管7加热,从而有助于物料的预热,这样避免物料出现温度过低而粘稠的情况,使得喷料的过程更加顺畅,而且整体更加节能。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

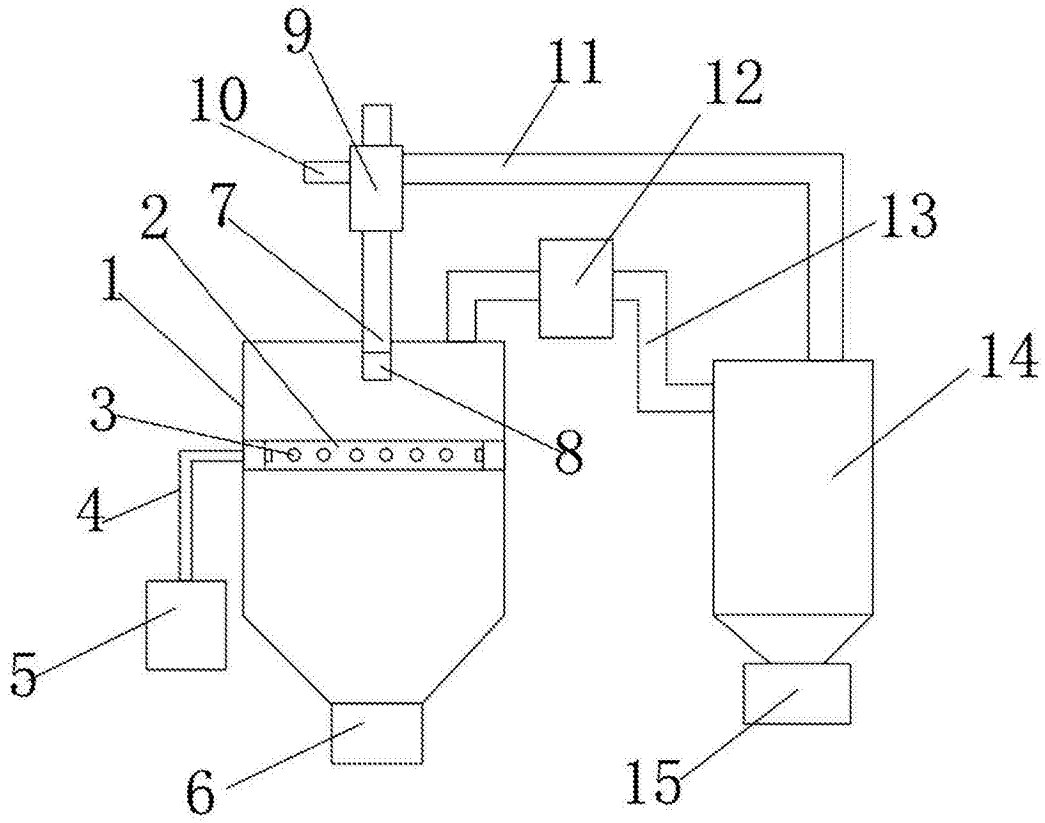


图1