



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204730589 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520303545. X

(22) 申请日 2015. 05. 11

(73) 专利权人 宁波大学

地址 315211 浙江省宁波市江北区风华路
818 号宁波大学 29# 信箱

(72) 发明人 张静娴 吴大珍

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 郭晓华

(51) Int. Cl.

F26B 11/06(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

F26B 25/02(2006. 01)

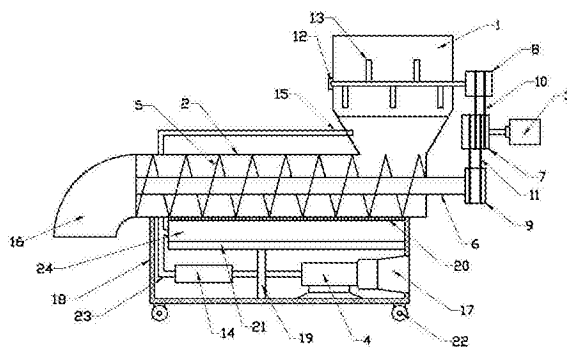
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种化工生产固体原料干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工生产固体原料干燥装置,包括进料斗、料筒、电机、风机、螺旋叶片、第一传动带和第二传动带;所述进料斗安装在料筒的右端上方;所述电机的输出轴上安装有主动轮;所述主动轮的下方设有第二从动轮;所述第二从动轮的轴心上固定连接有转轴,且转轴上设置有螺旋叶片;所述料筒的下端安装有底座;在所述底座内设有风机,风机的另外一端连通有加热器;所述加热器的另外一端连通有出风管,出风管的端部通过三通管连通有热风管和热风室。本实用新型在螺旋叶片推动物料移动,并通过底部的通风板吹热风,使原料运动速度加快,干燥速度提高,装置两次对物料进行搅动与干燥,节约能源,提高热量的利用率。



1. 一种化工生产固体原料干燥装置,包括进料斗(1)、料筒(2)、电机(3)、风机(4)、螺旋叶片(5)、第一传动带(10)和第二传动带(11);其特征在于:所述进料斗(1)安装在料筒(2)的右端上方;所述电机(3)的输出轴上安装有主动轮(7);所述主动轮(7)上方设置有第一从动轮(8),主动轮(7)通过第一传动带(10)驱动第一从动轮(8)转动,第一从动轮(8)的轴心上固定连接搅拌转轴(12),搅拌转轴(12)水平伸入进料斗(1)内,且搅拌转轴(12)上设置有搅拌叶片(13);所述主动轮(7)的下方设有第二从动轮(9),主动轮(7)通过第二传动带(11)驱动第二从动轮(9)转动,第二传动带(11)和第一传动带(12)共同连接在主动轮(7)上;所述第二从动轮(9)的轴心上固定连接有转轴(6),转轴(6)伸入料筒(2)内,且转轴(6)上设置有螺旋叶片(5);所述料筒(2)的最左端设有出料口(16);所述料筒(2)的下端安装有底座(18),底座(18)的底部安装有四个滚轮(22);在所述底座(18)内设有风机(4),风机(4)的右侧设有进风口(17),风机(4)的另外一端连通有加热器(14),在加热器(14)与风机(4)之间设有第一隔热板(19);所述加热器(14)的另外一端连通有出风管(23),出风管(23)的端部通过三通管连通有热风管(15)和热风室(24),热风管(15)的另外一端连通在进料斗(1)内,热风室(24)设置在底座(18)内,且位于风机(4)的上方,在风机(4)与热风室(24)之间设有第二隔热板(21),在热风室(24)的上端设有通风板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工生产固体原料干燥装置,其特征在于:所述第一传动轮(8)和第二传动轮(9)的直径相同。

3. 根据权利要求1所述的一种化工生产固体原料干燥装置,其特征在于:所述进风口(17)上盖有过滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种化工生产固体原料干燥装置,其特征在于:所述通风板(20)上开设有若干个通孔。

一种化工生产固体原料干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工设备,具体是一种化工生产固体原料干燥装置。

背景技术

[0002] 在化工生产过程中,需要对反应后的结晶颗粒以及合成物进行干燥,通常干燥设备为一箱体,在箱体内安装搅拌以及吹风装置,在搅拌固体颗粒的过冲中进行干燥,使热风带走颗粒中的水分,但是,在干燥接受后,箱体内的原料收集非常不便,需要专门的器具进行刮出,无形中增加了干燥过程中的劳动力,不利于企业的快速生产,而且通常的干燥设备需要长时间干燥,浪费能源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种两次对物料进行搅动与干燥,节约能源,提高热量利用率的化工生产固体原料干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种化工生产固体原料干燥装置,包括进料斗、料筒、电机、风机、螺旋叶片、第一传动带和第二传动带;所述进料斗安装在料筒的右端上方;所述电机的输出轴上安装有主动轮;所述主动轮上方设置有第一从动轮,主动轮通过第一传动带驱动第一从动轮转动,第一从动轮的轴心上固定连接有搅拌转轴,搅拌转轴水平伸入进料斗内,且搅拌转轴上设置有搅拌叶片;所述主动轮的下方设有第二从动轮,主动轮通过第二传动带驱动第二从动轮转动,第二传动带和第一传动带共同连接在主动轮上;所述第二从动轮的轴心上固定连接有转轴,转轴伸入料筒内,且转轴上设置有螺旋叶片;所述料筒的最左端设有出料口;所述料筒的下端安装有底座,底座的底部安装有四个滚轮;在所述底座内设有风机,风机的右侧设有进风口,风机的另外一端连通有加热器,在加热器与风机之间设有第一隔热板;所述加热器的另外一端连通有出风管,出风管的端部通过三通管连通有热风管和热风室,热风管的另外一端连通在进料斗内,热风室设置在底座内,且位于风机的上方,在风机与热风室之间设有第二隔热板,在热风室的上端设有通风板。

[0006] 进一步的:所述第一传动轮和第二传动轮的直径相同。

[0007] 进一步的:所述进风口上盖有过滤网。

[0008] 进一步的:所述通风板上开设有若干个通孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在螺旋叶片推动物料移动,并通过底部的通风板吹热风,使原料运动速度加快,干燥速度提高,装置两次对物料进行搅动与干燥,且搅动的形式不同,两次干燥热风的来源相同,节约能源,提高热量的利用率,在装置的底部设置滚轮,使整个装置方便移动,可以在不同环境下使用。

附图说明

[0010] 图1为一种化工生产固体原料干燥装置的结构示意图。

[0011] 图中:1- 进料斗,2- 料筒,3- 电机,4- 风机,5- 螺旋叶片,6- 转轴,7- 主动轮,8- 第一从动轮,9- 第二从动轮,10- 第一传动带,11- 第二传动带,12- 搅拌转轴,13- 搅拌叶片,14- 加热器,15- 热风管,16- 出料口,17- 进风口,18- 底座,19- 第一隔热板,20- 通风板,21- 第二隔热板,22- 滚轮,23- 出风管,24- 热风室。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图,本实用新型实施例中,一种化工生产固体原料干燥装置,包括进料斗 1、料筒 2、电机 3、风机 4、螺旋叶片 5、第一传动带 10 和第二传动带 11;所述进料斗 1 安装在料筒 2 的右端上方;所述电机 3 的输出轴上安装有主动轮 7;所述主动轮 7 上方设置有第一从动轮 8,主动轮 7 通过第一传动带 10 驱动第一从动轮 8 转动,第一从动轮 8 的轴心上固定连接搅拌转轴 12,搅拌转轴 12 水平伸入进料斗 1 内,且搅拌转轴 12 上设置有搅拌叶片 13;所述主动轮 7 的下方设有第二从动轮 9,主动轮 7 通过第二传动带 11 驱动第二从动轮 9 转动,第二传动带 11 和第一传动带 12 共同连接在主动轮 7 上,且第一传动带 8 和第二传动带 9 的直径相同;所述第二从动轮 9 的轴心上固定连接转轴 6,转轴 6 伸入料筒 2 内,且转轴 6 上设置有螺旋叶片 5,螺旋叶片 5 旋转时能够将料筒 2 内的物料从右端推往左端;所述料筒 2 的最左端设有出料口 16;所述料筒 2 的下端安装有底座 18,底座 18 的底部安装有四个滚轮 22,滚轮 22 方便装置移动;在所述底座 18 内设有风机 4,风机 4 的右侧设有进风口 17,进风口 17 上盖有过滤网,风机 4 的另外一端连通有加热器 14,在加热器 14 与风机 4 之间设有第一隔热板 19,使加热器 14 产生的热量不会影响到风机 4 的周围环境;所述加热器 14 的另外一端连通有出风管 23,出风管 23 的端部通过三通管连通有热风管 15 和热风室 24,热风管 15 的另外一端连通在进料斗 1 内,对进入的原料进行预热,热风室 24 设置在底座 18 内,且位于风机 4 的上方,在风机 4 与热风室 24 之间设有第二隔热板 21,使热风室 24 中的热量不会影响到风机 4 的周围环境,在热风室 24 的上端设有通风板 20,通风板 20 上开设有若干个通孔,使热风通过通风板 20 吹入到料筒 2 中,对螺旋向左输送的原料进行吹风干燥。

[0014] 本实用新型的工作原理是:工作时,物料从进料斗 1 进入,电机 3 带动搅拌转轴 12 转动,搅拌叶片 13 对物料进行搅拌,使物料均匀的落下,并与热风管 15 抽入的热风均匀混合;与热空气混合后的物料在螺旋叶片 6 的作用下从料筒 2 的右端推移到左端,物料在推移的过程中被料筒 2 底部的通风板 20 吹起,热风对物料不断的吹动,使原料运动速度加快,干燥速度提高,装置两次对物料进行搅动与干燥,且搅动的形式不同,两次干燥热风的来源相同,节约能源,提高热量的利用率,在装置的底部设置滚轮 22,使整个装置方便移动,可以在不同环境下使用。

[0015] 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。

[0016] 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。

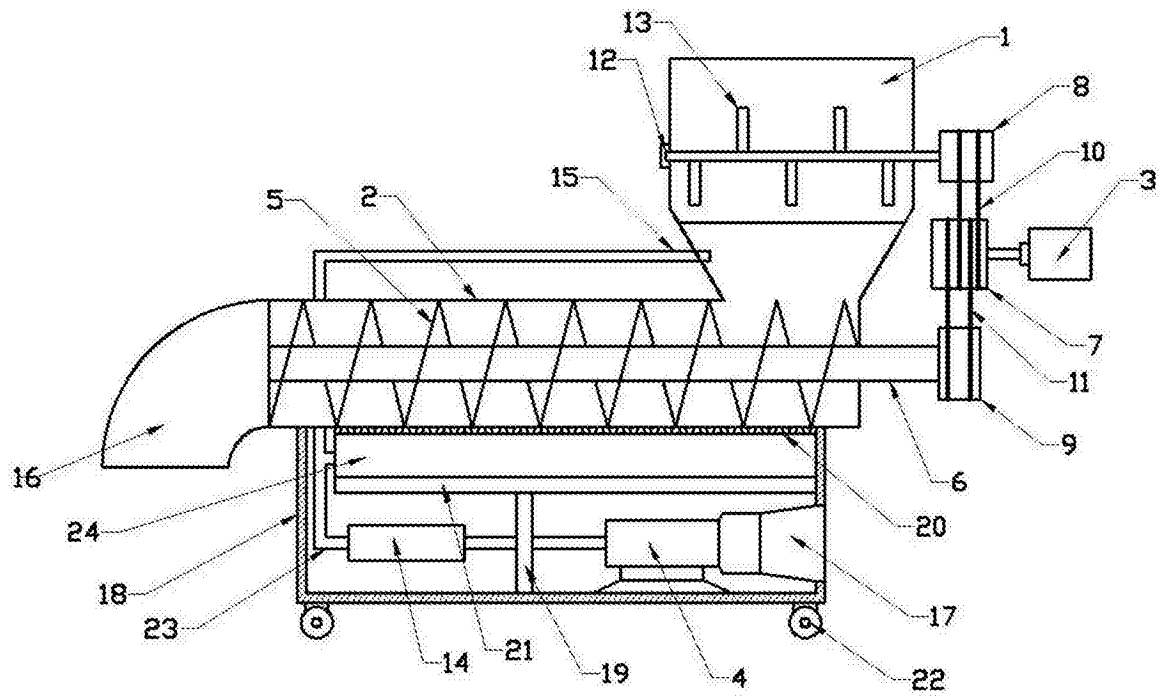


图 1