



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205766997 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620644025.X

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 重庆浩立塑胶有限公司

地址 401220 重庆市巴南区花溪工业园区

(72)发明人 杨治焱

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.

B29B 13/06(2006.01)

F26B 11/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 25/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

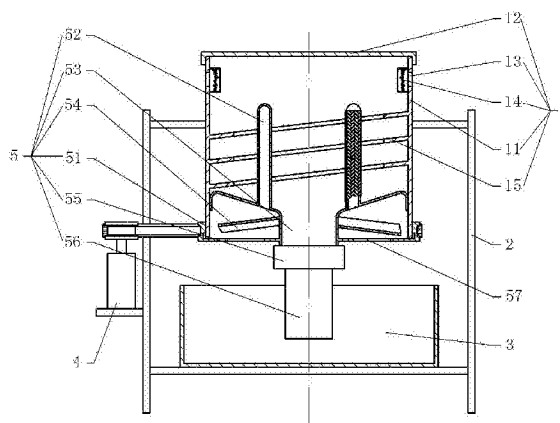
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料粒子干燥机

(57)摘要

本专利公开了一种塑料粒子干燥机,涉及塑料机械技术领域;塑料粒子干燥机包括干燥箱、支撑架、接料箱和引风装置;干燥箱包括箱体和与箱体上端配合的顶盖,箱体侧壁的上端开设有进风口一,进风口一处设置有电热丝;引风装置包括壳体、排风扇和多个引风管,壳体转动连接在干燥箱的下端,排风扇固定在壳体内,壳体的下端面设置有排风口,引风管固定在壳体上端并与壳体内部相通,引风管的侧壁上开设有若干进风口二,引风管外周包裹有铁丝网,壳体的中心设置有卸料口,卸料口处安装有卸料阀;接料箱设置在干燥箱下方;且设置有驱动电机驱动引风装置转动。本装置在烘干塑料粒子时,塑料粒子的受热更均匀,且效率也更高。



1. 一种塑料粒子干燥机,包括干燥箱、支撑架、接料箱和引风装置;其特征在于,所述干燥箱包括一上下均开口的箱体和与箱体上端配合的顶盖,所述箱体侧壁的上端开设有进风口一,进风口一处设置有电热丝;所述引风装置包括壳体、排风扇和多个引风管,壳体转动连接在干燥箱的下端,排风扇固定在壳体内,壳体的下端面设置有排风口,引风管均布在干燥箱内,引风管的下端固定在壳体上,且引风管与壳体内部相通,引风管的侧壁上开设有若干进风口二,引风管外周包裹有铁丝网,壳体的中心设置有卸料口,卸料口处安装有卸料阀;所述接料箱设置在干燥箱下方,接料箱和干燥箱均固定安装在所述支撑架上;支撑架上还安装有驱动电机,驱动电机的输出轴与所述引风装置的壳体连接。

2. 根据权利要求1所述的塑料粒子干燥机,其特征在于,所述引风装置的壳体的上端设置为漏斗状。

3. 根据权利要求1所述的塑料粒子干燥机,其特征在于,所述干燥箱箱体内壁上固定有螺旋叶片。

4. 根据权利要求1所述的塑料粒子干燥机,其特征在于,所述卸料阀上还连接有出料管。

5. 根据权利要求4所述的塑料粒子干燥机,其特征在于,所述出料管为橡胶软管。

一种塑料粒子干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料机械技术领域,尤其涉及一种塑料的干燥装置。

背景技术

[0002] 为了提高塑料制品的质量,其原料一般都加工成塑料粒子。松散的塑料粒子暴露在空气中很容易受潮。利用受潮的塑料原料制成的塑料制品的化学性能会明显降低,从而影响制品质量,故松散的塑料粒子在加工成塑料制品前都需要干燥,常用的方法是利用散热风机把加热器的热量通过管道直接送入一堆松散的原料中,对原料进行干燥。热量会在松散的原料中扩散,外围的原料就会被加热的晚,因此会导致加热不均匀,对塑料粒子的烘干效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种塑料粒子干燥机,以在烘干塑料粒子时,提高塑料粒子受热的均匀性,并提高烘干效率。

[0004] 本实用新型的基础方案塑料粒子干燥机,包括干燥箱、支撑架、接料箱和引风装置;所述干燥箱包括一上下均开口的箱体和与箱体上端配合的顶盖,所述箱体侧壁的上端开设有进风口一,进风口一处设置有电热丝;所述引风装置包括壳体、排风扇和多个引风管,壳体转动连接在干燥箱的下端,排风扇固定在壳体内,壳体的下端面设置有排风口,引风管均布在干燥箱内,引风管的下端固定在壳体上,且引风管与壳体内部相通,引风管的侧壁上开设有若干进风口二,引风管外周包裹有铁丝网,壳体的中心设置有卸料口,卸料口处安装有卸料阀;所述接料箱设置在干燥箱下方,接料箱和干燥箱均固定安装在所述支撑架上;支撑架上还安装有驱动电机,驱动电机的输出轴与所述引风装置的壳体连接。

[0005] 本方案烘干塑料粒子的过程为:

[0006] 关闭卸料阀,然后打开干燥箱顶盖,向干燥箱中投料;启动电热丝和驱动电机,由于驱动电机的输出轴与引风装置的壳体连接,因此驱动电机将带动引风装置相对于干燥箱转动,则引风装置内的排风扇将相对于干燥箱转动,使得干燥箱内形成风压,即冷空气将从进风口一进入到干燥箱内,且冷空气通过进风口的同时会被电热丝加热,使得干燥箱将充满热空气,另外由于引风装置使干燥箱内形成风压,因此干燥箱内的热空气将从引风装置的出风口排出;由于干燥箱内的热空气必须经迎风管上的进风口二进入引风装置,因此干燥箱内的热空气将分布道塑料粒子中;由于引风装置相对于干燥箱转动时,引风管也会相对于干燥箱转动,因此引风管对塑料粒子具有搅拌作用;当塑料粒子被烘干后,打开卸料阀,烘干后的塑料粒子将滑入到接料箱内。

[0007] 本方案产生的有益效果是:

[0008] 在本方案中由于引风管设置有多,且引风管均布在干燥箱的箱体内部,引风管上的进风口二也设置有多,因此热空气可以较为均匀的分布到塑料粒子中,热风在塑料粒子间的扩散也将更快;另外引风管直接与塑料粒子接触,因此可以快速的排出塑料粒子

之间的带有水蒸气的热空气,使得塑料粒子的烘干效率得到提高;且引风管同时还具有搅拌塑料粒子的作用,从而进一步提高了塑料粒子的烘干效率,和塑料粒子之间热空气的均匀性。引风管外的铁丝网可以避免塑料粒子进入引风管内,堵塞引风管,为了使铁丝网具有较好的隔离效果,铁丝网上的网孔的直径在3~5mm。

[0009] 优选方案一,作为对基础方案的进一步优化,所述引风装置的壳体的上端设置为漏斗状;壳体的上端设置为漏斗状,可便于塑料粒子向卸料口流动,以减少卸料时残留在干燥箱内的塑料粒子。

[0010] 优选方案二,作为对基础方案的进一步优化,所述干燥箱箱体内部壁上固定有螺旋叶片;由于引风管在搅拌塑料粒子时,塑料粒子会在干燥箱内旋转,因此设置螺旋叶片后,可使一部分塑料粒子向上移动,则有利于表面和底部的塑料粒子的交换。

[0011] 优选方案三,作为对基础方案的进一步优化,所述卸料阀上还连接有出料管;设置出料管后,在卸料时,出料管将直接将塑料粒子引向接料箱,因此可以避免塑料粒子飞溅。

[0012] 优选方案四,作为对优选方案三的进一步优化,所述出料管为橡胶软管;出料管为橡胶软管,可以避免塑料粒子仅堆积在接料箱中的一处,影响塑料粒子的排出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例的引风管的示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:干燥箱1、支撑架2、接料箱3、驱动电机4、引风装置5、箱体11、顶盖12、进风口一13、电热丝14、螺旋叶片15、壳体51、引风管52、卸料口53、排风扇54、卸料阀55、出料管56、排风口57、进风口二521、铁丝网522。

[0017] 实施例基本如附图1、图2所示:塑料粒子干燥机包括干燥箱1、支撑架2、接料箱3和引风装置5;干燥箱1包括一上下均开口的箱体11和与箱体11上端配合的顶盖12,顶盖12扣合在箱体11的上端,取下顶盖12后可以向干燥箱1中投料;箱体11侧壁的上端开设有三个进风口一13,进风口一13处设置有电热丝14,且进风口一13周向均匀分布在箱体11侧壁,可有利于干燥箱1内的温度保持一致。干燥箱1固定在支撑架2上,接料箱3设置在干燥箱1的下方,且接料箱3也固定在支撑架2上,支撑架2起到支撑干燥箱1和接料箱3的作用。

[0018] 引风装置5包括壳体51、排风扇54和五个引风管52,壳体51的上端呈漏斗状,且壳体51转动连接在干燥箱1的下端,排风扇54固定在壳体51内,壳体51的下端面设置有排风口57,引风管52均布在干燥箱1内,引风管52的下端固定在壳体51上,且引风管52与壳体51内部相通,引风管52的侧壁上开设有若干进风口二521,引风管52外周包裹有铁丝网522,且铁丝网522上网孔的直径选用5mm;壳体51的中心设置有卸料口53,卸料口53处安装有卸料阀55,且卸料阀55上还连接有出料管56,本实施例的出料管56采用的是橡胶软管;支撑架2上还安装有驱动电机4,驱动电机4的输出轴与引风装置5的壳体51通过皮带连接,使得驱动电机4可以驱动引风装置5可以相对于干燥箱1转动;在干燥箱1的箱体11的内壁上还设置有螺旋叶片15,以在搅拌塑料粒子时,进一步提高塑料粒子的流动性。

[0019] 使用本实施例的塑料粒子干燥机干燥塑料粒子时,先关闭卸料阀55,然后打开干燥箱1顶盖12,向干燥箱1中投料;启动电热丝14和驱动电机4,由于驱动电机4的输出轴与引风装置5的壳体51连接,因此驱动电机4将带动引风装置5相对于干燥箱1转动,则引风装置5内的排风扇54将相对于干燥箱1转动,使得干燥箱1内形成风压,即冷空气将从进风口一13进入到干燥箱1内,且冷空气通过进风口的同时会被电热丝14加热,使得干燥箱1将充满热空气,另外由于引风装置5使干燥箱1内形成风压,因此干燥箱1内的热空气将从引风装置5的出风口排出;由于干燥箱1内的热空气必须经迎风管上的进风口二521进入引风装置5,因此干燥箱1内的热空气将分布道塑料粒子中;由于引风装置5相对于干燥箱1转动时,引风管52也会相对于干燥箱1转动,因此引风管52对塑料粒子具有搅拌作用,在搅拌塑料粒子时,塑料粒子会在干燥箱1内旋转,在螺旋叶片15的作用下,一部分塑料粒子向上移动,则有利于表面和底部的塑料粒子的交换;当塑料粒子被烘干后,打开卸料阀55,烘干后的塑料粒子将滑入到接料箱3内。

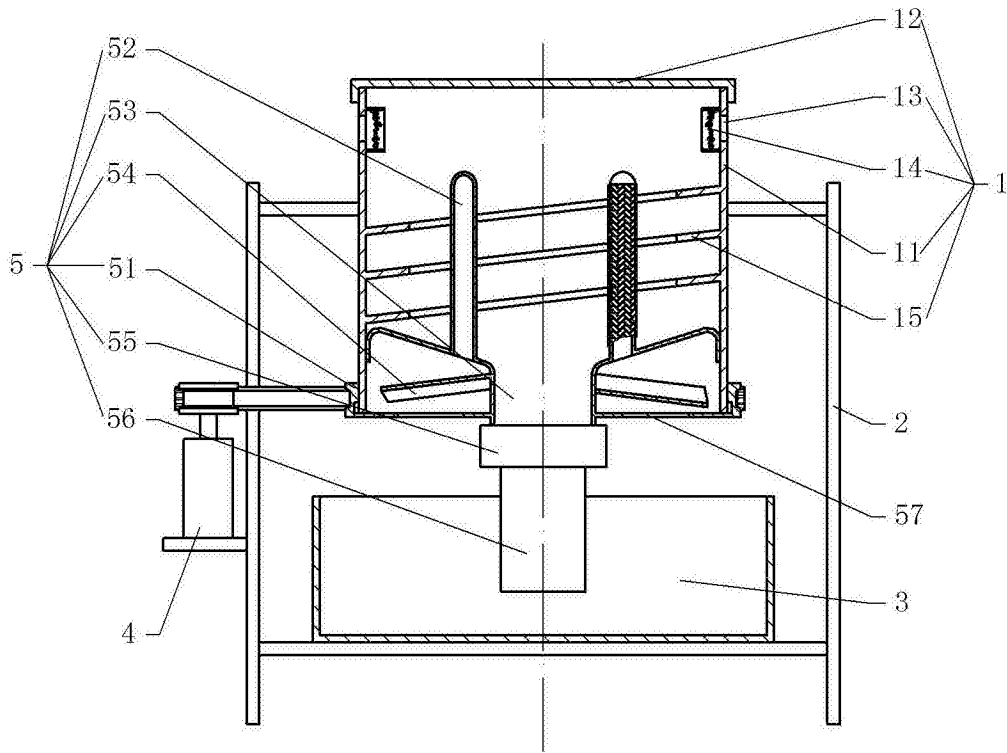


图1

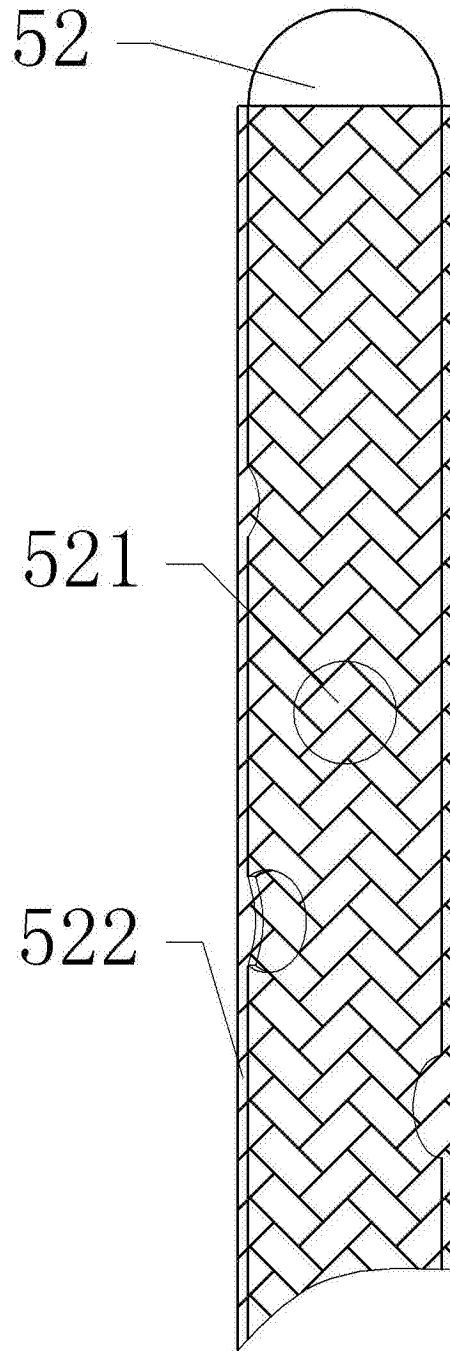


图2