



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207881300 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820245737.3

(22)申请日 2018.02.11

(73)专利权人 张家口薇芽食品有限公司

地址 076350 河北省张家口市高新技术产
业开发区富强路7号

(72)发明人 于海生

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 吴梅锡

(51)Int.Cl.

F25D 1/00(2006.01)

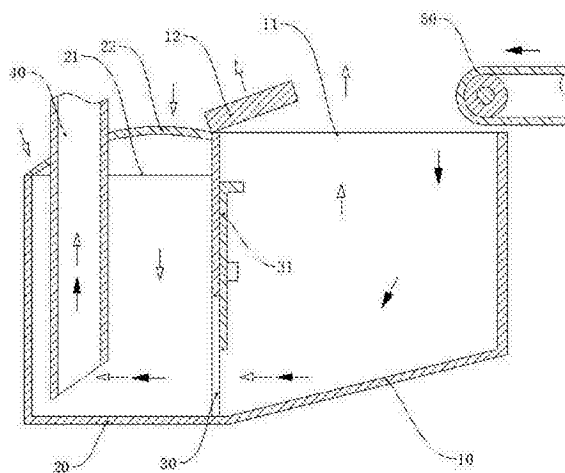
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

复合谷物粉物料散热装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种复合谷物粉物料散热装置,属于物料散热设备技术领域。本实用新型包括用于接收上一工序输送来的物料的第一料仓、通过过料通道与所述第一料仓连通的第二料仓和一端与所述第二料仓下部连通且另一端连接下一工序的风管,所述第一料仓中部或上部设有与外界连通的第一通气开口,所述第二料仓中部或上部设有与外界连通的第二通气开口。本实用新型通过设置通过过料通道连接的第一料仓和第二料仓以及风管的共同作用,物料经过两次散热后,温度能够得到有效地降低,而且在散热过程中,物料的输送依然连续,进而能够保证复合谷物粉的连续生产,提高生产效率。



1. 一种复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 包括用于接收上一工序输送来的物料的第一料仓、通过过料通道与所述第一料仓连通的第二料仓和一端与所述第二料仓下部连通且另一端连接下一工序的风管, 所述第一料仓中部或上部设有与外界连通的第一通气开口, 所述第二料仓中部或上部设有与外界连通的第二通气开口。

2. 如权利要求1所述的复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 所述第一料仓和所述第二料仓并列设置且具有共同的侧壁, 所述过料通道设在所述侧壁下部。

3. 如权利要求1或2所述的复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 所述过料通道设有用于控制所述过料通道开度的控制阀门。

4. 如权利要求3所述的复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 所述控制阀门包括插板式阀门。

5. 如权利要求1所述的复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 所述第一料仓的底面由设有过料通道的一侧至设有过料通道的一侧的对侧高度逐渐升高。

6. 如权利要求1所述的复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 所述第二通气开口上设有用于过滤空气的过滤罩。

7. 如权利要求1所述的复合谷物粉物料散热装置, 其特征在于: 第一料仓上部设有用于加速所述第一通气开口处空气流动的散热风扇。

复合谷物粉物料散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料散热设备技术领域,更具体地说,是涉及一种复合谷物粉物料散热装置。

背景技术

[0002] 复合谷物粉的的生产中,需要对复合谷物粉物料进行烘烤干燥,以降低复合谷物粉物料中的含水量,延长保质期。在烘烤干燥工序之后,即可将复合谷物粉物料直接装袋或运送至储料罐中以备装袋。但是在干燥箱中干燥后的复合谷物粉物料仍然具有较高的温度,如果直接装袋,会使袋内的复合谷物粉内部的热量难以发散,往往会导致复合谷物粉局部糊化,影响口感,甚至产生自燃,引发危险。现有的复合谷物粉生产中需要在将复合谷物粉物料直接装袋或运送至储料罐中之前,先将复合谷物粉物料导出至其他容器中散热,致使复合谷物粉的生产不能连续,效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种复合谷物粉物料散热装置,以解决现有技术中存在的复合谷物粉进行烘干工序后难以散热及进而导致的复合谷物粉的生产不能连续且效率低下的技术问题,具有能够使复合谷物粉物料有效散热且能保证复合谷物粉连续生产并提高生产效率的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种复合谷物粉物料散热装置,包括用于接收上一工序输送来的物料的第一料仓、通过过料通道与所述第一料仓连通的第二料仓和一端与所述第二料仓下部连通且另一端连接下一工序的风管,所述第一料仓中部或上部设有与外界连通的第一通气开口,所述第二料仓中部或上部设有与外界连通的第二通气开口。

[0005] 进一步地,前述的复合谷物粉物料散热装置中,所述第一料仓和所述第二料仓并列设置且具有共同的侧壁,所述过料通道设在所述侧壁下部。

[0006] 进一步地,前述的复合谷物粉物料散热装置中,所述过料通道设有用于控制所述过料通道开度的控制阀门。

[0007] 进一步地,前述的复合谷物粉物料散热装置中,所述控制阀门包括插板式阀门。

[0008] 进一步地,前述的复合谷物粉物料散热装置中,所述第一料仓的底面由设有过料通道的一侧至设有过料通道的一侧的对侧高度逐渐升高。

[0009] 进一步地,前述的复合谷物粉物料散热装置中,所述第二通气开口上设有用于过滤空气的过滤罩。

[0010] 进一步地,前述的复合谷物粉物料散热装置中,第一料仓上部设有用于加速所述第一通气开口处空气流动的散热风扇。

[0011] 本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型通过设置通过过料通道连接的第一料仓和第二料仓以及风管的共同作用,物料

经过两次散热后,温度能够得到有效地降低,而且在散热过程中,物料的输送依然连续,进而能够保证复合谷物粉的连续生产,提高生产效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的复合谷物粉物料散热装置的剖视结构示意图,其中,实心箭头表示物料的运动方向,空心箭头表示空气的流动方向。

[0014] 其中,图中各附图标记:

[0015] 10-第一料仓;11-第一通气开口;12-散热风扇;

[0016] 20-第二料仓;21-第二通气开口;22-过滤罩;

[0017] 30-过料通道;31-控制阀门;

[0018] 40-风管;

[0019] 50-输送带。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0022] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1,现对本实用新型提供的一种复合谷物粉物料散热装置进行说明。所述复合谷物粉物料散热装置,包括用于接收上一工序输送来的物料的第一料仓10、通过过料通道30与第一料仓10连通的第二料仓20和一端与第二料仓20下部连通且另一端连接下一工序的风管40,第一料仓10中部或上部设有与外界连通的第一通气开口11,第二料仓20中部或上部设有与外界连通的第二通气开口21。上一工序主要是指干燥工序,下一工序主要是指将物料直接装袋或运送至储料罐中以备装袋的工序。

[0025] 在本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施例中,使用时,将

干燥箱的物料输送带50搭设在第一料仓10设有过料通道30的一侧的对侧的上方,使物料落至第一料仓10内后距离过料通道30较远,由于干燥箱的物料输送带50连续放料,物料在积聚一定高度后会向过料通道30滑落,物料由干燥箱的物料输送带50落下及由第一料仓10的一侧至另一侧的过程中,物料本身变得更加松散,并与空气接触,物料中的热量随其内部的水分和外部的空气由第一通气开口11带走,完成了第一次散热。物料滑落至过料通道30后,通过过料通道30进入第二料仓20,在风管40的吸引作用下外界的冷空气通过第二通气开口21进入第二料仓20中,并和物料一起被吸入风管40中,物料与冷空气在第二料仓20和风管中混合,进一步发散热量,完成第二次散热。两次散热后,物料的温度已经能够达到装袋的要求。

[0026] 本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置,与现有技术相比,通过设置通过过料通道30连接的第一料仓10和第二料仓20以及风管40的共同作用,物料经过两次散热后,温度能够得到有效地降低,而且在散热过程中,物料的输送依然连续,进而能够保证复合谷物粉的连续生产,提高生产效率。

[0027] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施方式,第一料仓10和第二料仓20并列设置且具有共同的侧壁,以便于节约空间和材料,过料通道30设在侧壁下部,以便于防止第一料仓10积累过多的物料,增加后期清理难度。

[0028] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施方式,过料通道30设有用于控制过料通道30开度的控制阀门31。一方面,通过控制阀门31控制过料通道30的开度,进而控制通过过料通道30的物料的量,继而控制物料与空气的混合比,达到更好的地散热效果;另一方面,通过控制阀门31控制过料通道30的开度,以减少由第一料仓10向第二料仓20流动的热空气,提升散热效果。

[0029] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施方式,控制阀门31包括插板式阀门。插板式阀门可以包括设在过料通道30进料口上的滑道和与滑道配合插板,这种插板式阀门可以通过过料通道30上的滑道与插板本身的摩擦力自由控制过料通道30的开度,操作方便,而且机械结构简单,无需润滑油等润滑,不会污染物料。

[0030] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施方式,第一料仓10的底面由设有过料通道30的一侧至设有过料通道30的一侧的对侧高度逐渐升高,以便于物料顺利滑落至过料通道30,并防止第一料仓10积累过多的物料,增加后期清理难度。

[0031] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施方式,第二通气开口21上设有用于过滤空气的过滤罩22,以滤除空气中的杂质,避免物料被污染。

[0032] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的复合谷物粉物料散热装置的一种具体实施方式,第一料仓10上部设有用于加速第一通气开口11处空气流动的散热风扇12,以提升散热效果。散热风扇12优选直接向外设置在第一通气开口11远离第一通气开口11一侧,以避免将物料带出。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

