



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203602536 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320745818. 7

(22) 申请日 2013. 11. 25

(73) 专利权人 北大荒丰缘集团有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 115 号

专利权人 黑龙江北大荒丰威食品有限公司
黑龙江北大荒丰远制粉有限公司

(72) 发明人 李振生 侯福仁 庞桂灵 李有志
于坤弘

(51) Int. Cl.

C08B 30/06 (2006. 01)

C08B 31/00 (2006. 01)

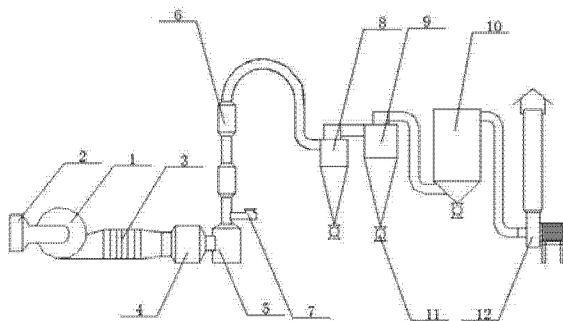
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

淀粉干燥设备

(57) 摘要

淀粉干燥设备,它涉及干燥设备技术领域。鼓风机(1)的一端设置有空气过滤器(2),鼓风机(1)的另一端与加热器(3)的一端连接,加热器(3)的另一端与空气加湿器(4)的一端连接,空气加湿器(4)的另一端与气流干燥器(5)连接,干燥主管(6)的一端与气流干燥器(5)连接,且连接处设置有螺旋进料器(7),干燥主管(6)的另一端与一级旋风分离器(8)连接,一级旋风分离器(8)与二级旋风分离器(9)之间通过干燥管连接。它结构设计合理,操作简单,干燥速度快,时间段,被干燥的物料温度一般小于60℃,特别适合热敏性物料的干燥,干燥强度大,设备投资小,无粉尘,污染小,满足了人们的生产需求。



1. 淀粉干燥设备,其特征在于它是由鼓风机(1)、空气过滤器(2)、加热器(3)、空气加湿器(4)、气流干燥器(5)、干燥主管(6)、螺旋进料器(7)、一级旋风分离器(8)、二级旋风分离器(9)、布袋除尘器(10)、锁风装置(11)、引风机(12)组成;鼓风机(1)的一端设置有空气过滤器(2),鼓风机(1)的另一端与加热器(3)的一端连接,加热器(3)的另一端与空气加湿器(4)的一端连接,空气加湿器(4)的另一端与气流干燥器(5)连接,干燥主管(6)的一端与气流干燥器(5)连接,且连接处设置有螺旋进料器(7),干燥主管(6)的另一端与一级旋风分离器(8)连接,一级旋风分离器(8)与二级旋风分离器(9)之间通过干燥管连接,二级旋风分离器(9)通过干燥管与布袋除尘器(10)连接,一级旋风分离器(8)、二级旋风分离器(9)和布袋除尘器(10)的底部均设置有锁风装置(11),布袋除尘器(10)通过干燥管与引风机(12)连接。

淀粉干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备技术领域,尤其涉及一种淀粉干燥设备。

背景技术

[0002] 变性淀粉通常有氧化淀粉、酸解淀粉、交联淀粉、阳离子淀粉、磷脂淀粉、醋脂淀粉、羧甲基淀粉、羧烷基淀粉;对于变性淀粉的干燥通常采用的设备是气流干燥器、旋转闪蒸干燥器、真空耙式干燥机、空心桨叶干燥机;淀粉干燥机由加料机、风机、干燥管、脉冲器、旋风分离器、闭风器、电控柜等,淀粉烘干机适用于各种淀粉的烘干。淀粉干燥设备工作时,湿淀粉和热空气在风机的牵引下同时进入干燥管,彼此间充分接触进行热交换,从而使淀粉得到干燥,最后由刹克龙分离干淀粉和湿气。

[0003] 其中气流干燥机是利用高速流动的热气流使湿淀粉悬浮在其中,在气流流动过程中进行干燥,具有传热系数高,传热面积大,干燥时间短等特点,气流干燥也称“瞬间干燥”是固体流态化中稀相输送在干燥方面的应用。该法是使加热介质和待干燥固体颗粒直接接触,并使待干燥固体颗粒悬浮于流体中,因而两相接触面积大,强化了传热传质过程,广泛用于散状物料的干燥单元操作。气流干燥机分为直管气流干燥机、旋风气流干燥器、脉冲气流干燥器,而现有的气流干燥设备结构设计不够合理,操作比较复杂,干燥速度慢,时间长,设备投资大,干燥强度小,满足不了人们的生产需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供淀粉干燥设备,它结构设计合理,操作简单,干燥速度快,时间段,被干燥的物料温度一般小于 60℃,特别适合热敏性物料的干燥,干燥强度大,设备投资小,无粉尘,污染小,满足了人们的生产需求。

[0005] 为了解决背景技术所存在的问题,本实用新型是采用以下技术方案:它是由鼓风机 1、空气过滤器 2、加热器 3、空气加湿器 4、气流干燥器 5、干燥主管 6、螺旋进料器 7、一级旋风分离器 8、二级旋风分离器 9、布袋除尘器 10、锁风装置 11、引风机 12 组成;鼓风机 1 的一端设置有空气过滤器 2,鼓风机 1 的另一端与加热器 3 的一端连接,加热器 3 的另一端与空气加湿器 4 的一端连接,空气加湿器 4 的另一端与气流干燥器 5 连接,干燥主管 6 的一端与气流干燥器 5 连接,且连接处设置有螺旋进料器 7,干燥主管 6 的另一端与一级旋风分离器 8 连接,一级旋风分离器 8 与二级旋风分离器 9 之间通过干燥管连接,二级旋风分离器 9 通过干燥管与布袋除尘器 10 连接,一级旋风分离器 8、二级旋风分离器 9 和布袋除尘器 10 的底部均设置有锁风装置 11,布袋除尘器 10 通过干燥管与引风机 12 连接。

[0006] 本实用新型的工作原理:空气通过空气过滤器 2、加热器 3 和空气加湿器 4 后,进入干燥主管 6 内,同时湿物料通过调速减速机定量均匀地也被送入干燥主管 6 内,与热风一起作并流运动,湿物料被高速运动的热空气所破碎,物料与热空气的接触面积大大增加,从而完成破碎、干燥的过程,气流与物料并流进入一级旋风分离器 8,大部分干物料被分离出去,回收料斗中,少部分物料顺同气流进入二级旋风分离器 9 中再次分离,余下的微量粉

粒和空气均被鼓入布袋除尘器 10, 微量的粉粒被阻留在滤袋内, 输送物料的空气经此净化后排入大气。

[0007] 本实用新型结构设计合理, 操作简单, 干燥速度快, 时间段, 被干燥的物料温度一般小于 60°C , 特别适合热敏性物料的干燥, 干燥强度大, 设备投资小, 无粉尘, 污染小, 满足了人们的生产需求。

[0008] 附图说明:

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0010] 具体实施方式:

[0011] 参照图 1, 本具体实施方式采用以下技术方案: 它是由鼓风机 1、空气过滤器 2、加热器 3、空气加湿器 4、气流干燥器 5、干燥主管 6、螺旋进料器 7、一级旋风分离器 8、二级旋风分离器 9、布袋除尘器 10、锁风装置 11、引风机 12 组成; 鼓风机 1 的一端设置有空气过滤器 2, 鼓风机 1 的另一端与加热器 3 的一端连接, 加热器 3 的另一端与空气加湿器 4 的一端连接, 空气加湿器 4 的另一端与气流干燥器 5 连接, 干燥主管 6 的一端与气流干燥器 5 连接, 且连接处设置有螺旋进料器 7, 干燥主管 6 的另一端与一级旋风分离器 8 连接, 一级旋风分离器 8 与二级旋风分离器 9 之间通过干燥管连接, 二级旋风分离器 9 通过干燥管与布袋除尘器 10 连接, 一级旋风分离器 8、二级旋风分离器 9 和布袋除尘器 10 的底部均设置有锁风装置 11, 布袋除尘器 10 通过干燥管与引风机 12 连接。

[0012] 本具体实施方式的工作原理: 空气通过空气过滤器 2、加热器 3 和空气加湿器 4 后, 进入干燥主管 6 内, 同时湿物料通过调速加速机定量均匀地也被送入干燥主管 6 内, 与热风一起作并流运动, 湿物料被高速运动的热空气所破碎, 物料与热空气的接触面积大大增加, 从而完成破碎、干燥的过程, 气流与物料并流进入一级旋风分离器 8, 大部分干物料被分离出去, 回收到料斗中, 少部分物料顺同气流进入二级旋风分离器 9 中再次分离, 余下的微量粉粒和空气均被鼓入布袋除尘器 10, 微量的粉粒被阻留在滤袋内, 输送物料的空气经此净化后排入大气。

[0013] 本具体实施方式结构设计合理, 操作简单, 干燥速度快, 时间段, 被干燥的物料温度一般小于 60°C , 特别适合热敏性物料的干燥, 干燥强度大, 设备投资小, 无粉尘, 污染小, 满足了人们的生产需求。

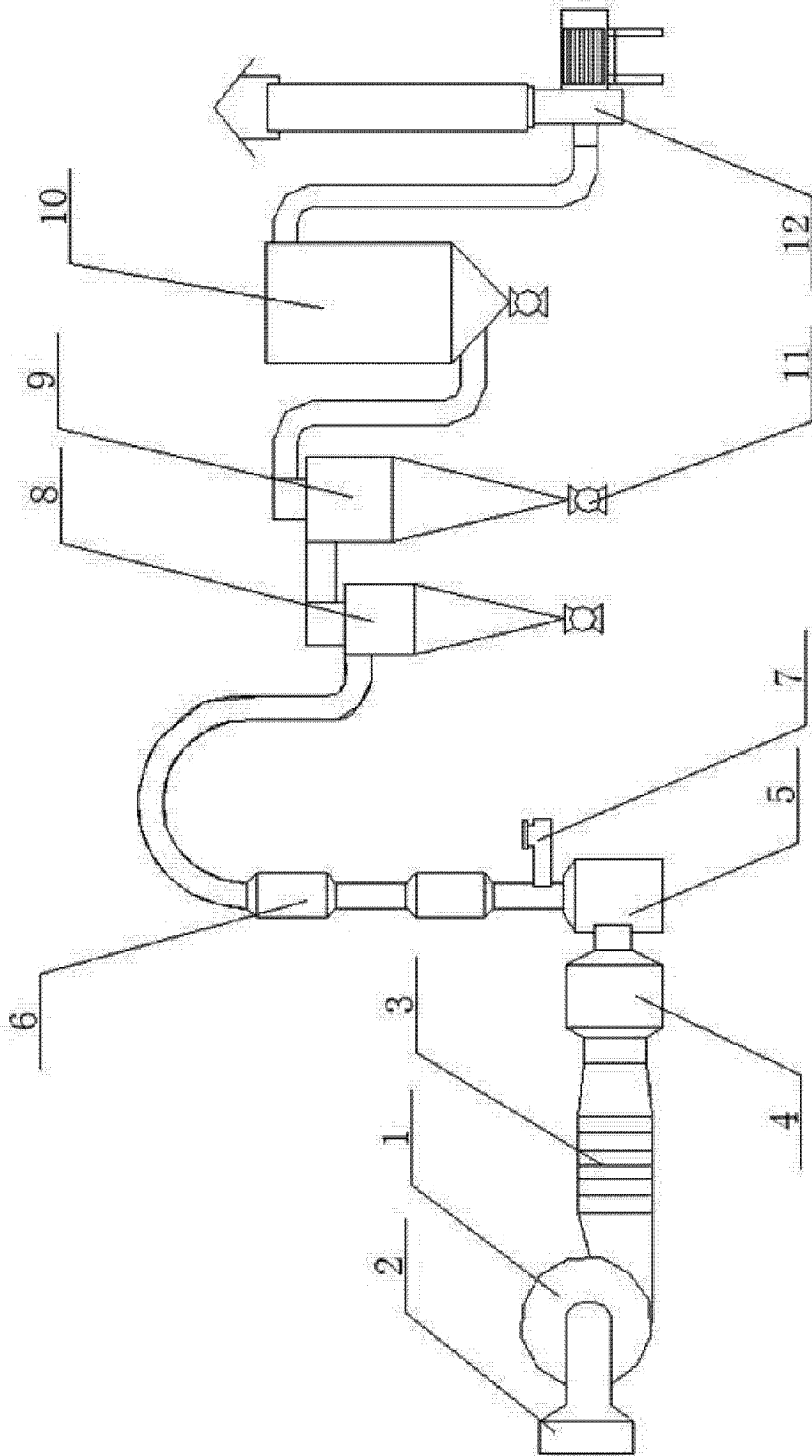


图 1