



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202470680 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220075513. 5

(22) 申请日 2012. 03. 02

(73) 专利权人 常州市统一干燥设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区郑陆镇宁河村

(72) 发明人 王荣华

(51) Int. Cl.

F26B 20/00 (2006. 01)

F26B 21/00 (2006. 01)

F26B 25/00 (2006. 01)

F26B 25/04 (2006. 01)

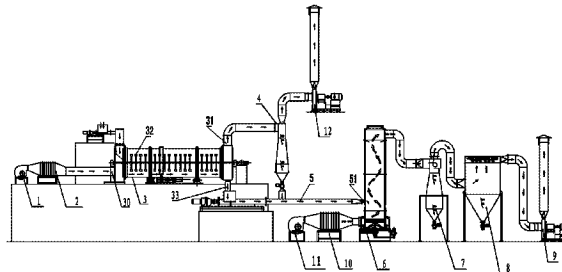
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

糟渣类高湿物料用组合干燥机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种糟渣类高湿物料用组合干燥机,其包括:蒸汽换热器、与蒸汽换热器相连的滚筒干燥机,与滚筒干燥机后端顶部的细粉出口相连的旋风分离器、与滚筒干燥机后端底部的出料口相连的输料机、与该输料机的出口相连的闪蒸干燥机、与该闪蒸干燥机的顶部出风口相连的第二旋风分离器、与该第二旋风分离器的顶部出风口相连的脉冲布袋除尘器、与该脉冲布袋除尘器的顶部引风口相连的引风机;旋风分离器的底部与输料机相连。本实用新型解决了粘性物料干燥难度大的问题;由于物料在较粘状态时在滚筒干燥机内进行干燥,且干燥机内设有专门的搅拌破碎装置,在滚筒的转动下物料很难附着在筒壁上,使干燥能顺利进行。



1. 一种糟渣类高湿物料用组合干燥机,其特征在于包括:与风机(1)相连的用于生成热空气的蒸汽换热器(2)、入风口(30)与蒸汽换热器(2)的热空气出风口相连的滚筒干燥机(3),与滚筒干燥机(3)后端顶部的细粉出口(31)相连的旋风分离器(4)、与滚筒干燥机(3)后端底部的出料口(33)相连的输料机(5)、与该输料机(5)的出口(51)相连的闪蒸干燥机(6)、与该闪蒸干燥机(6)的顶部出风口相连的第二旋风分离器(7)、与该第二旋风分离器(7)的顶部出风口相连的脉冲布袋除尘器(8)、与该脉冲布袋除尘器(8)的顶部引风口相连的引风机(9);

所述旋风分离器(4)的底部与输料机(5)相连,旋风分离器(4)的顶部引风口与第二引风机(12)相连。

2. 根据权利要求1所述的糟渣类高湿物料用组合干燥机,其特征在于:所述滚筒干燥机(3)内设有搅拌装置(32)。

3. 根据权利要求2所述的糟渣类高湿物料用组合干燥机,其特征在于:所述闪蒸干燥机(6)的入风口与第二蒸汽换热器(10)相连,该第二蒸汽换热器(10)的入风口与鼓风机(11)相连。

糟渣类高湿物料用组合干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备的技术领域，具体是一种糟渣类高湿物料用组合干燥机。

背景技术

[0002] 糟渣类物料一般具有粘性较大、含水较高的特点，而且要求产量也较大，单台设备很难满足要求。如何提供一种糟渣类高湿物料用组合干燥机，是本领域的技术难题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、成本较低且干燥效率较高的糟渣类高湿物料用组合干燥机。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种糟渣类高湿物料用组合干燥机，其包括：与风机相连的用于生成热空气的蒸汽换热器、入风口与蒸汽换热器的热空气出风口相连的滚筒干燥机，与滚筒干燥机后端顶部的细粉出口相连的旋风分离器、与滚筒干燥机后端底部的出料口相连的输料机、与该输料机的出口相连的闪蒸干燥机、与该闪蒸干燥机的顶部出风口相连的第二旋风分离器、与该第二旋风分离器的顶部出风口相连的脉冲布袋除尘器、与该脉冲布袋除尘器的顶部引风口相连的引风机；所述旋风分离器的底部与输料机相连，旋风分离器的顶部引风口与第二引风机相连。

[0005] 所述滚筒干燥机内设有搅拌装置。

[0006] 所述闪蒸干燥机的入风口与第二蒸汽换热器相连，该第二蒸汽换热器的入风口与鼓风机相连。

[0007] 工作时，热空气在风机的驱动下从滚筒的前端流入；湿物料通过加料器连续地加入滚筒中。在滚筒内，物料随着滚筒的旋转而不断翻动。同时，滚筒内的搅拌装置快速地将物料打碎，增大了有效干燥面积，使物料与气流充分地接触，物料中的水分被快速蒸发。干燥后的物料成了较松散物料从出料口排出。另一部分细粉随气流排出，通过分离装置收集后与出料口处排出的物料汇合，并在输料机的作用下进入闪蒸干燥机中。在闪蒸干燥机中，物料再次被粉碎并与热风进行热交换，达到干燥程度和一定细度的产品被吹出分级装置，物料在此过程中得到充分的干燥，保证了物料的质量，干燥后的物料为均匀的粉状，无需进行粉碎，实现产量较大的连续性生产。

[0008] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点：(1) 本实用新型的干燥机采用带搅碎装置的滚筒干燥机与旋转闪蒸干燥机组合，使干燥效率明显提高。(2) 本实用新型的干燥机解决了粘性物料干燥难度大的问题；由于物料在较粘状态时在滚筒干燥机内进行干燥，且干燥机内设有专门的搅拌破碎装置，在滚筒的转动下物料很难附着在筒壁上，使干燥能顺利进行。经过滚筒干燥后的物料粘性降低，适合于在闪蒸干燥机中进行干燥，干燥效果极佳。成品为粉状，不需再粉碎；在干燥过程中物料经过了滚筒干燥机搅拌器的破碎及闪蒸干燥机粉碎装置的再次粉碎，物料得到了充分分散，同时，闪蒸干燥机设有分级器，

有效控制了成品的粒度,使干燥后的物料呈粉状。控制稳定,自动化程度高;进料系统采用无级调速,速度均匀稳定。温度自动控制,干燥温度上下浮动范围小,干燥过程稳定,提高了干燥质量。(3)本实用新型的干燥机的应用范围:可用于豆渣、酒渣、薯渣等具有较大粘度的物料的干燥。

附图说明

[0009] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0010] 图 1 为本实用新型的糟渣类高湿物料用组合干燥机的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 见图 1,本实施例的糟渣类高湿物料用组合干燥机包括:与风机 1 相连的用于生成热空气的蒸汽换热器 2、入风口 30 与蒸汽换热器 2 的热空气出风口相连的滚筒干燥机 3,与滚筒干燥机 3 后端顶部的细粉出口 31 相连的旋风分离器 4、与滚筒干燥机 3 后端底部的出料口 33 相连的输料机 5、与该输料机 5 的出口 51 相连的闪蒸干燥机 6、与该闪蒸干燥机 6 的顶部出风口相连的第二旋风分离器 7、与该第二旋风分离器 7 的顶部出风口相连的脉冲布袋除尘器 8、与该脉冲布袋除尘器 8 的顶部引风口相连的引风机 9;所述旋风分离器 4 的底部与输料机 5 相连,旋风分离器 4 的顶部引风口与第二引风机 12 相连。

[0012] 所述滚筒干燥机 3 内设有搅拌装置 32。

[0013] 所述闪蒸干燥机 6 的入风口与第二蒸汽换热器 10 相连,该第二蒸汽换热器 10 的入风口与鼓风机 11 相连。

[0014] 工作时,热空气在风机的驱动下从滚筒的前端流入;湿物料通过加料器连续地加入滚筒中。在滚筒内,物料随着滚筒的旋转而不断翻动。同时,滚筒内的搅拌装置快速地将物料打碎,增大了有效干燥面积,使物料与气流充分地接触,物料中的水分被快速蒸发。干燥后的物料成了较松散物料从出料口排出。另一部分细粉随气流排出,通过分离装置收集后与出料口处排出的物料汇合,并在输料机的作用下进入闪蒸干燥机中。在闪蒸干燥机中,物料再次被粉碎并与热风进行热交换,达到干燥程度和一定细度的产品被吹出分级装置,物料在此过程中得到充分的干燥,保证了物料的质量,干燥后的物料为均匀的粉状,无需进行粉碎,实现产量较大的连续性生产。

[0015] 本实施例的设备特点:

[0016] 1、解决了粘性物料干燥难度大的问题:由于物料在较粘状态时在滚筒干燥机内进行干燥,且干燥机内设有专门的搅拌破碎装置,在滚筒的转动下物料很难附着在筒壁上,使干燥能顺利进行。经过滚筒干燥后的物料粘性降低,适合于在闪蒸干燥机中进行干燥,干燥效果极佳。

[0017] 2、成品为粉状,不需再粉碎:在干燥过程中物料经过了滚筒干燥机搅拌器的破碎及闪蒸干燥机粉碎装置的再次粉碎,物料得到了充分分散,同时,闪蒸干燥机设有分级器,有效控制了成品的粒度,使干燥后的物料呈粉状。

[0018] 3、控制稳定,自动化程度高:进料系统采用无级调速,速度均匀稳定。温度自动控制,干燥温度上下浮动范围小,干燥过程稳定,提高了干燥质量。

[0019] 本实施例的糟渣类高湿物料用组合干燥机的应用范围：可用于豆渣、酒渣、薯渣等具有较大粘度的物料的干燥。

[0020] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

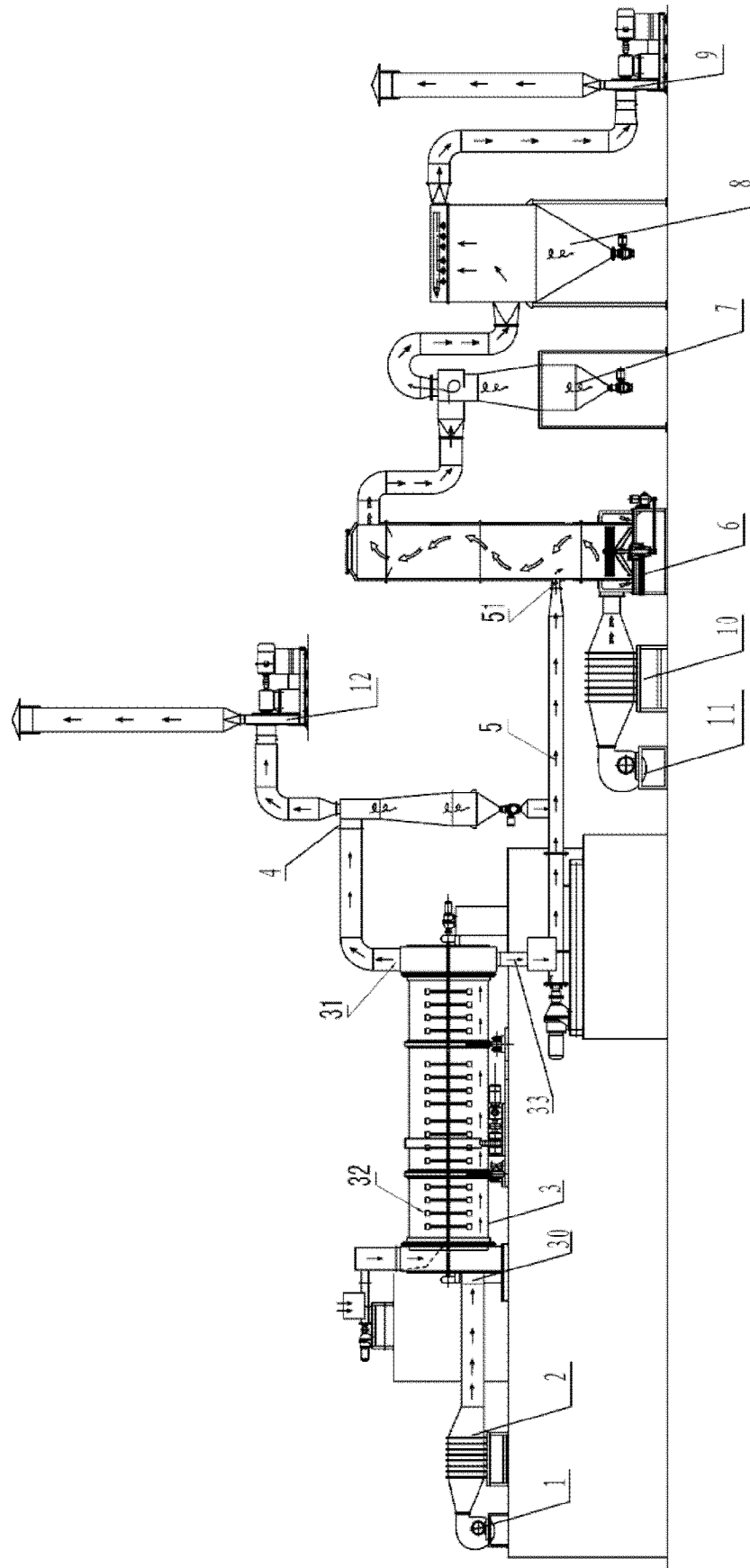


图 1