



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203687563 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420041953. 8

(22) 申请日 2014. 01. 23

(73) 专利权人 丁丽

地址 273200 山东省济宁市泗水县经济开发区泉兴路西首山东泗水康得新复合材料有限公司

(72) 发明人 丁丽

(51) Int. Cl.

F26B 17/10 (2006. 01)

B02C 21/00 (2006. 01)

B02C 23/18 (2006. 01)

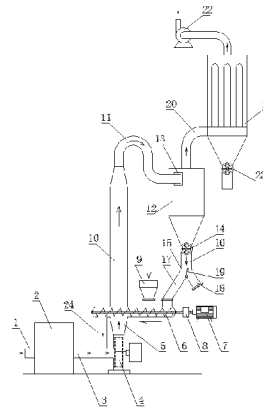
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

物料破碎气流干燥装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种物料破碎气流干燥装置,属于化工设备技术领域,其结构包括热风炉、螺旋输送器和旋风分离器,旋风分离器底端设置有闭风卸料器,闭风卸料器连接三叉管的主管,三叉管的另两个支管中的回料支管末端连通到螺旋输送机前端,另一支管设置为排料支管,三叉管中心部设置有支管切换转门;旋风分离器的上端出风管连接到布袋除尘器上,布袋除尘器的壳程与负压风机连接,布袋除尘器底部设置有滤尘卸料器。螺旋输送机尾端连通有回料尾管,回料尾管连通至通气管,且连通部设置于笼式破碎机上游的通气管上。该物料破碎气流干燥装置可以将所得干燥物料进行回流,更有利于达到物料的干燥效果。



1. 物料破碎气流干燥装置,其特征在于包括热风炉、螺旋输送器和旋风分离器,

空气管连接热风炉,热风炉连接通气管,通气管连接到笼式破碎机上,笼式破碎机的送料管管口朝上,并与螺旋输送机尾部连通;

螺旋输送机由电机和减速器驱动连接,进料斗连通到螺旋输送机中部,螺旋输送机尾部上方与干燥塔底端连通,干燥塔竖直设置,干燥塔与送料管设置于同一轴线上,干燥塔顶端连接有弯道风筒,弯道风筒末端连接到旋风分离器的切线进料口上;

旋风分离器底端设置有闭风卸料器,闭风卸料器连接三叉管的主管,三叉管的另两个支管中的回料支管末端连通到螺旋输送机前端,另一支管设置为排料支管,三叉管中心部设置有支管切换转门;

旋风分离器的上端出风管连接到布袋除尘器上,布袋除尘器的壳程与负压风机连接,布袋除尘器底部设置有滤尘卸料器。

2. 根据权利要求1所述的物料破碎气流干燥装置,其特征在于螺旋输送机尾端连通有回料尾管,回料尾管连通至通气管,且连通部设置于笼式破碎机上游的通气管上。

物料破碎气流干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域，具体地说是一种物料破碎气流干燥装置。

背景技术

[0002] 一般的，将散粒状固体物料分散悬浮在高速热气流中，在气力输送下进行干燥的一种方法。由于气体相对于物料颗粒的高速流动，以及气固相间接触面积很大，体积传热系数相当大。被加热以后的空气在管道内快速流动，湿物料进入管道后被高速气流带走向管道出口运行；这个过程中由于对流传热传质的作用同时水蒸汽被蒸发。由于物料进入管道后被高速气流冲散二者充分混合，通常在管道出口使用旋风分离器进行气固二相的分离。

[0003] 传统上的气流干燥装置多是气流干燥一次操作，由于固体物料不象液体流体一样容易回流，所以在化工等工业上多没有固体物料回流的部件配制。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是解决现有技术的不足，提供一种物料破碎气流干燥装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是按以下方式实现的，该物料破碎气流干燥装置，其结构包括热风炉、螺旋输送器和旋风分离器，

[0006] 空气管连接热风炉，热风炉连接通气管，通气管连接到笼式破碎机上，笼式破碎机的送料管管口朝上，并与螺旋输送机尾部连通；

[0007] 螺旋输送机由电机和减速器驱动连接，进料斗连通到螺旋输送机中部，螺旋输送机尾部上方与干燥塔底端连通，干燥塔竖直设置，干燥塔与送料管设置于同一轴线上，干燥塔顶端连接有弯道风筒，弯道风筒末端连接到旋风分离器的切线进料口上；

[0008] 旋风分离器底端设置有闭风卸料器，闭风卸料器连接三叉管的主管，三叉管的另两个支管中的回料支管末端连通到螺旋输送机前端，另一支管设置为排料支管，三叉管中心部设置有支管切换转门；

[0009] 旋风分离器的上端出风管连接到布袋除尘器上，布袋除尘器的壳程与负压风机连接，布袋除尘器底部设置有滤尘卸料器。

[0010] 螺旋输送机尾端连通有回料尾管，回料尾管连通至通气管，且连通部设置于笼式破碎机上游的通气管上。

[0011] 本实用新型与现有技术相比所产生的有益效果是：

[0012] 该物料破碎气流干燥装置利用三叉管的支管切换转门的作用，可以将旋风分离器所得干燥物料进行切换回流，根据干燥度可选择直接排出干燥物料，或通过切换支管切换转门来使干燥物料返回到螺旋输送机中重新进行输送和干燥塔的干燥操作，更有利于达到物料的干燥效果。

[0013] 该物料破碎气流干燥装置的螺旋输送机尾端连通有回料尾管，回料尾管连通至通气管，且连通部设置于笼式破碎机上游的通气管上，如此设置可使螺旋输送机尾端避免集

存物料造成浪费,有利于实现尾端的物料回流。

[0014] 该物料破碎气流干燥装置设计合理、结构简单、安全可靠、使用方便、易于维护,具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0015] 附图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0016] 附图中的标记分别表示:

[0017] 1、空气管,2、热风炉,3、通气管,4、笼式破碎机,5、送料管,6、螺旋输送机,7、电机,8、减速器,9、进料斗,10、干燥塔,11、弯道风筒,12、旋风分离器,13、切线进料口,14、闭风卸料器,15、三叉管,16、主管,17、回料支管,18、排料支管,19、支管切换转门,20、出风管,21、布袋除尘器,22、负压风机,23、滤尘卸料器,24、回料尾管。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的物料破碎气流干燥装置作以下详细说明。

[0019] 如附图所示,本实用新型的物料破碎气流干燥装置,其结构包括热风炉、螺旋输送器和旋风分离器,空气管 1 连接热风炉 2,热风炉 2 连接通气管 3,通气管 3 连接到笼式破碎机 4 上,笼式破碎机 4 的送料管 5 管口朝上,并与螺旋输送机 6 尾部连通;螺旋输送机 6 由电机 7 和减速器 8 驱动连接,进料斗 9 连通到螺旋输送机 6 中部,螺旋输送机 6 尾部上方与干燥塔 10 底端连通,干燥塔 10 竖直设置,干燥塔 10 与送料管 5 设置于同一轴线上,干燥塔 10 顶端连接有弯道风筒 11,弯道风筒 11 末端连接到旋风分离器 12 的切线进料口 13 上;旋风分离器 12 底端设置有闭风卸料器 14,闭风卸料器 14 连接三叉管 15 的主管 16,三叉管的另两个支管中的回料支管 17 末端连通到螺旋输送机前端,另一支管设置为排料支管 18,三叉管 15 中心部设置有支管切换转门 19;旋风分离器 12 的上端出风管 20 连接到布袋除尘器 21 上,布袋除尘器 21 的壳程与负压风机 22 连接,布袋除尘器 21 底部设置有滤尘卸料器 23。螺旋输送机 6 尾端连通有回料尾管 24,回料尾管 6 连通至通气管 3,且连通部设置于笼式破碎机上游的通气管上。

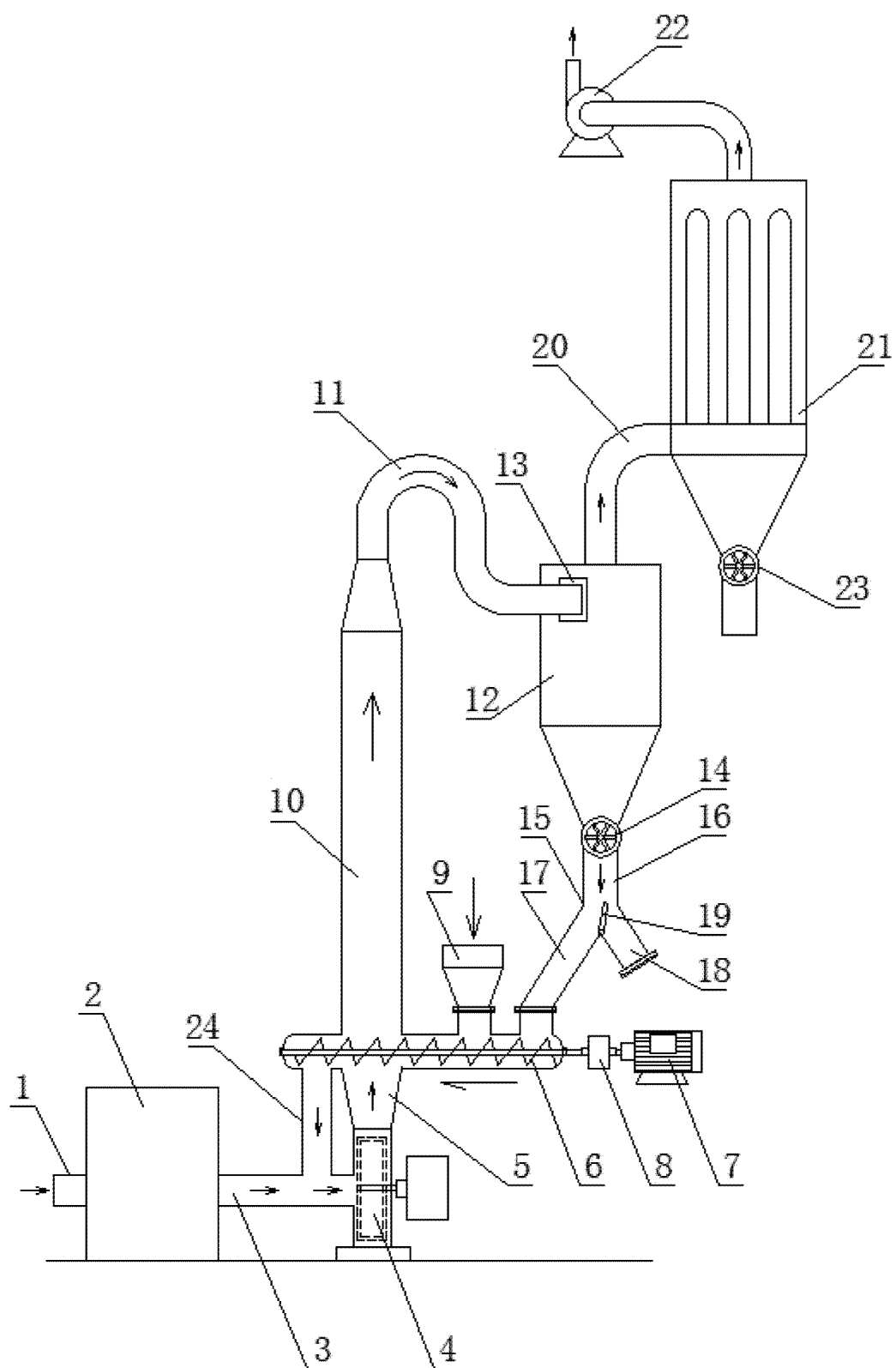


图 1