



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203478866 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320615984. 5

(22) 申请日 2013. 10. 08

(73) 专利权人 赵新凯

地址 124022 辽宁省盘锦市兴隆台区新工街
辽河石化公司

专利权人 吕超
刘铁建

(72) 发明人 赵新凯 吕超 严志锋 刘铁建
薛治中 杨德志 胡康

(51) Int. Cl.

F26B 11/10 (2006. 01)

F26B 23/06 (2006. 01)

F26B 25/04 (2006. 01)

F26B 25/08 (2006. 01)

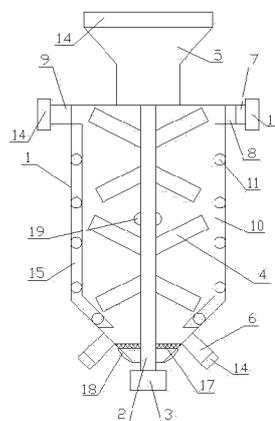
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

石油化工固体物料干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石油化工固体物料干燥装置,包括干燥筒、中心转轴、转轴电机、搅拌杆、进料口、出料口、排气口、抽气泵、进气口、玻璃隔层及多个红外干燥器;干燥筒上部为圆柱形,底部为锥形,中心转轴设在干燥筒中央;转轴电机设在中心转轴底部;搅拌杆倾斜设在中心转轴上;中心转轴及搅拌杆外表面包覆有干燥剂层,内部设有加热电阻丝;进料口设在干燥筒顶部,出料口设在干燥筒锥形底部上;排气口连接在干燥筒外壁顶端,进气口设在干燥筒外壁顶端;玻璃隔层设在干燥筒的内壁上,与干燥筒之间形成真空腔体,红外干燥器在真空腔体内。本实用新型能通过红外辐射、加热和干燥剂层的方式干燥化工固体,干燥速度快,干燥程度可控,干燥均匀。



1. 一种石油化工固体物料干燥装置,其特征在于:包括干燥筒(1)、中心转轴(2)、转轴电机(3)、多根搅拌杆(4)、一对进料口(5)、一对出料口(6)、排气口(7)、抽气泵(8)、进气口(9)、玻璃隔层(10)及多个红外干燥器(11);所述的干燥筒(1)的上部为圆柱形结构,所述的干燥筒(1)的底部为锥形结构,所述的中心转轴(2) 竖直设置在所述的干燥筒(1)的中央;所述的转轴电机(3) 设置在所述的中心转轴(2)的底部,位于所述的干燥筒(1)的下方;所述的多根搅拌杆(4) 分别向上或向下倾斜设置在所述的中心转轴(2)上,所述的搅拌杆(4)与所述的中心转轴(2)同步转动,所述的向上倾斜的搅拌杆(4)及向下倾斜的搅拌杆(4)上下交错设置;所述的中心转轴(2)的外表面及多根搅拌杆(4)的外表面分别包覆有干燥剂层(12);所述的中心转轴(2)及多根搅拌杆(4)的内部分别设有加热电阻丝(13);所述的一对进料口(5) 分别设置在所述的干燥筒(1)的顶部,所述的一对出料口(6) 分别设置在所述的干燥筒(1)的锥形底部上,所述的进料口(5)及出料口(6)上分别活动连接密封盖(14);所述的排气口(7) 通过所述的抽气泵(8) 连接在所述的干燥筒(1)的一侧外壁顶端,所述的进气口(9) 设置在所述的干燥筒(1)的另一侧外壁顶端,所述的排气口(7)及进气口(9)上分别设有密封盖(14);所述的玻璃隔层(4) 设置在所述的干燥筒(1)的内壁上,所述的玻璃隔层(4)与所述的干燥筒(1)之间形成一个真空腔体(15),所述的多个红外干燥器(11) 均匀分布在所述的真空腔体(15)内。

2. 根据权利要求1所述的石油化工固体物料干燥装置,其特征在于:所述的搅拌杆(4)上设有多个凸起(16),且所述的向上倾斜的搅拌杆(4)的长度大于所述的向下倾斜的搅拌杆(4)。

3. 根据权利要求1所述的石油化工固体物料干燥装置,其特征在于:所述的干燥筒(1)的底部设有过滤网(17),所述的过滤网(17)位于所述的一对出料口(16)的底部,所述的干燥筒(1)的底部设有活动门(18)。

4. 根据权利要求1所述的石油化工固体物料干燥装置,其特征在于:所述的中心转轴(2)的中部设有湿度感应器(19)。

石油化工固体物料干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石油化工设备,尤其涉及一种石油化工固体物料干燥装置。

背景技术

[0002] 石油化工中的颗粒状、块状等形状的固体物料有些需要干燥,干燥后的固体物料内水分的含量对石油化工产品有直接的影响,水分的含量可能导致产品状态和性质的改变。干燥装置是石油化工行业中常用的干燥方式,现有技术的干燥装置干燥大多通过加热蒸发水分的方法达到干燥的目的,干燥效果一般,且不能控制和改变干燥的程度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的:提供一种石油化工固体物料干燥装置,能快速、均匀的干燥化工固体,干燥方式可选,干燥程度可控。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种石油化工固体物料干燥装置,包括干燥筒、中心转轴、转轴电机、多根搅拌杆、一对进料口、一对出料口、排气口、抽气泵、进气口、玻璃隔层及多个红外干燥器;所述的干燥筒的上部为圆柱形结构,所述的干燥筒的底部为锥形结构,所述的中心转轴竖直设置在所述的干燥筒的中央;所述的转轴电机设置在所述的中心转轴的底部,位于所述的干燥筒的下方;所述的多根搅拌杆分别向上或向下倾斜设置在所述的中心转轴上,所述的搅拌杆与所述的中心转轴同步转动,所述的向上倾斜的搅拌杆及向下倾斜的搅拌杆上下交错设置;所述的中心转轴的外表面及多根搅拌杆的外表面分别包覆有干燥剂层;所述的中心转轴及多根搅拌杆的内部分别设有加热电阻丝;所述的一对进料口分别设置在所述的干燥筒的顶部,所述的一对出料口分别设置在所述的干燥筒的锥形底部上,所述的进料口及出料口上分别活动连接密封盖;所述的排气口通过所述的抽气泵连接在所述的干燥筒的一侧外壁顶端,所述的进气口设置在所述的干燥筒的另一侧外壁顶端,所述的排气口及进气口上分别设有密封盖;所述的玻璃隔层设置在所述的干燥筒的内壁上,所述的玻璃隔层与所述的干燥筒之间形成一个真空腔体,所述的多个红外干燥器均匀分布在所述的真空腔体内。

[0006] 上述的石油化工固体物料干燥装置,其中,所述的搅拌杆上设有多个凸起,且所述的向上倾斜的搅拌杆的长度大于所述的向下倾斜的搅拌杆。

[0007] 上述的石油化工固体物料干燥装置,其中,所述的干燥筒的底部设有过滤网,所述的过滤网位于所述的一对出料口的底部,所述的干燥筒的底部设有活动门。

[0008] 上述的石油化工固体物料干燥装置,其中,所述的中心转轴的中部设有湿度感应器。

[0009] 本实用新型能通过红外辐射、加热和干燥剂层的方式干燥化工固体,干燥速度快,干燥程度可控,化工固体与搅拌杆的接触面积大,干燥均匀。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型石油化工固体物料干燥装置的剖视图。

[0011] 图 2 是本实用新型石油化工固体物料干燥装置的搅拌杆的剖视图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0013] 请参见附图 1 及附图 2 所示,一种石油化工固体物料干燥装置,包括干燥筒 1、中心转轴 2、转轴电机 3、多根搅拌杆 4、一对进料口 5、一对出料口 6、排气口 7、抽气泵 8、进气口 9、玻璃隔层 10 及多个红外干燥器 11;所述的干燥筒 1 的上部为圆柱形结构,所述的干燥筒 1 的底部为锥形结构,所述的中心转轴 2 竖直设置在所述的干燥筒 1 的中央;所述的转轴电机 3 设置在所述的中心转轴 2 的底部,位于所述的干燥筒 1 的下方;所述的多根搅拌杆 4 分别向上或向下倾斜设置在所述的中心转轴 2 上,所述的搅拌杆 4 与所述的中心转轴 2 同步转动,所述的向上倾斜的搅拌杆 4 及向下倾斜的搅拌杆 4 上下交错设置;所述的中心转轴 2 的外表面及多根搅拌杆 4 的外表面分别包覆有干燥剂层 12,用于干燥物料;所述的中心转轴 2 及多根搅拌杆 4 的内部分别设有加热电阻丝 13,用于加热,提高干燥速度,改善干燥效果;所述的一对进料口 5 分别设置在所述的干燥筒 1 的顶部,物料从进料口 5 进入干燥筒 1 内,所述的一对出料口 6 分别设置在所述的干燥筒 1 的锥形底部上,干燥后的物料从出料口 6 排出,所述的进料口 5 及出料口 6 上分别活动连接密封盖 14;所述的排气口 7 通过所述的抽气泵 8 连接在所述的干燥筒 1 的一侧外壁顶端,用于将干燥筒 1 抽真空保存,减少干燥筒 1 内的湿气,所述的进气口 9 设置在所述的干燥筒 1 的另一侧外壁顶端,所述的排气口 7 及进气口 9 上分别设有密封盖 14,用于流通空气;所述的玻璃隔层 4 设置在所述的干燥筒 1 的内壁上,所述的玻璃隔层 4 与所述的干燥筒 1 之间形成一个真空腔体 15,所述的多个红外干燥器 11 均匀分布在所述的真空腔体 15 内。

[0014] 所述的搅拌杆 4 上设有多个凸起 16,可增加与物料的接触面积,且所述的向上倾斜的搅拌杆 4 的长度大于所述的向下倾斜的搅拌杆 4。

[0015] 所述的干燥筒 1 的底部设有过滤网 17,所述的过滤网 17 位于所述的一对出料口 6 的底部,可将杂质和灰尘滤去,所述的干燥筒 1 的底部设有活动门 18,用于清洁过滤的杂质。

[0016] 所述的中心转轴 2 的中部设有湿度感应器 19,可实时了解物料的干燥情况。

[0017] 综上所述,本实用新型能通过红外辐射、加热和干燥剂层的方式干燥化工固体,干燥速度快,干燥程度可控,化工固体与搅拌杆的接触面积大,干燥均匀。

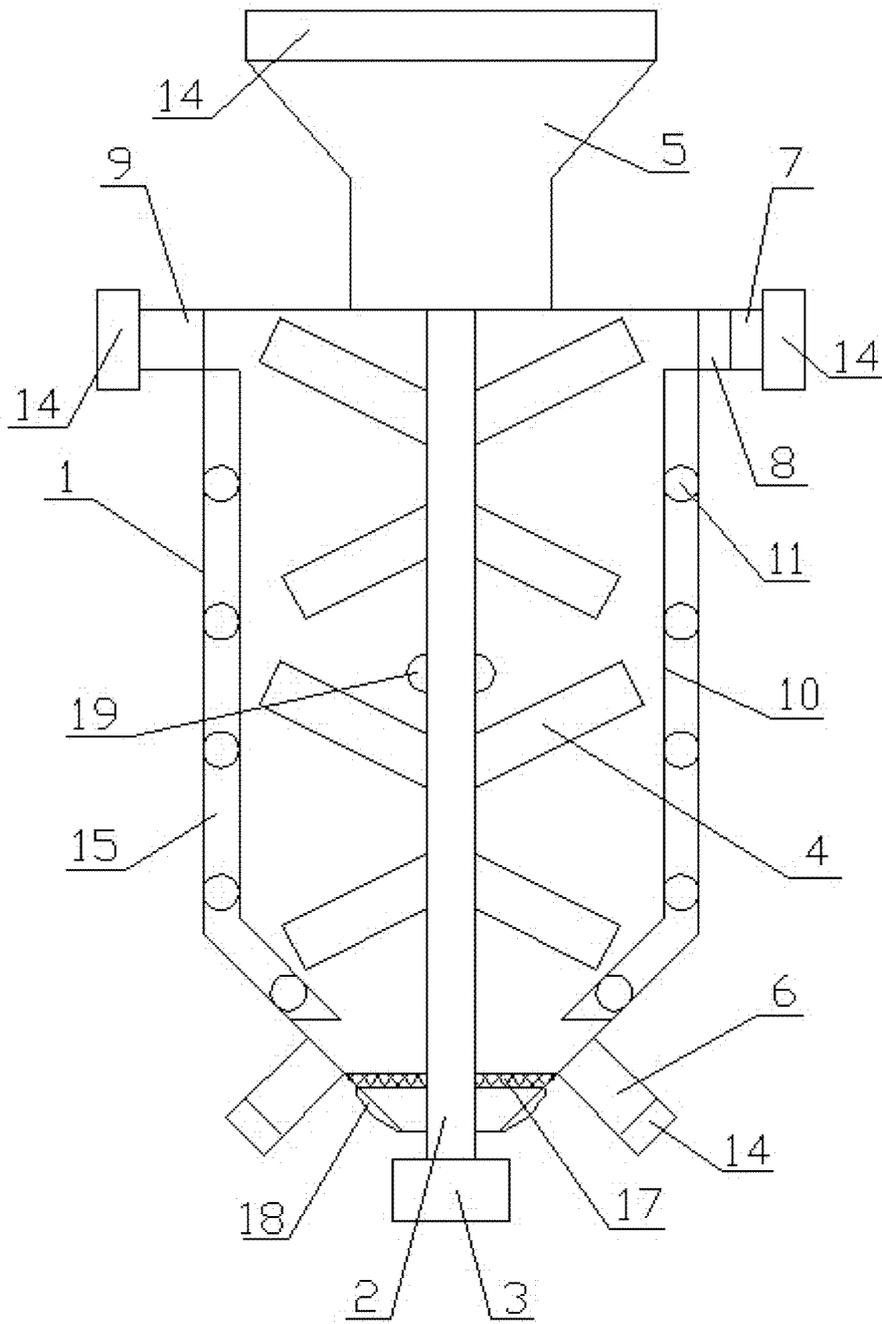


图 1

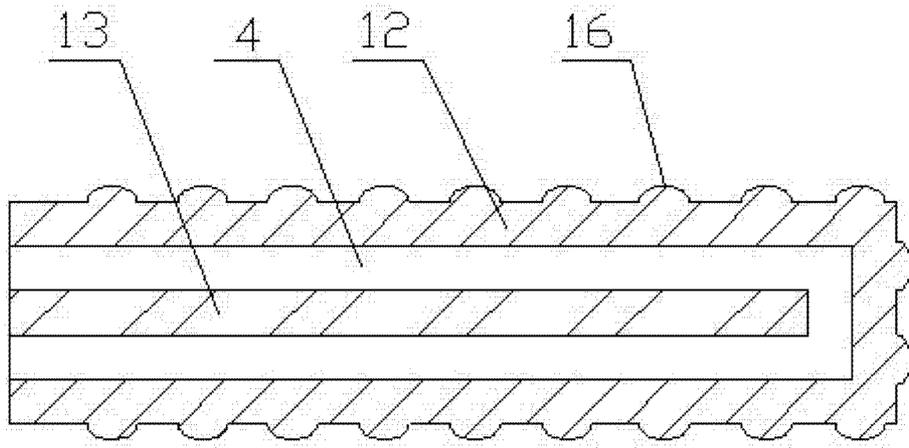


图 2