



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206531356 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720009077.4

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 上海瀚昱环保材料有限公司

地址 201600 上海市松江区鼎源路618弄1号22幢205室

(72)发明人 刘少明 刘沁昱 刘少光 陈焱
陈成武

(51)Int.Cl.

F26B 9/02(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 21/04(2006.01)

F26B 25/14(2006.01)

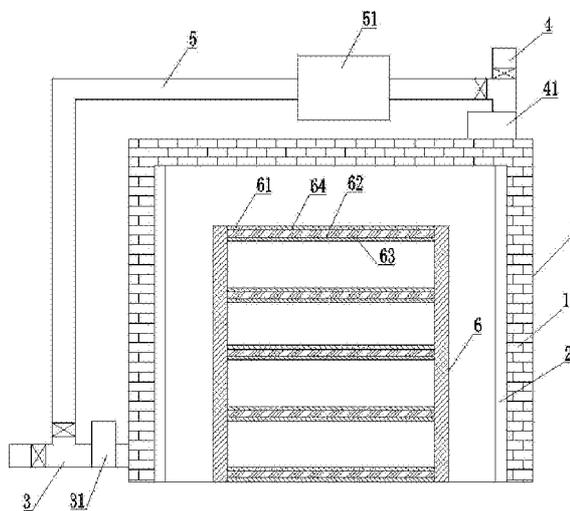
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低温与高低温催化剂烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种低温与高低温催化剂烘干装置,包括烘干间,烘干间的底部设有进气口,进气口连接有进气管道,进气管道上设有进气风机,烘干间的上方设有排气口,排气口连接有排气管道,排气管道上连接有排气风机,排气管道还连接有循环管道,烘干间内设有烘干架,烘干架上设有若干个用于放置催化剂模块的支撑台面,支撑台面包括台面板、电加热板以及支撑板。本实用新型通过在烘干间内设置了电加热设备以及在烘干架上设置了电加热板,使催化剂模块的各个面能够彻底烘干,尤其是底面与烘干架接触时,通过电加热板加热,加快了底面烘干的速度,使底面烘干的速度与其他面的烘干速度一致,避免了底面烘干不彻底的现象发生,提高了烘干的效率。



1. 一种低温与高低温催化剂烘干装置,包括烘干间,所述烘干间的一侧设有密封门,所述烘干间内部设有电加热设备,其特征在于:所述烘干间的底部设有进气口,所述进气口连接有进气管道,所述进气管道上设有进气风机,所述烘干间的上方设有排气口,所述排气口连接有排气管道,所述排气管道上连接有排气风机,所述排气管道还连接有循环管道,所述循环管道连通所述排气管道和进气管道;所述烘干间内设有烘干架,所述烘干架上设有若干个用于放置催化剂模块的支撑台面,所述支撑台面包括位于上层的台面板、位于中间层的电加热板以及位于底层的支撑板。

2. 如权利要求1所述的一种低温与高低温催化剂烘干装置,其特征在于:所述烘干间由保温墙围成。

3. 如权利要求1所述的一种低温与高低温催化剂烘干装置,其特征在于:所述循环管道上设有疏水装置。

4. 如权利要求1所述的一种低温与高低温催化剂烘干装置,其特征在于:所述电加热板内部设有若干个电热丝。

5. 如权利要求1所述的一种低温与高低温催化剂烘干装置,其特征在于:所述台面板与所述电加热板之间的间隙内设有将所述台面板与电加热板连接成一体的导热层。

一种低温与高低温催化剂烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及催化剂生产技术领域,尤其涉及一种低温与高低温催化剂烘干装置。

背景技术

[0002] 在催化剂生产过程中,由于成型的催化剂模块含有大量的水分,因此,烘干是必不可少的生产环节。但是目前大部分催化剂干燥存在产量低、烘干耗能高但不彻底等问题。

[0003] 现有技术中,催化剂烘干大多数是采用电加热的方式进行烘干,烘干时,催化剂模块放置在烘干架上,由于催化剂模块的底面与烘干架接触,催化剂的底面没有暴露在空气中,在烘干过程中,其他面的烘干程度和烘干速度均比底面要快,因此在催化剂的烘干过程中,会出现其他面已达到干燥的标准,而催化剂模块的底面仍然存在烘干不彻底的现象,延长了烘干时间,增加了能耗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种烘干效果好且烘干彻底的一种低温与高低温催化剂烘干装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种低温与高低温催化剂烘干装置,包括烘干间,所述烘干间的一侧设有密封门,所述烘干间内部设有电加热设备,所述烘干间的底部设有进气口,所述进气口连接有进气管道,所述进气管道上设有进气风机,所述烘干间的上方设有排气口,所述排气口连接有排气管道,所述排气管道上连接有排气风机,所述排气管道还连接有循环管道,所述循环管道连通所述排气管道和进气管道;所述烘干间内设有烘干架,所述烘干架上设有若干个用于放置催化剂模块的支撑台面,所述支撑台面包括位于上层的台面板、位于中间层的电加热板以及位于底层的支撑板。

[0006] 作为优选的技术方案,所述烘干间由保温墙围成。

[0007] 作为优选的技术方案,所述循环管道上设有疏水装置。

[0008] 作为优选的技术方案,所述电加热板内部设有若干个电热丝。

[0009] 作为优选的技术方案,所述台面板与所述电加热板之间的间隙内设有将所述台面板与电加热板连接成一体的导热层。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在烘干间内设置了电加热设备以及在烘干架上设置了电加热板,使催化剂模块的各个面能够彻底烘干,尤其是底面与烘干架接触时,通过电加热板加热,加快了底面烘干的速度,使底面烘干的速度与其他面的烘干速度一致,避免了底面烘干不彻底的现象发生,提高了烘干的效率。

[0011] 由于设置了循环管道,使循环管道设置在进气管道与排气管道之间,在进行烘干工作时,将烘干间排出的气体进行循环利用,使进气口中进入的空气温度预热,降低了能耗。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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是本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图中:1-烘干间;11-保温墙;2-电加热设备;3-进气管道;31-进气风机;4-排气管道;41-排气风机;5-循环管道;51-疏水装置;6-烘干架;61-台面板;62-电加热板;63-支撑板;64-导热层。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,一种催化剂烘干装置,包括烘干间1,烘干间1的一侧设有密封门(图中未示出),烘干间由保温墙11围成。

[0016] 烘干间1内部设有电加热设备2,用于为加热空气提高烘干间的温度,烘干间的底部设有进气口,进气口连接有进气管道3,进气管道上设有进气风机31,烘干间的上方设有排气口,排气口连接有排气管道4,排气管道上连接有排气风机41,排气管道4还连接有循环管道5,循环管道5连通排气管道3和进气管道4。

[0017] 由于热空气会上升,冷空气下降,烘干间内热空气由下而上流动,冷空气由上而下流动,本实施例中,进气口位于下方,从下方进入冷空气加热,排气口位于上方,从上方流通过来的空气从排气口排出,顺应空气流动方向,加快了空气流动的速度。

[0018] 循环管道5将排出的空气流通至进气口重新进入烘干间1内,由于从排气口排出是经过加热后的空气,虽然在流通过程中,能量会有损失,但是进入烘干间内,温度高于常温空气,缩短了加热时间,节省了能耗。

[0019] 由于排出的空气中含有催化剂模块中蒸发的水分,因此在循环管道5上设有疏水装置51,排出空气在循环管道5中凝结成水珠,通过疏水装置51排出,避免水分再次进入烘干间内,影响烘干效果。

[0020] 本实施中,循环管道可以禁用,通过进气口进气,排气口将空气直接排放至空气中。

[0021] 烘干间1内设有烘干架6,烘干架6上设有若干个用于放置催化剂模块的支撑台面,支撑台面包括位于上层的台面板61、位于中间层的电加热板62以及位于底层的支撑板63。

[0022] 电加热板62内部设有若干个电热丝,台面板61与电加热板62之间的间隙内设有将台面板61与电加热板62连接成一体的导热层64,用于增强导热效果。

[0023] 催化剂模块放置在支撑台面上,电加热板通电加热,将催化剂模块的底面烘干,避免了烘干不彻底的现象发生。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

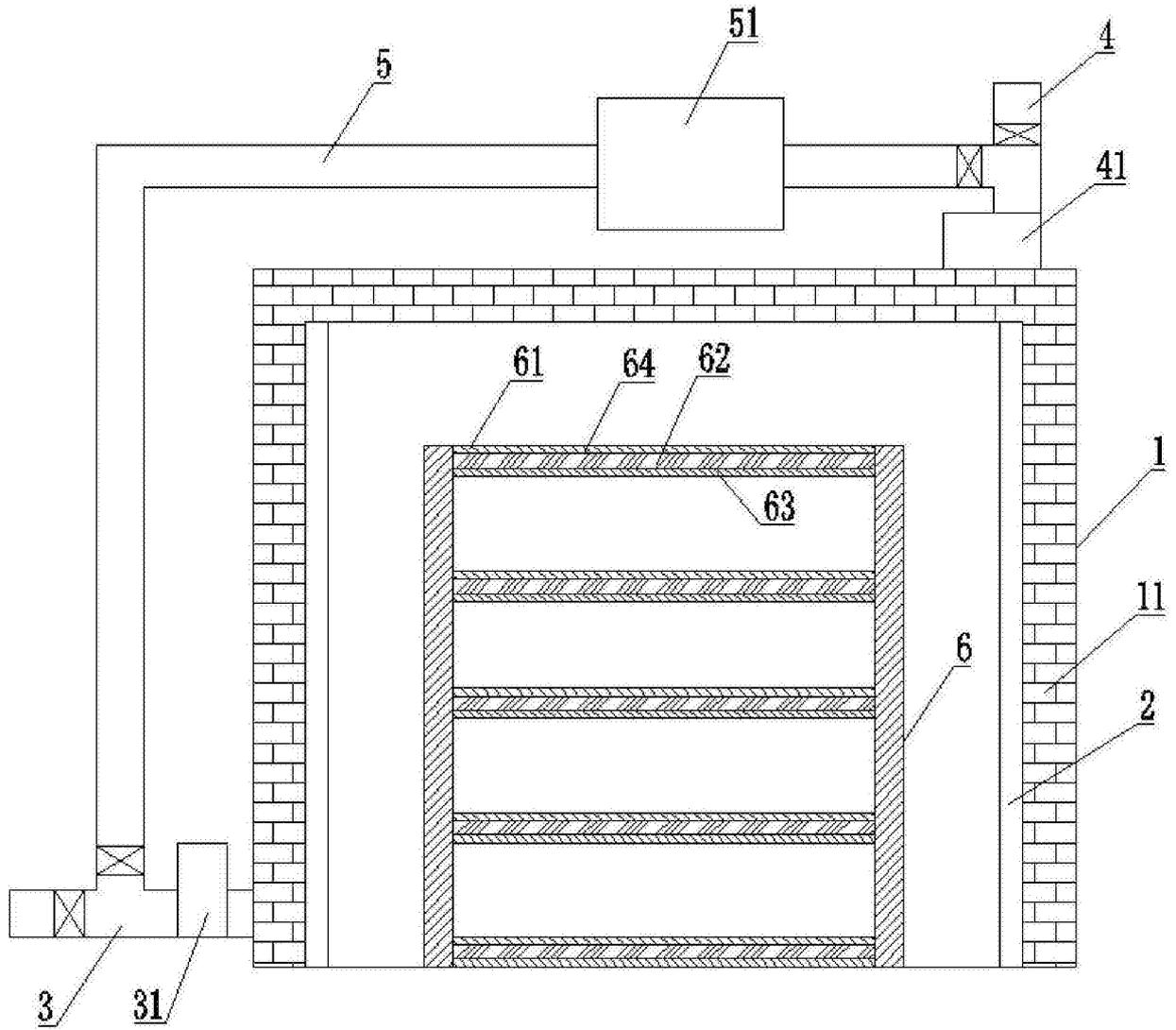


图1