



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205914126 U

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620834720.2

(22)申请日 2016.08.04

(73)专利权人 山东华星石油化工集团有限公司

地址 257335 山东省东营市广饶县大王镇
维高路1号

(72)发明人 延敬祥 李永杰 李晓防

(51)Int.Cl.

B01J 4/00(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

B01J 8/00(2006.01)

B01J 38/00(2006.01)

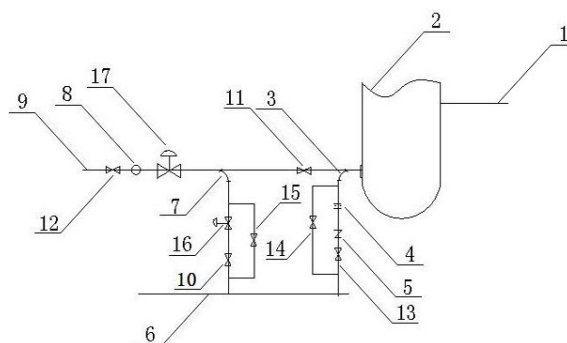
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

催化装置反应岗位卸剂降温装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种催化装置反应岗位卸剂降温装置,包括连接高温催化剂自再生器来管道的外取热器、弯头、阀门、单向阀、调节阀、限流孔板和温度显示控制器,外取热器下部连接第一弯头上端及第一阀门一端,第一阀门另一端连接第二弯头上端及第二调节阀一端,第二调节阀另一端通过第二阀门连接平衡催化剂罐管道,第一弯头下端顺次通过限流孔板、单向阀及第三阀门连接净化风管道,第二弯头的下端顺次通过第一调节阀及第六阀门连接净化风管道。本实用新型与现有技术相比较,具有以下优点:设计合理、结构简单、容易制作,其利用原有的外取热器本身的降温功能,将卸剂降温,防止卸剂时因超温导致卸剂线发生高温催化剂泄漏安全事故。



1. 催化装置反应岗位卸剂降温装置, 包括连接高温催化剂自再生器来管道的外取热器、弯头、阀门、单向阀、调节阀、限流孔板和温度显示控制器, 其特征在于: 所述外取热器下部管道连接第一弯头的上端及第一阀门的一端, 第一阀门的另一端连接第二弯头的上端及第二调节阀的一端, 第二调节阀的另一端通过第二阀门连接平衡催化剂罐管道, 所述第一弯头的下端顺次通过限流孔板、单向阀及第三阀门连接净化风管道, 所述第二弯头的下端顺次通过第一调节阀及第六阀门连接净化风管道; 所述第二阀门与第二调节阀之间的连接管道上设有温度显示控制器。

2. 根据权利要求1所述的催化装置反应岗位卸剂降温装置, 其特征在于: 所述第一弯头的下端与净化风管道之间跨接第四阀门。

3. 根据权利要求1所述的催化装置反应岗位卸剂降温装置, 其特征在于: 所述第二弯头的下端与净化风管道之间跨接第五阀门。

4. 根据权利要求1所述的催化装置反应岗位卸剂降温装置, 其特征在于: 所述温度显示控制器与第一调节阀联动。

5. 根据权利要求1所述的催化装置反应岗位卸剂降温装置, 其特征在于: 所述第一弯头的上端朝向外取热器侧, 第二弯头的上端朝向平衡催化剂罐管道一侧; 第一弯头和第二弯头全部采用 $R=6D$ 大经弯管。

催化装置反应岗位卸剂降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种降温装置,具体涉及一种催化装置反应岗位卸剂降温装置。

背景技术

[0002] 目前,催化装置越来越普遍,炼油企业中基本都建有催化装置,规模越来越大,且大都大于100万吨/年,催化剂的使用量很大,用量在5-10吨/天,平均卸剂量约3-7吨/天。将695℃左右的催化剂卸出时控制温度不能大于450℃,催化剂本身就有很强的磨损性能,在高温条件下卸剂系统经常出现高温催化剂泄漏事故。现有的控制手段是,关小阀门,减少卸剂速度和用加大输送风风量来降温度,而风的降温效果很差,在卸剂时不是卸剂速度太慢就是卸剂温度超标,用风量也太大,需要操作工大量的精力来控制。因此迫切需要一种降低卸剂温度的装置来解决这个问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于利用原有的外取热器本身的降温功能,针对现有技术存在的缺陷,提供一种催化装置反应岗位卸剂降温装置。

[0004] 其技术方案是:催化装置反应岗位卸剂降温装置,包括连接高温催化剂自再生器来管道的外取热器、弯头、阀门、单向阀、调节阀、限流孔板和温度显示控制器。所述外取热器下部管道连接第一弯头的上端及第一阀门的一端,第一阀门的另一端连接第二弯头的上端及第二调节阀的一端,第二调节阀的另一端通过第二阀门连接平衡催化剂罐管道,所述第一弯头的下端顺次通过限流孔板、单向阀及第三阀门连接净化风管道,所述第二弯头的下端顺次通过第一调节阀及第六阀门连接净化风管道;所述第二阀门与第二调节阀之间的连接管道上设有温度显示控制器。

[0005] 其中,所述第一弯头的下端与净化风管道之间跨接第四阀门。所述第二弯头的下端与净化风管道之间跨接第五阀门。所述温度显示控制器与第一调节阀联动。所述第一弯头的上端朝向外取热器侧,第二弯头的上端朝向平衡催化剂罐管道一侧;第一弯头和第二弯头全部采用R=6D大径弯管。

[0006] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下优点:设计合理、结构简单、容易制作,其利用原有的外取热器本身的降温功能,将卸剂温度降到300℃至500℃。既减少了卸剂装置的温降和应力腐蚀,也能杜绝卸剂装置超温,防止卸剂时因超温导致卸剂线发生高温催化剂泄漏安全事故。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 参照图1,一种催化装置反应岗位卸剂降温装置,包括连接高温催化剂自再生器来

管道1的外取热器2、弯头、阀门、单向阀5、调节阀、限流孔板4和温度显示控制器8。所述外取热器2下部管道连接第一弯头3的上端及第一阀门11的一端,第一阀门11的另一端连接第二弯头7的上端及第二调节阀17的一端,第二调节阀17的另一端通过第二阀门12连接平衡催化剂罐管道9,所述第一弯头3的下端顺次通过限流孔板4、单向阀5及第三阀门13连接净化风管道6,所述第二弯头7的下端顺次通过第一调节阀16及第六阀门10连接净化风管道6;所述第二阀门12与第二调节阀17之间的连接管道上设有温度显示控制器8。所述第一弯头3的下端与净化风管道6之间跨接第四阀门14。所述第二弯头7的下端与净化风管道6之间跨接第五阀门15。所述温度显示控制器8与第一调节阀16联动。

[0009] 运行时,695℃的高温催化剂自再生器进入外取热器,与除氧水换热发生蒸汽,温度降至300℃-500℃,再进入卸剂,经输送风和卸剂调节阀控制卸剂温度和卸剂速度,将催化剂卸至平衡催化剂罐。

[0010] 不卸剂时,关闭第一阀门11、第六阀门10,开启第三阀门13净化风管道6的风经过单向阀5、限流孔板4及第三阀门13组成的反吹风系统反吹至外取热器2,防止高温催化剂堵塞。安装的单向阀5防止事故状态下高温催化剂倒串入反吹风系统。卸剂时,关闭第三阀门13,打开第一阀门11、第六阀门10,输送风系统调节阀(第一调节阀16)和卸剂调节阀(第二调节阀17),视温度显示控制器8的温度不大于450℃通过输送风系统调节阀自动调节,第二调节阀17控制卸剂速度。本装置中的第一弯头3的上端朝向外取热器2侧,第二弯头7的上端朝向平衡催化剂罐管道9一侧;第一弯头3和第二弯头7全部采用R=6D大经弯管,减少弯头磨损泄漏。

[0011] 本实用新型设计合理、结构简单、容易制作,其利用原有的外取热器本身的降温功能,将卸剂温度降到300℃至500℃。既减少了卸剂装置的温降和应力腐蚀,也能杜绝卸剂装置超温,防止卸剂时因超温导致卸剂线发生高温催化剂泄漏安全事故。

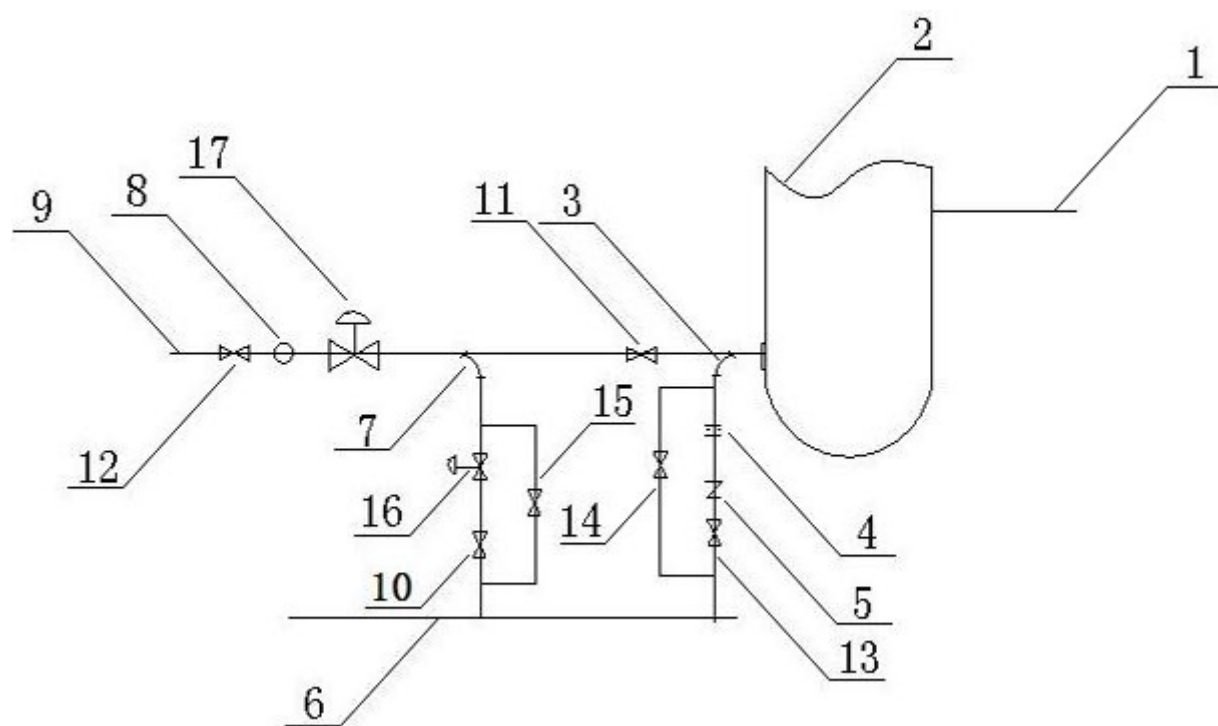


图1