



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205402750 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620125202.3

(22)申请日 2016.02.17

(73)专利权人 浙江赛铬能源有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市乍浦镇雅山西  
路988号

(72)发明人 魏家禄 季国宝 马潜飞

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 李伊颀

(51)Int.Cl.

F23G 7/06(2006.01)

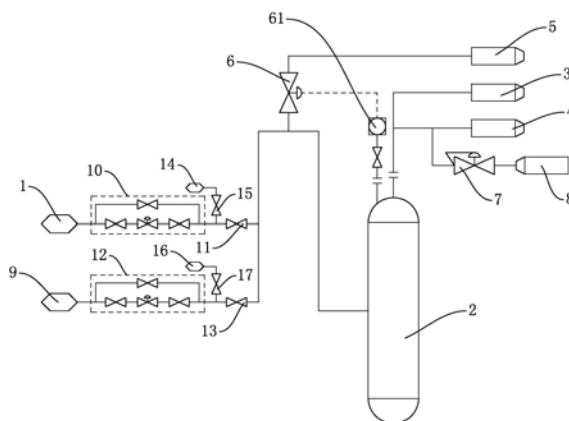
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

烷基化不凝气的回收利用系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种烷基化不凝气的回收利用系统,包括脱碳五塔不凝气出气口、脱正丁烷塔不凝气出气口、燃料缓冲罐、废酸焚烧炉进气口、火炬长明灯进气口,所述脱碳五塔不凝气出气口依次通过第一调节阀和第一阀门与燃料缓冲罐的进气口连通,所述脱正丁烷塔不凝气出气口依次通过第二调节阀和第三阀门与燃料缓冲罐的进气口连通,所述废酸焚烧炉进气口和火炬长明灯进气口与燃料缓冲罐的出气口连通;本实用新型能够将硫酸烷基化生产过程中产生的不凝气进行回收利用,与传统将不凝气直接排放至火炬气总管后,通过火炬燃烧来消耗不凝气的方式相比,避免了资源的浪费,提高了企业的经济效益。



1. 一种烷基化不凝气的回收利用系统,其特征在于:包括脱碳五塔不凝气出气口(1)、脱正丁烷塔不凝气出气口(9)、燃料缓冲罐(2)、废酸焚烧炉进气口(3)、火炬长明灯进气口(4),所述脱碳五塔不凝气出气口(1)依次通过第一调节阀(10)和第一阀门(11)与燃料缓冲罐(2)的进气口连通,所述脱正丁烷塔不凝气出气口(9)依次通过第二调节阀(12)和第三阀门(13)与燃料缓冲罐(2)的进气口连通,所述废酸焚烧炉进气口(3)和火炬长明灯进气口(4)与燃料缓冲罐(2)的出气口连通。

2. 根据权利要求1所述的烷基化不凝气的回收利用系统,其特征在于:它还包括火炬气总管进气口(5),所述火炬气总管进气口(5)通过压力控制阀(6)与燃料缓冲罐(2)的进气口连通,所述燃料缓冲罐(2)上连接有用于控制压力控制阀(6)启闭的压力传感器(61)。

3. 根据权利要求2所述的烷基化不凝气的回收利用系统,其特征在于:所述火炬长明灯进气口(4)通过自力式调节阀(7)连通有补充气罐(8)。

4. 根据权利要求3所述的烷基化不凝气的回收利用系统,其特征在于:它还包括第一火炬气进气口(14),所述第一火炬气进气口(14)通过第二阀门(15)与第一调节阀(10)和第一阀门(11)之间的管道连通。

5. 根据权利要求4所述的烷基化不凝气的回收利用系统,其特征在于:它还包括第二火炬气进气口(16),所述第二火炬气进气口(16)通过第四阀门(17)与第二调节阀(12)和第三阀门(13)之间的管道连通。

## 烷基化不凝气的回收利用系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于不凝气回收利用系统技术领域,涉及一种烷基化不凝气的回收利用系统。

### 背景技术

[0002] 硫酸烷基化是以异丁烷、丁烯为原料,浓硫酸(98%w)为催化剂来生产工业异辛烷。工艺流程包括原料预处理、反应压缩、精制、产品分馏等部分,生产过程中会产生有组织排放的不凝气,例如:脱碳五塔不凝气和脱正丁烷塔不凝气。一般企业针对该些不凝气的做法是直接排放至火炬气总管后,通过火炬燃烧来避免对环境的污染,不凝气中的主要成分有乙烷、乙烯、丙烷、异丁烷等,而乙烷、乙烯、丙烷、异丁烷都是非常好的燃料,如直接将其排放燃烧是十分可惜的,不仅造成了资源的浪费,且不利于企业经济效益的提升。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够对不凝气进行回收利用,从而来避免资源浪费的烷基化不凝气的回收利用系统。

[0004] 本实用新型的烷基化不凝气的回收利用系统,包括脱碳五塔不凝气出气口、脱正丁烷塔不凝气出气口、燃料缓冲罐、废酸焚烧炉进气口、火炬长明灯进气口,所述脱碳五塔不凝气出气口依次通过第一调节阀和第一阀门与燃料缓冲罐的进气口连通,所述脱正丁烷塔不凝气出气口依次通过第二调节阀和第三阀门与燃料缓冲罐的进气口连通,所述废酸焚烧炉进气口和火炬长明灯进气口与燃料缓冲罐的出气口连通。

[0005] 本实用新型的烷基化不凝气的回收利用系统,其中,它还包括火炬气总管进气口,所述火炬气总管进气口通过压力控制阀与燃料缓冲罐的进气口连通,所述燃料缓冲罐上连接有用于控制压力控制阀启闭的压力传感器;通过压力控制阀的设置,当燃料缓冲罐中的气压过高时,压力传感器能够开启压力控制阀,从而使得不凝气能够排放至火炬气总管进气口,进而能够避免因燃料缓冲罐中气压过大而出现燃料缓冲罐爆炸的现象。

[0006] 本实用新型的烷基化不凝气的回收利用系统,其中,所述火炬长明灯进气口通过自力式调节阀连通有补充气罐;通过补充气罐和自力式调节阀的设置,当火炬长明灯中的气压不足时,自力式调节阀开启,补充气罐中的压缩空气能够补充到火炬长明灯中,从而能够避免火炬长明灯出现熄灭的现象。

[0007] 本实用新型的烷基化不凝气的回收利用系统,其中,它还包括第一火炬气进气口,所述第一火炬气进气口通过第二阀门与第一调节阀和第一阀门之间的管道连通;当燃料缓冲罐中的气压过高时,可通过手动开启第二阀门,将脱碳五塔不凝气释放到火炬气燃烧装置中,能够避免因燃料缓冲罐中气压过大而出现燃料缓冲罐爆炸的现象。

[0008] 本实用新型的烷基化不凝气的回收利用系统,其中,它还包括第二火炬气进气口,所述第二火炬气进气口通过第四阀门与第二调节阀和第三阀门之间的管道连通;当燃料缓冲罐中的气压过高时,可通过手动开启第四阀门,将脱正丁烷塔不凝气释放到火炬气燃烧

装置中,能够避免因燃料缓冲罐中气压过大而出现燃料缓冲罐爆炸的现象。

[0009] 本实用新型的工作原理是:燃料缓冲罐首先对脱碳五塔和脱正丁烷塔产生的不凝气进行收集,然后通过燃料缓冲罐对脱碳五塔和脱正丁烷塔产生的不凝气进行缓冲,最后通过燃料缓冲罐将不凝气输送到废酸焚烧炉和火炬长明灯中,以供废酸焚烧炉和火炬长明灯的燃烧使用。

[0010] 本实用新型有益效果:本实用新型能够将硫酸烷基化生产过程中产生的不凝气进行回收利用,与传统将不凝气直接排放至火炬气总管后,通过火炬燃烧来消耗不凝气的方式相比,避免了资源的浪费,提高了企业的经济效益。

## 附图说明

[0011] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 如图1所示的烷基化不凝气的回收利用系统,包括脱碳五塔不凝气出气口1、脱正丁烷塔不凝气出气口9、燃料缓冲罐2、废酸焚烧炉进气口3、火炬长明灯进气口4,所述脱碳五塔不凝气出气口1依次通过第一调节阀10和第一阀门11与燃料缓冲罐2的进气口连通,所述脱正丁烷塔不凝气出气口9依次通过第二调节阀12和第三阀门13与燃料缓冲罐2的进气口连通,所述废酸焚烧炉进气口3和火炬长明灯进气口4与燃料缓冲罐2的出气口连通。

[0014] 它还包括火炬气总管进气口5,所述火炬气总管进气口5通过压力控制阀6与燃料缓冲罐2的进气口连通,所述燃料缓冲罐2上连接有用于控制压力控制阀6启闭的压力传感器61。

[0015] 所述火炬长明灯进气口4通过自力式调节阀7连通有补充气罐8。

[0016] 它还包括第一火炬气进气口14,所述第一火炬气进气口14通过第二阀门15与第一调节阀10和第一阀门11之间的管道连通。

[0017] 它还包括第二火炬气进气口16,所述第二火炬气进气口16通过第四阀门17与第二调节阀12和第三阀门13之间的管道连通。

[0018] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

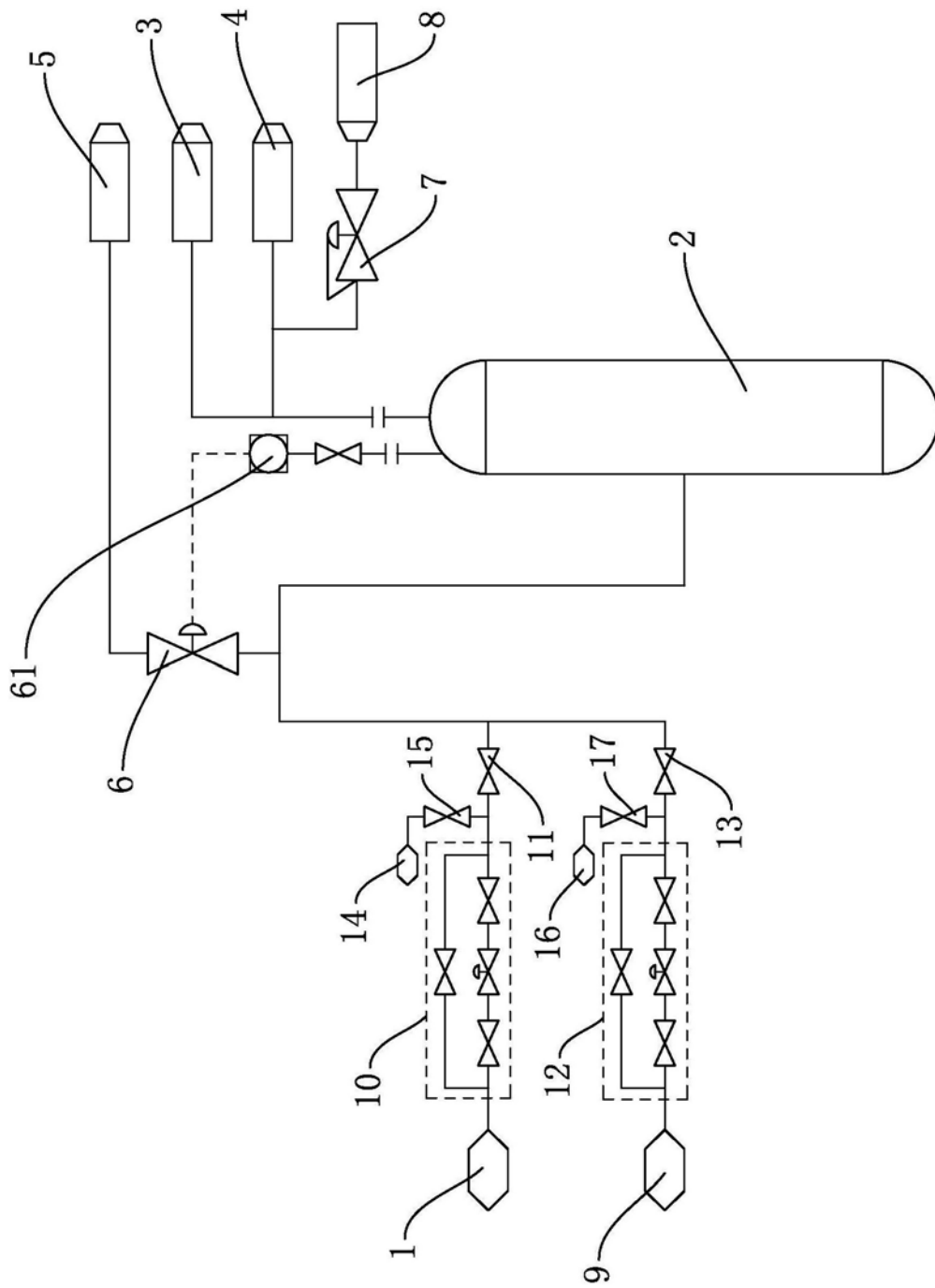


图1