



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110455374 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201910759681.2

(22)申请日 2019.08.16

(71)申请人 泰兴金江化学工业有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市经济开发
区通江西路16号

(72)发明人 谭劲富 佟刚

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 崔自京

(51)Int.Cl.

G01F 23/284(2006.01)

G01F 23/00(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

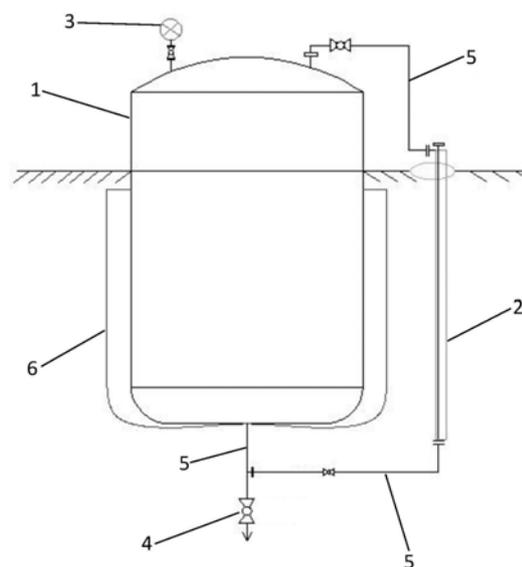
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统

(57)摘要

本发明公开了一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,包括反应釜、磁翻板液位计、雷达液位计、排污阀。本发明在反应釜内部和外部各安装一个液位计,确保反应釜液位准确,本装置内外液位对比,能确保反应釜液位准确,为反应釜进料提供准确的参考,保证生产稳定进行。



1. 一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,其特征在于,包括反应釜(1)、磁翻板液位计(2)、雷达液位计(3)、排污阀(4);

其中,所述磁翻板液位计(2)安装于所述反应釜(1)的外部,所述磁翻板液位计(2)通过管道(5)与所述反应釜(1)的釜底、釜顶连接;

所述雷达液位计(3)安装于所述反应釜(1)的顶部;

所述排污阀(4)安装于所述反应釜(1)的底部,通过管道(5)与所述反应釜(1)的底部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,其特征在于,所述反应釜(1)为搪瓷反应釜,外部还设置有夹套(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,其特征在于,所述管道(5)为耐腐蚀材质的钛材管道。

一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及化工设备技术领域,更具体的说是涉及一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统。

背景技术

[0002] 醋酸酯是一类重要的有机化工产品,可广泛应用于制漆、香料、制药、涂料溶剂等行业。目前醋酸类产品生产主要是采用传统生产工艺,即加热下,醋酸和醇类在浓硫酸的催化作用下进行酯化反应,生成酯和水。浓硫酸具有强脱水性,酒精、醋酸、乙酸乙酯在含有浓硫酸的反应釜,高温条件下很容易脱水,有机物会碳化,堵塞釜底和附在釜壁造成液位显示不准确,影响进料量,对生产造成很大的影响。

[0003] 因此,如何提供一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统来给反应釜进料提供准确的参考,是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,通过提供两种不同的反应釜液位作为对照,当一个液位出现问题时候,可以快速判断反应釜液位是否堵塞而影响液位,及时处理堵塞物,确保反应釜液位准确,为反应釜进料提供准确的参考,保证生产稳定进行,该检测系统可以避免上述现有技术的不足之处。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,包括反应釜、磁翻板液位计、雷达液位计、排污阀;

[0007] 其中,所述磁翻板液位计安装于所述反应釜的外部,所述磁翻板液位计通过管道与所述反应釜的釜底、釜顶连接;

[0008] 所述雷达液位计安装于所述反应釜的顶部;

[0009] 所述排污阀安装于所述反应釜的底部,通过管道与所述反应釜的底部连接。

[0010] 优选的,所述反应釜为搪瓷反应釜,外部还设置有夹套。

[0011] 优选的,所述管道为耐腐蚀材质的钛材管道。

[0012] 进一步地,为确保酯化反应的反应时间,反应釜液位不能过低;而如果液位太高,反应釜气相管道排气空间不足,所以反应釜液位需要保持在一个合适的范围内,所以设置于反应釜外部的磁翻板液位计的高度根据实际情况来设置,并无其它特殊要求。

[0013] 进一步的,雷达液位为反应釜正顶部安装的液位,为反应釜的主液位。

[0014] 进一步的,带远程的磁翻板液位计为反应釜的次液位。当反应釜底部碳化物过多,影响雷达液位,雷达液位失灵,磁翻板液位和雷达液位偏差值就发生变化,就可以确定液位不准确,需要及时降碳化物排出来,使液位准确。

[0015] 进一步的,如果是碳化物堵塞管底或者附在釜壁造成的液位不准确,可以使用排污阀排走底部的碳化物,使反应釜液位显示正常。

[0016] 本发明可以适用于醋酸甲酯、醋酸乙酯、醋酸丙酯、醋酸丁酯、醋酸戊酯、醋酸己酯等醋酸酯工艺的酯化反应釜液位显示。

[0017] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明有益效果如下:

[0018] 1、本发明的反应釜内部和外部各安装一个液位计,相互对照,在一个液位失灵或者不准确时候,能及时发现其中一个存在问题,及时找出造成影响液位显示不准却的原因,处理问题。

[0019] 2、反应釜液位对反应比较重要,反应釜液位是保证反应的停留时间,保证反应有充足的时间去进行,达到较高的转化率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0021] 图1附图为本发明的整体结构示意图。

[0022] 其中,图中,

[0023] 1-反应釜;2-磁翻板液位计;3-雷达液位计;4-排污阀;5-管道;6-夹套。

具体实施方式

[0024] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明实施例公开了一种醋酸酯酯化釜液位的监测系统,包括反应釜1、磁翻板液位计2、雷达液位计3、排污阀4。

[0026] 其中,磁翻板液位计2安装于反应釜1的外部,在反应釜1的釜底和釜顶引管道5出来,管道5使用耐腐蚀材质的钛材管道。

[0027] 雷达液位计3安装于反应釜1的顶部;排污阀4安装于反应釜1的底部,通过管道5与反应釜1的底部连接。

[0028] 本实施例中采用的反应釜1为搪瓷反应釜,外部还设置有夹套6。

[0029] 进一步的,雷达液位为反应釜1正顶部安装的液位,为反应釜1的主液位。

[0030] 进一步的,带远程的磁翻板液位计2为反应釜1的次液位。当反应釜1底部碳化物过多,影响雷达液位,雷达液位失灵,磁翻板液位和雷达液位偏差值就发生变化,就可以确定液位不准确,需要及时降碳化物排出来,使液位准确。

[0031] 进一步的,如果是碳化物堵塞管底或者附在釜壁造成的液位不准确,可以使用排污阀4排走底部的碳化物,使反应釜液1位显示正常。

[0032] 本发明的反应釜1内部和外部各安装一个液位计,相互对照,在一个液位失灵或者不准确时候,能及时发现其中一个存在问题,及时找出造成影响液位显示不准却的原因,处理问题;同时也保证了反应釜1内液位的准确性,提高的转化率。

[0033] 本说明书中实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

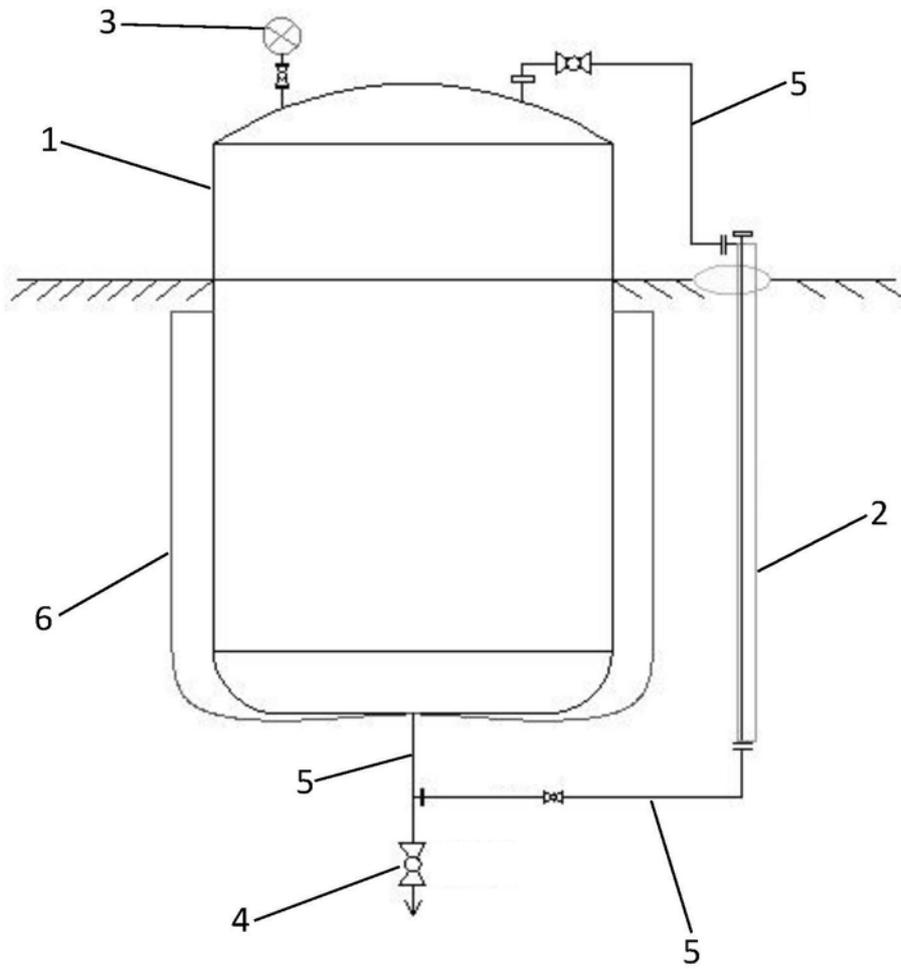


图1