(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105439100 B
(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201510978003.7
(22)申请日 2015.12.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105439100 A
(43)申请公布日 2016.03.30
(73)专利权人 安徽金禾实业股份有限公司
地址 239200 安徽省滁州市来安县东大街127号
(72)发明人 杨永林 许平安
(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事务所 34113
代理人 尹杰
(51)Int.Cl.
*C01B 15/023*(2006.01)

审查员 江帅

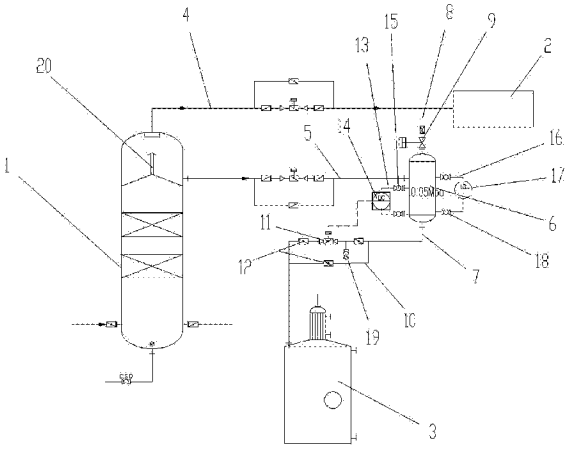
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，包括氧化塔(1)，氧化塔(1)通过第一管道(4)连接尾气回收装置(2)，氧化塔(1)通过第二管道(5)连接氧化液储槽(3)，在第二管道(5)上连接减压分离罐(6)，减压分离罐(6)上侧通过第三管道(8)连接尾气回收装置(2)，减压分离罐(6)下侧通过第四管道(7)连接氧化液储槽(3)。本发明的优点：本装置增加在原有系统的氧化塔和氧化液储槽之间，通过本装置能够对氧化液进行彻底的气液分离，减少对大气的污染，液体进入氧化液贮槽，且其中没有尾气排出，即保护了环境，又回收了其中有用成份，降低了原料消耗和生产成本。




CN 105439100 B

1.一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，包括氧化塔(1)，所述氧化塔(1)通过第一管道(4)连接尾气回收装置(2)，所述氧化塔(1)还通过第二管道(5)连接氧化液储槽(3)，其特征在于：在所述第二管道(5)上连接减压分离罐(6)，所述减压分离罐(6)的上侧通过第三管道(8)连接所述尾气回收装置(2)，所述减压分离罐(6)的下侧通过第四管道(7)连接所述氧化液储槽(3)；

所述减压分离罐(6)上通过第五管道(13)连接远传液位计(14)，在所述第四管道(7)连接自动液位控制阀(11)，自动液位控制阀(11)连接所述远传液位计(14)；

在所述第五管道(13)上还连接两个第一球阀(15)，两个所述第一球阀(15)分别设置在所述远传液位计(14)的两侧；

在所述第四管道(7)还连接两个蝶阀(12)，两个所述蝶阀(12)分别设置在所述自动液位控制阀(11)的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，其特征在于：在所述第四管道(7)的一个并联第六管道(10)，第六管道(10)的两端分别连接在所述第四管道(7)的两个蝶阀(12)的两侧，在所述第六管道(10)上连接另外一个蝶阀(12)。

3.根据权利要求1所述的一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，其特征在于：在所述自动液位控制阀(11)与其前侧的蝶阀(12)之间的第四管道(7)上还连接检修球阀(19)。

4.根据权利要求1所述的一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，其特征在于：所述减压分离罐(6)上通过第七管道(16)连接现场液位计(17)，在所述第七管道(16)上还连接两个第二球阀(18)，两个所述第二球阀(18)分别设置在所述现场液位计(17)的两侧。

5.根据权利要求1所述的一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，其特征在于：在所述第三管道(8)上连接气动控制阀(9)。

# 一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及蒽醌法双氧水生产技术领域，特别涉及一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置。

## 背景技术

[0002] 蒽醌法是生产双氧水的主要方法，其工艺为烷基蒽醌与有机溶剂配制成工作溶液，把工作液泵入氧化塔底部，在一定的压力和温度下加入催化剂并通入氢气进行氢化，再一定温度下从氧化塔底部通入空气(或氧气)进行逆流氧化，并通过分散器分散，进入氧化塔底部的加氢工作液和空气一起并流向上；由氧化塔上部的内置分离器分除气体，氧化压力一般控制在0.2—0.25Mpa。被完全氧化了的加氢工作液(又称氧化液)经自控仪表控制一定液位后进入氧化液储槽。

[0003] 从氧化塔顶部内置分离器分离的氧化尾气通过氧化尾气冷凝器冷凝其中的溶剂蒸汽，进入尾气冷凝液储槽，通过压力控制仪表，控制塔顶压力后，进入尾气回收系统，经净化后的氧化尾气高空排放，回收的重芳烃排净水份后借助位差进入氧化液贮槽。

[0004] 因加氢工作液在氧化塔中鼓气，使得氧化液中含有大量的溶解气未被解析释放出来，但当氧化液进入常压氧化液贮槽时，溶解在其中的溶解气就释放出来，使得氧化液贮槽有大量的尾气放空，即污染了环境，又损失了其中有用成份，原料消耗增加。

## 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现阶段氧化液进入常压氧化液贮槽时，溶解在其中的溶解气就释放出来，使得氧化液贮槽有大量的尾气放空，即污染了环境，又损失了其中有用成份，原料消耗增加等缺点，而提出的一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，包括氧化塔，所述氧化塔通过第一管道连接尾气回收装置，所述氧化塔还通过第二管道连接氧化液储槽，其特征在于：在所述第二管道上连接减压分离罐，所述减压分离罐的上侧通过第三管道连接所述尾气回收装置，所述减压分离罐的下侧通过第四管道连接所述氧化液储槽。

[0008] 在上述技术方案的基础上，可以有以下进一步的技术方案：

[0009] 所述减压分离罐上通过第五管道连接远传液位计，在所述第四管道连接自动液位控制阀，自动液位控制阀连接所述远传液位计。

[0010] 在所述第五管道上还连接两个第一球阀，两个所述第一球阀分别设置在所述远传液位计的两侧。

[0011] 在所述第四管道还连接两个蝶阀，两个所述蝶阀分别设置在所述自动液位控制阀的两侧。

[0012] 在所述第四管道的一个并联第六管道，第六管道的两端分别连接在所述第四管道的两个蝶阀的两侧，在所述第六管道上连接另外一个蝶阀

[0013] 在所述自动液位控制阀与其前侧的蝶阀之间的第四管道上还连接检修球阀。

[0014] 所述减压分离罐上通过第七管道连接现场液位计，在所述第七管道上还连接两个第二球阀，两个所述第二球阀分别设置在所述现场液位计的两侧。

[0015] 在所述第三管道上连接气动控制阀。

[0016] 本发明的优点在于：本装置增加在原有系统的氧化塔和氧化液储槽之间，对现有的装置改动较小，通过本装置能够对氧化液进行彻底的气液分离，氧化液中溶解的气体解析释放到氧化尾气回收装置中，回收其中的有用溶剂，减少对大气的污染，液体进入氧化液贮槽，且其中没有尾气排出，即保护了环境，又回收了其中有用成份，降低了原料消耗和生产成本。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明的原理结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本发明更加清楚明白，以下结合附图对本装置详细说明，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0019] 如图1所示，本发明提供的一种用于减少氧化液储槽的尾气排放装置，包括氧化塔1，在所述氧化塔1的上侧设有氧化液气液分离器20，所述氧化塔1的下侧分别通过相应的管道向塔内通入工作液和空气。所述氧化液气液分离器20的上侧通过第一管道4连接尾气回收装置2，第一管道4把氧化液气液分离器20所分离出处的气体通入到尾气回收装置2进行处理，所述尾气回收装置2把气体进行处理后，得到有用溶剂，减少了大气污染，同时降低了生产成本。所述氧化液气液分离器20下部的一侧通过第二管道5连接氧化液储槽3，在所述第一管道4和第二管道5上均设有阀门。所述述氧化塔1、氧化液气液分离器20、尾气回收装置2和氧化液储槽3均采用现有技术。

[0020] 在所述第二管道5上连接减压分离罐6，所述减压分离罐6为一个密封罐，所述减压分离罐6把从氧化液气液分离器20进入的氧化液的压力由0.2—0.25Mpa减压到0.05Mpa，在所述减压分离罐6的上侧通过第三管道8把减压后从氧化液中释放的气体通入所述尾气回收装置2，在所述第三管道8上连接气动控制阀9，所述气动控制阀9采用现有技术，在所述减压分离罐6在排气时，在所述气动控制阀9的作用下使减压分离罐6内的氧化液不会被带出而进入所述尾气回收装置2内。

[0021] 所述减压分离罐6的下侧通过第四管道7连接所述氧化液储槽3。在所述减压分离罐6的一侧通过第五管道13连接远传液位计14，所述第五管道13的两端均连接在减压分离罐6上在所述第五管道13上还连接两个第一球阀15，两个所述第一球阀15分别设置在所述远传液位计14的两侧，两个所述第一球阀15方便所述远传液位计14的更换。在所述减压分离罐6的另一侧通过第七管道16连接现场液位计17，所述第七管道16的两端均连接在减压分离罐6上，在所述第七管道16上还连接两个第二球阀18，两个所述第二球阀18分别设置在所述现场液位计17的两侧，两个所述第二球阀18方便所述现场液位计17的更换。

[0022] 在所述第四管道7连接自动液位控制阀11，自动液位控制阀11连接所述远传液位计14。在所述第四管道7还连接两个蝶阀12，两个所述蝶阀12分别设置在所述自动液位控制

阀11的两侧。在所述自动液位控制阀11与其前侧的蝶阀12之间的第四管道7上还连接检修球阀19，所述检修球阀19用于排空两个蝶阀12之间所述第四管道7的氧化液，方便检修。

[0023] 在所述第四管道7的一个并联第六管道10，第六管道10的两端分别连接在所述第四管道7的两个蝶阀12的两侧，在所述第六管道10上连接另外一个蝶阀12，当减压分离罐6的液位出现问题时，通过所述第六管道10上的蝶阀12来控制液位。

[0024] 通过本装置进入所述氧化液储槽3内的氧化液中基本没有气体了，使得氧化液贮槽几乎没有尾气放空，降低了工作液原料重芳烃的单耗0.2公斤，有利于保护环境。

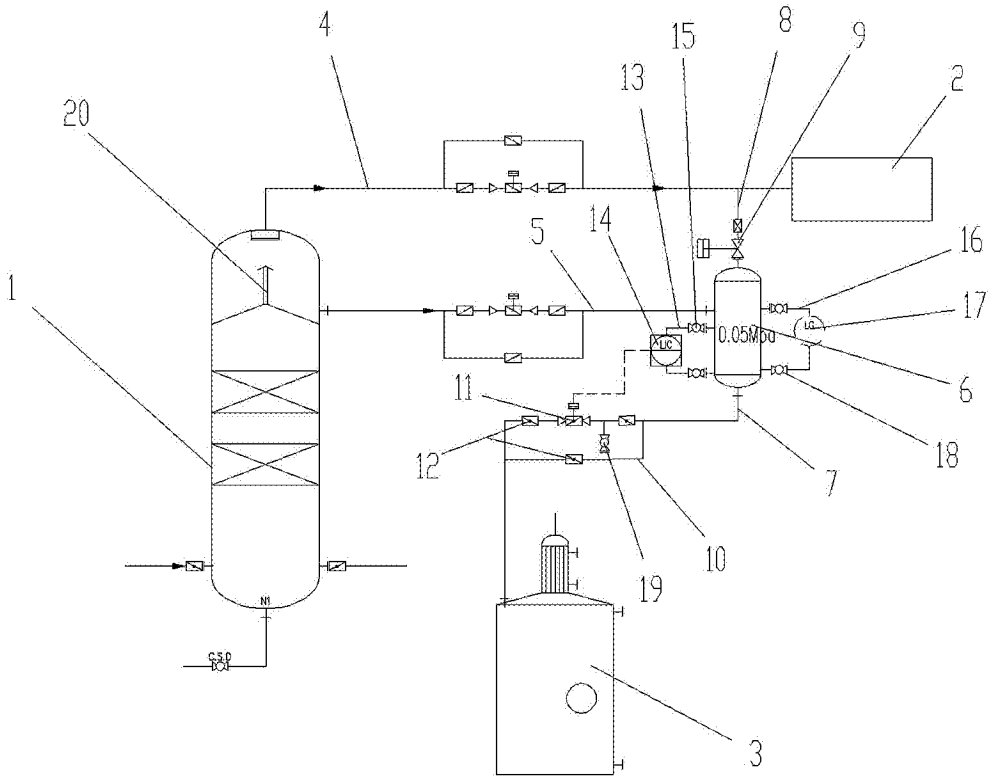



图1