



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203395575 U

(45) 授权公告日 2014.01.15

(21) 申请号 201320492633. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013.08.13

(73) 专利权人 内蒙古君正化工有限责任公司

地址 016000 内蒙古自治区乌海市乌达工业
园区

(72)发明人 王学权 丛志安 张钧 丁宏
张瑞 郝双梅 鲍利亚 朱成志
张红瑞 蔺元

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 韩国胜

(51) Int. Cl.

F17C 7/02 (2006.01)

B01D 53/68 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

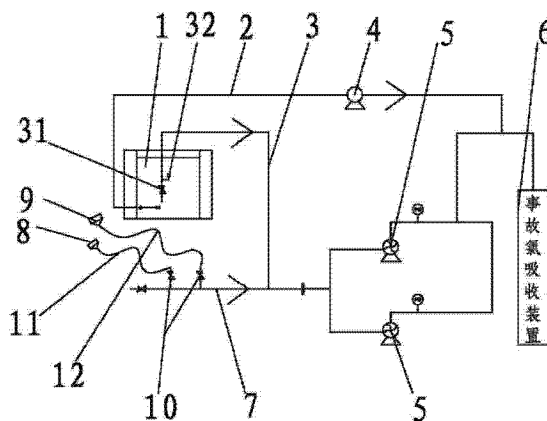
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

事故氯回收系统

(57) 摘要

本实用新型涉及氯碱行业氯气处理领域，尤其涉及一种事故氯回收系统，其包括顺次连接的事故氯真空房、事故氯管路和事故氯吸收装置；所述事故氯管路包括并联设置的第一连接管和第二连接管，所述第一连接管上安装有纳式真空泵，所述第二连接管的上安装有引风机。本实用新型提供的事事故氯回收系统，当钢瓶泄露时，将钢瓶吊运至事故氯真空房内，防止氯气泄露到其他地方；钢瓶内的氯气经过第一连接管并在纳式真空泵的作用下抽送至事故氯吸收装置中进行吸收处理，钢瓶泄露到事故氯真空房内的氯气通过第二连接管并在引风机的作用下抽送至事故氯吸收装置中进行吸收处理，避免了由于在钢瓶内进行化学反应而造成钢瓶爆炸的危险，安全可靠。



1. 一种事故氯回收系统,其特征在于,包括顺次连接的事故氯真空房、事故氯管路和事故氯吸收装置;所述事故氯管路包括并联设置的第一连接管和第二连接管,所述第一连接管上安装有纳式真空泵,所述第二连接管的上安装有引风机,所述纳式真空泵和引风机均与所述事故氯吸收装置连接。

2. 如权利要求1所述的事事故氯回收系统,其特征在于,还包括支管,所述支管的两端分别连接所述引风机和氯气吸收罩。

3. 如权利要求2所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述氯气吸收罩包括相互独立的钢瓶首部氯气吸收罩和钢瓶尾部氯气吸收罩。

4. 如权利要求3所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述钢瓶首部氯气吸收罩和钢瓶尾部氯气吸收罩分别通过第一软管和第二软管与所述支管连接,所述第一软管和第二软管上均设有开闭阀。

5. 如权利要求4所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述第一连接管和第二连接管均部分伸入事故氯真空房内,所述第一连接管进气口端与泄露的钢瓶瓶阀连接。

6. 如权利要求5所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述第二连接管进气口处设有手动阀,所述手动阀为常闭状态。

7. 如权利要求6所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述第二连接管上还设有液位计,所述液位计位于所述手动阀和引风机之间。

8. 如权利要求7所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述引风机的数量为多个,多个引风机并连。

9. 如权利要求8所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述第一连接管位于所述事故氯真空房内的部分为铜材质管道,所述第二连接管为玻璃钢材质管道。

10. 如权利要求1-9任一项所述的事事故氯回收系统,其特征在于,所述事故氯真空房包括墙体和与所述墙体连接的自动卷帘门。

事故氯回收系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氯碱行业氯气处理领域,尤其涉及一种事故氯回收系统。

背景技术

[0002] 液氯系统是化工企业的重大危险源和重点监控危险工艺,液氯在生产、储存和包装过程中,会因为管理不善、设备缺陷、工艺落后及人工操作失误等多种原因发生氯气泄漏事故。由于氯气有毒,因此一旦发生泄漏事故将产生严重的安全问题。现有技术中通用的处理办法是,将泄漏的钢瓶推进碱液池中,利用碱液池与氯气发生化学反应来中和氯气,从而将氯气转化为溶解性的次氯酸钠和氯化钠,但是,当钢瓶泄漏的氯气与碱液中和后会释放大热量,导致钢瓶超压,极有可能造成液氯钢瓶的二次破裂并发生物理性爆炸,因此无法安全可靠的处理泄漏事故。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的是提供一种事故氯回收系统,以安全可靠地处理氯气钢瓶泄漏事故,并且可以对泄露的氯气进行回收利用。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种事故氯回收系统,包括顺次连接的事故氯真空房、事故氯管路和事故氯吸收装置;所述事故氯管路包括并联设置的第一连接管和第二连接管,所述第一连接管上安装有纳式真空泵,所述第二连接管的上安装有引风机,所述纳式真空泵和引风机均与所述事故氯吸收装置连接。

[0007] 其中,还包括支管,所述支管的两端分别连接所述引风机和氯气吸收罩。

[0008] 其中,所述氯气吸收罩包括相互独立的钢瓶首部氯气吸收罩和钢瓶尾部氯气吸收罩。

[0009] 其中,所述钢瓶首部氯气吸收罩和钢瓶尾部氯气吸收罩分别通过第一软管和第二软管与所述支管连接,所述第一软管和第二软管上均设有开闭阀。

[0010] 其中,所述第一连接管和第二连接管均部分伸入事故氯真空房内,所述第一连接管进气口端与泄露的钢瓶瓶阀连接。

[0011] 其中,所述第二连接管进气口处设有手动阀,所述手动阀为常闭状态。

[0012] 其中,所述第二连接管上还设有液位计,所述液位计位于所述手动阀和引风机之间。

[0013] 其中,所述引风机的数量为多个,多个引风机并连。

[0014] 其中,所述第一连接管位于所述事故氯真空房内的部分为铜材质管道,所述第二连接管为玻璃钢材质管道。

[0015] 其中,所述事故氯真空房包括墙体和与所述墙体连接的自动卷帘门。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供的事故氯回收系统,用于处理钢瓶泄露的氯气,当钢瓶泄露时,将钢瓶吊运至事故氯真空房内,事故氯真空房处于密闭状态,防止氯气泄露到其他地方;钢瓶内的氯气经过第一连接管并在纳式真空泵的作用下抽送至事故氯吸收装置中进行吸收处理,钢瓶泄露到事故氯真空房内的氯气通过第二连接管并在引风机的作用下抽送至事故氯吸收装置中进行吸收处理,两个连接路同时输送氯气,事故氯真空房吸风量大,回收时间短,效率高。并且避免了由于在钢瓶内进行化学反应而造成钢瓶爆炸的危险,安全可靠。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型事故氯回收系统的结构示意图。

[0019] 图中,1:事故氯真空房;2:第一连接管;3:第二连接管;31:手动阀;32:液位计;4:纳式真空泵;5:引风机;6:事故氯吸收装置;7:支管;8:钢瓶首部氯气吸收罩;9:钢瓶尾部氯气吸收罩;10:开闭阀;11:第一软管;12:第二软管。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0021] 本实用新型提供一种事故氯回收系统,包括顺次连接的事故氯真空房1、事故氯管路和事故氯吸收装置6;所述事故氯管路包括并联设置的第一连接管2和第二连接管3,所述第一连接管2上安装有纳式真空泵4,所述第二连接管3的上安装有引风机5,所述纳式真空泵4和引风机5均与所述事故氯吸收装置6连接。事故氯回真空房在使用时,需处于封闭状态。所述事故氯吸收装置6包括盛有碱性溶液的吸收池,碱性溶液(例如氢氧化钠),与氯气发生化学反应,将氯气转化为溶解性的次氯酸钠和氯化钠,不仅安全处理了泄露事故,次氯酸钠和氯化钠还能使用或者出售,达到了回收利用的目的。

[0022] 所述第一连接管2和第二连接管3均部分伸入事故氯真空房1内,所述第一连接管2的进气口端(伸入事故氯真空房1内的部分)与钢瓶瓶阀连接。由于钢瓶瓶阀为金属材质,通常为铜,因此本实施中,第一连接管2位于所述事故氯真空房1内的部分为铜材质管道,铜材质有一定的弹性,因此能很好的与钢瓶瓶阀连接,使钢瓶内的氯气通过第一连接管2进入氯气吸收装置内。所述第二连接管3为玻璃钢材质,玻璃钢材质管道与铜材料管道均不易老化,耐腐蚀,因此能够长期使用。

[0023] 所述第二连接管3进气口处设有手动阀31,所述手动阀31为常闭状态。当发生钢瓶泄露事故时,将泄露的钢瓶推进事故氯真空房1内后,要将手动阀31打开,使泄露到事故氯真空房1内的氯气在引风机5的作用下通过第二连接管3进入事故氯吸收装置6内。

[0024] 所述第二连接管3上还设有液位计32,所述液位计32位于所述手动阀31和引风机5之间。本实施例中的液位计32为U型液位计,液位计32用于测量泄露氯气的含量。

[0025] 所述引风机5的数量为多个,多个引风机5并连,使用时打开其中一个引风机5即可,其余的引风机5留作备用,以防止引风机5出现故障而无法使用。图1中示出了两台并联的引风机5。

[0026] 所述事故氯真空房1包括墙体和与所述墙体连接的自动卷帘门,自动卷帘门进出方便,并且能够是事故氯真空房1保持密闭状态。

[0027] 当液氯钢瓶发生泄漏事故,工作人员带上防毒面具快速地将泄露钢瓶吊运至事故氯真空房 1 内,一方面利用钠氏纳式真空泵 4 将钢瓶内的氯气抽送至事故氯吸收装置 6 内,另一方面打开引风机 5 将泄露到事故氯真空房 1 的氯气通过第二连接管 3 抽送至事故氯吸收装置 6 内,通过事故氯吸收装置 6 的处理,不仅减少了安全隐患,而且运行安全可靠,达到清洁生产目,事故氯真空房 1 用于大量氯气泄露的场合使用。

[0028] 本实施例中的事故氯回收系统还包括支管 7,所述支管 7 的两端分别连接所述引风机 5 和氯气吸收罩。当氯气泄露量较少时,可启用该支管 7。所述氯气吸收罩包括相互独立的钢瓶首部氯气吸收罩 8 和钢瓶尾部氯气吸收罩 9,分别用于钢瓶首部和尾部有泄露的情况下使用。所述钢瓶首部氯气吸收罩 8 和钢瓶尾部氯气吸收罩 9 分别通过第一软管 11 和第二软管 12 与所述支管 7 连接,所述第一软管 11 和第二软管 12 上均设有第一开闭阀 10 和第二开闭阀 10,所述第一开闭阀 10/ 第二开闭阀 10 打开后,第一软管 11/ 第二软管 12 与支管 7 连通;这样当泄露商量氯气时,打开第一开闭阀 10 和第二开闭阀 10,并采用钢瓶首部吸收罩 8 和钢瓶尾部吸收罩 9 将泄露的钢瓶扣住,避免氯气泄露到外部,钢瓶内的氯气则通过第一软管 11 和第二软管 12 进入支管 7 中,在引风机 5 的作用下进入事故氯吸收装置 6 中进行吸收转化。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

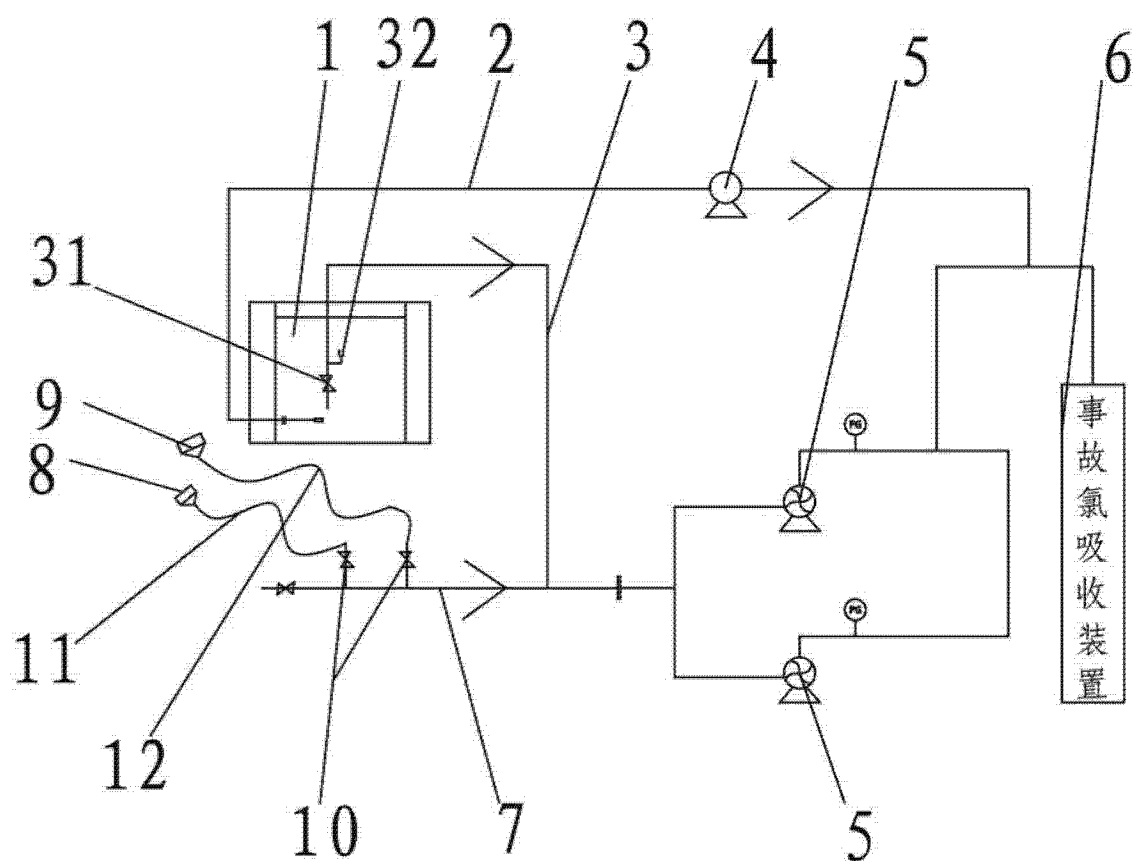


图 1