



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497871 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220162244. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 04. 17

B01J 19/00 (2006. 01)

(73) 专利权人 长沙有色冶金设计研究院有限公司

地址 410011 湖南省长沙市解放中路 199 号

专利权人 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂

(72) 发明人 何醒民 宋光辉 谭荣和 陈南洋
李有刚 李彪 邓运芳 郑尚文
刘新元 胡凯

(74) 专利代理机构 长沙永星专利商标事务所
43001

代理人 周咏 米中业

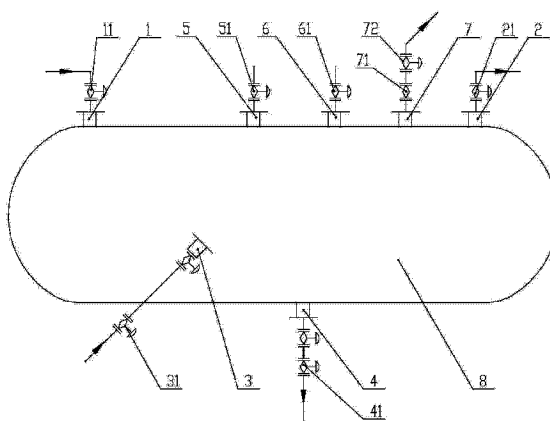
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

反应釜的正常安全排气管路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反应釜正常安全排气的管路,包括设置于反应釜上的紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管、氧气进口管、蒸汽进口管、矿浆进料管和矿浆排料管。紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管、矿浆进料管和矿浆排料管均设置在反应釜的上部,且矿浆进料管和矿浆排料管分别位于反应釜上部的头、尾两端,正常排气管靠近矿浆排料管设置,蒸汽进口管设置在反应釜的侧边,氧气进口管设置在反应釜的底部;紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管的管径在 DN40-80 之间。本实用新型保证了反应釜进出物料的平衡及压力平衡,即保持了釜内压力平衡,也就解决了反应釜跑液冒槽事故的源头,使反应釜能安全高效的运行。



1. 一种反应釜的正常安全排气管路,包括与反应釜连接的紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管、氧气进口管、蒸汽进口管,矿浆进料管和矿浆排料管,其特征在于:所述紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管、矿浆进料管和矿浆排料管均设置在反应釜的上部,且矿浆进料管和矿浆排料管分别位于反应釜上部的头、尾两端,正常排气管靠近矿浆排料管设置,蒸汽进口管设置在反应釜的侧边,氧气进口管设置在反应釜的底部;所述紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管的管径在 DN40-80 之间。

2. 如权利要求 1 所述的反应釜的正常安全排气管路,其特征在于:所述紧急事故排气管上设置一个紧急排气阀,安全排气管上设置一个安全阀,正常排气管上设置一个手动调节阀,所述三个阀门均在靠近反应釜的接口处设置,手动调节阀的后面设置一个自动调节阀。

3. 如权利要求 1 所述的反应釜的正常安全排气管路,其特征在于:所述正常排气管的管道采用夹套管,管道中间排气,外壁蒸汽加温或保温。

反应釜的正常安全排气管路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应釜的正常安全排气管路。

背景技术

[0002] 湿法冶金经常采用反应釜,工作条件大都为高温高压高腐蚀性,为保证反应釜正常稳定安全地生产,一般反应釜都设置有三个气体排放口,一个为紧急事故排放口,其作用是遇到紧急情况时,人工或自动启动开关阀门泄压,以保证反应釜的安全,另一个为安全排放口,按照反应釜的设计工作压力设置有安全阀,一旦反应釜内压力超过设定安全值,安全阀将自动开启泄压,以保证反应釜的安全,反应釜的正常排气是由第三个排放口,即正常排放口的排气来保证反应釜内的压力平衡,以维持生产的正常运行,反应釜还设置有单独的氧气进口管,蒸汽进口管,矿浆进料管及矿浆排料管,进入反应釜的物料一般有氧气、蒸汽、矿浆等,排出反应釜的物料一般有废气、矿浆,进入反应釜的物料与排出的物料,必须有效结合,才能保证反应釜的正常运行,但在实际生产中,反应釜经常发生“跑液冒槽”事故,即本应从反应釜排料管排出的矿浆大量从正常排气口排出,这对反应釜的运行造成极大的安全隐患,生产无法继续下去,反应釜发生“跑液冒槽”事故一直是行业内困扰企业生产的难题,其主要原因是反应釜的进出物料没有保持平衡,釜内压力也不能保持平衡。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术反应釜跑液冒槽事故,提供一种反应釜正常安全排气的管路,以保证反应釜正常安全运行。

[0004] 本实用新型所述反应釜的正常安全排气管路,包括与反应釜连接的紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管、氧气进口管、蒸汽进口管,矿浆进料管和矿浆排料管。所述紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管、矿浆进料管和矿浆排料管均设置在反应釜的上部,且矿浆进料管和矿浆排料管分别位于反应釜上部的头、尾两端,正常排气管靠近矿浆排料管设置,蒸汽进口管设置在反应釜的侧边,氧气进口管设置在反应釜的底部;所述紧急事故排气管、安全排气管、正常排气管的管径在 DN40-80 之间。

[0005] 所述紧急事故排气管上设置一个紧急排气阀,安全排气管上设置一个安全阀,保证反应釜的安全使用,正常排气管上设置一个手动调节阀,三个阀门均在靠近反应釜的接口处设置,手动调节阀的后面设置一个自动调节阀,手动调节阀为自动调节阀的维修提供便利。

[0006] 所述正常排气管的管道采用夹套管,管道中间排气,外壁蒸汽加温或保温,夹套管结构为保证排气管顺畅提供了有力保证。

[0007] 本实用新型的三个排气口均设置在反应釜上部,蒸汽从釜体侧边进入,氧气从釜体底部进入,矿浆进料管及矿浆排料管分别对应设置在反应釜上部的头、尾两端,有效保证了反应釜进出物料的平衡及压力平衡。正常排气口的设置靠近反应釜尾端矿浆排料管,这对进入反应釜的物料充分反应完全留有足够的空间和时间,从正常排气口排出的是反应完

全的废气。本实用新型保证了反应釜进出物料的平衡及压力平衡,即保持了釜内压力平衡,也就解决了反应釜跑液冒槽事故的源头,使反应釜能安全高效的运行。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的布置示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示,本实用新型所述的反应釜正常安全排气的管路,包括设置于反应釜 8 上部的紧急事故排气管 5、安全排气管 6、正常排气管 7、氧气进口管 4、蒸汽进口管 3,矿浆进料管 1 和矿浆排料管 2,矿浆进料管 1 和矿浆排料管 2 分别位于反应釜 8 上部的头、尾两端,它们的管路上分别设置进料阀 11、排料阀 21,正常排气管 7 靠近矿浆排料管 2 设置,蒸汽进口管 3 设置在反应釜 8 的侧边,其管路上设置蒸汽调节阀 31,氧气进口管 4 设置在反应釜 8 的底部,其管路上设置氧气调节阀 41。紧急事故排气管 5 上设置一个紧急排气阀 51,安全排气管 6 上设置一个安全阀 61,保证反应釜的安全使用,正常排气管 7 上设置一个手动调节阀 71,以上各阀门均在靠近反应釜 8 的接口处设置,手动调节阀 71 的后面设置一个自动调节阀 72,手动调节阀 71 为自动调节阀 72 的维修提供便利。紧急事故排气管 5、安全排气管 6、正常排气管 7 的管径在 DN40-80 之间。正常排气管 7 的管道采用夹套管,管道中间排气,外壁蒸汽加温或保温。

[0010] 合理调节物料加入量,如氧气量,蒸汽量,合理调节各排气管的阀门开度,根据反应釜的温度、压力,及时调节排气管的排气量,实际生产中采用在线控制调节,原则上排气管的阀门尽量要小开启,以防止矿浆从排气管外排。本实用新型使用时,检查反应釜本体、辅助设施、管道阀门是否完好,将紧急排气阀 51 调至关闭位置,安全阀 61 调至正常安全位置,手动调节阀 71 调至全开位置。首先开启排料阀 21,然后开启进料阀 11,矿浆由高压泵泵入反应釜 8,根据反应釜 8 内的温度,压力情况,利用蒸汽调节阀 31,氧气调节阀 41 来调节控制蒸汽量及氧气量,一般要求温度 $145 \sim 155^{\circ}\text{C}$,压力 $1100\text{kPa} \sim 1300\text{kPa}$,此时,正常排气管路的自动调节阀 72 进入在线控制程序进行调节,阀门开启度由大至小,维持反应釜 8 的压力平衡,保证反应釜 8 的正常安全排气。

[0011] 当正常排气管路的自动调节阀 72 需要维修时,将其前面的手动调节阀 71 关闭,将自动调节阀 72 拆下即可。

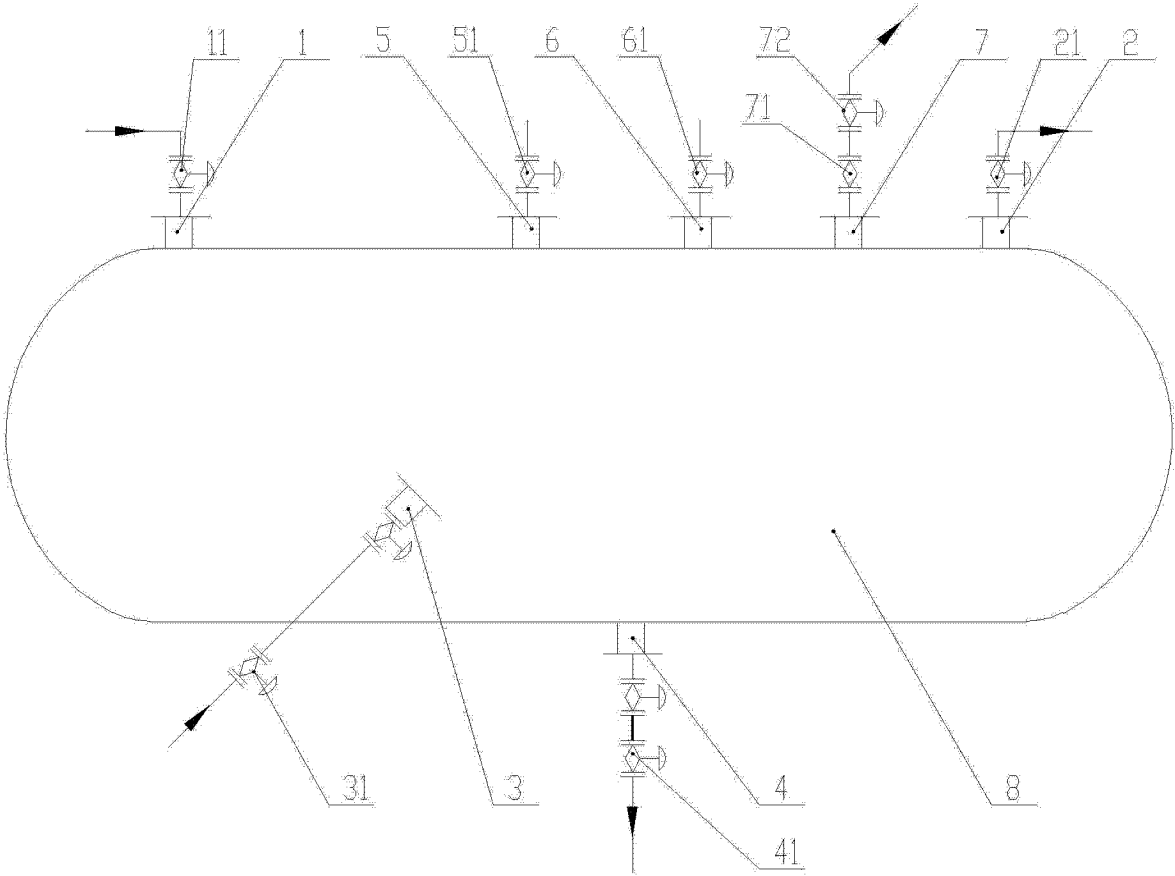


图 1