



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111351902 A

(43)申请公布日 2020.06.30

(21)申请号 202010325518.8

(22)申请日 2020.04.23

(71)申请人 南京三鸣智自动化工程有限公司

地址 210044 江苏省南京市江北新区大厂
街道太子山路8号-25

(72)发明人 李智

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 姜晓钰

(51)Int.Cl.

G01N 33/00(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/56(2006.01)

B01D 53/48(2006.01)

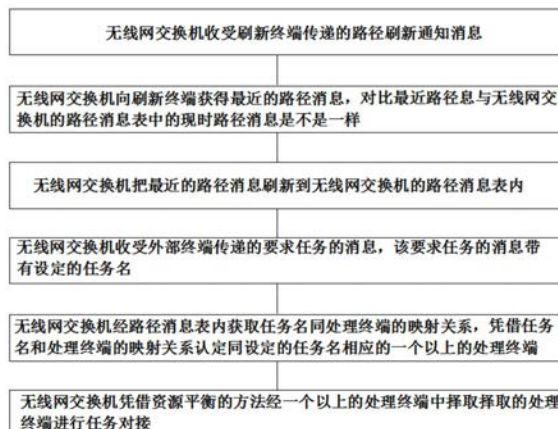
权利要求书4页 说明书11页 附图2页

(54)发明名称

工业窑炉气体自适应在线分析系统

(57)摘要

一种工业窑炉气体自适应在线分析系统,包括:燃气窑炉烟气净化系统,所述燃气窑炉烟气净化系统包括脱硫组,所述脱硫组的回液管与氨水管连通;所述回液管的侧壁上一体化连通着环柱状突起;结合其他结构和方法有效避免了燃气窑炉烟气净化系统中的回液管与氨水管替换维护的成本大、常常让连接回液管与氨水管的法兰中的TPE板受损严重、TPE板运用年限降低、TPE板替换周期加快、加大了运营费用、在将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到若干处理终端中进行备份和监控处理时中间终端处理效率低下而使得将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据执行处理的效果不佳的缺陷。



1. 一种工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,包括:燃气窑炉烟气净化系统,所述燃气窑炉烟气净化系统包括脱硫组,所述脱硫组的回液管与氨水管连通;

所述回液管的侧壁上一体化连通着环柱状突起,所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头经由增强型法兰装置箍接,所述增强型法兰装置包括用来相连环柱状突起的一头的定位架与用来相连氨水管的一头的套接件,所述定位架与套接件都是内圈半径大小一样的圆环柱状套筒并且所述套接件的外圈半径的大小小于定位架的外圈半径的大小,所述定位架上设置着经同所述套接件相连的端壁起朝定位架的中心线方向伸展的容纳口,所述容纳口的下壁上设置着用来定位环柱状突起的螺口,所述套接件的环壁上设置着用来定位氨水管的螺口,所述套接件和定位架以冲压的方式整体成形,所述套接件上的用来定位氨水管的螺口为圈状均匀分布。

2. 根据权利要求1所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述的容纳口的个数多于两个,另外所述容纳口环绕定位架的中心轴线成圈状分布。

3. 根据权利要求1所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述套接件上距离所述定位架更远的头部设置着圈状开口一与圈状开口二,所述圈状开口一与圈状开口二分别设在套接件的外周壁与内周壁上;在所述圈状开口一与圈状开口二内填充着不锈钢材料的封闭环。

4. 根据权利要求3所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头同所述增强型法兰装置之间的缝隙能够用不锈钢材料的封闭圈封闭。

5. 根据权利要求1所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述工业窑炉气体自适应在线分析系统,还包括燃气窑炉烟气净化系统的微机,所述微机分别与氮氧化物监测仪、传感器组电连接。这样可以将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据输入微机中;

所述微机还与无线网中的若干处理终端经由包括中间终端的数据传递装置相连,以此所述微机经由所述中间终端把氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到所述若干处理终端中处理。

6. 根据权利要求5所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述数据传递装置还包括刷新终端与同其相连的无线网交换机,所述微机也能经由无线网交换机同所述若干处理终端连接;

所述刷新终端上能在与其相连的液晶屏上显示用于交互的对话框,操作者能够在所述用于交互的对话框上录入或通知新的路径消息;

所述刷新终端能够带有主动传递性能,在刷新终端内存在新的路径消息通知后,能够朝无线网交换机传递路径刷新通知消息;

所述无线网交换机能够经与其相连的刷新终端即时获得最新路径消息并执行刷新;

所述刷新终端与所述无线网交换机具有用来进行路径消息刷新的功能;

所述无线网交换机上运行有侦听单元与获得单元,所述侦听单元用来监听刷新终端传递的路径刷新通知消息,所述获得单元用来经刷新终端获得最近的路径消息;

所述无线网交换机能够在接收到路径刷新通知后,主动朝刷新终端获得最近的路径消息执行刷新。

7. 根据权利要求5所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述路径消息刷新,包括如下顺序执行的流程:

A-1: 无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息;

所述刷新终端能够监测是不是出现路径消息刷新;

无线网交换机监测是不是为处理终端建立链接、处理终端撤销链接或者处理终端消息的随意一类;

无线网交换机监测是不是通知新的路径刷新信息;

如果出现路径消息刷新,那么无线网交换机就确认出现路径消息刷新,随后朝无线网交换机传递路径刷新通知消息,该路径刷新通知消息用来通知无线网交换机;

在无线网交换机朝无线网交换机传递路径刷新通知消息后,无线网交换机会把最近的路径消息存进无线网交换机的暂存;

在无线网交换机朝无线网交换机传递路径刷新通知消息后,无线网交换机会把最近的路径消息取出来就绪;

A-2: 无线网交换机朝刷新终端获得最近的路径消息,对比最近的路径消息和无线网交换机的路径消息表内的现时路径消息是不是一样;

如果一样,就终止该流程;如果不一样,就执行A-3;

无线网交换机朝刷新终端获得最近的路径消息,具体能够是:无线网交换机朝刷新终端传递要求获得路径消息的指令,刷新终端收受到该要求获得路径消息的指令后,把最近的路径消息传递到无线网交换机;

无线网交换机周期性的朝刷新终端获得最近的路径消息;

最近的路径消息包括使用者在刷新终端的用于交互的对话框录入的路径消息,最近的路径消息包括任务名、处理终端的终端名或者处理终端的IP址内的随意一类;

A-3, 无线网交换机把最近的路径消息刷新到无线网交换机的路径消息表内。

8. 根据权利要求5所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述资源平衡,包括:

B-1: 无线网交换机收受与其连接的外部终端传递的要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名;

B-2: 无线网交换机经路径消息表内获取任务名和处理终端的映射关系,凭借任务名和处理终端的映射关系认定与设定的任务名相应的一个以上的处理终端,一个以上的处理终端内的各个处理终端都具有同设定的任务名相应的设定的任务;

B-3: 无线网交换机凭借资源平衡的方法经从一个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,任务对接用来同择取的处理终端内同设定的任务名相应的设定的任务执行对接;

资源平衡的方法凭借一个以上的处理终端的任务量与一个以上的处理终端的性能来认定,在B-3内,无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,具体如下:

一、无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的任务量,凭借各个处理终端的任务量认定各个处理终端的任务量的优先级;

二、无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的性能,凭借各个处理终

端的性能认定各个处理终端的性能优先级；

三、无线网交换机凭借一个以上的处理终端内各个处理终端的任务量的优先级与性能优先级认定一个以上的处理终端内各个处理终端的最后的优先级,经一个以上的处理终端内择取最后的优先级中最高的优先级顺序朝后的事先设定个数的处理终端执行周期性侦听,如果事先设定个数的处理终端中的择取的处理终端反馈周期性侦听的消息执行任务对接,那么无线网交换机和择取的处理终端的设定的任务执行任务对接；

在B-3内,无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,具体如下：

A:无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的任务量,得到各个处理终端的任务量值；

B:无线网交换机对一个以上的处理终端内的任务量值小于事先设定的任务量临界值的处理终端周期性侦听传递来的要求任务对接的消息,认定一个以上的处理终端内任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端内收到要求任务对接的消息的认定回复的处理终端是择取的处理终端；

C:如果一个以上的处理终端内任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端都没收到要求任务对接的消息的认定回复,无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端执行任务对接；

要求任务的消息还带有使用者级别；无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端进行任务对接之前,该方法包括：

如果使用者级别大于事先设定等级,无线网交换机执行获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端执行任务对接；

如果使用者级别小于事先设定等级,那么无线网交换机执行A与B。

9.根据权利要求5所述的工业窑炉气体自适应在线分析系统,其特征在于,所述路径消息刷新方法,包括：

C-1:无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息；

C-2:无线网交换机向刷新终端获得最近的路径消息,对比最近路径息与无线网交换机的路径消息表中的现时路径消息是不是一样,如果一样,就终止该流程；如果不一样,就执行C-3；

C-3:无线网交换机把最近的路径消息刷新到无线网交换机的路径消息表内；

C-4:无线网交换机收受外部终端传递的要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名；

C-5:无线网交换机经路径消息表内获取任务名同处理终端的映射关系,凭借任务名和处理终端的映射关系认定同设定的任务名相应的一个以上的处理终端,一个以上的处理终端中的各个处理终端均包括与设定的任务名相应的设定的任务；

C-6:无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端中择取择取的处理终端进行任务对接,任务对接用来与择取的处理终端中与设定的任务名相应的设定的任务进

行连接。

工业窑炉气体自适应在线分析系统

技术领域

[0001] 本发明涉及窑炉技术领域,也属于在线分析技术领域,具体涉及一种工业窑炉气体自适应在线分析系统。

背景技术

[0002] 工业炉的定义工业窑和工业炉统称为工业窑炉。主要是指那些利用燃烧反应把材料加热的装置,“窑”多用于硅酸盐工业系统,如生产陶瓷、玻璃、水泥等产品的炉子。而另一方面,对工业窑炉中特别是燃气窑炉来说,烟气净化是必不可少的,于是就有了一种燃气窑炉烟气净化系统,所述燃气窑炉烟气净化系统包括脱硫组,所述脱硫组的回液管与氨水管连通,而现有回液管与氨水管连通的架构是用冲压方式形成的一体式架构,这样的一体式架构在需要替换时,往往只能把回液管与氨水管整体替换,这样的替换成本就会偏大,如果对回液管与氨水管维护时能够分别拆除,回液管与氨水管之间往往通过法兰来进行连接,以此利于对回液管与氨水管的分拆,而在回液管与氨水管这样的特定场合下法兰连接,目前的法兰的架构为分件架构,分件架构之间运用的为TPE板来降低回液管与氨水管内的液流流动时产生的冲击和晃动作用,然而实际运用中在回液管与氨水管内的液流的流速冲击很大的情况下常常让TPE板受损严重,使得其运用年限降低,替换周期加快,加大了运营费用。

[0003] 另外所述燃气窑炉烟气净化系统还包括微机,所述微机分别与氮氧化物监测仪、传感器组电连接。这样可以将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据输入微机中,而在互联互通的大数据时代,将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到若干处理终端中进行备份和监控处理,以此来避免氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据丢失以及远程监控不力是很有必要的,处理任务的资源平衡为很必要的关键性能,目前的构思理念下,普遍运用如下的架构:在微机的链路上用中间终端来让若干个处理终端达到任务处理的资源平衡,能够达成对任务处理的分解与平衡资源,然而,在发生处理终端的拓展或者IP址变化之际,需要终止中间终端的达到任务处理的资源平衡的运作,接着来刷新任务表与路径消息,刷新后不能即时有效,还须再次启动还有方能有效,由此使得中间终端处理效率低下而使得将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据执行处理的效果不佳。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提供了一种工业窑炉气体自适应在线分析系统,有效避免了现有技术中燃气窑炉烟气净化系统中的回液管与氨水管替换维护的成本大、常常让连接回液管与氨水管的法兰中的TPE板受损严重、TPE板运用年限降低、TPE板替换周期加快、加大了运营费用、在将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到若干处理终端中进行备份和监控处理时中间终端处理效率低下而使得将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据执行处理的效果不佳的缺陷。

[0005] 为了克服现有技术中的不足,本发明给予了一种工业窑炉气体自适应在线分析系

统的解决方案,具体如下:

[0006] 一种工业窑炉气体自适应在线分析系统,包括:

[0007] 燃气窑炉烟气净化系统,所述燃气窑炉烟气净化系统包括脱硫组,所述脱硫组的回液管与氨水管连通;

[0008] 所述回液管的侧壁上一体化连通着环柱状突起,所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头经由增强型法兰装置箍接,所述增强型法兰装置包括用来相连环柱状突起的一头的定位架2与用来相连氨水管的一头的套接件3,所述定位架2与套接件3都是内圈半径大小一样的圆环柱状套筒并且所述套接件3的外圈半径的大小小于定位架2的外圈半径的大小,所述定位架2上设置着经同所述套接件3相连的端壁起朝定位架2的中心线方向伸展的容纳口4,所述容纳口4的下壁上设置着用来定位环柱状突起的螺口5,所述套接件3的环壁上设置着用来定位氨水管的螺口6,所述套接件3和定位架2以冲压的方式整体成形,所述套接件3上的用来定位氨水管的螺口6为圈状均匀分布。

[0009] 所述的容纳口4的个数多于两个,另外所述容纳口4环绕定位架2的中心轴线成圈状分布。

[0010] 所述的套接件3上距离所述定位架2更远的头部设置着圈状开口一7与圈状开口二8,所述圈状开口一7与圈状开口二8分别设在套接件3的外周壁与内周壁上;在所述圈状开口一7与圈状开口二8内填充着不锈钢材料的封闭环。

[0011] 所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头同所述增强型法兰装置之间的缝隙能够用不锈钢材料的封闭圈封闭。

[0012] 所述工业窑炉气体自适应在线分析系统,还包括燃气窑炉烟气净化系统的微机,所述微机分别与氮氧化物检测仪、传感器组电连接。这样可以将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据输入微机中;

[0013] 所述微机还与无线网中的若干处理终端经由包括中间终端的数据传递装置相连,以此所述微机经由所述中间终端把氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到所述若干处理终端中处理。

[0014] 所述数据传递装置还包括刷新终端与同其相连的无线网交换机,所述微机也能经由无线网交换机同所述若干处理终端连接;

[0015] 所述刷新终端上能在与其相连的液晶屏上显示用于交互的对话框,操作者能够在所述用于交互的对话框上录入或通知新的路径消息;

[0016] 所述刷新终端能够带有主动传递性能,在刷新终端内存在新的路径消息通知后,能够朝无线网交换机传递路径刷新通知消息;

[0017] 所述无线网交换机能够经与其相连的刷新终端即时获得最新路径消息并执行刷新;

[0018] 所述刷新终端与所述无线网交换机具有用来进行路径消息刷新的功能;

[0019] 所述无线网交换机上运行有侦听单元与获得单元,所述侦听单元用来监听刷新终端传递的路径刷新通知消息,所述获得单元用来经刷新终端获得最近的路径消息;

[0020] 所述无线网交换机能够在接收到路径刷新通知后,主动朝刷新终端获得最近的路径消息执行刷新。

[0021] 所述路径消息刷新,包括如下顺序执行的流程:

- [0022] A-1:无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息;
- [0023] 所述刷新终端能够监测是不是出现路径消息刷新;
- [0024] 无线网交换机监测是不是为处理终端建立链接、处理终端撤销链接或者处理终端消息的随意一类;
- [0025] 无线网交换机监测是不是通知新的路径刷新信息;
- [0026] 如果出现路径消息刷新,那么无线网交换机就确认出现路径消息刷新,随后朝无线网交换机传递路径刷新通知消息,该路径刷新通知消息用来通知无线网交换机。
- [0027] 在无线网交换机朝无线网交换机传递路径刷新通知消息后,无线网交换机会把最近的路径消息存进无线网交换机的暂存;
- [0028] 在无线网交换机朝无线网交换机传递路径刷新通知消息后,无线网交换机会把最近的路径消息取出来就绪;
- [0029] A-2:无线网交换机朝刷新终端获得最近的路径消息,对比最近的路径消息和无线网交换机的路径消息表内的现时路径消息是不是一样;
- [0030] 如果一样,就终止该流程;如果不一样,就执行A-3;
- [0031] 无线网交换机朝刷新终端获得最近的路径消息,具体能够是:无线网交换机朝刷新终端传递要求获得路径消息的指令,刷新终端收受到该要求获得路径消息的指令后,把最近的路径消息传递到无线网交换机;
- [0032] 无线网交换机周期性的朝刷新终端获得最近的路径消息。
- [0033] 最近的路径消息包括使用者在刷新终端的用于交互的对话框录入的路径消息,最近的路径消息包括任务名、处理终端的终端名或者处理终端的IP址内的随意一类。
- [0034] A-3,无线网交换机把最近的路径消息刷新到无线网交换机的路径消息表内。
- [0035] 所述资源平衡,包括:
- [0036] B-1:无线网交换机收受与其连接的外部终端传递的要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名;
- [0037] B-2:无线网交换机经路径消息表内获取任务名和处理终端的映射关系,凭借任务名和处理终端的映射关系认定与设定的任务名相应的一个以上的处理终端,一个以上的处理终端内的各个处理终端都具有同设定的任务名相应的设定的任务;
- [0038] B-3:无线网交换机凭借资源平衡的方法经从一个以上的处理终端内择取择取的终端执行任务对接,任务对接用来同择取的终端内同设定的任务名相应的设定的任务执行对接。
- [0039] 资源平衡的方法凭借一个以上的处理终端的任务量与一个以上的处理终端的性能来认定,在B-3内,无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端内择取择取的终端执行任务对接,具体如下:
- [0040] 一、无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的任务量,凭借各个处理终端的任务量认定各个处理终端的任务量的优先级;
- [0041] 二、无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的性能,凭借各个处理终端的性能认定各个处理终端的性能优先级;
- [0042] 三、无线网交换机凭借一个以上的处理终端内各个处理终端的任务量的优先级与性能优先级认定一个以上的处理终端内各个处理终端的最后的优先级,经一个以上的处理

终端内择取最后的优先级中最高的优先级顺序朝后的事先设定个数的处理终端执行周期性侦听,如果事先设定个数的处理终端中的择取的处理终端反馈周期性侦听的消息执行任务对接,那么无线网交换机和择取的处理终端的设定的任务执行任务对接。

[0043] 在B-3内,无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,具体如下:

[0044] A:无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的任务量,得到各个处理终端的任务量值;

[0045] B:无线网交换机对一个以上的处理终端内的任务量值小于事先设定的任务量临界值的处理终端周期性侦听传递来的要求任务对接的消息,认定一个以上的处理终端内任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端内收到要求任务对接的消息的认定回复的处理终端是择取的处理终端;

[0046] C:如果一个以上的处理终端内任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端都没收到要求任务对接的消息的认定回复,无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端执行任务对接。

[0047] 要求任务的消息还带有使用者级别;无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端进行任务对接之前,该方法包括:

[0048] 如果使用者级别大于事先设定等级,无线网交换机执行获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端执行任务对接。

[0049] 如果使用者级别小于事先设定等级,那么无线网交换机执行A与B。

[0050] 进一步的,所述路径消息刷新方法,包括:

[0051] C-1:无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息;

[0052] C-2:无线网交换机向刷新终端获得最近的路径消息,对比最近路径息与无线网交换机的路径消息表中的现时路径消息是不是一样,如果一样,就终止该流程;如果不一样,就执行C-3;

[0053] C-3:无线网交换机把最近的路径消息刷新到无线网交换机的路径消息表内;

[0054] C-4:无线网交换机收受外部终端传递的要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名;

[0055] C-5:无线网交换机经路径消息表内获取任务名同处理终端的映射关系,凭借任务名和处理终端的映射关系认定同设定的任务名相应的一个以上的处理终端,一个以上的处理终端中的各个处理终端均包括与设定的任务名相应的设定的任务;

[0056] C-6:无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端中择取择取的处理终端进行任务对接,任务对接用来与择取的处理终端中与设定的任务名相应的设定的任务进行连接。

[0057] 本发明的有益效果为:

[0058] 本发明的增强型法兰装置构造紧凑,架构不复杂,经由容纳口把定位架用多于两个的螺钉透过用来定位环柱状突起的螺口固连至环柱状突起所开有的螺口上,接着把氨水

管的一头透过套接件后,用螺钉透过用来定位氨水管的螺口固连螺接于氨水管的一头上开有的螺口内,以此把环柱状突起和氨水管的一头执行相连,就取代了目前的法兰的分件架构,全体是整体成形架构,以此减小了降低了在回液管与氨水管内的液流的流速冲击很大的情况下常常让目前法兰内的TPE板受损严重的问题,使得避免了TPE板运用年限降低、替换周期加快以及加大了运营费用的问题,还能够把所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头执行稳定的相连。

[0059] 另外本发明还能一则不必运用中间终端,无线网交换机能够在收受到路径刷新通知后,主动朝刷新终端获得最近的路径消息执行刷新,在出现路径刷新时,经无线网交换机径直执行刷新,能够达成路径消息的动态刷新;二则,无线网交换机还能够凭借资源平衡的方法择取构造有设定的任务的择取的处理终端执行任务对接,能够恰当的运用处理终端资源,改善处理终端的运用性能。

附图说明

[0060] 图1为本发明的增强型法兰装置的三维图。

[0061] 图2为本发明的定位架的部分平面图。

[0062] 图3为本发明的套接件的半剖图。

[0063] 图4为本发明的一种路径消息刷新方法的流程图。

具体实施方式

[0064] 下面将结合附图和实施例对本发明做进一步地说明。

[0065] 如图1-图4所示,工业窑炉气体自适应在线分析系统,包括:

[0066] 燃气窑炉烟气净化系统,所述燃气窑炉烟气净化系统包括脱硝反应组、除尘组和脱硫组,所述脱硝反应组包括烟气管、氨水管和脱硝反应器,所述烟气管的一端与脱硝反应器连通,另一端与燃气窑炉连通,所述烟气管上设置氮氧化物监测仪。所述氨水管的一端与脱硝反应器连通,另一端与氨水储罐连通,所述氨水管上设置流量阀;所述除尘组包括电除尘器,所述电除尘器通过第一连接管与脱硝反应器连通,所述第一连接管上设置空气预热器,所述空气预热器中的空气通道与燃气窑炉连通。所述脱硫组包括脱硫设备,所述脱硫设备通过第二连接管与电除尘器连通,所述脱硫设备通过第三连接管与监测室连通;所述监测室中设置传感器组,所述监测室外设置回收管和排放管,所述回收管和排放管上均设置着控制阀,所述排放管与外界连通,所述回收管与回收滤室连通。所述回收滤室上设置进水管、回液管和回气管,所述回气管与脱硝反应器连通,所述脱硫组的回液管与氨水管连通,所述回液管与氨水管连接的位置位于流量阀与氨水储罐之间;所述回液管的侧壁上一体化连通着环柱状突起,所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头经由增强型法兰装置箍接,所述增强型法兰装置包括用来相连接环柱状突起的一头的定位架2与用来相连接氨水管的一头的套接件3,所述环柱状突起的内圈的半径与氨水管的内圈的半径大小一样,所述定位架2与套接件3都是内圈半径大小一样的圆环柱状套筒并且所述套接件3的外圈半径的大小小于定位架2的外圈半径的大小,所述定位架2上设置着经同所述套接件3相连的端壁起朝定位架2的中心线方向伸展的容纳口4,所述容纳口4的下壁上设置着用来定位环柱状突起的螺口5,所述套接件3的环壁上设置着用来定位氨水管的螺口6,所述用来定位氨水管的螺

口6与容纳口4不处于同一个竖直面上,所述套接件3和定位架2以冲压的方式整体成形,所述套接件3上的用来定位氨水管的螺口6为圈状均匀分布;经由容纳口4把定位架2用多于两个的螺钉透过用来定位环柱状突起的螺口固连至环柱状突起所开有的螺口上,接着把氨水管的一头透过套接件3后,用螺钉透过用来定位氨水管的螺口6固连螺接于氨水管的一头上开有的螺口内,以此把环柱状突起和氨水管的一头执行相连,就取代了目前的法兰的分件架构,全体是整体成形架构,以此减小了降低了在回液管与氨水管内的液流的流速冲击很大的情况下常常让目前法兰内的TPE板受损严重的问题,使得避免了TPE板运用年限降低、替换周期加快以及加大了运营费用的问题,还可以把所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头执行稳定的相连。所述的容纳口4的个数多于两个,另外所述容纳口4环绕定位架2的中心轴线成圈状分布;可加大定位架2与环柱状突起的相连的稳定性。所述的套接件3上距离所述定位架2更远的头部设置着圈状开口一7与圈状开口二8,所述圈状开口一7与圈状开口二8分别设在套接件3的外周壁与内周壁上;在所述圈状开口一7与圈状开口二8内填充着不锈钢材料的封闭环。所述环柱状突起的一头与所述氨水管的一头同所述增强型法兰装置之间的缝隙能够用不锈钢材料的封闭圈封闭。

[0067] 所述工业窑炉气体自适应在线分析系统,还包括燃气窑炉烟气净化系统的微机,所述微机分别与氮氧化物监测仪、传感器组、流量阀和控制阀电连接。这样可以将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据输入微机中,通过微机调控各个阀门的开关,优化通入氨水的比例,减少还原剂的浪费。利用微机控制各个阀门的启闭也减少了工作人员的工作量,可以相应减少车间的人员配置;所述微机还与无线网中的若干处理终端经由包括中间终端的数据传递装置相连,以此所述微机经由所述中间终端把氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到所述若干处理终端中处理。该处理能够是对氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据进行备份或者监控。所述中间终端主要用来让若干个处理终端达到任务处理的资源平衡,这样的资源平衡就如:所述中间终端根据收受到的微机对氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据,根据事先设定的备份的时段的要求和监控的时段的要求以及该数据传递到哪些处理终端的IP址,按时段和相应的IP址传递到相应的处理终端里,以此达到任务处理的资源平衡,避免了单纯的群发下的处理终端判断数据是否符合时段要求的任务量过重的问题。所述中间终端与处理终端都能够是PC机。所述数据传递装置还包括刷新终端与同其相连的无线网交换机,所述微机也能经由无线网交换机同所述若干处理终端连接;这里,刷新终端与无线网交换机均具有运行各自对应程序的处理器。该处理器还能同液晶屏连接。所述刷新终端与所述无线网交换机还能够是PC机。所述刷新终端上能在与其相连的液晶屏上显示用于交互的对话框,操作者能够在所述用于交互的对话框上录入或通知新的路径消息;所述刷新终端能够带有主动传递性能,在刷新终端内存在新的路径消息通知后,能够朝无线网交换机传递路径刷新通知消息;所述无线网交换机能够是该路径刷新系统的一枢纽,无线网交换机能够经与其相连的刷新终端即时获得最新路径消息并执行刷新;所述刷新终端与所述无线网交换机具有用来进行路径消息刷新的功能;所述无线网交换机上运行有侦听单元与获得单元,所述侦听单元用来监听刷新终端传递的路径刷新通知消息,所述获得单元用来经刷新终端获得最近的路径消息;本发明内,不必运用中间终端来执行路径刷新,就避免了在将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据传递到若干处理终端中进行备份和监控处理时中间终端处理效率低下而使得将氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据

执行处理的效果不佳的问题;所述无线网交换机能够在接收到路径刷新通知后,主动朝刷新终端获得最近的路径消息执行刷新,在发生路径刷新之际,经无线网交换机径直执行刷新,能够达成路径消息的动态刷新。

[0068] 所述路径消息刷新,包括如下顺序执行的流程:

[0069] A-1:无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息;

[0070] 所述刷新终端能够监测是不是出现路径消息刷新;详细而言,无线网交换机能够经由如下模式监测是不是出现路径消息刷新:

[0071] 无线网交换机监测是不是为处理终端建立链接、处理终端撤销链接或者处理终端消息的随意一类;

[0072] 无线网交换机监测是不是通知新的路径刷新信息;

[0073] 如果出现路径消息刷新,那么无线网交换机就确认出现路径消息刷新,随后朝无线网交换机传递路径刷新通知消息,该路径刷新通知消息用来通知无线网交换机。

[0074] 这里,处理终端消息具有处理终端的终端名、处理终端内的任务的个数、处理终端中的任务名;处理终端消息刷新,能够为处理终端的终端名变动,处理终端中的任务的个数变动,处理终端中的任务名的变动;任务名能够是备份、显示或者对比,所述任务名为备份就是把氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据在处理终端上进行备份,所述显示就是把氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据在处理终端上进行显示以便监控,所述对比就是把氮氧化物与氨水的用量比例这样的数据与事先设定的临界值进行对比,判定有无超出临界值,并把判定结果显示在所述处理终端,任务的个数就是备份、显示以及对比的任务的总计个数。

[0075] 在有新的处理终端建立链接、新建立链接的处理终端会朝无线网交换机传递其IP址、提供的任务名以及任务的个数这样的消息。

[0076] 在有处理终端撤销链接时,处理终端会朝无线网交换机传递通知消息。

[0077] 这里,路径消息刷新的操作者或执行者能够在无线网交换机上录入且通知新的路径刷新信息。

[0078] 在无线网交换机朝无线网交换机传递路径刷新通知消息后,无线网交换机会把最近的路径消息存进无线网交换机的暂存;

[0079] 在无线网交换机朝无线网交换机传递路径刷新通知消息后,无线网交换机会把最近的路径消息取出来就绪,来让无线网交换机高效获得,改善路径消息刷新的速率;

[0080] A-2:无线网交换机朝刷新终端获得最近的路径消息,对比最近的路径消息和无线网交换机的路径消息表内的现时路径消息是不是一样;

[0081] 如果一样,就终止该流程;如果不一样,就执行A-3;无线网交换机的路径消息表是用来贮存路径消息的数据库,一旦有新的路径消息出现就即时贮存作为现时路径消息。

[0082] 本发明内,无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息后,无线网交换机会朝刷新终端获得最近的路径消息,对比最近的路径消息与无线网交换机的路径消息表内的现时路径消息是不是一样。

[0083] 无线网交换机朝刷新终端获得最近的路径消息,具体能够是:无线网交换机朝刷新终端传递要求获得路径消息的指令,刷新终端收到该要求获得路径消息的指令后,把最近的路径消息传递到无线网交换机;

[0084] 无线网交换机周期性的朝刷新终端获得最近的路径消息。

[0085] 本发明内,无线网交换机还能够周期性的获得最近的路径消息,能够各距离一节时长后周期性的获得。比如,能够各距1000S-4000S获得一次。

[0086] 周期性的获得能够避免刷新终端传递方式失败后使得路径消息刷新不够快的条件下,亦能够即时刷新路径消息。

[0087] 因为有周期性的获得的方式,无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息之际,无线网交换机常常已朝刷新终端获得了最近的路径消息;所以,无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息后,须对比最近的路径消息与无线网交换机的路径消息表内的现时路径消息是不是一样,避免再次执行A-3,造成不必要的再次刷新。

[0088] 最近的路径消息包括使用者在刷新终端的用于交互的对话框录入的路径消息,最近的路径消息包括任务名、处理终端的终端名或者处理终端的IP址内的随意一类。

[0089] 本发明内,刷新终端能够包括用于交互的对话框,使用者能够在用于交互的对话框内录入一个以上的路径消息。这里,路径消息包括任务名、处理终端的终端名、处理终端IP址内的至少一类;针对部分不能主动刷新的路径消息,经使用者录入会更便利;比如,任务名出现变动后,处理终端长不能主动朝刷新终端执行刷新,由使用者录入通知会改善路径刷新的速率。

[0090] 就像,路径消息能够具有要求路径的头部和任务名构成。

[0091] 这里,要求路径的头部和任务名都按照索引词和同该关键词映射的映射值的形式,索引词具有唯一性。

[0092] A-3,无线网交换机把最近的路径消息刷新到无线网交换机的路径消息表内。

[0093] 本发明内,路径消息表能够贮存于无线网交换机的主存内。

[0094] 本发明内,不必运用中间终端,无线网交换机能够在收受到路径刷新通知后,主动朝刷新终端获得最近的路径消息执行刷新,在出现路径刷新之际,经无线网交换机径直执行刷新,能够达成路径消息的动态刷新。

[0095] 所述资源平衡,包括:

[0096] B-1:无线网交换机收受与其连接的外部终端传递的要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名;外部终端能够为P C机。

[0097] 所述资源平衡的方法能够由资源平衡系统来达成。

[0098] 所述资源平衡系统包括无线网交换机、外部终端和处理终端。外部终端与处理终端的个数都能够有若干,各个处理终端能够包括一个以上的任务。处理终端能够经由其包括的任务来达成外部终端的要求。

[0099] 外部终端能够朝无线网交换机传递要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名,来要求无线网交换机查到同该设定的任务名相应的设定的任务。

[0100] B-2:无线网交换机经路径消息表内获取任务名和处理终端的映射关系,凭借任务名和处理终端的映射关系认定与设定的任务名相应的一个以上的处理终端,一个以上的处理终端内的各个处理终端都具有同设定的任务名相应的设定的任务;

[0101] 本发明内,无线网交换机中能够贮存最近的路径消息表,路径消息表中的每条路径消息能够包括任务名、该任务名相应的处理终端的请求路径、该任务名相应的处理终端的终端名;无线网交换机能够经外部的数据源获取全体的任务列表,经所述任务列表内择

取设定的任务名相应的设定的任务名;无线网交换机能够经该路径消息表内获取任务名和处理终端的映射关系;因为一处理终端内能够构造若干任务,而同一任务常常构造在若干处理终端内,并且一个要求的消息仅可相连至一任务;所以,无线网交换机能够凭借任务名和处理终端的映射关系认定同设定的任务名相应的一个以上的处理终端,

[0102] 这样的—个以上的处理终端中的各个处理终端都构造有与设定的任务名相应的设定的任务。

[0103] 就像,如果设定的任务名是**任务,另外处理终端一、处理终端二、处理终端三分别构造有**任务一、**任务二、**任务三,就能够认定同该设定的任务相应的三处理终端分别是处理终端一、处理终端二、处理终端三。

[0104] B-3:无线网交换机凭借资源平衡的方法经从—个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,任务对接用来同择取的处理终端内同设定的任务名相应的设定的任务执行对接。

[0105] 本发明内,资源平衡的方法能够凭借各个处理终端的任务量来认定、亦能够凭借各个处理终端的任务量与性能来认定;处理终端的任务量能够凭借处理终端同一时段并发执行的任务的种类与个数来认定;通常来说,该处理终端并发执行的任务的个数越多,该处理终端的任务量就愈高;自然,性能更佳的处理终端它能够满足的任务量也就愈高。

[0106] 处理终端的性能,能够包括处理终端的处理器主频、硬盘容量、纠错性能、兼容性能这样的指标。

[0107] 资源平衡的方法凭借—个以上的处理终端的任务量与—个以上的处理终端的性能来认定,在B-3内,无线网交换机凭借资源平衡的方法经—个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,具体如下:

[0108] 一、无线网交换机认定—个以上的处理终端中各个处理终端的任务量,凭借各个处理终端的任务量认定各个处理终端的任务量的优先级;

[0109] 二、无线网交换机认定—个以上的处理终端中各个处理终端的性能,凭借各个处理终端的性能认定各个处理终端的性能优先级;

[0110] 三、无线网交换机凭借—个以上的处理终端内各个处理终端的任务量的优先级与性能优先级认定—个以上的处理终端内各个处理终端的最后的优先级,经—个以上的处理终端内择取最后的优先级中最高的优先级顺序朝后的事先设定个数的处理终端执行周期性侦听,如果事先设定个数的处理终端中的择取的处理终端反馈周期性侦听的消息执行任务对接,那么无线网交换机和择取的处理终端的设定的任务执行任务对接。

[0111] 这里,事先设定个数能够事先进行设定并贮存在无线网交换机的硬盘内;该事先设定个数的处理终端中的择取的处理终端是反馈该周期性侦听的消息的处理终端;如果运用单一的周期性侦听,首次周期性侦听得不到反馈,就会持续执行再次周期性侦听,然后顺序反复侦听。

[0112] 对构造有该设定的任务的整体的处理终端都执行—一周期性侦听,就会使得性能更差的处理终端所在的任务依然会在后—再次反复中收受周期性侦听,使得性能—样的处理终端执行—样的任务量。

[0113] 本发明加上权重再进行周期性侦听,能够凭借处理终端的任务量和性能择取任务量和性能综合较优的处理终端进行周期性侦听,避免重复向任务量和性能较差的处理终端

重复周期性侦听,能够降低处理终端的任务量。

[0114] 在B-3内,无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端内择取择取的处理终端执行任务对接,具体如下:

[0115] A:无线网交换机认定一个以上的处理终端中各个处理终端的任务量,得到各个处理终端的任务量值;

[0116] B:无线网交换机对一个以上的处理终端内的任务量值小于事先设定的任务量临界值的处理终端周期性侦听传递来的要求任务对接的消息,认定一个以上的处理终端内任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端内收到要求任务对接的消息的认定回复的处理终端是择取的处理终端;

[0117] C:如果一个以上的处理终端内任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端都没收到要求任务对接的消息的认定回复,无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端执行任务对接。任务对接就是把该任务交给择取的处理终端来达成。

[0118] 本发明内,起初对一个以上的处理终端中任务量值小于事先设定任务量临界值的处理终端周期性侦听传递要求任务对接的消息,如果无线网交换机有收到处理终端传递的要求任务对接的消息的认定回复,就认定收到要求任务对接的消息的认定回复的处理终端为择取的处理终端,无线网交换机与该择取的处理终端中的设定的任务执行对接;如果一节时长后,无线网交换机依旧未收到要求任务对接的消息的认定回复,那么无线网交换机终止周期性侦听,无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端内各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端,同性能最高的处理终端中的设定的任务执行对接。

[0119] 本发明能够在周期性侦听无果后,择取任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中性能最高的处理终端进行任务对接,能够改善任务对接的性能。

[0120] 要求任务的消息还带有使用者级别;无线网交换机获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端进行任务对接之前,该方法包括:

[0121] 如果使用者级别大于事先设定等级,无线网交换机执行获取一个以上的处理终端中任务量值大于事先设定任务量临界值的处理终端中各个处理终端的性能,择取性能最高的处理终端执行任务对接。

[0122] 如果使用者级别小于事先设定等级,那么无线网交换机执行A与B。本发明能够凭借使用者级别择取性能最高的处理终端执行任务对接,能够为不一样的使用者级别的使用者给予有区别的任务。

[0123] 本发明内,无线网交换机能够凭借资源平衡的方法择取构造有设定的任务的择取的处理终端进行任务对接,能够恰当的运用处理终端资源,改善处理终端的运用性能。

[0124] 进一步的,所述路径消息刷新方法,包括:

[0125] C-1:无线网交换机收受刷新终端传递的路径刷新通知消息;

[0126] C-2:无线网交换机向刷新终端获得最近的路径消息,对比最近路径息与无线网交换机的路径消息表中的现时路径消息是不是一样,如果一样,就终止该流程;如果不一样,就执行C-3;

[0127] C-3:无线网交换机把最近的路径消息刷新到无线网交换机的路径消息表内;

[0128] C-4:无线网交换机收受外部终端传递的要求任务的消息,该要求任务的消息带有设定的任务名;

[0129] C-5:无线网交换机经路径消息表内获取任务名同处理终端的映射关系,凭借任务名和处理终端的映射关系认定同设定的任务名相应的一个以上的处理终端,一个以上的处理终端中的各个处理终端均包括与设定的任务名相应的设定的任务;

[0130] C-6:无线网交换机凭借资源平衡的方法经一个以上的处理终端中择取择取的处理终端进行任务对接,任务对接用来与择取的处理终端中与设定的任务名相应的设定的任务进行连接。

[0131] 本发明内,一则不必运用中间终端,无线网交换机能够在收受到路径刷新通知后,主动朝刷新终端获得最近的路径消息执行刷新,在出现路径刷新时,经无线网交换机径直执行刷新,能够达成路径消息的动态刷新;二则,无线网交换机还能够凭借资源平衡的方法择取构造有设定的任务的择取的处理终端执行任务对接,能够恰当的运用处理终端资源,改善处理终端的运用性能。

[0132] 以上以用实施例说明的过程对本发明作了描述,本领域的技术人员应当理解,本公开不限于以上描述的实施例,在不偏离本发明的范围的状况下,能够做出每种变动、改变和替换。

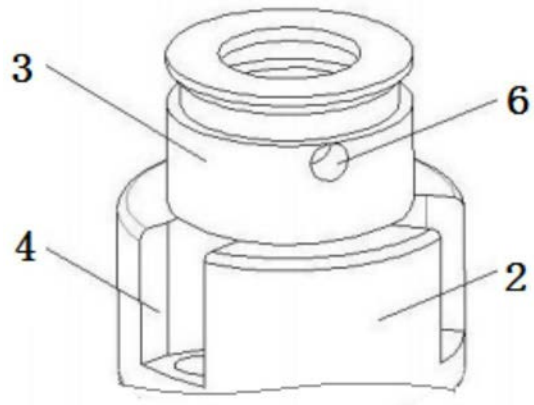


图1

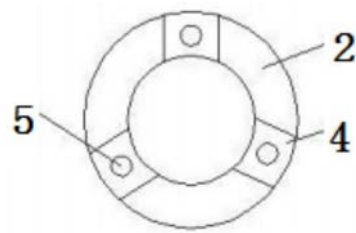


图2

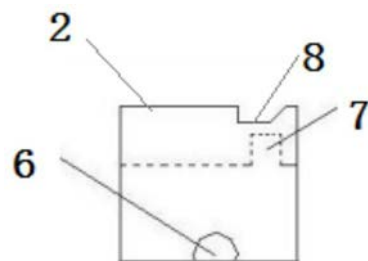


图3

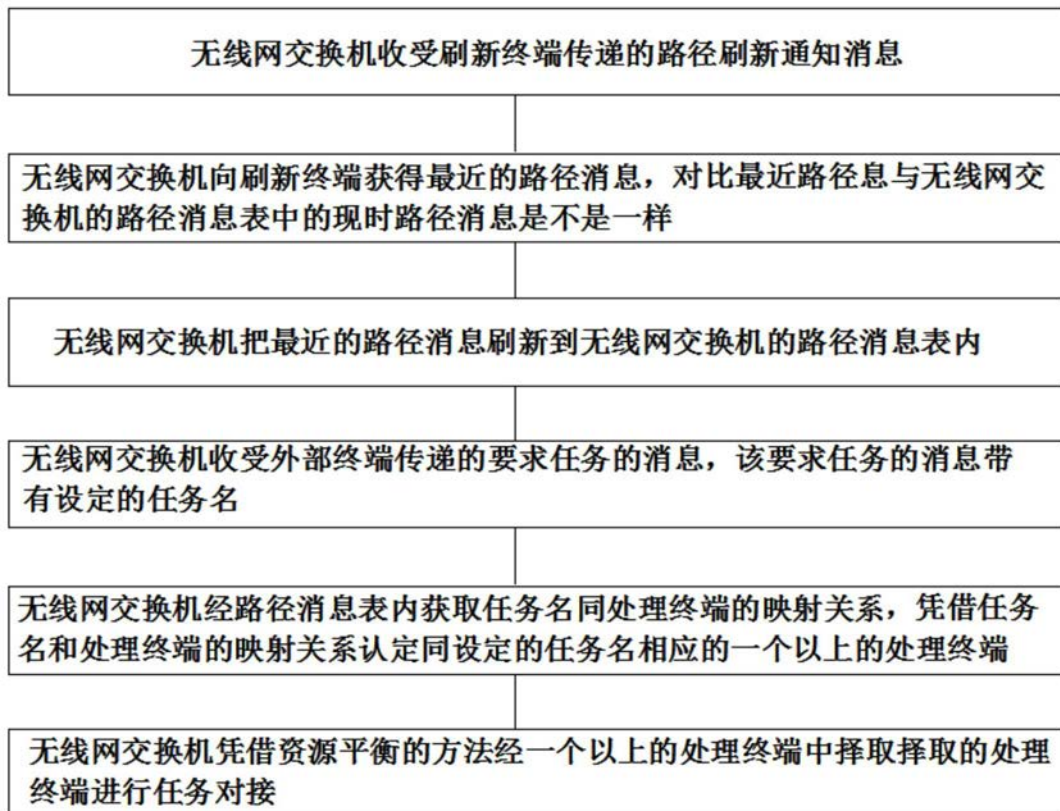


图4