



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206109284 U

(45)授权公告日 2017. 04. 19

(21)申请号 201621101546.7

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 北京首钢国际工程技术有限公司

地址 100041 北京市石景山区石景山路60号

(72)发明人 王波 张汇川 甄令 戚伟
颜晓光

(74)专利代理机构 北京华谊知识产权代理有限公司 11207

代理人 刘月娥

(51)Int. Cl.

C10B 31/00(2006.01)

C10B 43/00(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

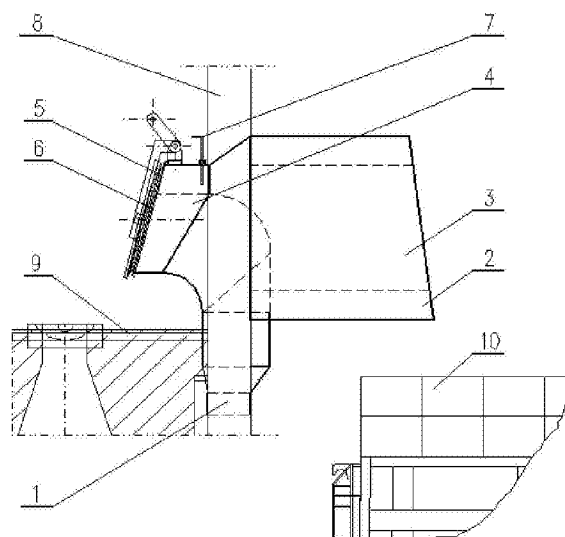
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置

(57)摘要

一种捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置,属于焦化环保除尘技术领域。该装置包括一次捕集罩、二次捕集罩、中间隔板、汇合接口(4)、旋转盖板、缓冲密封垫、风量分配调节装置。该装置一次罩设在炉柱之间,二次罩设在机侧炉顶外部,共用汇合接口。优点在于,合理地利用了捣固焦炉机侧炉柱间和炉顶上部空间,大大提高了烟气捕集能力,捕集罩完全利用炉柱进行支撑,无需独立支架,便于实施。该装置改变了有尘无罩或尘罩不匹配的现状,打破了制约焦炉装煤除尘系统规模的瓶颈,为捕集装煤烟气创造了条件,有效地解决了捣固焦炉装煤除尘烟气量与传统捕集罩之间能力不匹配、影响焦炉机车操作、焦炉机侧空间关系紧张的矛盾,能彻底解决捣固焦炉装煤作业过程烟尘捕集问题。



1. 一种捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置,其特征在于,包括一次捕集罩(1)、二次捕集罩(2)、中间隔板(3)、汇合接口(4)、旋转盖板(5)、缓冲密封垫(6)、风量分配调节装置(7);焦炉炉柱(8)之间与焦炉机侧炉顶(9)外侧安装一次捕集罩(1)和二次捕集罩(2),二次捕集罩(2)之间安装中间隔板(3),一次捕集罩(1)和二次捕集罩(2)变径汇合后安装共用汇合接口(4),汇合接口(4)前端安装旋转盖板(5)和缓冲密封垫(6),汇合接口(4)顶部安装风量调节装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述的一次捕集罩(1)安装在焦炉炉柱(8)之间,每孔焦炉对应1个,罩口底面低于焦炉顶面,靠近碳化室顶部,在焦炉长度方向上均匀布置。

3. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述的二次捕集罩(2)罩口底部高出装煤车顶部且不影响装煤车操作和检修、从焦炉炉柱(8)向外伸出长度大于装煤车(10)与焦炉炉柱(8)之间的距离,每个碳化室对应一个,两端设中间隔板(3)。

4. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述的汇合接口(4)为一次捕集罩(1)和二次捕集罩(2)的共用汇合接口。

5. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述的风量调节装置(7)为插板式。

捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焦化环保除尘技术领域,特别涉及一种捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置。

背景技术

[0002] 捣固焦炉机侧炉门大敞开的装煤方式造成了其烟尘治理成为一项世界性难题,国内焦化厂普遍存在捣固焦炉装煤过程大量外冒烟尘无法有效捕集的问题,装煤烟尘治理一度成为捣固焦炉发展的制约因素,尤其是环保压力日益严重和环保要求日益严格的社会环境下,清洁生产已是行业发展的必经之路,捣固焦炉装煤过程的烟尘捕集和消除是焦化行业亟待解决的环保问题。

[0003] 捣固焦炉装煤作业过程外冒烟尘的特点是产尘点部位多而且阵发性强,受装煤条件和焦炉机车操作水平等因素的影响导致外冒烟尘量差别巨大,同一座焦炉的不同碳化室外冒烟尘量不同,同一个碳化室每次装煤外冒烟尘量也不相同,捣固焦炉碳化室高度范围内无条件和宽度方向无空间的工艺特点造成装煤烟尘捕集困难、大量烟尘外冒,严重污染环境。合理的烟尘捕集罩装置是解决烟气收集的先决条件,捣固焦炉装煤烟气的特点需要具有一定流通能力和有效容积的捕集罩来收集。为了解决捣固焦炉装煤除尘的烟气捕集问题,根据装煤烟气热力抬升效应,充分利用焦炉机侧炉顶部空间,开发了捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置,对装煤烟气实现以一次罩抽吸为主、二次罩收集为辅的全面捕集。利用炉柱间作为一次罩空间,利用机侧炉顶部空间作为二次罩空间,以一次捕集罩就近抽吸为主、二次捕集罩收集为辅的联合捕集罩,每个碳化室对应设置1套,配带独立启闭盖板,同时具备一二次罩风量分配调节功能。在不影响焦炉生产操作的前提下,高效利用焦炉机侧炉顶空间,实现了捕集罩容积和捕集能力的提高,从而提高了装煤除尘系统的能力,提高了装煤除尘系统应对各种不利工况的适用性,适用于所有捣固焦炉装煤除尘系统,能彻底解决捣固焦炉装煤作业过程烟尘捕集问题。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种捣固焦炉装煤除尘一二次联合捕集装置,解决了装煤除尘烟气量与传统捕集罩之间能力不匹配、影响焦炉机车操作、焦炉机侧空间关系紧张的矛盾,提高了捕集罩的烟气收集能力,能彻底解决捣固焦炉装煤作业过程烟尘捕集问题,打破制约捣固焦炉装煤除尘系统能力的瓶颈,适用于所有捣固焦炉装煤除尘系统,从根本上解决普遍存在的环保问题。

[0005] 本实用新型包括:一次捕集罩1、二次捕集罩2、中间隔板3、汇合接口4、旋转盖板5、缓冲密封垫6、风量分配调节装置7。焦炉炉柱8之间安装一次捕集罩1,焦炉机侧炉顶9外侧与装煤车10上方安装二次捕集罩2,二次捕集罩2之间安装中间隔板3,一次捕集罩1和二次捕集罩2安装共用汇合接口4,汇合接口4前端安装旋转盖板5和缓冲密封垫6,汇合接口4顶部安装风量调节插板7。

[0006] 所述的一次捕集罩1安装在焦炉炉柱8之间,每孔焦炉对应1个,一次捕集罩1罩口底面低于焦炉顶面,靠近碳化室顶部,在焦炉长度方向上均匀布置。

[0007] 所述的二次捕集罩2罩口底部高出装煤车顶部且不影响装煤车操作和检修、从焦炉炉柱8向外伸出长度大于装煤车10与焦炉炉柱8之间的距离,每个碳化室对应一个,两端设中间隔板3。

[0008] 所述的汇合接口4为一次捕集罩1和二次捕集罩2的共用汇合接口。

[0009] 一次捕集罩1和二次捕集罩2每个碳化室设置1个。一次捕集罩1利用焦炉炉柱8之间的空间,底部靠近碳化室顶部;二次捕集罩2每2孔或多孔碳化室设置成一组,罩口底部高出装煤车顶部且不影响装煤车操作和检修,中间隔板3顶部与二次捕集罩2顶部留空隙,作为烟气通道。

[0010] 汇合接口4每个碳化室设置1个,旋转盖板5平时关闭,需要除尘时平开至水平位置打开,安装在汇合接口4前端的缓冲密封垫6用来吸收与对接联通装置对接装置之间的行程误差和降低漏风率。

[0011] 旋转盖板5的作用是防止气流短路、阻挡焦炉机侧热浪串至炉顶,改善炉顶工作环境,可采用手动或液压推杆等方式启闭。

[0012] 风量分配调节装置7的安装位置不限于安装在汇合接口4顶部,也可安装在侧面或底部,可以为插板、翻板或其它能实现一次捕集罩1和二次捕集罩2风量分配调整的手动或电动形式。

[0013] 缓冲密封垫6具备一定的厚度和宽度,耐高温,便于更换,安装在汇合接口4前端的法兰面上。

[0014] 中间隔板3底部高于二次捕集罩2罩口底面,顶部与二次捕集罩2顶部留空隙。

[0015] 本实用新型的优点在于:

[0016] 合理地利用了捣固焦炉机侧炉柱间和炉顶上部空间,提高了烟气捕集能力,不影响焦炉机车操作,捕集罩完全利用炉柱进行支撑,无需独立支架,便于实施。以一次捕集罩就近抽吸为主、二次捕集罩收集为辅的开发理念,改变了有尘无罩或尘罩不匹配的现状,为捕集装煤烟气创造了条件,有效地解决了捣固焦炉装煤除尘烟气量与传统捕集罩之间能力不匹配、影响焦炉机车操作、焦炉机侧空间关系紧张的矛盾,能彻底解决捣固焦炉装煤作业过程烟尘捕集问题,适用于所有捣固焦炉装煤除尘系统。

附图说明

[0017] 图1是一二次联合捕集装置安装位置示意图。其中,一次捕集罩1、二次捕集罩2、中间隔板3、汇合接口4、旋转盖板5、缓冲密封垫6、风量分配调节装置7、焦炉炉柱8、焦炉机侧炉顶9、装煤车10。

[0018] 图2是本实用新型一二次联合捕集装置立面图。其中,一次捕集罩1、二次捕集罩2、中间隔板3、焦炉炉柱8。

具体实施方式

[0019] 图1—图2为本实用新型的一种具体实施方式。

[0020] 本实用新型包括:一次捕集罩1、二次捕集罩2、中间隔板3、汇合接口4、旋转盖板5、

缓冲密封垫6、风量分配调节装置7。

[0021] 焦炉炉柱8之间安装一次捕集罩1,焦炉机侧炉顶9外侧安装二次捕集罩,均固定在焦炉炉柱8上。二次捕集罩2中间安装中间隔板3,汇合接口4前端安装缓冲密封垫6和旋转盖板5,顶部安装风量分配调节装置7。

[0022] 一次捕集罩1根据炉柱8之间的空间做成连续多变截面,最大达限度地利用炉柱间的空间,底部吸口尽量靠近碳化室顶部。二次捕集罩2每2个作为一组,罩口底部高出装煤车顶部且不影响装煤车操作和检修,中间隔板3底部高于二次捕集罩2罩口底面,顶部与二次捕集罩2顶部留空隙。

[0023] 风量分配调节装置6为插板式,安装在汇合接口4顶部,汇合接口4前端安装缓冲密封垫6和旋转盖板5。

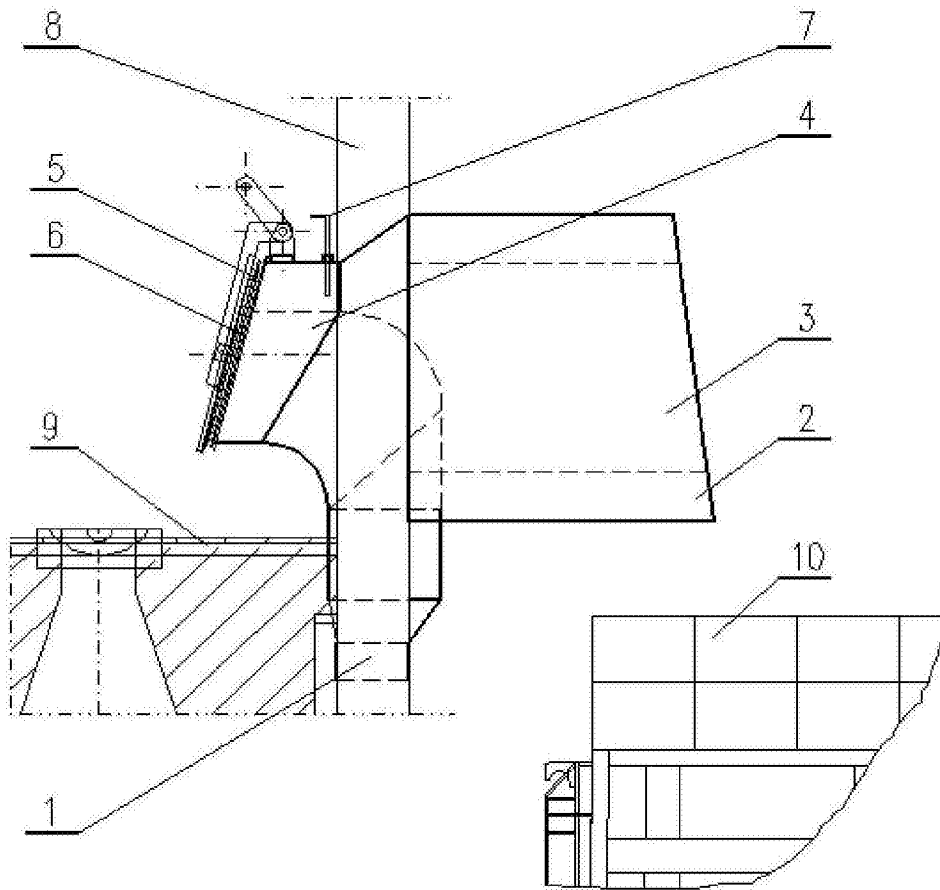


图1

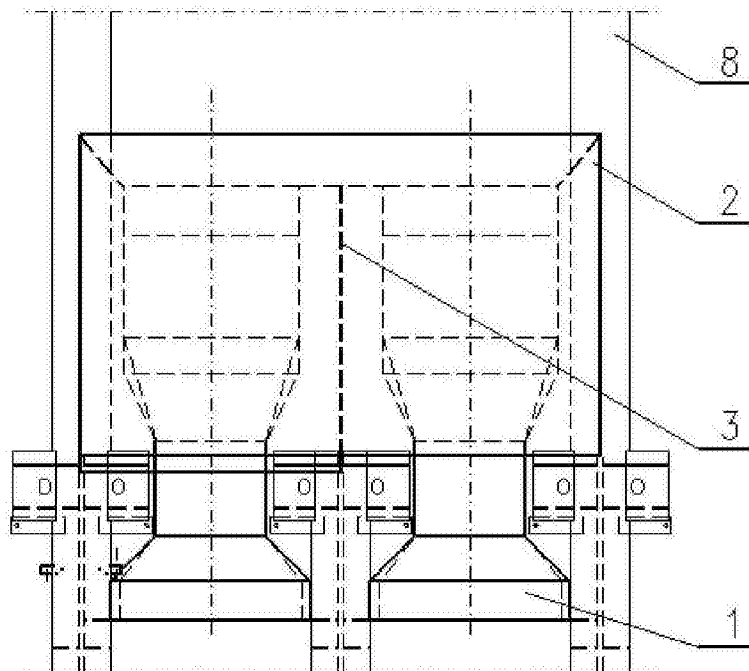


图2