(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214311469 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202120601336.9

(22)申请日 2021.03.24

(73)专利权人 长春市供热(集团)有限公司
地址 130000 吉林省长春市宽城区四平路473号

(72)发明人 王芳 高洪飞 李石 王聪 张洪权

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 何磊

(51)Int.Cl.
G05D 16/20(2006.01)

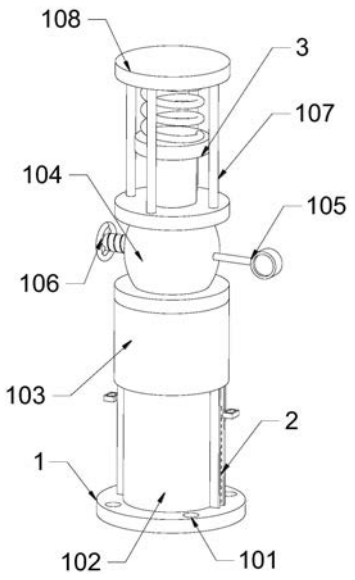
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及锅炉设备技术领域，且公开了一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，包括底盘，底盘的上表面四周均开设有固定孔。该供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，通过压力控制阀顶部的固定杆，顶板，压力计，转把，排气机构内的出气口，密封盖和微弹簧的共同作用，压力控制阀可以对引导管内部的气体压力进行调节，通过压力计上显示的示数，转动转把对压力值进行调节设定，当引导管内部的压力情况大于设定值时，气体就会通过压力控制阀产生向上的作用力，将密封盖顶开，气体排出，当压力情况低于设定值时，微弹簧会对密封盖进行按压，使其处于密封状态，从而可以达到自行完成对炉膛内压力进行调节控制的作用。



CN 214311469 U

1.一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)的上表面四周均开设有固定孔(101),所述底盘(1)的上表面中部固定连接有进气管(102),所述进气管(102)的顶部固定连接有引导管(103),所述引导管(103)的顶部设置有压力控制阀(104),所述压力控制阀(104)的一侧中部设置有压力计(105),所述压力控制阀(104)的另一侧中部设置有转把(106),所述压力控制阀(104)的上表面四周均固定连接有固定杆(107),所述固定杆(107)的顶部固定连接有顶板(108),所述顶板(108)的下方活动安装有排气机构(3),所述排气机构(3)包括出气口(301),所述出气口(301)的上方活动连接有密封盖(302),所述密封盖(302)的上表面设置有微弹簧(303)。

2.根据权利要求1所述的一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置,其特征在于:所述进气管(102)的一侧和另一侧中部均活动连接有清除装置(2),所述清除装置(2)包括滑槽(201),所述进气管(102)的一侧和另一侧中部均开设有滑槽(201)。

3.根据权利要求2所述的一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置,其特征在于:所述滑槽(201)的外部固定连接有挡板(202),所述挡板(202)的内侧底部设置有复位弹簧(203),所述复位弹簧(203)的顶部设置有固定块(204)。

4.根据权利要求3所述的一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置,其特征在于:所述固定块(204)的中部固定连接有连接杆(205),所述连接杆(205)的一端设置有弧形铲(206)。

5.根据权利要求4所述的一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置,其特征在于:所述连接杆(205)的另一端设置有把手(207)。

6.根据权利要求1所述的一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置,其特征在于:所述出气口(301)的底部固定连接于压力控制阀(104)的上表面中部。

一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉设备技术领域，具体为一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备，向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能，锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能，也可通过蒸汽动力装置转换为机械能，或再通过发电机将机械能转换为电能。工业生产中经常需要使用锅炉，利用锅炉提供热源。由于目前大多数锅炉仍采用燃料燃烧方式，为了使用安全，锅炉通常会设置在一个相对安全的区域。然后通过管道将热源输送到不同区域。在实际的使用过程中，必须对锅炉进行气压的测试监管，避免出现意外的情况，但是传统的都是人为进行监管，这种方式最主要的就是消耗人力物力，操作起来不方便。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，具备可以自行完成对锅炉炉膛内的压力进行调节控制等优点，解决了上述背景技术中提到的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，包括底盘，所述底盘的上表面四周均开设有固定孔，所述底盘的上表面中部固定连接有进气管，所述进气管的顶部固定连接有引导管，所述引导管的顶部设置有压力控制阀，所述压力控制阀的一侧中部设置有压力计，所述压力控制阀的另一侧中部设置有转把，所述压力控制阀的上表面四周均固定连接有固定杆，所述固定杆的顶部固定连接有顶板，所述顶板的下方活动安装有排气机构，所述排气机构包括出气口，所述出气口的上方活动连接有密封盖，所述密封盖的上表面设置有微弹簧。

[0007] 优选的，所述进气管的一侧和另一侧中部均活动连接有清除装置，所述清除装置包括滑槽，所述进气管的一侧和另一侧中部均开设有滑槽。

[0008] 锅炉内气体会由进气管进入，清除装置可以将进入到进气管内的锅炉气体所产生的颗粒物等杂质进行过滤清除，避免其附着在进气管的内壁影响正常操作，滑槽贯穿于进气管的侧面中部。

[0009] 优选的，所述滑槽的外部固定连接有挡板，所述挡板的内侧底部设置有复位弹簧，所述复位弹簧的顶部设置有固定块。

[0010] 挡板固定连接于滑槽外部的左右两侧，复位弹簧设置于挡板之间，且底部固定连接于底盘上表面，固定块通过复位弹簧进行上下运动。

[0011] 优选的，所述固定块的中部固定连接有连接杆，所述连接杆的一端设置有弧形铲。

[0012] 连接杆垂直于固定块的中部且贯穿于滑槽，其中一端延伸至进气管的内壁，两个弧形铲为两个半圆形，可以对进气管的内壁进行完整的清除，连接杆带动弧形铲在复位弹簧上进行上下运动。

[0013] 优选的，所述连接杆的另一端设置有把手。

[0014] 把手可以方便操作人员进行操作，通过向下按压把手，然后带动弧形铲进行运动。

[0015] 优选的，所述出气口的底部固定连接于压力控制阀的上表面中部。

[0016] 当内部的压力超过压力控制阀的设定值时，气体会通过压力控制阀排向出气口。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，具备以下有益效果：

[0018] 1、该供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，通过压力控制阀顶部的固定杆，顶板，压力计，转把，排气机构内的出气口，密封盖和微弹簧的共同作用，压力控制阀可以对引导管内部的气体压力进行调节，通过压力计上显示的示数，转动转把对压力值进行调节设定，当引导管内部的压力情况大于设定值时，气体就会通过压力控制阀产生向上的作用力，将密封盖顶开，气体排出，当压力情况低于设定值时，微弹簧会对密封盖进行按压，使其处于密封状态，从而可以达到自行完成对炉膛内压力进行调节控制的作用。

[0019] 2、该供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，通过清除装置内的滑槽，挡板，复位弹簧，固定块，连接杆，弧形铲和把手的共同作用，挡板位于滑槽外部的左右两侧，滑槽贯穿于进气管的侧面，复位弹簧位于两个挡板之间的底部中部，固定块通过复位弹簧可以进行上下运动，连接杆垂直于固定块的中部，并贯穿于滑槽延伸至进气管的内壁，拉动外部的把手向下进行按压，会带动弧形铲在进气管的内壁进行滑动，按压至底部时，复位弹簧会自动将弧形铲向上拉回至原处，从而可以达到方便快速的对进气管内的锅炉气体产生的颗粒物进行快速清除的作用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型清除装置结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型排气机构结构示意图。

[0023] 其中：1、底盘；101、固定孔；102、进气管；103、引导管；104、压力控制阀；105、压力计；106、转把；107、固定杆；108、顶板；2、清除装置；201、滑槽；202、挡板；203、复位弹簧；204、固定块；205、连接杆；206、弧形铲；207、把手；3、排气机构；301、出气口；302、密封盖；303、微弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3，一种供暖锅炉用炉膛压力自动调节装置，包括底盘1，底盘1的上表

面四周均开设有固定孔101，底盘1用于与锅炉的排出口相连接，固定孔101负责将底盘1进行固定住，底盘1的上表面中部固定连接有进气管102，气体先通过进气管102进入，进气管102的顶部固定连接有引导管103，再通过引导管103向上，引导管103的顶部设置有压力控制阀104，通过压力控制阀104，压力控制阀104的一侧中部设置有压力计105，压力计105会显示引导管103内的压力指数，压力控制阀104的另一侧中部设置有转把106，工作人员可通过转动转把106对其数值进行一个设定调节，压力控制阀104的上表面四周均固定连接有固定杆107，四个固定杆107均匀的分布在压力控制阀104上表面的边缘处，固定杆107的顶部固定连接有顶板108，顶板108起到限位的作用，顶板108的下方活动安装有排气机构3，排气机构3会在内部的压力超过设定值时对其内部的气体进行释放，排气机构3包括出气口301，出气口301的上方活动连接有密封盖302，当超过设定值时，气体会产生一个的向上的作用力，对密封盖302向上顶，气体此时就会通过出气口301向外排出，当内部压力低于设定值时，微弹簧303会将密封盖302向下按压，使出气口301达到密封的状态，密封盖302的上表面设置有微弹簧303。

[0026] 具体的，如图1和图2所示，进气管102的一侧和另一侧中部均活动连接有清除装置2，清除装置2包括滑槽201，进气管102的一侧和另一侧中部均开设有滑槽201。

[0027] 通过上述技术方案，锅炉内气体会由进气管102进入，清除装置2可以将进入到进气管102内的锅炉气体所产生的颗粒物等杂质进行过滤清除，避免其附着在进气管102的内壁影响正常操作，滑槽201贯穿于进气管102的侧面中部。

[0028] 具体的，如图2所示，滑槽201的外部固定连接有挡板202，挡板202的内侧底部设置有复位弹簧203，复位弹簧203的顶部设置有固定块204。

[0029] 通过上述技术方案，挡板202固定连接于滑槽201外部的左右两侧，复位弹簧203设置于挡板202之间，且底部固定连接于底盘1上表面，固定块204通过复位弹簧203进行上下运动。

[0030] 具体的，如图2所示，固定块204的中部固定连接有连接杆205，连接杆205的一端设置有弧形铲206。

[0031] 通过上述技术方案，连接杆205垂直于固定块204的中部且贯穿于滑槽201，其中一端延伸至进气管102的内壁，两个弧形铲206为两个半圆形，可以对进气管102的内壁进行完整的清除，连接杆205带动弧形铲206在复位弹簧203上进行上下运动。

[0032] 具体的，如图2所示，连接杆205的另一端设置有把手207。

[0033] 通过上述技术方案，把手207可以方便操作人员进行操作，通过向下按压把手207，然后带动弧形铲206进行运动。

[0034] 具体的，如图1和图3所示，出气口301的底部固定连接于压力控制阀104的上表面中部。

[0035] 通过上述技术方案，当内部的压力超过压力控制阀104的设定值时，气体会通过压力控制阀104排向出气口301。

[0036] 在使用时，通过压力计105的读数，转动转把106，对内部允许容纳的气体数值进行一个设定，将锅炉的排气口与底盘1相互连接，气体通过进气管102进入，然后经过压力控制阀104，当内部的压力值超过设定值时，气体会向上通过出气口301产生一个向上的作用力，将密封盖302顶开，气体排出，当内部压力值低于设定值时，微弹簧303会将密封盖302向下

挤压，使得出气口301处于密封的状态，如此往复，不需要人工继续参与，当使用一段时间后，操作者人员可以通过向下按压把手207，从而带动弧形铲206进行运动，对进气管102的内壁进行清理。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

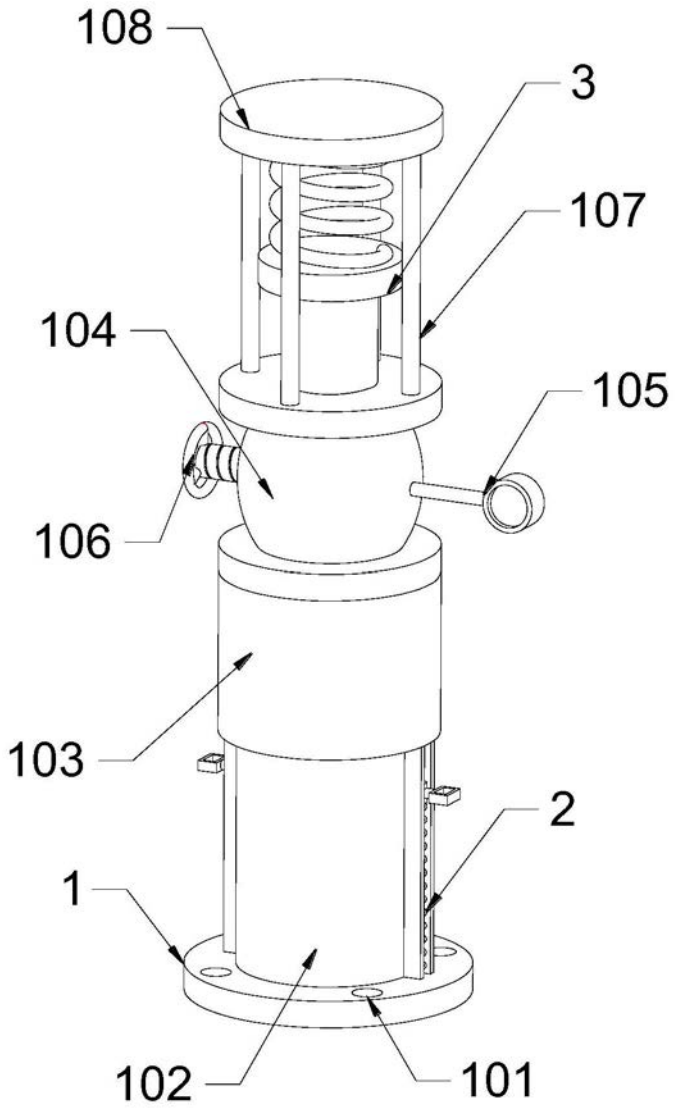


图1

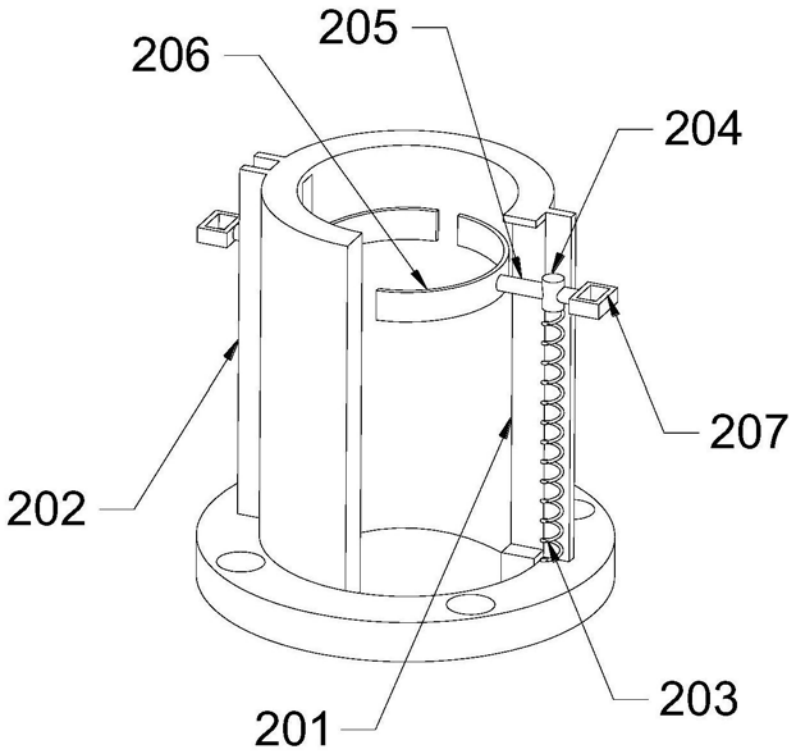


图2

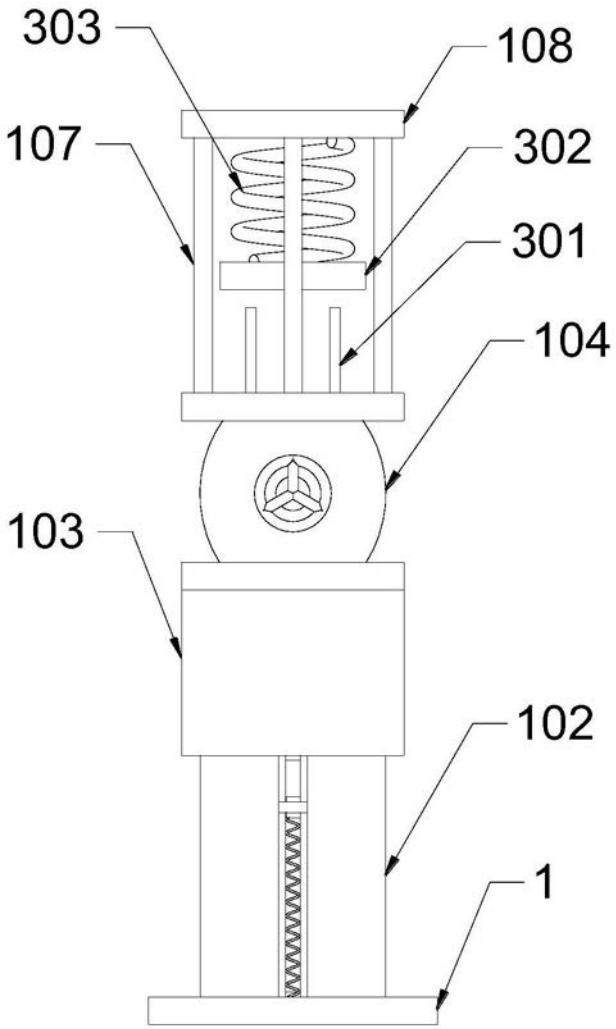


图3