



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112856473 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011559321.7

(22) 申请日 2020.12.25

(71) 申请人 苏州市腾中钛设备制造有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区临湖镇
浦庄大道2929号1栋

(72) 发明人 张琦

(74) 专利代理机构 佛山粤进知识产权代理事务
所(普通合伙) 44463

代理人 耿鹏

(51) Int.Cl.

F23L 15/00 (2006.01)

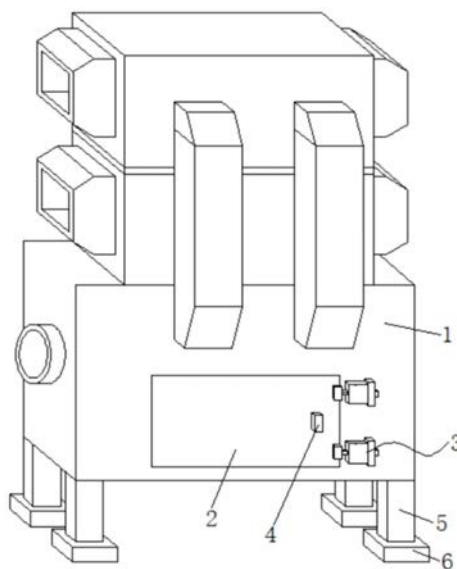
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种并联混合式多级空气预热器

(57) 摘要

本发明公开了一种并联混合式多级空气预热器,包括装置主体,所述装置主体的外侧通过铰链活动连接有活动门,所述装置主体的外侧设置有闭合机构,所述活动门的外侧连接有把手垫,所述装置主体的底部固定有支撑杆,所述支撑杆的底部连接有稳固机构;本发明设置有闭合机构,在需要打开活动门时,只需水平方向拉动把手块,即可方便的解除对活动门的锁死,达到了活动门的闭合锁死以及解锁操作简便的效果,易于操作人员使用;本发明设置有稳固机构,可方便的完成稳固套与支撑杆之间的定位与安装,并能确保支撑杆与稳固套之间安装固定,并通过稳固套加强对支撑杆的外侧的保护,并通过防滑垫确保放置稳定。



1. 一种并联混合式多级空气预热器,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的外侧通过铰链活动连接有活动门(2),所述装置主体(1)的外侧设置有闭合机构(3),所述活动门(2)的外侧连接有把手垫(4),所述装置主体(1)的底部固定有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的底部连接有稳固机构(6);

所述闭合机构(3)包括安装壳(31),所述安装壳(31)的一侧内壁设置有安装弹簧(32),所述安装弹簧(32)的另一端连接有安装板(33),所述安装板(33)的另一侧固定有活动柱(34),所述活动柱(34)的另一端设置有锁死板(35),所述安装板(33)的外侧设置有移动柱(36),所述移动柱(36)的另一端固定有把手块(37),所述安装壳(31)的外侧固定有固定板(38),所述固定板(38)的外侧固定有固定杆(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种并联混合式多级空气预热器,其特征在于:所述稳固机构(6)包括稳固套(61),所述稳固套(61)的底部设置有防滑垫(62),所述支撑杆(5)的内部设置有限位垫(63),所述限位垫(63)的一侧连接有金属杆(64),所述稳固套(61)的内部嵌入有磁铁套(65),所述支撑杆(5)的底部固定有定位块(66)。

3. 根据权利要求2所述的一种并联混合式多级空气预热器,其特征在于:所述稳固套(61)的内部开设有卡槽,且卡槽与所述定位块(66)之间为配合构件。

4. 根据权利要求1所述的一种并联混合式多级空气预热器,其特征在于:所述安装壳(31)的内部开设有通孔,且通孔的尺寸与所述移动柱(36)的尺寸适配。

5. 根据权利要求1所述的一种并联混合式多级空气预热器,其特征在于:所述把手块(37)的外侧设置有防滑纹,所述把手块(37)与所述移动柱(36)之间粘接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种并联混合式多级空气预热器,其特征在于:所述锁死板(35)的一侧与所述活动门(2)的外侧贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种并联混合式多级空气预热器,其特征在于:所述固定杆(39)嵌入固定在所述装置主体(1)的内部,所述装置主体(1)的内部开设有对应的安装槽。

一种并联混合式多级空气预热器

技术领域

[0001] 本发明属于空气预热器技术领域,具体涉及一种并联混合式多级空气预热器。

背景技术

[0002] 空气预热器是锅炉尾部烟道中的烟气通过内部的散热片将进入锅炉前的空气预热到一定温度的受热面,是一种用于提高锅炉的热交换性能,降低能量消耗的设备,并联混合式多级空气预热器一般是将管式空气预热器和回转式空气预热器组合设计,同时采用将两种空气预热器并联在锅炉送风系统上,现有的并联混合式多级空气预热器在使用过程中,活动门的闭合锁死以及解锁操作繁琐,存在使用不便的问题,为此我们提出一种并联混合式多级空气预热器。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种并联混合式多级空气预热器,达到了活动门的闭合锁死以及解锁操作简便的效果,同时通过稳固套加强对支撑杆的外侧的保护。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种并联混合式多级空气预热器,包括装置主体,所述装置主体的外侧通过铰链活动连接有活动门,所述装置主体的外侧设置有闭合机构,所述活动门的外侧连接有把手垫,所述装置主体的底部固定有支撑杆,所述支撑杆的底部连接有稳固机构;

[0005] 所述闭合机构包括安装壳,所述安装壳的一侧内壁设置有安装弹簧,所述安装弹簧的另一端连接有安装板,所述安装板的另一侧固定有活动柱,所述活动柱的另一端设置有锁死板,所述安装板的外侧设置有移动柱,所述移动柱的另一端固定有把手块,所述安装壳的外侧固定有固定板,所述固定板的外侧固定有固定杆。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述稳固机构包括稳固套,所述稳固套的底部设置有防滑垫,所述支撑杆的内部设置有限位垫,所述限位垫的一侧连接有金属杆,所述稳固套的内部嵌入有磁铁套,所述支撑杆的底部固定有定位块。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述稳固套的内部开设有卡槽,且卡槽与所述定位块之间为配合构件。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述安装壳的内部开设有通孔,且通孔的尺寸与所述移动柱的尺寸适配,能够便于移动柱的活动。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述把手块的外侧设置有防滑纹,所述把手块与所述移动柱之间粘接固定。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述锁死板的一侧与所述活动门的外侧贴合。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述固定杆嵌入固定在所述装置主体的内部,所述装置主体的内部开设有对应的安装槽,可便于固定杆的安装固定。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1) 本发明设置有闭合机构,在需要打开活动门时,只需水平方向拉动把手块,即

可方便的解除对活动门的锁死,达到了活动门的闭合锁死以及解锁操作简便的效果,易于操作人员使用。

[0014] (2) 本发明设置有稳固机构,可方便的完成稳固套与支撑杆之间的定位与安装,并能确保支撑杆与稳固套之间安装固定,并通过稳固套加强对支撑杆的外侧的保护,并通过防滑垫确保放置稳定。

附图说明

[0015] 图1为本发明的外侧图;

[0016] 图2为本发明的闭合机构剖视图;

[0017] 图3为本发明的稳固机构剖视图。

[0018] 图中:1、装置主体;2、活动门;3、闭合机构;31、安装壳;32、安装弹簧;33、安装板;34、活动柱;35、锁死板;36、移动柱;37、把手块;38、固定板;39、固定杆;4、把手垫;5、支撑杆;6、稳固机构;61、稳固套;62、防滑垫;63、限位垫;64、金属杆;65、磁铁套;66、定位块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种并联混合式多级空气预热器,包括装置主体1,装置主体1的外侧通过铰链活动连接有活动门2,装置主体1的外侧设置有闭合机构3,活动门2的外侧连接有把手垫4,装置主体1的底部固定有支撑杆5,支撑杆5的底部连接有稳固机构6;

[0021] 闭合机构3包括安装壳31,安装壳31的一侧内壁设置有安装弹簧32,安装弹簧32的另一端连接有安装板33,安装板33的另一侧固定有活动柱34,活动柱34的另一端设置有锁死板35,锁死板35的一侧与活动门2的外侧贴合,安装板33的外侧设置有移动柱36,安装壳31的内部开设有通孔,且通孔的尺寸与移动柱36的尺寸适配,移动柱36的另一端固定有把手块37,把手块37的外侧设置有防滑纹,把手块37与移动柱36之间粘接固定,安装壳31的外侧固定有固定板38,固定板38的外侧固定有固定杆39,固定杆39嵌入固定在装置主体1的内部,装置主体1的内部开设有对应的安装槽,装置主体1外侧的活动门2闭合锁死时,可通过安装壳31内的安装弹簧32推动安装板33,此时安装板33一侧的活动柱34能够带动锁死板35并贴合在活动门2的外侧完成锁死,且在需要打开活动门2时,只需水平方向拉动把手块37,通过把手块37带动移动柱36以及安装板33活动,从而方便的解除对活动门2的锁死,达到了活动门2的闭合锁死以及解锁操作简便的效果,易于操作人员使用。

[0022] 作为本发明的一种实施方式,稳固机构6包括稳固套61,稳固套61的底部设置有防滑垫62,支撑杆5的内部设置有限位垫63,限位垫63的一侧连接有金属杆64,稳固套61的内部嵌入有磁铁套65,支撑杆5的底部固定有定位块66,稳固套61的内部开设有卡槽,且卡槽与定位块66之间为配合构件装置主体1底部的支撑杆5可插入稳固套61内,且支撑杆5底部的定位块66可卡入稳固套61内对应的卡槽内,且支撑杆5内的金属杆64能够卡入磁铁套65

内,从而方便的完成稳固套61与支撑杆5之间的定位与安装,并通过装置主体1的自重挤压支撑杆5,确保支撑杆5与稳固套61之间安装固定,并通过稳固套61加强对支撑杆5的外侧的保护,并通过防滑垫62确保放置稳定。

[0023] 本发明的工作原理:该装置在使用时,装置主体1外侧的活动门2闭合锁死时,可通过安装壳31内的安装弹簧32推动安装板33,此时安装板33一侧的活动柱34能够带动锁死板35并贴合在活动门2的外侧完成锁死,且在需要打开活动门2时,只需水平方向拉动把手块37,通过把手块37带动移动柱36以及安装板33活动,从而方便的解除对活动门2的锁死,达到了活动门2的闭合锁死以及解锁操作简便的效果,易于操作人员使用;装置主体1底部的支撑杆5可插入稳固套61内,且支撑杆5底部的定位块66可卡入稳固套61内对应的卡槽内,且支撑杆5内的金属杆64能够卡入磁铁套65内,从而方便的完成稳固套61与支撑杆5之间的定位与安装,并通过装置主体1的自重挤压支撑杆5,确保支撑杆5与稳固套61之间安装固定,并通过稳固套61加强对支撑杆5的外侧的保护,并通过防滑垫62确保放置稳定。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

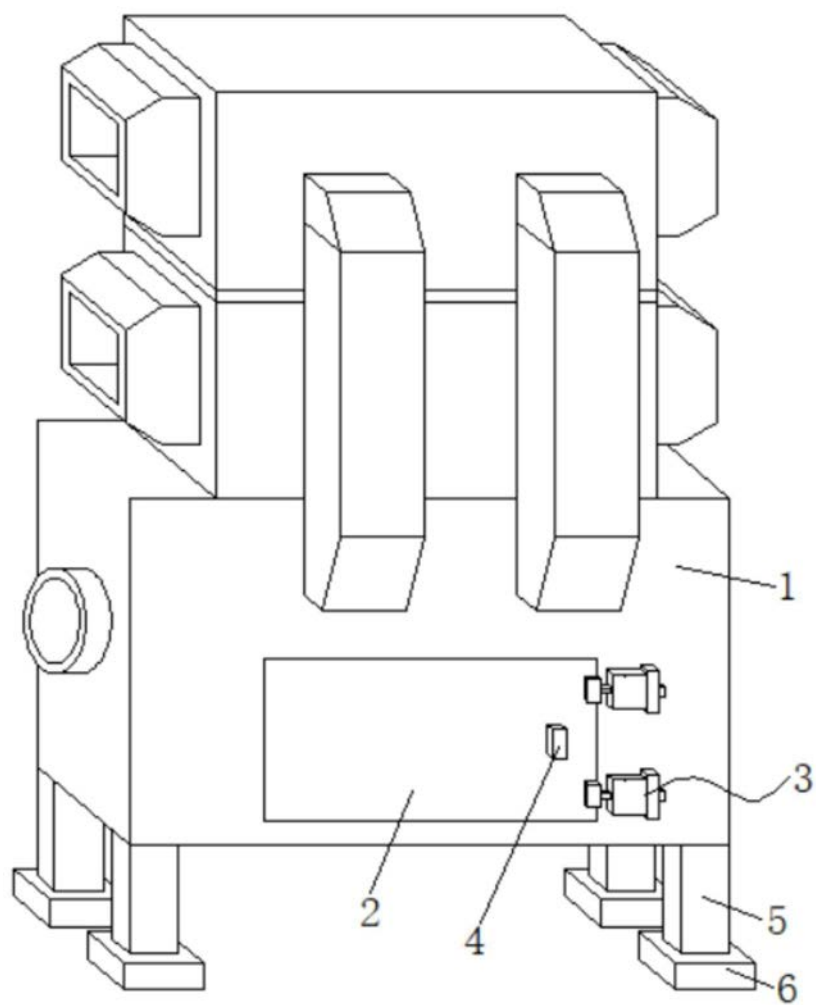


图1

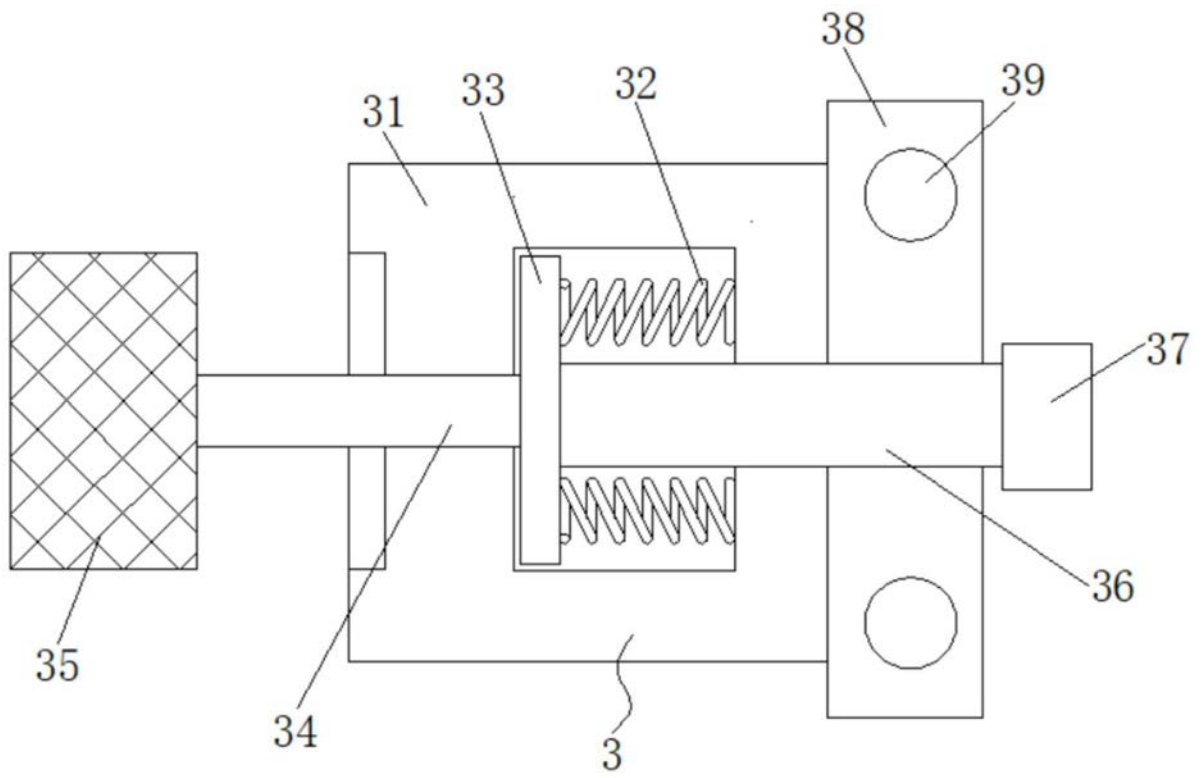


图2

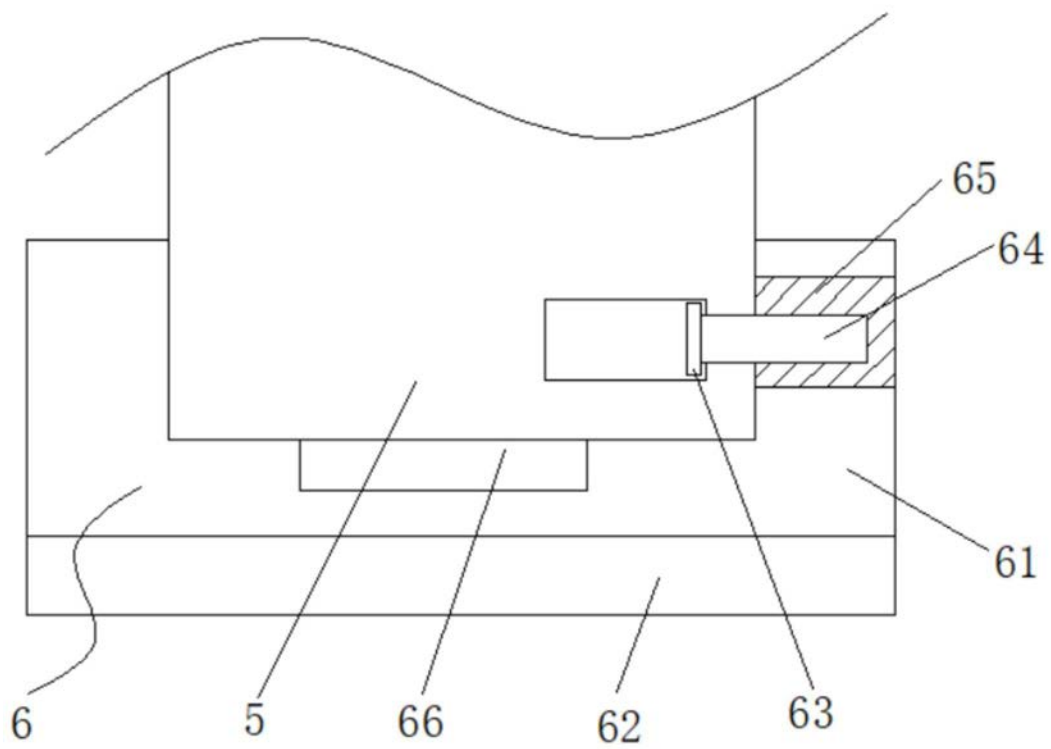


图3