



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221259117 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 02

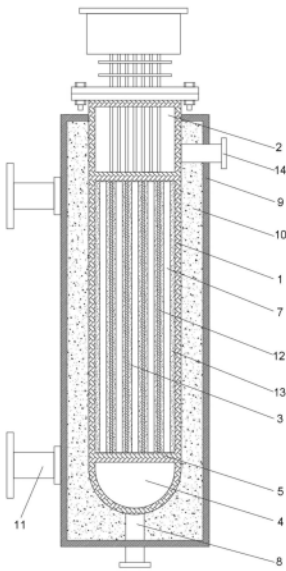
(21) 申请号 202322395855.6
(22) 申请日 2023.09.05
(73) 专利权人 保定泽雷云飞环保科技有限公司
地址 071000 河北省保定市复兴中路3108
号康泰国际综合楼3单元1307室
(72) 发明人 赵广雷 闫飞 汤佳
(74) 专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所
(普通合伙) 34185
专利代理师 高洁
(51) Int.Cl.
F24H 9/1818 (2022.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种高效率稳定加热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效率稳定加热器，包括加热筒，所述加热筒外侧设置有保温层，所述加热筒内部一端设置有分流部，所述分流部一端设置有加热部，所述加热部一端设置有汇流部，所述分流部以及汇流部均和加热部之间设置有隔板，所述隔板表面均匀开设有气口，两个隔板之间均匀固定有加热管，所述加热管两端管口分别连接两个隔板表面的气口，相邻所述加热管之间设置有加热元件，所述加热管和两个隔板表面的气口一一对应，所述保温层包括外壳，所述外壳设置有加热筒外部，所述外壳和加热筒之间设置有保温棉，将电热丝设置在加热管的外侧，增大加热部分的体积，同时提高气流的换热面积，采用分散式换热，提高空气加热效率，稳定加热空气。



1. 一种高效率稳定加热器,包括加热筒(1),所述加热筒(1)外侧设置有保温层,其特征在于:所述加热筒(1)内部一端设置有分流部(2),所述分流部(2)一端设置有加热部(3),所述加热部(3)一端设置有汇流部(4),所述分流部(2)以及汇流部(4)均和加热部(3)之间设置有隔板(5),所述隔板(5)表面均匀开设有气口(6),两个隔板(5)之间均匀固定有加热管(7),所述加热管(7)两端管口分别连接两个隔板(5)表面的气口(6),相邻所述加热管(7)之间设置有加热元件。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率稳定加热器,其特征在于:所述加热管(7)和两个隔板(5)表面的气口(6)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率稳定加热器,其特征在于:所述保温层包括外壳(9),所述外壳(9)设置有加热筒(1)外部,所述外壳(9)和加热筒(1)之间设置有保温棉(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效率稳定加热器,其特征在于:所述外壳(9)底部两端均焊接有支腿(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率稳定加热器,其特征在于:所述加热元件包括电热丝(12),所述电热丝(12)和加热管(7)外壁之间的间隙填充有绝缘导热料(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率稳定加热器,其特征在于:所述分流部(2)一侧设置有气流进口(14),所述汇流部(4)一端设置有气流出口(8)。

一种高效率稳定加热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于加热设备技术领域,具体涉及一种高效率稳定加热器。

背景技术

[0002] 空气加热器是主要对气体流进行加热的电加热设备。空气加热器的发热元件为不锈钢电加热管,加热器内腔设有多个折流板(导流板),引导气体流向,延长气体在内腔的滞留时间,从而使气体充分加热,使气体加热均匀,提高热交换效率。空气加热器的加热元件不锈钢加热管,是在无缝钢管内装入电热丝,空隙部分填满有良好导热性和绝缘性的氧化镁粉后缩管而成的。当电流通过高温电阻丝的时候,产生的热通过结晶氧化镁粉向加热管表面扩散,再传递到被加热空气中去,以达到加热的目的。现有的管式空气加热器均为集中式加热,即高速气流进入加热器内部后,流经加热器内部加热管表面时,集中和加热管表面进行换热,致使部分气流未加热到预定温度就从出口处排出导致加热效率低,能耗大,所以本实用新型提出一种空气加热器,具备增大加热部分的体积,同时提高气流的换热面积,提高空气加热效率,稳定加热空气的优点。

实用新型内容

[0003] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效率稳定加热器,包括加热筒,所述加热筒外侧设置有保温层,所述加热筒内部一端设置有分流部,所述分流部一端设置有加热部,所述加热部一端设置有汇流部,所述分流部以及汇流部均和加热部之间设置有隔板,所述隔板表面均匀开设有气口,两个隔板之间均匀固定有加热管,所述加热管两端管口分别连接两个隔板表面的气口,相邻所述加热管之间设置有加热元件。

[0004] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加热管和两个隔板表面的气口一一对应。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述保温层包括外壳,所述外壳设置有加热筒外部,所述外壳和加热筒之间设置有保温棉。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外壳底部两端均焊接有支腿。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加热元件包括电热丝,所述电热丝和加热管外壁之间的间隙填充有绝缘导热料。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述分流部一侧设置有气流进口,所述汇流部一端设置有气流出口。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过将进入加热筒的空气均匀分散,将电热丝设置在加热管的外侧,增大加热部分的体积,同时提高气流的换热面积,采用分散式换热,提高空气加热效率,稳定加热空气。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中隔板的结构示意图;

[0014] 图中:1、加热筒;2、分流部;3、加热部;4、汇流部;5、隔板;6、气口;7、加热管;8、气流出口;9、外壳;10、保温棉;11、支腿;12、电热丝;13、绝缘导热料;14、气流进口。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种高效率稳定加热器,包括加热筒1,所述加热筒1外侧设置有保温层,所述加热筒1内部一端设置有分流部2,所述分流部2一端设置有加热部3,所述加热部3一端设置有汇流部4,所述分流部2以及汇流部4均和加热部3之间设置有隔板5,所述隔板5表面均匀开设有气口6,两个隔板5之间均匀固定有加热管7,所述加热管7两端管口分别连接两个隔板5表面的气口6,相邻所述加热管7之间设置有加热元件,所述加热管7和两个隔板5表面的气口6一一对应,所述保温层包括外壳9,所述外壳9设置有加热筒1外部,所述外壳9和加热筒1之间设置有保温棉10,所述外壳9底部两端均焊接有支腿11,所述加热元件包括电热丝12,所述电热丝12和加热管7外壁之间的间隙填充有绝缘导热料13,所述分流部2一侧设置有气流进口14,所述汇流部4一端设置有气流出口8;

[0018] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,使用时,将电热丝12通电预热,当电流通过高温电阻丝的时候,产生的热通过绝缘导热料13(结晶氧化镁粉)向加热管7内表面扩散,然后从气流进口14通入空气,空气首先进入分流部2,分流部2内部的空气均匀从隔板5上的气口6分别进入加热管7内,和加热管7内表面进行换热,最后集中进入汇流部4,最后从汇流部4的气流出口8排出。

[0019] 最后应说明的是:在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

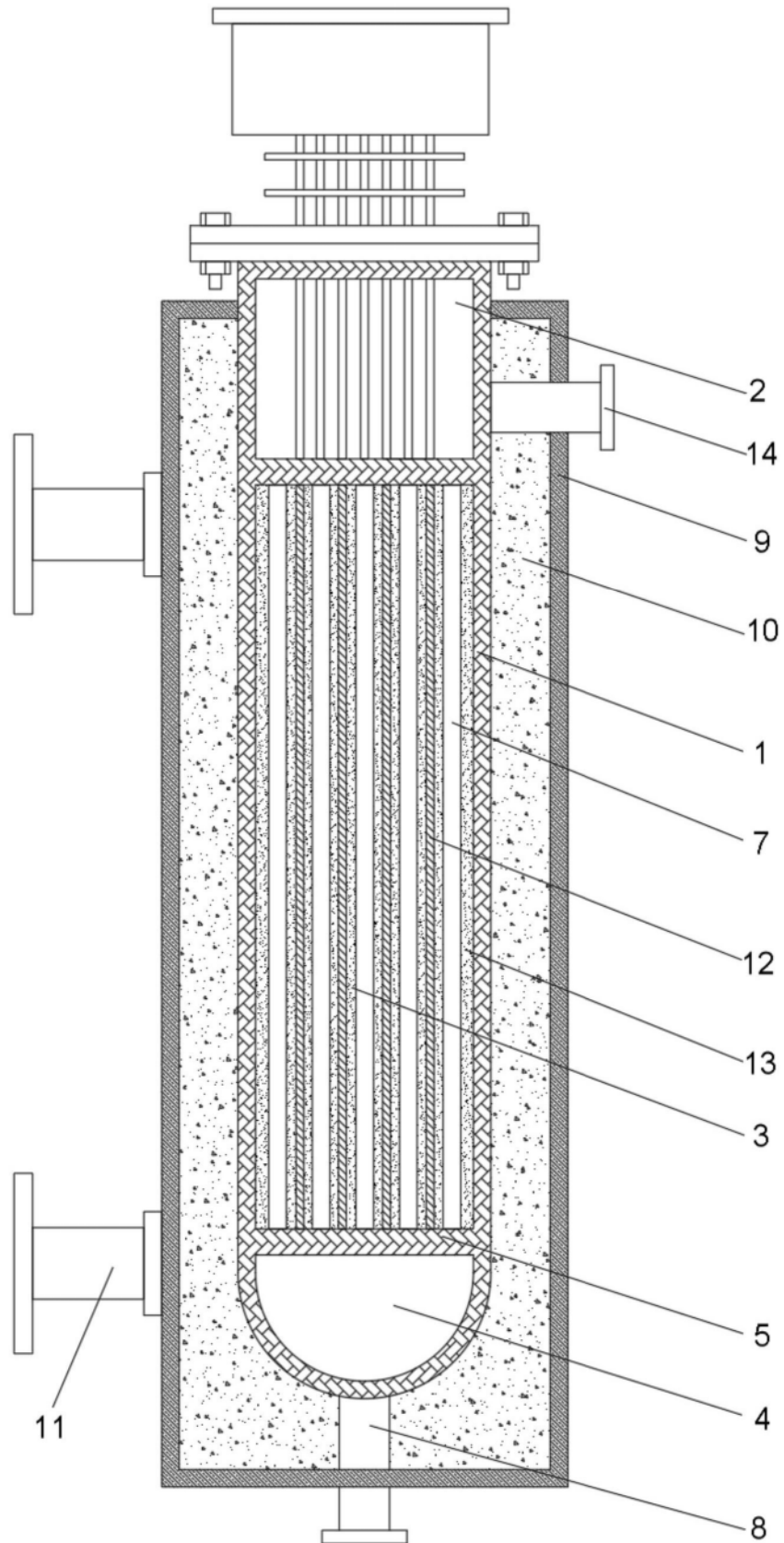


图1

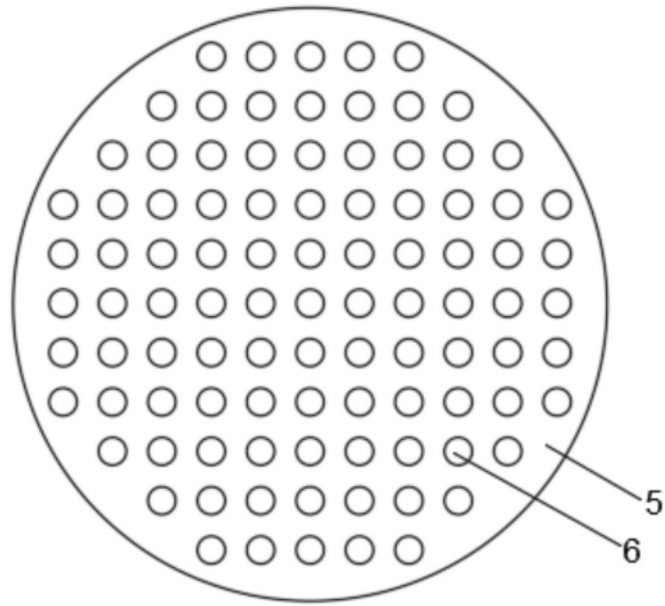


图2