



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106595333 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611146484.6

(22)申请日 2016.12.13

(71)申请人 大连凯泓科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州新区哈尔滨路34号3-109-1

(72)发明人 王同和 王一挥 王嘉强

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公司 21212

代理人 姜玉蓉

(51)Int.Cl.

F28B 9/08(2006.01)

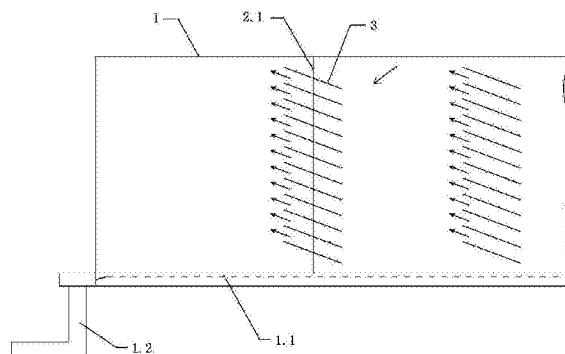
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路

(57)摘要

本发明公开了一种高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路,包括:管体、管内栏栅和凝流叶片;管内栏栅至少为两层,且为纵向设置于管体内部;其中,每一层管内栏栅均有多根纵向设置于管体内部的栏栅杆组成;每一个栏栅杆上设置有多个凝流叶片,且在同一根栏栅杆上的凝流叶片相互平行;凝流叶片与栏栅杆之间夹角为大于 90° 小于 150° ;管体内壁位于凝流叶片下方加工有径向凹陷的导流槽;采用上述技术方案的本发明,高温水蒸气经过管内栏栅至实现流速下降,然后再通过凝流叶片对水蒸气进行导向,实现水蒸气折返倾斜方向输送,此时在凝流叶片会凝结水滴,最终在重力作用下下落至导流槽内,最终实现分离输出。



1. 高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路,其特征在於:包括,管体(1)、管内栏栅(2)和凝流叶片(3);

所述管内栏栅(2)至少为两层,且为纵向设置于管体(1)内部;

其中,每一层管内栏栅(2)均有多根纵向设置于管体(1)内部的栏栅杆(2.1)组成;

每一个栏栅杆(2.1)上设置有多个凝流叶片(3),且在同一根栏栅杆(2.1)上的凝流叶片(3)相互平行;

所述凝流叶片(3)与栏栅杆(2.1)之间夹角为大于 90° 小于 150° ;

其中,相临两层管内栏栅(2)间距大于等于一倍的凝流叶片(3)的正投影长度小于二倍的凝流叶片(3)的正投影长度;

所述管体(1)内壁位于凝流叶片(3)下方加工有径向凹陷的导流槽(1.1);

所述导流槽(1.1)为上端至下端开口逐渐缩小的梯形槽。

2. 根据权利要求1所述的高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路,其特征在於:所述管体(1)外壁上设置有与导流槽(1.1)连通的液体流出接头(1.2)。

3. 根据权利要求2所述的高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路,其特征在於:所述液体流出接头(1.2)与导流槽(1.1)连接部分加工为斜面。

高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路

技术领域

[0001] 本发明涉及管,特别涉及一种高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路。

背景技术

[0002] 高温的气液混合气通常是导出后经过外部设备进行冷凝,将内部的水分离出来,这样是首先浪费了很大一部分热能,同时装置本身占地空间较大,造价成本和后期维护成本较高;

[0003] 目前市面上并没有针对于高温水蒸气在输送过程中就可以实现一部分冷凝,将高温凝结的水可直接导出的管路。

发明内容

[0004] 本发明针对上述技术问题,提出一种可以实现一部分冷凝,将高温凝结的水可直接导出的管路。

[0005] 为达到以上目的,通过以下技术方案实现的:

[0006] 高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路,包括:管体、管内栏栅和凝流叶片;

[0007] 管内栏栅至少为两层,且为纵向设置于管体内部;

[0008] 其中,每一层管内栏栅均有多根纵向设置于管体内部的栏栅杆组成;

[0009] 每一个栏栅杆上设置有多个凝流叶片,且在同一根栏栅杆上的凝流叶片相互平行;

[0010] 凝流叶片与栏栅杆之间夹角为大于 90° 小于 150° ;

[0011] 其中,相临两层管内栏栅间距大于等于一倍的凝流叶片的正投影长度小于二倍的凝流叶片的正投影长度;

[0012] 管体内壁位于凝流叶片下方加工有径向凹陷的导流槽;

[0013] 导流槽为上端至下端开口逐渐缩小的梯形槽;

[0014] 液体流出接头与导流槽连接部分加工为斜面;

[0015] 管体外壁上设置有与导流槽连通的液体流出接头,此结构是直接将内部液体导出。

[0016] 采用上述技术方案的本发明,高温水蒸气经过管内栏栅至实现流速下降,然后再通过凝流叶片对水蒸气进行导向,实现水蒸气折返倾斜方向输送,此时在凝流叶片会凝结水滴,最终在重力作用下下落至导流槽内,最终实现分离输出。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0018] 本发明共2幅附图,其中:

[0019] 图1为本发明的剖面结构示意图。

[0020] 图2为本发明的主视图。

具体实施方式

[0021] 如图1和图2所示的高温水蒸汽用多级折返水汽分离自凝管路,包括:管体1、管内栏栅2和凝流叶片3;

[0022] 管内栏栅2至少为两层,且为纵向设置于管体1内部;

[0023] 其中,每一层管内栏栅2均有多根纵向设置于管体1内部的栏栅杆2.1组成;

[0024] 每一个栏栅杆2.1上设置有多个凝流叶片3,且在同一根栏栅杆2.1上的凝流叶片3相互平行;

[0025] 凝流叶片3与栏栅杆2.1之间夹角为大于 90° 小于 150° ;

[0026] 其中,相临两层管内栏栅2间距大于等于一倍的凝流叶片3的正投影长度小于二倍的凝流叶片3的正投影长度;

[0027] 管体1内壁位于凝流叶片3下方加工有径向凹陷的导流槽1.1;

[0028] 导流槽1.1为上端至下端开口逐渐缩小的梯形槽;

[0029] 液体流出接头1.2与导流槽1.1连接部分加工为斜面;

[0030] 管体1外壁上设置有与导流槽1.1连通的液体流出接头1.2,此结构是直接将内部液体导出;

[0031] 采用上述技术方案的本发明,高温水蒸气经过管内栏栅2至实现流速下降,然后再通过凝流叶片3对水蒸气进行导向,实现水蒸气折返倾斜方向输送,此时在凝流叶片3会凝结水滴,最终在重力作用下下落至导流槽1.1内,最终实现分离输出。

[0032] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

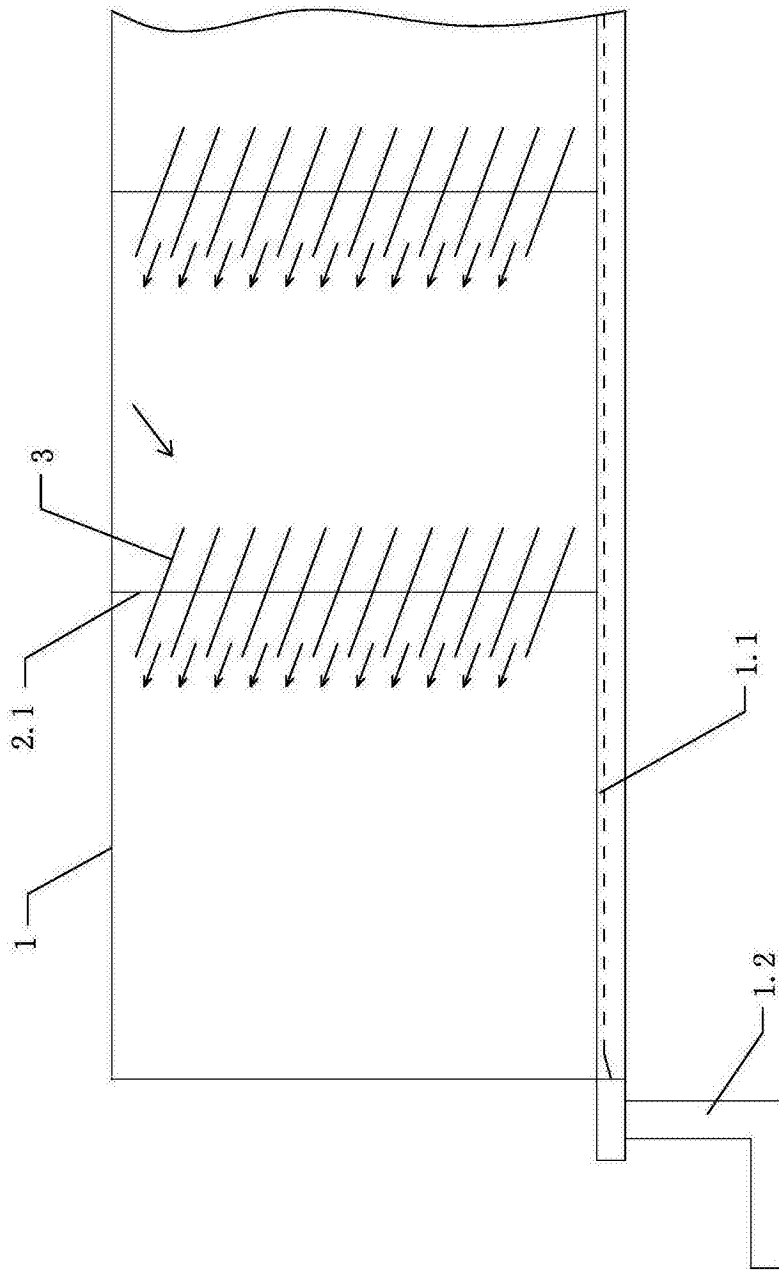


图1

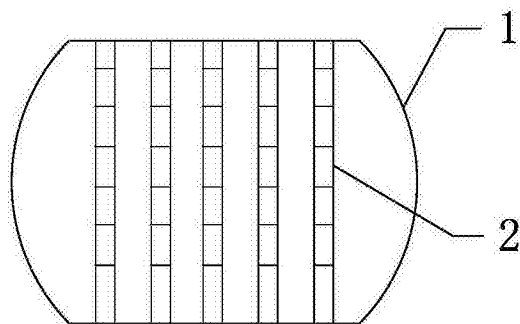


图2