(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 203556223 U
(45)授权公告日 2014.04.23

(21)申请号 201320525168.5

(22)申请日 2013.08.27

(73)专利权人 自贡市轻工业设计研究院有限责任公司
地址 643000 四川省自贡市自流井区东兴寺街11号

(72)发明人 彭传丰 白上阳 符宇航 蔡晓波 许景媛 王炼

(74)专利代理机构 泰和泰律师事务所 51219
代理人 魏常巍 温黎娟

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)

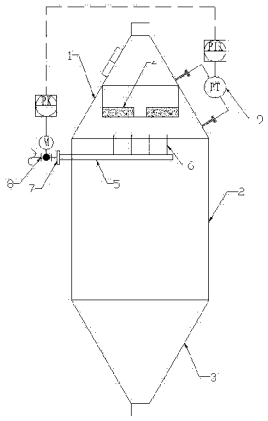
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

天然气废水处理分离器用气液分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种天然气废水处理分离器用气液分离装置，包括设置在分离器上锥段的丝网捕沫器，丝网捕沫器下方设置有冲洗水管，冲洗水管上设置有数个喷嘴，冲洗水管进水口设置电动开关阀，设置压力变送器与电动开关阀连锁，通过压力变送器压力变化控制冲洗水管进水口电动开关阀。本实用新型自动冲洗丝网捕沫器，确保捕沫器丝网清洁无堵塞，提高了气液分离装置的气液分离效果，使分离器排出更加干净的蒸汽，提高循环水的使用质量，减少外排氯离子量，降低对环境的污染。同时自动清洗降低了工人的清洁维修难度，提高了分离器的使用效率，经济实用。



CN 203556223 U

1. 一种天然气废水处理分离器用气液分离装置，包括设置在蒸发罐上锥段的丝网捕沫器，其特征在于：丝网捕沫器下方设置有冲洗水管，冲洗水管上设置有数个喷嘴，冲洗水管进水口设置电动开关阀，设置压力变送器与电动开关阀连锁。

天然气废水处理分离器用气液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气液分离装置。

背景技术

[0002] 在化工废水治理领域中常常用到分离技术来处理废水，根据溶解度的不同而结晶分离得到需要的物质。天然气开采过程中会产生大量废水，这些废水中含有高浓度的氯离子，可以采用分离技术回收利用天然气废水中的氯离子。化工系统常用的分离器其结构如图 1 所示，包括上锥段 1、直段 2 和下锥段 3，待处理的废水停留在直段和下锥段，蒸发出的蒸汽上升至上锥段 1 出口排出冷凝为循环水使用。但是在分离器中分离出的蒸汽都夹带着含有氯离子的液沫，如果直接将其排出，增加了外排氯离子量，也影响了循环水的质量，污染环境。因此需要气液分离装置将蒸汽与液沫分离，净化蒸汽，降低外排氯离子量。现有的气液分离装置在分离器上锥段设置一个丝网捕沫器，蒸发的蒸汽经过丝网捕沫器时液沫停留在丝网上从而将蒸汽与液沫分离，但是使用时间较长后，液沫很容易堵塞丝网捕沫器上的丝网，蒸汽排出时仍会带出部分液沫，降低分离效果，需要人工将丝网捕沫器取出冲洗干净后再装入重新使用，不仅增加了工人的劳动时间和使用难度，也降低了分离器的使用效率，增加了工作成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于针对现有技术的不足，提供一种经济实用、能够自动定时清洗的气液分离装置，降低使用成本，提高工作效率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是这样的：一种天然气废水处理分离器用气液分离装置，包括设置在分离器上锥段的丝网捕沫器，丝网捕沫器下方设置有冲洗水管，冲洗水管上设置有数个喷嘴，冲洗水管进水口设置电动开关阀，设置压力变送器与电动开关阀连锁，电动开关阀控制冲洗水管进水口的开闭。

[0005] 根据分离器尺寸和蒸汽流速来确定丝网捕沫器中丝网的孔隙率，使丝网捕沫器达到较好的捕沫效果。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型在丝网捕沫器下方设置有冲洗水管，并且其进水口设置有电动开关阀，由压力变送器与电动开关阀连锁，根据设定的压差，电动开关阀自动打开冲洗水管进水口，喷嘴喷水自动冲洗丝网捕沫器，确保捕沫器丝网清洁无堵塞，提高了气液分离装置的气液分离效果，使分离器排出更加干净的蒸汽，提高循环水的使用质量，减少外排氯离子量，降低对环境的污染。同时自动清洗降低了工人的清洁维修难度，提高了分离器的使用效率，经济实用。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0008] 图例说明：

[0009] 1、上锥段；2、直段；3、下锥段；4、丝网捕沫器；5、冲洗水管；6、喷嘴；7、进水口；8、电动开关阀；9、压力变送器。

具体实施方式

[0010] 为了更加清楚地理解本实用新型的目的、技术方案及有益效果，下面结合附图对本实用新型做进一步的说明，但并不将本实用新型的保护范围限定在以下实施例中。

[0011] 参见图 1，本实用新型天然气废水处理分离器用气液分离装置，包括设置在分离器上锥段 1 的丝网捕沫器 4，丝网捕沫器 4 下方设置有冲洗水管 5，冲洗水管 5 上设置有数个喷嘴 6，冲洗水管 5 的进水口 7 设置有电动开关阀 8，设置压力变送器 9 与电动开关阀 8 连锁，电动开关阀 8 控制冲洗水管进水口 7 的开闭。

[0012] 其工作原理为压力变送器与电动开关阀连锁，根据设定的压差，电动开关阀自动打开冲洗水管进水口，喷嘴喷水自动冲洗丝网捕沫器。

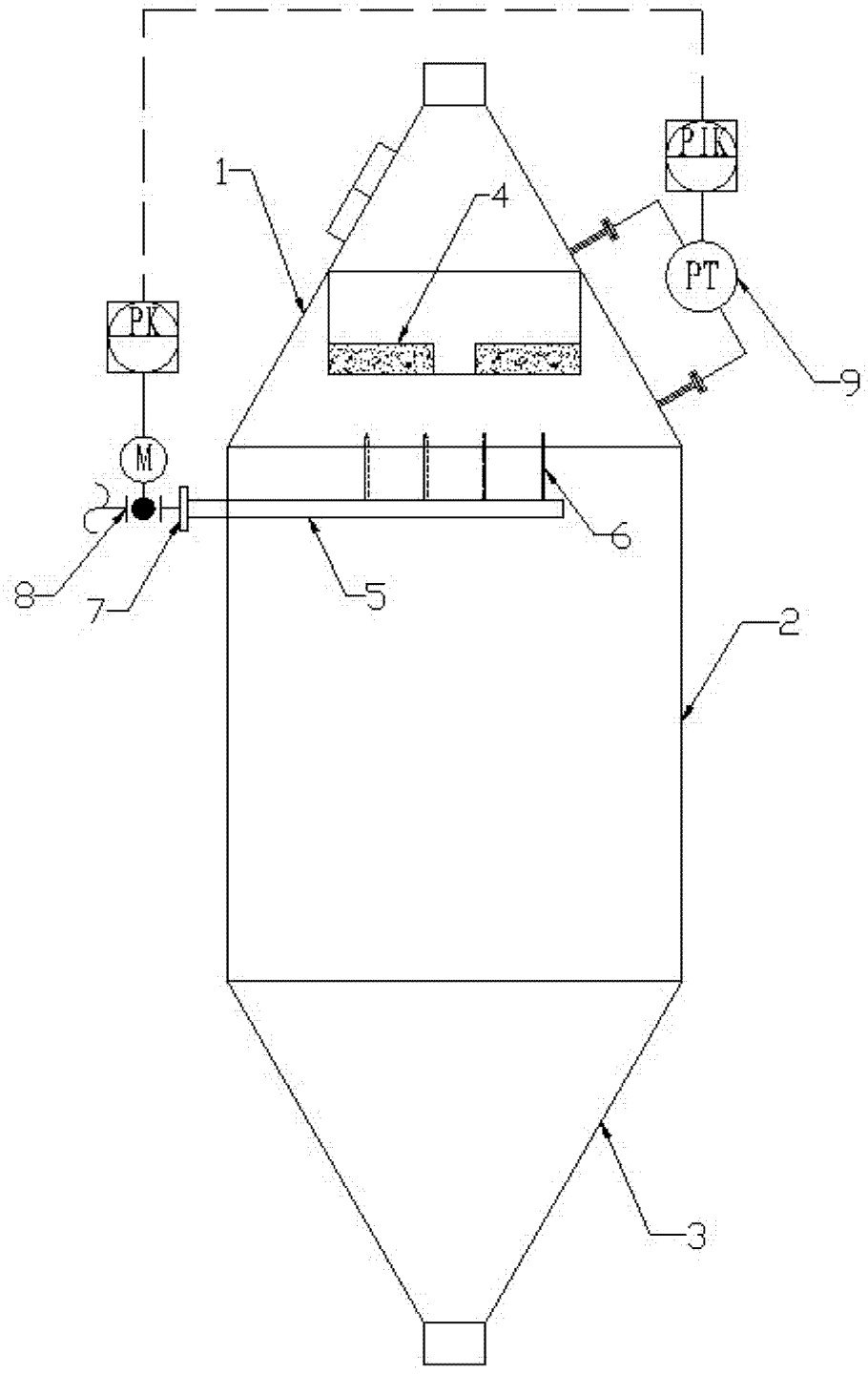


图 1