



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105043134 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510324877. 0

(22) 申请日 2015. 06. 11

(71) 申请人 安徽东至广信农化有限公司

地址 247200 安徽省池州市东至经济开发区

(72) 发明人 袁树林 金斐 董乃胜 陈祥斌

高焰兵

(74) 专利代理机构 合肥鼎途知识产权代理事务

所(普通合伙) 34122

代理人 叶丹

(51) Int. Cl.

F28C 3/08(2006. 01)

E03B 1/00(2006. 01)

E03B 7/00(2006. 01)

E03B 11/00(2006. 01)

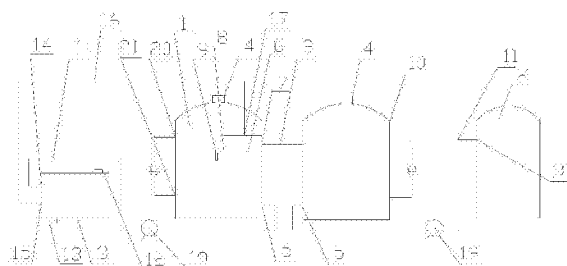
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种热水回收系统

(57) 摘要

本发明提供了一种热水回收系统,包括有用来回收热水的热水罐体A、用于提供热水的锅炉用水罐和用于冷热水换热的换热器,所述热水罐体A的顶端设置进液口,所述热水罐体A的侧壁底端设置出液口,所述热水罐体A的内壁上上部设置用于冷热水分流的分流罐体,所述分流罐体上部侧壁设置分流口A和分流口B,所述分流口A和分流口B上都设置水管。本发明热水罐体A内加设一个冷、热水分流装置,换热后的热水,一部分作为热水罐A的损耗补充水,多余的回收,分流到热水罐体B内,等热水罐体B罐内水位达到高限后,再输送到锅炉用水罐用水罐内,这样就充分利用了能源,减少了能源的浪费。



1. 一种热水回收系统,其特征在于:包括有用来回收热水的热水罐体 A(1)、用于提供热水的锅炉用水罐 (2) 和用于冷热水换热的换热器 (3),所述热水罐体 A(1) 的顶端设置进液口 (4),所述热水罐体 A(1) 的侧壁底端设置出液口 (5),所述热水罐体 A(1) 的内壁上部设置用于冷热水分流的分流罐体 (6),所述分流罐体 (6) 上部侧壁设置分流口 A(7) 和分流口 B(8),所述分流口 A(7) 和分流口 B(8) 上都设置水管 (9),所述分流口 A(7) 的水管 (9) 出水端穿过所述热水罐体 A(1) 的侧壁设置用于分流热水的热水罐体 B(10),所述热水罐体 B(10) 的顶端也设置进液口 (4),所述热水罐体 B(10) 的侧壁底端也设置出液口 (5),所述出液口 (5) 上设置出液管道 (11);

所述换热器 (3) 的顶部一端设置进气口 (12),所述换热器 (3) 的底部另一端设置出气口 (13),所述换热器 (3) 的一端设置进水口 (14) 和出水口 (15),所述热水罐体 A(1) 的出液管道 (11) 的出液端设置在所述换热器 (3) 的进水口 (14) 上,所述分流罐体 (6) 的顶端设置用于将换热器 (3) 的回水进行回流的回水口 (17),所述换热器 (3) 的出水口 (15) 上设置回水管道 (16),所述换热器 (3) 的回水管道 (16) 出水端穿过所述热水罐体 A(1) 的顶端设置在所述分流罐体 (6) 的回水口 (17) 上;

所述锅炉用水罐 (2) 的侧壁顶端设置输水口 (18),所述热水罐体 B(10) 的出液管道 (11) 出液端设置在所述锅炉用水罐 (2) 的输水口 (18) 上,所述出液管道 (11) 上设置水泵 (19)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种热水回收系统,其特征在于:所述分流罐体 (6) 的分流口 A(7) 位于所述分流罐体 (6) 的分流口 B(8) 的上方,所述热水罐体 A(1) 和热水罐体 B(10) 的侧壁上部都设置高液位口 (20),所述热水罐体 A(1) 和热水罐体 B(10) 的侧壁下部都设置低液位口 (21)。

一种热水回收系统

技术领域

[0001] 本发明涉及农药生产领域,具体涉及一种热水回收系统。

背景技术

[0002] 在化工生产中,有很多换热器是用热水加热的。热水的来源,大多是在热水罐中,用蒸汽直接加热一次水获得。蒸汽放热后,会冷凝成冷凝水,热水罐中的热水就会增加。换热器的换热量越大,冷凝水就会越多。这些增加的水量,如果直接排掉,会浪费资源(冷凝水)和能源(热能)。

[0003] 这种回收热水的工艺,所使用的是回收、输送到锅炉用水罐用水罐的水,是加热后的水,还没有经换热器换热,浪费了能源。

发明内容

[0004] 针对以上现有技术中存在的问题,本发明提供了一种热水回收系统,节省了能源。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种热水回收系统,包括有用来回收热水的热水罐体 A、用于提供热水的锅炉用水罐和用于冷热水换热的换热器,所述热水罐体 A 的顶端设置进液口,所述热水罐体 A 的侧壁底端设置出液口,所述热水罐体 A 的内壁上部设置用于冷热水分流的分流罐体,所述分流罐体上部侧壁设置分流口 A 和分流口 B,所述分流口 A 和分流口 B 上都设置水管,所述分流口 A 的水管出水端穿过所述热水罐体 A 的侧壁设置用于分流热水的热水罐体 B,所述热水罐体 B 的顶端也设置进液口,所述热水罐体 B 的侧壁底端也设置出液口,所述出液口上设置出液管道;

[0007] 所述换热器的顶部一端设置进气口,所述换热器的底部另一端设置出气口,所述换热器的一端设置进水口和出水口,所述热水罐体 A 的出液管道的出液端设置在所述换热器的进水口上,所述分流罐体的顶端设置用于将换热器的回水进行回流的回水口,所述换热器的出水口上设置回水管道,所述换热器的回水管道出水端穿过所述热水罐体 A 的顶端设置在所述分流罐体的回水口上;

[0008] 所述锅炉用水罐的侧壁顶端设置输水口,所述热水罐体 B 的出液管道出液端设置在所述锅炉用水罐的输水口上,所述出液管道上设置水泵。

[0009] 进一步地,所述分流罐体的分流口 A 位于所述分流罐体的分流口 B 的上方,所述热水罐体 A 和热水罐体 B 的侧壁上部都设置高液位口,所述热水罐体 A 和热水罐体 B 的侧壁下部都设置低液位口。

[0010] 本发明的有益效果为:热水罐体 A 内加设一个冷、热水分流装置,换热后的热水,一部分作为热水罐 A 的损耗补充水,多余的回收,分流到热水罐体 B 内,等热水罐体 B 罐内水位达到高限后,再输送到锅炉用水罐用水罐内,这样就充分利用了能源,减少了能源的浪费。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构图。

[0012] 图中：1 为热水罐体 A；2 为锅炉用水罐；3 为换热器；4 为进液口；5 为出液口；6 为分流罐体；7 为分流口 A；8 为分流口 B；9 为水管；10 为热水罐体 B；11 为出液管道；12 为进气口；13 为出气口；14 为进水口；15 为出水口；16 为回水管道；17 为回水口；18 为输水口；19 为水泵；20 为高液位口；21 为低液位口。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0014] 请参照图 1，本发明提供了一种热水回收系统，包括有用来回收热水的热水罐体 A1、用于提供热水的锅炉用水罐 2 和用于冷热水换热的换热器 3，所述热水罐体 A1 的顶端设置进液口 4，所述热水罐体 A1 的侧壁底端设置出液口 5，所述热水罐体 A1 的内壁上上部设置用于冷热水分流的分流罐体 6，所述分流罐体 6 上部侧壁设置分流口 A7 和分流口 B8，所述分流口 A7 和分流口 B8 上都设置水管 9，所述分流口 A7 的水管 9 出水端穿过所述热水罐体 A1 的侧壁设置用于分流热水的热水罐体 B10，所述热水罐体 B10 的顶端也设置进液口 4，所述热水罐体 B10 的侧壁底端也设置出液口 5，所述出液口 5 上设置出液管道 11；

[0015] 在换热器 3 的顶部一端设置进气口 12，所述换热器 3 的底部另一端设置出气口 13，所述换热器 3 的一端设置进水口 14 和出水口 15，所述热水罐体 A1 的出液管道 11 的出液端设置在所述换热器 3 的进水口 14 上，所述分流罐体 6 的顶端设置用于将换热器 3 的回水进行回流的回水口 17，所述换热器 3 的出水口 15 上设置回水管道 16，所述换热器 3 的回水管道 16 出水端穿过所述热水罐体 A1 的顶端设置在所述分流罐体 6 的回水口 17 上；

[0016] 锅炉用水罐 2 的侧壁顶端设置输水口 18，所述热水罐体 B10 的出液管道 11 出液端设置在所述锅炉用水罐 2 的输水口 18 上，所述出液管道 11 上设置水泵 19。设置 2 个热水罐体，其中，热水罐体 A 内加设一个冷、热水分流装置，换热后的热水，一部分作为热水罐 A 的损耗补充水，多余的回收，分流到热水罐体 B 内，等热水罐体 B 罐内水位达到高限后，再输送到锅炉用水罐用水罐内，这样就充分利用了能源，减少了能源的浪费。

[0017] 请参见图 1，优选地，所述分流罐体 6 的分流口 A7 位于所述分流罐体 6 的分流口 B8 的上方，所述热水罐体 A1 和热水罐体 B10 的侧壁上上部都设置高液位口 20，所述热水罐体 A1 和热水罐体 B10 的侧壁下部都设置低液位口 21，保持液位平衡，能够在首先对热水罐体 A 进行补充，然后多余的水再分流到热水罐体 B 内，这样就能充分利用回水资源。

[0018] 本发明热水罐体 A 内加设一个冷、热水分流装置，换热后的热水，一部分作为热水罐 A 的损耗补充水，多余的回收，分流到热水罐体 B 内，等热水罐体 B 罐内水位达到高限后，再输送到锅炉用水罐用水罐内，这样就充分利用了能源，减少了能源的浪费。

[0019] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

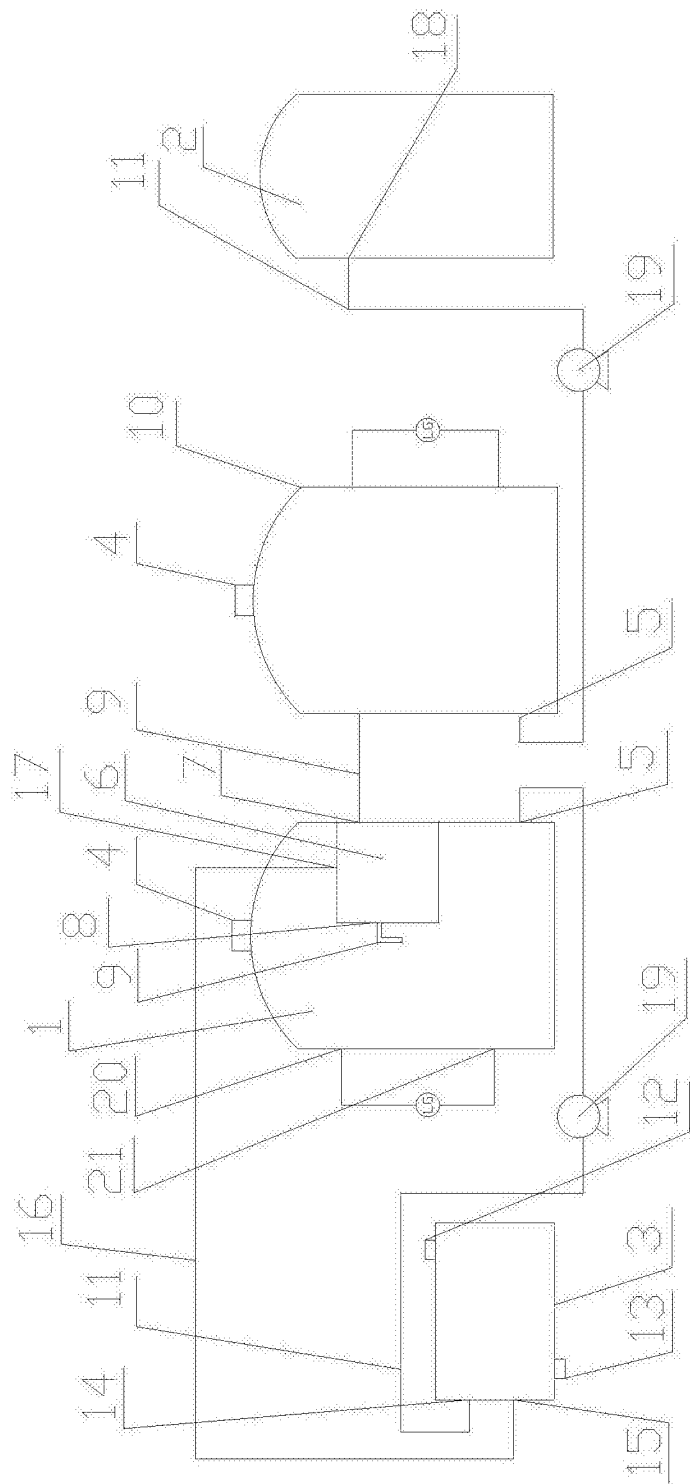


图 1