



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101985902 A

(43) 申请公布日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201010225961. 4

(22) 申请日 2010. 07. 07

(71) 申请人 贾锋胜

地址 322000 浙江省义乌市机场路 2020 号

(72) 发明人 贾锋胜

(51) Int. Cl.

F02G 5/02 (2006. 01)

F01K 23/10 (2006. 01)

F01K 17/04 (2006. 01)

F01K 19/00 (2006. 01)

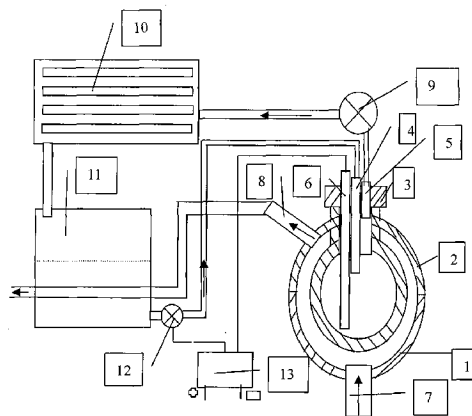
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

利用汽车废气加热的蒸气机发电设备

(57) 摘要

一种利用汽车废气加热的蒸气机发电设备，废气加热蒸气机内的水，产生高压的蒸气，高压蒸气通过蒸气机上的限压阀通过气管到达气动马达带动发电机发电，通过气动马达做功完成的蒸气通过气管到达电子风扇冷凝器，高温蒸气在电子风扇冷凝器内冷却凝结成蒸馏水，通过水管引导至储水箱，将测量蒸气机内水位高低的传感器装在蒸气机上部测量蒸气机内部的水位，当水位低于下限时，控制器控制储水箱上的电动水泵向蒸气机内部供水，达到水位传感器上限时控制器控制电动水泵停止供水。通过蒸气机的废气再通过储水箱加热储水箱内的水，进行预热，以提高进入蒸气机内的水温，防止在气温低时储水箱内的水结冰。该设备可循环使用水，可为混合动力车提供额外电能。



1. 一种汽车废气加热的蒸气机发电设备,由有汽车废气排气管通过的蒸气机,用高压蒸气做功的气动马达,电子风扇冷凝器,有汽车废气排气管通过的储水箱,电动水泵,水泵控制器。

2. 根据权利要求1所述的汽车废气加热的蒸气机发电设备,其特征是:蒸气机由下壳体,中间壳体,上盖,组成。

3. 根据权利要求1所述的汽车废气加热的蒸气机发电设备,其特征是:蒸气机上盖设置有,水位传感器,蒸气限压阀,进水单向阀。

4. 根据权利要求1所述的汽车废气加热的蒸气机发电设备,其特征是:储水箱中有汽车废气排气管通过。

5. 根据权利要求1所述的汽车废气加热的蒸气机发电设备,其特征是:电子风扇冷凝器由冷凝器和电子风扇构成。

6. 根据权利要求1所述的汽车废气加热的蒸气机发电设备,其特征是:蒸气机上的蒸气限压阀与气动马达进气接头用气管连接,气动马达出气接头与电子风扇冷凝器进气管用气管连接,电子风扇冷凝器出水口与储水箱用水管连接,储水箱与电动水泵进水接头用水管连接,电动水泵出水接头与蒸气机上的进水单向阀用水管连接,电动水泵与水泵控制器用电线连接,水位传感器与水泵控制器用电线连接。

7. 根据权利要求1所述的汽车废气加热的蒸气机发电设备,其特征是:汽车内燃机到蒸气机的排气管及蒸气机外部利用隔热材料进行外部保温。

利用汽车废气加热的蒸气机发电设备

技术领域

[0001] 本发明专利涉及利用汽车内燃机发动机废气加热蒸气机,所产生的高压蒸气驱动气动马达带动发电机进行发电。

背景技术

[0002] 目前汽车领域并没有类似应用,以有的发明专利也存在蒸气压力不足,须经常加水。

发明内容

[0003] 为解决汽车废气加热的蒸气机发电设备所需用水量较大,须经常加水。本发明专利提供一种利用汽车废气加热的蒸气机发电设备,可循环回收蒸馏水,不必经常加水。

[0004] 本发明专利汽车解决其技术问题所采用的技术方案是:废气通过蒸气机加热蒸气机内的水,产生高温高压的蒸气,当蒸气机内的高压高温蒸气达到一定压力时通过蒸气机上的限压阀通过气管到达气动马达带动发电机发电,通过气动马达做功完成的高温蒸气通过气管到达电子风扇冷凝器,高温蒸气在电子风扇冷凝器内冷却,凝结成蒸馏水,通过水管引导至储水箱。将测量蒸气机内水位高低的传感器装在蒸气机上部以测量蒸气机内部的水位,当水位低于下限时,水泵控制器控制储水箱上的电动水泵通过水管及单向阀向蒸气机内部供水,达到水位传感器上限时,水泵控制器控制电动水泵停止供水。通过蒸气机的废气再通过储水箱加热储水箱内的水,进行预热,以提高进入蒸气机内的水温,防止在气温低时储水箱内的水结冰。汽车内燃机到蒸气机的排气管及蒸气机外部利用隔热材料进行外部保温,提高进入蒸气机废气的温度,从而提高本套设备的效率。

附图说明

[0005] 说明书附图为本发明专利的结构原理图。

具体实施方式

[0006] 蒸气机由下壳体(1),中间壳体(2),上盖(3)组成,用螺栓组装。

[0007] 汽车废气通过蒸气机进气管(7)加热蒸气机内的水,产生高温高压的蒸气,当蒸气机内的高压高温蒸气达到一定压力时通过蒸气机上的限压阀(5)通过气管到达气动马达(9)带动发电机发电,通过气动马达(9)做功完成的高温蒸气通过气管到达电子风扇冷凝器(10),高温蒸气在电子风扇冷凝器(10)内冷却,凝结成蒸馏水,通过水管引导至储水箱(11)。

[0008] 将测量蒸气机内水位高低的传感器(6)装在蒸气机上部以测量蒸气机内部的水位,当水位低于下限时,水泵控制器(13)控制储水箱上的电动水泵(12)通过水管及单向阀(4)向蒸气机内部供水,达到水位传感器(6)上限时,水泵控制器(13)控制电动水泵(12)停止供水。

[0009] 通过蒸气机出气管(8)的废气再通过储水箱(11)加热储水箱内的水,进行预热,

以提高进入蒸气机内的水温,防止在气温低时储水箱内的水结冰。

[0010] 汽车内燃机到蒸气机的排气管及蒸气机外部利用隔热材料进行外部保温,提高进入蒸气机废气的温度,从而提高本套设备的效率。

