(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 208983001 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821651268.1

(22)申请日 2018.10.11

(73)专利权人 杭州鼎安动力设备有限公司
地址 310000 浙江省杭州市江干区下沙蓝湖国际7幢

(72)发明人 宋晓

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289
代理人 姚宇吉

(51)Int.Cl.
F16T 1/00(2006.01)
F16T 1/48(2006.01)

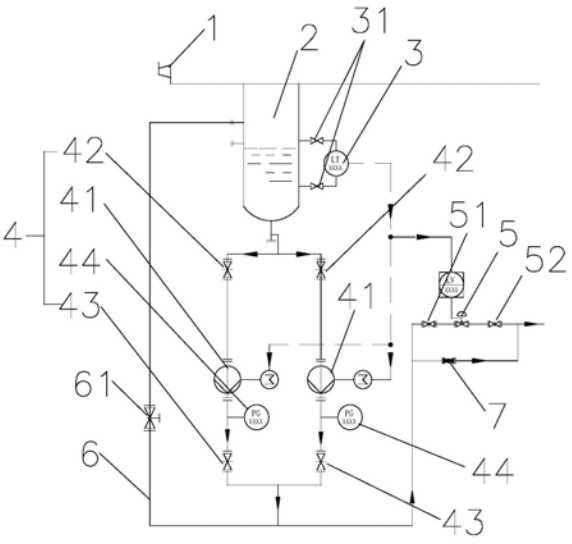
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

空冷凝汽器疏水系统

(57)摘要

本申请公开了一种空冷凝汽器疏水系统，包括与汽轮机主排汽管道连接的疏水箱、液位计、疏水装置、调节阀和回水管道，疏水装置连接疏水箱、调节阀和回水管道，调节阀用于控制水量排出大小，回水管道连接疏水箱，回水管道上设有第一截止阀，第一截止阀用于打开或关闭回水管道，液位计安装于疏水箱上以测量疏水箱内的液位，液位计连接疏水装置和调节阀以控制疏水装置和调节阀的动作，在汽轮机主排汽管道上设置本实用新型空冷凝汽器疏水系统，通过疏水箱对汽轮机主排汽管道输送的蒸汽进行汽水分离，减少不凝气体的疏排，通过液位计监控疏水箱的液位，并液位计根据疏水箱液位的情况控制调节阀的阀门大小和疏水装置的开或关，实现疏水的排放。



CN 208983001 U

1.一种空冷凝汽器疏水系统，设于汽轮机主排汽管道上，其特征在于，包括与汽轮机主排汽管道连接的疏水箱、液位计、疏水装置、调节阀和回水管道，疏水箱连接疏水装置，疏水装置连接调节阀和回水管道，调节阀用于控制水量排出大小，回水管道连接疏水箱，回水管道上设有第一截止阀，第一截止阀用于打开或关闭回水管道，液位计安装于疏水箱上以测量疏水箱内的液位，液位计连接疏水装置和调节阀以控制疏水装置和调节阀的动作。

2.如权利要求1所述的空冷凝汽器疏水系统，其特征在于，疏水箱和液位计之间设有上下液位测量点，且在上下液位测量点处均设有第二截止阀。

3.如权利要求1所述的空冷凝汽器疏水系统，其特征在于，疏水装置包括水泵、第三截止阀和第四截止阀，第三截止阀和第四截止阀设于水泵两端，第三截止阀与疏水箱连接，第四截止阀与调节阀和回水管道连接。

4.如权利要求1所述的空冷凝汽器疏水系统，其特征在于，疏水装置还包括压力表，压力表用于测量水的压力大少。

5.如权利要求1所述的空冷凝汽器疏水系统，其特征在于，包括两个疏水装置，两个疏水装置并联连接。

6.如权利要求1所述的空冷凝汽器疏水系统，其特征在于，调节阀两端设有第五截止阀和第六截止阀，第五截止阀连接疏水装置。

7.如权利要求1所述的空冷凝汽器疏水系统，其特征在于，还包括旁通阀，旁通阀与调节阀并联连接。

空冷凝汽器疏水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽轮机领域，具体涉及一种空冷凝汽器疏水系统。

背景技术

[0002] 现有的疏水系统复杂，设备布置不均匀，疏水点接入管线多。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提出了一种空冷凝汽器疏水系统。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下：

[0005] 一种空冷凝汽器疏水系统，设于汽轮机主排汽管道上，包括与汽轮机主排汽管道连接的疏水箱、液位计、疏水装置、调节阀和回水管道，疏水箱连接疏水装置，疏水装置连接调节阀和回水管道，调节阀用于控制水量排出大小，回水管道连接疏水箱，回水管道上设有第一截止阀，第一截止阀用于打开或关闭回水管道，液位计安装于疏水箱上以测量疏水箱内的液位，液位计连接疏水装置和调节阀以控制疏水装置和调节阀的动作。

[0006] 进一步在于，疏水箱和液位计之间设有上下液位测量点，且在上下液位测量点处均设有第二截止阀。

[0007] 进一步在于，疏水装置包括水泵、第三截止阀和第四截止阀，第三截止阀和第四截止阀设于水泵两端，第三截止阀与疏水箱连接，第四截止阀与调节阀和回水管道连接。

[0008] 进一步在于，疏水装置还包括压力表，压力表用于测量水的压力大少。

[0009] 进一步在于，空冷凝汽器疏水系统包括两个疏水装置，两个疏水装置并联连接。

[0010] 进一步在于，调节阀两端设有第五截止阀和第六截止阀，第五截止阀连接疏水装置。

[0011] 空冷凝汽器疏水系统还包括旁通阀，旁通阀与调节阀并联连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是：在汽轮机主排汽管道上设置本实用新型空冷凝汽器疏水系统，通过疏水箱对汽轮机主排汽管道输送的蒸汽进行汽水分离，减少不凝气体的疏排，通过液位计监控疏水箱的液位，并液位计根据疏水箱液位的情况控制调节阀的阀门大小和疏水装置的开或关，实现疏水的排放。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型空冷凝汽器疏水系统结构示意图。

[0014] 图中各附图标记为：1、汽轮机，2、疏水箱，3、液位计，31、第二截止阀，4、疏水装置，41、水泵，42、第三截止阀，43、第四截止阀，44、压力表，5、调节阀，51、第五截止阀，52、第六截止阀，6、回水管道，61、第一截止阀，7、旁通阀。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图，对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点进行清楚、完整地

描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的部分实施例，而不是全部实施例。

[0016] 参见图1，本实用新型提供了一种空冷凝汽器疏水系统，设于汽轮机1主排汽管道上，包括与汽轮机1主排汽管道连接的疏水箱2、液位计3、疏水装置4、调节阀5和回水管道6，疏水箱2连接疏水装置4，疏水装置4连接调节阀5和回水管道6，调节阀5用于控制水量排出大小，回水管道6连接疏水箱2，回水管道6上设有第一截止阀61，第一截止阀61用于打开或关闭回水管道6，液位计3安装于疏水箱2上以测量疏水箱2内的液位，液位计3连接疏水装置4和调节阀5以控制疏水装置4和调节阀5的动作，在汽轮机1主排汽管道上设置本实用新型空冷凝汽器疏水系统，通过疏水箱2对汽轮机1主排汽管道输送的蒸汽进行汽水分离，减少不凝气体的疏排，通过液位计3监控疏水箱2的液位，并液位计3根据疏水箱2液位的情况控制调节阀5的阀门大小和疏水装置4的开或关，实现疏水的排放，本实用新型空冷凝汽器疏水系统结构简单，便于控制，疏水箱2、疏水装置4和调节阀5依次通过管道连接。

[0017] 参见图1，疏水箱2和液位计3之间设有上下液位测量点，使得液位计3的监测更加准确，且在上下液位测量点处均设有第二截止阀31，在液位计3拆装检修时关闭疏水箱2内的水，避免疏水箱2内的水源外流。

[0018] 参见图1，疏水装置4包括水泵41、第三截止阀42和第四截止阀43，第三截止阀42和第四截止阀43设于水泵41两端，第三截止阀42与疏水箱2连接，第四截止阀43与调节阀5和回水管道6连接，通过水泵41抽出疏水箱2内的水，第三截止阀42和第四截止阀43用于关闭疏水箱2与水泵41之间的水流，便于检修，第三截止阀42、水泵41和第四截止阀43依次通过管道连接。

[0019] 参见图1，疏水装置4还包括压力表44，压力表44用于测量水的压力大少，有助于判断疏水装置4的排水能力，具体的，压力表44与水泵41和第四截止阀43之间的管道径向连接。

[0020] 参见图1，空冷凝汽器疏水系统包括两个疏水装置4，两个疏水装置4并联连接，设置备用线路便于维修和应急时使用。

[0021] 参见图1，调节阀5两端设有第五截止阀51和第六截止阀52，第五截止阀51连接疏水装置4，设置第五截止阀51和第六截止阀52便于调节阀5的拆装检修，第五截止阀51、调节阀5和第六截止阀52依次通过管道连接。

[0022] 参见图1，空冷凝汽器疏水系统还包括旁通阀7，旁通阀7与调节阀5并联连接，在调节阀5拆掉或故障时打开旁通阀7出水，便于维修和应急。

[0023] 本实用新型虽然已以较佳实施例公开如上，但其并不是用来限定本实用新型，任何本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内，都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出可能的变动和修改，因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化及修饰，均属于本实用新型技术方案的保护范围。

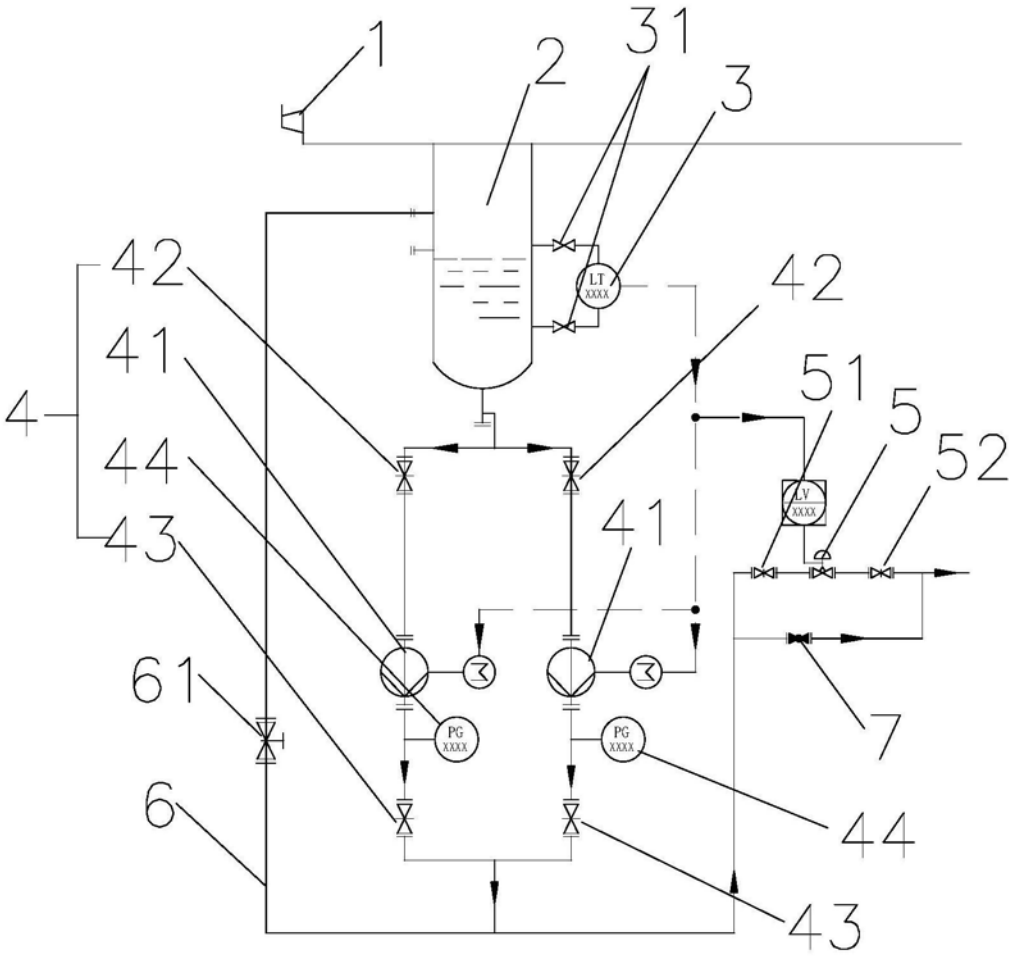

1
2
31
3
42
41
4
44
43
61
6
LT
XXXX
42
51
5
52
LV
XXXX
41
PG
XXXX
PG
XXXX
7
44
43

图1