



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114032666 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202111324792.4

(22) 申请日 2021.11.10

(71) 申请人 常熟宁合新能源科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山工
业园柳州路1幢

(72) 发明人 陈熙 陈钦林 郑雷

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
(普通合伙) 32113

代理人 王海泉

(51) Int.Cl.

D06F 75/06 (2006.01)

D06F 79/04 (2006.01)

F22B 1/28 (2006.01)

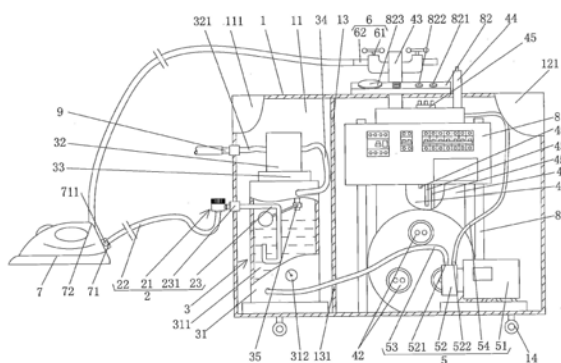
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置

(57) 摘要

一种具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,属于纺织服装后整理用的辅助设施技术领域。包括箱体,箱体具有左箱腔和右箱腔,左箱腔与右箱腔之间由箱腔隔板分隔;熨斗用余蒸汽引入机构设在箱体的左侧且途经左箱腔伸展到熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构,熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构设在左箱腔内;蒸汽锅炉及蒸汽锅炉供水机构设在右箱腔内,并且蒸汽锅炉供水机构与所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构以及蒸汽锅炉管路连通;蒸汽熨斗供汽机构设在箱体的右侧顶部并且与所述蒸汽锅炉连接。优点:体现良好的模块化集合效果;节省对空间的占用,移动灵活;节能;满足蒸汽锅炉在单位时间内对诸多蒸汽熨斗的供汽量要求。



1. 一种具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于包括一箱体(1),该箱体(1)具有一左箱腔(11)和一右箱腔(12),左箱腔(11)与右箱腔(12)之间由箱腔隔板(13)分隔;一熨斗用余蒸汽引入机构(2)和一熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3),熨斗用余蒸汽引入机构(2)设置在所述箱体(1)的左侧并且途经所述左箱腔(11)伸展到所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3),而熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3)设置在左箱腔(11)内;一蒸汽锅炉(4)和一蒸汽锅炉供水机构(5),蒸汽锅炉(4)以及蒸汽锅炉供水机构(5)设置在所述右箱腔(12)内,并且蒸汽锅炉供水机构(5)与所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3)以及蒸汽锅炉(4)管路连通;一蒸汽熨斗供汽机构(6),该蒸汽熨斗供汽机构(6)设置在所述箱体(1)的右侧顶部并且与所述蒸汽锅炉(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于所述熨斗用余蒸汽引入机构(2)包括一疏水阀(21)、一熨斗用余蒸汽引入管(22)和一冷凝液引出管(23),熨斗用余蒸汽引入管(22)在使用状态下朝向蒸汽熨斗(7)的一端与蒸汽熨斗(7)的蒸汽熨斗回汽口(71)配接,而熨斗用余蒸汽引入管(22)朝向疏水阀(21)的一端与疏水阀(21)配接,冷凝液引出管(23)的一端在所述箱体(1)的左箱腔(11)内与冷凝液引出管接头(231)配接,而冷凝液引出管(23)的另一端伸展到所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3)内,所述冷凝液引出管接头(231)设置在所述箱体(1)的左侧,所述疏水阀(21)与该冷凝液引出管接头(231)配接;在所述箱腔隔板(13)的下部开设有供伴随于所述蒸汽锅炉(4)设置在所述右箱腔(12)内的所述蒸汽锅炉供水机构(5)与熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3)管路相通的管路让位孔(131);所述蒸汽熨斗供汽机构(6)与所述蒸汽熨斗(7)管路连接。

3. 根据权利要求2所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于所述的疏水阀(21)包括一阀体(211)、一冷凝盘(212)和一阀盖(213),在阀体(211)的上部构成有一冷凝液导流腔(2111),在阀体(211)的中心位置构成有一熨斗用余蒸汽引入孔(2112),在阀体(211)上并且在对应该熨斗用余蒸汽引入孔(2112)的上部延伸有一凸起于冷凝液导流腔(2111)的腔底壁并且与阀体(211)的上表面平齐的疏水阀出气嘴(2113),而对应于熨斗用余蒸汽引入孔(2112)的下部延伸有一疏水阀进气嘴(2114),疏水阀出气嘴(2113)的疏水阀出气嘴中心孔(21131)以及疏水阀进气嘴(2114)的疏水阀进气嘴中心孔(21141)与所述熨斗用余蒸汽引入孔(2112)相对应并且相通,在阀体(211)的右侧延伸有一疏水阀回水接头(2115),该疏水阀回水接头(2115)的回水接头腔(21151)通过开设在阀体(211)上的回水接头通孔(2116)以及冷凝液导流腔通孔(2117)与所述冷凝液导流腔(2111)相通,冷凝盘(212)以上下浮动的状态支承在所述疏水阀出气嘴(2113)以及阀体(211)的上表面上,阀盖(213)与阀体(211)的上部螺纹配合,并且该阀盖(213)的阀盖下表面与构成于阀体(211)的上部的阀体台阶(2118)之间由阀盖密封圈(2131)密封,该阀盖(213)具有一用于供所述冷凝盘(212)上下浮动的阀盖腔(2132);所述熨斗用余蒸汽引入管(22)朝向所述疏水阀(21)的一端与所述疏水阀进气嘴(2114)配接,所述疏水阀回水接头(2115)与所述冷凝液引出管接头(231)配接。

4. 根据权利要求3所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于在所述阀体(211)的上部的外壁上构成有阀盖配合外螺纹(2119),在所述阀盖(213)的内壁上构成有阀盖配接内螺纹(2133),该阀盖配接内螺纹(2133)与阀盖配合外螺纹

(2119) 螺纹配合;在所述疏水阀进气嘴(2114)的外壁上构成有疏水阀进气嘴外螺纹(21142),所述熨斗用余蒸汽引入管(22)朝向所述疏水阀(21)的一端与疏水阀进气嘴中心孔(21142)插套配合;在所述疏水阀回水接头(2115)的外壁上构成有疏水阀回水接头配接外螺纹(21152),该疏水阀回水接头配接外螺纹(21152)与所述冷凝液引出管接头(231)螺纹配接。

5. 根据权利要求2所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构(3)包括冷凝液蓄液箱(31)、冷凝液蓄液箱补水容器(32)、蓄液箱盖(33)、蓄液箱供水管(34)和浮球阀(35),冷凝液蓄液箱(31)设置在所述箱体(1)的左箱腔(11)内,冷凝液蓄液箱补水容器(32)支承在蓄液箱盖(33)上,该冷凝液蓄液箱补水容器(32)的冷凝液蓄液箱补水容器进水口通过补水容器引入管(321)与外部水源管路(9)连接,蓄液箱盖(33)盖配在冷凝液蓄液箱(31)的上部,蓄液箱供水管(34)的上端与冷凝液蓄液箱补水容器(32)的冷凝液蓄液箱补水容器出水口连接,而下端伸展到冷凝液蓄液箱(31)的冷凝液蓄液箱腔(311)内,浮球阀(35)位于冷凝液蓄液箱腔(311)内并且设置在蓄液箱供水管(34)的下端;伴随于所述蒸汽锅炉(4)设置在所述右箱腔(12)内的蒸汽锅炉供水机构(5)与所述冷凝液蓄液箱(31)的冷凝液蓄液箱腔(311)管路相通,并且蒸汽锅炉(4)以及蒸汽锅炉供水机构(5)与所述电气控制器(8)电气控制连接。

6. 根据权利要求5所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于所述冷凝液蓄液箱补水容器(32)为具有水质净化处理功能的引水容器;在所述冷凝液蓄液箱(31)的外壁上设置有一冷凝液蓄液箱温度表(312),该冷凝液蓄液箱温度表(312)的测温口与所述冷凝液蓄液箱腔(311)相通。

7. 根据权利要求5所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于在设置于所述箱体(1)的右箱腔(12)内的所述蒸汽锅炉(4)的下部配设有一组用于对由所述蒸汽锅炉供水机构(5)从所述冷凝液蓄液箱(31)引至蒸汽锅炉腔(41)内的冷凝液加热并汽化的电加热器(42),该组电加热器(42)与所述电气控制器(8)电气连接,在蒸汽锅炉(4)的上部设置有一与蒸汽锅炉(4)的蒸汽锅炉腔(41)相通的蒸汽引出接口(43)以及一安全放气阀(44),并且在蒸汽锅炉(4)的上部还设置有一与电气控制器(8)电气连接的用于探知蒸汽锅炉腔(41)内的锅炉腔冷凝液液位的锅炉液位探知器(45),该锅炉液位探知器(45)具有一上液位探针(451)、一下液位探针(452)和一公共端子(453),该上液位探针(451)、下液位探针(452)以及公共端子(453)伸展到蒸汽锅炉腔(41)内;所述蒸汽熨斗供汽机构(6)与所述蒸汽引出接口(43)连接。

8. 根据权利要求7所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置,其特征在于所述蒸汽锅炉供水机构(5)包括一供水泵驱动电机(51)、一供水泵(52)、一供水泵进水管(53)和一供水泵出水管(54),供水泵驱动电机(51)伴随于所述蒸汽锅炉(4)设置在所述右箱腔(12)内,并且与所述电气控制器(8)电气控制连接,供水泵(52)与供水泵驱动电机(51)传动配合,供水泵进水管(53)的一端与供水泵(52)的供水泵进水口(521)配接,另一端在穿过所述箱腔隔板(13)上的管路让位孔(131)后探入所述左箱腔(11)并且伸展到所述冷凝液蓄液箱(31)的冷凝液蓄液箱腔(311)内,供水泵出水管(54)的一端与供水泵(52)的供水泵出水口(522)配接,另一端与所述蒸汽锅炉(4)的上侧部配接并且与所述蒸汽锅炉腔(41)相通。

9. 根据权利要求8所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置, 其特征在于所述电气控制器(8)通过电气控制器支架(81)设置在所述右箱腔(12)内, 在位于所述箱体(1)的右侧上部设置有控制器面板(82), 在该控制器面板(82)上设置有工作按钮(821)、指示灯(822)和压力显示表(823), 工作按钮(821)、指示灯(822)以及压力显示表(823)与电气控制器(8)电气连接, 在电气控制器(8)上设置有用于感知蒸汽锅炉(4)的蒸汽锅炉腔(41)内的蒸汽压力的蒸汽压力传感器, 在使用状态下, 电气控制器(8)由线路与外部电源电路电气连接。

10. 根据权利要求7所述的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置, 其特征在于所述蒸汽熨斗供汽机构(6)包括供汽启闭阀(61)和熨斗供气管(62), 供汽启闭阀(61)的供汽启闭阀进汽口与所述蒸汽引出接口(43)配接, 熨斗供气管(62)的一端与供汽启闭阀(61)的供汽启闭阀出汽口连接, 而熨斗供气管(62)的另一端与蒸汽熨斗(7)的蒸汽熨斗进汽口(72)连接。

具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置

技术领域

[0001] 本发明属于纺织服装后整理用的辅助设施技术领域，具体涉及一种具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置。

背景技术

[0002] 如业界所知，在对诸如纺织服装、针纺织面料等的后整理过程中通常需要使用得以产生蒸汽的锅炉，由锅炉经管路将蒸汽供给熨烫装置如蒸汽熨斗等。进而如业界所知，由于蒸汽熨斗在工作过程中即在对面料或服饰等的熨烫过程中会产生大量的用余蒸汽，该用余蒸汽也称冗余蒸汽（以下同），因而如果不将前述用余蒸汽回收，那么毫无疑问会造成能源的浪费，并且有悖目前全社会倡导的节约型、节能型经济精神。

[0003] 鉴于CN102200273B推荐的“用于混合节能环保蒸汽发生器的余热回收系统”对于作为纺织服装后整理用的产汽装置回收冗余蒸汽不具有启示意义，于是CN106835660A提供有“蒸汽加热循环系统、蒸汽产生装置以及熨烫机”，该CN106835660A对于回收回气管中的蒸汽具有可借鉴的积极意义，但是存在由CN108469015A（具有蒸汽回收及汽游离功能的蒸汽发生装置）指出的三个方面的不足。

[0004] 上述CN108469015A是将蒸汽再生罐与蒸汽锅炉联用，由蒸汽熨斗产生的冗余蒸汽经回气管引入蒸汽再生罐进行汽水分离并由电加热装置加热，加热产生的蒸汽上引至蒸汽输出管路，再依次经蒸汽分流管分配给用汽装置进汽管接口、用汽装置进汽管和蒸汽熨斗。与此同时，配有储水箱的蒸汽锅炉也处于工作状态，将产生的蒸汽同样引至前述的蒸汽输出管路。由此可知，该CN108469015A因需要两套电加热装置，因而实质上具有两套电加热锅炉，从而产生结构复杂、制造及使用成本高并且仍不足以达到期望的产汽效果好的节能理想的目的。因此仍有继续改进的必要，下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0005] 本发明的任务在于提供一种有助于显著简化结构并且得以体现良好的模块化集合效果、有利于显著缩小整体体积而减少对空间的占用、有益于体现对出自蒸汽熨斗的冗余蒸汽的良好的回收再利用而得以节省能源、有便于显著增进锅炉在单位时间内的供汽量而得以满足蒸汽熨斗的蒸汽使用要求的具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置。

[0006] 本发明的任务是这样来完成的，一种具有蒸汽熨斗用余蒸汽回收功能的节能蒸汽发生装置，包括一箱体，该箱体具有一左箱腔和一右箱腔，左箱腔与右箱腔之间由箱腔隔板分隔；一熨斗用余蒸汽引入机构和一熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构，熨斗用余蒸汽引入机构设置在所述箱体的左侧并且途经所述左箱腔伸展到所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构，而熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构设置在左箱腔内；一蒸汽锅炉和一蒸汽锅炉供水机构，蒸汽锅炉以及蒸汽锅炉供水机构设置所述右箱腔内，并且蒸汽锅炉供水机构与所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构以及蒸汽锅炉管路连通；一蒸汽熨斗供汽机构，该蒸汽熨斗供汽机

构设置在所述箱体的右侧顶部并且与所述蒸汽锅炉连接。

[0007] 在本发明的一个具体的实施例中,所述熨斗用余蒸汽引入机构包括一疏水阀、一熨斗用余蒸汽引入管和一冷凝液引出管,熨斗用余蒸汽引入管在使用状态下朝向蒸汽熨斗的一端与蒸汽熨斗的蒸汽熨斗回汽口配接,而熨斗用余蒸汽引入管朝向疏水阀的一端与疏水阀配接,冷凝液引出管的一端在所述相体的左箱腔内与冷凝液引出管接头配接,而冷凝液引出管的另一端伸展到所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构内,所述冷凝液引出管接头设置在所述箱体的左侧,所述疏水阀与该冷凝液引出管接头配接;在所述箱腔隔板的下部开设有供伴随于所述蒸汽锅炉设置在所述右箱腔内的所述蒸汽锅炉供水机构与熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构管路相通的管路让位孔;所述蒸汽熨斗供汽机构与所述蒸汽熨斗管路连接。

[0008] 在本发明的另一个具体的实施例中,所述的疏水阀包括一阀体、一冷凝盘和一阀盖,在阀体的上部构成有一冷凝液导流腔,在阀体的中心位置构成有一熨斗用余蒸汽引入孔,在阀体上并且在对应于该熨斗用余蒸汽引入孔的上部延伸有一凸起于冷凝液导流腔的腔底壁并且与阀体的上表面平齐的疏水阀出气嘴,而对应于熨斗用余蒸汽引入孔的下部延伸有一疏水阀进气嘴,疏水阀出气嘴的疏水阀出气嘴中心孔以及疏水阀进气嘴的疏水阀进气嘴中心孔与所述熨斗用余蒸汽引入孔相对应并且相通,在阀体的右侧延伸有一疏水阀回水接头,该疏水阀回水接头的回水接头腔通过开设在阀体上的回水接头通孔以及冷凝液导流腔通孔与所述冷凝液导流腔相通,冷凝盘以上下浮动的状态支承在所述疏水阀出气嘴以及阀体的上表面上,阀盖与阀体的上部螺纹配合,并且该阀盖的阀盖下表面与构成于阀体的上部的阀体台阶之间由阀盖密封圈密封,该阀盖具有一用于供所述冷凝盘上下浮动的阀盖腔;所述熨斗用余蒸汽引入管朝向所述疏水阀的一端与所述疏水阀进气嘴配接,所述疏水阀回水接头与所述冷凝液引出管接头配接。

[0009] 在本发明的又一个具体的实施例中,在所述阀体的上部的外壁上构成有阀盖配合外螺纹,在所述阀盖的内壁上构成有阀盖配接内螺纹,该阀盖配接内螺纹与阀盖配合外螺纹螺纹配合;在所述疏水阀进气嘴的外壁上构成有疏水阀进气嘴外螺纹,所述熨斗用余蒸汽引入管朝向所述疏水阀的一端与疏水阀进气嘴中心孔插套配合;在所述疏水阀回水接头的外壁上构成有疏水阀回水接头配接外螺纹,该疏水阀回水接头配接外螺纹与所述冷凝液引出管接头螺纹配接。

[0010] 在本发明的再一个具体的实施例中,所述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构包括冷凝液蓄液箱、冷凝液蓄液箱补水容器、蓄液箱盖、蓄液箱供水管和浮球阀,冷凝液蓄液箱设置在所述箱体的左箱腔内,冷凝液蓄液箱补水容器支承在蓄液箱盖上,该冷凝液蓄液箱补水容器的冷凝液蓄液箱补水容器进水口通过补水容器引入管与外部水源管路连接,蓄液箱盖盖配在冷凝液蓄液箱的上部,蓄液箱供水管的上端与冷凝液蓄液箱补水容器的冷凝液蓄液箱补水容器出水口连接,而下端伸展到冷凝液蓄液箱的冷凝液蓄液箱腔内,浮球阀位于冷凝液蓄液箱腔内并且设置在蓄液箱供水管的下端;伴随于所述蒸汽锅炉设置在所述右箱腔内的蒸汽锅炉供水机构与所述冷凝液蓄液箱的冷凝液蓄液箱腔管路相通,并且蒸汽锅炉以及蒸汽锅炉供水机构与所述电气控制器电气控制连接。

[0011] 在本发明的还有一个具体的实施例中,所述冷凝液蓄液箱补水容器为具有水质净化处理功能的引水容器;在所述冷凝液蓄液箱的外壁上设置有一冷凝液蓄液箱温度表,该

冷凝液蓄液箱温度表的测温口与所述冷凝液蓄液箱腔相通。

[0012] 在本发明的更而一个具体的实施例中,在设置于所述箱体的右箱腔内的所述蒸汽锅炉的下部配设有一组用于对由所述蒸汽锅炉供水机构从所述冷凝液蓄液箱引至蒸汽锅炉腔内的冷凝液加热并汽化的电加热器,该组电加热器与所述电气控制器电气连接,在蒸汽锅炉的上部设置有一与蒸汽锅炉的蒸汽锅炉腔相通的蒸汽引出接口以及一安全放气阀,并且在蒸汽锅炉的上部还设置有一与电气控制器电气连接的用于探知蒸汽锅炉腔内的锅炉腔冷凝液液位的锅炉液位探知器,该锅炉液位探知器具有一上液位探针、一下液位探针和一公共端子,该上液位探针、下液位探针以及公共端子伸展到蒸汽锅炉腔内;所述蒸汽熨斗供汽机构与所述蒸汽引出接口连接。

[0013] 在本发明的进而一个具体的实施例中,所述蒸汽锅炉供水机构包括一供水泵驱动电机、一供水泵、一供水泵进水管和一供水泵出水管,供水泵驱动电机伴随于所述蒸汽锅炉设置在所述右箱腔内,并且与所述电气控制器电气控制连接,供水泵与供水泵驱动电机传动配合,供水泵进水管的一端与供水泵的供水泵进水口配接,另一端在穿过所述箱腔隔板上的管路让位孔后探入所述左箱腔并且伸展到所述冷凝液蓄液箱的冷凝液蓄液箱腔内,供水泵出水管的一端与供水泵的供水泵出水口配接,另一端与所述蒸汽锅炉的上侧部配接并且与所述蒸汽锅炉腔相通。

[0014] 在本发明的又更而一个具体的实施例中,所述电气控制器通过电气控制器支架设置在所述右箱腔内,在位于所述箱体的右侧上部设置有控制器面板,在该控制器面板上设置有工作按钮、指示灯和压力显示表,工作按钮、指示灯以及压力显示表与电气控制器电气连接,在电气控制器上设置有用于感知蒸汽锅炉的蒸汽锅炉腔内的蒸汽压力的蒸汽压力传感器,在使用状态下,电气控制器由线路与外部电源电路电气连接。

[0015] 在本发明的又进而一个具体的实施例中,所述蒸汽熨斗供汽机构包括供汽启闭阀和熨斗供汽管,供汽启闭阀的供汽启闭阀进汽口与所述蒸汽引出接口配接,熨斗供汽管的一端与供汽启闭阀的供汽启闭阀出汽口连接,而熨斗供汽管的另一端与蒸汽熨斗的蒸汽熨斗进汽口连接。

[0016] 本发明提供的技术方案的技术效果在于:由于能将熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构以及蒸汽锅炉分别集合于同一箱体的左、右箱腔内,因而既可简化结构,又能体现良好的模块化集合效果;由于结构紧凑,因而能节省对空间的占用并且可依需满足移动灵活要求;由于由蒸汽锅炉供水机构以及熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构的冷凝液引入蒸汽锅炉,因而有益于对出自蒸汽熨斗的冗余蒸汽的良好回收再利用而得以体现节能;由于由蒸汽锅炉供水机构引入至蒸汽锅炉内的冷凝液的温度相对较高,因而可以满足蒸汽锅炉在单位时间内对诸多蒸汽熨斗的供汽量要求。

附图说明

[0017] 图1为本发明的实施例示意图。

[0018] 图2为图1所示的疏水阀的详细结构图。

[0019] 图3为图2的剖视图。

具体实施方式

[0020] 为了能够更加清楚地理解本发明的技术实质和有益效果,申请人在下面以实施例的方式作详细说明,但是对实施例的描述均不是对本发明方案的限制,任何依据本发明构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本发明的技术方案范畴。

[0021] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念都是以图1所处的位置状态为基准的,因而不能将其理解为对本发明提供的技术方案的特别限定。

[0022] 请参见图1,示出了一箱体1,该箱体1具有一左箱腔11和一右箱腔12,左箱腔11与右箱腔12之间由箱腔隔板13分隔,在实际的使用状态下,在对应于左箱腔11的腔口的位置配设一可开启或关闭的左箱腔门111,而在对应于右箱腔12的腔口的位置配设一同样可开启或关闭的右箱腔门121。此外,为了体现对箱体1的依需可移动性,在箱体1的底部配设有箱体行走轮14(四个);示出了一熨斗用余蒸汽引入机构2和一熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3,熨斗用余蒸汽引入机构2设置在前述箱体1的左侧并且途经前述左箱腔11伸展到前述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3,而熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3设置在左箱腔11内;示出了一蒸汽锅炉4和一蒸汽锅炉供水机构5,蒸汽锅炉4以及蒸汽锅炉供水机构5设置在前述右箱腔12内,并且蒸汽锅炉供水机构5与前述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3以及蒸汽锅炉4管路连通;示出了一蒸汽熨斗供汽机构6,该蒸汽熨斗供汽机构6设置在前述箱体1的右侧顶部并且与前述蒸汽锅炉4连接。

[0023] 前述熨斗用余蒸汽引入机构2包括一疏水阀21、一熨斗用余蒸汽引入管22和一冷凝液引出管23,熨斗用余蒸汽引入管22在使用状态下朝向蒸汽熨斗7的一端与蒸汽熨斗7的蒸汽熨斗回汽口71配接,而熨斗用余蒸汽引入管22朝向疏水阀21的一端与疏水阀21配接,冷凝液引出管23的一端在前述箱体1的左箱腔11内与冷凝液引出管接头231配接,而冷凝液引出管23的另一端伸展到前述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3内,前述冷凝液引出管接头231设置在前述箱体1的左侧,前述疏水阀21与该冷凝液引出管接头231配接;在前述箱腔隔板13的下部开设有供伴随于前述蒸汽锅炉4设置在前述右箱腔12内的前述蒸汽锅炉供水机构5与熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3管路相通的管路让位孔131;前述蒸汽熨斗供汽机构6与前述蒸汽熨斗7管路连接。

[0024] 作为优选的方案,在上述蒸汽熨斗回汽口71的部位设置一节流阀711,将前述熨斗用余蒸汽引入管22朝向蒸汽熨斗7的一端与节流阀711配接。

[0025] 请参见图2和图3并且结合图1,前述的疏水阀21包括一阀体211、一冷凝盘212和一阀盖213,在阀体211的上部构成有一冷凝液导流腔2111,在阀体211的中心位置构成有一熨斗用余蒸汽引入孔2112,在阀体211上并且在对应于该熨斗用余蒸汽引入孔2112的上部延伸有一凸起于冷凝液导流腔2111的腔底壁并且与阀体211的上表面平齐的疏水阀出气嘴2113,而对应于熨斗用余蒸汽引入孔2112的下部延伸有一疏水阀进气嘴2114,疏水阀出气嘴2113的疏水阀出气嘴中心孔21131以及疏水阀进气嘴2114的疏水阀进气嘴中心孔21141与前述熨斗用余蒸汽引入孔2112相对应并且相通,在阀体211的右侧延伸有一疏水阀回水接头2115,该疏水阀回水接头2115的回水接头腔21151通过开设在阀体211上的回水接头通孔2116以及冷凝液导流腔通孔2117与前述冷凝液导流腔2111相通,冷凝盘212以上下浮动的状态支承在前述疏水阀出气嘴2113以及阀体211的上表面上,阀盖213与阀体211的上部

螺纹配合,并且该阀盖213的阀盖下表面与构成于阀体211的上部的阀体台阶2118之间由阀盖密封圈2131密封,该阀盖213具有一用于供前述冷凝盘212上下浮动的阀盖腔2132;前述熨斗用余蒸汽引入管22朝向前述疏水阀21的一端与前述疏水阀进气嘴2114配接,前述疏水阀回水接头2115与前述冷凝液引出管接头231配接。

[0026] 由图2所示,在前述阀体211的上部的外壁上构成有阀盖配合外螺纹2119,在前述阀盖213的内壁上构成有阀盖配接内螺纹2133,该阀盖配接内螺纹2133与阀盖配合外螺纹2119螺纹配合;在前述疏水阀进气嘴2114的外壁上构成有疏水阀进气嘴外螺纹21142,前述熨斗用余蒸汽引入管22朝向前述疏水阀21的一端与疏水阀进气嘴中心孔21142插套配合;在前述疏水阀回水接头2115的外壁上构成有疏水阀回水接头配接外螺纹21152,该疏水阀回水接头配接外螺纹21152与前述冷凝液引出管接头231螺纹配接。

[0027] 出自前述蒸汽熨斗7的蒸汽熨斗回汽口71的前述用余蒸汽依次从疏水阀中心孔21141、熨斗用余蒸汽引入孔2112和疏水阀出气嘴中心孔21131并且在冷凝盘212浮起状态下进入冷凝液导流腔2111,进入冷凝液导流腔2111内的冷凝液在依次经弟弟液导流腔通孔2117、回水接头通孔2116、回水接头腔21151、冷凝液引出管接头231和冷凝液引出管23引至下面将要描述的熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3。

[0028] 请继续见图1,前述熨斗用余蒸汽冷凝液储液机构3包括冷凝液蓄液箱31、冷凝液蓄液箱补水容器32、蓄液箱盖33、蓄液箱供水管34和浮球阀35,冷凝液蓄液箱31设置在前述箱体1的左箱腔11内,冷凝液蓄液箱补水容器32支承在蓄液箱盖33上,该冷凝液蓄液箱补水容器32的冷凝液蓄液箱补水容器进水口通过补水容器引入管321与外部水源管路9如自来水管路连接,蓄液箱盖33盖配在冷凝液蓄液箱31的上部,蓄液箱供水管34的上端与冷凝液蓄液箱补水容器32的冷凝液蓄液箱补水容器出水口连接,而下端伸展到冷凝液蓄液箱31的冷凝液蓄液箱腔311内,浮球阀35位于冷凝液蓄液箱腔311内并且设置在蓄液箱供水管34的下端;伴随于前述蒸汽锅炉4设置在前述右箱腔12内的蒸汽锅炉供水机构5与前述冷凝液蓄液箱31的冷凝液蓄液箱腔311管路相通,并且蒸汽锅炉4以及蒸汽锅炉供水机构5与前述电气控制器8电气控制连接。

[0029] 由于浮球阀35的功用是业界熟悉的,即由其控制冷凝液蓄液箱腔311内的液位,当液位降低时,则开启浮球阀35,冷凝液蓄液箱补水容器32内的水经蓄液箱供水管34补入冷凝液蓄液箱腔311内,反之亦然,也就是说,当冷凝液蓄液箱腔311内的液位升高到足以由浮球阀35的浮球因上浮而关闭浮球阀35的程度时,那么冷凝液蓄液箱补水容器32不再给冷凝液蓄液箱腔311补水。

[0030] 继续见图1,在本实施例中,前述冷凝液蓄液箱补水容器32为具有水质净化处理功能的引水容器;在前述冷凝液蓄液箱31的外壁上设置有一冷凝液蓄液箱温度表312,该冷凝液蓄液箱温度表312的测温口与前述冷凝液蓄液箱腔311相通。

[0031] 继续见图1,在设置于前述箱体1的右箱腔12内的前述蒸汽锅炉4的下部配设有一组用于对由前述蒸汽锅炉供水机构5从前述冷凝液蓄液箱31引至蒸汽锅炉腔41内的冷凝液加热并汽化的电加热器42,该组电加热器42与前述电气控制器8电气连接,在蒸汽锅炉4的上部设置有一与蒸汽锅炉4的蒸汽锅炉腔41相通的蒸汽引出接口43以及一安全放气阀44,并且在蒸汽锅炉4的上部设置有一与电气控制器8电气连接的用于探知蒸汽锅炉腔41内的锅炉腔冷凝液液位的锅炉液位探知器45,该锅炉液位探知器45具有一上液位探针451、一下

液位探针452和一公共端子453,该上液位探针451、下液位探针452以及公共端子453伸展到蒸汽锅炉腔41内;前述蒸汽熨斗供汽机构6与前述蒸汽引出接口43连接。

[0032] 由于前述的锅炉液位探知器45的功用属于常规技术范畴,因而申请人在下面仅作简要说明,例如当蒸汽锅炉腔41内的下液位与前述的公共端子453导通,那么证明下液位到了下液位位置了,同样的道理,当上液位与公共端子453导通,那么表明上液位达到了上液位位置了。例如当蒸汽锅炉腔41内的液位上升到了最高位的极限程度时,由上液位探针451感知并将信号反馈给电气控制器8,由电气控制器8向蒸汽锅炉供水机构5的供水泵52发出暂停工作的指令,反之亦然。

[0033] 继续见图1,前述蒸汽锅炉供水机构5包括一供水泵驱动电机51、一供水泵52、一供水泵进水管53和一供水泵出水管54,供水泵驱动电机51伴随于前述蒸汽锅炉4设置在前述右箱腔12内,并且与前述电气控制器8电气控制连接,供水泵52(由于提供的是位于冷凝液蓄液箱腔311内的冷凝液,即冷凝水,因而也可将供水泵称为“冷凝液供给泵”)与供水泵驱动电机51传动配合,供水泵进水管53的一端与供水泵52的供水泵进水口521配接,另一端在穿过前述箱腔隔板13上的管路让位孔131后探入前述左箱腔11并且伸展到前述冷凝液蓄液箱31的冷凝液蓄液箱腔311内,供水泵出水管54的一端与供水泵52的供水泵出水口522配接,另一端与前述蒸汽锅炉4的上侧部配接并且与前述蒸汽锅炉腔41相通。

[0034] 由图1所示,前述电气控制器8通过电气控制器支架81设置在前述右箱腔12内,在位于前述箱体1的右侧上部设置有控制器面板82,在该控制器面板82上设置有工作按钮821、指示灯822和压力显示表823,工作按钮821、指示灯822以及压力显示表823与电气控制器8电气连接,在电气控制器8上设置有用感知蒸汽锅炉4的蒸汽锅炉腔41内的蒸汽压力的蒸汽压力传感器,在使用状态下,电气控制器8由线路与外部电源电路电气连接。

[0035] 前述蒸汽熨斗供汽机构6包括供汽启闭阀61和熨斗供汽管62,供汽启闭阀61的供汽启闭阀进汽口与前述蒸汽引出接口43配接,熨斗供汽管62的一端与供汽启闭阀61的供汽启闭阀出汽口连接,而熨斗供汽管62的另一端与蒸汽熨斗7的蒸汽熨斗进汽口72连接。

[0036] 由使用者按压工作按钮821,电路板形式的电气控制器8给指令供水泵82,由供水泵82将冷凝液蓄液箱腔311内的冷凝液泵入蒸汽锅炉腔41,由电气控制器8使一组电加热器42通电工作,该蒸汽锅炉腔41内产生的蒸汽经蒸汽引出接口43供给蒸汽熨斗供给机构6。开启供汽启闭阀62,蒸汽经熨斗供汽管62供给蒸汽熨斗7的蒸汽熨斗进汽口72,出自蒸汽熨斗回汽口71的冗余蒸汽依次经熨斗用余蒸汽引入管22、疏水阀21和冷凝液引出管23进入冷凝液蓄液箱腔311。由于进入冷凝液蓄液箱腔311内的冷凝液的温度约在80℃以上,因而当由供水泵52泵入蒸汽锅炉腔41内后,在一组电加热器42的工作下可以快速产生蒸汽,从而体现优异的节能效果。

[0037] 依据专业常识,可以在前述的蒸汽引出接口43上配接依需数量的蒸汽熨斗供汽机构6,以满足相应数量的蒸汽熨斗7的同时用汽要求,并且同时将冷凝液引出管接头231作适应性加长,以满足相应数量的熨斗用余蒸汽引入机构2的配接要求。

[0038] 综上所述,本发明提供的技术方案弥补了已有技术中的缺憾,顺利地完成了发明任务,如实地兑现了申请人在上面的技术效果栏中载述的技术效果。

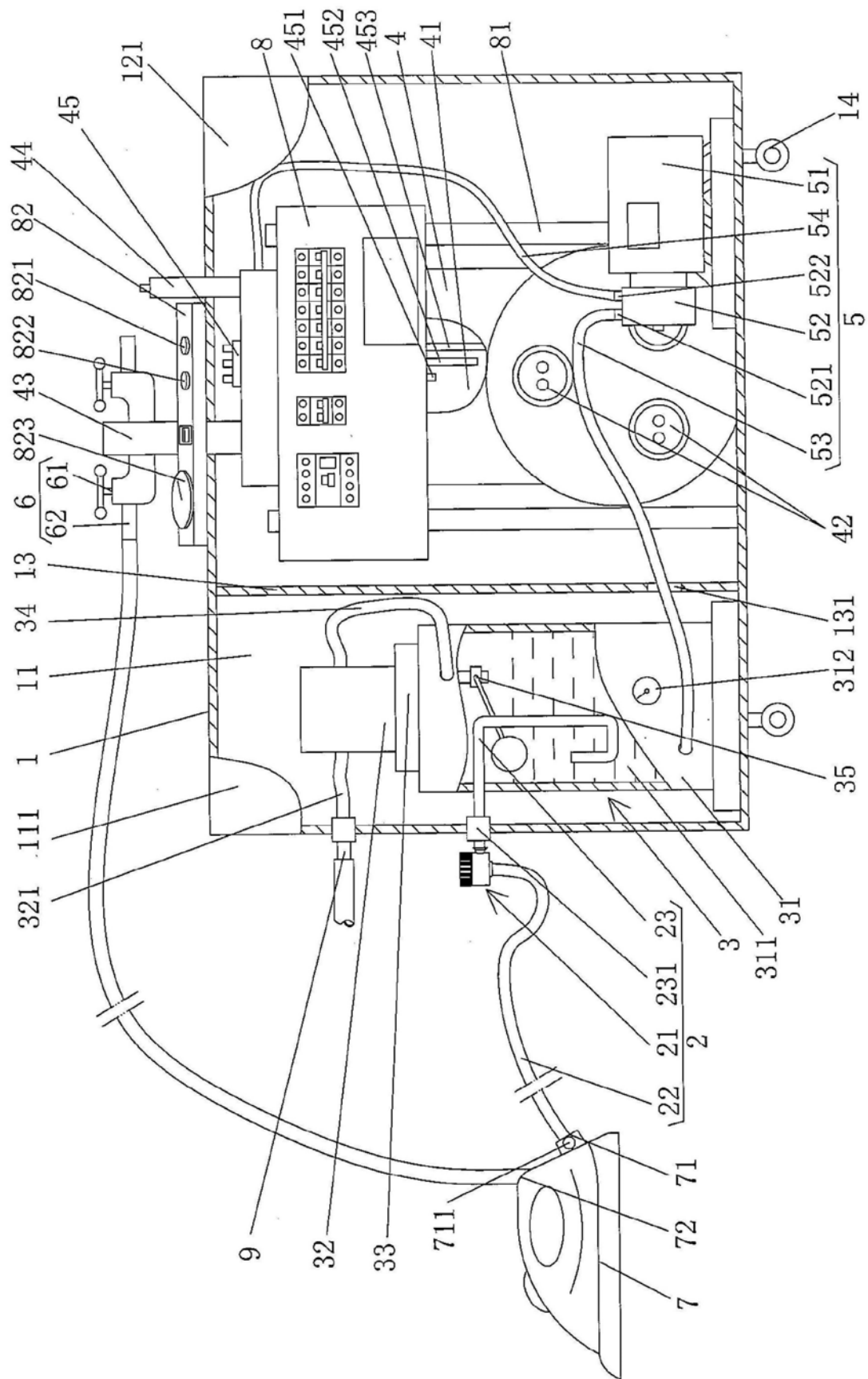


图1

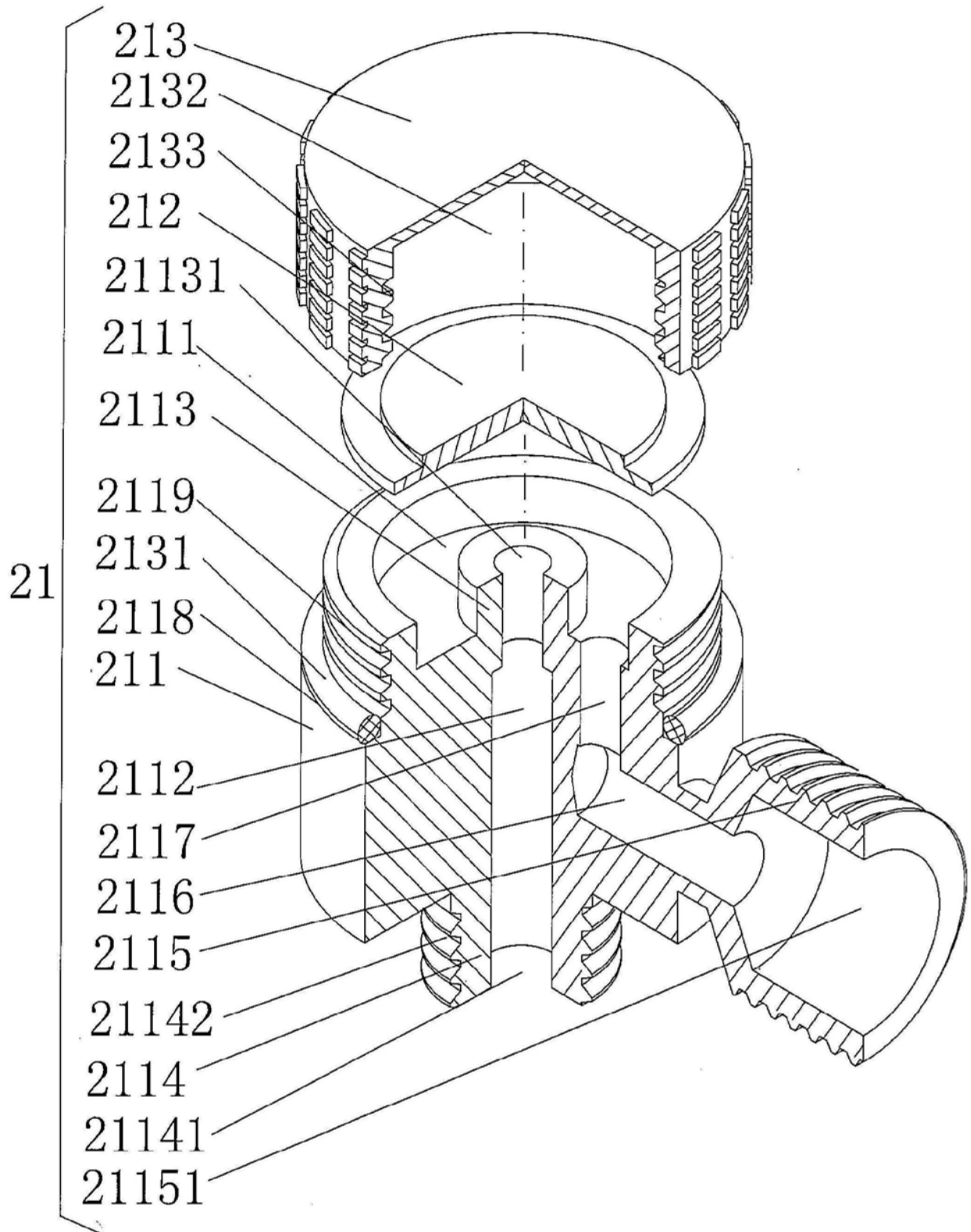


图2

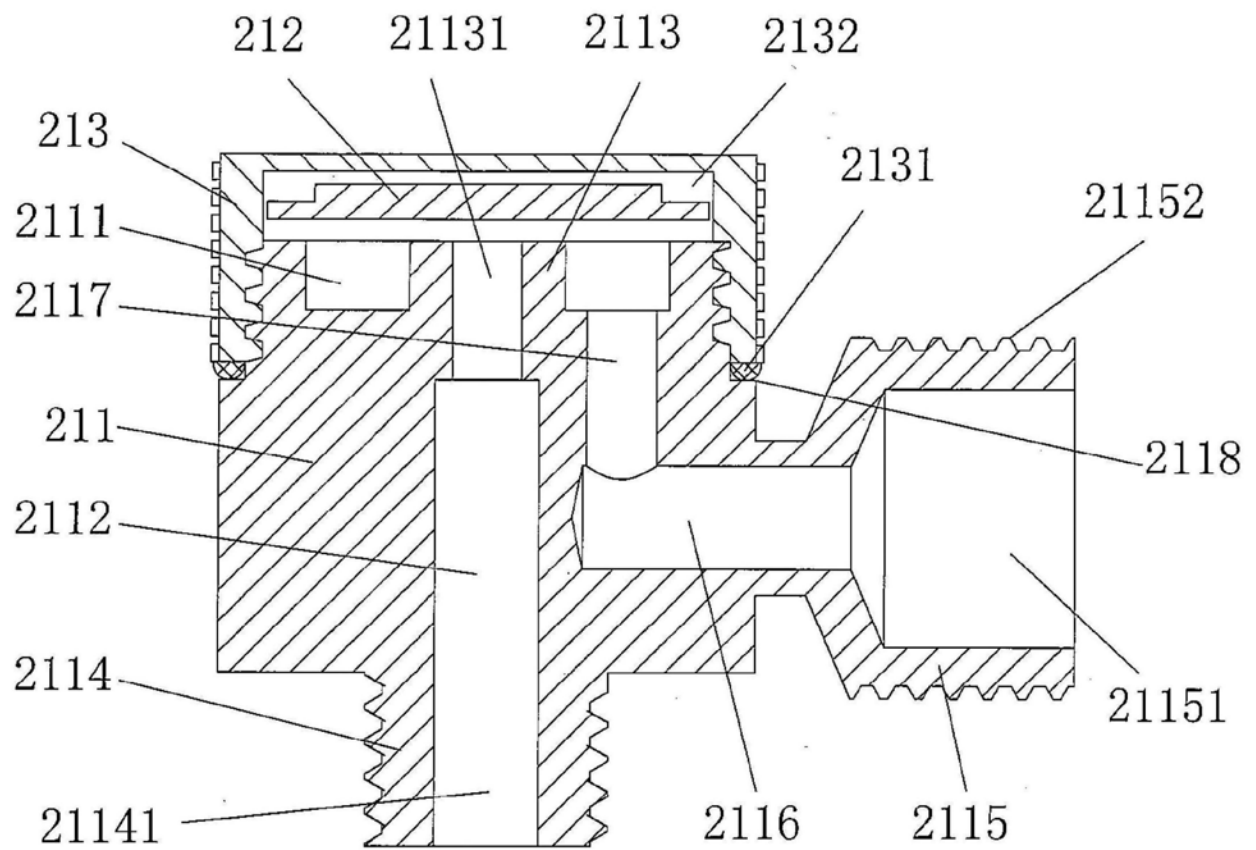


图3