



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92233987.2

[51]Int.Cl⁵

F16J 1/20

[45]授权公告日 1993年8月4日

[22]申请日 92.9.15 [24]颁证日 93.4.9

[73]专利权人 叶叙江

地址 315400浙江省余姚市凤山新村104幢
303室

[72]设计人 叶叙江

[21]申请号 92233987.2

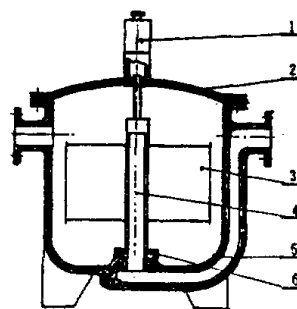
[74]专利代理机构 宁波市专利事务所
代理人 张莉华

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54]实用新型名称 迷宫浮子式疏水器

[57]摘要

迷宫浮子式疏水器由垫有密封件的器件与器盖连接成有进、出水管口的腔体。腔体内固定中间为圆筒的圆柱形浮子，带有迷宫环槽和疏水孔的疏水管，一端穿过密封件与器体固定，一端插进浮子的圆筒中，器盖上还固定能自动排除进入疏水器中空气的排气器。按制造材质和介质流动方向分为三种类型，用于不同压力下冷凝水回收系统。其结构简单、适用于大容量、连续性疏水、疏水量能自行调整、阻汽疏水性能好、不易损坏、不受汽压与汽温影响，使用寿命长。



> 30 <

权 利 要 求 书

1. 一种迷宫浮子式疏水器，由垫有密封件(6)的器体(5)与器盖(2)连接成有进、出水管口的腔体，其特征在于腔体内固定中间为圆筒的浮子(3)，带有迷宫环槽(7)和疏水孔(8)的疏水管(4)，一端穿过密封件(6)与器体(5)固定，一端插进浮子(3)的圆筒中所组成，器盖(2)上还固定排气器(1)。

2. 根据权利要求1所述的疏水器，其特征在于疏水管(4)外壁周边有10~20道等距离的迷宫环槽(7)，其中2~3道上还均布4~8个疏水孔(8)，疏水管(4)一开口端有螺纹。

3. 根据权利要求1所述的疏水器，其特征在于器体(5)为有底脚的圆筒腔体，侧壁上端水平方向有两对称的进、出水管口，或侧壁上端及底部有进、出水管口，或侧壁上端及器盖(2)中间有进、出水管口，器盖(2)上有中间有通孔和螺孔的凸台或通孔。

4. 根据权利要求1所述的疏水器，其特征在于浮子(3)为中间有圆管，圆管顶端有定位杆的圆柱形，其上端周边壁上有1~2个小通孔，浮子(3)一端与密封件(6)接触，另一端定位杆插进器盖(2)凸台的通孔中。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的疏水器，其特征在于阀体(11)下端螺纹处固定中间有阀芯(15)的阀座(16)，调节螺钉(9)穿过螺母(10)和阀体(11)上端的通孔，压在压板(12)上，压板(12)压住腔内放有弹簧(14)的盖板(13)，盖板(13)与阀座(16)接触构成排气器(1)，排气器(1)用螺纹端固定在器盖(2)的凸台螺孔中或用法盘、螺钉固定在器盖(2)'上，器盖(2)、(2)'与器体(5)用螺钉连接成一整体。

迷 宫 浮 子 式 疏 水 器

本实用新型涉及一种疏水阀迷宫浮子式疏水器，适用于各企业蒸汽供热系统的冷凝水排除和回收。

目前国内较常用的浮球式疏水器、吊桶式疏水器，其浮球、桶体易破损，阀座与阀芯易磨损、疏水量小，另外浮球式水封作用差，浮球动作易受汽压影响，吊桶式阻汽疏水性能差，间断性疏水。而热动力式、双金属片、温调式、脉冲式、膜盒式等疏水器，小容量、间断性疏水、易受气压、汽温波动的影响，易被铁锈等杂物卡住发生故障，存在跑汽现象。

本实用新型的目的在于提供一种迷宫浮子式疏水器，适用于大容量，连续性疏水、疏水量能自行调整，不受汽压、汽温的影响，可实现架空管道压送，使用寿命长、能达到节能和提高经济效益的目的。

本实用新型是这样实现的：垫有密封件的器体与器盖连接成有进、出水管口的腔体，腔体内固定中间为圆筒的浮子，带有迷宫环槽和疏水孔的疏水管，一端穿过密封件与器体固定，一端插进浮子的圆筒中所组成，器盖上还固定排气器。

图1.本实用新型的结构示意图(A型)。

图2.疏水管结构示意图(放大图)。

图3.排气器结构示意图(放大图)。

图4.本实用新型B型方案结构示意图。

图5.本实用新型C型方案结构示意图。

下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步描述。

器体(5)为有底脚的圆筒腔体，侧壁上端水平方向有两对称的进、出水管口，浮子(3)为中间有圆管，圆管顶端有定位杆的圆柱形，其上端周边壁上有1~2个小通孔，器盖(2)上有中间有通孔和螺孔的凸台。

疏水管(4)外壁周边有10~20道等距离的迷宫环槽(7)，其中2~3道上还均布4~8个疏水孔(8)，疏水管(4)一开口端有螺纹。

阀体(11)下端螺纹处固定中间有阀芯(15)的阀座(16)，调节螺钉(9)穿过螺母(10)和阀体(11)上端的通孔，压在压板(12)上，压板(12)压住腔内放有弹簧(14)的盖板(13)，盖板(13)与阀座(16)接触构成排气器(1)。排气器(1)用螺纹端固定在器盖(2)的凸台螺孔中。

疏水管(4)的开口端穿过密封件(6),用螺纹固定在器体(5)底部与出水管相通的螺孔中,另端套进浮子(3)上的圆管中。浮子(3)一端与密封件(6)接触,另端定位杆插进器盖(2)凸台的通孔中,器盖(2)与器体(5)用螺钉连接成一体。

当蒸汽与冷凝水的混合物流入器体(5)时,因浮子(3)尚未起浮,水不能流出,同时器体(5)上腔的蒸汽经浮子(3)中间圆筒上的小孔进入浮子(3)与疏水管(4)间的环形间隙,由于间隙小及管外多道迷宫环槽(7)的作用,大大增加了蒸汽的流动阻力,又在水封作用下达到有效地阻止蒸汽的泄出。当冷凝水达到一定数量时浮子(3)浮起,打开疏水管(4)上的疏水孔(8),按疏水量的多少可逐渐打开疏水孔(8)自行调整,依靠器体(5)内蒸汽压力将冷凝水压出器体(5),达到阻汽疏水的目的。

排气器(1)能自动排除进入疏水器的空气,当器体(5)内充满空气时浮子(3)下沉,关闭疏水管(4)的疏水孔(8),使器体(5)内压力升高推动阀芯(15)打开阀门,使蒸汽与空气混合物流入排气器(1)内,通过调节螺钉(9)顶部小孔排出、放空。在疏水器正常工作时,由于器体(5)内压力较小,依靠弹簧(13)力关闭阀芯(15),弹簧(13)的松紧程度可通过调节螺钉(9)进行调整。

按制造材质与介质的流动方向可分为A、B、C型三种,上述结构为A型,器体与器盖均为铸铁件或铸钢件,进出介质均水平流动适用于压力较低的冷凝水回收系统,B、C型器体与器盖均为铸钢件,如图4、5所示,不详述,B型出水管口向下,C型出水管口向上,适用于压力较高的冷凝水回收系统。

本实用新型与现有技术相比:适用于大容量,连续性疏水,用打开或关闭疏水管上疏水孔的多少,能自动调整流量。因有排气器能自动排除进入疏水器的空气。而疏水管上有多道迷宫环槽,其阻汽疏水性能好,不易损坏,不受汽压和汽温的影响,使用寿命长,又能节能提高经济效益。

说明书附图

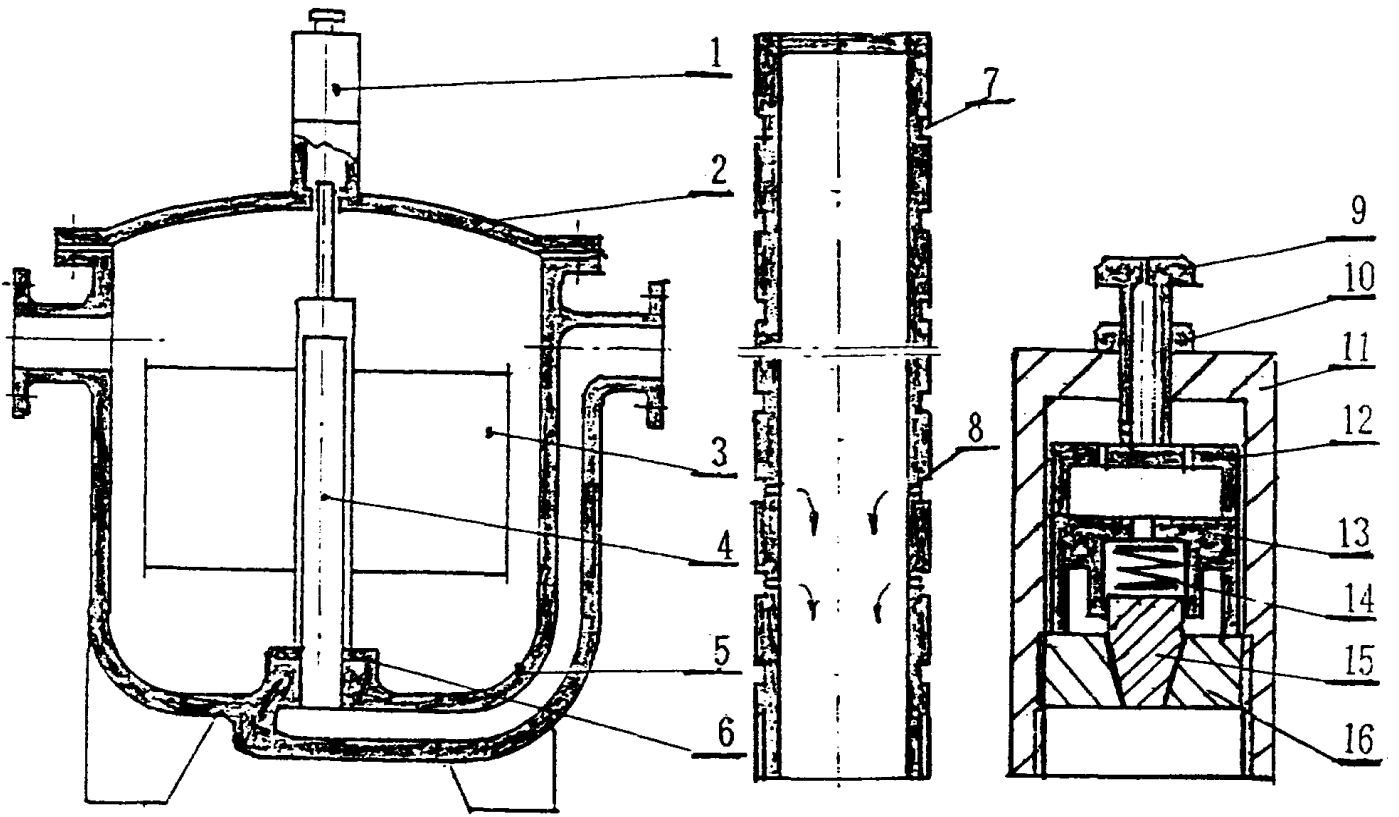


图1

图2

图3

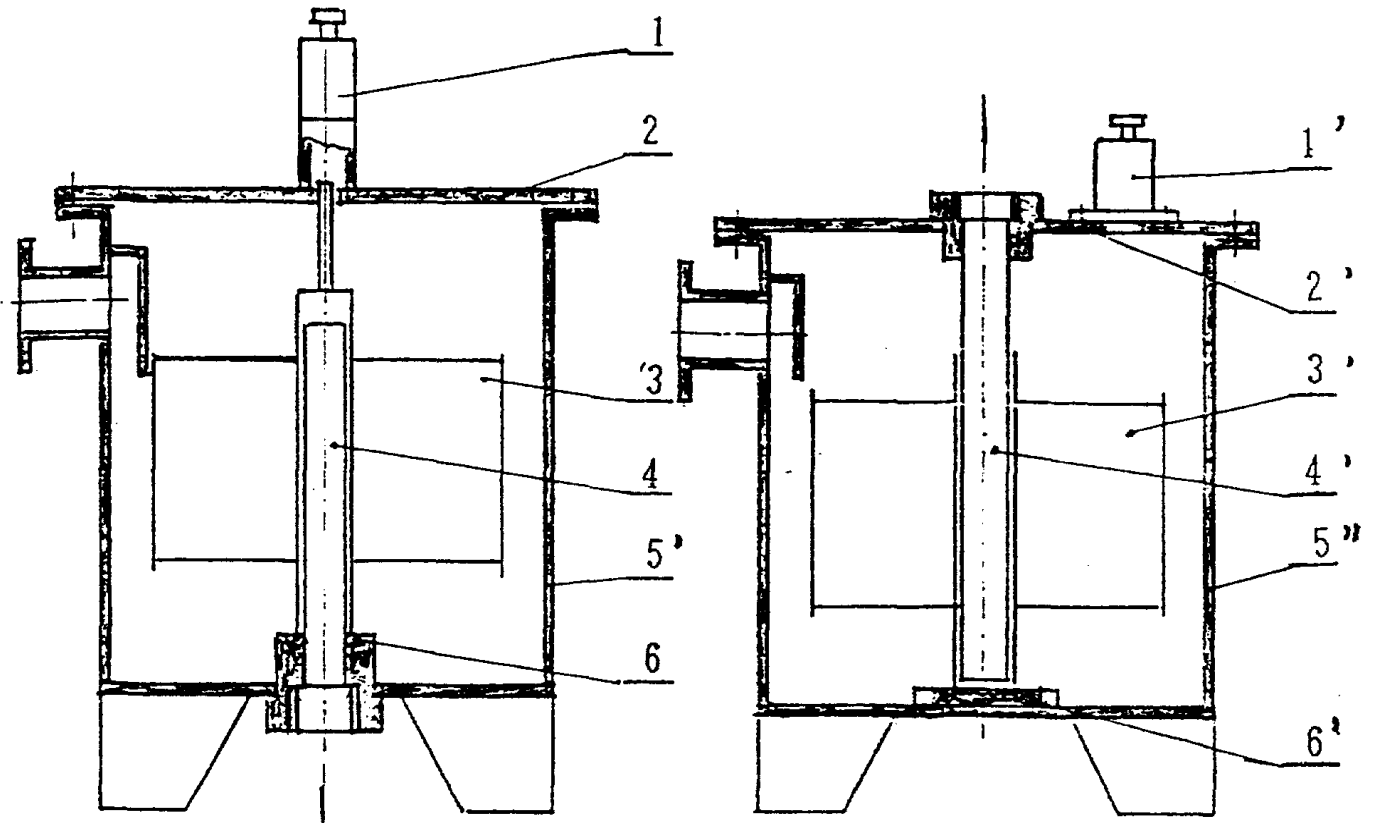


图4

图5