



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202013033 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201120083754. X

(22) 申请日 2011. 03. 28

(66) 本国优先权数据

201020569918. 5 2010. 10. 21 CN

(73) 专利权人 大连大热太阳能科技有限公司

地址 116031 辽宁省大连市甘井子区泉水
B4 区 2-8

(72) 发明人 张文峰

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 曲宝威

(51) Int. Cl.

F24J 2/46 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

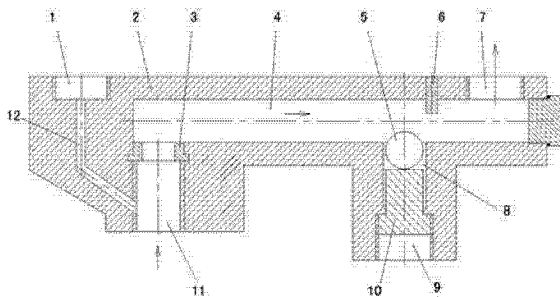
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

太阳能热水器管道排空阀

(57) 摘要

一种太阳能热水器管道排空阀,包括阀体,在阀体内设有通道,通道的一端下侧阀体上设有与通道连通的第一进出水口;在通道的另一端阀体上设有与通道连通的第二进出水口;在所述的第一进出水口和第二进出水口之间阀体上位于下侧设有与通道连通的球孔,密封球位于所述的球孔内,在球孔的外侧端口处有调整丝堵;所述的密封球与所述的第一进出水口的内侧端口相配;在阀体上位于第二进出水口和球孔之间接有挡件,挡件的端部位于通道内。这种结构的排空阀,整体结构简单,动作灵活可靠,排空效果好,使用寿命长,有效的保护了太阳能热水器的供排水管道。



1. 一种太阳能热水器管道排空阀,其特征在于:包括阀体(2),在阀体(2)内设有通道(4),通道(4)的一端下侧阀体(2)上设有与通道(4)连通的第一进出水口(11);在通道(4)的另一端阀体(2)上设有与通道(4)连通的第二进出水口(7);在所述的第一进出水口(11)和第二进出水口(7)之间阀体(2)上位于下侧设有与通道(4)连通的球孔(8),密封球(5)位于所述的球孔(8)内,在球孔(8)的外侧端口处有调整丝堵(10);所述的密封球(5)与所述的第一进出水口(11)的内侧端口相配;在阀体(2)上位于第二进出水口(7)和球孔(8)之间设有挡件(6),挡件(6)的端部位于通道(4)内。

2. 根据权利要求1所述的太阳能热水器管道排空阀,其特征在于:所述的第一进出水口(11)的内端口处设有密封圈(3),密封圈(3)的内径与所述的密封球(5)相配。

3. 根据权利要求1或2所述的太阳能热水器管道排空排,其特征在于:所述的阀体(2)上与第一进出水口(11)连通有气孔(12)。

太阳能热水器管道排空阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能热水器用部件,特别是一种太阳能热水器管道排空阀。

背景技术

[0002] 太阳能热水器的上下水管道在冬季必须进行保温处理,有的利用电加热带或保温棉包裹,这种方式具有材料成本高和耗电的缺点,且效果并不理想,时常会出现管道结冰冻裂现象。为了解决上述问题,有的使用了电磁管道排空阀,即停止使用时排空管道内的水,这是利用电磁原理使排空阀内的膜片作启闭动作,达到隔断管道中的液体或气体的目的,这种排空阀线圈易烧毁,膜片易结垢,从而失去排空作用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、成本低、排空效果好、使用寿命长、动作灵活可靠的太阳能热水器管道排空阀,克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的太阳能热水器管道排空阀,包括阀体,在阀体内设有通道,通道的一端下侧阀体上设有与通道连通的第一进出水口;在通道的另一端阀体上设有与通道连通的第二进出水口;在所述的第一进出水口和第二进出水口之间阀体上位于下侧设有与通道连通的球孔,密封球位于所述的球孔内,在球孔的外侧端口处有调整丝堵;所述的密封球与所述的第一进出水口的内侧端口相配;在阀体上位于第二进出水口和球孔之间设有挡件,挡件的端部位于通道内。

[0005] 本实用新型的太阳能热水器管道排空阀,其中所述的第一进出水口的内端口处设有密封圈,密封圈的内径与所述的密封球相配。

[0006] 本实用新型的太阳能热水器管道排空阀,其中所述的阀体上与第一进出水口连通有气孔。

[0007] 本实用新型的太阳能热水器管道排空阀,安装时将本阀体设置在太阳能热水器水箱内胆和外桶保温层中,第二进出水口与水箱内胆进出水口相连通,第一进出水口通过太阳能热水器的供排水管与阀门相接,气孔通过管路连接到太阳能热水器外侧上方,通过供排水管上水时水流经过第一进出水口、通道、第二进出水口进入热水器的内胆,在水流作用下密封球可处于球孔内,有挡件的阻挡密封球不致进入第二进出水口,放出热水时,水流经第二进出水口、通道、第一进出水口、供排水管及阀门流出。在冬季停止使用时,如果需要将供排水管内的水放尽,避免结冰,可通过阀门大流量放水,由于水流比正常使用时的水流大,密封球在水流的作用下可自动经通道进入第一进出水口的内端口处,对第一进出水口进行密封,使供排水管内的水排空,此时可通过气孔补入气体。这种结构的排空阀,整体结构简单,动作灵活可靠,排空效果好,使用寿命长,有效的保护了太阳能热水器的供排水管道。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型具体实施方式的结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型具体实施方式中密封球封堵第一进出水口时的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1、2 所示：2 为阀体，在阀体内加工有通道 4，通道 4 的一端下侧阀体 2 上加工有与通道 4 连通的第一进出水口 11。

[0011] 在通道 4 的另一端阀体 2 上向上的方向加工有与通道 4 连通的第二进出水口 7。

[0012] 上述第一进出水口 11 和第二进出水口 7 均为螺纹孔，便于通过管接头与管路连接。

[0013] 在第一进出水口 11 和第二进出水口 7 之间阀体 2 上位于下侧即向下方向加工有与通道 4 连通的球孔 8，密封球 5 位于球孔 8 内。在球孔 8 的外侧端口处有丝孔 9，丝孔 9 螺纹连接有调整丝堵 10。调整丝堵 10 可调整球 8 的位置。在球孔 8 的最外端可通过密封垫和密封丝堵进行密封，也可直接利用调整丝堵 10 加密封圈进行密封。

[0014] 在第一进出水口 11 的内端口处镶嵌有密封圈 3，密封圈 3 的内径与密封球 5 相配，即密封球 5 可落在密封圈 3 上，以便封堵第一进出水口 11（如图 2）。为了保证密封效果，密封圈 3 的材料选用胶质材料。

[0015] 在阀体 2 上位于第二进出水口 7 和球孔 8 之间接有挡件 6，挡件 6 的端部位于通道 4 内，挡件为柱销状，与阀体 2 之间为镶嵌固定方式或螺纹紧固方式连接。

[0016] 阀体 2 上与第一进出水口 11 连通有气孔 12，气孔 12 的端口加工有螺纹式的气孔连接口 1，用于与通气管路相接。

[0017] 安装时，将本阀体 2 设置在太阳能热水器水箱内胆和外桶保温层中，第二进出水口 7 与水箱内胆进出水口相连通，第一进出水口 11 通过太阳能热水器的供排水管与阀门相接，气孔 12 通过管路连接到太阳能热水器外侧上方，通过供排水管上水时水流经过第一进出水口 11、通道 4、第二进出水口 7 进入热水器的内胆，在水流作用下密封球 5 可处于球孔 8 内，有挡件 6 的阻挡密封球 5 不致进入第二进出水口 7；放出热水时，水流经第二进出水口 7、通道 4、第一进出水口 11、供排水管及阀门流出。在冬季停止使用时，如果需要将供排水管内水放尽，避免结冰，可通过阀门大流量放水，由于水流比正常使用时的水流大，密封球 5 在水流的作用下可自动经通道 4 进入第一进出水口 11 的内端口处，对第一进出水口 11 进行密封，使供排水管内水排空，此时可通过气孔 12 补入气体。

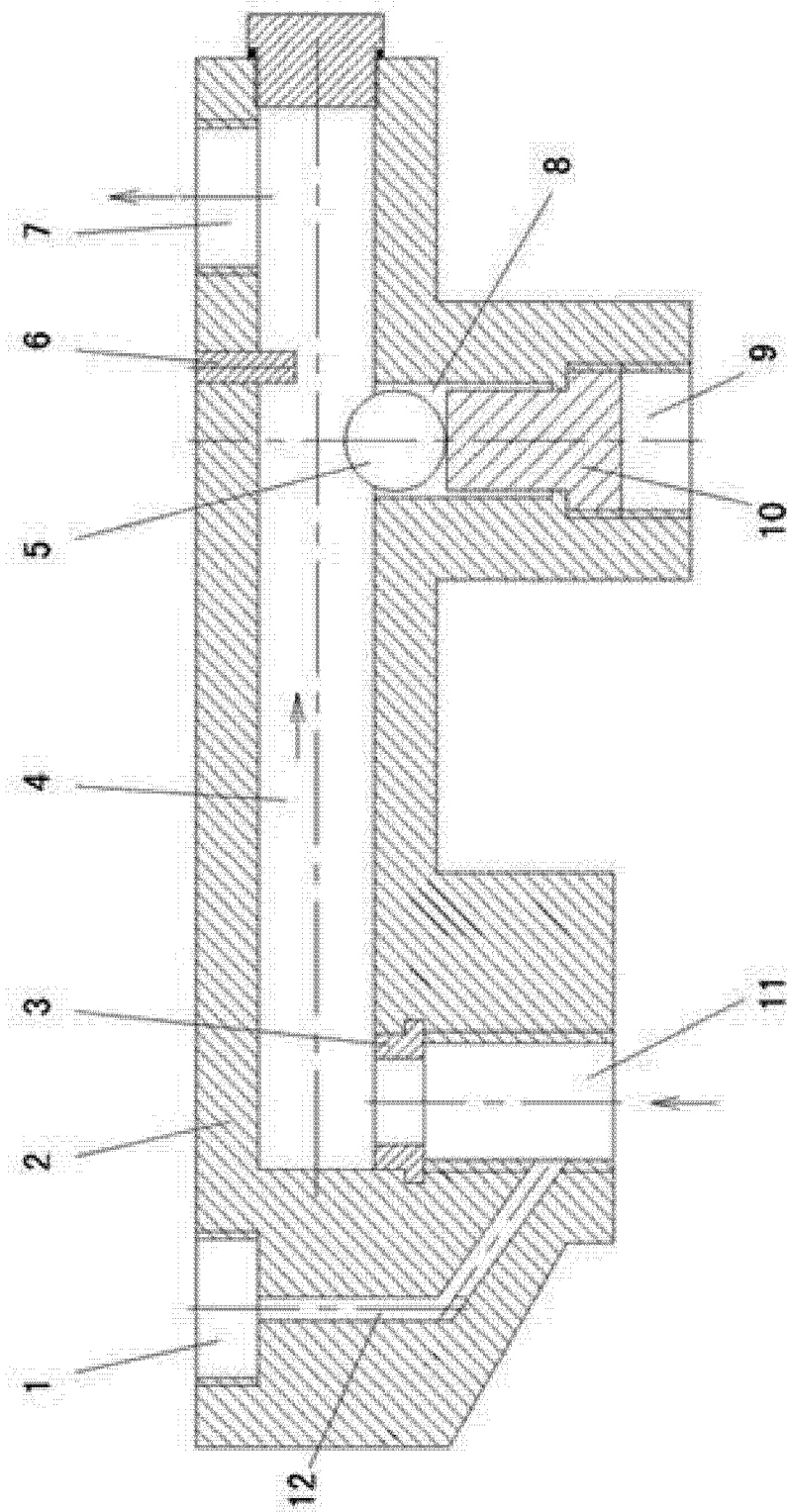


图 1

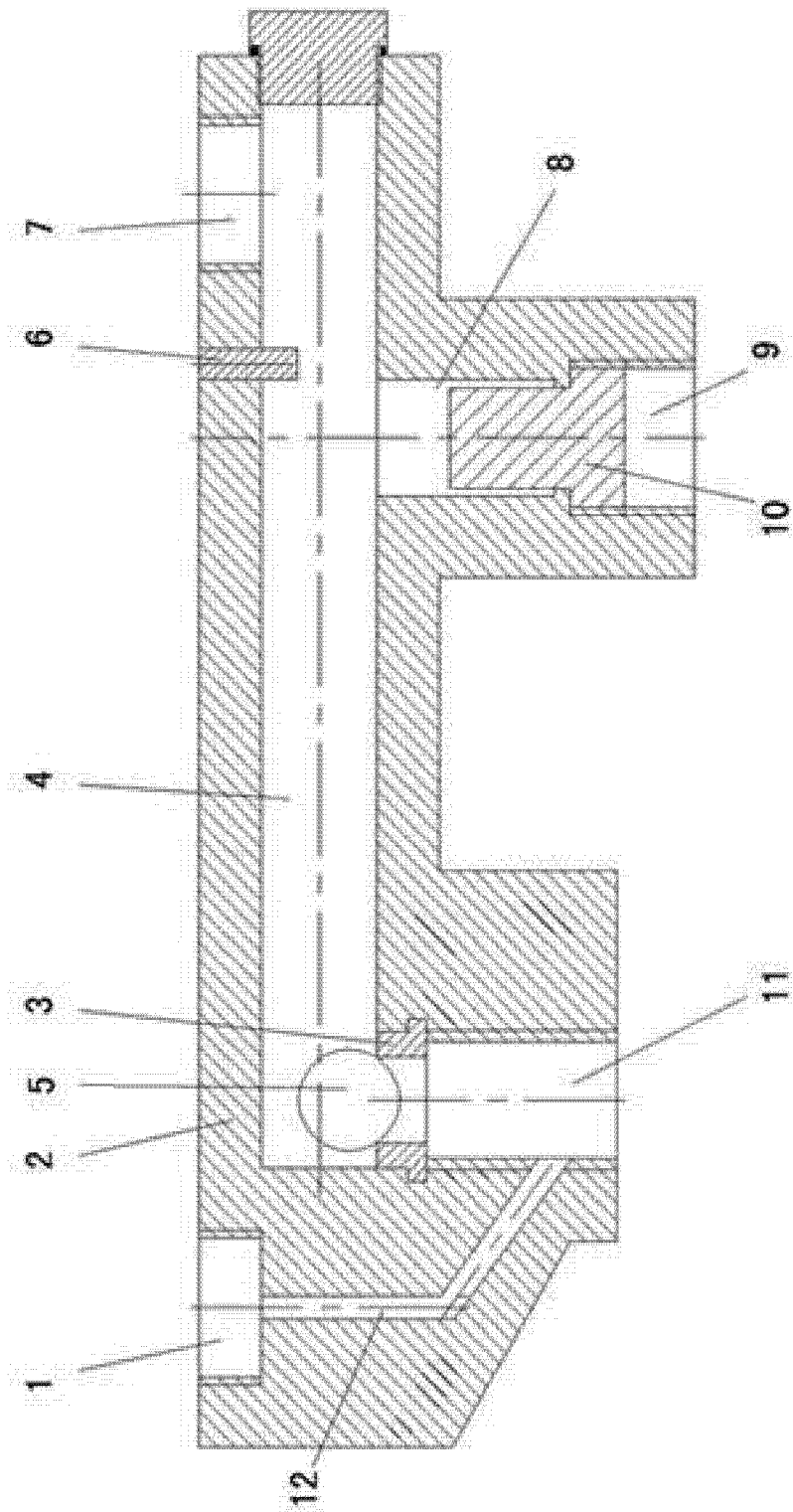


图 2