(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108593150 A
(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810751471.4

(22)申请日 2018.07.10

(71)申请人 浙江永阳节能技术有限公司
地址 325000 浙江省温州市乐清经济开发区纬六路190号

(72)发明人 南君舟 刘凤艳 李峰

(51)Int.Cl.
G01K 19/00(2006.01)

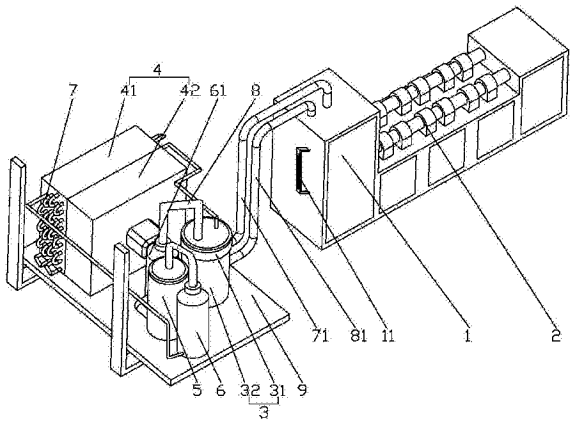
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种冷、热量表检测装置

(57)摘要

本发明涉及一种冷、热量表检测装置，包括循环水箱和热量表检定装置，所述循环水箱的一侧设有制冷设备，所述制冷设备包括连接箱、冷却风机、冷却水箱和水泵；所述冷却风机包括冷却部和吹风部，所述吹风部设置于冷却部一侧；所述散热铜管一端穿过冷却部，并连通冷却水箱，散热铜管管呈S形弯曲设置于冷却部内，且设置有少四层。由于采用了上述技术方案，由于采用了上述技术方案，一种冷、热量表检测装置，通过设置制冷设备对循环水箱内的液体进行冷却，即可使热量表检测装置用于冷水表的检测，同时停止制冷设备的使用热量表检测装置也可发挥对热量表的检测，有效提高了设备的使用范围。



CN 108593150 A

1.一种冷、热量表检测装置，包括循环水箱(1)和热量表检定装置(2)，其特征在于：所述循环水箱(1)的一侧设有制冷设备，所述制冷设备包括连接箱(3)、冷却风机(4)、冷却水箱(5)和水泵(6)；

连接箱(3)内设有连接件，连接件的内部为空腔，连接件的外周连接有通至空腔的散热铜管(7)、进水管(71)、输送管(8)和出水管(81)，且四者靠近连接件(9)的一端设有阀门(91)；

所述冷却风机(4)包括冷却部(41)和吹风部(42)，所述吹风部(42)设置于冷却部(41)一侧；所述散热铜管7(7)呈S形弯曲穿过冷却部(41)，在冷却部(41)内至少设有四层S形弯曲段，并连通抽水水泵(6)。

2.根据权利要求1所述的一种冷、热量表检测装置，其特征在于：所述冷却水箱(5)与抽水水泵(6)和循环水泵(61)通过管道接通，冷却水箱(5)外周设有液位计(51)和温度显示器(52)，所述循环水泵(61)通过输送管(8)连通连接件(9)。

3.根据权利要求1所述的一种冷、热量表检测装置，其特征在于：所述连接箱(3)包括盖体(31)和箱体(32)，所述盖体(31)扣合在箱体(32)正上方。

4.根据权利要求1所述的一种冷、热量表检测装置，其特征在于：所述循环水箱(1)一侧设有温度计(11)。

一种冷、热量表检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测装置，尤其是一种冷、热量表检测装置。

背景技术

[0002] 热量表检测装置可对各种热量表进行流量传感器、配对温度传感器、计算器的分量检定以及热量表的总量检定，同时还配置有耐压试验、压损测量功能。具有高度的自动化功能、完备的检测功能以及高度的可靠性能，它克服了目前国内其它同类设备所存在的诸多弊端和不便。

[0003] 加热循环热水箱的水温至设定温度值，启动变频水泵将热水送入试验管道，流经标准流量计及被检热量表，返回到热水箱。通过调节流量调节阀和变频水泵的转速，将流量大小调节到所设置的流量点上，将标准温度计和被检表的温度传感器一起分别置于两个恒温水槽中(模拟入口和出口温度)，待系统运行稳定后开始检定，计算机在检定过程中采集有关流量、温度等信号，运行一段时间后停止检定，依据相关热力学公式由计算机自动计算检定期间的标准热量值。通过标准热量值和被检表的热量示值进行比较计算，实现对被检表的检定测试。

[0004] 现有的热量表检测装置只能对热量表进行检测，功能单一。

发明内容

[0005] 针对背景技术中的不足，本发明提供一种冷、热量表检测装置，并且克服了以上缺陷。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种冷、热量表检测装置，包括循环水箱和热量表检定装置，所述循环水箱的一侧设有制冷设备，所述制冷设备包括连接箱、冷却风机、冷却水箱和水泵；

连接箱内设有连接件，连接件的内部为空腔，连接件的外周连接有通至空腔的散热铜管、进水管、输送管和出水管，且四者靠近连接件的一端设有阀门。

[0007] 所述冷却风机包括冷却部和吹风部，所述吹风部设置于冷却部一侧；所述散热铜管7呈S形弯曲穿过冷却部，在冷却部内至少设有四层S形弯曲段，并连通抽水水泵。

[0008] 所述冷却水箱与抽水水泵和循环水泵通过管道接通，冷却水箱外周设有液位计和温度显示器，所述循环水泵通过输送管连通连接件。

[0009] 所述连接箱包括盖体和箱体，所述盖体扣合在箱体正上方。

[0010] 所述循环水箱一侧设有温度计。

[0011] 由于采用了上述技术方案，由于采用了上述技术方案，一种冷、热量表检测装置，通过设置制冷设备对循环水箱内的液体进行冷却，即可使热量表检测装置用于冷水表的检测，同时停止制冷设备的使用热量表检测装置也可发挥对热量表的检测，有效提高了设备的使用范围，同时还无须对设备做大规模的更改，本发明结构简单，安装方便，有效的解决了热量表检测装置只能用于热量表的检测，功能单一的问题。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的局部结构示意图。

[0014] 图3为图2中吹风部42和散热铜管7的配合结构示意图。

[0015] 图4为本发明的管道连接简图。

[0016] 图中：1、循环水箱；11、温度计；2、热量表检定装置；3、连接箱；31、盖体；32、箱体；4、冷却风机；41、冷却部；42、吹风部；5、冷却水箱；51、液位计；52、温度显示器；6、水泵；7、散热铜管；71、进水管；8、输送管；81、出水管；9、固定底座。

具体实施方式

[0017] 以下，用实施例结合附图对本发明作更详细的描述。这个实施例仅仅是对本发明最佳实施方式的描述，并不对本发明的范围有任何限制。

[0018] 如图1至图4所示，一种冷、热量表检测装置，包括循环水箱1和热量表检定装置2，所述循环水箱1的一侧设有制冷设备，所述制冷设备包括连接箱3、冷却风机4、冷却水箱5、抽水水泵6和循环水泵61。

[0019] 连接箱3内设有连接件，连接件的内部为空腔，连接件的外周连接有通至空腔的散热铜管7、进水管71、输送管8和出水管81，且四者靠近连接件9的一端设有阀门91。

[0020] 所述冷却风机4包括冷却部41和吹风部42，所述吹风部42设置于冷却部41一侧，吹风部42由电机和扇叶构成，电机驱动扇叶旋转，加快空气流动，带走散热铜管7的热量，对散热铜管7内的水起到散热作用。

[0021] 所述散热铜管7呈S形弯曲穿过冷却部41，在冷却部41内至少设有四层S形弯曲段，并连通抽水水泵6。增加散热铜管7在冷却部41中与吹风部42吹出的空气接触的时间，增加冷却的效果，由于散热铜管7内的特体处于流动状态，因此只能加长流动路程来增加液体通过的时间。

[0022] 所述冷却水箱5与抽水水泵6和循环水泵61通过管道接通，冷却水箱5外周设有液位计51和温度显示器52，液位计51连通至冷却水箱5，能够显示冷却水箱5内液体液面的高度，所述温度显示器52电连接有温度传感器，温度传感器测量冷却水箱5内液体的温度，并通过电路传输信号给温度显示器52，温度显示器52将温度显示出来，便于观察，所述循环水泵61通过输送管8连通连接件9。

[0023] 制冷设备正下方设有固定底座，所述制冷设备均与固定底座连接固定，固定底座正下方设有与其连接固定的固定支架。所述固定支架用于固定于墙面或固体建筑上，对固定底座提供支撑。

[0024] 所述连接箱3包括盖体31和箱体32，盖体31扣合在箱体32正上方，箱体32内为空腔。盖体31用以防尘，箱体32用以放置连接件9。

[0025] 所述循环水箱1一侧设有温度计11，用以测量循环水箱1内部的温度。

[0026] 具体的工作原理为：

当需要检测热量表的时候，通过对循环水箱1内的液体进行加热，然后通入热量表检定装置2内，在热量表检定装置2上安装好热量表即可对热量表进行检测；

当需要检测冷水表的时候，开启散热铜管7和进水管71的阀门，关闭输送管8和出水管81的阀门，启动抽水水泵6，开始抽水过程，使循环水箱1内的液体通过进水管71进入连接件9内，再通过散热铜管7进过冷却风机4和抽水水泵6，然后进入冷却水箱5内；

进一步的，通过观察液位计51确定冷却水箱5储存液体的量，当达到预定值时，关闭抽水水泵6，关闭进水管71的阀门；

进一步的，开启输送管8的阀门，并启动循环水泵61，开始循环冷却模式，冷却水箱5内的液体通过输送管8流至连接件9，再经由散热铜管7流过冷却风机4和抽水水泵6，再次进入冷却水箱5中，然后再被循环水泵61抽离至连接件9，如此循环往复，使冷却水箱5内的液体不断经过冷却风机4的散热；

进一步的，通过观察温度显示器52确定冷却水箱5内液体的温度，当散热降温至预定值时，关闭循环水泵61，关闭散热铜管7的阀门，开启出水管81的阀门，此时再次启动循环水泵61，使冷却水箱5中的液体依次流经输送管8、连接件9、出水管81，最后通过出水管81再次回到循环水箱1中；

进一步的，当循环水箱1内的液体温度达到需求时，将液体通入热量表检定装置2内，在热量表检定装置2上安装好冷水表即可对热量表进行检测。

[0027] 由于采用了上述技术方案，一种冷、热量表检测装置，通过设置制冷设备对循环水箱1内的液体进行冷却，即可使热量表检测装置用于冷水表的检测，同时停止制冷设备的使用热量表检测装置也可发挥对热量表的检测，有效提高了设备的使用范围，同时还无须对设备做大规模的更改，本发明结构简单，安装方便，有效的解决了热量表检测装置只能用于热量表的检测，功能单一的问题。

[0028] 显然，上述实施例仅仅是为了清楚的说明所做的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围内。

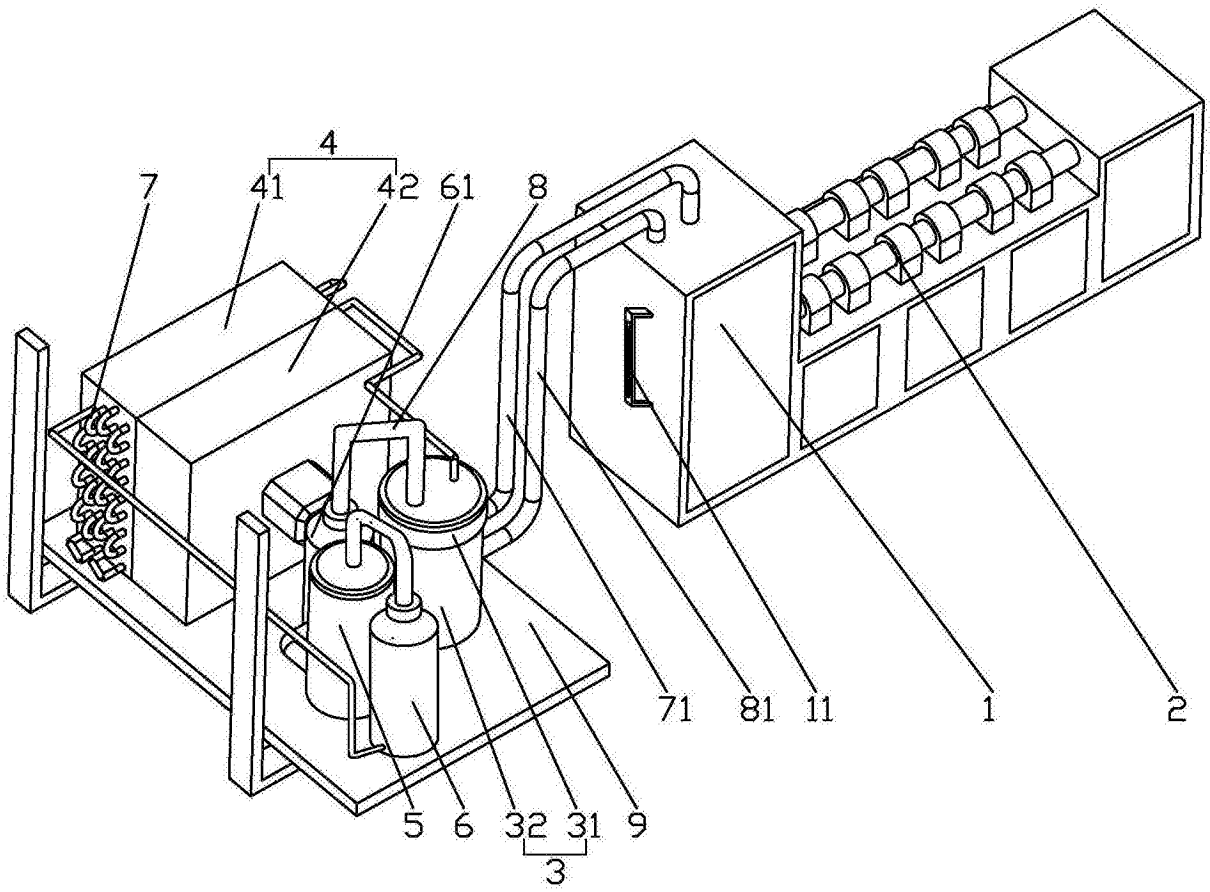


图1

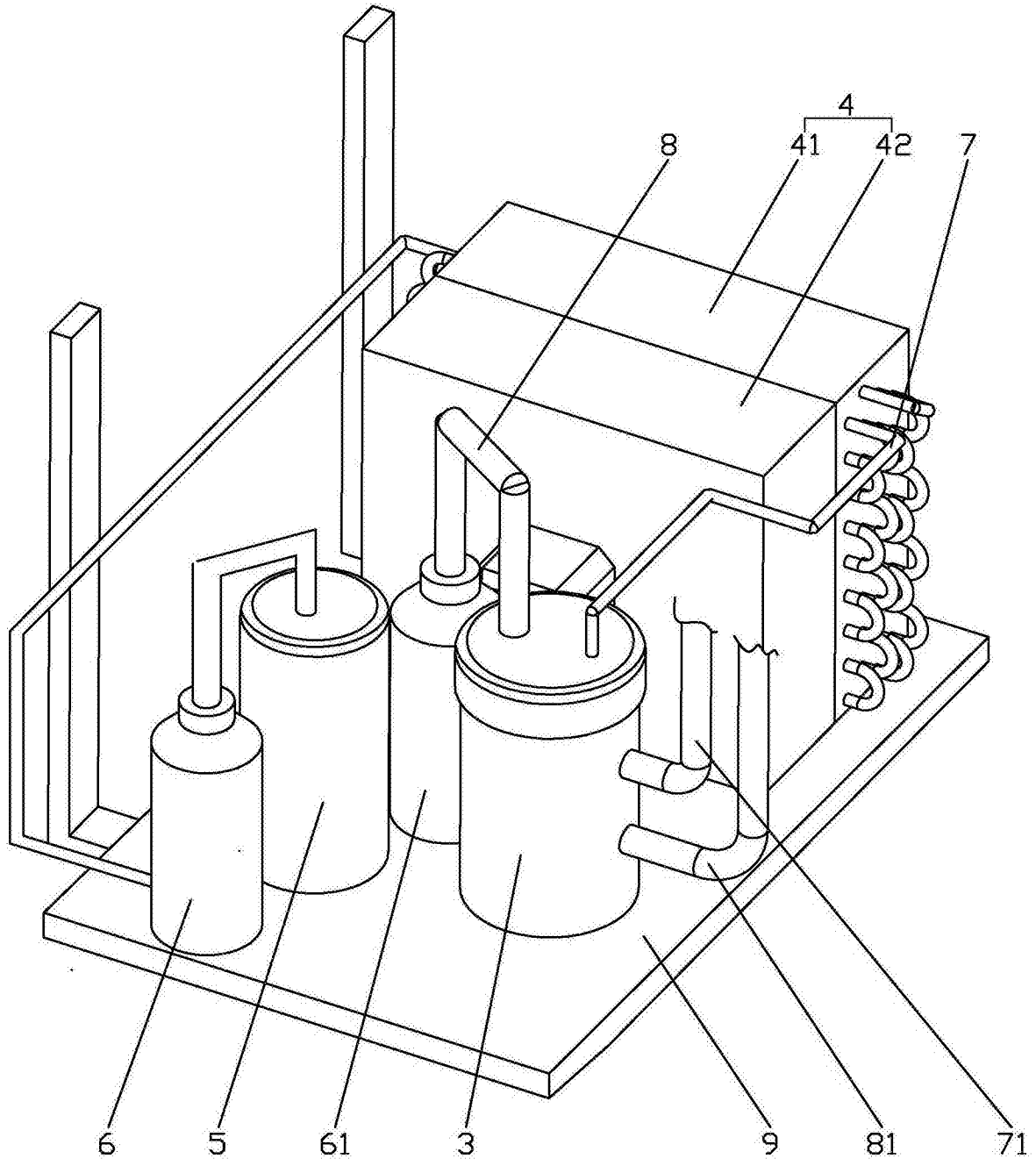


图2

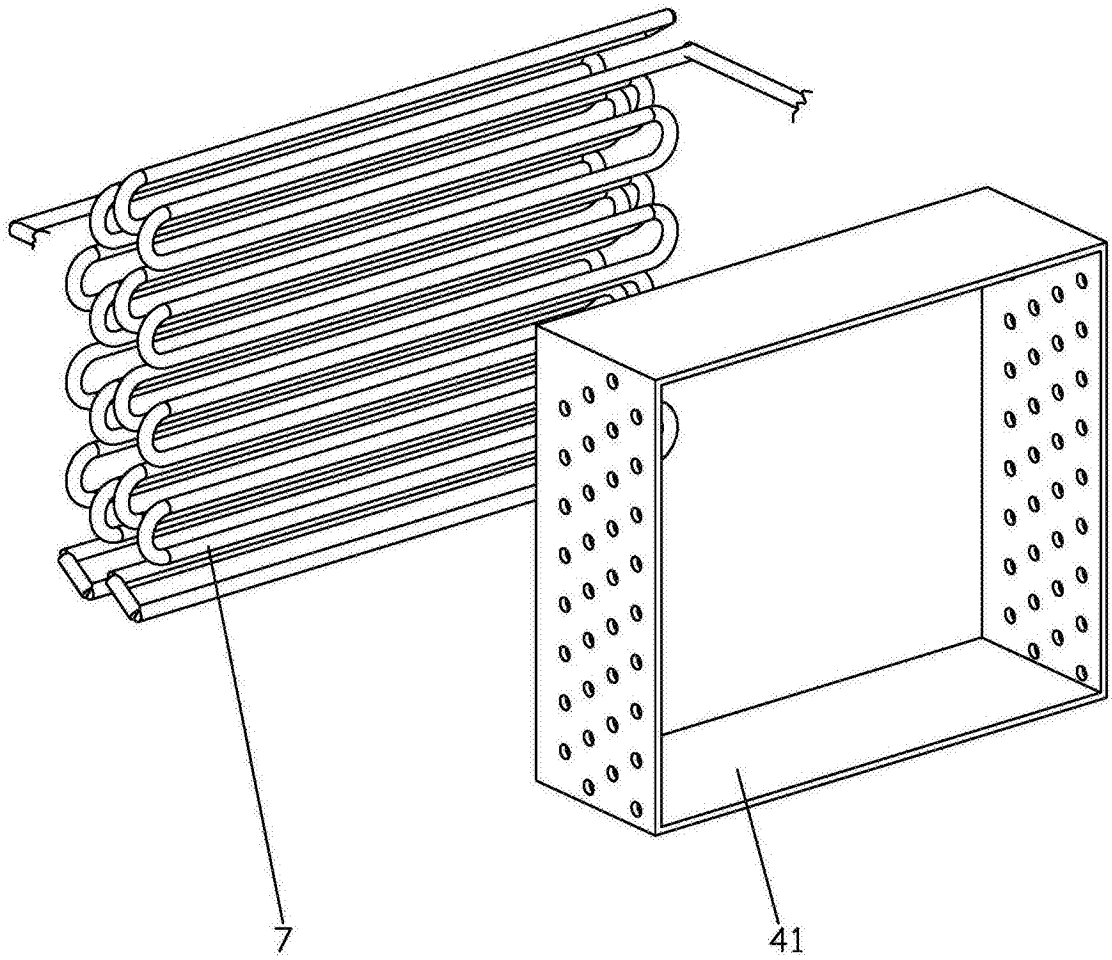


图3

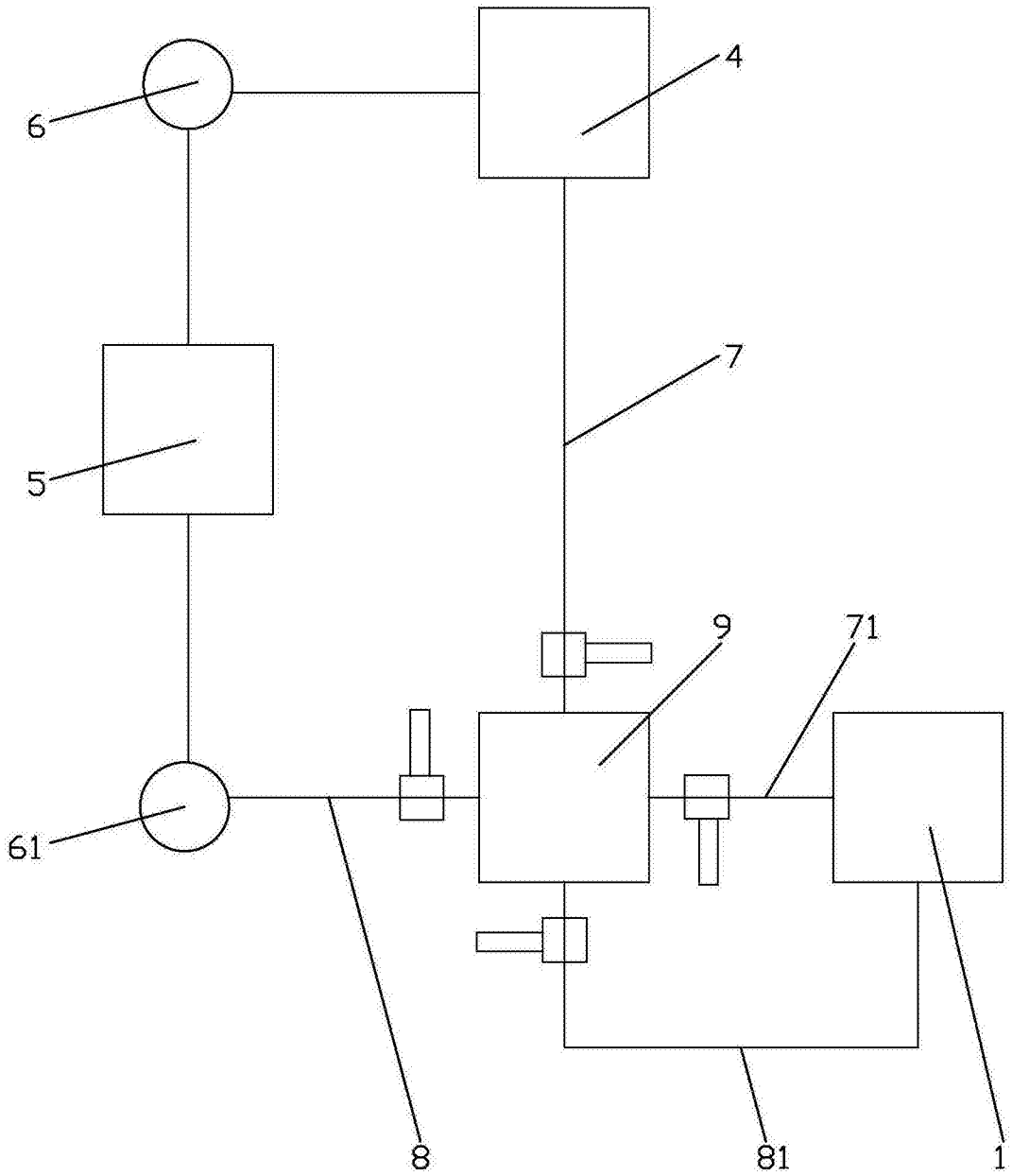


图4