



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205224151 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520940889. 1

(22) 申请日 2015. 11. 23

(73) 专利权人 上海定一泵业有限公司

地址 201800 上海市嘉定区外冈镇汇德路
888 号 1 幢

(72) 发明人 刘明亮 高坤 徐明金 何厅华

(51) Int. Cl.

E03B 1/02(2006. 01)

E03B 7/07(2006. 01)

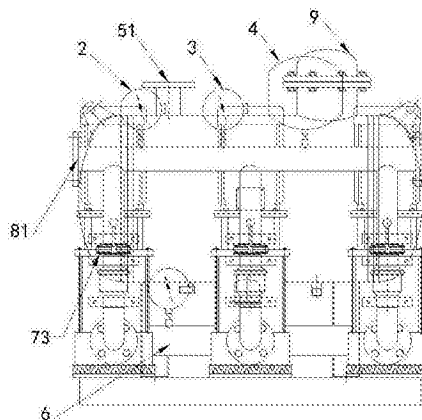
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网
叠压供水设备

(57) 摘要

本实用公开了一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备, 其由稳流补偿罐、进水总管、出水总管及出水管路构成, 稳流补偿罐的高位设有进水接入口, 于稳流补偿罐的低位设有出水口, 于进水总管的另一侧设有输出管, 于出水总管的顶侧安装有压力传感器及电接点压力表, 于出水总管的低位设有接入管, 出水管路则连接于进水总管与出水总管之间; 稳流补偿罐内的液位探测器连接控制系统的控制元件, 控制元件还连接设于出水管路的增压泵以及出水总管的顶侧的压力传感器及电接点压力表, 有益效果是: 增压泵将市政管网水源吸入进水口, 利用市政管网压力进行叠压供水。



1. 一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其特征在于,其包括:

稳流补偿罐(5),于稳流补偿罐(5)的高位设有连接市政管网的进水接入口(51),于稳流补偿罐(5)的低位设有出水口(52),所述稳流补偿罐(5)的高位还设有真空抑制器(9);

进水总管(6),所述进水总管(6)一侧设有连接出水口(52)的连接管,于进水总管(6)的另一侧设有输出管;

出水总管(8),于出水总管(8)的端部设有用于连接进户水管的法兰接头(81),于出水总管(8)的顶侧安装有压力传感器(2)及电接点压力表(3),于出水总管(8)的低位设有接入管(82),所述出水总管(8)上还安装有稳压罐(4);

连接于进水总管(6)与出水总管(8)之间的出水管路(7),所述出水管路(7)由进水阀门(71)、水泵(72)及出水阀门(73)依次安装后构成;

其中,所述稳流补偿罐(5)内还安装有液位探测器(10),液位探测器(10)的信号输出端连接控制系统(1)的控制元件,所述控制元件连接设于出水管路的水泵(72)以及出水总管(8)的顶侧的压力传感器(2)及电接点压力表(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其特征在于,所述出水管路(7)设置为三组且于同一平面内平行布置。

3. 根据权利要求1所述的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其特征在于,所述法兰接头(81)与进户水管之间还可安装止回阀。

4. 根据权利要求1所述的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其特征在于,所述进水阀门(71)及出水阀门(73)均为蝶阀。

5. 根据权利要求1所述的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其特征在于,所述水泵(72)为增压泵。

一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备

技术领域

[0001] 本实用涉及一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备。

背景技术

[0002] 无负压管网叠压供水设备通常直接串接在自来水管道上,其具有稳流补偿器和真空抑制系统,采用微电脑控制,自动调节,使自来水管道无负压(无吸程),现有无负压管网叠压供水设备结构紧凑性较差,且扬程小,不能满足自来水压力不足地区的加压供水及新建的住宅小区或办公楼等场所的生活用水。

发明内容

[0003] 为了利用市政管网压力进行叠压供水,降低水泵的功率,节能减排,本实用提供了一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其主要的技术方案如下:

[0004] 一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其包括:

[0005] 稳流补偿罐(5),于稳流补偿罐(5)的高位设有连接市政管网的进水接入口(51),于稳流补偿罐(5)的低位设有出水口(52),所述稳流补偿罐(5)的高位还设有真空抑制器(9);

[0006] 进水总管(6),所述进水总管(6)一侧设有连接出水口(52)的连接管,于进水总管(6)的另一侧设有输出管;

[0007] 出水总管(8),于出水总管(8)的端部设有用于连接进户水管的法兰接头(81),于出水总管(8)的顶侧安装有压力传感器(2)及电接点压力表(3),于出水总管(8)的低位设有接入管(82),所述出水总管(8)上还安装有稳压罐(4);

[0008] 连接于进水总管(6)与出水总管(8)之间的出水管路(7),所述出水管路(7)由进水阀门(71)、水泵(72)及出水阀门(73)依次安装后构成;

[0009] 其中,所述稳流补偿罐(5)内还安装有液位探测器(10),液位探测器(10)的信号输出端连接控制系统(1)的控制元件,所述控制元件连接设于出水管路的水泵(72)以及出水总管(8)的顶侧的压力传感器(2)及电接点压力表(3)。

[0010] 作为优选的,更进一步的说,所述出水管路(7)设置为三组且于同一平面内平行布置。

[0011] 作为优选的,更进一步的说,所述法兰接头(81)与进户水管之间还可安装止回阀。

[0012] 作为优选的,更进一步的说,所述进水阀门(71)及出水阀门(73)均为蝶阀。

[0013] 作为优选的,更进一步的说,所述水泵(72)为增压泵。

[0014] 本实用的有益效果是:

[0015] (1)管网叠压,增压泵将市政管网水源吸入进水口,利用市政管网压力进行叠压供水;

[0016] (2)不产生负压,当市政管网供水能力不足或瞬间停水时,稳流补偿罐中的液位不断下降,此时配套的真空抑制器开始工作,外界的空气经净化装置过滤后进入稳流补偿罐

中,消除里面的真空,防止市政管网产生负压;

[0017] (3)调峰能力强,当市政管网压力出现短时波动时,稳流补偿罐将全部水源补充至增压泵进水口,补偿市政管网波动带来的影响,缓解市政管网的供水压力,实现连续不断供水。

附图说明

[0018] 图1为实施例中的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备的主视图。

[0019] 图2为实施例中的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备的侧视图。

[0020] 图3为实施例中的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备的俯视图。

[0021] 图4为实施例中的一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备的原理图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用。

[0023] 参见图1-4,一种利用市政管网压力进行叠压供水的管网叠压供水设备,其由稳流补偿罐5、进水总管6、出水总管8及出水管路7构成,稳流补偿罐5的高位设有连接市政管网的进水接入口51,于稳流补偿罐5的低位设有出水口52,稳流补偿罐5的高位还设有真空抑制器9;进水总管6一侧设有连接出水口52的连接管,于进水总管6的另一侧成型有输出管;出水总管8的端部设有用于连接进户水管的法兰接头81,于出水总管8的顶侧安装有压力传感器2及电接点压力表3,于出水总管8的低位设有接入管82,出水总管8还安装有稳压罐4;出水管路7连接于进水总管6与出水总管8之间,其在结构上由进水阀门71、水泵72及出水阀门73依次安装后构成;其中,稳流补偿罐5内还安装有液位探测器10,液位探测器10的信号输出端连接控制系统1的控制元件,控制元件连接设于出水管路7的水泵72以及出水总管8的顶侧的压力传感器2及电接点压力表3。工作时,市政管网水源流入稳流补偿罐5,稳流补偿罐5中的液位不断上升,罐内的气体被排出,达到最高液位后,液位浮球控制真空抑制器9关闭,此时,稳流补偿罐5中充满水源,压力和市政管网一致,稳流补偿罐5中的有压水源流入水泵72进水口,水泵72启动进行叠压供水。当市政管网压力出现短时波动时,稳流补偿罐5将全部水源补充至水泵72进水口,补偿市政管网波动带来的影响,缓解市政管网的供水压力;当市政管网供水能力不足或瞬间停水时,稳流补偿罐5中的液位不断下降,此时配套的真空抑制器9开始工作,外界的空气经净化装置过滤后进入稳流补偿罐5中,消除里面的真空,防止市政管网产生负压,当稳流补偿罐5液位下降到最低液位保护值时,液位探测器10开始工作,发出报警信号,将信号传输至控制系统1,控制系统1发出变频信号,水泵72降频或停止运行。

[0024] 为便于维修,同时可交替使用水泵工作,进一步改进在于,出水管路7设置为三组且于同一平面内平行布置。

[0025] 作为优选的,还可在法兰接头81与进户水管之间还可安装止回阀。

[0026] 作为优选的,本实施例中的进水阀门71及出水阀门73均为蝶阀。

[0027] 作为优选的,本实施例中的水泵72为增压泵。

[0028] 以上所述仅为本实用的优选实施方式,本实用的保护范围并不仅限于上述实施方式,凡是属于本实用原理的技术方案均属于本实用的保护范围,对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用的原理的前提下进行的若干改进,这些改进也应视为本实用的保护范围。

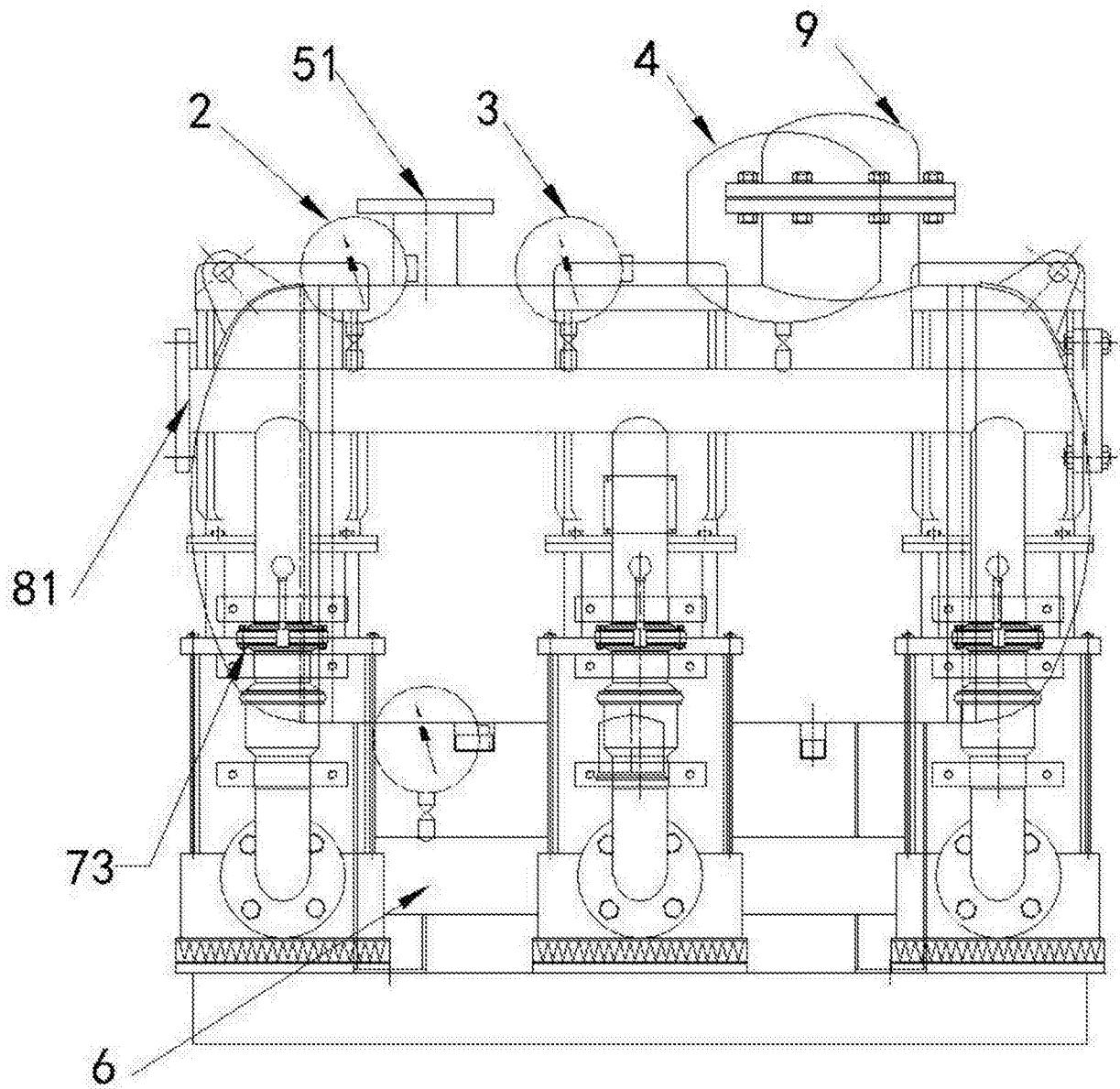


图1

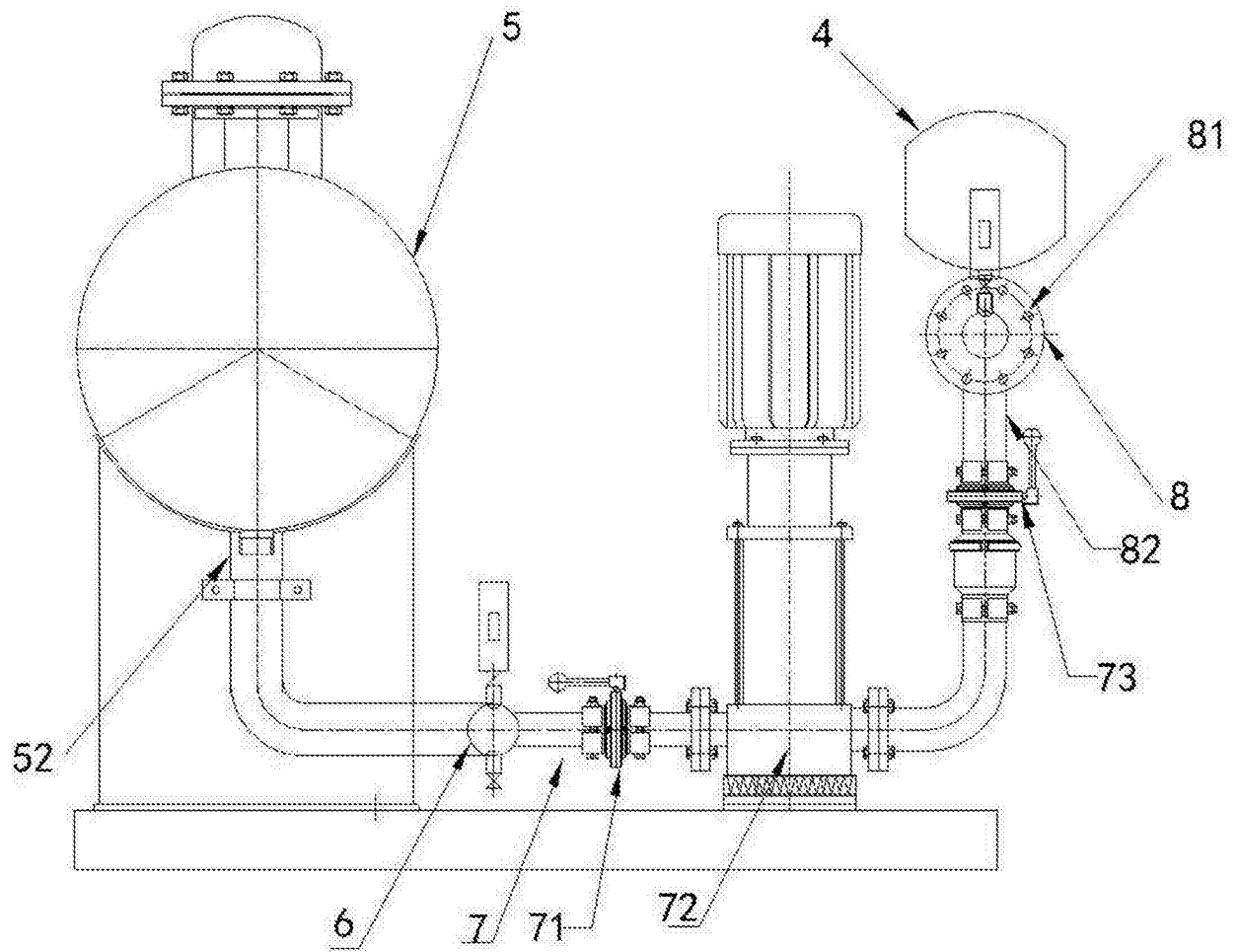


图2

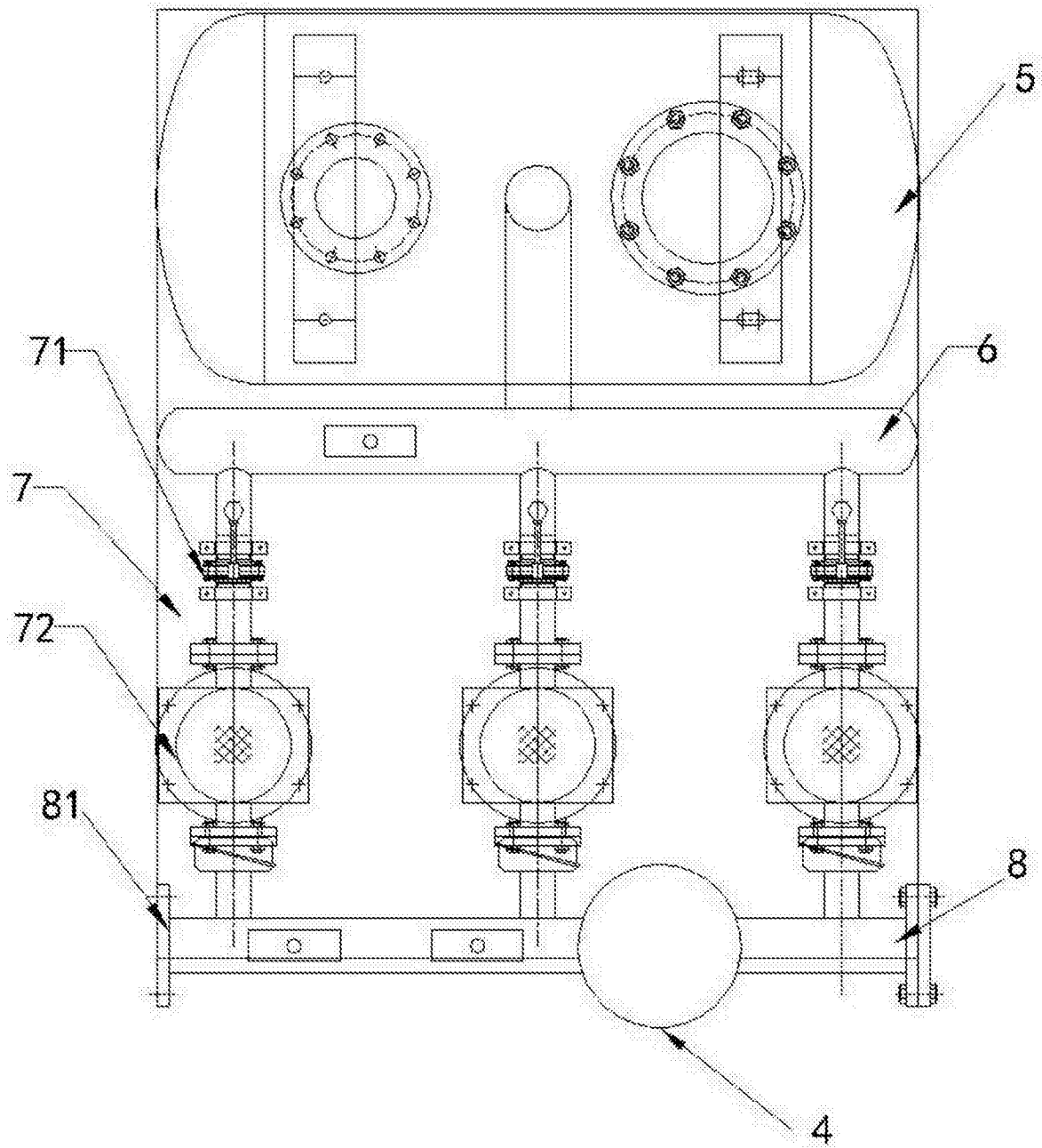


图3

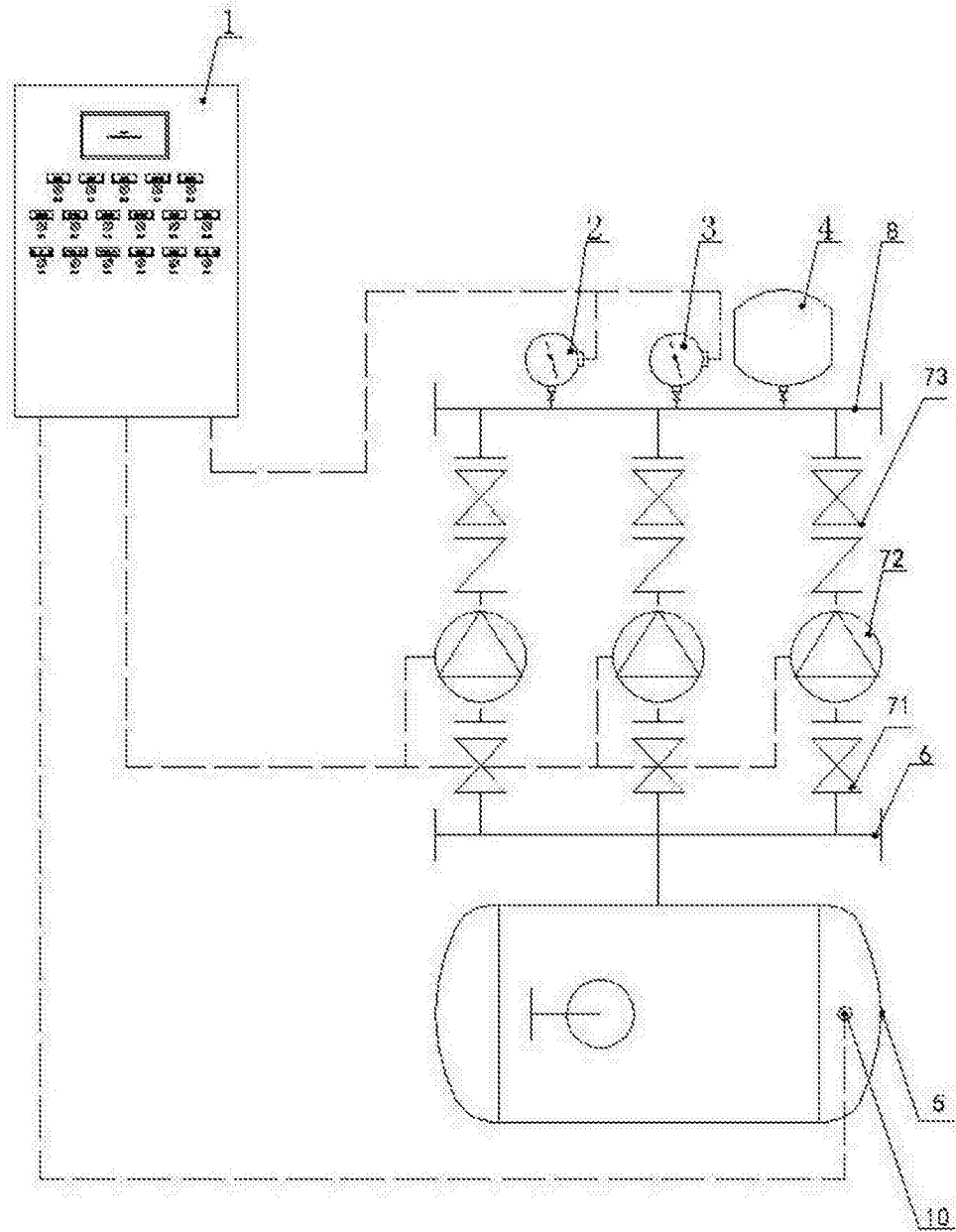


图4