

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00256147.6

[45] 授权公告日 2001 年 11 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2461968Y

[22] 申请日 2000.10.24

[21] 申请号 00256147.6

[73] 专利权人 淄博华鲁供水设备有限公司

[74] 专利代理机构 淄博发思特专利事务所

地址 255100 山东省淄博市淄川区钟楼工业园

代理人 巩同海 蔡绍强

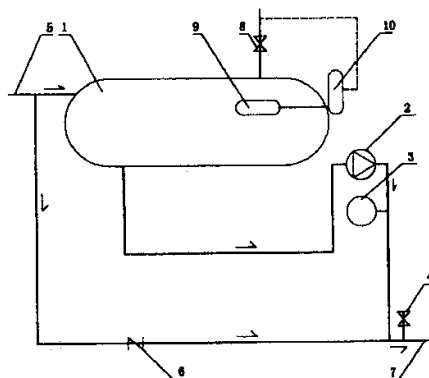
[72] 设计人 杜晓铭

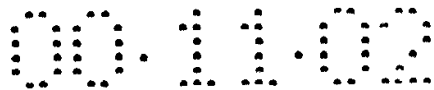
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 无负压供水装置

[57] 摘要

一种无负压供水装置,在与自来水管网连接的用户管线一侧并联一旁路管线,串接电磁式无负压补水罐、保压罐和水泵;用户管线与旁路管线出口连接处,设置压力控制器控制水泵的运行;用户管线一侧,还连接有止回阀;是一种安装在平地的无负压供水装置。该装置直接并入自来水管网使用,既能可靠地、无污染地保证高楼用水,又能实现自动控制无负压供水,管理简化,使用方便。



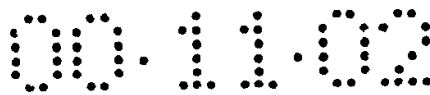


权 利 要 求 书

1.一种无负压供水装置，包括电磁式无负压补水罐、水泵及连接管线，其特征在于与自水管网连接的用户管线一侧并联一旁路管线，此管线上串接电磁式无负压补水罐(1)、保压罐(3)和水泵(2)。

2.一种按照权利要求1所述的无负压供水装置，其特征在于用户管线与旁路管线出口连接处，设置压力控制器(4)控制水泵(2)的运行。

3.一种按照权利要求1所述的无负压供水装置，其特征在于用户管线一侧，还连接有止回阀(6)。



说 明 书

无负压供水装置

本实用新型属于供水设备，涉及一种适用于高楼供水的无负压供水装置。

当前，随着城市化进程的发展，自来水供水管网的压力已远不能满足高层建筑和人们日益增大的用水需求。解决此问题的途径有二，或对自来水进行二次加压；或在楼顶建蓄水池。如此解决并非良策，二次加压会影响其他用户的使用；蓄水池水二次污染严重，且存在渗水等难以解决的难题。

本实用新型的目的在于克服现有技术的上述不足，提供一种安装在平地的无负压供水装置。该装置直接并入自来水管网使用，既能可靠地、无污染地保证高楼用水，又能实现自动控制无负压供水，管理简化，使用方便。

本实用新型的一种无负压供水装置，包括电磁式无负压补水罐、水泵及连接管线，其特征在于与自来水管网连接的用户管线一侧并联一旁路管线，此管线上串接电磁式无负压补水罐(1)、保压罐(3)和水泵(2)。

上述的用户管线与旁路管线出口连接处，设置压力控制器(4)控制水泵(2)的运行。

上述的用户管线一侧，还连接有止回阀(6)。

本实用新型可以作为旁路，直接并联在自来水管网上使用，不影响整个管网的压力；节约了建蓄水池的巨大投资，杜绝了二次污染并降低了能耗。

以下面结合附图和应用实例对本实用新型作进一步阐述。

图1是本实用新型一个实施例的结构示意图。

图中，在自来水管网5与用户管线7间并联一旁路管线，此管线上串接电磁式无负压补水罐1和水泵2。在水泵的出口管线与用户管线间，还连接有保压罐3，在自来水管网与用户管线间，设置压力控制器4，压力控制器4控制水泵2的运行。在自来水管网5与用户管线7间，还连接有止回阀6。

当自来水管网5的压力满足用户需求时，通过压力控制器4控制水泵2不启动，自来水循自来水管网5与用户管线7间原管线，经止回阀6直接供给用户使用；如果当自来水管网5的压力较低，不能满足用户需求时，压力控制器4会自动指令水泵2启动，从电磁式无负压补水罐1内吸水补入用户管线7，同时利用保压罐3的水调节容积。

如此设置，可以在夜间不用水或平时用水量较小时，始终保持管网水压，从而避免水泵频繁启动，尽量减少无用功，最大限度地节约能源并延长了水泵的使用寿命。

电磁式无负压补水罐 1 上有进水口和出水口，其顶部的进排气管 8 处设有由罐体内浮筒 9 控制的常开式电磁阀 10，进排气管上的电磁阀保证了补水时的通畅排气和抽水时的通畅进气，实现了无负压补水。浮筒和电磁阀的连动设置，使得补水量能够实现自动稳定的控制。使用时，自来水从进水口进入罐体 1 内，浮筒 9 随水位上升。当浮筒 9 上升到蓄水设定水位时，联动作用使得常开式电磁阀 10 关闭，此时，如自来水进量和出量相应，液位稳定，则这种状态将被保持；如水位下降，浮筒 9 随水位下移，联动作用使得常开式电磁阀 10 打开，进排气管 8 与大气相通，破坏了负压的形成，实现了补水时的通畅排气和抽水时的通畅进气，应用性能好。浮筒 9 联动电磁阀 10 的设置，可很容易地完成自动控制。

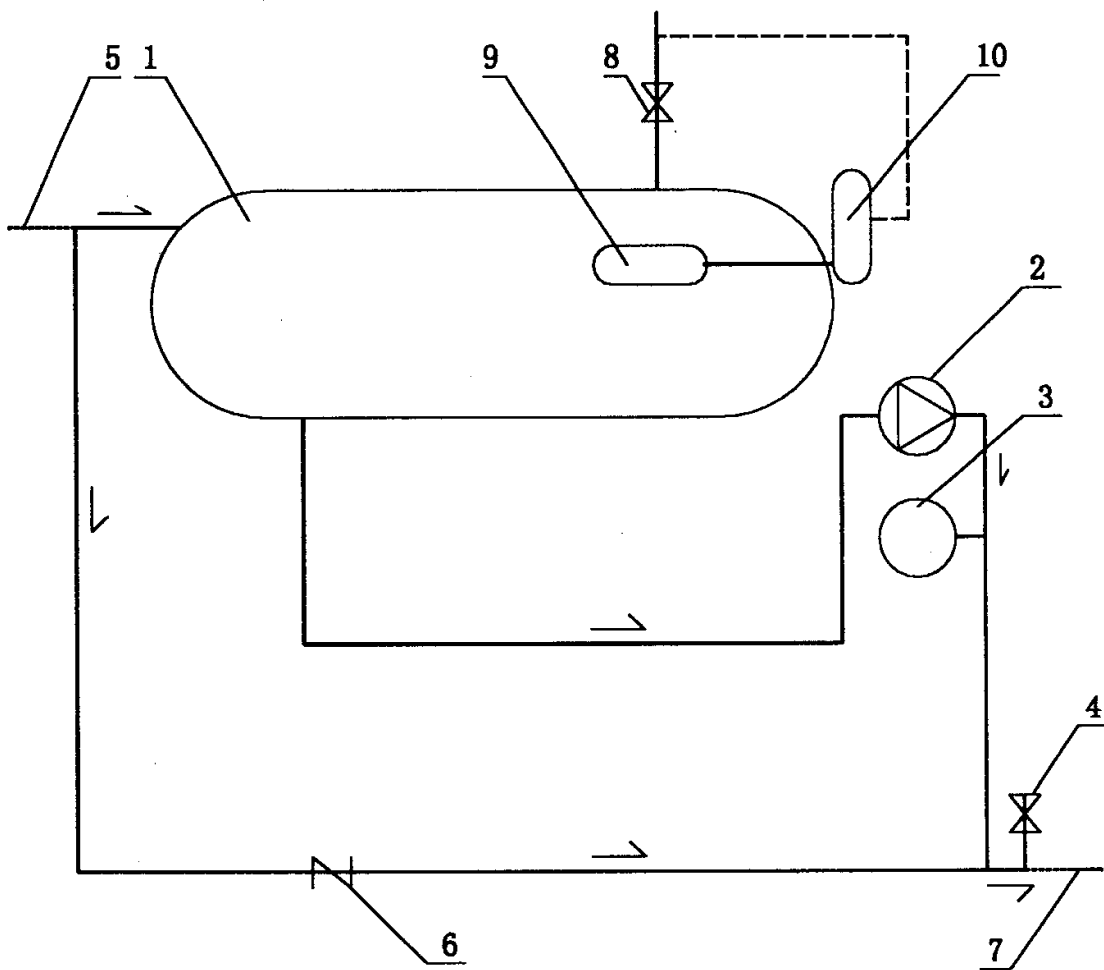


图 1