

1. 一种水箱调储变量变压管网叠压供水设备主要由不锈钢水箱、水位传感器、水泵、流量计、气压水罐和控制柜组成,不锈钢水箱设置在水泵的吸水总管之前,自来水进水管经水箱控制阀接不锈钢水箱进水,在不锈钢水箱内装设有水位传感器,其特征在于,从自来水进水管绕过不锈钢水箱设有直连管与吸水总管连接,不锈钢水箱出水管也与吸水总管连接,并在直连管和不锈钢水箱出水管上设有电动阀,在直连管的电动阀之前设有压力检测表,吸水总管经水泵接出水总管,绕过水泵在吸水总管与出水总管之间设有旁通管,旁通管设有止回阀,出水总管经流量计接用户管网到用水点供水,在出水总管上还设有气压水罐和压力检测表。

2. 根据权利要求 1 所述的水箱调储变量变压管网叠压供水设备,其特征在于,不锈钢水箱的水位传感器、直连管的压力检测表和电动阀、不锈钢水箱出水管的电动阀、水泵、流量计以及出水总管的压力检测表分别接线至控制柜。

水箱调储变量变压管网叠压供水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及二次供水技术领域,具体地说是一种水箱调储变量变压管网叠压供水设备。

背景技术

[0002] 随着社会科技发展和人们生活水平的提高,二次供水安全、节能成为了社会日益关注的问题,管网叠压供水设备可利用自来水管网压力,达到节能效果,但管网叠压供水设备调节容积小,供水安全性较低,在自来水管网压力经常不足或流量间断不足时,将不能正常工作和影响使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种调节容量大、节能和供水安全好的水箱调储变量变压管网叠压供水设备。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:水箱调储变量变压管网叠压供水设备主要由不锈钢水箱、水位传感器、水泵、流量计、气压水罐和控制柜组成,不锈钢水箱设置在水泵的吸水总管之前,自来水进水管经水箱控制阀接不锈钢水箱进水,在不锈钢水箱内装设有水位传感器,用于监测水位,从自来水进水管绕过不锈钢水箱设有直连管与吸水总管连接,不锈钢水箱出水管也与吸水总管连接,并在直连管和不锈钢水箱出水管上设有电动阀,在直连管的电动阀之前设有压力检测表,吸水总管经水泵接出水总管,绕过水泵在吸水总管与出水总管之间设有旁通管,旁通管设有止回阀,出水总管经流量计接用户管网到用水点供水,在出水总管上还设有气压水罐和压力检测表,不锈钢水箱的水位传感器、直连管的压力检测表和电动阀、不锈钢水箱出水管的电动阀、水泵、流量计以及出水总管的压力检测表分别接线至控制柜,所述控制柜用于检测不锈钢水箱水位、直连管压力、用水流量以及出水总管压力,同时控制水泵依据用水流量按照用户管网特性曲线模型对应的压力值实施变量变压供水,达到最优节能效果。所述流量计用于检测用水流量,并将其反馈至控制柜,再由控制柜根据用户管网特性曲线模型确定出所对应的压力值,并以此压力值作为水泵的出水总管的压力控制。

[0005] 本发明的有益效果是,本发明具有调节流量大、供水安全性好、运行高效节能、成本低等优点,尤其适于用户管网较长、且自来水管网压力经常不足或流量间断不足场合。

附图说明

[0006] 附图1为本发明的结构示意图。

[0007] 图中,1、自来水进水管,2、水箱控制阀,3、直连管,4、不锈钢水箱,5、水位传感器,6、压力检测表,7、电动阀,8、电动阀,9、吸水总管,10、水泵,11、旁通管,12、止回阀,13、出水总管,14、流量计,15、气压水罐,16、压力检测表,17、控制柜,18、用水点。

具体实施方式

[0008] 下面就附图 1 对本发明的水箱调储变量变压管网叠压供水设备作以下详细地说明。

[0009] 如附图 1 所示,本发明的水箱调储变量变压管网叠压供水设备主要由不锈钢水箱 4、水位传感器 5、水泵 10、流量计 14、气压水罐 15 和控制柜 17 组成,不锈钢水箱 4 设置在水泵 10 的吸水总管 9 之前,自来水进水管 1 经水箱控制阀 2 接不锈钢水箱 4 进水,在不锈钢水箱 4 内装设有水位传感器 5,用于监测水位,从自来水进水管 1 绕过不锈钢水箱 4 设有直连管 3 与吸水总管 9 连接,不锈钢水箱 4 出水管也与吸水总管 9 连接,并在直连管 3 和不锈钢水箱 4 出水管上设有电动阀 7、8,在直连管 3 的电动阀 7 之前设有压力检测表 6,吸水总管 9 经水泵 10 接出水总管 13,绕过水泵 10 在吸水总管 9 与出水总管 13 之间设有旁通管 11,旁通管 11 设有止回阀 12,出水总管 13 经流量计 14 接用户管网到用水点 18 供水,在出水总管 13 上还设有气压水罐 15 和压力检测表 16,不锈钢水箱 4 的水位传感器 5、直连管 3 的压力检测表 6 和电动阀 7、不锈钢水箱 4 出水管的电动阀 8、水泵 10、流量计 14 以及出水总管 13 的压力检测表 16 分别接线至控制柜 17,所述控制柜 17 用于检测不锈钢水箱 4 水位、直连管 3 压力、用水流量以及出水总管 13 压力,同时控制水泵 10 依据用水流量按照用户管网特性曲线模型对应的压力值实施变量变压供水,达到最优节能效果。所述流量计 14 用于检测用水流量,并将其反馈至控制柜 17,再由控制柜 17 根据用户管网特性曲线模型确定出所对应的压力值,并以此压力值作为水泵 10 的出水总管 13 的压力控制。

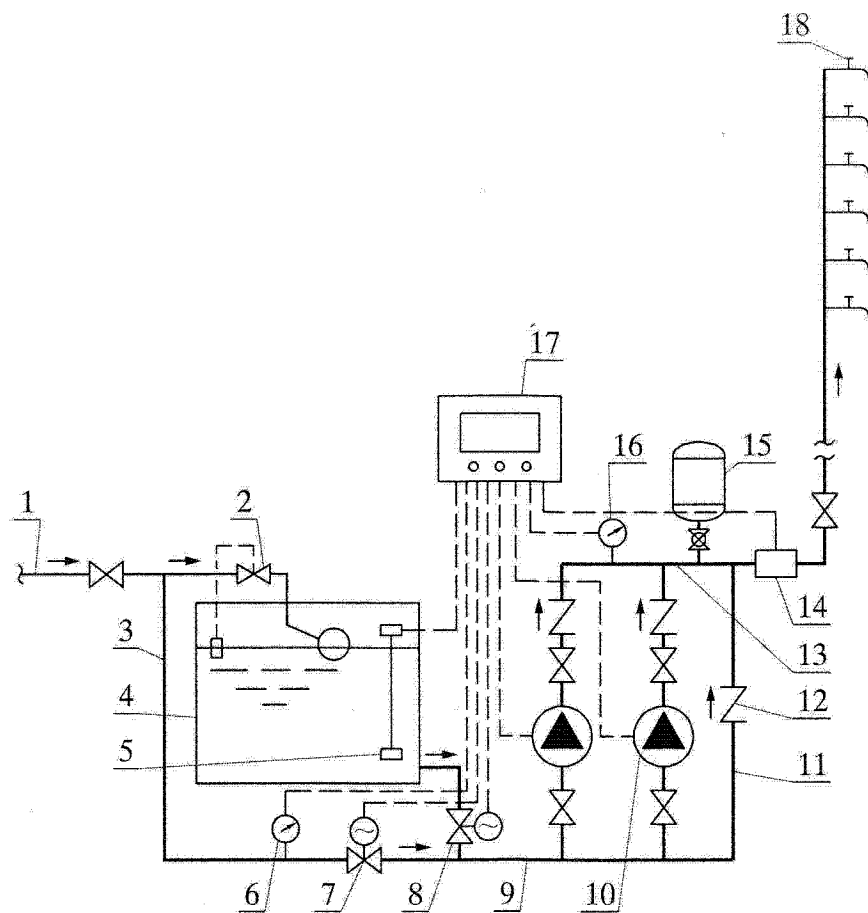


图 1