

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720148422.9

[51] Int. Cl.

E03B 7/09 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

G05D 9/12 (2006.01)

G05D 16/20 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201071521Y

[22] 申请日 2007.6.5

[21] 申请号 200720148422.9

[73] 专利权人 张明亮

地址 266111 山东省青岛市城阳区青大工业
园青岛三利集团有限公司

[72] 发明人 张明亮 王学成 夏伟光

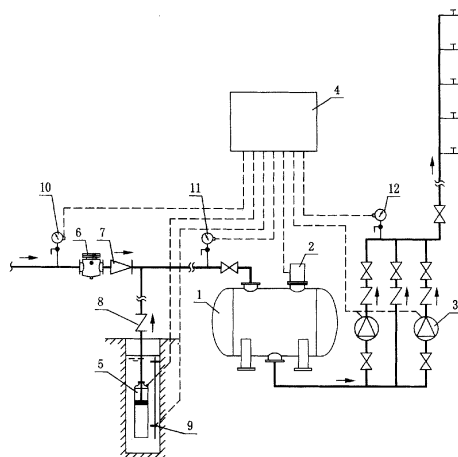
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

自备井备用水源无负压给水设备

[57] 摘要

本实用新型提供的自备井备用水源无负压给水设备，是由稳流补偿器、真空抑制器、供水泵、控制柜、井用泵、过滤器、倒流防止器、逆止阀、液位控制器和压力传感器组成，自来水管网接过滤器、倒流防止器后与井用泵供水管网并联，并通过稳流补偿器进口压力传感器和液位控制器实现自动切换，正常供水时以自备井作为备用水源，运行时优先采用自来水作为水源。本实用新型采用自备井作为备用水源，并与自来水管网并联后直接串接加压，自来水和自备井自动切换作为双路进水，供水安全可靠，且可利用管网进水压力，运行节能，占地小，主要适用于地下水资源丰富、自来水供水成本比较高的二次加压供水场合。



1、一种自备井备用水源无负压给水设备，是由稳流补偿器、真空抑制器、供水泵、控制柜、井用泵、过滤器、倒流防止器、逆止阀、液位控制器和压力传感器组成，其特征是：自来水管网接过滤器、倒流防止器后与井用泵供水管网并联，且在井用泵出口处装有防自来水倒流的逆止阀，并在自备井低液位处设有液位控制器。

2、根据权利要求1所述的自备井备用水源无负压给水设备，其特征是：在自来水管网串接处、稳流补偿器进口前和供水泵出口处分别装有压力传感器。

自备井备用水源无负压给水设备

1、技术领域

本实用新型涉及一种无负压给水设备，具体地说是一种自备井备用水源无负压给水设备。

2、背景技术

目前，无负压给水设备因不设水池、水箱，且可利用自来水管网压力，具有占地少、投资省、运行省钱、管理维护方便、自动化程度高等优点而被越来越多的二次加压供水场合所应用，但对于有些自来水供水紧张的缺水地区，有的采用提高自来水水价来限制用水量，有的实现定时供水，而现有技术的无负压给水设备采用自来水作为水源，若自来水管网一旦出现故障或供水量不足时，整个供水系统将处于瘫痪状态，设备不能正常供水，用户没水用。

3、实用新型内容

为克服上述现有技术的不足，本实用新型提供一种自来水和井水能自动切换作为水源的自备井备用水源无负压给水设备。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：自备井备用水源无负压给水设备，是由稳流补偿器、真空抑制器、供水泵、控制柜、井用泵、过滤器、倒流防止器、逆止阀、液位控制器和压力传感器组成，在自来水管网串接处、稳流补偿器进口前和供水泵出口处分别装有压力传感器，自来水管网接过滤器、倒流防止器后与井水管网并联，并通过稳流补偿器进口压力传感器和液位控制器实现自动切换，正常供水时以自备井作为备用水源，运行时优先采用自来水作为水源，当自来水停水或供水量不足、进口压力传感器的压力低于井用泵设定的启动压力时，通过控制柜控制井用泵自动启动供水，确保供水的安全可靠，在井用泵出口装有防自来水倒流的逆止阀，并在自备井低液位处设有液位控制器以保护井用泵的安全运行；当自来水来水或用水低峰时，自来水压力传感器

压力高于进口压力传感器压力时，并用泵自动停止运行，恢复自来水管网正常供水。

本实用新型的有益效果是，采用自备井作为备用水源，并与自来水管网并联后直接串接加压，自来水和自备井自动切换作为双路进水，供水安全可靠，且直接与管网串接，可利用管网进水压力，运行节能，占地小。

4、附图说明

附图1为本实用新型的工艺流程结构示意图。

图中，1、稳流补偿器，2、真空抑制器，3、供水泵，4、控制柜，5、并用泵，6、过滤器，7、倒流防止器，8、逆止阀，9、液位控制器，10、自来水压力传感器，11、进口压力传感器，12、出口压力传感器。

5、具体实施方式

下面就附图1对本实用新型的自备井备用水源无负压给水设备作以下详细地说明。

如附图1所示，本实用新型的自备井备用水源无负压给水设备，是由稳流补偿器（1）、真空抑制器（2）、供水泵（3）、控制柜（4）、并用泵（5）、过滤器（6）、倒流防止器（7）、逆止阀（8）、液位控制器（9）和压力传感器（10）、（11）、（12）组成，在自来水管网串接处、稳流补偿器（1）进口前和供水泵（3）出口处分别装有压力传感器（10）、（11）、（12），自来水管网接过滤器（6）、倒流防止器（7）后与并用泵（5）供水管网并联，并通过稳流补偿器（1）进口压力传感器（11）和液位控制器（9）实现自动切换，正常供水时以自备井作为备用水源，运行时优先采用自来水作为水源，当自来水停水或供水量不足、进口压力传感器（11）的压力低于并用泵（5）设定的启动压力时，通过控制柜（4）控制并用泵（5）自动启动供水，确保供水的安全可靠，在并用泵（5）出口装有防自来水倒流的逆止阀（8），并在自备井低液位处设有液位控制器（9）以保

护井用泵的安全运行。正常运行时，自来水水流经过滤器（6）、倒流防止器（7）后进入稳流补偿器（1），稳流补偿器（1）出口与供水泵（3）连接，供水泵（3）通过出口压力传感（12）器实现变频恒压供水，当自来水的进口压力传感器（11）的压力低于设定压力值时，证明自来水停水或供水量不够，井用泵（5）自动投入工作；当自来水来水或进入用水低峰期、自来水压力传感器（10）的压力高于进口压力传感器（11）的压力时，井用泵（5）通过设定程序自动停止运行，恢复自来水管网正常供水。

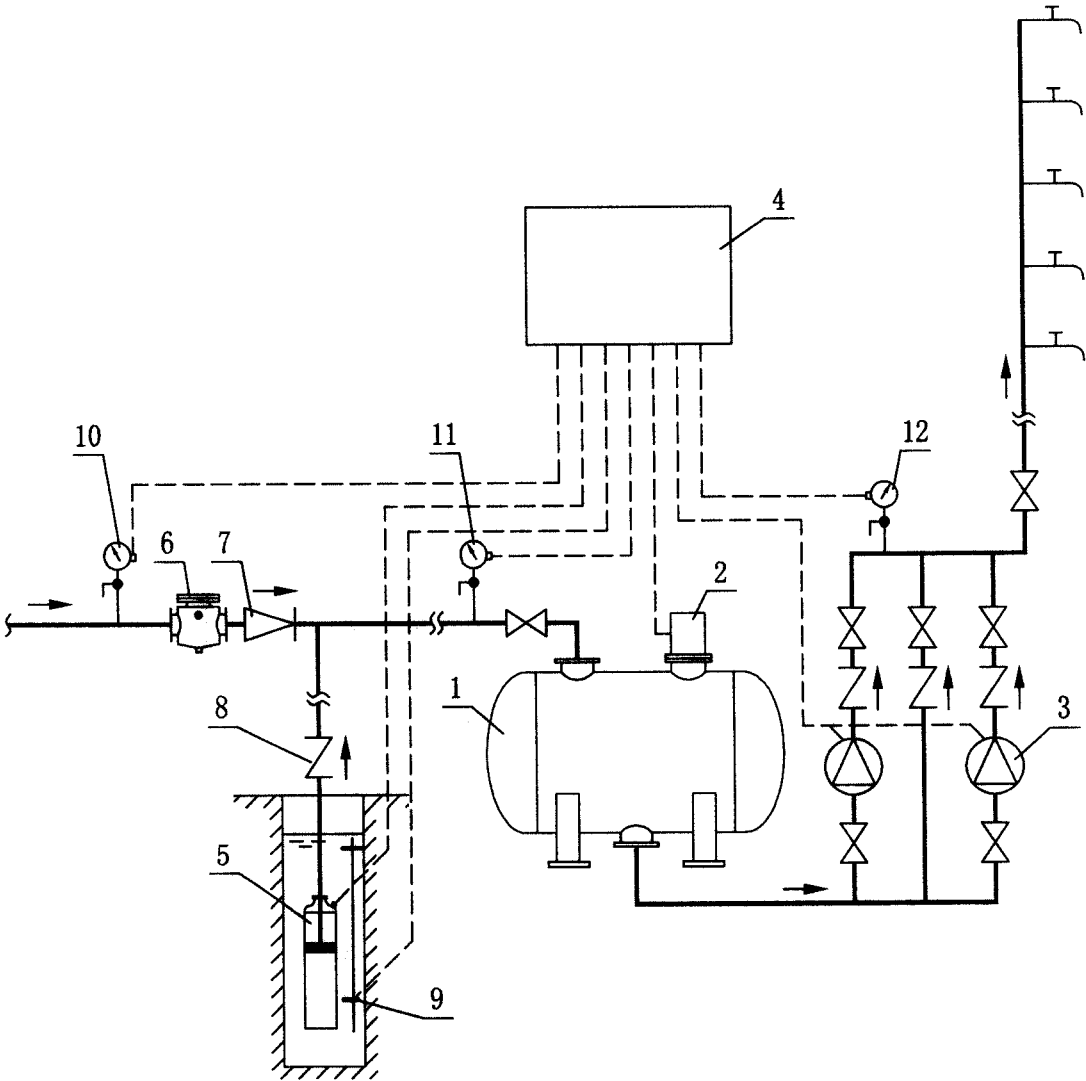


图 1