



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204436764 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520106092. 1

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 新疆万泉水泵厂(有限公司)

地址 831400 新疆维吾尔自治区兵团农六师
五家渠市工业园区

(72) 发明人 郑建武 赵元生 葛金微

(51) Int. Cl.

F04B 49/06(2006. 01)

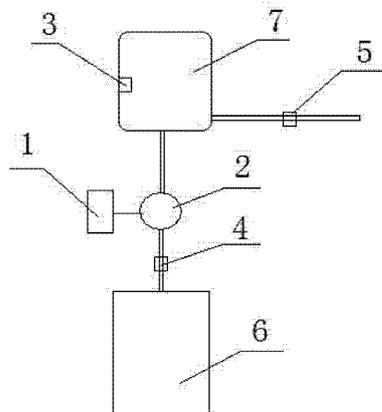
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,所述控制器的输出端与水泵控制相连,所述控制器的输入端分别与水位传感器、压力传感器和霍尔流量传感器的输出端相连,所述水泵的输入端通过水源管道与水源相连,所述水泵的输出端通过输水管道与蓄水箱相连,所述蓄水箱的出口端与用水管道相连,所述水位传感器设置在蓄水箱内,所述压力传感器设置在水源管道上,所述霍尔流量传感器设置在用水管道上;本实用新型的优点在于:通过多种方式综合判定水位情况,实现水泵安全稳定连续运行,当出现故障时,系统给出故障报警,保障了设备的正常运行。



1. 对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,其特征在于:所述控制器的输出端与水泵控制相连,所述控制器的输入端分别与水位传感器、压力传感器和霍尔流量传感器的输出端相连,所述水泵的输入端通过水源管道与水源相连,所述水泵的输出端通过输水管道与蓄水箱相连,所述蓄水箱的出口端与用水管道相连,所述水位传感器设置在蓄水箱内,所述压力传感器设置在水源管道上,所述霍尔流量传感器设置在用水管道上。

2. 根据权利要求 1 所述的对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,其特征在于:所述的控制器和水泵之间设有隔离电路,所述隔离电路由一光耦合器构成。

3. 根据权利要求 1 所述的对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,其特征在于:所述控制器为单片机或 PLC 控制器。

4. 根据权利要求 3 所述的对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,其特征在于:所述控制器的输出端还与报警器相连。

对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水泵电子控制器,具体地说是一种对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,属于水泵控制器领域。

背景技术

[0002] 由于建筑物楼层不断提高,一般自来水管线的水压并无法直接送达平面楼层以上的楼层,因此必须在顶楼设置储水塔,利用水泵加压将水打上储水塔,再由储水塔分配给各楼层使用。因此,水泵对于社会大众的用水上,扮演着的重要角色。尽管如此,水泵仍然必须配合其他设备的使用,才能达到自动化控制的目的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,设计了一种对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,通过多种方式综合判定水位情况,实现水泵安全稳定连续运行,当出现故障时,系统给出故障报警,保障了设备的正常运行。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器,所述控制器的输出端与水泵控制相连,控制水泵的启停工作,所述控制器的输入端分别与水位传感器、压力传感器和霍尔流量传感器的输出端相连,所述水泵的输入端通过水源管道与水源相连,所述水泵的输出端通过输水管道与蓄水箱相连,所述蓄水箱的出口端与用水管道相连,所述水位传感器设置在蓄水箱内,用于检测蓄水箱内液位高度,所述压力传感器设置在水源管道上,用于检测水源是否有水,避免水泵空转,所述霍尔流量传感器设置在用水管道上,用于检测用户是否用水,从而判断蓄水箱或用水管道是否漏水等情况。当蓄水箱内的液位较低时,控制器控制水泵启动,进行蓄水,需水量达到一定程度后,控制器控制水泵停止工作;当水泵工作的同时,若压力传感器无信号输入或信号较弱时,控制器控制水泵停止工作,并发出警报,避免水泵在无水或缺水状态下工作而被烧毁,影响了水泵的安全运行;当水位传感器检测到蓄水箱内的液位降低,而霍尔流量传感器没有检测到用水情况时,蓄水箱或用水管道漏水,控制器控制警报器发出警报。

[0006] 进一步地,所述的控制器和水泵之间设有隔离电路,所述隔离电路可以是一光耦合器构成,由于水泵采用交流电源驱动而,控制器使用直流电,通过以光耦合器构成的隔离电路将交流电和直流电予以隔离,避免发生影响。

[0007] 进一步地,所述控制器为单片机或 PLC 控制器。

[0008] 进一步地,所述控制器的输出端还与报警器相连,当出现异常时发出警报。

[0009] 本实用新型的优点在于:通过多种方式综合判定水位情况,实现水泵安全稳定连续运行,当出现故障时,系统给出故障报警,保障了设备的正常运行。

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0013] 实施例 1

[0014] 如图 1 所示,一种对水泵抽水进行全自动控制用的水泵电子自动控制器 1,所述控制器 1 的输出端与水泵 2 控制相连,控制水泵的启停工作,所述控制器 1 的输入端分别与水位传感器 3、压力传感器 4 和霍尔流量传感器 5 的输出端相连,所述水泵 2 的输入端通过水源管道与水源 6 相连,所述水泵 2 的输出端通过输水管道与蓄水箱 7 相连,所述蓄水箱 7 的出口端与用水管道相连,所述水位传感器 3 设置在蓄水箱 7 内,用于检测蓄水箱内液位高度,所述压力传感器 4 设置在水源管道上,用于检测水源是否有水,避免水泵空转,所述霍尔流量传感器 5 设置在用水管道上,用于检测用户是否用水,从而判断蓄水箱或用水管道是否漏水等情况。

[0015] 所述的控制器和水泵之间设有隔离电路,所述隔离电路可以是一光耦合器构成,由于水泵采用交流电源驱动而,控制器使用直流电,通过以光耦合器构成的隔离电路将交流电和直流电予以隔离,避免发生影响。所述控制器为单片机或 PLC 控制器。所述控制器的输出端还与报警器相连,当出现异常时发出警报。

[0016] 当蓄水箱内的液位较低时,控制器控制水泵启动,进行蓄水,需水量达到一定程度后,控制器控制水泵停止工作;当水泵工作的同时,若压力传感器无信号输入或信号较弱时,控制器控制水泵停止工作,并发出警报,避免水泵在无水或缺水状态下工作而被烧毁,影响了水泵的安全运行;当水位传感器检测到蓄水箱内的液位降低,而霍尔流量传感器没有检测到用水情况时,蓄水箱或用水管道漏水,控制器控制报警器发出警报。

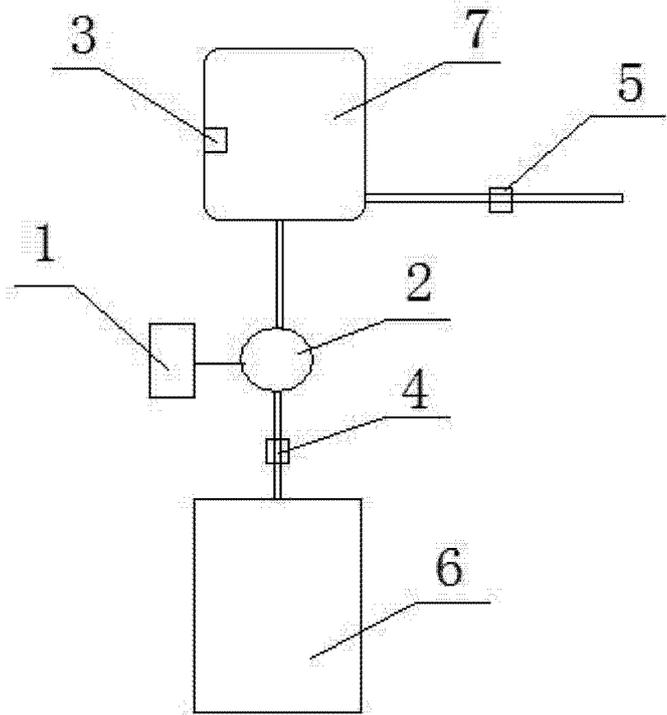


图 1