



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203809268 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420233994. 7

(22) 申请日 2014. 05. 08

(73) 专利权人 宁波市镇海乌托邦工业设计有限公司

地址 315221 浙江省宁波市镇海区经济开发区中官路 1188 号

(72) 发明人 王博

(51) Int. Cl.

F04B 49/06 (2006. 01)

H05K 5/00 (2006. 01)

F16K 17/06 (2006. 01)

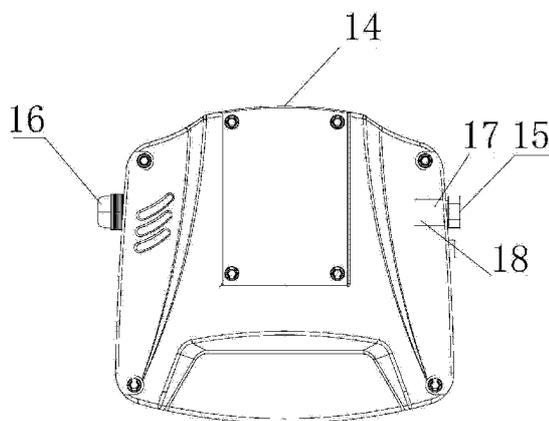
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型的水泵控制器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型的水泵控制器,包括壳体,设置在壳体两侧的进水口和出水口以及设置在壳体内部的电路板,进水口处设有压力传感器以及与该压力传感器连接的减压阀,减压阀上设有除垢装置。该水泵控制器的减压阀通过螺纹杆的旋转来控制密封螺栓的伸缩,从而控制与之连接的压缩弹簧的压缩程度,实现了对出液通道内液体压力的调节,起到了减压的作用,降低了外界水压对控制器的损伤,除垢装置对控制器内的水起到了净化作用,在结构简单的同时也增加了控制器的使用寿命。



1. 一种新型的水泵控制器,包括壳体,设置在壳体两侧的进水口和出水口以及设置在所述壳体内的电路板,其特征在于,所述进水口处设有压力传感器以及与该压力传感器连接的减压阀。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型的水泵控制器,其特征在于,所述减压阀上设有除垢装置。

3. 根据权利要求 2 所述的一种新型的水泵控制器,其特征在于,所述减压阀包括阀体,设置在该阀体内的阀芯安装通道,该阀芯安装通道的两端均设有密封螺栓,在该阀芯安装通道内设有阀芯结构,所述阀芯结构包括套装在所述阀体一侧密封螺栓上的压缩弹簧,与该压缩弹簧端部连接的阀芯,所述阀体上位于该阀芯的两侧分别设有进液通道和出液通道;与所述压缩弹簧连接的密封螺栓的一侧还设有压力调节装置。

4. 根据权利要求 3 所述的一种新型的水泵控制器,其特征在于,所述压力调节装置为与所述密封螺栓连接的螺纹杆,通过该螺纹杆的旋转来带动所述密封螺栓前进和后退。

5. 根据权利要求 3 所述的一种新型的水泵控制器,其特征在于,所述阀体上压缩弹簧和阀芯的连接处设有弹簧腔。

6. 根据权利要求 3 所述的一种新型的水泵控制器,其特征在于,所述除垢装置为两个分别设置在所述减压阀进液通道和出液通道内的磁环。

7. 根据权利要求 3 所述的一种新型的水泵控制器,其特征在于,所述压力传感器与减压阀的出液通道连接。

## 一种新型的水泵控制器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制器,尤其是一种新型的水泵控制器。

### 背景技术

[0002] 水泵控制器适用于城市供水系统中取水泵站、水厂加压泵站、中途加压泵站、小区加压泵站的远程监控及管理。泵站管理人员在监控中心可远程监测现场设备的工作状态和运行参数;可远程控制供水设备的启停;可图像监视站内全景或重要工位。水泵控制器是根据所检测到的水源状态,管道用水量和管道压力变化等数据去启动与停止水泵。可以由压力罐,压力开关,缺水保护装置,止回阀,四通等所构成的传统系统。带电部分与管道的完全隔离和高密封性的控制箱使该控制器拥有了传统系统所无法比似的安全性。

[0003] 现有的水泵控制器在控制水泵的水压、水量时,往往因为进水的水压过大容易造成控制器部件的损伤,造成水泵控制器的寿命减短,也无法起到正常的检测功效,而且水泵控制器中水垢也较多,容易造成零部件卡死。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中水泵控制器所存在的缺陷,提供一种增加使用寿命,降低水垢的新型水泵控制器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种新型的水泵控制器,包括壳体,设置在壳体两侧的进水口和出水口以及设置在所述壳体内的电路板,所述进水口处设有压力传感器以及与该压力传感器连接的减压阀。

[0007] 上述的一种新型的水泵控制器,所述减压阀上设有除垢装置。

[0008] 上述的一种新型的水泵控制器,所述减压阀包括阀体,设置在该阀体内的阀芯安装通道,该阀芯安装通道的两端均设有密封螺栓,在该阀芯安装通道内设有阀芯结构,所述阀芯结构包括套装在所述阀体一侧密封螺栓上的压缩弹簧,与该压缩弹簧端部连接的阀芯,所述阀体上位于该阀芯的两侧分别设有进液通道和出液通道;与所述压缩弹簧连接的密封螺栓的一侧还设有压力调节装置。

[0009] 上述的一种新型的水泵控制器,所述压力调节装置为与所述密封螺栓连接的螺纹杆,通过该螺纹杆的旋转来带动所述密封螺栓前进和后退。

[0010] 上述的一种新型的水泵控制器,所述阀体上压缩弹簧和阀芯的连接处设有弹簧腔。

[0011] 上述的一种新型的水泵控制器,所述除垢装置为两个分别设置在所述减压阀进液通道和出液通道内的磁环。

[0012] 上述的一种新型的水泵控制器,所述压力传感器与减压阀的出液通道连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:该水泵控制器的减压阀通过螺纹杆的旋转来控制密封螺栓的伸缩,从而控制与之连接的压缩弹簧的压缩程度,实现了对出液通道内液体压力的

调节,起到了减压的作用,降低了外界水压对控制器的损伤,除垢装置对控制器内的水起到了净化作用,在结构简单的同时也增加了控制器的使用寿命。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型减压阀的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0016] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解和认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0017] 如图 1、图 2 所示,一种新型的水泵控制器,包括壳体 14,设置在壳体 14 两侧的进水口 15 和出水口 16 以及设置在壳体内的电路板,作为本实用新型的改进,在进水口 15 处设有压力传感器 17 以及与该压力传感器连接的减压阀 18,减压阀 18 上设有除垢装置。

[0018] 减压阀,包括阀体 1,设置在该阀体 1 内的阀芯安装通道 2,该阀芯安装通道 2 的两端均分别设有密封螺栓 3 和密封螺栓 4,在该阀芯安装通道 2 内设有阀芯结构,作为本实用新型的改进,阀芯结构包括套装在阀体 1 一侧密封螺栓 4 上的压缩弹簧 5,与该压缩弹簧 5 端部连接的阀芯 6,阀体 1 上位于该阀芯 6 的两侧分别设有进液通道 7 和出液通道 8,在阀芯内设有控制油路 13;作为本实用新型更进一步的改进,与压缩弹簧 5 连接的密封螺栓 4 的一侧还设有压力调节装置 9。

[0019] 压力调节装置 9 为与密封螺栓 4 连接的螺纹杆,通过该螺纹杆的旋转来带动密封螺栓 4 前进和后退,从而控制与之连接的压缩弹簧 5 的压缩程度。

[0020] 优选地,阀体 1 上压缩弹簧 5 和阀芯 6 的连接处设有弹簧腔 10,在阀体 1 上还设有压力表接口 11,压力表接口 11 通过连接通道 12 与出液通道 8 连接。

[0021] 在静止位置,该减压阀常开,液体可自由地从进液通道 7 流向出液通道 8,出液通道 8 内压力油经控制油路 13 作用于压缩弹簧 5 对面阀芯 6 的左侧,当出液通道 8 内压力油超过压缩弹簧 5 的设定值时,控制阀芯 6 在调节区域内移动,出液通道 8 的压力保持恒定,此时阀芯安装通道 2 内的压力油通过弹簧腔 10 流回油箱。

[0022] 除垢装置为两个分别设置在减压阀进液通道 7 和出液通道 8 内的磁环 19,压力传感器 17 与减压阀的出液通道 8 连接。

[0023] 该水泵控制器的减压阀通过螺纹杆的旋转来控制密封螺栓 4 的伸缩,从而控制与之连接的压缩弹簧 5 的压缩程度,实现了对出液通道 8 内液体压力的调节,起到了减压的作用,降低了外界水压对控制器的损伤,除垢装置对控制器内的水起到了净化作用,在结构简单的同时也增加了控制器的使用寿命。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

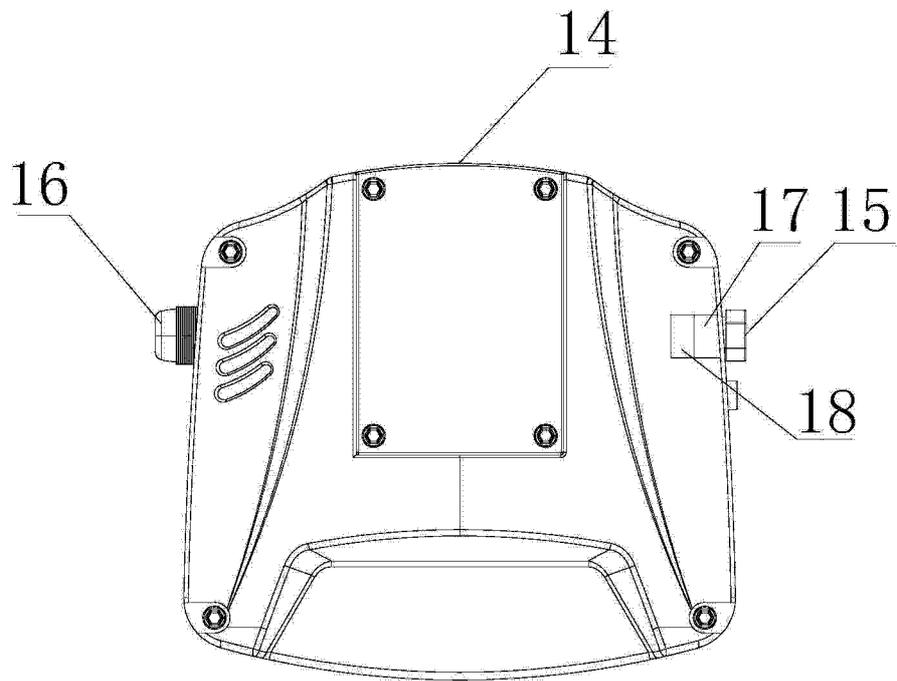


图 1

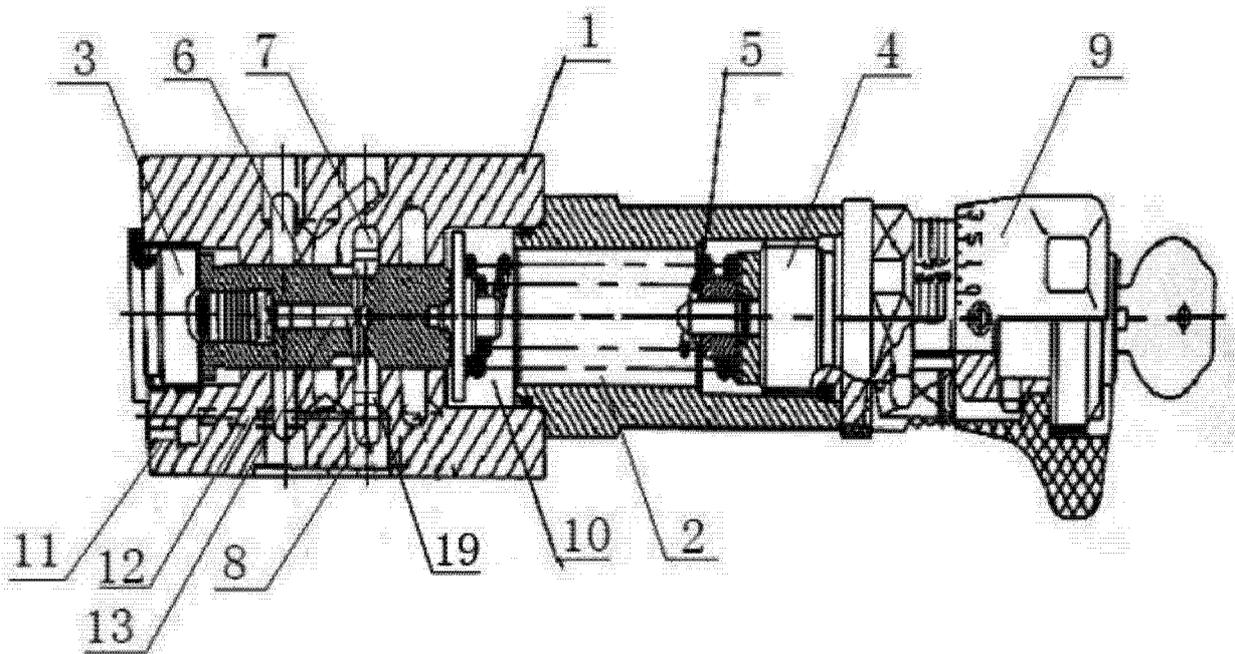


图 2