(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207728999 U
(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721430068.9

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 天津市北方阀门控制设备有限公司
地址 300410 天津市北辰区宜兴埠科技园区内

(72)发明人 黄琦

(74)专利代理机构 天津合志慧知识产权代理事务所(普通合伙) 12219
代理人 占国霞

(51)Int.Cl.
F16K 31/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

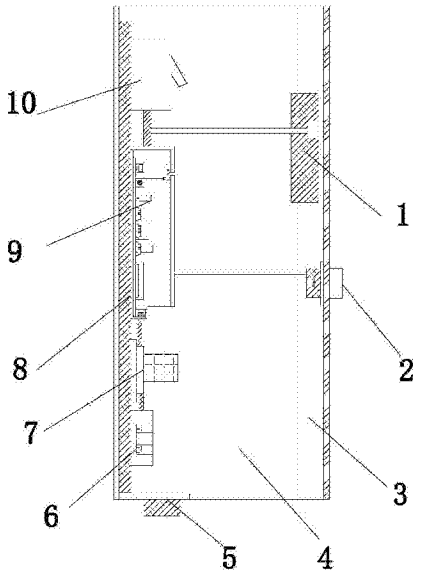
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种球阀智能开启装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种球阀智能开启装置，其结构包括：一种球阀智能开启装置，其结构包括：显示器、按钮、箱门、箱体、线缆保护头、接线端子、继电器、底板、无线控制模块、微型断路器，箱门、安装于箱体前方并且采用间隙配合，显示器通过螺钉连接安装于箱门前方，箱门前方设有三个按钮并且采用过盈配合，显示器安装于按钮上方并且通过导线进行电连接，本实用新型无线控制模块设有网络接口、天线同轴器、主板、外接端子、外壳、指示灯，实现了改进后的现有技术的球阀开启装置采用智能化控制，能够远程控制开启球阀，且能够监控球阀处水压情况。



CN 207728999 U

1.一种球阀智能开启装置，其结构包括：显示器(1)、按钮(2)、箱门(3)、箱体(4)、线缆保护头(5)、接线端子(6)、继电器(7)、底板(8)、无线控制模块(9)、微型断路器(10)，所述箱门(3)、安装于箱体(4)前方并且采用间隙配合，所述显示器(1)通过螺钉连接安装于箱门(3)前方，所述箱门(3)前方设有三个按钮(2)并且采用过盈配合，其特征在于：

所述显示器(1)安装于按钮(2)上方并且通过导线进行电连接，所述箱体(4)下方设有线缆保护头(5)并且线缆保护头(5)贯穿箱体(4)且采用螺纹连接，所述接线端子(6)安装于继电器(7)下方并且采用电连接，所述底板(8)左侧安装有无线控制模块(9)并且采用螺钉连接，所述微型断路器(10)安装于无线控制模块(9)上方并且通过导线进行电连接；

所述无线控制模块(9)设有网络接口(101)、天线同轴器(102)、主板(103)、外接端子(104)、外壳(105)、指示灯(106)，所述网络接口(101)固定于天线同轴器(102)上方并且采用焊接固定，所述天线同轴器(102)安装于主板(103)右上角并且与主板(103)的原件进行信号连接，所述主板(103)下方安装有外接端子(104)并且采用间隙配合，所述外壳(105)安装于底板(8)右侧并且采用螺钉连接；所述无线控制模块(9)安装于继电器(7)上方并且通过导线进行电连接；所述显示器(1)安装于无线控制模块(9)右侧并且通过信号连接；所述按钮(2)安装于继电器(7)右侧并且采用电连接；所述继电器(7)采用螺钉连接安装于底板(8)右侧。

一种球阀智能开启装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种球阀智能开启装置，属于控制设备领域。

背景技术

[0002] 球阀定义为：启闭件(球体)由阀杆带动，并绕球阀轴线作旋转运动的阀门。亦可用于流体的调节与控制，其中硬密封V型球阀其V型球芯与堆焊硬质合金的金属阀座之间具有很强的剪切力，特别适用于含纤维、微小固体颗料等的介质。而多通球阀在管道上不仅可灵活控制介质的合流、分流、及流向的切换，同时也可关闭任一通道而使另外两个通道相连。本类阀门在管道中一般应当水平安装。球阀按照驱动方式分为：气动球阀，电动球阀，手动球阀。

[0003] 现有技术公开了一种轻松开启和关闭的固定球阀，包括驱动装置、阀盖、阀体、阀座、附体、阀杆和球体，其特征在于，球体上下两端的本体上设有短轴，两短轴上分别设有支撑球体的滚动轴承和支撑板，支撑板通过圆柱销固定在附体上，球体通过短轴以及滚动轴承和支撑板支撑于阀体与附体构成的腔体内。该实用新型的优点是，开启/关闭操作扭矩小，省力、方便，但现有技术的球阀开启装置不够智能化，无法远程控制开启，且无法监控球阀处水压情况。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种球阀智能开启装置，以解决现有技术的球阀开启装置不够智能化，无法远程控制开启，且无法监控球阀处水压情况的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种球阀智能开启装置，其结构包括：显示器、按钮、箱门、箱体、线缆保护头、接线端子、继电器、底板、无线控制模块、微型断路器，所述箱门、安装于箱体前方并且采用间隙配合，所述显示器通过螺钉连接安装于箱门前方，所述箱门前方设有三个按钮并且采用过盈配合，所述显示器安装于按钮上方并且通过导线进行电连接，所述箱体下方设有线缆保护头并且线缆保护头贯穿箱体且采用螺纹连接，所述接线端子安装于继电器下方并且采用电连接，所述底板左侧安装有无线控制模块并且采用螺钉连接，所述微型断路器安装于无线控制模块上方并且通过导线进行电连接，所述无线控制模块设有网络接口、天线同轴器、主板、外接端子、外壳、指示灯，所述网络接口固定于天线同轴器上方并且采用焊接固定，所述天线同轴器安装于主板右上角并且与主板的原件进行信号连接，所述主板下方安装有外接端子并且采用间隙配合，所述外壳安装于底板右侧并且采用螺钉连接。所述无线控制模块安装于继电器上方并且通过导线进行电连接。所述显示器安装于无线控制模块右侧并且通过信号连接。所述按钮安装于继电器右侧并且采用电连接。所述继电器采用螺钉连接安装于底板右侧。

[0006] 进一步地，所述无线控制模块为电子部件，精度高，稳定性强。

[0007] 进一步地，所述箱门为合金材料，硬度高，防变形。

[0008] 本实用新型有益效果是：本实用新型无线控制模块设有网络接口、天线同轴器、主板、外接端子、外壳、指示灯，实现了改进后的现有技术的球阀开启装置采用智能化控制，能够远程控制开启球阀，且能够监控球阀处水压情况。

附图说明

[0009] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0010] 图1为本实用新型一种球阀智能开启装置的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型一种球阀智能开启装置无线控制模块的结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型一种球阀智能开启装置的剖面结构示意图。

[0013] 图中：显示器1、按钮2、箱门3、箱体4、线缆保护头5、接线端子6、继电器7、底板8、无线控制模块9、微型断路器10、网络接口101、天线同轴器102、主板103、外接端子104、外壳105、指示灯106。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0015] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种球阀智能开启装置：其结构包括：显示器1、按钮2、箱门3、箱体4、线缆保护头5、接线端子6、继电器7、底板8、无线控制模块9、微型断路器10，所述箱门3、安装于箱体4前方并且采用间隙配合，所述显示器1通过螺钉连接安装于箱门3前方，所述箱门3前方设有三个按钮2并且采用过盈配合，所述显示器1安装于按钮2上方并且通过导线进行电连接，所述箱体4下方设有线缆保护头5并且线缆保护头5贯穿箱体4且采用螺纹连接，所述接线端子6安装于继电器7下方并且采用电连接，所述底板8左侧安装有无线控制模块9并且采用螺钉连接，所述微型断路器10安装于无线控制模块9上方并且通过导线进行电连接，所述无线控制模块10设有网络接口101、天线同轴器102、主板103、外接端子104、外壳105、指示灯106，所述网络接口101固定于天线同轴器102上方并且采用焊接固定，所述天线同轴器102安装于主板103右上角并且与主板103的原件进行信号连接，所述主板103下方安装有外接端子104并且采用间隙配合，所述外壳105安装于底板8右侧并且采用螺钉连接，所述无线控制模块9安装于继电器7上方并且通过导线进行电连接，所述显示器1安装于无线控制模块9右侧并且通过信号连接，所述按钮2安装于继电器7右侧并且采用电连接，所述继电器7采用螺钉连接安装于底板8右侧，所述无线控制模块9为电子部件，精度高，稳定性强，所述箱门3为合金材料，硬度高，防变形。

[0016] 在本实用新型的使用中无线控制模块10的主板103设置有网络接口101用于直接插网线进行局域网的连接，也可以通过天线同轴器102外接无线天线进行控制监控，外接端子104用来连接控制继电器7的通断来开启或断开电动球阀，同时在接线端子6能够外接水压检测器实时监控水压然后再显示器1上显示，按钮2是用来手动控制电动球阀的开启或者关闭，改进后的现有技术的球阀开启装置采用智能化控制，能够远程控制开启球阀，且能够监控球阀处水压情况。

[0017] 本实用新型所述的无线控制模块9广泛地运用在车辆监控、遥控、遥测、小型无线

网络、无线抄表、门禁系统、小区传呼、工业数据采集系统、无线标签、身份识别、非接触RF智能卡、小型无线数据终端、安全防火系统、无线遥控系统、生物信号采集、水文气象监控、机器人控制、无线232数据通信、无线485/422数据通信、数字音频、数字图像传输等领域中。

[0018] 其结构和原理都为本领域技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，本实用新型解决的问题是现有技术的球阀开启装置不够智能化，无法远程控制开启，且无法监控球阀处水压情况，本实用新型通过上述部件的互相组合，可以达到改进后的现有技术的球阀开启装置采用智能化控制，能够远程控制开启球阀，且能够监控球阀处水压情况，具体如下所述：

[0019] 所述网络接口101固定于天线同轴器102上方并且采用焊接固定，所述天线同轴器102安装于主板103右上角并且与主板103的原件进行信号连接，所述主板103下方安装有外接端子104并且采用间隙配合，所述外壳105安装于底板8右侧并且采用螺钉连接。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

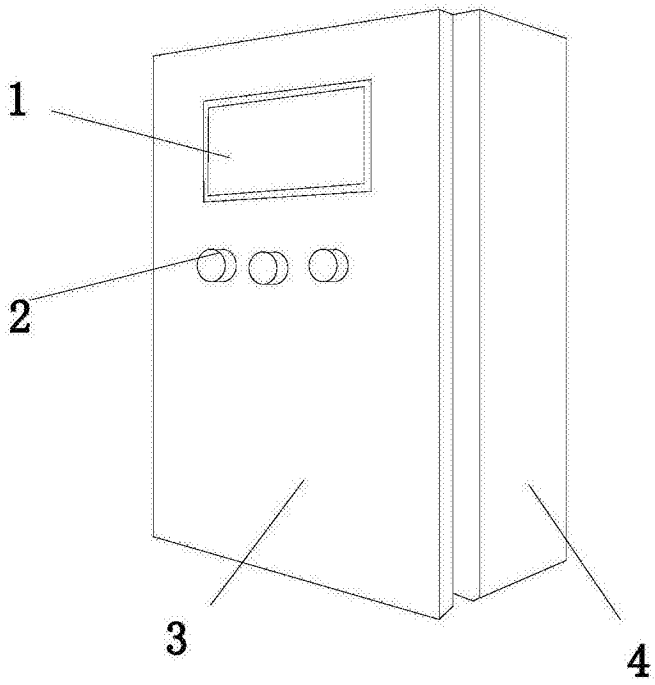


图1

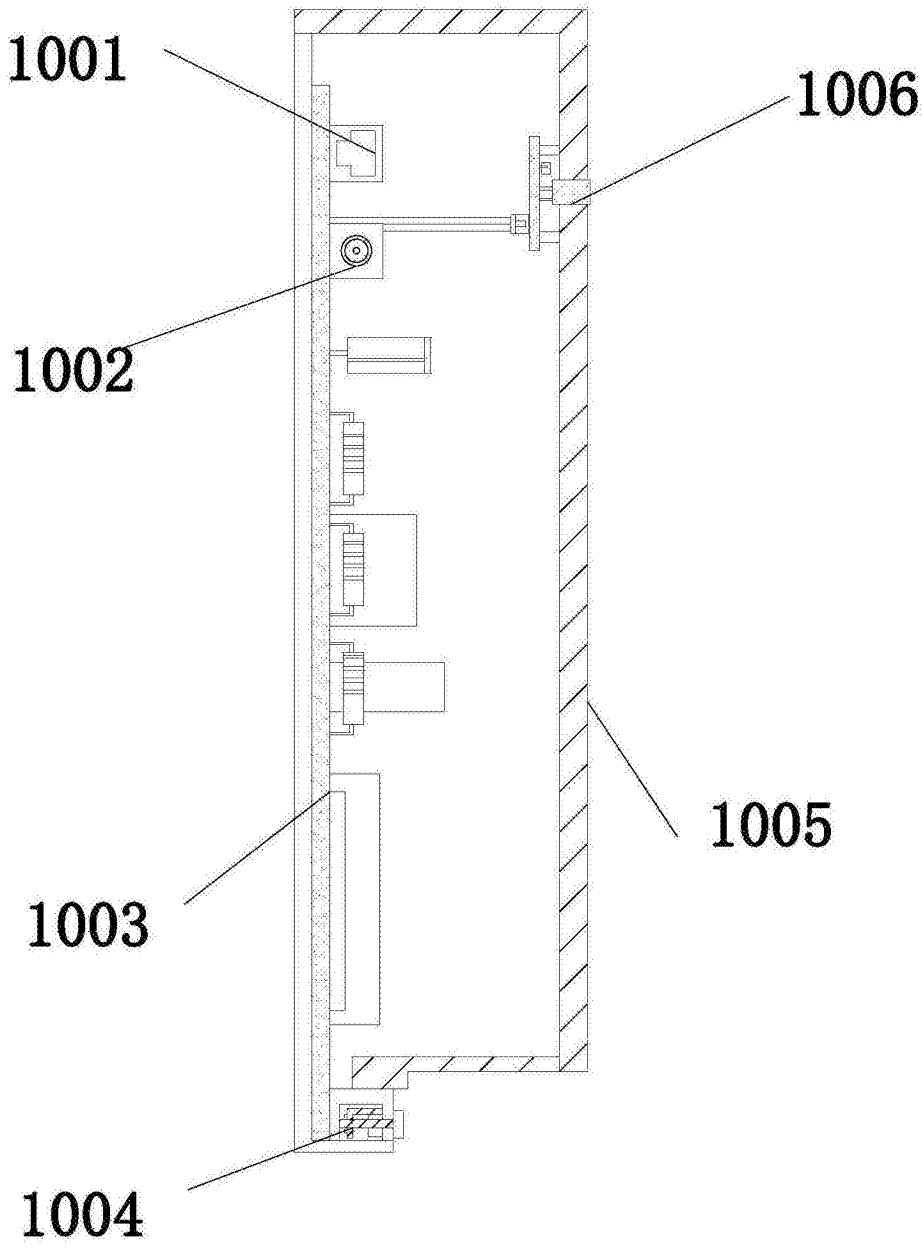


图2

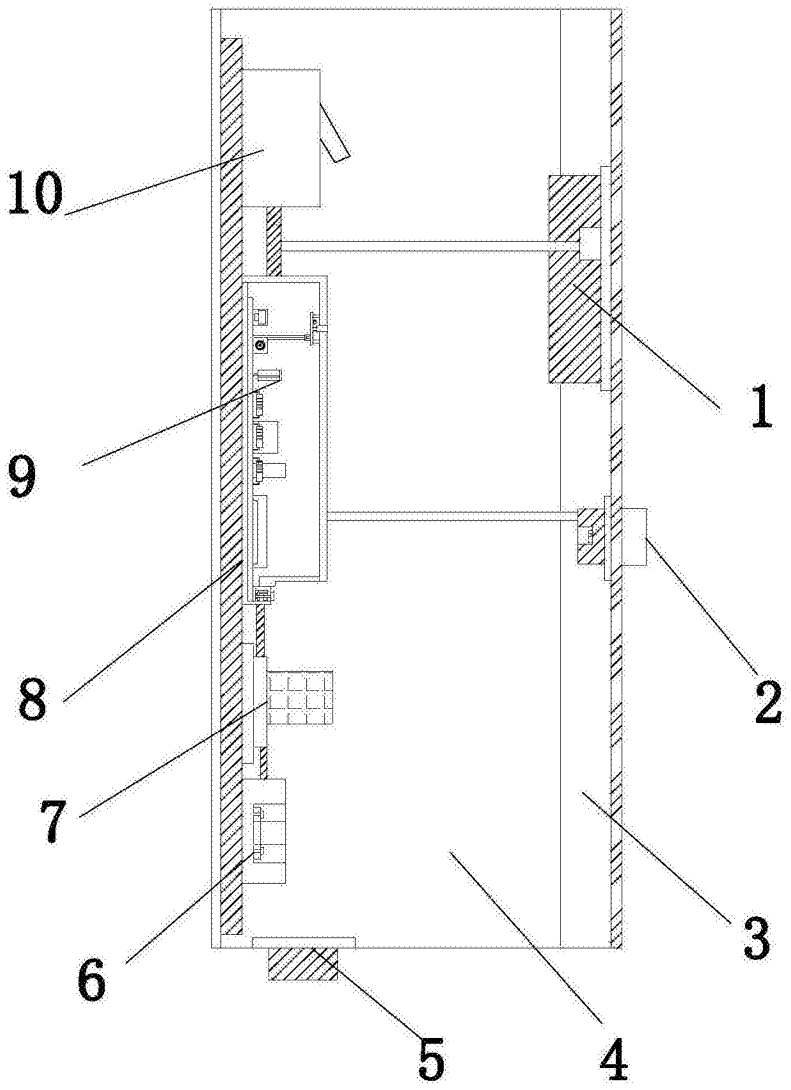


图3