



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209212527 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201822080986.4

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 赵志敏

地址 636600 四川省巴中市通江县广纳镇
高坑坝街道28号

(72)发明人 赵志敏 屈东国 苟正文 蹇新华
陈鹏

(74)专利代理机构 成都路航知识产权代理有限公司 51256

代理人 李凌

(51)Int.Cl.

F04B 49/06(2006.01)

E03B 5/00(2006.01)

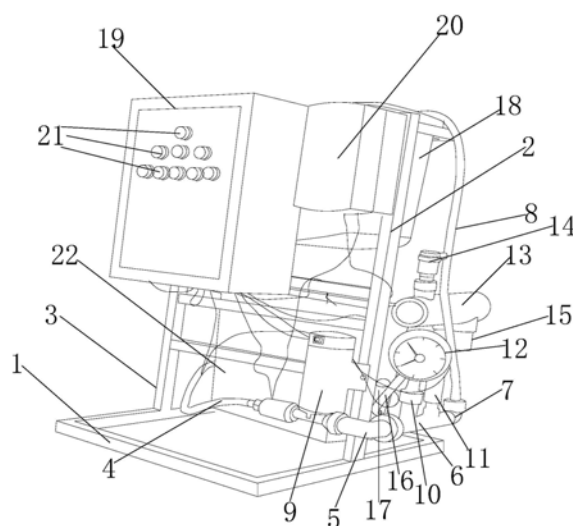
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于中小型泵站的智能控制设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于中小型泵站的智能控制设备,包括设备架,所述设备架包括底架和垂直底架设置的支撑架,所述支撑架包括上支撑架和下支撑架,所述下支撑架上设置依次连接的入水管、第一导向管、中间管、第二导向管和出水管,所述入水管与第一导向管之间设置增压泵,所述上支撑架上设置蓄水箱、控制柜和无线信号发射器,本实用新型解决了现有技术存在的中小型泵站管理不到位的问题,提供一种用于中小型泵站的智能控制设备,其应用时应用电器自动化控制,与泵机工作原理结合,实现泵站运行自动化,而且大大降低投资成本和运行成本。这样,偏远农村聚居点和小城镇饮水工程也就能实现全自动化管理。



1. 一种用于中小型泵站的智能控制设备,其特征在于,包括设备架,所述设备架包括底架(1)和垂直底架(1)设置的支撑架,所述支撑架包括上支撑架(2)和下支撑架(3),所述下支撑架(3)上设置依次连接的入水管(4)、第一导向管(5)、中间管(6)、第二导向管(7)和出水管(8),所述入水管(4)与第一导向管(5)之间设置增压泵(9),所述中间管(6)的侧面管壁上设置第一支流管(10)和第二支流管(11),所述第一支流管(10)一端连接所述中间管(6),另一端连接有压力表(12),所述第二支流管(11)一端连接所述中间管(6),另一端连接有密封腔体(13),所述密封腔体(13)设置有一开口,开口与所述第二支流管(11)导通,所述密封腔体(13)侧面上设置排气阀(14)和引水传感器(15),所述第二支流管(11)的侧面管壁上设置引流管(16),引流管(16)一端连接所述第二支流管(11),另一端连接有引水泵(17),所述上支撑架(2)上设置蓄水箱(18)、控制柜(19)和无线信号发射器(20),所述出水管(8)包括入水端和出水端,出水管(8)的入水端与所述第二导向管(7)连接,出水管(8)的出水端与所述蓄水箱(18)导通,所述控制柜(19)内部设置控制器,所述控制柜(19)的外表面设置控制开关(21),增压泵(9)、压力表(12)、排气阀(14)、引水传感器(15)、引水泵(17)、控制开关(21)和无线信号发射器(20)分别与所述控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于中小型泵站的智能控制设备,其特征在于,所述压力表(12)采用电接点压力表。

3. 根据权利要求1所述的一种用于中小型泵站的智能控制设备,其特征在于,所述控制开关(21)包括启动按钮、引水按钮和停止按钮。

4. 根据权利要求1所述的一种用于中小型泵站的智能控制设备,其特征在于,所述底架(1)上设置抽水箱(22),所述引水泵(17)与抽水箱(22)导通连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于中小型泵站的智能控制设备,其特征在于,所述入水管(4)包括入水端和出水端,入水管(4)的入水端与所述抽水箱(22)导通,入水管(4)的出水端与所述第一导向管(5)导通。

一种用于中小型泵站的智能控制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉饮水泵站,具体涉及一种用于中小型泵站的智能控制设备。

背景技术

[0002] 现在农村聚居点和偏远小城镇饮水工程和灌溉工程日益增多,一般泵站若想采用网络自动化管理控制,需要高昂的资金投入和技术支持很难实现,因此许多泵站都采用人工控制管理,常常管理不到位,造成经常缺水或者损坏机器设备。加上人员待遇经费上涨,泵站运行经费紧张。更无法实现泵站的高效科学管理。鉴于以上原因,提出本实用新型。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决了现有技术存在的中小型泵站管理不到位的问题,提供一种用于中小型泵站的智能控制设备,其应用时应用电器自动化控制,与泵机工作原理结合,实现泵站运行自动化,而且大大降低投资成本和运行成本。这样,偏远农村聚居点和小城镇饮水工程也就能实现全自动化管理。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0005] 一种用于中小型泵站的智能控制设备,包括设备架,所述设备架包括底架和垂直底架设置的支撑架,所述支撑架包括上支撑架和下支撑架,所述下支撑架上设置依次连接的入水管、第一导向管、中间管、第二导向管和出水管,所述入水管与第一导向管之间设置增压泵,所述中间管的侧面管壁上设置第一支流管和第二支流管,所述第一支流管一端连接所述中间管,另一端连接有压力表,所述第二支流管一端连接所述中间管,另一端连接有密封腔体,所述密封腔体设置有一开口,开口与所述第二支流管导通,所述密封腔体侧面上设置排气阀和引水传感器,所述第二支流管的侧面管壁上设置引流管,引流管一端连接所述第二支流管,另一端连接有引水泵,所述上支撑架上设置蓄水箱、控制柜和无线信号发射器,所述出水管包括入水端和出水端,出水管的入水端与所述第二导向管连接,出水管的出水端与所述蓄水箱导通,所述控制柜内部设置控制器,所述控制柜的外表面设置控制开关,增压泵、压力表、排气阀、引水传感器、引水泵、控制开关和无线信号发射器分别与所述控制器连接。

[0006] 本实用新型当蓄水箱的水位下降至所设定的位置时,无线信号发射器发射出启动无线信号,控制器接收到信号并过滤,控制器然后发出启动信号启动排气阀排出密封腔体内的空气,同时引水泵开始引水,通过引流管引水至第二支流管再到中间管,同时控制启动增压泵进行抽水。当蓄水箱的水位上升至设定位置时,无线信号发射器发出停机信号,停止工作。

[0007] 进一步的,一种用于中小型泵站的智能控制设备,所述压力表采用电接点压力表。

[0008] 进一步的,一种用于中小型泵站的智能控制设备,所述控制开关包括启动按钮、引水按钮和停止按钮。

[0009] 进一步的,一种用于中小型泵站的智能控制设备,所述底架上设置抽水箱,引水泵

与所述抽水箱连接。

[0010] 进一步的,一种用于中小型泵站的智能控制设备,所述入水管包括入水端和出水端,入水管的入水端与所述抽水箱导通,入水管的出水端与所述第一导向管导通。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0012] 1、本实用新型提供了一种用于中小型泵站的智能控制设备,其应用时应用电器自动化控制,与泵机工作原理结合,实现泵站运行自动化

[0013] 2、本实用新型大大降低投资成本和运行成本。

[0014] 3、本实用新型能实现偏远农村聚居点和小城镇饮水工程也就能实现全自动化管理。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0018] 1-底架,2-上支撑架,3-下支撑架,4-入水管,5-第一导向管,6-中间管,7-第二导向管,8-出水管,9-增压泵,10-第一支流管,11-第二支流管,12-压力表,13-密封腔体,14-排气阀,15-引水传感器,16-引流管,17-引水泵,18-蓄水箱,19-控制柜,20-无线信号发射器,21-控制开关,22-抽水箱。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0020] 实施例

[0021] 如图1所示,一种用于中小型泵站的智能控制设备,包括设备架,所述设备架包括底架1和垂直底架1设置的支撑架,所述底架1上设置抽水箱22,所述支撑架包括上支撑架2和下支撑架3,所述下支撑架3上设置依次连接的入水管4、第一导向管5、中间管6、第二导向管7和出水管8,所述入水管4包括入水端和出水端,入水管4的入水端与所述抽水箱22导通,入水管4的出水端与所述第一导向管5导通,所述入水管4与第一导向管5之间设置增压泵9,所述中间管6的侧面管壁上设置第一支流管10和第二支流管11,所述第一支流管10一端连接所述中间管6,另一端连接有压力表12,所述压力表12采用电接点压力表,所述第二支流管11一端连接所述中间管6,另一端连接有密封腔体13,所述密封腔体13设置有一开口,开口与所述第二支流管11导通,所述密封腔体13侧面上设置排气阀14和引水传感器15,所述引水传感器15采用YS41F,所述第二支流管11的侧面管壁上设置引流管16,引流管16一端连接所述第二支流管11,另一端连接有引水泵17,引水泵17与所述抽水箱22连接,所述上支撑架2上设置蓄水箱18、控制柜19和无线信号发射器20,所述出水管8包括入水端和出水端,出水管8的入水端与所述第二导向管7连接,出水管8的出水端与所述蓄水箱18导通,所述控制柜19内部设置控制器,所述控制器采用TPC4-4TD,所述控制柜19的外表面设置控制开关21,

所述控制开关21包括启动按钮、引水按钮和停止按钮,增压泵9、压力表12、排气阀14、引水传感器15、引水泵17、控制开关21和无线信号发射器20分别与所述控制器连接。

[0022] 本实用新型当蓄水箱18的水位下降至所设定的位置时,无线信号发射器20发射出启动无线信号,控制器接收到信号并过滤,控制器然后发出启动信号启动排气阀14排出密封腔体13内的空气,同时引水泵17开始引水,通过引流管16引水至第二支流管11再到中间管6,同时控制启动增压泵9进行抽水,抽水箱22放置在水源地,与水源导通,增压泵9将抽水箱22内的水依次传送到第一导向管5、中间管6、第二导向管7和出水管8,最后到蓄水箱18内。当蓄水箱18的水位上升至设定位置时,无线信号发射器20发出停机信号,增压泵9停止工作。

[0023] 本实用新型提供了一种用于中小型泵站的智能控制设备,其应用时应用电器自动化控制,与泵机工作原理结合,实现泵站运行自动化,大大降低投资成本和运行成本,能实现偏远农村聚居点和小城镇饮水工程也就能实现全自动化管理。

[0024] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

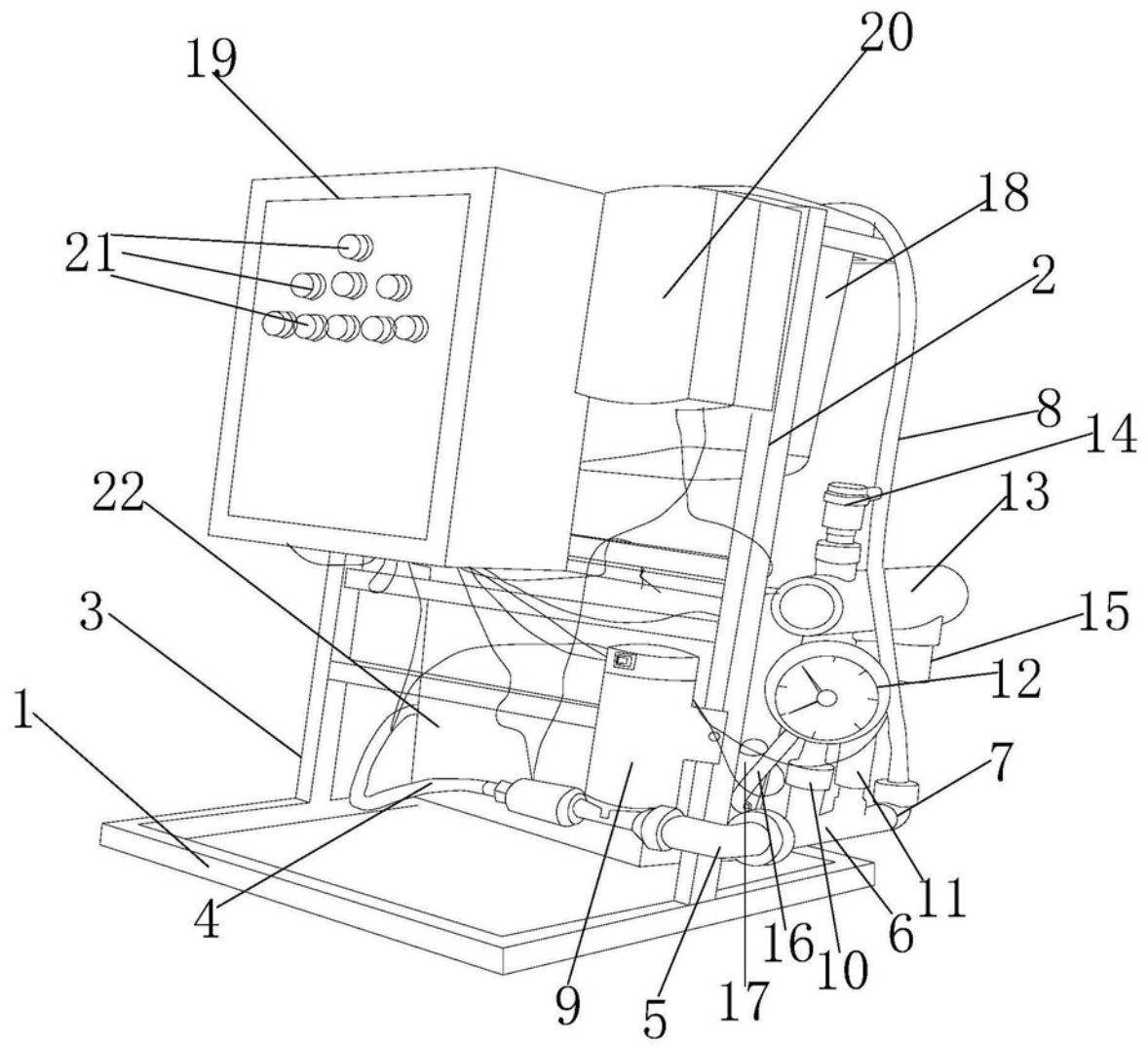


图1