



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102304923 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 04

(21) 申请号 201110168890. 3

(22) 申请日 2011. 06. 22

(71) 申请人 天津华津制药有限公司

地址 300241 天津市河北区水产前街 28 号

(72) 发明人 张惠来

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 陆艺

(51) Int. Cl.

E02D 19/10 (2006. 01)

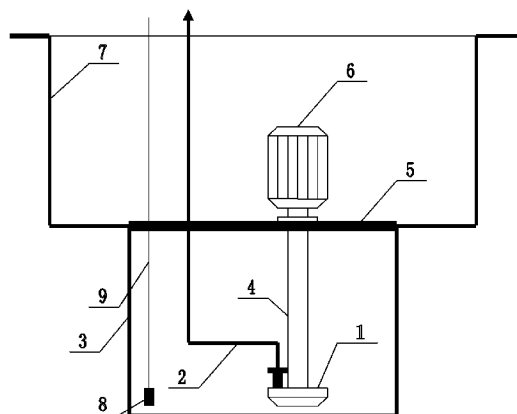
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

地下水自动排放系统

(57) 摘要

本发明公开了一种地下水自动排放系统,包括地下管沟,在地下管沟下设置有蓄水池,在蓄水池的上部设置有泵支撑板,液下泵的电机设置在泵支撑板上,液下泵的电机通过泵轴与泵头连接,泵头设置在蓄水池的底部,泵头上连接有进水管,在蓄水池内设置有液位传感器,液位传感器通过信号线与智能控制仪连接,智能控制仪通过线路分别与水泵控制装置和报警控制装置连接,水泵控制装置通过线路与所述液下泵的电机连接,泵头与排水管的一端固定连接。本发明的系统适用于地下水位较高的地区,特别是盐碱浓度高地下水位也高的地区,一旦泵控制或液下泵出现问题,超过高液位,报警启动,保证安全。



1. 一种地下水自动排放系统,包括地下管沟,其特征是在地下管沟下设置有蓄水池,在所述蓄水池的上部设置有泵支撑板,液下泵的电机设置在所述泵支撑板上,液下泵的电机通过泵轴与泵头连接,所述泵头设置在所述蓄水池的底部,所述泵头上连接有进水管,在所述蓄水池内设置有液位传感器,所述液位传感器通过信号线与智能控制仪连接,所述智能控制仪通过线路分别与水泵控制装置和报警控制装置连接,所述水泵控制装置通过线路与所述液下泵的电机连接,所述泵头与排水管的一端固定连接。

地下水自动排放系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医药、化工等行业管沟地下水自动排放系统。

背景技术

[0002] 大多数制造行业都有汽、水、冷等输送管路，一般都建在地下，汽、水、冷等输送管路设计在地下管沟中是比较合理的，因为地下具有冬暖夏凉的特点，具有节能的效果，另外，能最大限度地减少占用地上空间，使地上工房更加整洁、合理，资金投入较少。但是，由于有的地区的地下水位较高，如果地下管沟防水层施工不到位，地下管沟内可能出现积水，积水不能及时排出，将会浸泡地下汽、水、冷等输送管路，使管路及管路外表面的保温材料遭到破坏，冷、热相互传递，严重影响管路的正常运行，也可大大降低管路的使用寿命。因此，要保证管路正常运行，排除地下管沟中积水是亟需解决的问题。

[0003] 对于沿海城市，地下水位都较高，也多是盐碱地。例如天津，特别是天津技术开发区地处盐碱地，地下水位高，而水中还富含盐碱，地下管沟的防水施工要求很严格并很难进行施工，对于新施工完成的防水管沟，使用初期能够做到防水，但时间一长，地下管沟经盐碱腐蚀很快受到损坏，渗水积水出现，因此亟需一种自动控制的排放系统。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种地下水自动排放系统。

[0005] 本发明的技术方案概述如下：

[0006] 一种地下水自动排放系统，包括地下管沟，在地下管沟下设置有蓄水池，在所述蓄水池的上部设置有泵支撑板，液下泵的电机设置在所述泵支撑板上，液下泵的电机通过泵轴与泵头连接，所述泵头设置在所述蓄水池的底部，所述泵头上连接有进水管，在所述蓄水池内设置有液位传感器，所述液位传感器通过信号线与智能控制仪连接，所述智能控制仪通过线路分别与水泵控制装置和报警控制装置连接，所述水泵控制装置通过线路与所述液下泵的电机连接，所述泵头与排水管的一端固定连接。

[0007] 本发明的优点是：本发明的系统适用于地下水位较高的地区，特别是盐碱浓度高地下水位也高的地区，当地下管沟下的蓄水池水位达到一定高度，通过液位传感器将电信号传输给智能控制仪，控制分三路，一路控制显示液位；另一路控制液下泵的起停，高液位时液下泵启动，低液位时液下泵停止；第三路控制报警，一旦泵控制（泵控制指液位传感器信号输入到智能控制仪，智能控制仪输出信号控制泵启停）或液下泵出现问题，超过高液位，报警启动，保证安全。

附图说明

[0008] 图 1 为地下水自动排放系统示意图。

[0009] 图 2 为智能液位控制流程图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0011] 一种地下水自动排放系统,包括地下管沟 7,在地下管沟下面设置有蓄水池 3,在蓄水池的上部设置有泵支撑板 5,液下泵的电机 6 设置在泵支撑板上,液下泵的电机通过泵轴 4 与泵头 1 连接,泵头设置在蓄水池的底部,泵头上连接有进水管,在蓄水池的内设置有液位传感器 8,液位传感器通过信号线 9 与智能控制仪连接,智能控制仪通过线路分别与水泵控制装置和报警控制装置连接,水泵控制装置通过线路与所述液下泵的连接,所述泵头与排水管 2 的一端固定连接,排水管的另一端设置在地面上的排污井处。

[0012] 智能控制仪设置在配电箱上,水泵控制装置和报警控制装置设置在配电箱中,配电箱设置在地面上的工房中。

[0013] 本发明的地下水自动排放系统的连接线路和排水管路设置在地下管沟内,使地上的工房没有明线和明管,保持工房整洁,便于各工序的操作。

[0014] 蓄水池内液位的变化通过液位传感器,将电信号传输给智能控制仪,控制分三路,一路控制显示液位;另一路控制液下泵的起停,高液位时液下泵启动,低液位时液下泵停止;第三路控制报警,一旦泵控制(泵控制指液位传感器信号输入到智能控制仪,智能控制仪输出信号控制泵启停)或液下泵出现问题,超过高液位,报警启动,保证安全。

[0015] 液位传感器、智能控制仪、水泵控制装置和报警控制装置均可以选用商品化产品。

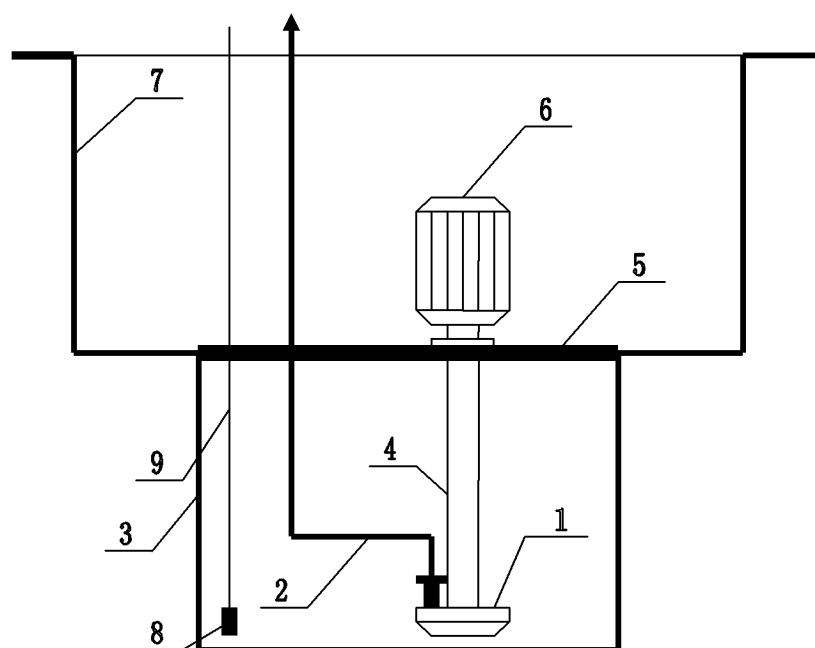


图 1

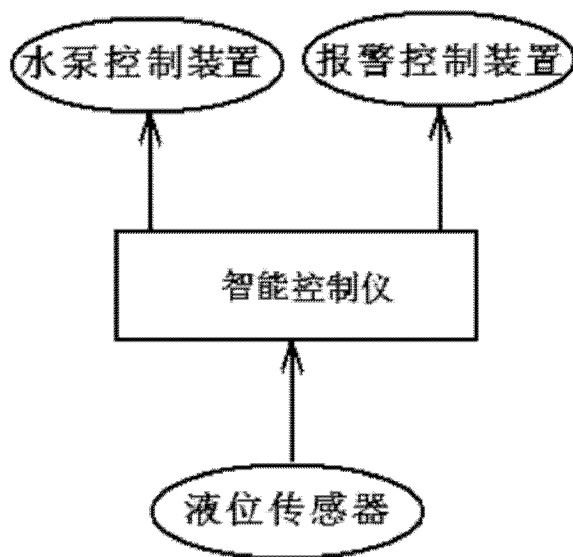


图 2