



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201643118 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020154251. 2

(22) 申请日 2010. 04. 09

(73) 专利权人 郑州优德实业股份有限公司
地址 450001 河南省郑州市高新区瑞达路
96 号

(72) 发明人 牛留栓

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104
代理人 刘建芳

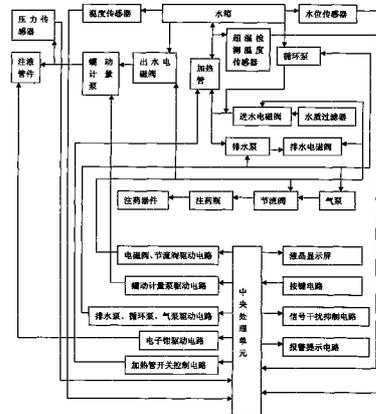
(51) Int. Cl.
A61M 3/02(2006. 01)
A61M 31/00(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称
医用结肠治疗仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医用结肠治疗仪,水箱、中央处理单元设置在机身外壳内,水箱底部设置有出水孔、进水孔、排水孔,进水孔通过进水管道、进水电磁阀用来与外接自来水管连接,排水孔连接排水管道、排水电磁阀,出水孔通过出水管道、出水电磁阀与注液管件连接,中央处理单元分别通过电磁阀驱动电路与进水电磁阀、出水电磁阀、排水电磁阀连接;所述注液管件的排污管设置连接有电子开关装置,电子开关装置的控制端通过电子开关装置驱动电路与中央处理单元连接。本实用新型医用结肠治疗仪能够自动实现对患者结肠的清洗和结肠的透析及进行注药,智能控制,使用方便,能够有效排除患者体内毒素,彻底的治疗结肠疾病,具有良好的效果。



1. 一种医用结肠治疗仪,其特征在于:包括水箱、中央处理单元、机身外壳,水箱、中央处理单元设置在机身外壳内,水箱底部设置有出水孔、进水孔、排水孔,进水孔通过进水管、进水电磁阀用来与外接自来水管连接,排水孔连接排水管道、排水电磁阀,出水孔通过出水管、出水电磁阀与注液管件连接,中央处理单元分别通过电磁阀驱动电路与进水电磁阀、出水电磁阀、排水电磁阀连接;所述注液管件的排污管设置连接有电子开关装置,电子开关装置的信号控制端通过电子开关装置驱动电路与中央处理单元连接。

2. 根据权利要求1所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述机身外壳内还设置有注药瓶,气泵通过管道、节流阀连接注药瓶的进气口,注药瓶的输药口通过管道用来与注液管件连接,节流阀的信号控制端和气泵的信号控制端分别通过节流阀驱动电路和气泵驱动电路与中央处理单元的信号输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述进水电磁阀与外接自来水管之间连接有水质过滤器,水质过滤器的进水口用来与外接自来水管连接,水质过滤器的出水口与进水电磁阀连接。

4. 根据权利要求3所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述的进水电磁阀与水箱进水孔之间还设置有加热器件,水箱外壁设置有温度传感器,温度传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接,加热器件的信号控制端通过加热管开关控制电路与中央处理单元的信号输出端连接;所述加热器件与进水孔之间还设置有超温检测温度传感器,超温检测温度传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接。

5. 根据权利要求4所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述水箱底部还设置有循环水口,循环水口通过循环泵与进水电磁阀的出水管相连接。

6. 根据权利要求1至5任一所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述出水电磁阀与注液管件之间还设置有蠕动计量泵,蠕动计量泵的输出端还设置有压力传感器,压力传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接,蠕动计量泵的信号控制端与中央处理单元的信号输出端连接。

7. 根据权利要求6所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述的水箱中还设置有水位传感器,水位传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接。

8. 根据权利要求7所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述中央处理单元的信号输入端连接有按键电路,中央处理单元的信号输出端连接有液晶显示屏,中央处理单元的信号输出端还连接有报警提示电路。

9. 根据权利要求8所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述的中央处理单元的信号输入端还连接有信号干扰抑制电路。

10. 根据权利要求9所述的医用结肠治疗仪,其特征在于:所述电子开关装置还连接有可以手动操作的操作手柄。

医用结肠治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用治疗设备,尤其涉及一种医用结肠治疗仪。

背景技术

[0002] 结肠疾病大多数起病缓慢,少数可急性起病。病程呈慢性,延长数年至十余年,常有发作期与缓解期交替或持续性逐渐加重,偶呈急性暴发,会呈现出腹痛、腹泻、便秘等症状,给人带来不便。目前治疗本病一般为药物治疗,或者药物盆洗,这种治疗方式操作麻烦,并且不能自动控制,治疗不是很彻底,并且治疗方式单一,没有专门的治疗仪器,使此病治疗起来非常不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可以自动对患者进行结肠疾病的多种治疗方式的医用结肠治疗仪。

[0004] 本实用新型采用下述技术方案:一种医用结肠治疗仪,包括水箱、中央处理单元、机身外壳,水箱、中央处理单元设置在机身外壳内,水箱底部设置有出水孔、进水孔、排水孔,进水孔通过进水管、进水电磁阀用来与外接自来水管连接,排水孔连接排水管道、排水电磁阀,出水孔通过出水管、出水电磁阀与注液管连接,中央处理单元分别通过电磁阀驱动电路与进水电磁阀、出水电磁阀、排水电磁阀连接;所述注液管的排污管设置连接有电子开关装置,电子开关装置的信号控制端通过电子开关装置驱动电路与中央处理单元连接。

[0005] 所述机身外壳内还设置有注药瓶,气泵通过管道、节流阀连接注药瓶的进气口,注药瓶的输药口通过管道用来与注药器件连接,节流阀的信号控制端和气泵的信号控制端分别通过节流阀驱动电路和气泵驱动电路与中央处理单元的信号输出端连接。

[0006] 所述进水电磁阀与外接自来水管之间连接有水质过滤器,水质过滤器的进水口用来与外接自来水管连接,水质过滤器的出水口与进水电磁阀连接。

[0007] 所述的进水电磁阀与水箱进水孔之间还设置有加热器件,水箱外壁设置有温度传感器,温度传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接,加热器件的信号控制端通过加热管开关控制电路与中央处理单元的信号输出端连接;所述加热器件与进水孔之间还设置有超温检测温度传感器,超温检测温度传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接。

[0008] 所述水箱底部还设置有循环水口,循环水口通过循环泵与进水电磁阀的出水管相连接。

[0009] 所述出水电磁阀与注液管之间还设置有蠕动计量泵,蠕动计量泵的输出端还设置有压力传感器,压力传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接,蠕动计量泵的信号控制端与中央处理单元的信号输出端连接。

[0010] 所述的水箱中还设置有水位传感器,水位传感器的信号输出端与中央处理单元的

信号输入端连接。

[0011] 所述中央处理单元的信号输入端连接有按键电路,中央处理单元的信号输出端连接有液晶显示屏,中央处理单元的信号输出端还连接有报警提示电路。

[0012] 所述的中央处理单元的信号输入端还连接有信号干扰抑制电路。

[0013] 所述电子开关装置还连接有可以手动操作的操作手柄。

[0014] 本实用新型医用结肠治疗仪能够自动实现对患者结肠的清洗和结肠的透析,并且还可以对结肠进行注药,智能控制,使用方便;能够自动检测温度并对水箱内液体进行加热,循环泵能够使液体加热均匀,符合人体温度,使患者感觉舒适;注液管件的输入端设置有蠕动计量泵,能够使注液压力自动调节,避免对患者肠道造成冲击;操作人员通过按键电路控制治疗进程,操作方便,并且整个仪器工作稳定,患者还可以通过手柄操作控制排污进程,总之本仪器能够有效排除患者体内毒素,彻底的治疗结肠疾病,具有良好的效果,可以广泛在医院使用。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型中注液管件的结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型的电路原理框图。

具体实施方式

[0018] 如图 1、图 3 所示,本实用新型医用结肠治疗仪包括水箱、中央处理单元、机身外壳 1,水箱、中央处理单元设置在机身外壳 1 内,机身外壳 1 底部设置有滚轮 2。水箱底部设置有出水孔、进水孔、排水孔,进水孔通过进水管、进水电磁阀用来与外接自来水管连接,排水孔连接排水管道、排水电磁阀,出水孔通过出水管、出水电磁阀与注液管件连接,中央处理单元分别通过电磁阀驱动电路与进水电磁阀、出水电磁阀、排水电磁阀连接;出水电磁阀与注液管件之间还设置有蠕动计量泵,蠕动计量泵的输出端还设置有压力传感器,压力传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接,蠕动计量泵的信号控制端通过蠕动计量泵驱动电路与中央处理单元的信号输出端连接。注液管件如图 2 所示,包括主体 3、进液管 4 和排污管 5,主体 3 用来插入患者肛门,进液管 4 与出水管道的输出端连接,排污管 5 用于排出患者体内污物。排污管 5 设置连接有电子开关装置,如图 3 所示,本实施例中为电子钳,电子钳的信号控制端通过电子钳驱动电路与中央处理单元连接,电子钳还设置连接有可以手动操作的操作手柄。所述机身外壳内还设置有注药瓶,气泵通过管道、节流阀输入注药瓶的进气口,注药瓶的输药口通过管道用来与注药器件连接,节流阀的信号控制端通过节流阀驱动电路与中央处理单元的信号输出端连接,气泵的信号控制端通过气泵驱动电路与中央处理单元的信号输出端连接。进水电磁阀与外接自来水管之间连接有水质过滤器,水质过滤器的进水口用来与外接自来水管连接,水质过滤器的出水口与进水电磁阀连接;水箱底部还设置有循环水口,循环水口通过循环泵与进水电磁阀的出水管相连接,循环泵的信号控制端与中央处理单元的信号输出端连接;进水电磁阀与水箱进水孔之间还设置有加热器件,本实施例中加热器件为加热管,加热管通过加热管开关控制电路与中央处理单元的信号输入端连接;水箱外壁设置有温度传感器,温度传感器的信号输出端与中央

处理单元的信号输入端连接；加热管的输出端还设置有超温检测温度传感器，超温检测温度传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接。水箱中还设置有水位传感器，水位传感器的信号输出端与中央处理单元的信号输入端连接。中央处理单元的信号输入端连接有按键电路，中央处理单元的信号输出端连接有液晶显示屏，中央处理单元的信号输出端还连接有报警提示电路，用于给操作人员进行声音提示；中央处理单元的信号输入端还连接有信号干扰抑制电路，用于抑制电路中的干扰信号，为现有技术，使整个仪器工作稳定。

[0019] 本实用新型的工作原理：患者在使用此仪器时，可以由医生对本仪器进行操作，根据液晶显示屏和按键电路来控制选择所要进行的治疗模式。按键电路上设置有开机、关机、设置、模式、上调、下调、确定、取消、进水、恒温、排水、排污、透析、润洗、冲洗、注药按键，先开机，设定所需要参数，然后使仪器进水，按下进水按键时，中央处理单元自动打开进水电磁阀，经过水质过滤器的纯净水进入水箱，中央处理单元还通过水位传感器检测水箱内水位的变化，达到设定水位时停止进水。按恒温按键时，中央处理单元通过检测温度传感器测量的温度信号和超温检测温度传感器的温度信号而对加热管进行控制，使水箱内水温保持在恒温状态。患者的一般治疗进程为润洗、冲洗、透析、注药，当选择润洗时，仪器将自动打开出水电磁阀、使纯水通过管道、蠕动计量泵、注液管件注入到患者结肠内，将肠内污物稀释软化，然后打开电子钳使肠内污物排出患者体外，达到清洁病人肠道的目的。当选择冲洗时，中央处理单元自动打开电子钳，通过管道和注液管件向病人结肠内以大水流量灌注纯水，同时将肠内污物带出病人体外，进一步清洗肠道。当进行透析时，医生先向水箱内加入一定量透析药物，使水箱内的水融和为透析液，按下透析按键，中央处理单元自动关闭电子钳，打开出水电磁阀，透析液通过管道、蠕动计量泵向患者结肠内灌注一定量的透析液，并加以保持一段时间，以进行物质交换，然后打开电子钳使污物再排出病人体外，其中在润洗和透析时中央处理单元还时刻检测压力传感器的值，使灌注的水或透析液的压力保持在设定状态，避免压力过大对患者肠道造成冲击。当患者选择注药时，注药只有手动单一模式，中央处理单元自动关闭排污节制钳，按照设定时间向病人肠道内灌注药液，并进行保留灌肠以发挥药效、使药物更好的被吸收，达到治疗效果。

[0020] 本医用结肠治疗仪设定有三种模式：自动、手动、自控工作模式，在手动模式下，操作人员通过按键面板上的按键来对治疗进程进行控制，此时患者通过操控手柄上的按钮只能控制排污节制钳的打开或关闭；在自控模式下，由操作人员通过按键面板上的按键来选定治疗进程，而由病人通过操控手柄上的按钮来控制当前所选定的治疗进程；在自动模式下，操作人员通过按键面板上的按键启动治疗进程，治疗进程按照预设的程序循环进行，此时病人通过操控手柄上的按钮只能控制排污节制钳的打开或关闭。当患者使用完仪器后，按下排水按键，中央处理单元自动打开排水电磁阀，排出恒温水箱和管道中残留的液体，以备下次使用。

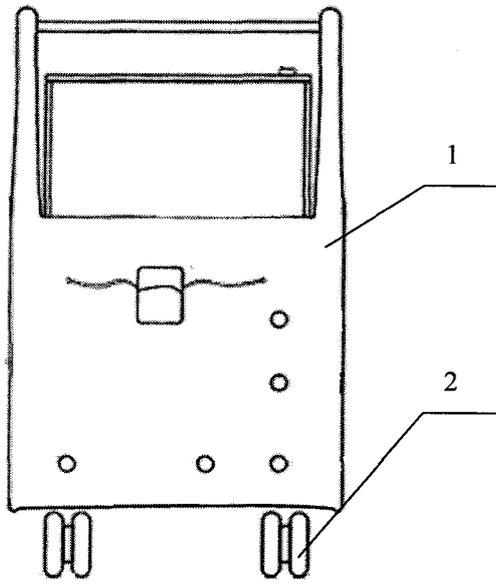


图 1

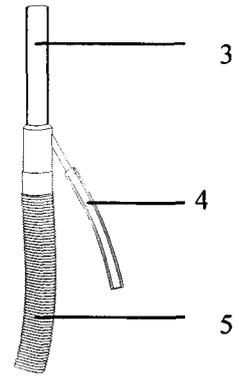


图 2

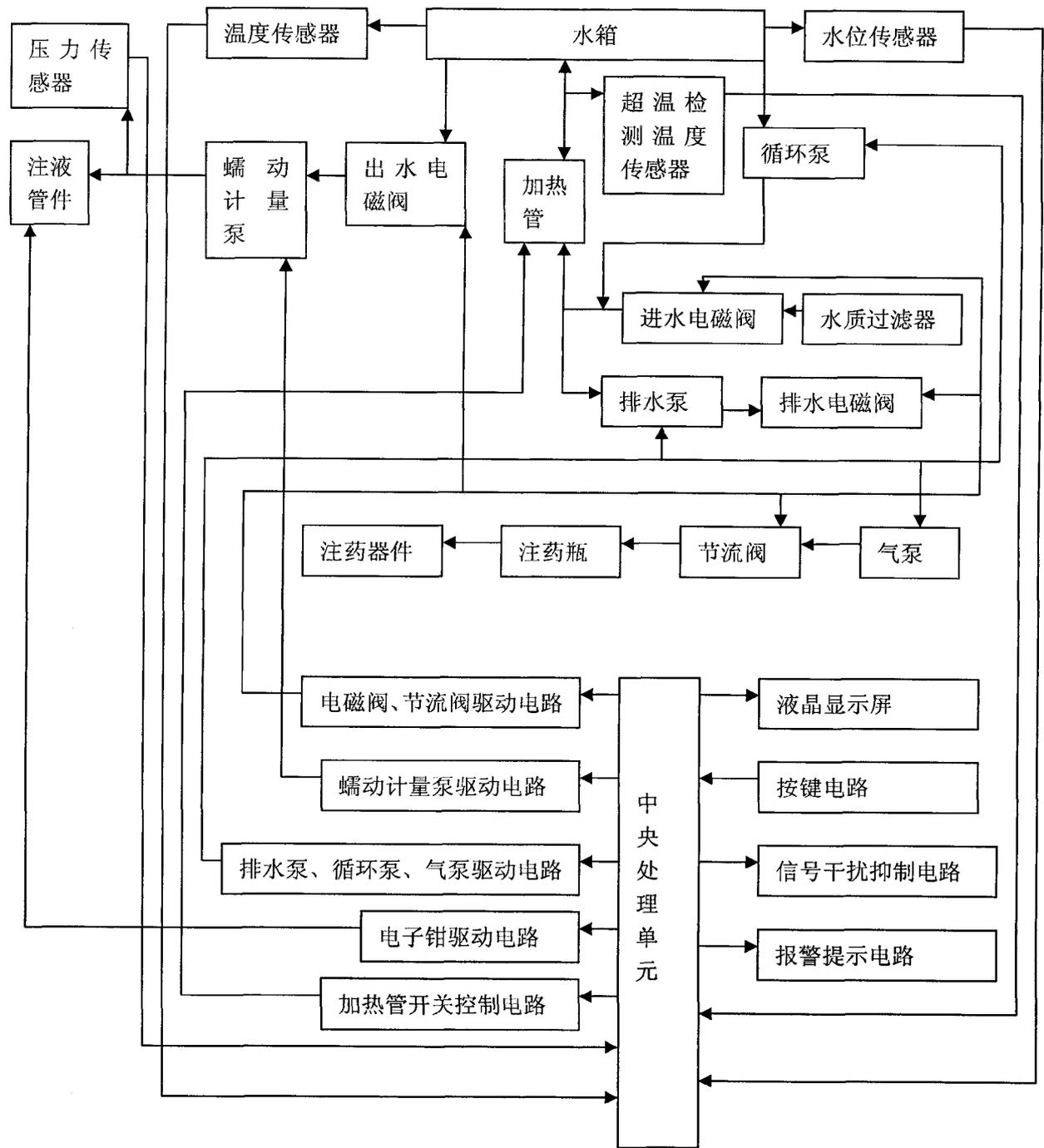


图 3