



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201668411 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 15

(21) 申请号 201020185524. X

(22) 申请日 2010. 05. 11

(73) 专利权人 张国新

地址 210029 江苏省南京市广州路 300 号江苏省人民医院消化科

(72) 发明人 张国新

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

A61B 8/12(2006. 01)

F24H 1/20(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

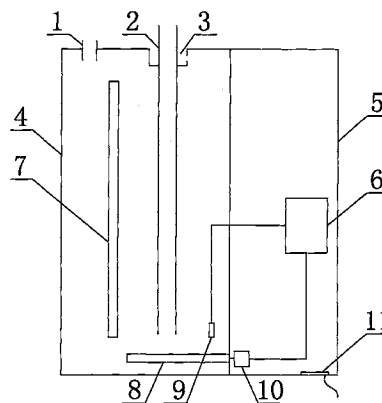
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种超声内镜检查用的温控型供水器

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种超声内镜检查用的温控型供水器,属于医疗器械技术领域,其包括水箱,所述水箱具有进水口、出水管和注气口,其特征是:还包括用于对水箱内的水进行加热的加热装置,检测水箱内水温的温度检测装置,以及与所述加热装置、温度检测装置相连的温控装置。水箱加满水后通过加热装置加热,温控装置控制温度,可以将水加热到设定温度并停止加热;当温度随时间逐渐低于设定温度时,温控器将再次启动加热器加热,这样能够保证在检查中能以设定的温度供水,长时间检查时也能够保持水温的稳定。



1. 一种超声内镜检查用的温控型供水器,包括水箱,所述水箱具有进水口、出水管和注气口,其特征是:还包括用于对水箱内的水进行加热的加热装置,检测水箱内水温的温度检测装置,以及与所述加热装置、温度检测装置相连的温控装置。

2. 根据权利要求1所述的超声内镜检查用的温控型供水器,其特征是:还具有防干烧装置,所述的防干烧装置为一防干烧温控器,其串联于加热装置与温控装置之间。

3. 根据权利要求1所述的超声内镜检查用的温控型供水器,其特征是:还具有控制箱,所述控制箱与水箱固定为一体,所述温控装置、防干烧温控器位于控制箱内。

4. 根据权利要求1所述的超声内镜检查用的温控型供水器,其特征是:所述水箱开设有水位监测窗。

5. 根据权利要求1所述的超声内镜检查用的温控型供水器,其特征是:所述出水管为绝缘材质,出水管内的水路长度大于出水管实际长度。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的超声内镜检查用的温控型供水器,其特征是:所述水箱为金属外壳,并设置有将水箱金属外壳接地的接地装置。

7. 根据权利要求6所述的超声内镜检查用的温控型供水器,其特征是:所述控制箱为金属外壳,接地装置固定于控制箱内。

## 一种超声内镜检查用的温控型供水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在超声内镜检查中使用的供水装置,其能保证以一个设定的温度供水,属于医疗器械技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,在对胃肠道超声内镜的检查中,需要有供水系统向胃肠腔内供水以保证检查的正常进行和超声图像的清晰,水温过冷和过热都会让患者难以耐受,甚至导致胃肠痉挛和检查失败。目前广泛使用的方法是人工将热水倒入有部分冷水的塑料水壶中,然后通过在水壶内加压,使水从出口流入内镜孔道,加入热水的量全凭经验进行,操作繁琐,在检查时间较长时,水温也容易下降,故其很难控制好水的温度和保持水温的稳定。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决技术问题是:克服现有超声内镜检查用供水器操作繁琐且水温全凭经验调节的缺点,提供一种超声内镜检查用的温控型供水器,其只需一次性加水,能以一个设定的温度供水,在长时间检查时也能够保持水温的稳定。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型的一种超声内镜检查用的温控型供水器,包括水箱,所述水箱具有进水口、出水管和注气口,其特征是:还包括用于对水箱内的水进行加热的加热装置,检测水箱内水温的温度检测装置,以及与所述加热装置、温度检测装置相连的温控装置。

[0005] 使用时通过注水口进水至密闭水箱,注水完成后,密闭进水口;启动加热装置开始对水箱内的水进行加热,温度检测装置时时探测水箱内的水温,并将水温信息传递至温控装置;当水温达到指定温度后将停止加热;向出水管的出水口附设的注气孔进气,将水箱内的温水从出水口压出,使其通过输液管进入内镜并到达病人胃肠腔内;当温度随时间逐渐低于设定温度时,温控装置将再次启动加热装置进行加热,确保水箱内的水温符合手术要求(温控装置将控制水温在预设温度的 $\pm 1$ 摄氏度范围内波动)。

[0006] 本供水器只需一次性加水,在检查时能以一个设定的温度供水,即使是长时间的检查也能够保持水温的稳定。

[0007] 为了使本实用新型具备防干烧功能,本超声内镜检查用的温控型供水器还设有防干烧装置,所述的防干烧装置为一防干烧温控器,串联于加热装置与温控装置之间。当水箱的内水用完后(或低于加热装置),加热装置的温度急剧上升,防干烧控制器随即切断加热装置的电源,使其停止加热,实现防干烧功能,避免损害本供水器。

[0008] 进一步的,本超声内镜检查用的温控型供水器还具有控制箱,所述控制箱与水箱固定为一体,温控装置、防干烧温控器及相关电路导线置于控制箱内。

[0009] 此外,本超声内镜检查用的温控型供水器还设有防干烧装置的水箱开设有水位监测窗,便于观察水箱内的水位情况;水箱外壳为金属材质,并设置有将水箱金属外壳接地的接地装置,保证了本供水器稳定和安全地使用,当本供水器万一发生漏电时,保护患者和操

作者的绝对安全。

[0010] 可见,本实用新型构思奇巧,结构简单,而且使用灵活、方便。预计推出之后,将受到业内普遍欢迎,具有良好的市场前景。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0012] 图 1 为本实用新型超声内镜检查用的温控型供水器的结构图。

### 具体实施方式

[0013] 本实施例的超声内镜检查用的温控型供水器,如图 1 所示,包括水箱 4,所述水箱 4 具有进水口 1、出水管 2 和注气口 3,其改进之处在于还包括用于对水箱内的水进行加热的加热装置 8,检测水箱内水温的温度检测装置 9,以及与所述加热装置 8、温度检测装置 9 相连的温控装置 6。本例中,加热装置 8 为管式加热器,也可以采用底部加热器以代替;温度检测装置 9 为温度传感器,将水温信息转化为电信号传送至温控装置 6,待水温达到预设温度(如 36 摄氏度),则温控装置 6 控制加热装置 8 停止加热;当温度低于预设温度一定数值时(如 34 摄氏度),温控装置 6 重新启动加热装置 8 进行加热,从而控制水温在一定范围内波动。为了便于观察水箱内的水位,所述水箱 4 开设有水位监测窗 7。

[0014] 如图 1 所示的是示例中,本超声内镜检查用的温控型供水器还具有防干烧装置,所述的防干烧装置为一防干烧温控器,其串联于加热装置与温控装置之间。本供水器还可以采用其他技术手段实现防干烧,比如在略高于加热装置的位置设置电子水位计,当水位低于该水位计时,水位计发送信号至温控装置,温控装置立即切断加热电源,以实现防干烧。

[0015] 为了整体美观和操作的安全,本例的超声内镜检查用的温控型供水器还具有控制箱 5,控制箱 5 与水箱 4 固定为一体,所述温控装置 6、防干烧温控器 10、相关布线及电源(图中未画出)位于控制箱内 5。

[0016] 本例的超声内镜检查用的温控型供水器的水箱 4 采用金属外壳,并设置有将水箱金属外壳接地的接地装置 11,确保本供水器稳定和使用安全,当本供水器万一发生漏电时,保护患者和操作者的绝对安全。控制箱也为金属外壳,如图 1 所示,接地装置 11 固定于控制箱内。

[0017] 为了进一步防止漏电对患者造成的安全隐患,本实用新型供水器的出水管为绝缘材质,出水管内的水路长度大于出水管实际长度,形成防电墙。

[0018] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

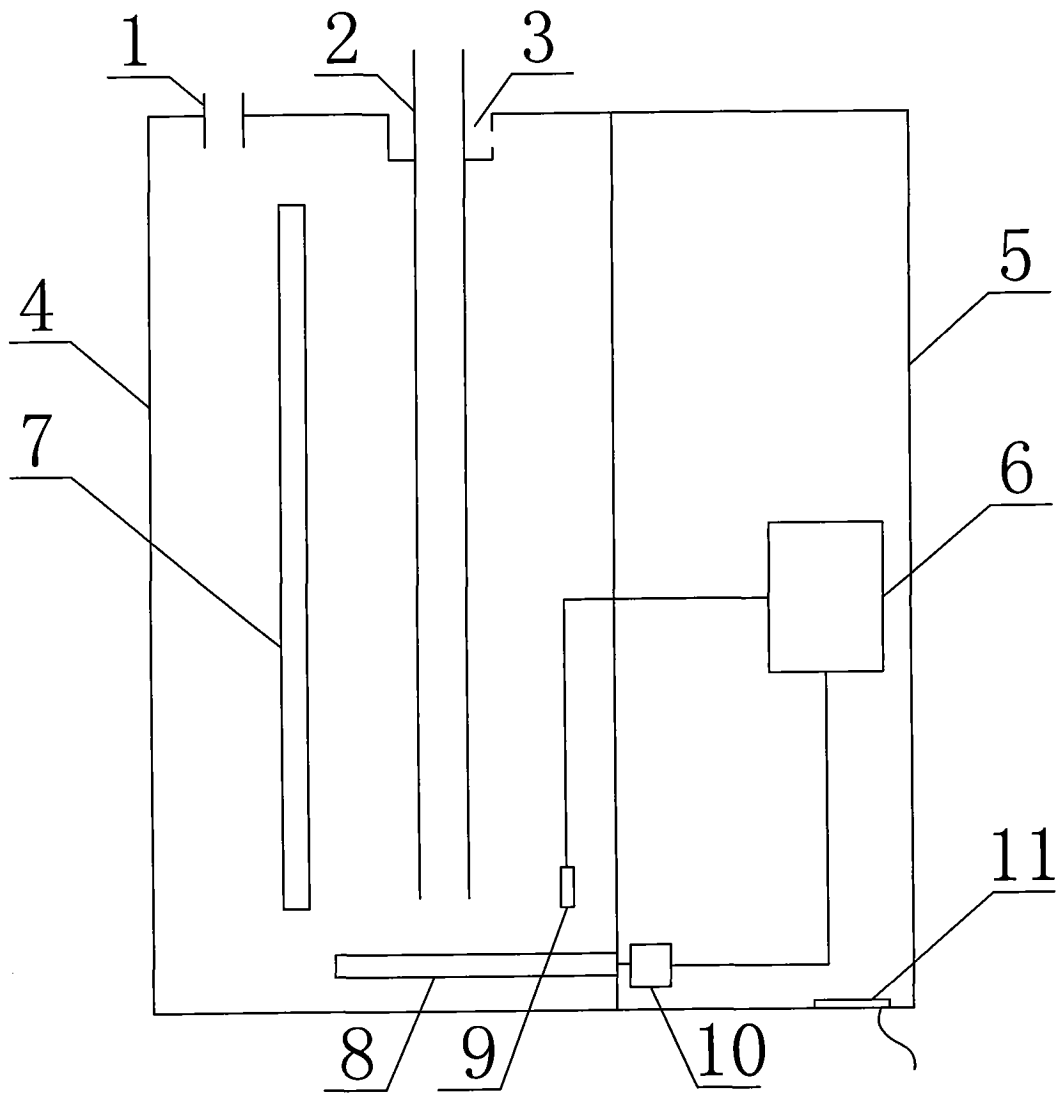


图 1

专利名称(译)	一种超声内镜检查用的温控型供水器		
公开(公告)号	<a href="#">CN201668411U</a>	公开(公告)日	2010-12-15
申请号	CN201020185524.X	申请日	2010-05-11
[标]申请(专利权)人(译)	张国新		
申请(专利权)人(译)	张国新		
当前申请(专利权)人(译)	张国新		
[标]发明人	张国新		
发明人	张国新		
IPC分类号	A61B8/00 A61B8/12 F24H1/20 F24H9/20		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种超声内镜检查用的温控型供水器，属于医疗器械技术领域，其包括水箱，所述水箱具有进水口、出水管和注气口，其特征是：还包括用于对水箱内的水进行加热的加热装置，检测水箱内水温的温度检测装置，以及与所述加热装置、温度检测装置相连的温控装置。水箱加满水后通过加热装置加热，温控装置控制温度，可以将水加热到设定温度并停止加热；当温度随时间逐渐低于设定温度时，温控器将再次启动加热器加热，这样能够保证在检查中能以设定的温度供水，长时间检查时也能够保持水温的稳定。

