



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208591126 U

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201721806852.5

(22)申请日 2017.12.21

(73)专利权人 北京积水潭医院

地址 100035 北京市西城区新街口东街31号

(72)发明人 周宁 田伟

(74)专利代理机构 北京智汇东方知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11391

代理人 康正德 孙晓芳

(51)Int.Cl.

A61B 18/26(2006.01)

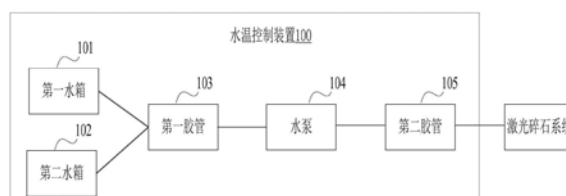
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

水温控制装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种水温控制装置,适用于激光碎石系统,包括:多个水箱、水泵、多个胶管及开关。其中,水泵通过多个胶管分别与多个水箱及激光碎石系统连接,开关设置于胶管内部,在多个水箱里放入不同温度的生理盐水,当激光碎石系统处于不同状态时,通过开关控制不同温度的生理盐水进入激光碎石系统的输尿管镜,降低了激光碎石系统的局部温度,从而使激光碎石系统能够减少甚至避免患者输尿管壁的热损伤,当激光碎石系统从待机状态转换至工作状态时,保证了其能够迅速进入正常工作状态,从而降低了手术并发症几率,提高了手术安全性。



1. 一种水温控制装置,适用于激光碎石系统,其特征在于,包括:水泵、第一胶管、第二胶管、多个水箱、开关,其中,

所述水泵的一端通过所述第一胶管与所述水箱连接,另一端通过所述第二胶管与所述激光碎石系统的输尿管镜连接,所述开关设置于所述第一胶管内部并与所述激光碎石系统的激光激发开关连接。

2. 根据权利要求1所述的水温控制装置,其特征在于,所述第一胶管为V形且内部中空。

3. 根据权利要求1所述的水温控制装置,其特征在于,所述多个水箱包括第一水箱和第二水箱,其中,所述第一水箱与所述第二水箱相互独立,均通过所述第一胶管与所述水泵连接。

4. 根据权利要求3所述的水温控制装置,其特征在于,所述第一水箱内置温度为37℃的生理盐水,所述第二水箱内置温度低于25℃的生理盐水。

5. 根据权利要求1所述的水温控制装置,其特征在于,所述开关为阀门。

## 水温控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是涉及一种水温控制装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会与经济的飞速发展,人们的生活节奏也越来越快,工作压力也越来越大,再加上生活及饮食上的一些不良习惯,导致患输尿管结石或肾结石的人越来越多。

[0003] 目前,激光碎石系统为各个医院治疗输尿管结石或肾结石所使用的主要设备,但该设备会因激光产生局部热效应,在手术后,造成患者的输尿管变得比术前狭窄并容易产生手术并发症。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,提出了本实用新型,以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种水温控制装置。

[0005] 本实用新型实施例提供的水温控制装置,包括:水泵、第一胶管、第二胶管、多个水箱、开关,其中,

[0006] 所述水泵的一端通过所述第一胶管与所述水箱连接,另一端通过所述第二胶管与所述激光碎石系统的输尿管镜连接,所述开关设置于所述第一胶管内部并与所述激光碎石系统的激光激发开关连接。

[0007] 可选地,所述第一胶管为V形且内部中空。

[0008] 可选地,所述多个水箱包括第一水箱和第二水箱,其中,所述第一水箱与所述第二水箱相互独立,均通过所述第一胶管与所述水泵连接。

[0009] 可选地,所述第一水箱内置温度为37℃的生理盐水,所述第二水箱内置温度低于25℃的生理盐水。

[0010] 可选地,所述开关为阀门。

[0011] 本实用新型实施例提供的水温控制装置,适用于激光碎石系统,包括:多个水箱、水泵、多个胶管及开关。其中,水泵通过多个胶管分别与多个水箱及激光碎石系统连接,开关设置于胶管内部,在多个水箱里放入不同温度的生理盐水,当激光碎石系统处于不同状态时,通过开关控制不同温度的生理盐水进入激光碎石系统的输尿管镜,降低了激光碎石系统的局部温度,从而使激光碎石系统能够减少甚至避免患者输尿管壁的热损伤,当激光碎石系统从待机状态转换至工作状态时,保证了其能够迅速进入正常工作状态,从而降低了手术并发症几率,提高了手术安全性,解决了现有激光碎石系统存在的手术并发症几率高、手术安全性低的缺陷。

[0012] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本实用新型的具体实施方式。

[0013] 根据下文结合附图对本实用新型具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更

加明了本实用新型的上述以及其他目的、优点和特征。

## 附图说明

[0014] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解，这些附图未必是按比例绘制的。附图中：

[0015] 图1是根据本实用新型一个实施例的水温控制装置的组成架构示意图；

[0016] 图2是图1所示水温控制装置的胶管的剖面示意图。

## 具体实施方式

[0017] 图1是根据本实用新型一个实施例的水温控制装置100的组成架构示意图。如图1所示，该水温控制装置100一般性地可包括：

[0018] 第一水箱101、第二水箱102、第一胶管103、开关(图中未示出)、水泵104及第二胶管105。其中，水泵104的一端通过第一胶管103分别与第一水箱101、第二水箱102连接，另一端通过胶管105与激光碎石系统的输尿管镜连接，其中，该开关设置于第一胶管103内部并与激光碎石系统的激光激发开关连接，用于控制第一水箱101和第二水箱102中不同温度的生理盐水流入第一胶管103。

[0019] 在一个示例中，第一胶管103可以为V形，也可以为其他形状，且内部中空。

[0020] 在一个示例中，第一水箱101与第二水箱102相互独立，均通过第二胶管105与水泵104连接。

[0021] 在一个示例中，第一水箱101内置3温度为37℃的生理盐水，也可以内置温度为25-37℃的生理盐水，第二水箱102内置温度低于25℃的生理盐水。

[0022] 在一个示例中，开关可以为阀门，也可以为其他具有相同功能的部件。

[0023] 图2是图1所示水温控制装置的胶管的剖面示意图。如图2所示，该胶管包括：第一胶管103、第二胶管105及开关201，其中，开关201设置于第一胶管103内部。

[0024] 在一个示例中，开关201用于控制第一水箱101中内置的温度为37℃的生理盐水及第二水箱102中内置的温度低于25℃的生理盐水流入第一胶管103。

[0025] 在一个示例中，开关201可以为阀门，也可以为其他具有相同功能的部件。

[0026] 其中，水温控制装置100的工作原理如下：

[0027] 按下激光碎石系统的激光激发开关，由于该激光激发开关开关201连接，触发开关201关闭第一水箱101与第一胶管103之间的通路，同时打开第二水箱102与第一胶管103之间的通路。激光碎石系统处于工作状态，其内置的激光器发射激光，激光碎石系统因激光产生局部热效应，导致该激光碎石系统的局部温度高于37℃，此时，水泵通过第一胶管103将温度低于25℃的生理盐水泵入至激光碎石系统，降低了激光碎石系统的局部温度，从而减少甚至避免了患者输尿管壁的热损伤；

[0028] 再次按下激光碎石系统的激光激发开关，触发开关201打开第一水箱101与第一胶管103之间的通路，同时关闭第二水箱102与第一胶管103之间的通路，激光碎石系统处于待机状态，其内置的激光器暂停发射激光，导致该激光碎石系统的局部温度低于37℃，此时，水泵通过第一胶管103将温度为37℃的生理盐水泵入至激光碎石系统，使激光碎石系统的

局部保持了恒定的温度,当激光碎石系统从待机状态转换至工作状态时,保证了其能够迅速进入正常工作状态。

[0029] 本实用新型提供的水温控制装置,适用于激光碎石系统,包括:多个水箱、水泵、多个胶管及开关。其中,水泵通过多个胶管分别与多个水箱及激光碎石系统连接,开关设置于多个胶管内部,在多个水箱里放入不同温度的生理盐水,当激光碎石系统处于不同状态时,通过开关控制不同温度的生理盐水进入激光碎石系统的输尿管镜,降低了激光碎石系统的局部温度,从而使激光碎石系统能够减少甚至避免患者输尿管壁的热损伤,当激光碎石系统从待机状态转换至工作状态时,保证了其能够迅速进入正常工作状态,从而降低了手术并发症几率,提高了手术安全性。

[0030] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0031] 至此,本领域技术人员应认识到,虽然本文已详尽示出和描述了本实用新型的多个示例性实施例,但是,在不脱离本实用新型精神和范围的情况下,仍可根据本实用新型公开的内容直接确定或推导出符合本实用新型原理的许多其他变型或修改。因此,本实用新型的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

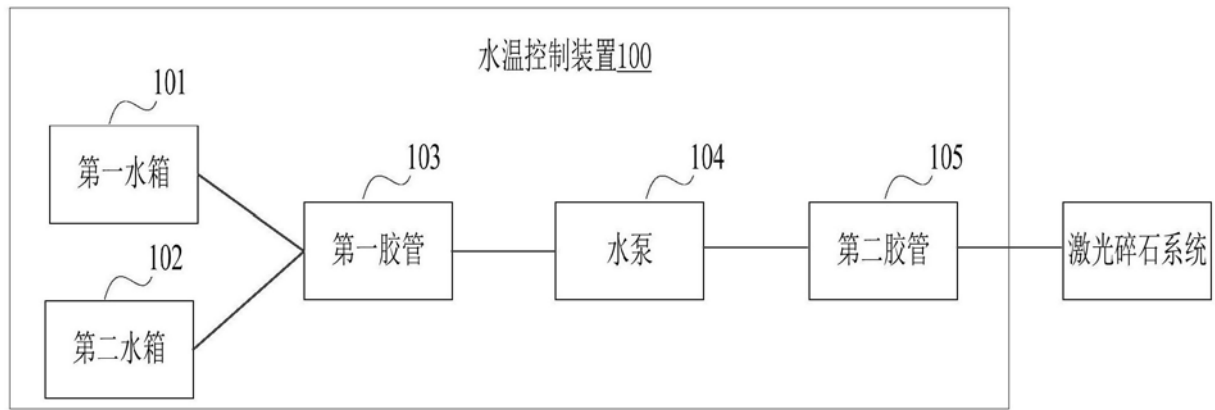


图1

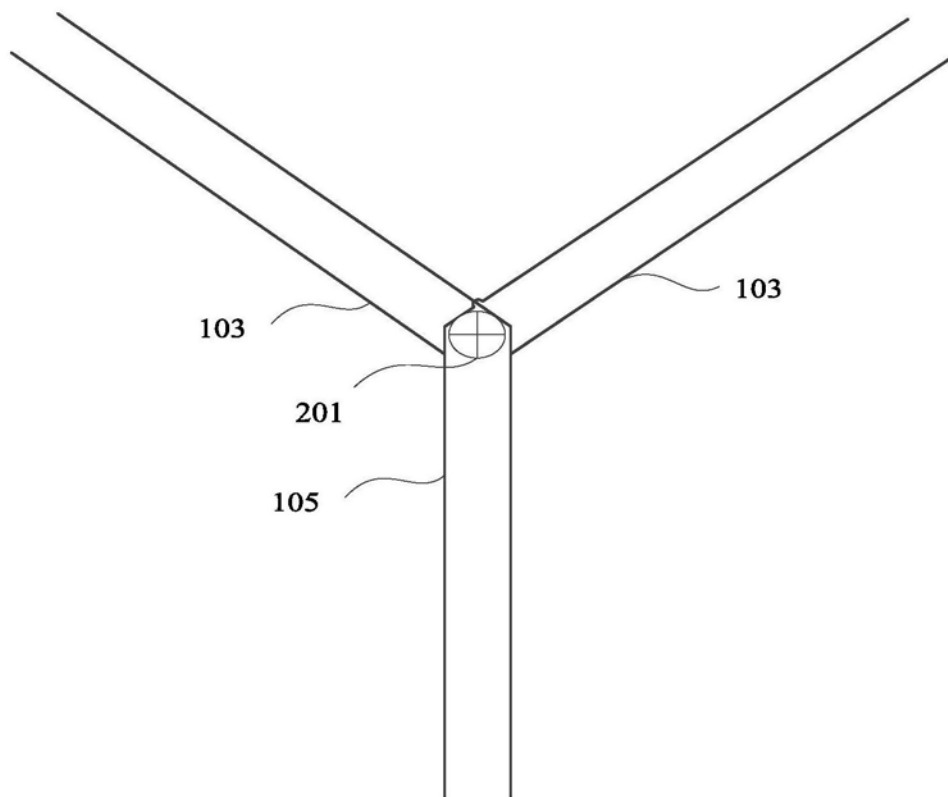


图2

专利名称(译)	水温控制装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208591126U</a>	公开(公告)日	2019-03-12
申请号	CN201721806852.5	申请日	2017-12-21
[标]申请(专利权)人(译)	北京积水潭医院		
申请(专利权)人(译)	北京积水潭医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京积水潭医院		
[标]发明人	周宁 田伟		
发明人	周宁 田伟		
IPC分类号	A61B18/26		
代理人(译)	孙晓芳		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供了一种水温控制装置，适用于激光碎石系统，包括：多个水箱、水泵、多个胶管及开关。其中，水泵通过多个胶管分别与多个水箱及激光碎石系统连接，开关设置于胶管内部，在多个水箱里放入不同温度的生理盐水，当激光碎石系统处于不同状态时，通过开关控制不同温度的生理盐水进入激光碎石系统的输尿管镜，降低了激光碎石系统的局部温度，从而使激光碎石系统能够减少甚至避免患者输尿管壁的热损伤，当激光碎石系统从待机状态转换至工作状态时，保证了其能够迅速进入正常工作状态，从而降低了手术并发症几率，提高了手术安全性。

