



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202020456 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120031083. 2

(22) 申请日 2011. 01. 27

(73) 专利权人 深圳市新元素医疗技术开发有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦四路  
422 栋四楼

(72) 发明人 关志忱 张涛涛

(51) Int. Cl.  
A61B 8/00 (2006. 01)

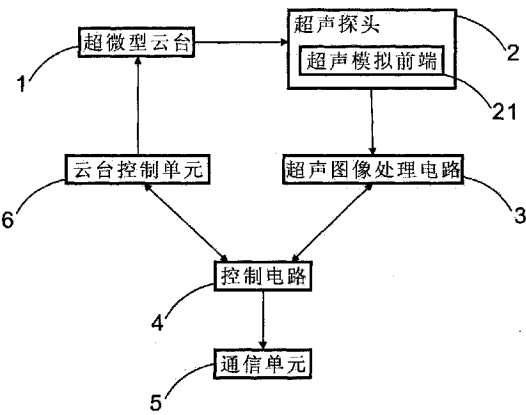
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

远程膀胱容量测定器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种远程膀胱容量测定器,包括用于发射信号的通信单元、用于控制超微型云台旋转的云台控制单元、超微型云台、用于发射和接收超声信号的超声探头、用于超声灰阶信号处理的超声图像处理电路和控制电路,该测定仪通过通信单元实时的将测定的信息发送给远端服务器,有效的实现实时、方便、准确地收集病人尿道信息的功能,使医生更易于评估尿道情况,更快地确定适宜治疗方案。



1. 一种远程膀胱容量测定器,包括用于发射信号的通信单元、用于控制超微型云台旋转的云台控制单元、超微型云台、用于发射和接收超声信号的超声探头、用于超声灰阶信号处理的超声图像处理电路和控制电路,其特征在于:所述通信单元、云台控制单元、超微型云台、超声探头和超声图像处理电路通过控制电路有效连接。

2. 如权利要求1所述的一种远程膀胱容量测定器,其特征在于:所述超声探头包括用于调理信号和形成数字波束的超声模拟前端。

3. 如权利要求1所述的一种远程膀胱容量测定器,其特征在于:所述超声探头固定在超微型云台的顶端。

4. 如权利要求1所述的一种远程膀胱容量测定器,其特征在于:所述通信单元是蓝牙传输装置。

5. 如权利要求1所述的一种远程膀胱容量测定器,其特征在于:所述通信单元是WIFI传输装置。

## 远程膀胱容量测定器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超声波医疗辅助设备,尤其涉及一种包含远程传输技术的便携式超声波远程膀胱容量测定器。

### 背景技术

[0002] 膀胱是储存尿液的肌性囊状器官,其大小,形态和位置均随尿液充满的程度而异。正常成人膀胱的容量差别很大,不同年龄、性别、个体,膀胱容量各不相同。平均容量约为 350 ~ 500ml,最大容量大约 800ml 左右。新生儿的膀胱容量为成人的 1/10。老年人由于膀胱肌紧张力减低,容量增大。女性膀胱容量较男性为小。一般当膀胱容量蓄积到 400 ~ 500ml 时,由于膀胱壁牵拉感受传入增多,尿意十分明显,排尿后,常人残尿应为 0-10 毫升。测定膀胱残余尿的多少可以反映膀胱代偿衰竭的严重程度,是否有尿潴留等症状。另外,对于术后麻醉未完全解除、昏迷、意识障碍、产程时,都应时时监测膀胱容量,目前的测定方法有很多,但不能将尿量的多少信息实时传入网络供医生实时参考及立即依靠近况决定是否进行医疗措施。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种便携式超声波远程膀胱容量测定器,使患者在家中或户外同样能方便测定尿道信息,并通过蓝牙或是 WIFI 将尿道信息传输给医生查看。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种远程膀胱容量测定器,包括用于发射信号的通信单元、用于控制超微型云台旋转的云台控制单元、超微型云台、用于发射和接收超声信号的超声探头、用于超声灰阶信号处理的超声图像处理电路和控制电路,其特征在于:所述通信单元、云台控制单元、超微型云台、超声探头和超声图像处理电路通过控制电路有效连接。

[0005] 所述超声探头包括用于调理信号和形成数字波束的超声模拟前端。

[0006] 所述超声探头固定在超微型云台的顶端。

[0007] 所述通信单元是蓝牙传输装置。

[0008] 所述通信单元是 WIFI 传输装置。

[0009] 本实用新型的有益技术效果在于:该测定仪包括控制电路负责整个电路的控制,包括电源管理、云台控制单元信号发出、超声图像的存储及传输等;云台控制单元控制超微型云台的旋转及俯仰角,从而控制超声的发射方向;超声模拟前端调理接收的信号,并形成数字波束;超声图像处理电路负责超声灰阶信号处理、图像识别、体积计算等;通信单元将处理后的信号发送至远端服务器,使患者在家里或户外时,也能实现实时、方便、准确地收集患者的尿道信息功能,使医生更易于评估尿道情况,更快地确定适宜治疗方案。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构方框图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明,但不以任何方式限制本实用新型的范围。

[0012] 如图 1 所示的一种远程膀胱容量测定器,包括用于发射信号的通信单元 5、用于控制超微型云台 1 旋转的云台控制单元 6、超微型云台 1、用于发射和接收超声信号的超声探头 2、用于超声灰阶信号处理的超声图像处理电路 3 和控制电路 4,其中超声探头 2 还包括超声模拟前端 21,通信单元 5 是蓝牙或 WIFI 无线传输装置。所述通信单元 5、云台控制单元 6、超微型云台 1、超声探头 2 和超声图像处理电路 3 通过控制电路 4 有效连接。其中控制电路 4 负责整个电路的控制,包括电源管理、云台控制单元信号发出、超声图像的存储及传输等;云台控制单元 6 控制超微型云台 1 的旋转及俯仰角,从而使控制超声探头 2 的超声发射方向;超声模拟前端 21 调理接收的信号,并形成数字波束;超声图像处理电路 3 负责超声灰阶信号处理、图像识别、体积计算等;通信单元 5 将处理后的信号通过蓝牙或 WIFI 发送至远端服务器给医生查看,使医生更易于评估尿道情况,更快地确定适宜治疗方案。

[0013] 该测定仪还具有如下特点:1、可以帮助泌尿科医生诊断膀胱出口梗阻,下尿路功能障碍,膀胱过度活动症,前列腺炎等;监测术后的膀胱参与尿量,评估尿潴留。2、最大限度的减少插管导尿,显著降低院内尿路感染发生率。3、有助于诊断和治疗良性前列腺增生,膀胱出口梗阻,前列腺炎等。4、作为全面的尿失禁管理的一部分,最大程度抑制尿失禁的发生,降低感染频率,降低护理成本。

[0014] 以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例,并非限制本实用新型的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化,故凡运用本实用新型说明书及附图内容所作出的等效结构变化,均包含在本实用新型的保护范围内。

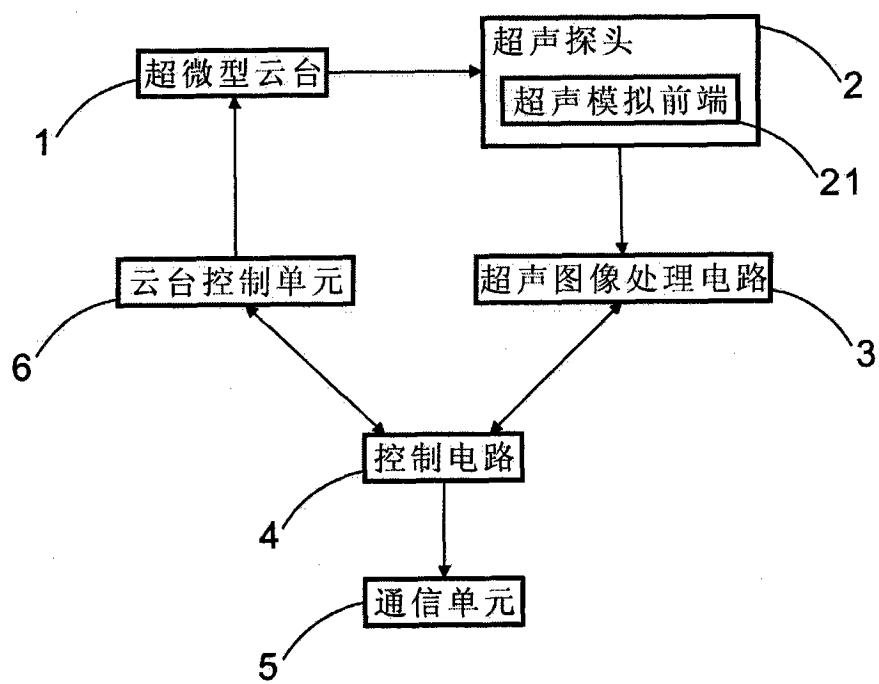


图 1

专利名称(译)	远程膀胱容量测定器		
公开(公告)号	<a href="#">CN202020456U</a>	公开(公告)日	2011-11-02
申请号	CN201120031083.2	申请日	2011-01-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市新元素医疗技术开发有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市新元素医疗技术开发有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市新元素医疗技术开发有限公司		
[标]发明人	关志忱 张涛涛		
发明人	关志忱 张涛涛		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种远程膀胱容量测定器，包括用于发射信号的通信单元、用于控制超微型云台旋转的云台控制单元、超微型云台、用于发射和接收超声信号的超声探头、用于超声灰阶信号处理的超声图像处理电路和控制电路，该测定仪通过通信单元实时的将测定的信息发送给远端服务器，有效的实现实时、方便、准确地收集病人尿道信息的功能，使医生更易于评估尿道情况，更快地确定适宜治疗方案。

