

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103169494 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201110435679. 3

(22) 申请日 2011. 12. 22

(71) 申请人 深圳市威尔德医疗电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山新区生物医药园区青兰三路威尔德工业园

(72) 发明人 黄小划 毛志林 白宁 全宏岳
李元强 李青松 詹凯 刘立元

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 谭穗平

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

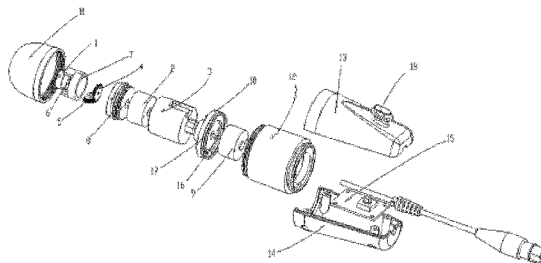
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种超声医疗设备用三维超声探头

(57) 摘要

本发明涉及一种超声医疗设备用三维超声探头,包括声头及将所述声头密封的外壳体,所述外壳体内设有与超声医疗设备中的电机驱动控制装置电连接的两个驱动电机,驱动电机一通过转动部件与驱动电机二的输出轴固定连接,驱动电机一的输出轴上设有主动伞状齿轮,所述声头固定设于一具有从动伞状齿轮的转轴上,所述主动伞状齿轮和从动伞状齿轮啮合传动。本发明采用可连续来回摆动的声头组成结构,并且该声头组成结构的自身能够旋转,使单阵元声头在医疗设备的控制下自动迅速进行多角度的三维扫描,连续而快速、方便可靠,同时,单阵元声头的运用相对于多阵元声头大大降低了成本。



1. 一种超声医疗设备用三维超声探头,包括声头及将所述声头密封的外壳体,其特征在于:所述外壳体内设有与超声医疗设备中的电机驱动控制装置电连接的两个驱动电机,驱动电机一通过转动部件与驱动电机二的输出轴固定连接,驱动电机一的输出轴上设有主动伞状齿轮,所述声头固定设于一具有从动伞状齿轮的转轴上,所述主动伞状齿轮和从动伞状齿轮啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的转轴设于声头支架上,固定部件一将驱动电机一固定于转动部件内,声头支架、固定部件一及转动部件依次固定连接。

3. 根据权利要求1所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的声头为单阵元声头。

4. 根据权利要求1、2或3任一所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的外壳体包括声头密封罩、前壳、尾壳,所述尾壳包括上壳和下壳,上壳和下壳螺钉连接,声头密封罩、前壳和尾壳依次螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的尾壳内设有电路连接板。

6. 根据权利要求4所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的驱动电机二由固定部件二将其固定于前壳内。

7. 根据权利要求6所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的驱动电机二的输出轴与固定部件二之间设有防水O型圈。

8. 根据权利要求6所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的固定部件二与前壳之间设有防水O型圈。

9. 根据权利要求4所述的超声医疗设备用三维超声探头,其特征在于:所述的上壳上设有按键。

一种超声医疗设备用三维超声探头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗设备,尤其涉及一种超声医疗设备用三维超声探头。

背景技术

[0002] 目前国内针对膀胱尿液监测的三维探头,大都是体积庞大,噪音大,传动慢,不利于操作,医生长时间使用可能会觉得累。在做检查时,可能会由于探头体积庞大影响图像质量,更不利于检查身体小巧的病人。由于在结构上也沿用传统的工艺及技术,第一,图像帧频会受到很大限制;第二,传统的工艺和技术并不能从根本上解决漏油的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供一种超声医疗设备用三维超声探头。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种超声医疗设备用三维超声探头,包括声头及将所述声头密封的外壳体,所述外壳体内设有与超声医疗设备中的电机驱动控制装置电连接的两个驱动电机,驱动电机一通过转动部件与驱动电机二的输出轴固定连接,驱动电机一的输出轴上设有主动伞状齿轮,所述声头固定设于一具有从动伞状齿轮的转轴上,所述主动伞状齿轮和从动伞状齿轮啮合传动。

[0005] 所述的转轴设于声头支架上,固定部件一将驱动电机一固定于转动部件内,声头

[0006] 支架、固定部件一及转动部件依次固定连接。

[0007] 所述的声头为单阵元声头。

[0008] 所述的外壳体包括声头密封罩、前壳、尾壳,所述尾壳包括上壳和下壳,上壳和

[0009] 下壳螺钉连接,声头密封罩、前壳和尾壳依次螺纹连接。

[0010] 所述的尾壳内设有电路连接板。

[0011] 所述的驱动电机二由固定部件二将其固定于前壳内。

[0012] 所述的驱动电机二的输出轴与固定部件二之间设有防水 O 型圈。

[0013] 所述的固定部件二与前壳之间设有防水 O 型圈。

[0014] 所述的上壳上设有按键。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果是:采用可连续来回摆动的声头组成结构,并且该声头组成结构的自身能够旋转,巧妙地利用由超声医疗设备控制的驱动,使单阵元声头在医疗设备的控制下自动迅速进行多角度的三维扫描,在扫描部位自动实现超声实时三维数据的采集,并且其数据采集又具有均匀、连续而快速、方便可靠、结构可靠的特点,保证了超声医疗设备可快速准确地进行超声三维图像的处理和实时显示,同时,单阵元声头的运用相对于多阵元声头大大降低了成本。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的立体结构示意图;

[0017] 图 2 为本发明的爆炸结构示意图；

具体实施方式

[0018] 为了更充分理解本发明的技术内容,下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明。

[0019] 如图 1 所示,为本发明的立体结构示意图,如图 2 所示,为本发明的爆炸结构示意图,包括声头 1 及将所述声头密封的外壳体,所述外壳体内设有与超声医疗设备中的电机驱动控制装置电连接的两个驱动电机 2、9,驱动电机一 2 通过转动部件 3 与驱动电机二 9 的输出轴固定连接,驱动电机一 2 的输出轴上设有主动伞状齿轮 4,所述声头 1 固定设于一具有从动伞状齿轮 5 的转轴 6 上,所述主动伞状齿轮 4 和从动伞状齿轮 5 啮合传动。超声医疗设备中的电机驱动控制装置驱动电机二 9 转动,驱动电机二 9 通过转动部件 3 带动驱动电机一 2 转动;超声医疗设备中的电机驱动控制装置驱动电机一 2 转动,驱动电机一 2 的输出轴上设有主动伞状齿轮 4 驱动从动伞状齿轮 5 转动,从动伞状齿轮 5 转动带动转轴 6 转动,转轴 6 转动带动声头 1 摆动,完成声头 1 的三维空间扫描。

[0020] 进一步,所述的转轴 6 设于声头支架 7 上,固定部件一 8 将驱动电机一 2 固定于转动部件 3 内,声头支架 7、固定部件一 2 及转动部件 3 依次固定连接。

[0021] 进一步,所述的声头 1 为单阵元声头。

[0022] 较佳的,所述的外壳体包括声头密封罩 11、前壳 12、尾壳,所述尾壳包括上壳 13 和下壳 14,上壳 13 和下壳 14 螺钉连接,声头密封罩 11、前壳 12 和尾壳依次螺纹连接。

[0023] 进一步,所述的尾壳内设有电路连接板 15。

[0024] 进一步,所述的驱动电机二 9 由固定部件二 10 将其固定于前壳 12 内。

[0025] 进一步,所述的驱动电机二 9 的输出轴与固定部件二 10 之间设有防水 O 型圈 16。

[0026] 进一步,所述的固定部件二 10 与前壳 12 之间设有防水 O 型圈 17。

[0027] 进一步,所述的上壳 13 上设有按键 18。

[0028] 以上所述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护。

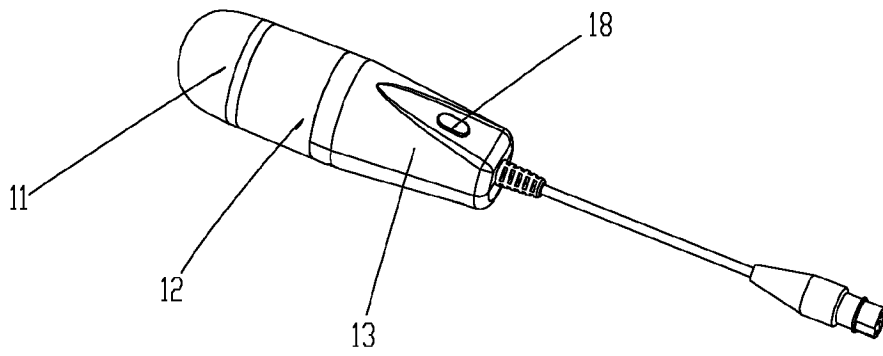


图 1

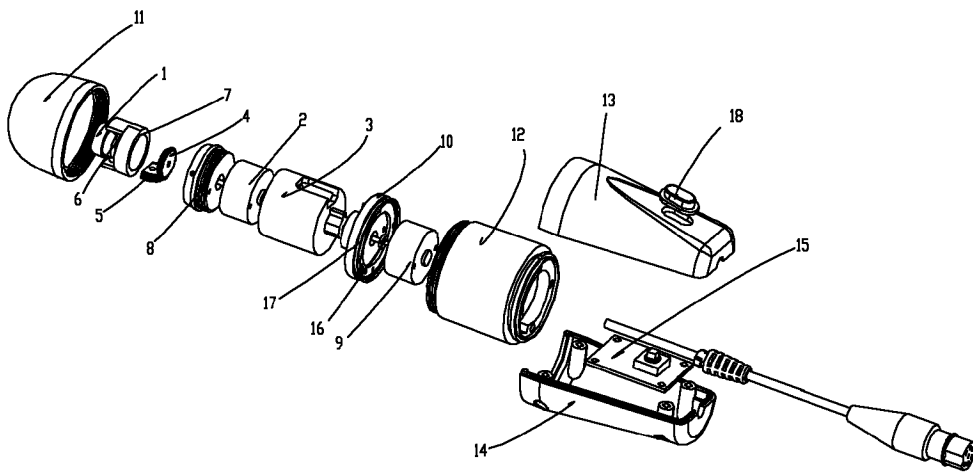


图 2

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种超声医疗设备用三维超声探头 | | |
| 公开(公告)号 | CN103169494A | 公开(公告)日 | 2013-06-26 |
| 申请号 | CN201110435679.3 | 申请日 | 2011-12-22 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市威尔德医疗电子有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 深圳市威尔德医疗电子有限公司 | | |
| [标]发明人 | 黄小划 毛志林 白宁 全宏岳 李元强 李青松 詹凯 刘立元 | | |
| 发明人 | 黄小划 毛志林 白宁 全宏岳 李元强 李青松 詹凯 刘立元 | | |
| IPC分类号 | A61B8/00 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明涉及一种超声医疗设备用三维超声探头，包括声头及将所述声头密封的外壳体，所述外壳体内设有与超声医疗设备中的电机驱动控制装置电连接的两个驱动电机，驱动电机一通过转动部件与驱动电机二的输出轴固定连接，驱动电机一的输出轴上设有主动伞状齿轮，所述声头固定设于一具有从动伞状齿轮的转轴上，所述主动伞状齿轮和从动伞状齿轮啮合传动。本发明采用可连续来回摆动的声头组成结构，并且该声头组成结构的自身能够旋转，使单阵元声头在医疗设备的控制下自动迅速进行多角度的三维扫描，连续而快速、方便可靠，同时，单阵元声头的运用相对于多阵元声头大大降低了成本。

