



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02276140.3

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2565463Y

[22] 申请日 2002.08.13 [21] 申请号 02276140.3

[73] 专利权人 陈阳瑞

地址 541004 广西壮族自治区桂林市高新区
留学人员创业园 B 栋 106 号

[72] 设计人 陈阳瑞

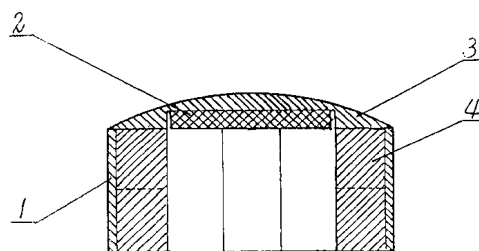
[74] 专利代理机构 桂林市持衡专利事务所有限公
司
代理人 欧阳波

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 超声波探头

[57] 摘要

本探头包括柱形外壳，超声波换能片位于柱形外壳的顶部，拱形的顶盖覆盖在超声波换能片上，顶盖的上表面为圆滑的凸曲面，如为部分球面。顶盖的下表面有与换能片的面积相等或稍大的平面，换能片固接于顶盖下表面，二者形成一体。在超声波换能片的外侧为磁环或 2~8 个中心对称的磁块。磁体的纵轴与换能片相垂直。磁体固接于柱形外壳的内。其优点是：1 超声波探头的拱形顶盖有利于超声波的辐射散发，有效地减小机体内驻波形成，避免探头接触的体表区局部温升为过高，在超声波有效的治疗功率下，即使探头在体表停留较长时间，受治疗者也不会有不适的感觉，保证了治疗效果；2 拱形顶部在体表移动时平滑、舒适；3 超声波治疗的同时，具有磁疗作用。



1 一种超声波探头，包括柱形外壳（1），超声波换能片（2），超声波换能片（2）位于柱形外壳（1）的顶部，其特征为：

拱形的顶盖（3）覆盖在超声波换能片（2）上，顶盖（3）与柱形外壳（1）连接。

2 根据权利要求1所述的超声波探头，其特征为：

顶盖（3）的上表面为圆滑的凸曲面，其下表面有与超声波换能片（2）的面积相等或稍大的平面，超声波换能片（2）固接于顶盖（3）下表面。

3 根据权利要求2所述的超声波探头，其特征为：

顶盖（3）的上表面为部分球面。

4 根据权利要求1、或2、或3所述的超声波探头，其特征为：

在超声波换能片（2）的外侧为磁体（4）；磁体（4）的纵向轴线与超声波换能片（2）的平面相垂直。

5 根据权利要求4所述的超声波探头，其特征为：

磁体（4）为磁环或2~8个中心对称的磁块。

6 根据权利要求4所述的超声波探头，其特征为：

磁体（4）固接于柱形外壳内。

7 根据权利要求5所述的超声波探头，其特征为：

磁体（4）固接于柱形外壳内。

超声波探头

(一) 技术领域

本实用新型涉及一种超声波探头，具体为一种治疗用超声波探头。

(二) 技术背景

目前，医院中所用的治疗用超声波探头的顶部大多数都是平面形的。治疗时，因体表并非平面，顶部与体表接触的探头移动时有一定阻力，移动难以保持平稳、速度均匀，同时也不利于探头内超声波的辐射传播散发。若探头在体表某器官处或某穴位处停留时间较长，如停留几分钟时，就会造成体表局部温度升高过大，受治疗者有烧灼感和疼痛感。一般此时只能通过减小超声波的输出功率来降低温度，但结果又影响治疗效果。

(三) 实用新型内容

本实用新型的目的是设计一种利于超声波辐射的顶部为拱形的超声波探头，避免体表局部温升过高。

本实用新型的超声波探头包括柱形外壳、超声波换能片，超声波换能片位于柱形外壳的顶部，拱形的顶盖覆盖在超声波换能片上，顶盖与柱形外壳连接。

本实用新型的超声波探头的优点是：1 超声波探头的拱形顶盖有利于超声波的辐射散发，有效地减小机体内驻波形成，避免探头接触的体表区局部温升为过高，在超声波有效的治疗功率下，即使探头在体表停留较长时间，受治疗者也不会有不适的感觉，保证了治疗效果；2 拱形顶部在体表移动时平滑、舒适；3 本超声波探头上加装有永磁体，超声波治疗的同时，具有磁疗作用。

(四) 附图说明

图1为本实用新型超声波探头的纵剖面示意图；

图2为本实用新型超声波探头的俯视示意图。

(五) 具体实施方式

如图1、图2所示，本实用新型的超声波探头包括柱形外壳1，超声波换能片2，超声波换能片2位于柱形外壳1的顶部，拱形的顶盖3覆盖

在超声波换能片 2 上，顶盖 3 与柱形外壳 1 连接。超声波换能片 2 的信号线 5 从本探头底部引出。

本实施例中，超声波换能片 2 为圆形片，柱形外壳 1 为圆柱形。拱形顶盖 3 的上表面为圆滑的凸曲面，如为部分球面。顶盖 3 的下表面有与超声波换能片 2 的面积相等或稍大的平面，超声波换能片 2 固接于顶盖 3 下表面，二者形成一体。

在超声波换能片 2 的外侧为磁体 4。磁体 4 为磁环或 2~8 个中心对称的磁块。磁体 4 的纵向轴线与超声波换能片 2 的平面相垂直。磁体 4 固接于柱形外壳内。

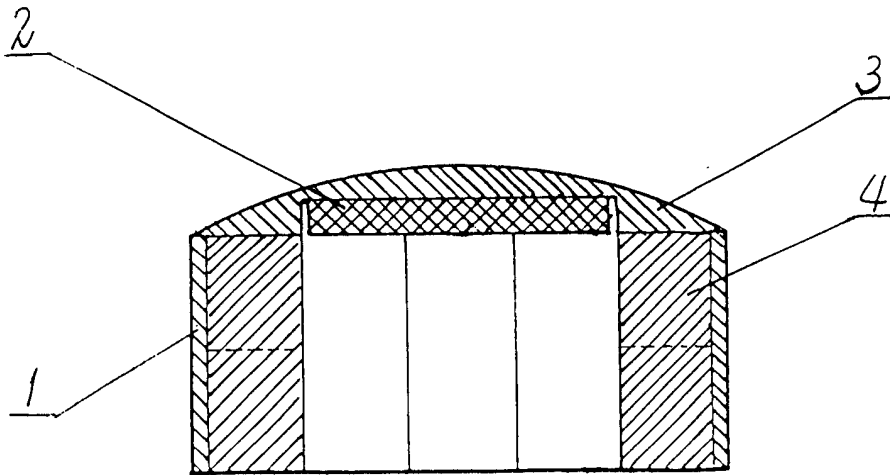


图 1

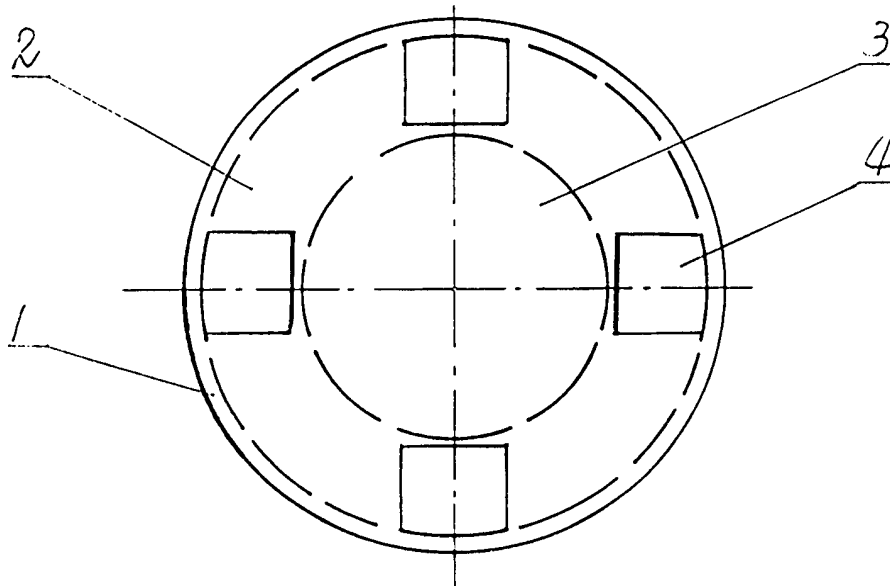


图 2