



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204971349 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520525819. X

(22) 申请日 2015. 07. 20

(73) 专利权人 闫秀英

地址 132001 吉林省吉林市昌邑区中兴街  
36 号吉林市人民医院

(72) 发明人 闫秀英

(74) 专利代理机构 吉林市达利专利事务所  
22102

代理人 杨天休

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

A61B 19/00(2006. 01)

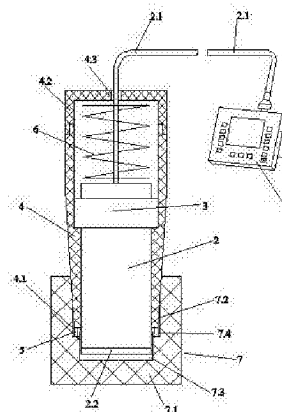
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

血管位置查找和标记装置

### (57) 摘要

血管位置查找和标记装置,由超声波检测仪、超声波探头构成,超声波探头上端固定有限位环,外部活动套装有检测套管,检测套管的下端设有标记槽,标记槽中固定有软体标记环,检测套管顶盖与超声波探头之间设有复位弹簧,还可在检测套管的下端设有检测套管座。可用于显示人体四肢、头皮、躯干等部位的血管,尤其适合于显示特别肥胖、失血过多、血压过低、血管过细或者皮肤颜色较深患者的血管,使医护人员更快、更准确地找到血管,提高静脉穿刺成功率,减少患者痛苦,减轻医护人员劳动强度,提高医护人员工作效率。具有结构简单、成本低,体积小、重量轻,使用操作灵活方便,便于携带,对人体无毒副作用,应用范围广等优点。



1. 一种血管位置查找和标记装置,由超声波检测仪、圆柱形超声波探头构成,其特征在于:超声波探头的上端固定连接有圆环形限位环,限位环和超声波探头的外部活动套装有圆筒形检测套管,检测套管的内壁形状与限位环和超声波探头的外壁形状相对应,检测套管下部的外壁呈上宽下窄的倒圆锥形,检测套管的下端设有标记槽,标记槽中固定连接有软体标记环;超声波探头引线穿过检测套管顶盖上的连接孔与超声波检测仪电连接,检测套管内检测套管顶盖与超声波探头引线端之间设有复位弹簧。

2. 根据权利要求 1 所述的血管位置查找和标记装置,其特征在于:在检测套管的下端设有检测套管座,检测套管座由座体组成,在座体的上部设有内壁形状与检测套管下部外壁形状相对应的倒圆锥形套管放置槽,在座体的中部套管放置槽的下面设有内壁形状与检超声波探头外壁形状相对应的圆柱形探头放置槽,套管放置槽与探头放置槽相衔接的圆环形平台上设有圆环槽形标记液贮存槽。

## 血管位置查找和标记装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于查找和显示人体血管位置的器具,具体说是一种血管位置查找和标记装置,属医疗护理仪器。

### 背景技术

[0002] 静脉血管穿刺是临床上最常用的诊断和治疗手段,在治疗疾病和挽救患者生命中发挥重要作用。但是,目前医护人员只能靠目视和触摸的方法来判断血管的位置。这种靠医护人员触摸手感和目视观察等经验来判断患者的血管,对医护人员的操作技能、工作经验乃至心理素质等要求较高。在临床实践中,经常碰到特别肥胖、失血过多、血压过低、血管过细或皮肤颜色较深的患者,静脉血管较深不容易被发现,给医护人员的操作带来极大困难,往往需要多次穿刺才能成功。增加患者痛苦和对静脉穿刺的恐惧,严重时还会延误治疗,甚至危及患者生命。发现有一些血管显示装置及方法的报道,例如:利用超声成像原理识别动静脉的超声成像设备、利用不同波长光源交错使用透过手背显示手背静脉血管的显影透照器、多光谱三维静脉图像显示装置、利用近红外激光和红色激光扫描显示静脉血管等。这些装置的原理大都是采用激光扫描成像、透射式、超声成像或基于红外光反射投影显像等。结构比较复杂,成本高,操作非常不方便,对设备要求高,很难区分出血管的位置和深度,具有很多局限性,影响其推广应用。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述不足,提供一种结构简单、成本低、体积小、重量轻、使用操作灵活方便、适用于各种场合使用的血管位置查找和标记装置。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是:这种血管位置查找和标记装置,由超声波检测仪、圆柱形超声波探头构成,特点是超声波探头的上端固定连接有圆环形限位环,限位环和超声波探头的外部活动套装有圆筒形检测套管,检测套管的内壁形状与限位环和超声波探头的外壁形状相对应,检测套管下部的外壁呈上宽下窄的倒圆锥形,检测套管的下端设有标记槽,标记槽中固定连接有软体标记环;超声波探头引线穿过检测套管顶盖上的连接孔与超声波检测仪电连接,检测套管内检测套管顶盖与超声波探头引线端之间设有复位弹簧。

[0005] 本实用新型结构简单,可选用塑料、医用泡沫塑料等原材料和现有的小型超声波检测仪及超声波探头,并采用常规的工艺加工制作,容易实施。

[0006] 使用前先将标记槽中的标记环沾上标记液,例如碘酒、碘伏等。使用时,医护人员手持检测套管使超声波探头晶片端接触患者的皮肤,在患者的皮肤上缓慢滑行移动寻找血管,当超声波检测仪显示的波形或数据出现异常时,即可确定血管在超声波探头的正下方,这时向下压动检测套管,使标记环压到皮肤并在皮肤上留下圆圈印迹。如法在第一个圆圈印迹较近的地方再进行寻找,得到第二个圆圈印迹,把两个圆圈印迹的圆心连成一条线,这两个圆圈印迹圆心连线的正下方就是血管,其血管的深度也可在超声波检测仪显示的波形

或数据上读出。

[0007] 为了在不工作时更稳定的放置检测套管,保护检测套管中的超声波探头避免受到污染或损坏,同时也为了在不工作时使标记环事先均匀的沾足标记液,还可在检测套管的下端设有检测套管座,检测套管座由座体组成,在座体的上部设有内壁形状与检测套管下部外壁形状相对应的倒圆锥形套管放置槽,在座体的中部套管放置槽的下面设有内壁形状与检超声波探头外壁形状相对应的圆柱形探头放置槽,套管放置槽与探头放置槽相衔接的圆环形平台上设有圆环槽形标记液贮存槽。

[0008] 检测套管座除了可以放置检测套管及超声波探头外,还可在检测套管座的标记液贮存槽中注入标记液,完成血管位置查找和标记工作以后,将检测套管插入检测套管座时,同时使标记环落入标记液贮存槽中,使标记环事先均匀的沾足标记液,为下一次的血管位置查找和标记做好准备。

[0009] 本实用新型可用于显示人体四肢、头皮、躯干等部位的血管,尤其适合于显示特别肥胖、失血过多、血压过低、血管过细或者皮肤颜色较深患者的血管,可使医护人员更快、更准确地找到血管,提高静脉穿刺的成功率,减少患者痛苦,减轻医护人员劳动强度,提高医护人员工作效率。具有结构简单、成本低,体积小、重量轻,使用操作灵活方便,便于携带,对人体无毒副作用等优点,适用于各种医疗部门使用,应用范围广。

## 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图。

[0011] 图 2 是图 1 中检测套管与检测套管座连接部的局部放大剖面结构示意图。

[0012] 图中:1 超声波检测仪,2 超声波探头、2.1 超声波探头引线、2.2 超声波探头晶片端,3 限位环,4 检测套管、4.1 标记槽、4.2 检测套管顶盖、4.3 连接孔,5 标记环,6 复位弹簧,7 检测套管座、7.1 座体、7.2 套管放置槽、7.3 探头放置槽、7.4 标记液贮存槽。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和给出的实施例对本实用新型作进一步描述。

[0014] 参照附图,这是一种带有检测套管座的血管位置查找和标记装置,由超声波检测仪 1、圆柱形超声波探头 2 构成,超声波探头的上端固定连接有圆环形限位环 3,限位环和超声波探头的外部活动套装有圆筒形检测套管 4,检测套管的内壁形状与限位环和超声波探头的外壁形状相对应,检测套管下部的内壁呈上宽下窄的倒圆锥形,检测套管的下端设有标记槽 4.1,标记槽中固定连接有软体标记环 5。超声波探头引线 2.1 穿过检测套管顶盖 4.2 上的连接孔 4.3 与超声波检测仪电连接,检测套管内检测套管顶盖与超声波探头引线端之间设有复位弹簧 6。

[0015] 在检测套管的下端设有检测套管座 7,检测套管座由座体 7.1 组成,在座体的上部设有内壁形状与检测套管下部外壁形状相对应的倒圆锥形套管放置槽 7.2,在座体中部套管放置槽的下面设有内壁形状与检超声波探头外壁形状相对应的圆柱形探头放置槽 7.3,套管放置槽与探头放置槽相衔接的圆环形平台上设有圆环槽形标记液贮存槽 7.4。

[0016] 本实用新型的工作原理是基于超声波通过人体的皮肤、肌肉、骨骼、体液、血管时形成各不相同的反射波,由于血管的管状构造超声波两次通过血管壁,形成两个互相距离

较近的反射波,即双峰波,这种双峰波形成区别于其它组织的异常波形。因此,凭借双峰波即可找到所对应的血管,双峰波在横坐标上的位置数值就是该血管在皮肤下的深度。

[0017] 本实用新型申请人按实施例,实施这种血管位置查找和标记装置,选择市售的 A 型超声波检测仪,配有直径 8 毫米,长 30 毫米的圆柱形超声波探头,选用具有一定硬度的医用泡沫塑料作标记环,碘伏作标记液。经内部试用显示,这种血管位置查找和标记装置,结构简单、成本低,体积小、重量轻,实用性强,使用灵活方便,医护人员非常容易掌握。医护人员手持检测套管使超声波探头晶片端 2.2 接触患者皮肤,以小于每秒 15 毫米的速度在皮肤上滑行,当显示双峰波时,向下压动检测套管,使标记环在皮肤上留下碘伏橙色的圆圈印迹,如法再得到第二个橙色印迹,两个印迹圆心连线的正下方就是血管。对于不容易穿刺的患者,可直接、准确、快速地找到直径 0.4—2.0 毫米的血管位置,提高了静脉穿刺的成功率,减少了患者痛苦,减轻了医护人员的劳动强度,提高了工作效率,受到医护人员的好评。

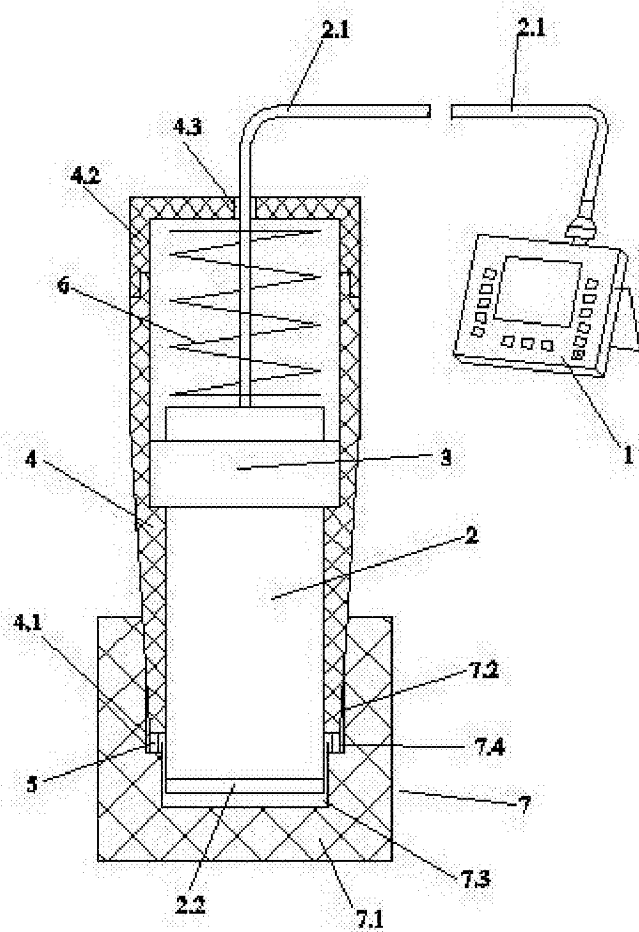


图 1

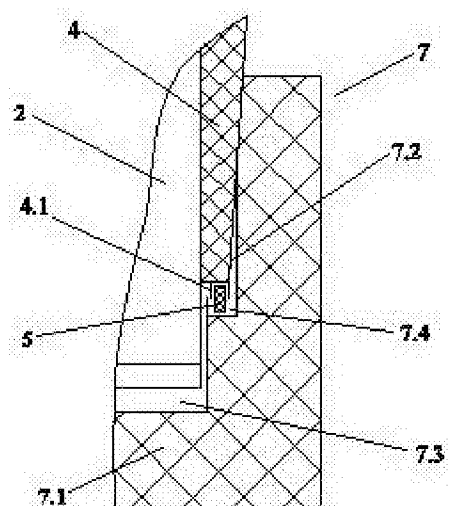


图 2

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 血管位置查找和标记装置                                    |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN204971349U</a>                   | 公开(公告)日 | 2016-01-20 |
| 申请号            | CN201520525819.X                               | 申请日     | 2015-07-20 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 闫秀英                                            |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 闫秀英                                            |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 闫秀英                                            |         |            |
| [标]发明人         | 闫秀英                                            |         |            |
| 发明人            | 闫秀英                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 A61B19/00                             |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

血管位置查找和标记装置，由超声波检测仪、超声波探头构成，超声波探头上端固定有限位环，外部活动套装有检测套管，检测套管的下端设有标记槽，标记槽中固定有软体标记环，检测套管顶盖与超声波探头之间设有复位弹簧，还可在检测套管的下端设有检测套管座。可用于显示人体四肢、头皮、躯干等部位的血管，尤其适合于显示特别肥胖、失血过多、血压过低、血管过细或者皮肤颜色较深患者的血管，使医护人员更快、更准确地找到血管，提高静脉穿刺成功率，减少患者痛苦，减轻医护人员劳动强度，提高医护人员工作效率。具有结构简单、成本低，体积小、重量轻，使用操作灵活方便，便于携带，对人体无毒副作用，应用范围广等优点。

