



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107951510 A

(43)申请公布日 2018.04.24

(21)申请号 201711354197.9

(22)申请日 2017.12.15

(71)申请人 无锡祥生医疗科技股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区新区硕放工业园五期51、53号地块长江东路228号

(72)发明人 宫明晶 陆坚

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 屠志力

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

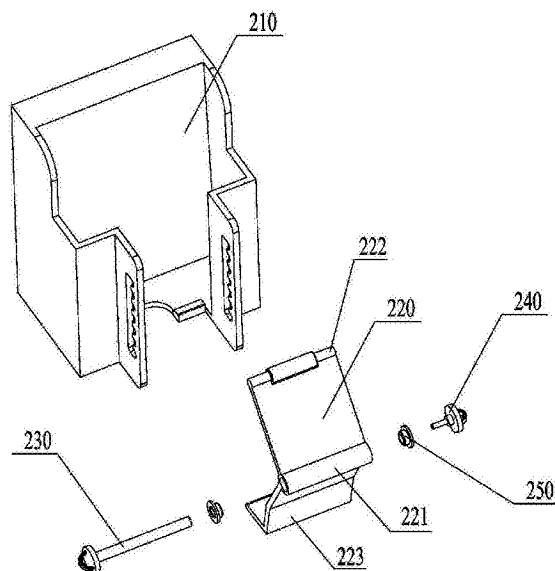
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)发明名称

便携式医用超声锁紧装置

### (57)摘要

本发明提供一种便携式医用超声锁紧装置，包括一探头支架，其主要改进之处在于，所述探头支架包括：支架主体，用于连接于超声主机，并提供无线探头的容置部；所述支架主体上设有供电接口，以及与无线探头上的充电接收模组相配合的充电模组；夹持件，与支架主体相配合，用于对放入支架主体容置部的无线探头进行锁紧。具体地，支架主体包括后背部、左侧板、右侧板、左安装部、右安装部、底板；后背部、左侧板、右侧板、底板、左折部和右折部间的空间形成无线探头的容置部；在左安装部、右安装部上分别开竖向的调节槽，并在调节槽的前侧设置至少一个锁紧孔。该装置可对无线探头进行充电，并对无线探头进行锁紧。



1. 一种便携式医用超声锁紧装置,包括一探头支架(200),其特征在于,所述探头支架(200)包括:

支架主体(210),用于连接于超声主机(100),并提供无线探头(300)的容置部;所述支架主体(210)上设有供电接口,以及与无线探头(300)上的充电接收模组(301)相配合的充电模组(2111);

夹持件(220),与支架主体(210)相配合,用于对放入支架主体(210)容置部的无线探头(300)进行锁紧。

2. 如权利要求1所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

支架主体(210)包括安装部;安装部用于安装夹持件(220);所述安装部在高度方向上设有夹持件(220)的高度调节装置。

3. 如权利要求2所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

安装部包括左安装部(216)、右安装部(215);左安装部(216)、右安装部(215)上分别设有高度方向的调节槽(2152),调节槽(2152)调节夹持件(220)的高度。

4. 如权利要求3所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

在调节槽(2152)的前侧设置至少一个锁紧孔(2151)。

5. 如权利要求1~4中任一项所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

夹持件(220)包括夹持部(222)、支撑部(223)和转动部(221);

所述夹持部(222)和支撑部(223)连接于转动部(221),夹持部(222)和支撑部(223)之间成V形;支撑部(223)底端向后方延伸出横向支撑(2231)。

6. 如权利要求5所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

转动部(221)中设中孔(2211),中孔(2211)中设轴杆,通过轴杆架设于支架主体的安装部。

7. 如权利要求2~4中任一项所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

支架主体(210)还包括后背部(211)、左侧板(213)、右侧板(212)、底板(214);

所述左侧板(213)、右侧板(212)分别连接于后背部(211)左右两侧并前伸;底板(214)连接于后背部(211)底端和/或左侧板(213)底端和/或右侧板(212)的底端;左侧板(213)和右侧板(212)的前端分别向内相对弯折,形成左折部(2131)和右折部(2121),从左折部(2131)和右折部(2121)分别前伸出左安装部(216)、右安装部(215);后背部(211)、左侧板(213)、右侧板(212)、底板(214)、左折部(2131)和右折部(2121)间的空间形成无线探头(300)的容置部。

8. 如权利要求7所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

底板(214)上设有出线孔(2142)。

9. 如权利要求6所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

轴杆包括第一轴杆(230)和第二轴杆(240),第一轴杆(230)和第二轴杆(240)分别从转动部中孔(2211)两侧插入,通过轴承(250)承载,第一轴杆(230)和第二轴杆(240)的前端通过螺纹连接。

10. 如权利要求5所述的便携式医用超声锁紧装置,其特征在于,

在夹持部(222)顶端设有夹紧滚轮(2221)。

## 便携式医用超声锁紧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式医用超声锁紧装置,属于超声成像设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 长期以来,超声设备的一个缺点是,超声扫描探头与超声主机之间需要线缆连接,使用起来不方便,医生在使用探头的过程中,要不断想办法摆脱线缆对探头使用的影响,会无形中增加了许多工作量,甚至会因为长时间不舒服的姿势而造成自身肌肉的损伤。而且清洁和消毒也相当不方便。目前市场上出现了不需要线缆与主机进行连接的无线探头,这类无线探头具有自带电池供电的换能器,并与主机进行无线信号传输,极大地方便了医生的操作。但探头本身的电池供电时间有限,如果超声设备工作时间较长,在工作间隙就需要对无线探头进行充电。

[0003] 使用线缆对无线探头进行充电很不方便,对于传统便携式超声设备,外壳上会设置放置探头的探头支架,而对于无线探头,不但要能放置探头,更需要在放置的过程中对其进行充电。目前所采用的无线充电以电磁线圈的磁感应充电方式为主,当充电部分与被充电部分的线圈位置准确,距离较近时,才会达到较好的充电效果,而目前的探头放置方法,很难保证探头充电面与支架的充电面处于贴合状态,达不到好的充电效果。且便携机器经常需要搬动,在搬动的过程中,若是无线探头在探头支架中晃动,会影响充电,且易损坏。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种便携式医用超声锁紧装置,该锁紧装置具有配合无线探头使用的探头支架,可放置无线探头,对无线探头进行充电,还可利用无线探头自身的重力,对无线探头进行锁紧。本发明采用的技术方案是:

一种便携式医用超声锁紧装置,包括一探头支架,其主要改进之处在于,所述探头支架包括:

支架主体,用于连接于超声主机,并提供无线探头的容置部;所述支架主体上设有供电接口,以及与无线探头上的充电接收模组相配合的充电模组;

夹持件,与支架主体相配合,用于对放入支架主体容置部的无线探头进行锁紧。

[0005] 进一步地,支架主体包括安装部;安装部用于安装夹持件;所述安装部在高度方向上设有夹持件的高度调节装置。

[0006] 更进一步地,安装部包括左安装部、右安装部;左安装部、右安装部上分别设有高度方向的调节槽,调节槽调节夹持件的高度。

[0007] 更进一步地,在调节槽的前侧设置至少一个锁紧孔。

[0008] 具体地,夹持件包括夹持部、支撑部和转动部;

所述夹持部和支撑部连接于转动部,夹持部和支撑部之间成V形;支撑部底端向后方延伸出横向支撑。

[0009] 进一步地,转动部中设中孔,中孔中设轴杆,通过轴杆架设于支架主体的安装部。

[0010] 更进一步地,支架主体还包括后背部、左侧板、右侧板、底板;

所述左侧板、右侧板分别连接于后背部左右两侧并前伸;底板连接于后背部底端和/或左侧板底端和/或右侧板的底端;左侧板和右侧板的前端分别向内相对弯折,形成左折部和右折部,从左折部和右折部分别前伸出左安装部、右安装部;后背部、左侧板、右侧板、底板、左折部和右折部间的空间形成无线探头的容置部。

[0011] 进一步地,底板上设有C型出线孔。

[0012] 进一步地,轴杆包括第一轴杆和第二轴杆,第一轴杆和第二轴杆分别从转动部中孔两侧插入,通过轴承承载,第一轴杆和第二轴杆的前端通过螺纹连接。

[0013] 进一步地,在夹持部顶端设有夹紧滚轮。

[0014] 本发明的优点在于:

1) 夹持件可利用无线探头自身的重量,对无线探头进行锁紧,探头放置更安全。

[0015] 2) 可以根据所配的探头型号不同,手动调整轴杆的安装位置。

[0016] 3) 夹持件可拆卸,拆卸后,探头支架可作为普通带有连接线缆的探头使用的探头支架。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的总体示意图。

[0018] 图2为本发明的探头支架的爆炸图。

[0019] 图3为本发明的探头支架处于使用状态的侧面剖视图。

[0020] 图4为本发明的探头支架的夹持件的安装结构剖面示意图。

[0021] 图5为本发明的探头支架的支架主体立体图。

[0022] 图6为本发明的探头支架的支架主体侧面示意图。

[0023] 图7为本发明的探头支架的夹持件立体图。

[0024] 图8为本发明的第一轴杆示意图。

[0025] 图9为本发明的第二轴杆示意图。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0027] 本发明提出一种便携式医用超声锁紧装置,包括一结构改进的探头支架200;如图1所示,该探头支架200连接在超声主机100上,无线探头300放置于探头支架200上时,探头支架200既可以对无线探头进行无线充电,也能够锁紧无线探头,防止无线探头300晃动,避免影响其充电,防止其损坏。

[0028] 探头支架200包括支架主体210和夹持件220;

支架主体210的结构如图2、图5所示,包括后背部211、左侧板213、右侧板212、安装部、底板214;安装部包括左安装部216、右安装部215;

支架主体210包括的背部211、左侧板213、右侧板212、安装部、底板214为一体成型或可拆卸的连接;

后背部211上设有用于连接超声主机100的连接部件,可以是图3中的挂件,或者也可采用固定耳通过螺丝固定于超声主机100;超声主机100上设有第一充电接口110,支架主体后

背部211底端设有与第一充电接口110相配合的第二充电接口260,当支架主体210挂接于超声主机100,能够通过充电接口获取电能,当然,如果有外部供电设备,则允许使用外部供电设备连接支架主体上的第二充电接口260进行供电;后背部211上设置与无线探头300上的充电接收模组301相配合的充电模组2111(可为电磁感应线圈);当无线探头300放置入支架主体210的容置部时,可以对无线探头300充电;

所述左侧板213、右侧板212分别连接于后背部211左右两侧并前伸;底板214连接于后背部211底端和/或左侧板213、右侧板212的底端;左侧板213和右侧板212的前端分别向内相对弯折,形成左折部2131和右折部2121,从左折部2131和右折部2121分别前伸出左安装部216、右安装部215;更优地,底板214上可进一步设置止挡部2141和出线孔2142;止挡部2141可限制夹持件220的旋转角度,不至于过度旋转;后背部211、左侧板213、右侧板212、底板214、左折部2131和右折部2121间的空间形成无线探头300的容置部;

在安装部包括调节夹持件220高度的高度调节装置;高度调节装置为在左安装部216、右安装部215上分别开高度方向的调节槽2152,并在调节槽2152的前侧设置至少一个锁紧孔2151;当然本发明的另一实施例中可以在左安装部216上设置调节槽2152,而在右安装部215上设置多个间隔的调节孔。

[0029] 左侧板213、右侧板212上部的前侧设缺口,更方便无线探头300的取放。

[0030] 如图2、图3、图4、图7所示,夹持件220包括夹持部222、支撑部223和转动部221;

所述夹持部222和支撑部223连接于转动部221,夹持部222和支撑部223之间成V形,如图7中所示;支撑部223底端向后方延伸出横向支撑2231,用于托住无线探头300,并承受无线探头300的重力,使得夹持件220翻转,夹持部222向后转动时抵住无线探头300对其锁紧;

转动部221中设中孔2211,中孔2211中设轴杆,通过轴杆架设于左安装部216、右安装部215上的锁紧孔2151;轴杆可以是单根轴杆,两端设螺母作为紧固件;

另一种优化的轴杆结构如图2、图4所示;轴杆包括第一轴杆230和第二轴杆240,第一轴杆230和第二轴杆240分别从转动部中孔2211两侧插入,通过轴承250承载,第一轴杆230和第二轴杆240的前端通过螺纹连接;第一轴杆230和第二轴杆240的后端分别设有手拧部;

图8和图9分别显示了第一轴杆230和第二轴杆240的结构;第一轴杆230包括后端的手拧部233、轴端232、中间的第一轴杆杆体231、前端的第一轴杆螺纹234;第二轴杆240包括后端的手拧部243、轴端242、前端的第二轴杆螺纹241;第一轴杆螺纹234和第二轴杆螺纹241为内外螺纹配合;

在夹持部222顶端可进一步设置夹紧滚轮2221,夹紧滚轮2221绕可夹持部222顶端旋转,放置无线探头更容易。

[0031] 第一轴杆230和第二轴杆240通过螺纹连接,拧紧后相对支架主体210固定,调整位置时,拧松螺纹,沿调节槽2152上下调整,可手动拧紧,调整方便;锁紧2151孔设置在调节槽的前侧,夹持件220受力时不会脱出。

[0032] 支撑部223分别在底板214上的止挡部2141和后背部211的限制下,保证夹持件220的旋转角度,不至于过度翻转,保证可以顺利放入无线探头。

[0033] 当将无线探头300放入支架主体的容置部时,无线探头的底部压到支撑部223的横向支撑2231,在无线探头本身的重力作用下,夹持件220绕转动部221的轴线旋转,夹紧滚轮2221夹紧无线探头;无线探头背部与探头支架的后背部211贴紧,保证无线探头的安全和充

电效率。

[0034] 当超声设备配备带有线缆的探头时,可将夹持件220拆除,线缆通过左右安装部之间的空隙,顺利进入C形出线孔2142中,方便带线缆探头使用。

[0035] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照实例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

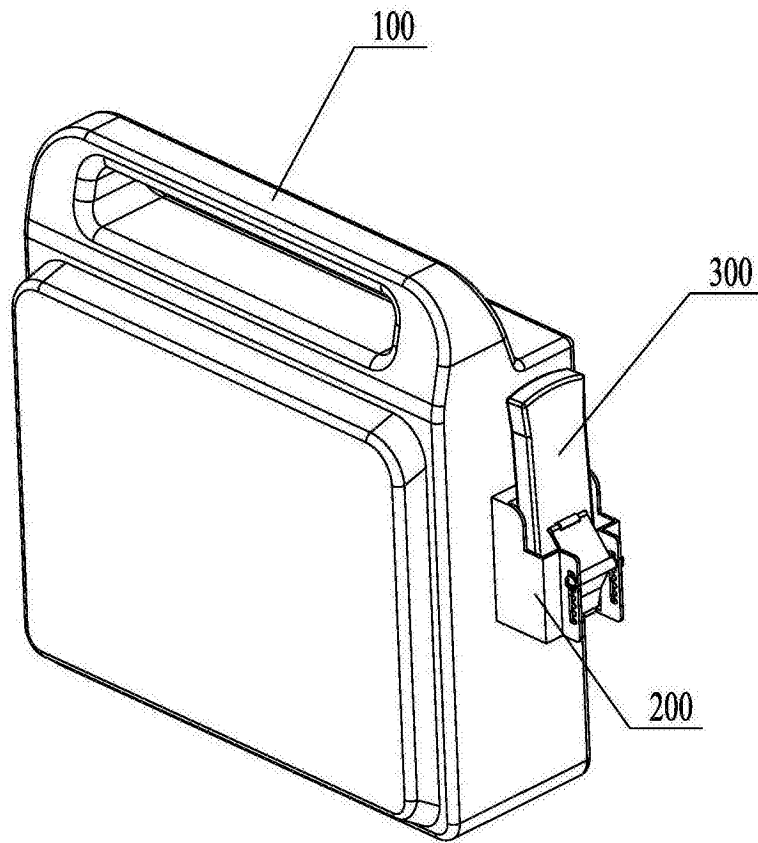


图1

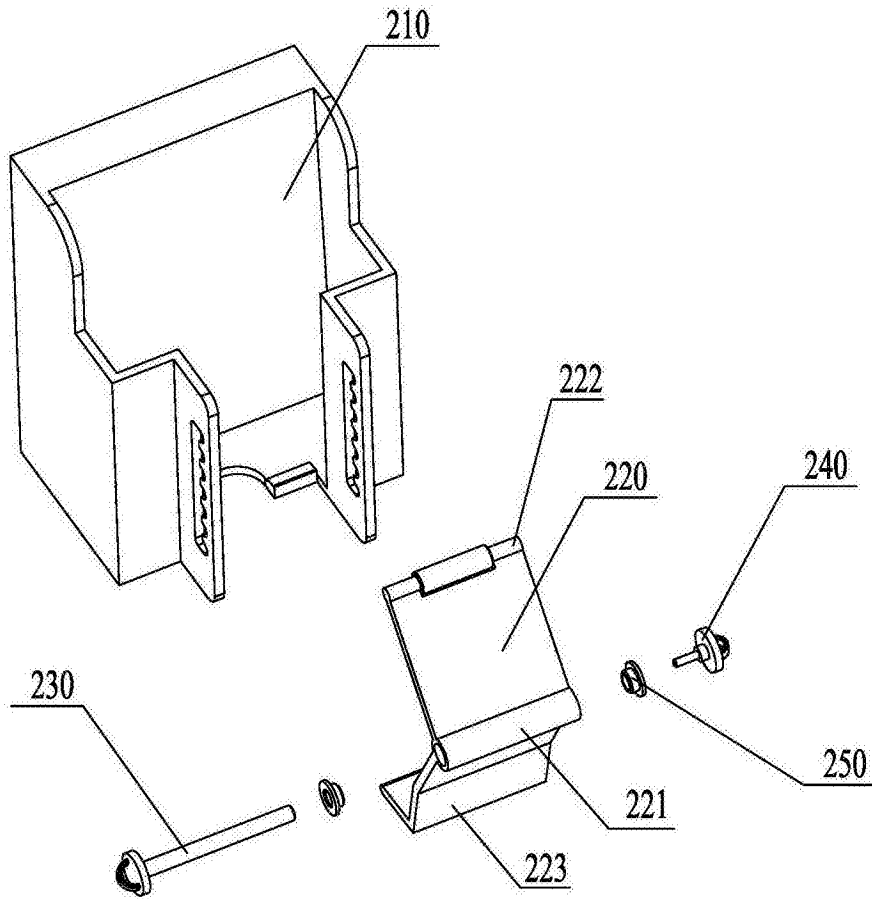


图2

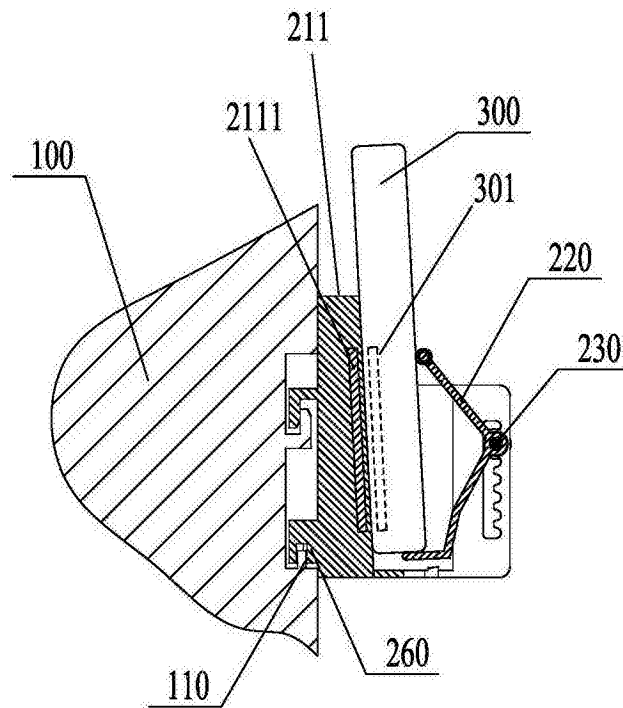


图3



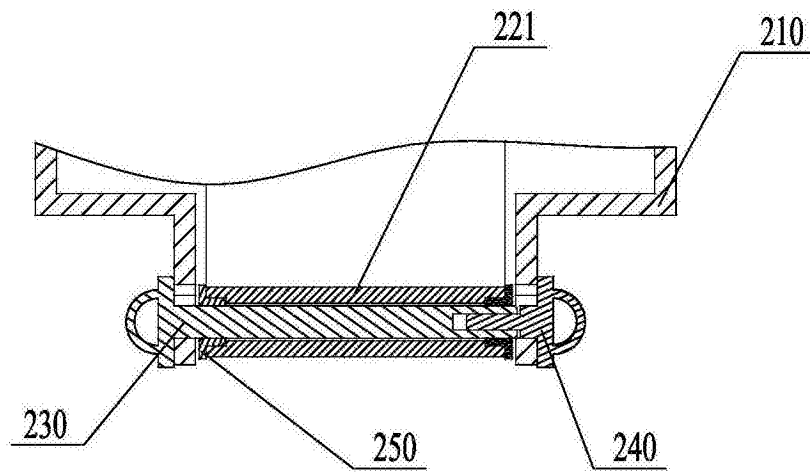


图4

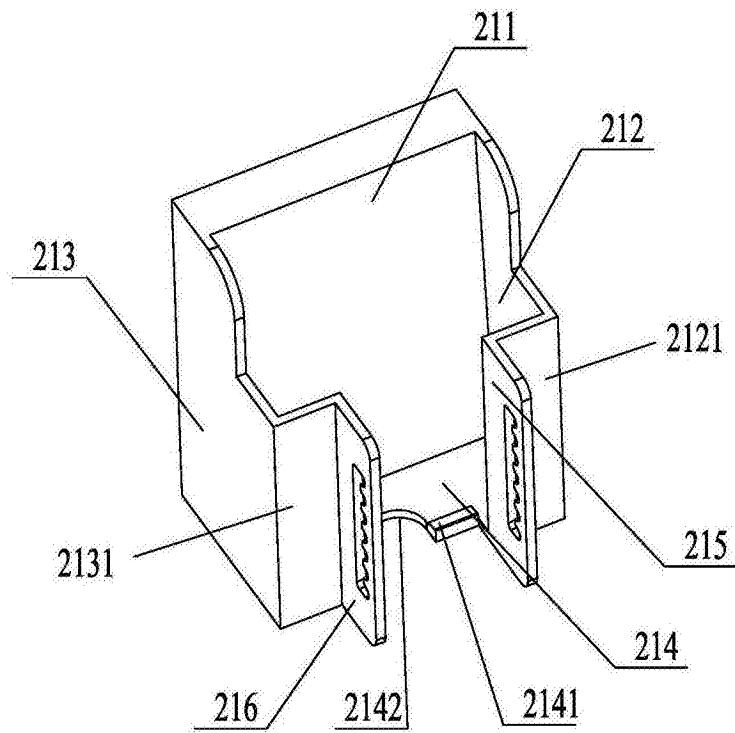


图5

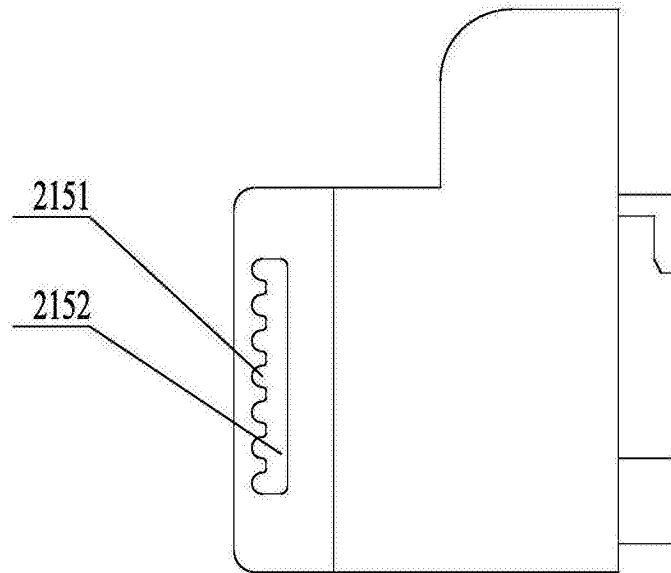


图6

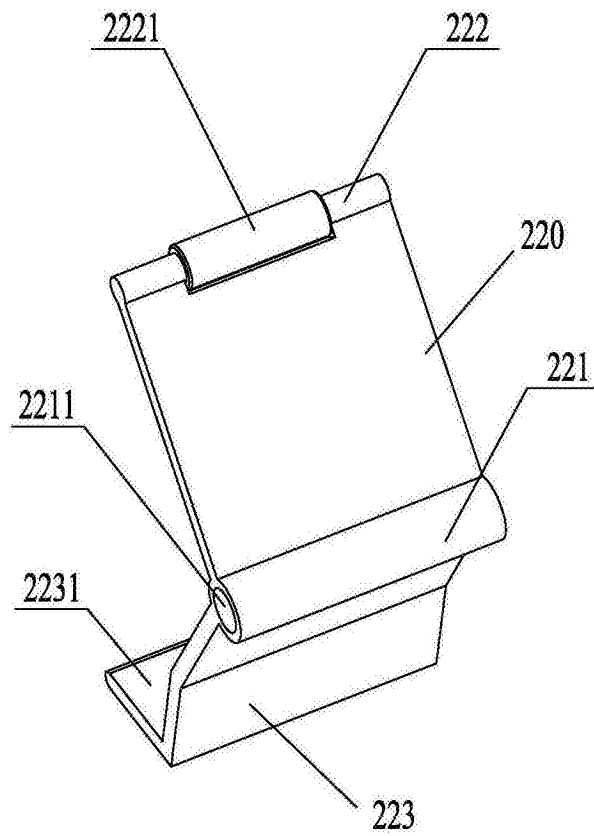


图7

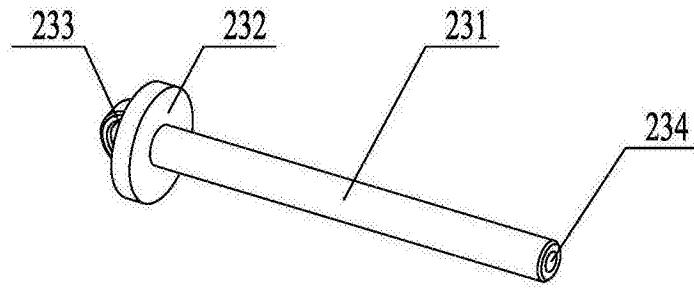


图8

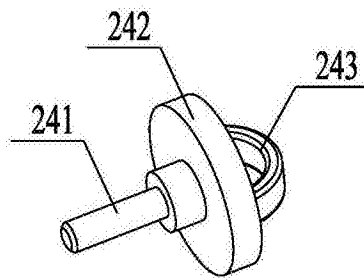


图9

专利名称(译)	便携式医用超声锁紧装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN107951510A</a>	公开(公告)日	2018-04-24
申请号	CN2017111354197.9	申请日	2017-12-15
[标]发明人	宫明晶 陆坚		
发明人	宫明晶 陆坚		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427 A61B8/4444 A61B2560/0431 A61B2560/06		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供一种便携式医用超声锁紧装置，包括一探头支架，其主要改进之处在于，所述探头支架包括：支架主体，用于连接于超声主机，并提供无线探头的容置部；所述支架主体上设有供电接口，以及与无线探头上的充电接收模组相配合的充电模组；夹持件，与支架主体相配合，用于对放入支架主体容置部的无线探头进行锁紧。具体地，支架主体包括后背部、左侧板、右侧板、左安装部、右安装部、底板；后背部、左侧板、右侧板、底板、左折部和右折部间的空间形成无线探头的容置部；在左安装部、右安装部上分别开竖向的调节槽，并在调节槽的前侧设置至少一个锁紧孔。该装置可对无线探头进行充电，并对无线探头进行锁紧。

