



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208287017 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201720845862.3

(22)申请日 2017.07.13

(73)专利权人 北京悦琦创通科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区经海二路25号三层C002室

(72)发明人 李栋君 胡鹏 徐亮禹

(74)专利代理机构 北京睿邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11481

代理人 徐丁峰 付伟佳

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

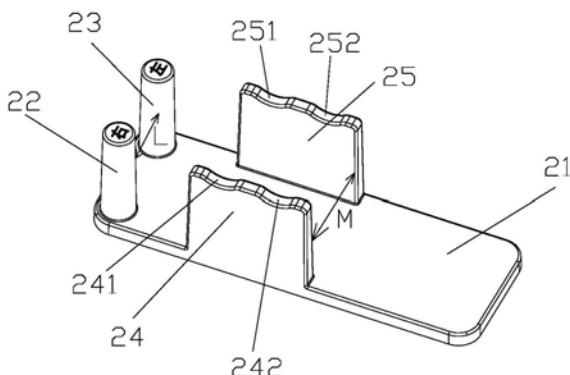
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

骨密度辅助测量装置

(57)摘要

本实用新型公开一种骨密度辅助测量装置，包括底板，第一把手，第二把手，第一支撑板以及第二支撑板。第一把手用于供被测人右手抓握，第二把手用于供被测人左手抓握，第二把手与第一把手相对。第二支撑板与第一支撑板相对。第一把手、第二把手、第一支撑板以及第二支撑板皆设置在底板上，第一把手与第二把手之间具有供被测人手掌纵向放置的第一间距，第一把手与第二把手之间具有供被测人手臂纵向放置的第二间距。本实用新型能够固定被测人的手臂以便超声骨密度探头检测到桡骨、且能避免仪器操作者手腕疲劳，提高仪器操作者手持超声骨密度探头的稳定性，防止仪器操作者手晃动。



U

CN 208287017 U

1. 一种骨密度辅助测量装置，其特征在于，包括：

底板；

便于被测人右手抓握的第一把手；

便于被测人左手抓握的第二把手，所述第二把手与所述第一把手相对；

第一支撑板；以及

第二支撑板，所述第二支撑板与所述第一支撑板相对；

其中，所述第一把手、所述第二把手、所述第一支撑板以及所述第二支撑板皆设置在所述底板上，所述第一把手与所述第二把手之间具有供被测人手掌纵向放置的第一间距，所述第一支撑板与所述第二支撑板之间具有供被测人手臂纵向放置的第二间距。

2. 如权利要求1所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，所述第一间距小于所述第二间距。

3. 如权利要求1所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，所述第一把手为柱状件。

4. 如权利要求1所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，所述第二把手为柱状件。

5. 如权利要求1所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，所述第一支撑板上端具有多个方便超声骨密度仪操作者手腕搁置的搁置部。

6. 如权利要求1所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，所述第二支撑板上端具有多个方便超声骨密度仪操作者手腕搁置的搁置部。

7. 如权利要求5或6所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，所述搁置部呈弧形下凹状。

8. 如权利要求1所述的骨密度辅助测量装置，其特征在于，在所述底板的长度方向上，所述第一把手和所述第二把手位于所述底板的端部，所述第一支撑板和所述第二支撑板位于所述底板的中部。

## 骨密度辅助测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地,涉及一种骨密度辅助测量装置。

### 背景技术

[0002] 骨骼强度是评价人类健康状况的一个重要指标,临幊上通常用骨骼矿物质密度表征骨骼的健康程度。超声波骨密度检测技术,由于其无辐射和对诊断骨折敏感而引起了人们的广泛关注。基于超声波轴向传导技术的骨密度测量,通常选择桡骨、胫骨等长骨作为测量对象,骨骼周围存在软组织,软组织本身比较柔软,很难使超声骨密度探头长时间保持稳定状态。

[0003] 现有技术中,大多采用如图1所示的方式进行骨密度测定:使用超声骨密度探头10测量桡骨骨密度时,被测人手臂放于桌面。该种测定方式因为没有约束,一方面,被测人的手容易晃动,超声骨密度探头不能准确找到桡骨的位置,影响检测速度和精度;另一方面,手臂存在各种姿势,仪器操作者需要每次告知被测人手臂放置姿势,让桡骨朝上方,便于测量,每个被测人都要纠正姿势,影响测量工作效率。另外测量过程中,仪器操作者手握超声骨密度探头,传感器部分紧贴被测人桡骨位置皮肤,仪器操作者手腕悬空,难以保持稳定性,并且长时间操作手腕易疲劳,难以应对持续测量工作。

### 实用新型内容

[0004] 为了至少部分地解决现有骨密度测定存在的测量工作效率低、仪器操作者难以持续测量的问题,本实用新型提供一种能够固定被测人的手臂以便超声骨密度探头检测到桡骨、且能避免仪器操作者手腕疲劳、同时提高手持超声骨密度探头稳定、防止手晃动的骨密度辅助测量装置。

[0005] 本实用新型的骨密度辅助测量装置包括底板,第一把手,第二把手,第一支撑板以及第二支撑板。第一把手用于供被测人右手抓握,第二把手用于供被测人左手抓握,所述第二把手与所述第一把手相对。第二支撑板与第一支撑板相对。所述第一把手、所述第二把手、所述第一支撑板以及所述第二支撑板皆设置在所述底板上,所述第一把手与所述第二把手之间具有供被测人手掌纵向放置的第一间距,所述第一支撑板与所述第二支撑板之间具有供被测人手臂纵向放置的第二间距。

[0006] 优选地,所述第一间距小于所述第二间距。

[0007] 优选地,所述第一把手为柱状件。

[0008] 优选地,所述第二把手为柱状件。

[0009] 优选地,所述第一支撑板上端具有多个方便超声骨密度仪操作者手腕搁置的搁置部。

[0010] 优选地,所述第二支撑板上端具有多个方便超声骨密度仪操作者手腕搁置的搁置部。

[0011] 优选地,所述搁置部呈弧形下凹状。

[0012] 优选地，在所述底板的长度方向上，所述第一把手和所述第二把手位于所述底板的端部，所述第一支撑板和所述第二支撑板位于所述底板的中部。

[0013] 本实用新型提供的骨密度辅助测量装置由于设置把手和支撑板，可以帮助被测人轻松展现桡骨的最佳测量角度，方便仪器操作者测量，被测人手握骨密度辅助测量装置的把手，手臂内侧自然贴在把手同侧的支撑板上，桡骨正好朝上，省去仪器操作者重复纠正被测人姿势工作，同时被测人手臂有约束，也能让被测人手臂保持稳定不动，仪器操作者手腕可放于支撑板上，使手腕有支撑，缓解悬空带来的疲劳，测量时能更好的保持骨密度超声探头稳定，提高测量效率。

[0014] 在实用新型内容中引入了一系列简化形式的概念，这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征，更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0015] 以下结合附图，详细说明本实用新型的优点和特征。

## 附图说明

[0016] 本实用新型的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施方式及其描述，用来解释本实用新型的原理。在附图中，

[0017] 图1为现有技术中进行桡骨骨密度测定的示意图；

[0018] 图2为本实用新型的骨密度辅助测量装置的立体图；

[0019] 图3为采用本实用新型的骨密度辅助测量装置进行桡骨骨密度测定的示意图。

[0020] 其中，附图标记为

[0021] 10—超声骨密度探头

[0022] 21—底板

[0023] 22—第一把手

[0024] 23—第二把手

[0025] 24—第一支撑板

[0026] 25—第二支撑板

[0027] 241、242、251、252—搁置部

## 具体实施方式

[0028] 在下文的描述中，提供了大量的细节以便能够彻底地理解本实用新型。然而，本领域技术人员可以了解，如下描述仅示例性地示出了本实用新型的优选实施例，本实用新型可以无需一个或多个这样的细节而得以实施。此外，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行详细描述。

[0029] 本实用新型提供的骨密度辅助测量装置，是为解决被测人姿势规范，同时减轻仪器操作者手腕疲劳，提高手持超声骨密度探头稳定性，加快测量工作效率。

[0030] 图2-图3示出了骨密度辅助测量装置的整体。如图2所示，本实用新型提供的骨密度辅助测量装置包括底板21，第一把手22，第二把手23，第一支撑板24以及第二支撑板25。第一把手22、第二把手23、第一支撑板24以及第二支撑板25皆设置在底板21上。优选地，骨密度辅助测量装置可采用塑料ABS，通过注塑工艺成型。

[0031] 第一把手22用于供被测人右手抓握。为了方便被测人手握持,第一把手22较佳为柱状件,例如,为圆柱体,当然并不局限于圆柱体,也可以为棱柱体或别的能便于人手握持的形状。

[0032] 第二把手23用于供被测人左手抓握。为了方便被测人手握持,第二把手23较佳为柱状件,例如,为圆柱体,当然并不局限于圆柱体,也可以为棱柱体或别的能便于人手握持的形状。第二把手23与第一把手22相对,且第一把手22与第二把手23之间具有供被测人手掌纵向放置的第一间距L,此处的纵向,指的是人右手/左手握持住第一把手22/第二把手23后,大拇指朝上的方向。

[0033] 为了方便区别第一把手22和第二把手23,可于第一把手22上贴上“右”标识,于第二把手23上贴上“左”标识。

[0034] 第二支撑板25与第一支撑板24相对,且第一支撑板24与第二支撑板25之间具有供被测人手臂纵向放置的第二间距M,此处的手臂纵向放置,指的是手臂自然贴靠同侧的支撑板后,桡骨朝上的方向。

[0035] 优选地,基于人体工学,第一间距L小于第二间距M。

[0036] 优选地,为了方便超声骨密度仪操作者手腕搁置,第一支撑板24上端具有多个方便超声骨密度仪操作者手腕搁置的搁置部241、242;第二支撑板25上端也具有多个方便超声骨密度仪操作者手腕搁置的搁置部251、252。搁置部241、242、251、252较佳呈弧形下凹状,以与手腕适配。虽然图中仅仅给出了同一支撑板上设置两个搁置部的实施例,但在实际使用中,同一支撑板上设置的搁置部的数量还可以为三个、四个或以上。

[0037] 优选地,在底板21的长度方向上,第一把手22和第二把手23位于底板21的端部,第一支撑板24和第二支撑板25位于底板21的中部,这样,在被测人手握持住第一把手22或第二把手23,手臂固定于第一支撑板24与第二支撑板25之间时,底板21的后半部分对被测人手臂也能起到一定的支撑作用。

[0038] 如图3所示,使用本实用新型的骨密度辅助测量装置进行被测人手固定以测右手桡骨的骨密度时,被测人手握骨密度辅助测量装置的第一把手22,手臂内侧自然贴在第一把手22同侧的支撑板(第一支撑板24)上,桡骨正好朝上,省去仪器操作者重复纠正被测人姿势工作,同时被测人手臂有约束,也能让被测人手臂保持稳定不动,仪器操作者手腕可放于第一把手22相对侧的支撑板(第二支撑板25)上,使手腕有支撑,缓解悬空带来的疲劳,测量时能更好的保持超声骨密度探头稳定,提高测量效率。

[0039] 使用本实用新型的骨密度辅助测量装置进行被测人手固定以测左手桡骨的骨密度时,被测人手握骨密度辅助测量装置的第二把手23,手臂内侧自然贴在第二把手23同侧的支撑板(第二支撑板25)上,桡骨正好朝上,省去仪器操作者重复纠正被测人姿势工作,同时被测人手臂有约束,也能让被测人手臂保持稳定不动,仪器操作者手腕可放于第二把手23相对侧的支撑板(第一支撑板24)上,使手腕有支撑,缓解悬空带来的疲劳,测量时能更好的保持超声骨密度探头稳定,提高测量效率。

[0040] 需要说明的是,本文所涉及的与骨密度辅助测量装置有关的方位术语,例如“下”,均是相对于骨密度辅助测量装置处于图3中所示的状态。

[0041] 本实用新型已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本实用新型限制于所描述的实施例范围内。此外本领

域技术人员可以理解的是，本实用新型并不局限于上述实施例，根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改，这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围以内。本实用新型的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

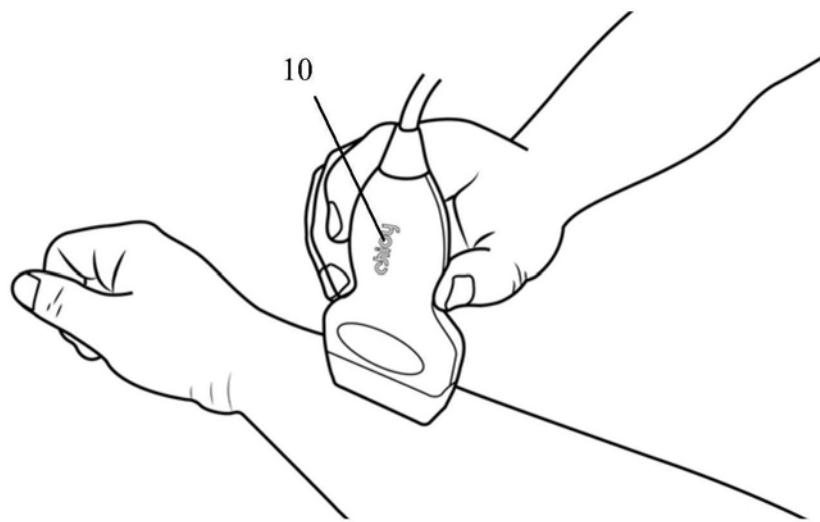


图1

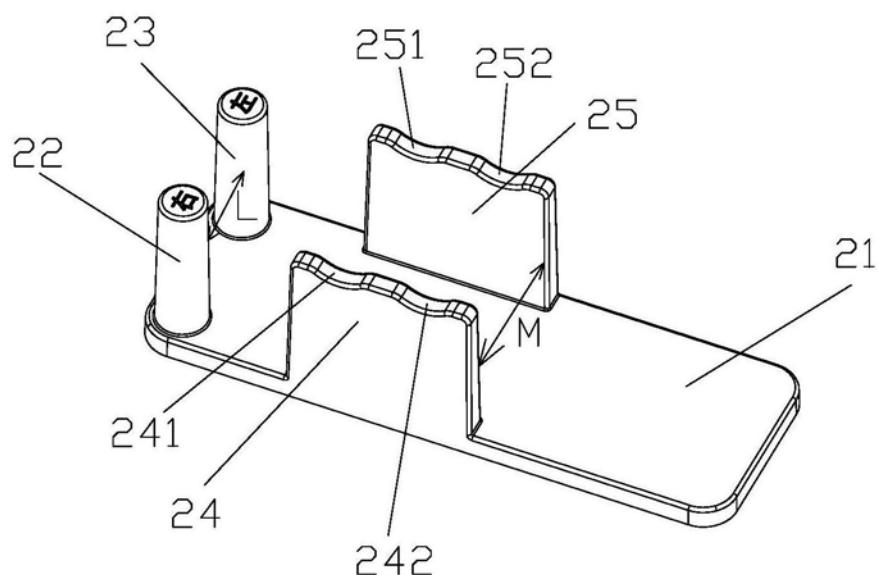


图2

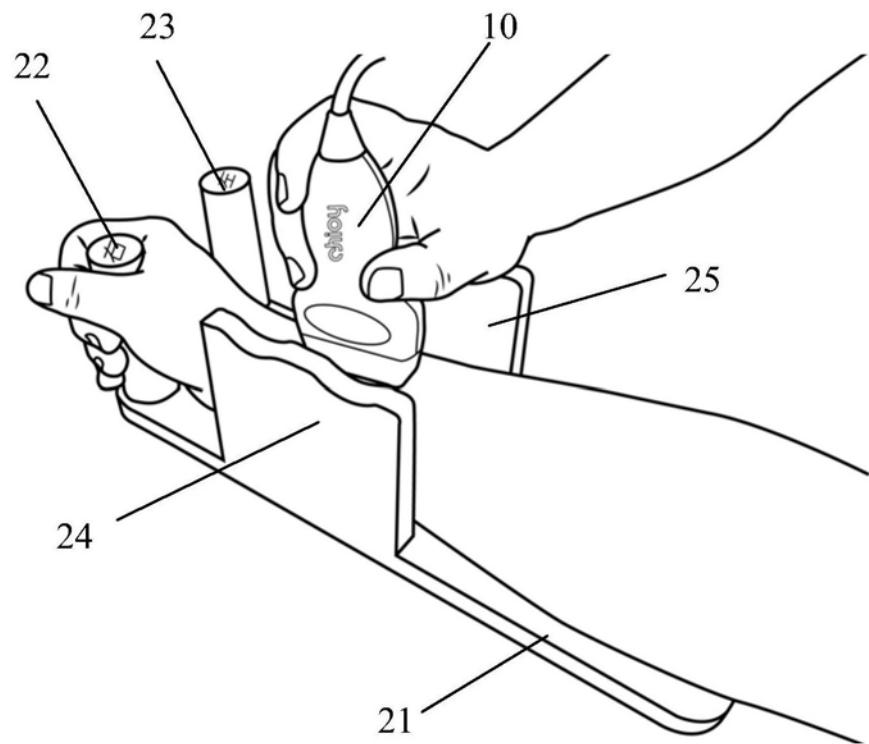


图3

专利名称(译)	骨密度辅助测量装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208287017U</a>	公开(公告)日	2018-12-28
申请号	CN201720845862.3	申请日	2017-07-13
[标]发明人	李栋君 胡鹏 徐亮禹		
发明人	李栋君 胡鹏 徐亮禹		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	付伟佳		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型公开一种骨密度辅助测量装置，包括底板，第一把手，第二把手，第一支撑板以及第二支撑板。第一把手用于供被测人右手抓握，第二把手用于供被测人左手抓握，第二把手与第一把手相对。第二支撑板与第一支撑板相对。第一把手、第二把手、第一支撑板以及第二支撑板皆设置在底板上，第一把手与第二把手之间具有供被测人手掌纵向放置的第一间距，第一把手与第二把手之间具有供被测人手臂纵向放置的第二间距。本实用新型能够固定被测人的手臂以便超声骨密度探头检测到桡骨、且能避免仪器操作者手腕疲劳，提高仪器操作者手持超声骨密度探头的稳定性，防止仪器操作者手晃动。

