

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-169466

(P2013-169466A)

(43) 公開日 平成25年9月2日 (2013. 9. 2)

(51) Int.Cl.  
A 6 1 B 8/00 (2006.01)F 1  
A 6 1 B 8/00テーマコード (参考)  
4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2013-28219 (P2013-28219)  
 (22) 出願日 平成25年2月15日 (2013. 2. 15)  
 (31) 優先権主張番号 10-2012-0016552  
 (32) 優先日 平成24年2月17日 (2012. 2. 17)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 597096909  
 三星メディソン株式会社  
 SAMSUNG MEDISON CO., LTD.  
 大韓民国 250-870 江原道 洪川郡 南面陽▲徳▼院里 114  
 114 Yangdukwon-ri, Nam-myun, Hongchun-gun, Kangwon-do 250-870, Republic of Korea  
 (74) 代理人 100137095  
 弁理士 江部 武史  
 (74) 代理人 100091627  
 弁理士 朝比 一夫

最終頁に続く

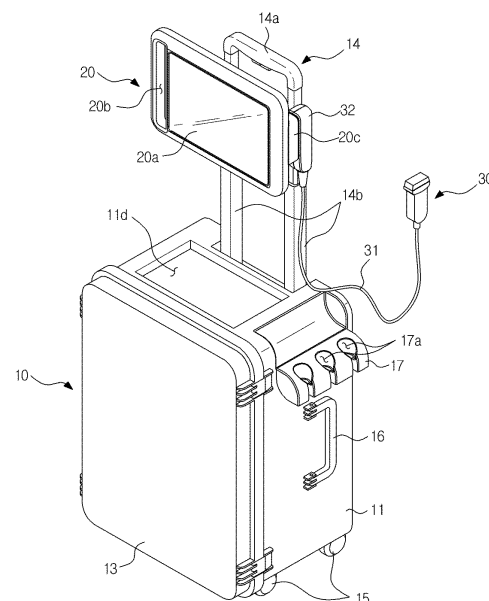
(54) 【発明の名称】 携帯用超音波診断装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 より便利に使用することができる携帯用超音波診断装置を提供する。

【解決手段】 本体10と、本体10から下側に突出して地面に支持される車輪15と、本体10から上側に突出して設けられる取っ手14と、映像が表示されるディスプレイユニット20とを含む超音波診断装置に関するものである。ディスプレイユニット20は取っ手14に分離可能に設置され、本体10に設けられた取っ手14が、ディスプレイユニット20が据え付けられる据え置き台の役割を果たす。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

本体と、  
前記本体から下側に突出して地面に支持される車輪と、  
前記本体から上側に突出して設けられる取っ手と、  
前記取っ手に分離可能に設置されるディスプレイユニットと、を含む、携帯用超音波診断装置。

**【請求項 2】**

前記本体と前記ディスプレイユニットのうちいずれか一つに連結されて、対象体に超音波を送信及び受信するプローブをさらに含む、請求項 1 に記載の携帯用超音波診断装置。

10

**【請求項 3】**

前記本体は、その外観を形成するケースを含み、  
前記ディスプレイユニットは、前記ケース内に収納される、請求項 1 または 2 に記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 4】**

前記ケースは、前記ケースから突出して、前記プローブが支えられるプローブ置き台を含む、請求項 3 に記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 5】**

前記プローブ置き台は、その一端が前記ケースに回転可能に設置されて、回転して前記ケースから突出する、請求項 4 に記載の携帯用超音波診断装置。

20

**【請求項 6】**

前記ケースは、その上面に凹状に設けられた棚部を含む、請求項 3 ないし 5 のいずれかに記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 7】**

前記取っ手は、把持のための取っ手部と、前記本体に上下に移動可能に設置され、上端が前記取っ手部と連結される少なくとも一つの昇降部とを含み、

前記ディスプレイユニットは、前記昇降部に分離可能に設置される、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 8】**

前記少なくとも一つの昇降部は、前記本体から互いに平行に延在し、前記上端に前記取っ手部が連結される一対の昇降部を含む、請求項 7 に記載の携帯用超音波診断装置。

30

**【請求項 9】**

前記ディスプレイユニットと前記昇降部との間に配置されて、前記ディスプレイユニットが前記取っ手に回転可能に設置されるようにするヒンジ組立体をさらに含む、請求項 7 または 8 に記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 10】**

前記ヒンジ組立体は、前記ディスプレイユニットの後面に設置される第 1 ヒンジブラケットと、前記取っ手の前記昇降部に設置される第 2 ヒンジブラケットと、前記第 1 ヒンジブラケットが上下方向に回転可能に設置され、前記第 2 ヒンジブラケットが左右方向に回転可能に設置されるように構成されるヒンジ部材と、を含む、請求項 9 に記載の携帯用超音波診断装置。

40

**【請求項 11】**

前記第 2 ヒンジブラケットには、前記昇降部側に突出して前記昇降部に係合する係止突起が設けられ、

前記昇降部には、前記係止突起が係合して支持される係止孔が設けられる、請求項 10 に記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 12】**

前記ディスプレイユニットは、その前面に設けられて映像がディスプレイされるディスプレイ部を含む、請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載の携帯用超音波診断装置。

**【請求項 13】**

50

前記ディスプレイ部は、タッチスクリーンを含む、請求項 1 2 に記載の携帯用超音波診断装置。

【請求項 1 4】

前記本体は、前記ケース内に設置される制御ユニットを含む、請求項 1 ないし 1 3 のいずれかに記載の携帯用超音波診断装置。

【請求項 1 5】

前記本体は、その一側面に設けられた補助取っ手をさらに含む、請求項 1 ないし 1 4 のいずれかに記載の携帯用超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、使用者が携帯して使用することができる携帯用超音波診断装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、超音波診断装置は、診断しようとする対象体の体表から体内の診断しようとする部位に向かって超音波を照射し、反射された超音波を通じて軟部組織の断層または血流に関する映像を得る装置である。

【0003】

超音波診断装置のうちには、その前面にディスプレイ部が設けられたディスプレイユニットと、ディスプレイユニットに連結され、超音波を送信及び受信するプローブと、ディスプレイユニット及び動作制御のための制御ユニットが収納される本体とを含む携帯用超音波診断装置がある。

20

【0004】

このような携帯用超音波診断装置をより便利に使用するためには、ディスプレイユニットが据え付けられる据え置き台が必要である。ところが、このような据え置き台は体積が大きいので携帯しにくい。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の一側面は、より便利に使用することができる携帯用超音波診断装置を提供する。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一側面に係る携帯用超音波診断装置は、本体と、本体から下側に突出して地面に支持される車輪と、本体から上側に突出して設けられる取っ手と、取っ手に分離可能に設置されるディスプレイユニットと、を含む。

【0007】

また、本体とディスプレイユニットのうちいずれか一つに連結されて、対象体に超音波を送信及び受信するプローブをさらに含む。

【0008】

40

また、本体は、その外観を形成するケースを含み、ディスプレイユニットは、ケース内に収納される。

【0009】

また、本体は、ケース内に設置される制御ユニットを含む。

【0010】

また、取っ手は、把持のための取っ手部と、本体に上下に移動可能に設置され、上端が取っ手部と連結される少なくとも一つの昇降部とを含み、ディスプレイユニットは、昇降部に分離可能に設置される。

【0011】

また、少なくとも一つの昇降部は、本体から互いに平行に延在し、上端に取っ手部が連

50

結される一対の昇降部を含む。

【0012】

また、ディスプレイユニットと昇降部との間に配置されて、ディスプレイユニットが取っ手に回転可能に設置されるようにするヒンジ組立体をさらに含む。

【0013】

また、ヒンジ組立体は、ディスプレイユニットの後面に設置される第1ヒンジブラケットと、取っ手の昇降部に設置される第2ヒンジブラケットと、第1ヒンジブラケットが上下方向に回転可能に設置され、第2ヒンジブラケットが左右方向に回転可能に設置されるように構成されるヒンジ部材と、を含む。

【0014】

また、第2ヒンジブラケットには、昇降部側に突出して昇降部に係合する係止突起が設けられ、昇降部には、係止突起が係合して支持される係止孔が設けられる。

【0015】

また、ケースは、ケースから突出してプローブが支えられるプローブ置き台を含む。

【0016】

また、プローブ置き台は、その一端がケースに回転可能に設置されて、回転してケースから突出する。

【0017】

また、ディスプレイユニットは、その前面に設けられて映像がディスプレイされるディスプレイ部を含む。

【0018】

また、ディスプレイ部は、タッチスクリーンを含む。

【0019】

また、本体は、その一側面に設けられた補助取手をさらに含む。

【0020】

また、ケースは、その上面に凹状に設けられた棚部を含む。

【発明の効果】

【0021】

上述したように、本発明に係る携帯用超音波診断装置は、ディスプレイユニットが本体の取っ手に分離可能に設置され、その取手をディスプレイユニットを据え付ける据え置き台として活用するので、より便利に携帯用超音波診断装置を使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施例に係る携帯用超音波診断装置の斜視図である。

【図2】本発明の一実施例に係る携帯用超音波診断装置の使用状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の一実施例に係る携帯用超音波診断装置において、ディスプレイユニットが取っ手に据え付けられることを示す斜視図である。

【図4】本発明の他の実施例に係る携帯用超音波診断装置において、ディスプレイユニットが取っ手に据え付けられることを示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下では、本発明の一実施例に係る携帯用超音波診断装置を、図面を参照して詳細に説明する。

【0024】

本発明の一実施例に係る携帯用超音波診断装置は、図1及び図2に示すように、本体10と、前面に診断結果などの映像が表示されるディスプレイ部20aが設けられたディスプレイユニット20と、ディスプレイユニット20と連結され、超音波を診断しようとする対象体に送信し、対象体で反射された超音波を受信するプローブ30と、を含む。

【0025】

本体10は、その外観を形成するケース11と、ケース11の内部に配置され、携帯用

10

20

30

40

50

超音波診断装置の動作を制御する制御ユニット１２とを含み、図示したように、ディスプレイユニット２０及びプローブ３０はケース１１内に収納可能なようになっている。

【００２６】

ディスプレイユニット２０は、上述したように、前面にディスプレイ部２０ａが設けられる。本実施例においてディスプレイ部２０ａは、使用者が画面を介して携帯用超音波診断装置を制御できるようにタッチスクリーンからなる。また、ディスプレイユニット２０は、その一方の面に設けられ、使用者がディスプレイユニット２０を容易につかむことができるようにする取っ手溝２０ｂと、その後面（他方の面）に設けられ、プローブ３０が連結され得るようにする端子部２０ｃと、を含む。

【００２７】

プローブ３０は、ディスプレイユニット２０に分離可能に連結される。そのために、プローブ３０は、所定の長さを有する電線３１と、電線３１の端部に設けられ、端子部２０ｃに接続されるコネクタ３２と、を含む。

【００２８】

ケース１１は、その一側面が開放されて、内部にディスプレイユニット２０及びプローブ３０などの収納のための複数の収納部１１ａ，１１ｂ，１１ｃが設けられる。ケース１１の一側面には、その一端がケース１１に回転可能に設置されて、回転して収納部１１ａ，１１ｂ，１１ｃを開閉するカバー１３が設置される。また、ケース１１は、図２に示すように、ケース１１から上側に突出して使用者が本体１０を引いて移動できるようにする取っ手１４と、ケース１１から下側に突出して地面に支持される複数の車輪１５と、ケース１１の側面に設けられて使用者が本体１０を持ち上げて移動できるようにする補助取っ手１６と、を含む。

【００２９】

このようなケース１１には、ディスプレイユニット２０及びプローブ３０以外にも、超音波診断時に使用する超音波ゲルが貯蔵されるゲル貯蔵容器４０などのアクセサリが収納される。収納部１１ａ，１１ｂ，１１ｃは、ディスプレイユニット２０が収納される第１収納部１１ａと、プローブ３０が収納される第２収納部１１ｂと、ゲル貯蔵容器４０が収納される第３収納部１１ｃなどを含むことができる。

【００３０】

図２に示すように、ケース１１の上面には、ゲル貯蔵容器４０のような超音波診断に使用されるアクセサリなどを置いておくことができるように、凹状に棚１１ｄが設けられている。また、ケース１１の側（側面）には、ケース１１から突出して、プローブ３０を支えることができるようにするプローブ置き台１７が設けられる。プローブ置き台１７は、その一方の側がケース１１に回転可能に設置されている。プローブ置き台１７は、未使用時にケース１１内に収容されるが、使用時に回転してケース１１から突出することで、プローブ３０が置かれる複数のプローブ置き溝１７ａを提供する。

【００３１】

取っ手１４は、ケース１１に上下に昇降可能に設置され、使用者が選択的にケース１１から突出している長さを調節できるようになっている。取っ手１４は、使用者が把持してケース１１を引くことができるようにする取っ手部１４ａと、ケース１１に上下に昇降可能に設置されて、昇降してケース１１から突出する昇降部１４ｂとを含み、昇降部１４ｂの上端に取っ手部１４ａが連結される。本実施例では、昇降部１４ｂは、互いに平行に配置された一対の昇降部１４ｂを含み、２つの昇降部１４ｂの上端が取っ手部１４ａの両側に連結される。

【００３２】

ディスプレイユニット２０は、本体１０に設けられた取っ手１４に分離可能に設置され、本体１０をディスプレイユニット２０が据え付けられる据え置き台として使用する。すなわち、昇降部１４ｂがケース１１の上側に突出している状態で、ディスプレイユニット２０を取っ手１４の昇降部１４ｂに設置することにより、ディスプレイユニット２０を一定の高さに据え付けて使用できるようになる。このとき、取っ手１４は、ケース１１に上

10

20

30

40

50

下に昇降可能に設置されているので、ディスプレイユニット 20 が設置された取っ手 14 の昇降部 14 b を上下に移動させることにより、ディスプレイユニット 20 の高さを上下に調節することができる。

【0033】

ディスプレイユニット 20 は取っ手 14 に回転可能に設置されて、一定範囲内でディスプレイユニット 20 を回転させることができるようになっている。そのために、ディスプレイユニット 20 と取っ手 14 との間には、図 3 に示したように、ヒンジ組立体 50 が配置され、ディスプレイユニット 20 がヒンジ組立体 50 を通じて取っ手 14 に回転可能に設置される。

【0034】

ヒンジ組立体 50 は、ディスプレイユニット 20 の後面の両端側に設置される一対の第 1 ヒンジブラケット 51 と、昇降部 14 b に分離可能に設置される第 2 ヒンジブラケット 52 と、両端で第 1 ヒンジブラケット 51 がそれぞれ上下に回転可能に設置され、中央部で第 2 ヒンジブラケット 52 が左右方向に回転可能に設置されるように構成されたヒンジ部材 53 と、を含む。したがって、ディスプレイユニット 20 は、ヒンジ組立体 50 を通じて取っ手 14 の昇降部 14 b に上下及び左右方向に回転可能に設置される。

【0035】

ヒンジ組立体 50 を昇降部 14 b に分離可能に設置するために、第 2 ヒンジブラケット 52 には、ヒンジ組立体 50 の後方側に突出して昇降部 14 b に係合する係止突起 52 a が設けられ、昇降部 14 b には、係止突起 52 a が係合して支持される係止孔 14 c が設けられる。したがって、ヒンジ組立体 50 の係止突起 52 a が、昇降部 14 b に設けられた係止孔 14 c に係合するようにすることにより、ヒンジ組立体 50 及びディスプレイユニット 20 が取っ手 14 に設置され、係止突起 52 a を係止孔 14 c から分離することにより、ヒンジ組立体 50 及びディスプレイユニット 20 が取っ手 14 から分離される。

【0036】

本実施例において、ディスプレイユニット 20 は、ヒンジ組立体 50 に固定され、ヒンジ組立体 50 は、その後端に設けられた係止突起 52 a を通じて取っ手 14 に設置されているが、これに限定されず、ディスプレイユニット 20 に係止突起 52 a を形成して、ディスプレイユニット 20 が取っ手 14 に直接設置されるようにしてもよい。

【0037】

また、本実施例において、携帯用超音波診断装置に適用されたディスプレイユニット 20 は、ディスプレイ部 20 a がタッチスクリーンからなり、ディスプレイ部 20 a を介してディスプレイユニット 20 を操作できるようになっているが、これに限定されず、ディスプレイユニット 20 と別途に構成されたコントロールパネル（図示せず）を介してディスプレイユニット 20 を操作できるようにしてもよい。

【0038】

また、本実施例では、取っ手 14 は、一対の昇降部 14 b を含んでいるが、これに限定されず、図 4 に本発明の他の実施例として示したように、取っ手 14 が、一つの昇降部 14 b' と、中央部で昇降部 14 b' に連結された取っ手部 14 a' とで形成されるようにしてもよい。

【0039】

本実施例において制御ユニット 12 は、本体 10 内に設置されているが、これに限定されず、制御ユニット 12 がディスプレイユニット 20 と一体に形成されるようにしてもよい。

【0040】

本実施例においてプローブ 30 は、ディスプレイユニット 20 に連結されているが、これに限定されず、プローブ 30 が本体 10 に連結されるようにしてもよい。

【0041】

本発明は、上記で記載された実施例に限定されるものではなく、本発明の思想を逸脱しない範囲で多様に修正及び変形できるということは、この技術の分野における通常の知識

10

20

30

40

50

を有する者にとって自明である。したがって、修正例または変形例は、本発明の特許請求の範囲に属するものと解さねばならない。

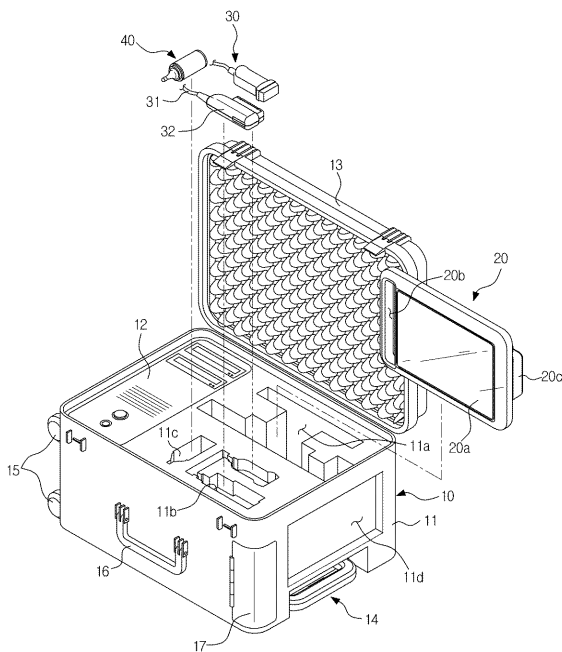
【符号の説明】

【0042】

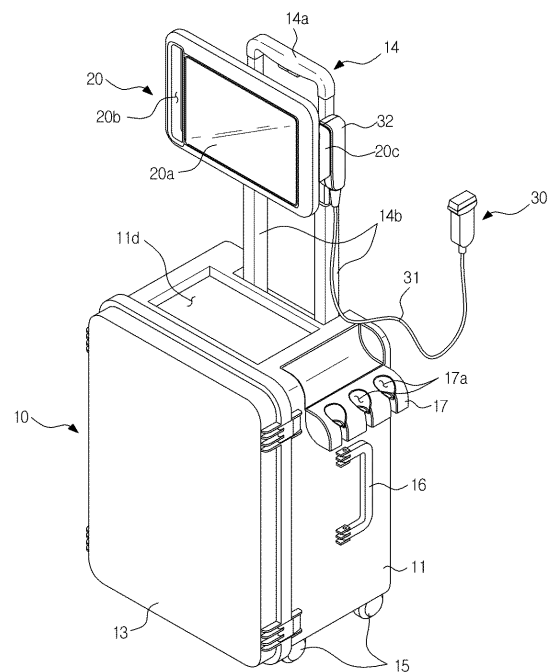
- 10 本体
- 11 ケース
- 12 制御ユニット
- 13 カバー
- 14 取っ手
- 15 車輪
- 16 補助取っ手
- 17 プローブ置き台
- 20 ディスプレイユニット
- 20a ディスプレイ部
- 30 プローブ
- 50 ヒンジ組立体

10

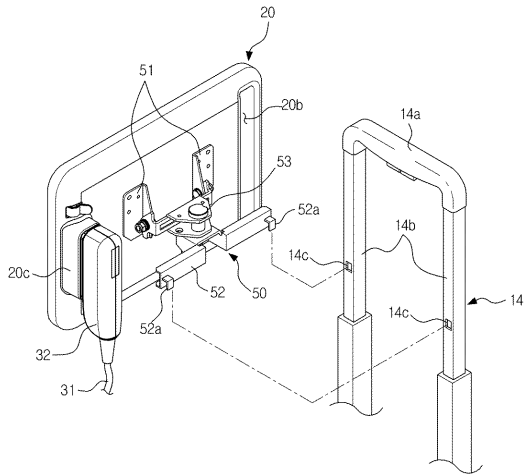
【図 1】



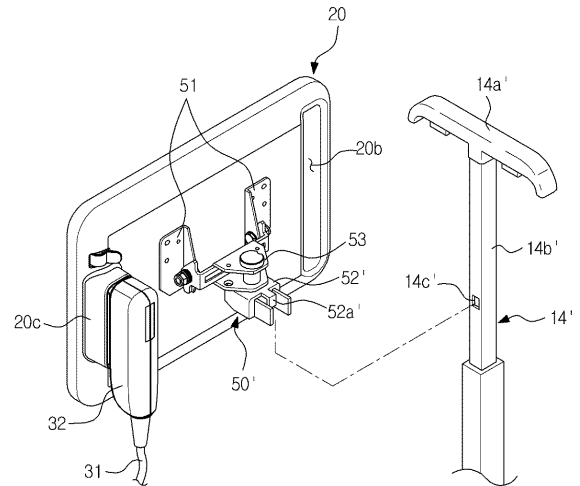
【図 2】



【図 3】



【図 4】





---

フロントページの続き

(72)発明者 キム, ソン ドク

大韓民国 キョンギード, ウィジョンブーシ, ホウォン 2ードン, ホウォン ガーデン  
アパートメント, 102-2203

(72)発明者 ソン, ジュン シク

大韓民国 ソウル, ソンパーク, チャムシル 3ードン, チャムシルージュゴン 5ーダン  
ジ アpartment, 521-710

Fターム(参考) 4C601 EE12 LL26 LL31

|                |                                                                                                   |         |            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 便携式超声诊断设备                                                                                         |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2013169466A</a>                                                                     | 公开(公告)日 | 2013-09-02 |
| 申请号            | JP2013028219                                                                                      | 申请日     | 2013-02-15 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星麦迪森株式会社                                                                                         |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 三星メディソン株式会社                                                                                       |         |            |
| [标]发明人         | キムソンドク<br>ソンジュンシク                                                                                 |         |            |
| 发明人            | キム, ソン ドク<br>ソン, ジュン シク                                                                           |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00                                                                                          |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/4427 A61B8/4209 A61B8/4405 A61B8/4411 A61B8/4433 A61B8/4444 A61B8/462 A61B8/467<br>A61B8/54 |         |            |
| FI分类号          | A61B8/00                                                                                          |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C601/EE12 4C601/LL26 4C601/LL31                                                                  |         |            |
| 优先权            | 1020120016552 2012-02-17 KR                                                                       |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                         |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供便携式超声诊断设备，可以更方便地使用。 解决方案：该车辆包括主体10，从主体10向下突出并支撑在地面上的轮子15，从主体10向上突出的手柄14，以及显示图像的显示单元20和超声诊断设备。显示单元20可拆卸地安装在手柄14上，并且设置在主体10上的手柄14起到安装显示单元20的固定基座的作用。 .The

