(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2012-210244
(P2012-210244A)
(43)公開日　平成24年11月1日(2012.11.1)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
A61B 8/00 (2006.01)	A61B 8/00	4C601

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 9 頁）

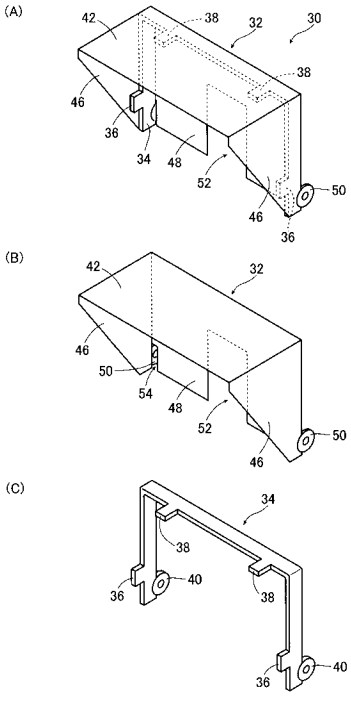
(21)出願番号　特願2011-76499(P2011-76499)
(22)出願日　平成23年3月30日(2011.3.30)

(71)出願人　306037311
富士フイルム株式会社
東京都港区西麻布２丁目２６番３０号
(74)代理人　100080159
弁理士　渡辺　望稔
(74)代理人　100090217
弁理士　三和　晴子
(74)代理人　100152984
弁理士　伊東　秀明
(74)代理人　100148080
弁理士　三橋　史生
(72)発明者　久永　真二
神奈川県足柄上郡開成町宮台７９８番地
富士フイルム株式会社内

Ｆターム(参考)　4C601 BB06　GB03　LL26　LL31　LL40

(54)【発明の名称】超音波診断装置用の日除け

(57)【要約】
【課題】診断装置本体と、モニタが備えられ診断装置本体に回動自在に軸支される蓋体とを有する、折り畳み型の超音波診断装置に装着され、屋外でも、モニタの表示を好適に観察することを可能にする、超音波診断装置用の日除けを提供する。
【解決手段】モニタの表示面側に向かって蓋体よりも突出して上部を覆うカバーを有するカバー部材と、蓋体の側面に当接して着脱自在に構成される、カバー部材を回動可能に軸支する固定部材とを有することにより、前記課題を解決する。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
超音波プローブと、診断装置本体と、モニタを備え、前記診断装置本体に回動可能に取り付けられ、前記診断装置本体の上面を前記モニタの表示面側で閉塞する蓋体と、を有する超音波診断装置に装着される日除けであって、
前記モニタの表示面側に向かって、前記蓋体よりも突出して、前記蓋体の上部を覆うカバーを有するカバー部材と、前記蓋体の側面に当接して、前記蓋体に着脱自在に構成され、前記カバー部材を回動可能に軸支する固定部材とを有することを特徴とする超音波診断装置用の日除け。
【請求項２】
前記固定部材は、前記蓋体の上面および側面に当接して前記蓋体に装着される、一辺が開放する矩形の枠体状であり、開放側の端部において前記カバー部材を回動可能に軸支する請求項１に記載の超音波診断装置用の日除け。
【請求項３】
前記カバー部材が、前記モニタの表示面側に向かって、前記蓋体よりも突出して、前記蓋体の側部を覆う側部カバーを有する請求項１または２に記載の超音波診断装置用の日除け。
【請求項４】
前記カバー部材が、前記蓋体のモニタ表示面と逆面の少なくとも一部を露出する形状を有する請求項１～３のいずれかに記載の超音波診断装置用の日除け。
【請求項５】
前記側部カバーが、前記蓋体の側面の少なくとも一部を露出する開口を有する請求項３に記載の超音波診断装置用の日除け。
【請求項６】
前記超音波診断装置の蓋体を閉塞した際に、前記超音波プローブを装着するための装置側コネクタを覆う補助カバーを有する請求項１～５のいずれかに記載の超音波診断装置用の日除け。
【請求項７】
前記補助カバーが、前記カバー部材と共に前記固定部材に回動可能に軸支される請求項６に記載の超音波診断装置用の日除け。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、超音波診断装置に装着されることにより、屋外でのモニタの観察を好適に行なうことを可能にする超音波診断装置用の日除けに関する。
【背景技術】
【０００２】
医療分野において、超音波画像を利用した超音波診断装置が利用されている。
一般に、この種の超音波診断装置は、超音波プローブ（超音波探触子　以下、プローブとする）と、診断装置本体とを有しており、プローブから被検体に向けて超音波を送信し、被検体からの超音波エコーをプローブで受信して、その受信信号を診断装置本体で電気的に処理することにより超音波画像が生成される。
【０００３】
また、近年では、超音波診断装置も小型、軽量化されている。
それに対応して、診断装置本体にモニタを有する蓋体を回動可能に装着して、折り畳みが出来るようにした、いわゆるモバイル型（ノート型）のパーソナルコンピュータのような、モバイル型の超音波診断装置も実用化されている。
【０００４】
このモバイル型の超音波診断装置は、持ち運びが可能である。
従って、モバイル型の超音波診断装置であれば、病院等の医療施設内において、患者の

ベッドサイドに持ち運んで超音波診断ができるのみならず、屋外に超音波診断装置を持ち出して、超音波診断を行なうことができる。

例えば、大型の動物や海洋生物は、屋内に呼び込んで診断を行なうことが困難である。これに対して、モバイル型の超音波診断装置であれば、動物がいる場所に装置を運んで、その場で、大型の動物や海洋生物に超音波診断を行なうことが可能である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、日中の屋外は、一般的に超音波診断装置が利用される屋内よりも、遥かに明るい。

そのため、モバイル型の超音波診断装置を用いて、屋外で超音波診断を行なう際には、日光がモニタに当たって、光の反射等によってモニタが見にくくなってしまい、適正な診断が困難になってしまう場合も多い。

【０００６】

本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決することにあり、持ち運びが可能なモバイル型（ノート型）の超音波診断装置に装着自在で、屋外でのモニタの観察を良好に行なうことを可能にし、しかも、超音波診断装置を折り畳む際にも（モニタを有する蓋体を閉塞する際にも）、折り畳みを妨害することがない、超音波診断装置用の日除けを提供することにある。

【０００７】

前記目的を達成するために、本発明の超音波診断装置用の日除けは、超音波プローブと、診断装置本体と、モニタを備え、前記診断装置本体に回動可能に取り付けられ、前記診断装置本体の上面を前記モニタの表示面側で閉塞する蓋体と、を有する超音波診断装置に装着される日除けであって、前記モニタの表示面側に向かって、前記蓋体よりも突出して、前記蓋体の上部を覆うカバーを有するカバー部材と、前記蓋体の側面に当接して、前記蓋体に着脱自在に構成され、前記カバー部材を回動可能に軸支する固定部材とを有することを特徴とする超音波診断装置用の日除けを提供する。

【０００８】

このような本発明の超音波診断装置用の日除けにおいて、前記固定部材は、前記蓋体の上面および側面に当接して前記蓋体に装着される、一辺が開放する矩形の枠体状であり、開放側の端部において前記カバー部材を回動可能に軸支するのが好ましい。

また、前記カバー部材が、前記モニタの表示面側に向かって、前記蓋体よりも突出して、前記蓋体の側部を覆う側部カバーを有するのが好ましい。

また、前記カバー部材が、前記蓋体のモニタ表示面と逆面の少なくとも一部を露出する形状を有するのが好ましい。

また、前記側部カバーが、前記蓋体の側面の少なくとも一部を露出する開口を有するのが好ましい。

【０００９】

また、前記超音波診断装置の蓋体を閉塞した際に、前記超音波プローブを装着するための装置側コネクタを覆う補助カバーを有するのが好ましい。

さらに、前記補助カバーが、前記カバー部材と共に前記固定部材に回動可能に軸支されるのが好ましい。

【発明の効果】

【００１０】

上記構成を有する本発明の超音波診断装置用の日除けによれば、モニタの上部をカバーで覆って、モニタに入射する光を大幅に低減できる。そのため、モニタが装着された蓋体を折り畳むことができるモバイル型（ノート型）の超音波診断装置を、屋外に運んで使用する際にも、モニタを良好な状態で観察して、適正な超音波診断を行なうことができる。

また、超音波診断装置を折り畳む際には、カバー部材が診断装置本体等に当接しても回動するので、超音波診断装置（蓋体）の折り畳みを妨害することもない。

【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】本発明の超音波診断装用の日除けが利用される超音波診断装置の一例を概念的に示す図である。
【図２】（Ａ）は、本発明の超音波診断装用の日除けの一例を概念的に示す図で、（Ｂ）および（Ｃ）は、（Ａ）に示す超音波診断装用の日除けの構成を説明するための概念図である。
【図３】（Ａ）および（Ｂ）は、図２に示す超音波診断装用の日除けの構成を説明するための概念図である。
【図４】本発明の超音波診断装用の日除けの別の例の概念図である。
【図５】（Ａ）～（Ｃ）は、図２に示す超音波診断装用の日除けの作用を説明するための概念図である。
【図６】（Ａ）～（Ｄ）は、本発明の超音波診断装用の日除けの別の例を示す概念図である。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
以下、本発明の超音波診断装置用の日除けについて、添付の図面に示される好適実施例を基に、詳細に説明する。
【００１３】
図１に、本発明の超音波診断装置用の日除けが利用される超音波診断装置の一例を概念的に示す。
【００１４】
図１に示す超音波診断装置１０は、診断装置本体１２と、モニタ１８を有する蓋体１４と、超音波プローブ（図示省略）を有して構成される。また、診断装置本体１２の上面に、超音波診断における各種の操作を行なうための操作パネル１６が形成されている。
この超音波診断装置１０は、診断装置本体１２および蓋体１４に設けられた可動部を軸に、蓋体１４を回動して折り畳むことができる、モニタ１８の表示面および操作パネル１６を開閉可能な装置であり、携帯が可能な、いわゆるモバイル型（ノート型）の超音波診断装置である。
【００１５】
超音波プローブは、超音波の送受信を行なう（超音波）トランスデューサを一次元的もしくは二次元的に配列してなる圧電素子ユニットが配置されプローブヘッドと、診断装置本体に装着されるプローブコネクタと、プローブヘッドとプローブコネクタとを接続するケーブルとから構成される。
超音波診断装置１０においては、診断装置本体１２の側面に形成される装置側コネクタ２０に、プローブコネクタ６８（図４参照）を装着することで、超音波プローブによる超音波の送受信すなわち超音波診断が可能になる。
【００１６】
超音波診断装置１０では、この超音波プローブから被検体に向けて超音波を送信し、被検体からの超音波エコーを超音波プローブで受信して、その受信信号を診断装置本体１２で電気的に処理することにより超音波画像を生成して、生成した超音波画像をモニタ１８に表示する。
【００１７】
本発明の超音波診断装置用の日除けは、このような、蓋体１４にモニタ１８が設けられ、装置本体１２に対して、蓋体１４を回動して開閉可能な、モバイル型の超音波診断装置に着脱自在に装着されるものである。
【００１８】
図２（Ａ）に、本発明の超音波診断装置用の日除け（以下、単に「日除け」という）の一例の概念図を示す。
この日除け３０は、図２（Ｂ）に概念的に示すようなカバー部材３２と、図２（Ｃ）に

概念的に示すような固定部材３４とから構成される。

【００１９】

固定部材３４は、蓋体１４の外観と略一致する形状を有する、一辺が開放する矩形状の枠体である。

本発明の日除け３０は、図３（Ａ）および図３（Ｂ）に概念的に示すように、この固定部材３４を、超音波診断層値１０の開いた蓋体１４の上から被せるように、蓋体１４の上面および側面に当接して、蓋体１４に固定することで、超音波診断装置１０（その蓋体１４）に装着される。

【００２０】

図示例の日除け３０において、固定部材３４には、蓋体１４の側面に対応する位置に爪部３６が形成され、蓋体１４の上面に対応する位置に２つの爪部３８が形成される。

この爪部３６を蓋体１４の側面に係合し、爪部３８を蓋体１４の上面に係合することで、固定部材３４（日除け３０）を、蓋体１４に着脱自在に装着する。

【００２１】

なお、本発明において、固定部材３４を蓋体に装着自在にする構成は、この爪部３６および爪部３８を用いる方法に、限定はされない。

例えば、固定用の治具を用いる方法、蓋体１４を厚さ方向で挟んで嵌入する板状部を設ける方法、枠体状の固定部材の側面に当接する部分で蓋体を挟持する方法等、板状の部材に枠体を固定する公知の手段が、各種、利用可能である。

【００２２】

また、固定部材３４の下端部（枠の開放端側）には、軸支部４０が設けられる。

後述するが、ピン等を用いて、この軸支部４０とカバー部材３２の被軸支部５０とを回転自在に係合することにより、固定部材３４が、カバー部材３２を回動自在に軸支する。

【００２３】

カバー部材３２は、モニタ１８の日除けとなる部材である。

このカバー部材３２は、超音波診断装置１０の蓋体１４（モニタ１８）の上部を覆うための上部カバー４２と、蓋体１４の横側を覆うための側部カバー４６と、蓋体１４の裏面（モニタ１８と逆面側＝閉塞した際の上面）に当接する裏面板４８を有する。

【００２４】

上部カバー３２は、日除け３０を超音波診断装置１０の蓋体１４に装着した際に、蓋体１４の上部から、モニタ１８の表示面側に突出するもので、上方からモニタ１８に入射する光を遮断する、長方形状の遮光性の板状物である。

【００２５】

また、側部カバー４６は、上部カバー３２から垂直に垂下するように、上部カバー３２の両端部（超音波診断装置１０の横方向に対応する両端部）に設けられ、側方からモニタ１８に入射する光を遮断する、略逆直角三角形状の遮光性の板状物である。

なお、この側部カバー４６は、好ましい態様として設けられる物であり、無くてもよいが、モニタ１８に入射する光を、より多く遮光するためには、側部カバー４６を有するのが好ましい。また、側部カバー４６および上部カバー４２の形状は、図示例に限定はされない。

【００２６】

裏面板４８は、上部カバー３２および側部カバー４６に直交して、上部カバー３２および側部カバー４６の裏面側を閉塞するように設けられた、好ましくは遮光性の略長方形状の板状物である。

この裏面板４８には、超音波診断装置１０に装着された際に、手を入れて蓋体１４の開閉を行なうための開口部５２と、前述の固定部材３４の軸支部４０を挿通するための切欠き５４とが形成される。

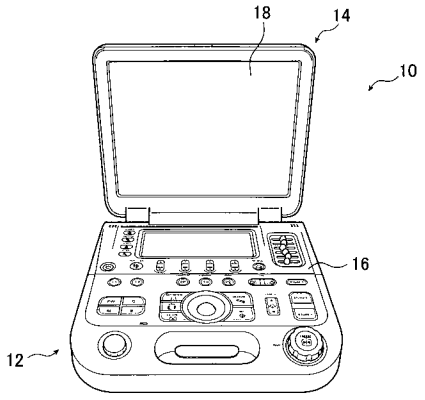
なお、蓋体１４の開閉を行なうための開口部５２は、裏面板４８ではなく、側部カバー４６に設けてもよい。但し、カバー部材３２による日除けの効果を考慮すると、このような開口部５２は、図示例のように裏面板４８に形成するのが好ましい。

【００２７】
ここで、本発明の日除けにおいて、カバー部材は、図示例のように遮光性の板状物を組み合わせて構成されるのに限定はされない。
例えば、図４に概念的に示すような骨組みを、遮光性のシート状物で覆って、モニタ１８に光が入射するのを防止するカバー部材としてもよい。
【００２８】
カバー部材３２の下端部の裏面側には、被軸支部５０が形成される。
図２（Ａ）および図３（Ｂ）に示すように、この被軸支部５０は、固定部材３４の軸支部４０に回転自在に軸支される。なお、被軸支部５０を軸支部４０に回転自在に軸支する方法には、特に限定はない。例えば、被軸支部５０および軸支部４０に形成された円形の貫通孔に円柱状のピンを挿通して両者を係合する方法、被軸支部５０（あるいは軸支部４０）に形成された円柱状の凸部を軸支部４０（あるいは被軸支部５０）に形成された円形の孔部に挿入して両者を係合する方法等、公知の各種の方法が利用可能である。
【００２９】
前述のように、図示例の日除け３０は、超音波診断装置１０の蓋体１４に固定される固定部材３４の軸支部４０で、このカバー部材３２の被軸支部５０を軸支することにより、被軸支部５０を中心にして、カバー部材３２を固定部材３４で回動可能に軸支する。なお、軸支部４０による被軸支部５０の軸支は、カバー部材３２が不要（自然）に回動せず、かつ、人手によって無理なくカバー部材３２を回動可能な力（保持力）で行なう。
ここで、前述のように、日除け３０で、固定部材３４が、超音波診断装置１０の蓋体１４に固定される。従って、カバー部材３２は、結果的に、蓋体１４に回動自在に軸支されたのと、同様の状態となる。
【００３０】
図示例の日除け３０は、一辺が開放する矩形の枠体状を有し、下端部に軸支部４０を有する固定部材３４と、板状の上部カバー４２、側部カバー４６および裏面板４８を有し、裏面側下端部に被軸支部５０を有するカバー部材３２とを有し、固定部材３４の軸支部４０で、カバー部材３２の被軸支部５０を回転自在に軸支してなる構成を有する。
また、日除け３０は、診断装置本体１２に対して回動して開閉可能な蓋体１４を有する超音波診断装置１０に装着されるもので、固定部材３４が上から被さるように蓋体１４の上面および側面に当接し、爪部３６および爪部３８が蓋体１４に係合することで、蓋体１４に着脱自在に装着される。
【００３１】
そのため、本発明の日除け３０を装着した状態で、超音波診断装置１０を使用すると、図５（Ａ）に示すように、蓋体１４すなわちモニタ１８の上面を上部カバー４２で覆い、モニタ１８の側面を側部カバー４６で覆った状態となる。
従って、超音波診断装置１０を屋外で使用する場合にも、日除け３０（カバー部材３２の各カバー）が日光を遮光して、モニタ１８に入射することを防止するので、モニタ１８を良好な状態で観察することができ、正確な超音波診断を行なうことができる。
【００３２】
一方、超音波診断が終了して、蓋体１４を折り畳む際には、図５（Ｂ）に示すように、蓋体１４を折り畳み終わる前に、まず、日除け３０のカバー部材３２の先端が、診断装置本体１２の上面に当接する。
ここで、前述のように、カバー部材３２は、蓋体１４に固定される固定部材３４の軸支部４０に、回動自在に軸支されている。従って、カバー部材３２の先端が、診断装置本体１２の上面に当接した状態から、さらに、蓋体１４を閉塞しても、カバー部材３２が回動して退避するような状態となり、図５（Ｃ）に示すように、カバー部材３２が蓋体１４の閉塞の妨害になることはない。
また、カバー部材３２は、裏面板４８に開口５２を有しているので、此処から手を入れることで、蓋体１４の開閉も、容易に行なうことができる。
【００３３】

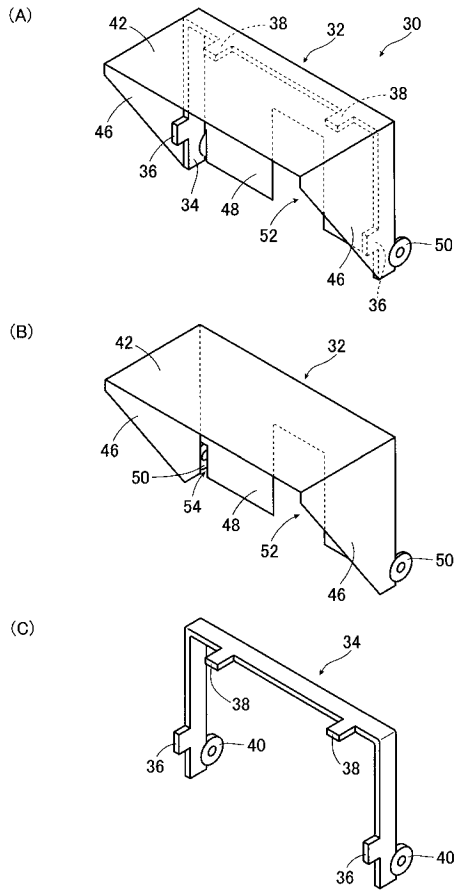
図６に、本発明の（超音波診断装置用の）日除けの別の例を示す。
なお、図６に示す例は、前述の日除け３０と同じ部材を多数有するので、同じ部材には同じ符号を付し、以下の説明は、異なる部位を主に行なう。
【００３４】
図６に示す日除け６０は、先の例と同様のカバー部材３２および固定部材３４に加え、補助カバー６２を有する。
補助カバー６２は、カバー部材３２の外側に位置する板状部材であり、カバー部材３２と共に、被軸支部６４が、固定部材３４の軸支部４０に回動可能に軸支される。この被軸支部６４は、前述の被軸支部５０と同様に行なえばよい。
この補助カバー６２は、超音波診断装置１０の蓋体を閉塞した際に、カバー部材３２と共に回動して、プローブコネクタ６４が装着される装置側コネクタ２０を閉塞する。
【００３５】
補助カバー６２の形状には、特に限定はなく、軸支部４０に軸支されてカバー部材３２と共に回動することにより、装置側コネクタ２０を覆うことができる形状を、装置側コネクタ２０の形成位置や形状、蓋体１４に対する被軸支部６４の位置等に応じて、適宜、設定すればよい。
【００３６】
図６（Ａ）に示すように、日除け６０を装着した状態で、超音波診断装置１０を使用すると、先と同様に、蓋体１４の上面を上部カバー４２で覆い、モニタ１８の側面を側部カバー４６で覆った状態となる。
また、カバー部材３２と共に軸支部４０に軸支される補助カバー６２も、診断装置装置本体１２とは離間した場所に位置している。
【００３７】
超音波診断が終了して、蓋体１４を折り畳むと、図６（Ｂ）に示すように、補助カバー６２もカバー部材３２と共に移動して、先と同様に、まず、日除け３０のカバー部材３２の先端が、診断装置本体１２の上面に当接する。
さらに、蓋体１４を閉塞すると、前述のように、カバー部材３２が回動して退避するような状態となるのでカバー部材３２が蓋体１４の閉塞の妨害はしない。また、補助カバー６２は、軸支部４０すなわち蓋体１４と共に移動して、蓋体１４が閉塞された状態になると、図６（Ｃ）に示すように、診断装置本体１２の側面に形成された装置側コネクタ２０を閉塞する。従って、屋外でも、装置側コネクタ２０に異物が入るのを防止できる。
【００３８】
ここで、装置側コネクタ２０にプローブコネクタ６８が装着されている状態で、蓋体１４を閉塞する場合には、蓋体１４の閉塞によって、補助カバー６２がプローブコネクタ６８に当接する。
前述のように、補助カバー６２は、カバー部材３２と共に、被軸支部６４が固定部材３４の軸支部４０に回動自在に軸支されている。すなわち、補助カバー６２は、カバー部材３２と同様、蓋体１４に回動自在に軸支されたのと同様の状態になっている。
従って、補助カバー６２がプローブコネクタ６８に当接した状態から、さらに、蓋体１４を閉塞しても、補助カバー６２が回動して退避するような状態となり、図６（Ｄ）に示すように、補助カバー６２が蓋体１４の閉塞の妨害になることはなく、また、補助カバー６２がプローブコネクタ６８を損傷することも無い。
【００３９】
以上、本発明の超音波診断装置用の日除けについて詳細に説明したが、本発明は、上述の例に限定はされず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変更を行なってもよいのは、もちろんである。
【産業上の利用可能性】
【００４０】
屋外への持ち出しが可能な携帯型の超音波診断装置に、好適に利用可能である。
【符号の説明】

【００４１】
１０　超音波診断装置
１２　診断装置本体
１４　蓋体
１６　操作パネル
１８　モニタ
２０　装置側コネクタ
３０，６０　日除け
３２　カバー部材
３４　固定部材
３６，３８　爪部
４０　軸支部
４２　上部カバー
４６　側部カバー
４８　裏面板
５０，６４　被軸支部
５２　開口部
５４　切欠き
６２　補助カバー
６４　プローブコネクタ

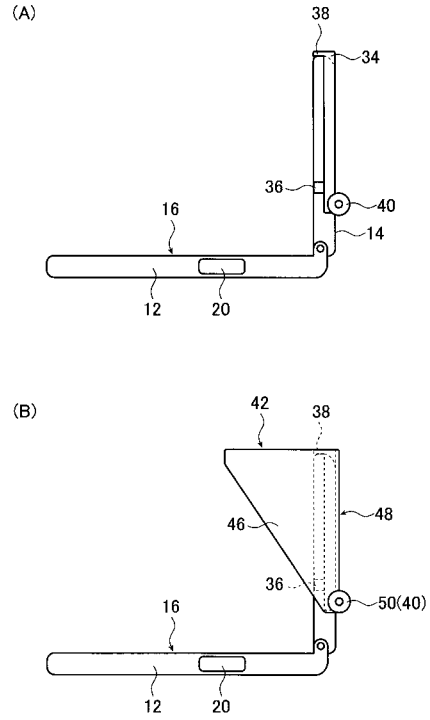
【図１】



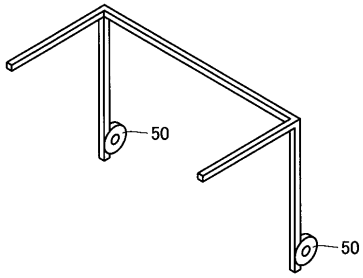
【図２】



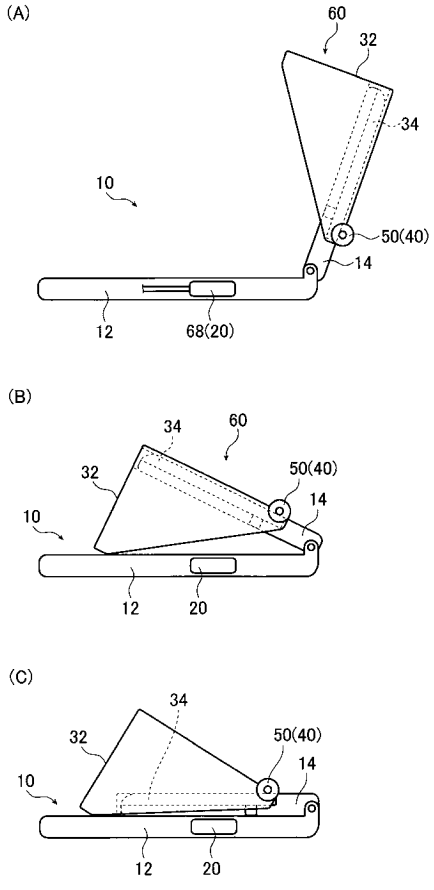
【図３】


(A)
38
34
36
40
16
14
12
20
(B)
42
38
48
46
36
50(40)
16
12
20

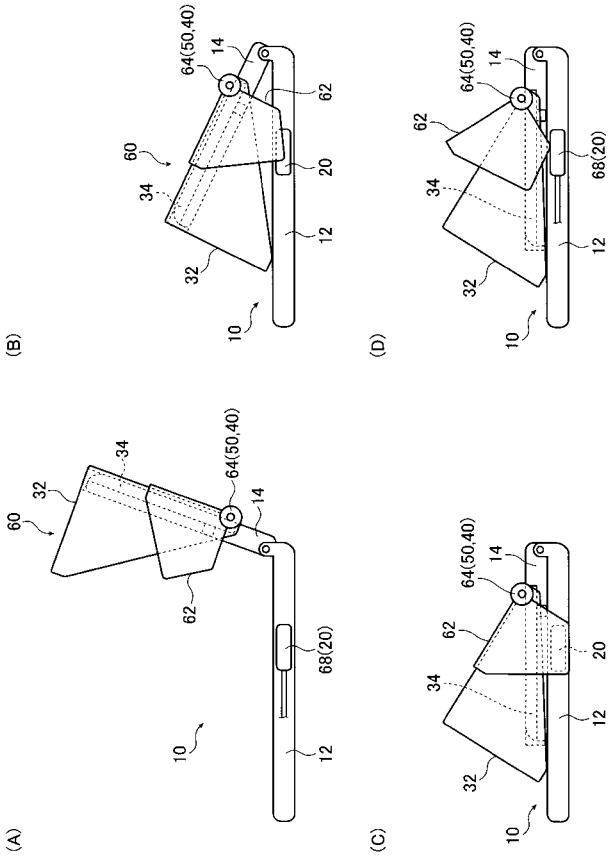
【図４】


50
50

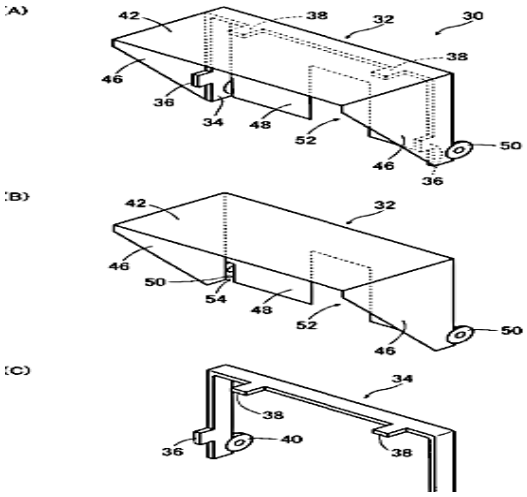
【図５】


(A)
60
32
34
10
50(40)
14
12
68(20)
(B)
34
60
32
50(40)
14
10
12
20
(C)
34
32
50(40)
14
10
12
20

【図６】


(B)
64(50,40)
14
62
60
20
34
12
32
10
(D)
64(50,40)
14
62
68(20)
34
12
32
10
(A)
34
64(50,40)
32
14
60
62
68(20)
10
12
(C)
64(50,40)
14
62
20
34
12
32
10

专利名称(译)	用于超声波诊断设备的遮阳篷		
公开(公告)号	JP2012210244A	公开(公告)日	2012-11-01
申请号	JP2011076499	申请日	2011-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	久永真二		
发明人	久永 真二		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/BB06 4C601/GB03 4C601/LL26 4C601/LL31 4C601/LL40		
代理人(译)	伊藤英明		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：将其安装在具有诊断设备主体和盖体的可折叠超声诊断设备上，该盖体设置有监视器，并由诊断设备主体可旋转地支撑，并且即使在室外也适合在监视器上显示。 提供了一种用于超声诊断设备的遮篷，其允许观察。 解决方案：盖构件可旋转，该盖构件具有朝着显示器的显示面侧突出并覆盖盖主体的上部的盖和构造成与盖主体的侧面接触并且可拆卸的盖构件。 该问题通过具有支撑轴的固定构件来解决。 [选择图]图2