

(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2010-12265

(P2010-12265A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/00 (2006.01)	A 6 1 B 8/00	4 C 6 0 1
B 6 0 B 33/00 (2006.01)	B 6 0 B 33/00	Z

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-154878 (P2009-154878)	(71) 出願人	597096909
(22) 出願日	平成21年6月30日 (2009. 6. 30)		株式会社 メディソン
(31) 優先権主張番号	10-2008-0063693		MEDISON CO., LTD.
(32) 優先日	平成20年7月2日 (2008. 7. 2)		大韓民国 250-870 江原道 洪川
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		郡 南面陽▲徳▼院里 114
(31) 優先権主張番号	10-2009-0056020		114 Yangdukwon-ri, N
(32) 優先日	平成21年6月23日 (2009. 6. 23)		am-myun, Hongchun-gu
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		n, Kangwon-do 250-87

(74) 代理人 100082175

弁理士 高田 守

(74) 代理人 100106150

弁理士 高橋 英樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャスター組立体

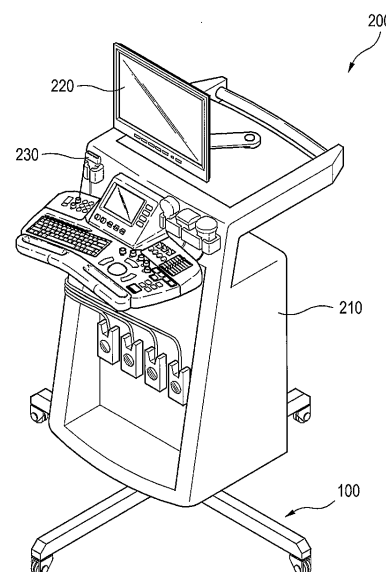
(57) 【要約】

【課題】小型化した本体と大型化したディスプレイ装置を有する医療映像装置を安定的に支持しながら、医療映像装置の移動性と空間性を考慮してキャスターの位置を選択的に調節することができるキャスター組立装置を提供する。

【解決手段】本発明による一実施例で、医療映像装置に用いるためのキャスター組立体は、2つの支持台と各支持台の対向端部に結合したキャスターを備える。支持台は、超音波診断装置の本体の底側に回転可能に装着されるように形成される。2つの支持台のうちの一つはブリッジ部を備える。ブリッジ部は、2つの支持台のうちの残りの一つがブリッジ部を介して延長しブリッジ部で回転することを許容するように形成される。支持台のうちの一つには噛合ピンが提供される。リンクバーの一端は、支持台のうちのもう一つに回転可能に結合する。リンクバーの他端は噛合ピンに噛み合うための部分を備える。

。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

移動体に回動可能に装着される複数の支持台と、
前記各支持台の対向端部に結合したキャスターを備え、
前記複数の支持台はそのうちの央部で互いに対して回動可能であることを特徴とするキャスター組立体。

【請求項 2】

前記移動体は、超音波診断装置の本体を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のキャスター組立体。

【請求項 3】

前記複数の支持台は、互いに交差する 2 つの支持台を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のキャスター組立体。

【請求項 4】

前記 2 つの支持台のうちの一つはブリッジ部を備え、
前記ブリッジ部は、前記 2 つの支持台のうちの残りの一つが前記ブリッジ部を介して延長し、前記ブリッジ部で回動することを許容するように形成されたことを特徴とする請求項 3 に記載のキャスター組立体。

【請求項 5】

前記ブリッジ部と前記 2 つの支持台のうちの残りの一つを回動可能に結合するための結合装置をさらに備えることを特徴とする請求項 4 に記載のキャスター組立体。

【請求項 6】

前記結合装置は、
前記 2 つの支持台のうちの残りの一つとブリッジ部を順に貫通するジョイントシャフトと、
前記ジョイントシャフトの一端と前記 2 つの支持台のうちの残りの一つの底側の間と、
前記ブリッジ部と前記 2 つの支持台のうちの残りの一つの上側の間と、前記ブリッジ部と前記移動体の間に配置されるスラストベ어링
を備えることを特徴とする請求項 5 に記載のキャスター組立体。

【請求項 7】

前記複数の支持台を相互連結するための相互連結装置をさらに備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のキャスター組立体。

【請求項 8】

前記相互連結装置は、
前記支持台のうちの一つに提供された噛合ピンと、
一端が前記支持台のうちのもう一つに回転可能に結合し、他端が前記噛合ピンに噛み合う部分を有するリンクバーを備え、
前記リンクバーが前記噛合ピンに結合する時、前記支持台は相互連結が許容されることを特徴とする請求項 7 に記載のキャスター組立体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、移動体に用いるためのキャスター組立体に関し、より詳細には、キャスターを多様に位置させられる医療映像装置に用いるためのキャスター組立体に関する。

【背景技術】**【0002】**

超音波診断装置は、被検査体内のイメージを表示し、これを用いて被検査体を診断するための医療映像装置として広く用いられてきた。一般に、超音波診断装置は、超音波診断のための各種部品を収納し格納するための本体と超音波映像を表示するために本体に装着されたディスプレイ装置を備える。そのような超音波診断装置は固定型または移動型で製造される。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

移動型超音波診断装置で、キャスターは一般に本体の底側に装着される。キャスターは、超音波診断装置を容易に運搬するのを助ける。キャスターは、一般に超音波診断装置の底側に回転可能に結合するキャスターフレームと、キャスターフレームに結合してキャスターフレームのヒンジ軸を中心に回転可能な車輪を備える。例として、超音波診断装置を支持するように本体の底側に4つのキャスターが提供される。その例で、キャスターは本体の底側に互いに離隔されて配置され、それぞれ装着された位置で回転することのみ許容される。

【 0 0 0 4 】

関連分野の技術が発達するに伴って、超音波診断装置の本体は小型化、軽量化されて移動性及び空間性が改善される反面、ディスプレイ装置はより広い視野及びより多くの情報をユーザに提供するために大型化している。しかし、移動型超音波診断装置は本体を通じてディスプレイ装置を運搬するように構成される。超音波診断装置の本体はユーザが操作するのに十分な高さを有しなければならない。従って、本体の小型化とディスプレイ装置の大型化を同時に満たすのは難しい。即ち、小型化された本体がディスプレイ装置を安定的に運搬することができず、本体がディスプレイ装置の大型化に伴って大型化し、ディスプレイ装置が本体の小型化に伴って小型化されなければならない。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

20

【 特許文献 1 】 特開平 1 1 - 3 0 1 2 0 4 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記のような問題を解決するために創案されたものであって、本発明の目的は小型化された本体と大型化したディスプレイ装置を有する医療映像装備を安定的に支持しながら医療映像装備の移動性と空間性を考慮し、キャスターの位置を選択的に調節することができるキャスター組立装置を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

30

本発明による一実施例で、医療映像装備に用いるためのキャスター組立体は移動体に回転可能に装着される複数の支持台と、各支持台の対向端部に結合したキャスターを備える。この実施例で、複数の支持台はそのうちの央部で互いに対して回転可能である。一実施例で、移動体は超音波診断装置の本体を備える。一実施例で、複数の支持台は互いに交差する2つの支持台を備える。一実施例で、キャスター組立体は2つの支持台のうち一つはブリッジ部を備え、ブリッジ部は2つの支持台のうち残りの一つの一部がブリッジ部を介して延長しブリッジ部で回転するのを許容するように形成される。

【 0 0 0 8 】

一実施例で、キャスター組立体はブリッジ部と2つの支持台のうち残りの一つを回転可能に結合するための結合装置をさらに備える。この実施例で、結合装置は2つの支持台のうち残りの一つとブリッジ部を順に貫通するジョイントシャフトと、ジョイントシャフトの一端と2つの支持台のうち残りの一つの底側との間と、ブリッジ部と2つの支持台のうち残りの一つの上側との間と、ブリッジ部と移動体との間に配置されるスラストベアリングを備える。

40

【 0 0 0 9 】

一実施例で、キャスター組立体は複数の支持台を相互連結するための相互連結装置をさらに備える。この実施例で、相互連結装置は支持台のうち一つに提供された噛合ピンと、一端が支持台のうち残りの一つに回転可能に結合し、他端が噛合ピンに噛み合う部分を有するリンクバーを備える。

【 発明の効果 】

50

【 0 0 1 0 】

第 1 に、超音波診断装置の本体底側に支持台が装着されてキャスターの十分な離隔距離を提供することによって、本体の小型化とディスプレイ装置の大型化に関係なく超音波診断装置を安定的に支持することができる。

【 0 0 1 1 】

第 2 に、支持台をそれぞれ回転可能な複数で備え、周囲環境によってキャスター間の空間または間隔を選択的に調節することができるようにすることによって、狭い空間でも移動或いは設置できる。従って、超音波診断装置に向上した移動性と空間性を提供する。

【 0 0 1 2 】

第 3 に、超音波診断装置の向上した移動性と空間性を確保しながらも超音波診断装置を安定的に支持することができるようにされた構成が比較的簡単で製造費用を節減することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】本発明による超音波診断装置に用いるためのキャスター組立体の実施例を示した斜視図である。

【 図 2 】図 1 に示されたキャスター組立体の分解斜視図である。

【 図 3 】超音波診断装置の底側に装着されたキャスター組立体を有する超音波診断装置を示した斜視図である。

【 図 4 】キャスター組立体の支持台間の例示的連結を示した図 3 の部分側面図であり、支持台は部分的に断面で示されている。

【 図 5 】図 1 に示されたキャスター組立体の作動例を示した平面図である。

【 図 6 】図 1 に示されたキャスター組立体の作動例を示した平面図である。

【 図 7 】図 1 に示されたキャスター組立体の作動例を示した平面図である。

【 図 8 】図 1 に示されたキャスター組立体の作動例を示した平面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、添付された図面の実施例を通じて本発明のキャスター組立体を詳細に説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 ~ 図 4 を参照すれば、本発明の一実施例で、キャスター組立体 1 0 0 は複数の支持台 1 1 0 と、各支持台 1 1 0 に配置されたキャスター 1 2 0 と、支持台 1 1 0 を相互連結するための装置 1 3 0 を備える。支持台 1 1 0 は、移動体に回動可能に装着される。キャスター 1 2 0 は、それぞれ支持台 1 1 0 の両端部（例えば、支持台の対向端部）に結合する。

【 0 0 1 6 】

例として、移動体は医療映像装備、さらに具体的には超音波診断装置 2 0 0（図 3 及び図 4 参照）の本体 2 1 0 を備えることができるが、移動体は超音波診断装置に限定されない。図 3 に示された実施例で、超音波診断装置 2 0 0 は被検査体に超音波を放射して反射信号を電気信号に変換するための超音波プローブ 2 3 0 と、超音波診断のための各種部品（例えば、超音波プローブ 2 3 0 から入力された前記信号を処理するための制御部（図示せず）と、多様な実行命令を制御部に入力するための入力部（図示せず））を収納するか、或いは格納するための本体 2 1 0 と、制御部により処理された超音波映像を表示するためのディスプレイ装置 2 2 0 とを備える。

【 0 0 1 7 】

図 1 及び図 2 に示した実施例で、複数の支持台 1 1 0 は互いに交差する 2 つの支持台 1 1 0 を備えることができる。そのような場合に、複数の支持台 1 1 0 は上方に置かれる第 1 の支持台 1 1 0 a と下方に置かれる第 2 の支持台 1 1 0 b を備えることができる。各支持台 1 1 0 a、1 1 0 b はジョイント部 1 1 1 a、1 1 1 b とジョイント部 1 1 1 a、1 1 1 b から両方に延長される支持脚 1 1 2 a、1 1 2 b を備える。

【 0 0 1 8 】

第1の支持台110aのジョイント部111a及び第2の支持台110bのジョイント部111bは、例えばリング、スリーブ、円筒の形状を有することができる。また、ジョイント部111a、111bは各支持台110a、110bのうちの中央部に位置する。従って、第1及び第2の支持台110a、110bが互いに結合する時、第1及び第2の支持台110a、110bはアルファベットの「X」字状である。

【0019】

第1支持台110aはその中央にブリッジ部113を備えることができる。ジョイント部111aはブリッジ部113に配置され、ブリッジ部113と一体に形成できる。ブリッジ部113は、支持脚112aに対して上方に所定の高さだけ突出するように形成される。一実施例で、前記高さは各支持脚112a、112bが同一の高さになるように決定される。支持脚112aから前記高さだけ突出したブリッジ部113は第2の支持台110bの一部分（具体的には、ジョイント部111bを備える部分）がブリッジ部113を通じて延長し、ブリッジ部113が提供することができる範囲内でブリッジ部113で回転することを許容する。選択的な実施例で、前記ブリッジ部は第1の支持台110aの代わりに第2の支持台110bに提供できる。異なる選択的な実施例で、2つのブリッジ部が第1の支持台110a及び第2の支持台110bにそれぞれ提供できる。このような場合に、前記2つのブリッジ部は互いに反対方向に突出するように形成される。

【0020】

第1及び第2の支持台110a、110bは、ジョイント部111a、111bを順に貫通するヒンジシャフトまたはジョイントシャフト115により超音波診断装置200の本体210に装着される。ジョイントシャフト115はジョイント部111a、111bを貫通するように形成されるボルトを備える。

【0021】

ジョイントシャフト115はジョイント部111a、111bを貫通して超音波診断装置200の本体210の底側にネジ結合される。超音波診断装置200の本体210にはジョイントシャフト115にネジ結合するためのネジ孔が提供される。従って、第1及び第2の支持台110a、110bはジョイントシャフト115により本体210の底側に装着され、それぞれジョイントシャフト115を中心に回転可能である。超音波診断装置200の本体210と第1の支持台110aとの間、第1の支持台110aと第2の支持台110bとの間、及びジョイントシャフト115の頭部と第2支持台110bの間にはスラストベアリング(B)が提供される。スラストベアリング(B)は、第1及び第2の支持台110a、110bの間の摩擦力を減らしてその間の相対回転を助ける役割をする。選択的な実施例で、ジョイント部111a、111bを貫通するように形成され、その端部にネジ部を有するスタッドが本体210の底側に提供され得る。そのような実施例で、支持台110a、110bはジョイント部111a、111bがスタッドに挟まれ、ナットがスタッドのネジ部に噛み合う方式で本体210の底側に装着され得る。

【0022】

キャスター120は、支持台110a、110bの支持脚112a、112bに付着される。キャスター120は地面に垂直な軸を中心に回転するように支持脚112a、112b下面の端部側に結合したキャスターフレーム121と、支持軸を中心に回転するように支持軸によりキャスターフレーム121に結合した車輪122を備える。そのようなキャスター120は当該分野で公知となっているので、これに関する詳細な説明は省略する。

【0023】

支持台110を相互連結するための装置130は第1及び第2の支持台110a、110bの間の開放範囲を維持してキャスター120間の空間を維持する。一実施例で、相互連結装置130は第1の支持脚112aの上面に提供された噛合ピン131と第1及び第2の支持台110a、110bを互いに連結するように形成されたリンクバー132を備える。リンクバー132は、その一端で第2支持脚112bに回転可能に結合する。リンクバー132はその他端で噛合ピン131と噛み合う噛合部132aを有する。噛合部1

３２ａは“Ｕ”字状であり、噛合ピン１３１が“Ｕ”字状の凹部に挿入されたり挟まれるのを許容する。他の実施例で、噛合部１３２ａは“Ｃ”字状であってもよく、そのような“Ｃ”字状に弾性力を提供するために弾性材料を備えることができる。噛合ピン１３１及びリンクバー１３２が互いに対して結合すると、第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂは、キャスター１２０が噛合ピン１３１とリンクバー１３２間の噛合により提供された空間を維持しながら相互連結される。従って、第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂの回転によりキャスター１２０間の空間が変わることが防止される。

【００２４】

以下、図５～図８を参照して上述したキャスター組立体の作動例を説明する。

【００２５】

移動体（例えば、一実施例で超音波診断装置２００）が使用または操作のために固定されている時、キャスター組立体１００は図５に示した通り配置され超音波診断装置を安定的に支持する。図５に示した例示的な配置で、第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂは本体２１０を中心に放射状に配置され相互連結装置１３０により拘束される。相互連結装置１３０は第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂを相互連結するので、キャスター１２０はその間の空間または間隔の変化がない状態であり第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂは互いに対して固定された角度（例えば、直角）で配置される。移動体（例えば、一実施例で、超音波診断装置２００）が設置位置の変更、保管、維持保守などのために移動する必要がある時、第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂの間の相互連結は図６に示した通り噛合部１３２ａを噛合ピン１３１から噛合解除することによって解除でき、第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂは図７及び図８に示した通り第１の支持台１１０ａ及び第２の支持台１１０ｂをそれぞれ反対方向に回動させることによって図５の配向と異なる配向を有することができる。特に、図７及び図８に示した配置において、第１及び第２の支持台１１０ａ、１１０ｂは図５に示したものよりそれらの間のより狭い開放角度を有することができる。従って、超音波診断装置は狭い空間内で移送されたり設けられることができ、向上した移動性と空間性を提供する。

【００２６】

以上で説明した本発明は、前述した実施例及び添付した図面により限定されるのではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で様々な置換、変形及び変更が可能であるということが本発明の属する分野で通常の知識を有する者において明白である。

【符号の説明】

【００２７】

- １００：キャスター組立体
- １１０：支持台
- １１０ａ：第１支持台
- １１０ｂ：第２支持台
- １１１ａ、１１１ｂ：ジョイント部
- １１２ａ、１１２ｂ：支持脚
- １１３：ブリッジ部
- １１５：ジョイントシャフト
- １２０：キャスター
- １２１：キャスターフレーム
- １２２：車輪
- １３０：相互連結装置
- １３１：噛合ピン
- １３２：リンクバー
- １３２ａ：噛合部

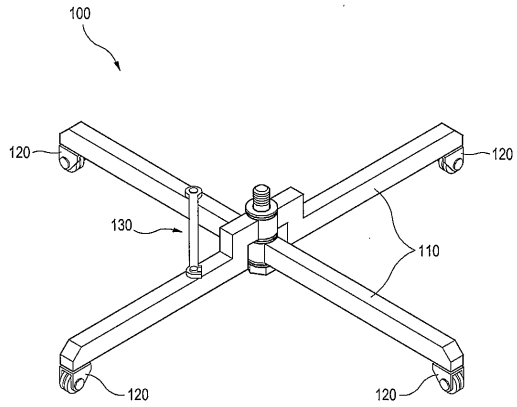
10

20

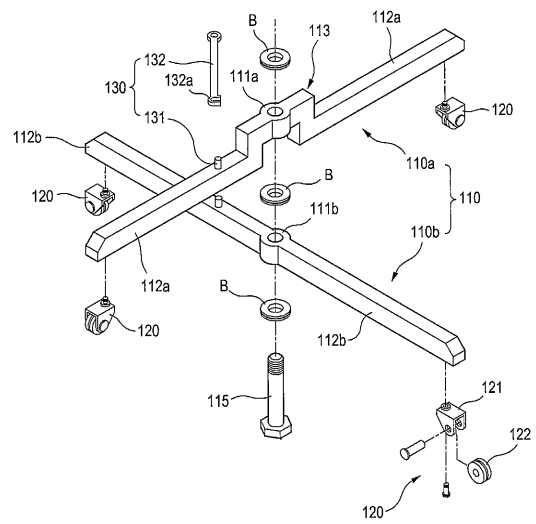
30

40

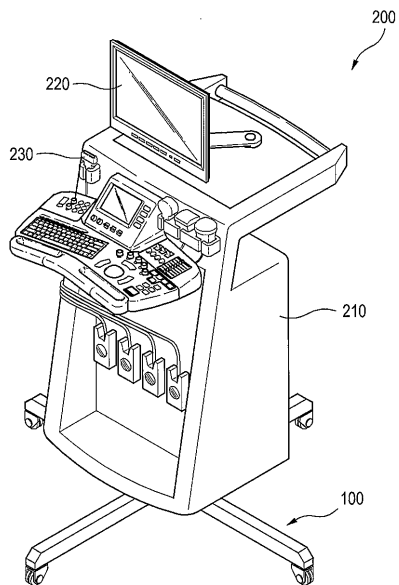
【図 1】



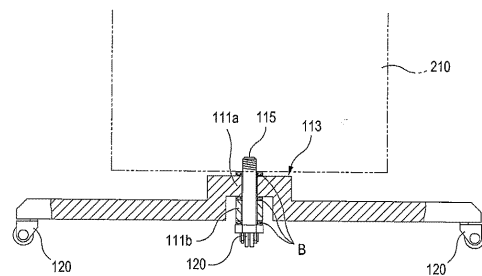
【図 2】



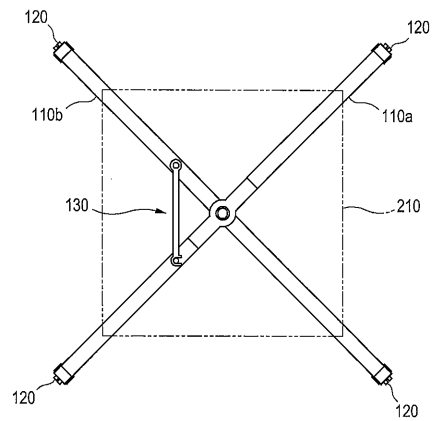
【図 3】



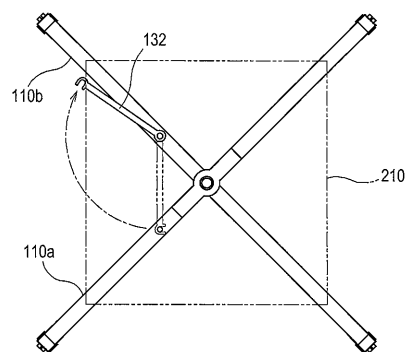
【図 4】



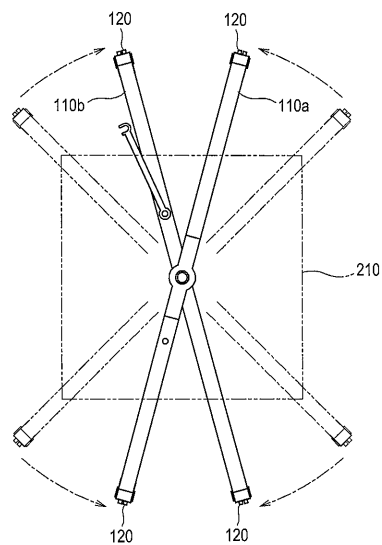
【図 5】



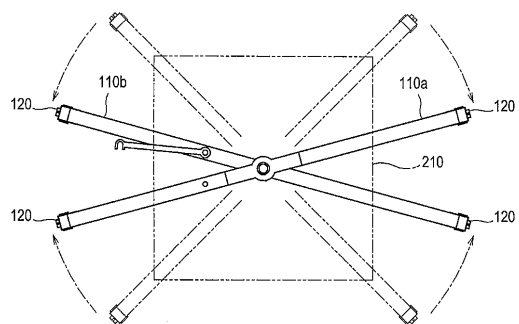
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 アン ジュン ヨン

大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デチドン 1 0 0 3 ディスカサアンドメディソンビル
3 階 株式会社メディソン R & D センター

(72)発明者 イ ソン ギ

大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デチドン 1 0 0 3 ディスカサアンドメディソンビル
3 階 株式会社メディソン R & D センター

(72)発明者 キム ギ ヨン

大韓民国 ソウル特別市 カンナムグ デチドン 1 0 0 3 ディスカサアンドメディソンビル
3 階 株式会社メディソン R & D センター

F ターム(参考) 4C601 EE11 EE16 LL17 LL26

专利名称(译)	脚轮装配		
公开(公告)号	JP2010012265A	公开(公告)日	2010-01-21
申请号	JP2009154878	申请日	2009-06-30
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社 メディソン		
[标]发明人	アンジュンヨン イソンギ キムギヨン		
发明人	アン ジュン ヨン イ ソン ギ キム ギ ヨン		
IPC分类号	A61B8/00 B60B33/00		
CPC分类号	B60B33/0002 B60B33/0007 B60B33/0021 B60B33/0028 B60B33/0039 B62B5/0083 B62B2205/06		
FI分类号	A61B8/00 B60B33/00.Z		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/EE16 4C601/LL17 4C601/LL26		
代理人(译)	高田 守 高桥秀树		
优先权	1020080063693 2008-07-02 KR 1020090056020 2009-06-23 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种脚轮组件，其稳定地支撑具有小尺寸主体和大尺寸显示器的医学图像设备，并且同时可以考虑医学图像设备的运动和空间以选择性地调整位置。施法者。解决方案：在一个实施例中，用于医学图像设备的脚轮组件包括两个支撑架和安装在机架各自相对端的脚轮。齿条形成为可旋转地安装到超声诊断设备的底部。两个支撑架中的一个配备有桥，该桥形成为允许另一个支撑架延伸穿过桥并绕桥旋转。其中一个支撑架包括一个啮合销。连杆的一端可旋转地连接到另一个齿条。连杆的另一端配备有与接合销接合的部分。Z

