【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】平成23年6月2日(2011.6.2)

【公開番号】特開2006-302266(P2006-302266A)
【公開日】平成18年11月2日(2006.11.2)
【年通号数】公開・登録公報2006-043
【出願番号】特願2006-81924(P2006-81924)
【国際特許分類】
Ｇ０８Ｂ　25/04　(2006.01)
Ａ６１Ｇ　 7/05　(2006.01)
Ｇ０１Ｇ　19/52　(2006.01)
Ｇ０１Ｇ　19/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０８Ｂ　25/04　K
Ａ６１Ｇ　 7/04
Ｇ０１Ｇ　19/52　D
Ｇ０１Ｇ　19/52　F
Ｇ０１Ｇ　19/02　B

【手続補正書】
【提出日】平成23年4月14日(2011.4.14)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
ベッド設置面上に載置される基板部と、
前記基板部に前記ベッド設置面に対して上方に離間した状態で略水平に支持された片持ち梁部の先端部に設けられ、ベッドの脚部が載置される載置板部と、
前記片持ち梁部の歪みを検出し、ベッドの荷重の検出に用いられる信号を出力する歪み検出センサと、
を備えていることを特徴とするベッドの荷重検出器。
【請求項２】
前記基板部は、互いに離間して対向配置された一対の側辺部と、該両側辺部間に配置され、両側辺部の一端部同士を相互に連結した連結辺部と、を有し、
前記載置板部が前記両側辺部間で下降変位可能になるように、前記片持ち梁部が前記連結辺部に支持されている請求項１記載のベッドの荷重検出器。
【請求項３】
前記基板部は、互いに離間して対向配置された一対の側辺部と、該両側辺部間に互いに離間して対向配置され、両側辺部の一端部同士及び他端部同士をそれぞれ相互に連結した一対の連結辺部と、を有し、
前記載置板部が前記両側辺部と前記両連結辺部との間で下降変位可能になるように、前記片持ち梁部が前記両連結辺部のうちいずれか一方の連結辺部に支持されている請求項１記載のベッドの荷重検出器。
【請求項４】
前記ベッドの脚部はベッド移動用キャスタからなり、
前記両連結辺部のうち他方の連結辺部に、前記キャスタを前記ベッド設置面上から前記

載置板部上へ案内するスロープ面が形成されている請求項３記載のベッドの荷重検出器。
【請求項５】
前記載置板部に、前記ベッドの脚部の前記載置板部上からの落下を防止する脚部落下防止手段が施されている請求項１～４のいずれかに記載のベッドの荷重検出器。
【請求項６】
前記載置板部の基端縁部に、前記脚部落下防止手段として、前記載置板部の上面に対して立ち上がり状の脚部落下防止壁部が設けられている請求項５記載のベッドの荷重検出器。
【請求項７】
前記載置板部の両側縁部に、前記脚部落下防止手段として、前記載置板部の上面に対して立ち上がり状の一対の脚部落下防止壁部が設けられている請求項５又は６記載のベッドの荷重検出器。
【請求項８】
前記ベッドの脚部はベッド移動用キャスタからなり、
前記載置板部の上面の先端縁部に、前記キャスタが乗り越え可能な凸条部が前記先端縁部に沿って設けられており、
前記キャスタが前記凸条部を乗り越えることによりキャスタが前記載置板部上の正規の荷重検出位置に載置されるように構成されている請求項７記載のベッドの荷重検出器。
【請求項９】
前記載置板部の基端縁部に、前記キャスタの前記載置板部上からの落下を防止する手段として、前記載置板部の上面に対して立ち上がり状のキャスタ落下防止壁部が設けられており、
前記載置板部の両側縁部に、前記キャスタの前記載置板部上からの落下を防止する手段として、前記載置板部の上面に対して立ち上がり状の一対のキャスタ落下防止壁部が設けられており、
前記載置板部の上面の先端縁部に、前記キャスタが乗り越え可能な凸条部が前記先端縁部に沿って設けられており、
前記キャスタが前記凸条部を乗り越えることによりキャスタが前記載置板部上の正規の荷重検出位置に載置されるように構成されており、
前記凸条部の前面は、前記キャスタを前記ベッド設置面上から前記載置板部上に載置する際のキャスタの走行方向において前記スロープ面の勾配よりも大きな上り勾配の斜面に形成されている請求項４記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１０】
前記ベッドの脚部はベッド移動用キャスタからなり、
前記載置板部の両側縁部に、前記キャスタの前記載置板部上からの落下を防止する手段として、前記載置板部の上面に対して立ち上がり状の一対のキャスタ落下防止壁部が、前記キャスタを前記ベッド設置面上から前記載置板部上に載置する際のキャスタの走行方向とは反対方向において両者の間隔が広くなる状態に設けられ、
前記載置板部の基端縁部に、前記載置板部上の正規の荷重検出位置に到達したキャスタの走行を止める、前記載置板部の上面に対して立ち上がり状のストッパ壁部が設けられている請求項３記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１１】
前記両連結辺部のうち他方の連結辺部に、前記キャスタを前記ベッド設置面上から前記載置板部上へ案内するスロープ面が形成されている請求項１０記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１２】
前記載置板部の上面の先端縁部に、前記キャスタが乗り越え可能な凸条部が前記先端縁部に沿って設けられており、
前記キャスタが前記凸条部を乗り越えることによりキャスタが前記載置板部上の正規の荷重検出位置に載置されるように構成されている請求項１０又は１１記載のベッドの荷重

検出器。
【請求項１３】
前記載置板部の上面の先端縁部に、前記キャスタが乗り越え可能な凸条部が前記先端縁部に沿って設けられており、
前記キャスタが前記凸条部を乗り越えることによりキャスタが前記載置板部上の正規の荷重検出位置に載置されるように構成されており、
前記凸条部の前面は、前記キャスタの走行方向において前記スロープ面の勾配よりも大きな上り勾配の斜面に形成されている請求項１１記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１４】
前記載置板部の上面の少なくとも先端部が、該載置板部の先端縁部から基端側へ進む方向において下り勾配の斜面に形成されている請求項１～１３のいずれかに記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１５】
前記載置板部の下面の少なくとも先端部が、前記載置板部の先端縁部から基端側へ進む方向において下り勾配の斜面に形成されている請求項１～１４のいずれか１項記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１６】
前記ベッド設置面との接床面に設けられた凹部内に、弾性を有する滑り止め部材が前記接床面よりも下側にはみ出した状態に配置されており、
前記ベッド設置面上に載置された状態のもとで、
前記載置板部上に前記ベッドの脚部が載置されていない場合には、前記接床面が前記滑り止め部材により支持されて前記接床面が前記ベッド設置面に対して上方に離間する一方、
前記載置板部上に前記ベッドの脚部が載置された場合には、前記ベッドの脚部からの荷重により前記滑り止め部材が前記凹部の天面と前記ベッド設置面との間で圧縮されて前記接床面が前記ベッド設置面に当接するように構成されている請求項１～１５のいずれかに記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１７】
前記凹部は、前記接床面における、前記載置板部上の正規の荷重検出位置の直下位置を包囲する３箇所以上に、それぞれ設けられるとともに、
前記各凹部内に前記滑り止め部材が配置されている請求項１６記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１８】
前記凹部の大きさは、前記滑り止め部材が前記凹部の天面と前記ベッド設置面との間で圧縮された状態において滑り止め部材全体を収容可能な大きさに設定されている請求項１６又は１７記載のベッドの荷重検出器。
【請求項１９】
前記滑り止め部材はゴム製である請求項１６～１８のいずれかに記載のベッドの荷重検出器。
【請求項２０】
前記歪み検出センサとして歪みゲージが前記片持ち梁部に装着されている請求項１～１９のいずれか１項記載のベッドの荷重検出器。
【請求項２１】
前記歪みゲージが組み込まれたブリッジ回路からの電気的な出力信号が、ベッドの荷重の検出に用いられる請求項２０記載のベッドの荷重検出器。
【請求項２２】
前記基板部、前記片持ち梁部及び前記載置板部のうち少なくとも一つが押出材で形成されている請求項１～２１のいずれか１項記載のベッドの荷重検出器。
【請求項２３】
前記基板部、前記片持ち梁部及び前記載置板部のうち少なくとも二つがアルミダイカス

トで一体形成されている請求項１～２１のいずれか１項記載のベッドの荷重検出器。
【請求項２４】
請求項１～２３のいずれか１項記載のベッドの荷重検出器と、
前記荷重検出器の歪み検出センサからの出力信号に基づいて、ベッド上に被験者が在床しているか否かを演算する演算手段と、
を備えていることを特徴とするベッドの在床検出装置。
【請求項２５】
更に、前記演算手段の演算結果を表示する表示手段を備えている請求項２４記載のベッドの在床検出装置。
【請求項２６】
更に、前記演算手段の演算結果に基づいて警報を発する警報手段を備えている請求項２４又は２５記載のベッドの在床検出装置。
【請求項２７】
更に、前記演算手段による演算結果を送信する通信手段を備えている請求項２４～２６のいずれかに記載のベッドの在床検出装置。
【請求項２８】
請求項１～２３のいずれか１項記載のベッドの荷重検出器をベッド設置面上に載置するとともに、該荷重検出器の載置板部上にベッドの脚部を載置し、この状態で、前記荷重検出器の歪み検出センサからの出力信号を用いてベッド上に被験者が在床しているか否かを検出することを特徴とするベッドの在床検出方法。