

明 細 書

発明の名称： ベッド装置のボトム

技術分野

[0001] 本発明は、ボトムが平坦時でも傾斜してもマットレスがズレないベッド装置のボトムに関する。

背景技術

[0002] ベッド装置において、マットレスを載置するボトムは、成形した金属製のほぼ矩形の板材をベッド装置の長さ方向に並べてボトムとしている。ボトムは背上げや足上げの作動に対応するため、前記矩形の板材の短辺がベッド装置の長さ方向に沿って複数が配列されている（特開 2 0 0 6 - 1 9 8 3 5 2 号（特許文献 1）参照）。

[0003] また、この種のベッド装置においては、複数の板材を連結してベッドフレーム上に配列し、背上げや足上げ作動時に連結した板材が曲げ作動するために、板材同士の間隙が必要である。

[0004] しかしながら、板材同士の間隙が使用者に凹凸の感触を与える場合があり、使用者の寝心地がマットレスで緩和できるとしても、この感触をボトム側で防止する構造は未提案であった。

[0005] また、ボトム上でマットレスが横ズレするのを防止する構造として、前記特許文献 1 では、横ズレ阻止部材がボトムの幅方向両端部に設けられている。この横ズレ阻止部材ではマットレス端部を係止してズレを防止する。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献 1：特開 2 0 0 6 - 1 9 8 3 5 2 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は、斯かる実情に鑑み、使用者がベッド装置上に寝たときの感触を良好にさせ得るベッド装置のボトムを提供するものである。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、ベッド装置の上部に設けられて起伏可能なボトムにおいて、ボトムは、厚みのある樹脂製の板材からなる、背ボトム、腰ボトム、膝ボトム、及び足ボトムの各部を有してなり、

それら各部のうちの所要部同士が連結部によって連結構成され、該連結部が前記所要部と同材質でかつ所要部よりも薄く一体に形成されたものであり、

前記ボトムには、ボトム上面に凹所が形成され、その凹所はボトムの幅方向中央部に形成され、該凹所形成箇所には、ボトム表面から裏面にかけての貫通孔が複数形成されていることを特徴とするベッド装置のボトムである。

[0009] 本発明において、ボトムの凹所は、ボトム全体の頭側部、足側部、及び幅方向両端部の周縁を残して、使用者の体側の幅に対応する寸法に形成されていることが好適である。

[0010] また、本発明において、ボトムの凹所は、腰ボトムが最も深く形成され、次に膝ボトムが深く形成されていることが好適である。

[0011] 本発明において、前記ボトムは、所要部が腰ボトム、膝ボトム、足ボトムであって、腰ボトムに湾曲部が延在し、該湾曲部が背ボトムに重なって、背上げ作動時に前記湾曲部が背ボトムに摺接しかつ折り曲げ可能に連結する構成であることが好適である。

発明の効果

[0012] 本発明のベッド装置のボトムによれば、ボトムは、厚みのある樹脂製の板材からなる、背ボトム、腰ボトム、膝ボトム、及び足ボトムの各部を有してなり、それら各部のうちの所要部同士が連結部によって連結構成され、該連結部が前記所要部と同材質でかつ所要部よりも薄く一体に形成されたものであり、ベッドに寝ている使用者にとって各部の連結部で沈み込まないので、マットレスが挟まった凸凹感を感じることがない。

また、凹所がボトムの幅方向中央部に形成されているので、使用者がベッド装置上に寝たときに体の当たる部分が平坦に比べて緩和される。それと共

に貫通孔でボトムの通気性を確保できる。

したがって、使用者が寝た感触を良好にさせ得るという優れた効果を奏し得る。

図面の簡単な説明

[0013] [図1] (a) は本発明の実施形態に係るボトムが載置されるベッド装置の概略斜視図、(b) は該ボトムの斜視図である。

[図2] ボトムの全体平面図である。

[図3] ボトムの背ボトムの平面図である。

[図4] (a) はボトムの腰ボトム、膝ボトム、足ボトムが一体になった所要部の平面図、(b) は(a)のB-B線に沿う断面図である。

[図5] (a) は図3のA-A線に沿う断面図、(b) は図4(a)のC-C線に沿う足側部材の断面図である

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。

[0015] 図1(a) は本発明に係るボトムが搭載されるベッド装置の全体斜視図、(b) がボトムの斜視図、図2～図5はボトムの説明図である。

[0016] 図1、図2に示すように、ベッド装置において、それに寝た状態の使用者の頭が向く頭側を符号「H」、該使用者の足が向く足側を符号「F」で示す。

[0017] 図1(a)に示すように、ベッド装置は、主に、頭側及び足側に端部が向く長さ方向が幅方向よりも長い概略ラダー状構造の上部フレーム10と、該上部フレーム10上に載置されるボトム12と、この上部フレーム10の頭側及び足側の下部にそれぞれ設けられた、フロア面上に対して前記上部フレーム10を昇降可能に支持する頭側昇降部14H及び足側昇降部14Fとを備えている。

[0018] 上部フレーム10の頭側及び足側の各部の下面側には、前記頭側昇降部14H及び足側昇降部14Fの上端部に当該上部フレーム10を設置するための、前記ベッド装置の幅方向に長い概略矩形枠状の枠フレーム16がそれぞれ

れ固定されている。

[0019] 図示しないが、昇降部 14 H 及び 14 F の下端同士は、連結フレームによって着脱可能に連結される。また、前記昇降部 14 H 及び 14 F にはそれぞれアクチュエータが設けられ、各アクチュエータの駆動力が別々に制御する構成であり、各アクチュエータの駆動制御によって上部フレーム 10 が頭側及び足側同士の上下位置に差が付く傾動動作をさせることができる。

[0020] また、上部フレームには、頭側に背上げ用のロッドと、中央部付近に膝上げ用のロッドが設けられている。またそれらを駆動するアクチュエータも設けられている。

[0021] 図 1 ～図 2 に示すように、ボトム 12 は、マットレス（概略を図 1 に符号「18」で示す）を載せた状態で、使用者の荷重を支えるものである。ボトム 12 は、使用者が頭と背を支える背ボトム 12 a、腰を支える腰ボトム 12 b、腰から膝までを支える膝ボトム 12 c、膝から先の足を支える足ボトム 12 d の各板状部からなる。

[0022] 実施形態のベッド装置には、その上部に設けられたボトム 12 が起伏可能である。つまり、背上げ用のロッドでボトム 12 の背ボトム 12 a を背上げ作動可能であると共に、膝上げ用のロッドで膝ボトム 12 c 及び足ボトム 12 d を膝上げ作動や足上げ作動が可能に構成されている。

[0023] ここで、ボトム 12 は、背ボトム 12 a、腰ボトム 12 b、膝ボトム 12 c、足ボトム 12 d のそれぞれが厚みのある樹脂製の板材からなり、後に詳述するように各部の上面に凹所 20 が凹んで形成されている。

[0024] 該凹所 20 形成箇所には、ボトム 12 表面から裏面にかけての貫通孔 22 が複数形成されている。これら複数の貫通孔 22 はボトム 12 の幅方向及び長さ方向に配列されている。前記貫通孔 22 は、形状や個数が適宜であるが、実施形態では、図 2 に示すように、前記貫通孔 22 は、幅方向に複数の円形、長円形（長軸が幅方向に沿う）を並べ、それらがボトム 12 の長さ方向に複数配列されて形成されている。

[0025] また、前記ボトム 12 には、上面に凹所 20 が凹んで形成され、その凹所

20はボトム12の幅方向中央部に形成される。具体的に、ボトム12においては、背ボトム12a、腰ボトム12b、膝ボトム12c、足ボトム12dに連続する領域に凹所20が凹んで形成されている。そして、ボトム12の表面に、凹所20は、全体的にボトム12の周縁を残して形成されている。

[0026] すなわち、背ボトム12aの頭側端と、当該背ボトム12a、腰ボトム12b、膝ボトム12c、足ボトム12dの両側と、足ボトム12dの足側端とに平坦な縁部26を残して凹所20が形成されている。つまり、前記凹所20は、平坦な縁部26に囲まれた内側に形成されており、ボトムの幅方向に適宜の寸法で形成可能であるが、前記凹所20がボトム12の幅の $1/2 \sim 4/5$ 等が適切である。

[0027] また、前記凹所20は、断面視する図4(b)、図5に示すように、ボトム12の背ボトム12a、腰ボトム12b、膝ボトム12c、及び足ボトム12dの各部の縁部26等厚い部分の $1/2$ 以下の深さで形成されている。また、前記凹所20の縁部26から繋がる周辺は、緩やかに平坦面に対して $30^\circ \sim 50^\circ$ 程度の角度が付いて面取されていて、使用者が寝るときに突き当たり感を防止している。

[0028] 実施形態のベッド装置のボトム12によれば、凹所20がボトム12の幅方向中央部に形成されているので、使用者がベッド装置上に寝たときに体の当たる部分が平坦に比べて緩和される。それと共に貫通孔22でボトムの通気性を確保できるので、使用者が寝た場合の感触が良好になる。また、ボトム12上のマットレス18も凹所20にはまりこんでボトム12に対してズレにくく、ズレが防止できる。

[0029] ここで、ボトム12の各部において、図3に示すように、各部のうちの背ボトム12aが単一部材とされる。また、図4に示すように、各部のうちの腰ボトム12b、膝ボトム12c、及び足ボトム12dが所要部であり、それら同士が連結部24によって連結されて、全体が単一部材に構成されている。該連結部24が前記所要部と同材質でかつ所要部よりも薄く一体に形成

されたものである。

[0030] 前記所要部の腰ボトム 12 b には、頭側方向に、背ボトム 12 a に摺接して折り曲げ可能に連結する湾曲ボトム 28 が延在している。

[0031] この湾曲ボトム 28 は、断面台形の細長い棒状部がボトム 12 の幅方向に沿っていて、かつ、ボトム 12 の長さ方向に複数配列されており、各棒状部が薄肉部で連結された、概略すのこ（簀子）状または蛇腹状になって折げ自在な構成である。前記湾曲ボトム 28 は、背ボトム 12 a の連結用凹み 30 に収まってボトム 12 の長さ方向に摺接しかつ折り曲げ可能に、図示しないピン体が前記背ボトム 12 a の長穴 30 a に摺動可能に嵌まって、互いに繋がっている。

[0032] 図 5 の（a）には背ボトム 12 a の断面を拡大して示し、同（b）には腰ボトム 12 b、膝ボトム 12 c、足ボトム 12 d の断面図を示している。図 5 の（a）と（b）では、縮尺が異なるが、ボトムの凹所 20 は、図 5（b）に示すように腰ボトム 12 b の凹所 20 が、最も深く形成され（深さ d1）、次に膝ボトム 12 c の凹所が深く形成され（深さ d2）ている。なお、背ボトム 12 a の凹所 20（深さ d3）や足ボトム 12 d の凹所 20（深さ d4）は、膝ボトム 12 c の凹所 20 よりも浅く形成されている。凹所 20 の深さは $d1 > d2 > d3$ （or $d4$ ）の関係になっている。

[0033] これらの構成によって、ボトム 12 の全体が水平になっても腰ボトム 12 b が若干凹んだ状態で使用者の腰部位をホールドし、かつ、背上げときや足上げ時に使用者の凹みで腰部位があまり動かないので、使用者の背中曲がり等を確実に防止できる。

産業上の利用可能性

[0034] 本発明のベッド装置のボトムは、在宅介護用ベッド装置、施設介護用ベッド装置、病院用ベッド装置等各種ベッド装置のボトムに利用することができる。

符号の説明

[0035] 10 上部フレーム

1 2 ボトム

1 2 a 背ボトム

1 2 b 腰ボトム

1 2 c 膝ボトム

1 2 d 足ボトム

2 0 凹所

2 2 貫通孔

2 4 連結部

2 6 縁部

2 8 湾曲ボトム

請求の範囲

- [請求項1] ベッド装置の上部に設けられて起伏可能なボトムにおいて、
ボトムは、厚みのある樹脂製の板材からなる、背ボトム、腰ボトム、膝ボトム、及び足ボトムの各部を有してなり、
それら各部のうちの所要部同士が連結部によって連結構成され、該連結部が前記所要部と同材質でかつ所要部よりも薄く一体に形成されたものであり、
前記ボトムには、ボトム上面に凹所が形成され、その凹所はボトムの幅方向中央部に形成され、該凹所形成箇所には、ボトム表面から裏面にかけての貫通孔が複数形成されていることを特徴とするベッド装置のボトム。
- [請求項2] 前記ボトムの凹所は、ボトム全体の頭側部、足側部、及び幅方向両端部の周縁を残して、使用者の体側の幅に対応する寸法に形成されていることを特徴とする請求項1に記載のベッド装置のボトム。
- [請求項3] 前記ボトムの凹所は、腰ボトムが最も深く形成され、次に膝ボトムが深く形成されていることを特徴とする請求項1または2に記載のベッド装置のボトム。
- [請求項4] 前記ボトムは、所要部が腰ボトム、膝ボトム、足ボトムであって、腰ボトムに湾曲部が延在し、該湾曲部が背ボトムに重なって、背上げ作動時に前記湾曲部が背ボトムに摺接しかつ折り曲げ可能に連結する構成であることを特徴とする請求項1から3のうちの1項に記載のベッド装置のボトム。