

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3977993号  
(P3977993)

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int.C1.

F 1

A47C 27/05 (2006.01)  
A47C 27/00 (2006.01)A47C 27/05  
A47C 27/00

D

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-35903 (P2001-35903)  
 (22) 出願日 平成13年2月13日 (2001.2.13)  
 (65) 公開番号 特開2002-253390 (P2002-253390A)  
 (43) 公開日 平成14年9月10日 (2002.9.10)  
 審査請求日 平成15年5月23日 (2003.5.23)  
 (31) 優先権主張番号 特願2000-395360 (P2000-395360)  
 (32) 優先日 平成12年12月26日 (2000.12.26)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000010032  
 フランスペッド株式会社  
 東京都昭島市中神町1148番地5  
 (74) 代理人 100058479  
 弁理士 鈴江 武彦  
 (74) 代理人 100084618  
 弁理士 村松 貞男  
 (74) 代理人 100092196  
 弁理士 橋本 良郎  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クッション装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

弾性材料によって薄肉の隔壁が格子状に成形されたクッション本体と、  
 このクッション本体の上面と下面との周縁に沿って取付けられた枠線と、  
 上記クッション本体の外周面に設けられた側部弾性材と、  
 上記クッション本体及び上記側部弾性材を被覆した外装地を具備し、  
 上記クッション本体は、矩形枠状の外側隔壁と、この外側隔壁内に格子状に設けられた  
 内側隔壁とによって形成された複数のブロックに分割され、これらブロックは隣り合う互  
 いの外側隔壁の上下方向の端部には補強シートが設けられ、この補強シートが設けられた  
 部分がクリップによって一体的に結合されていることを特徴とするクッション装置。 10

## 【請求項 2】

上記クッション本体の周辺部に位置する隔壁の上下方向の端部は補強シートが設けられ  
 、この補強シートの部分に上記枠線を上記クッション本体に取付けるクリップが設けられ  
 ていることを特徴とする請求項 1 記載のクッション装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明はベッド用のマットレスなどに好適するクッション装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

たとえばクッション装置である、ベッド用のマットレスにおいては、快適な寝心地を損なうことなく人体を弾性的に支持する機能、すなわち良好なクッション性能が要求される。

#### 【0003】

上記マットレスはクッション体を有し、このクッション体の上下面にシート状の弹性材を積層し、この積層体を外装地によって被覆して構成されている。上記クッション体としてはスプリングユニットが用いられることが多い。スプリングユニットは、多数のコイルばねをヘリカル線によって行列状に連結して形成されている。

#### 【0004】

クッション体をコイルばねによって形成したマットレスの場合、コイルばねは利用者の荷重を受けて圧縮変形すると、その変形量に応じて反発力を生じるから、その反発力によってマットレス上に仰臥した利用者は身体が圧迫され、快適な寝心地が損なわれるということがある。

10

#### 【0005】

上記クッション体をコイルばねに代わり、ゲル化材料によって形成することが提案されている。ゲル化材料によって形成されたクッション体は、高い熱容量と高効率の熱伝達を有するため、手触りが冷たいということがあったり、製造コストが高くなるということがあったり、さらに拘束された状態ではほとんど緩衝力がないなどのことがあり、クッション体を形成するには適していないということがあった。

#### 【0006】

そこで、米国特許第5,749,111号明細書に示されているように、ゲル化材料によって形成されたクッション体に、隔壁によって囲まれた複数の空洞の柱を形成することで、上述した問題を解消するということが行なわれている。

20

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、複数の空洞の柱が形成されたゲル化材料からなるクッション体は、荷重を受けると周辺部が他の部分よりも大きくなれ易いため、安定性が悪いということがあったり、有効使用面積が減少するなどのことがあった。

#### 【0008】

そこで、上記米国特許では、クッション体の外周面に合成樹脂などの材料によって板状に形成された補強側壁を設けるということが行なわれている。

30

#### 【0009】

しかしながら、クッション体の外周面に補強側壁を設けると、この補強側壁は、荷重に対して空洞を形成する隔壁とともに一体的に弹性変形し難いから、利用者に不快感を与えるなどクッション体の性能低下を招くことがある。

#### 【0010】

この発明は、荷重に対して反発力をほとんど生じることがなく、しかも利用者に不快感を与えるなどの性能低下を招くことがないようにしたクッション装置を提供することにある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

40

この発明は、弹性材料によって薄肉の隔壁が格子状に成形されたクッション本体と、このクッション本体の上面と下面との周縁に沿って取付けられた枠線と、上記クッション本体の外周面に設けられた側部弹性材と、

上記クッション本体及び上記側部弹性材を被覆した外装地を具備し、上記クッション本体は、矩形枠状の外側隔壁と、この外側隔壁内に格子状に設けられた内側隔壁とによって形成された複数のブロックに分割され、これらブロックは隣り合う互いの外側隔壁の上下方向の端部には補強シートが設けられ、この補強シートが設けられた部分がクリップによって一体的に結合されていることを特徴とするクッション装置にある。

#### 【0024】

50

この発明によれば、クッション本体が弾性材料によって薄肉の隔壁が格子状に形成された構成であっても、その上下面の周縁に設けられた枠線や外周面に設けられた側部弾性材によって補強されるから、有効使用面積を拡大することができるとともに、柔軟なクッション本体の全体形状を維持することができる。さらに、クッション本体の外周面に設けられた側部弾性材によって圧縮変形されたクッション本体を元の形状に戻すための復元力を与えることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0026】

図1乃至図5はこの発明の第1の実施の形態を示す。図1はクッション装置としてのベッド用のマットレス1を示し、このマットレス1はクッション本体2を備えている。このクッション本体2は複数のブロック3に分割されている。この実施の形態では、図1と図2に示すようにクッション本体2は9つのブロック3に分割されている。

【0027】

上記ブロック3はエラストマーなどの弾性材料によって矩形枠状に形成された外側隔壁4と、この外側隔壁4内に格子状に設けられた内側隔壁5とによって構成されている。このブロック3は、通常射出成形される。

【0028】

格子の形状は、隔壁5の高さ50～300mm、隔壁5の幅20～200mmである。隔壁4、5の厚さは0.5mm～5mm、好ましくは1.5～3mmである。硬度の高いエラストマーを用いて隔壁を薄くしても、反対に硬度の低いエラストマーを用いて隔壁を厚くしても、寝たときに自然なクッション性が失われる。人体の体重に対して、底付きすることなく、柔らかな自然なクッション性を出すには、エラストマーの硬度と、隔壁の厚さが重要な要素となる。この観点からして、隔壁にショアA25～35の硬度のエラストマーを用い、隔壁の厚さを1.5～3.0mmにするのがよい。

【0029】

この発明で用いるエラストマーは、熱可塑性エラストマーやゴムである。熱可塑性エラストマーは、常温ではゴム状弾性体として挙動するが、温度上昇によって組成変形する物質である。熱可塑性エラストマーとしては、ポリスチレン系熱可塑性エラストマー、ポリオレフィン系熱可塑性エラストマー、ポリ塩化ビニル系熱可塑性エラストマー、ポリエステル系熱可塑性エラストマー、ポリウレタン系熱可塑性エラストマー、ポリアミド系熱可塑性エラストマー、1,2-ポリブタジエン系熱可塑性エラストマー、フッ素ゴム系熱可塑性エラストマー、塩素化ポリエチレン系熱可塑性エラストマー、動的架橋熱可塑性エラストマーなどが挙げられる。

【0030】

また、ゴムとしては天然ゴム、合成ゴムが用いられる。合成ゴムとしてはポリブタジエンゴム、ポリイソブレンゴム、ブタジエンスチレンゴム、ブタジエンアクリルニトリルゴム、イソブチレンゴムなどが挙げられる。

【0031】

上述したエラストマーのうち、とくにポリスチレン系熱可塑性エラストマーが柔軟性に富み、耐久性が良いので、クッション本体2を形成するのに好ましい。

【0032】

上記複数のブロック3は、隣り合う外側隔壁4を接合させて配置され、外側隔壁4の互いに接合した部分が第1の結合手段としての第1のU字状クリップ6によって連結固定されている。

【0033】

それによって、9つのブロック4は一体的に結合されている。そして、上記クッション本体2の上面と下面との周縁には、それぞれ全長にわたって枠線7が第2のU字状クリップ8によって取付けられている。

10

20

30

40

50

**【0034】**

上記クッション本体2の外周面には側部弹性材11が全長にわたって設けられている。この側部弹性材11は、ウレタンフォームなどの発泡合成樹脂によって断面形状は矩形状で、高さ寸法はクッション本体2とほぼ同じのブロック形状に形成されている。

**【0035】**

上記クッション本体2の上面には布地であるフェルト12が設けられ、また上記側部弹性材11には、その外側面及び上下面にわたって第2の結合手段としてのフランジ布13が設けられている。フランジ布13の両端部はクッション本体2の上下面の周縁に設けられた枠線7にそれぞれC字状クリップ14によって連結固定されている。上記フランジ布13は、上記側部弹性材11の4つの辺にそれぞれ所定の長さで部分的に設けられている。

10

**【0036】**

なお、上記フェルト12の周辺部は、クッション本体2の上面の周縁に設けられた枠線7に、上記C字状クリップ14によって上記第1のフランジ布13と一緒に連結固定されている。

**【0037】**

上記クッション本体2と側部弹性材11との上面には合成樹脂によって成形された、シート状部材としてのメッシュ15が積層されている。このメッシュ15はクッション本体2の上面に加わる荷重を分散させる機能を有する。

**【0038】**

上記メッシュ15の上面と、上記クッション本体2及び側部弹性材11の下面には、ウレタンフォームなどのシート状の上面弹性材16と、下面弹性材17とがそれぞれ接合されている。そして、これら上下面の弹性材16, 17と、上記側部弹性材11の外周面とが外装地18によって被覆されている。

20

**【0039】**

このように構成されたマットレス1上に利用者が仰臥すると、利用者の荷重によってクッション本体2を構成する各ブロック3の外側隔壁4と内側隔壁5とが屈曲変形する。

**【0040】**

クッション本体2の上面に加わる荷重はメッシュ15によって分散するとともに、部分的に大きく落ち込むのを防止する。さらに、クッション本体2の上下面の周縁部にはそれぞれ枠線7が設けられている。

30

**【0041】**

そのため、クッション本体2の各ブロック3の外側隔壁4と内側隔壁5とは、メッシュ15によって局部的に大きく屈曲するのが阻止されるとともに、上側の枠線7によってほぼ一体的に屈曲変形する。つまり、各ブロック3の外側隔壁4と内側隔壁5はほぼ均一に屈曲変形することになるから、利用者は快適な寝心地を得ることができる。

**【0042】**

マットレス1に加わる荷重によってクッション本体2が変形すると、このクッション本体2の外周面にフランジ布13によって上下の枠線7を介して連結固定された側部弹性材11も、上側の枠線7の変位に連動して一体的に圧縮変形する。つまり、クッション本体2には枠線7によって周辺部が他の部分よりも大きく屈曲変形するのが防止されている。

40

**【0043】**

マットレス1から荷重が除去されると、圧縮変形した側部弹性材11が復元し、その復元力がフランジ布13を介して上側の枠線7に伝達されるから、この上側の枠線7によってクッション本体2が復元することになる。つまり、屈曲された各ブロック3の外側隔壁4と内側隔壁5とが復元する。

**【0044】**

そのため、クッション本体2は、薄肉の外側隔壁4と内側隔壁5とによって形成された各ブロック3の復元力が弱くても、上記側部弹性材11の復元力によって屈曲した外側隔壁4と内側隔壁5とを確実に復元させることができるために、マットレス1としての性能を備えることができる。

50

## 【0045】

側部弾性材11の復元力が大きいと、その復元力がマットレス1上に仰臥した利用者の身体を圧迫することになる。そのため、側部弾性材11の弾力性（硬さ）を発泡率などによって変えることで、屈曲変形したクッション本体2を確実に復元させることができるとともに、利用者の身体を強く圧迫することのない弾力性にすることができる。

## 【0046】

上記クッション本体2を複数のブロック3に分割し、これらブロック3を第1のU字状クリップ6によって連結するようにした。そのため、ブロック3は、クッション本体2を1つの成形品とする場合に比べて小さな金型によって成形することができるから、その製造を容易に、しかも安価に行なうことができる。

10

## 【0047】

図6と図7はこの発明の第2の実施の形態を示す。この実施の形態は、クッション本体2を形成するブロック3の外側隔壁4と、枠線7とを第1のC字状クリップ21で連結するようにした。

## 【0048】

外側隔壁4の上記第1のC字状クリップ21が取付けられる部分の端部には、補強シートとしての不織布22を貼着などの手段によって接合させておく。この不織布22によって、外側隔壁4の第1のC字状クリップ21が貫通する部分が補強されるから、外側隔壁4がクリップ21に引張られて破断するのを防止できる。

## 【0049】

図8はこの発明の第3の実施の形態を示す。この実施の形態は、隣り合うブロック3の接合する外側隔壁4を第2のC字状クリップ23で連結するようにした。また、外側隔壁4の上記第2のC字状クリップ23が取付けられる部分の端部には、補強シートとしての不織布24を貼着などの手段によって接合させておく。

20

## 【0050】

したがって、この場合も、不織布24によって、外側隔壁4の第2のC字状クリップ23が貫通する部分が補強されるから、外側隔壁4がクリップ23に引張られて破断するようなく、接合する一対の外側隔壁4を連結することができる。

## 【0051】

図9と図10はこの発明の第4の実施の形態を示す。この実施の形態は、クッション本体2の外周面に外側弾性材11Aを発泡成形するようにした。つまり、この実施の形態のマットレス31は、図9に示すように、クッション本体2の外周面にウレタンフォームなどの遮蔽用の薄い弾性シート32が全周にわたって設けられる。

30

## 【0052】

上記弾性シート32の外面には、第1のフランジ布33が部分的に設けられる。この第1のフランジ布33の両端部はクッション本体2の上下面周縁に設けられた枠線7とともに、外側隔壁4の端部に連結固定されている。枠線7を外側隔壁4に連結固定する手段は、この実施の形態では図7に示すように第1のC字状クリップ21が用いられている。したがって、外側隔壁4の端部には不織布22が接合されている。

## 【0053】

上側の枠線7を外側隔壁4に連結した第1のC字状クリップ21には上記第1のフランジ布33とともに第2のフランジ布34の一端が連結される。この第2のフランジ布34の他端側はクッション本体2の上面に接合される上面弾性材16の上面側に導出されていて、この上面弾性材16を被覆する外装地18（図示せず）の内面に連結される。それによつて、第2のフランジ布4は、外装地18がずれ動くのを阻止している。

40

## 【0054】

外周面に弾性シート32が設けられたクッション本体2は、その上面にフェルト12、メッシュ15及び上面弾性材16が順次接合し、下面に下面弾性材17を接合して成形型35内に収容される。それによつて、図9に示すように成形型35の内周面と、クッション本体2の外周面に設けられた弾性シート32との間に空間部36が形成される。上記成形

50

型35は、詳細は図示しないが、開閉可能に形成され、それによって内部空間にクッション本体2などを出し入れできるようになっている。

**【0055】**

なお、上面弹性材16と下面弹性材17とは、クッション本体2よりも大きく形成され、それによって周辺部をクッション本体2の外周面から外方へ突出させている。

**【0056】**

上記空間部36には、図10に示すように成形型35に形成された注入孔37から発泡樹脂が注入発泡される。それによって、弹性シート32の外側に、側部弹性材11Aが第1のフランジ布33を介してクッション本体2と一体的に設けられることになる。

**【0057】**

側部弹性材11Aを発泡成形することで、この側部弹性材11Aによって上下面の弹性材16, 17がクッション本体2に一体的に結合される。したがって、これらの弹性材16, 17がクッション本体2に対してずれ動くことなく保持される。

**【0058】**

このような構成のマットレス31であっても、上記第1の実施の形態のマットレス1と同様、側部弹性材11Aの弾力性によって荷重が除去されたクッション本体2を確実に元の形状に戻すことができる。

**【0059】**

図11乃至図13はこの発明の第5の実施の形態のマットレス1Aであって、上記第1の実施の形態の変形例である。すなわち、第5の実施の形態は、クッション本体2の下面側に設けられた下面弹性材17の周辺部で、発泡合成樹脂製の側部弹性材11が配置される4辺には、それぞれ下部両面接着テープ51が一方の面を接着して設けられている。

20

**【0060】**

上記下部両面接着テープ51の他方の面には上記側部弹性材11の下端面がフランジ布13の下端部を介して接着固定されている。フランジ布13は目が粗いから、下部両面接着テープ51はフランジ布13を介して側部弹性材11を接着固定することができる。つまり、下部両面接着テープ51には、フランジ布13の下端部と側部弹性材11の下面とが一体的に接着固定されている。

**【0061】**

上記側部弹性材11の上面には上部両面接着テープ52の一方の面が接着固定されている。この上部両面接着テープ52の他方の面には、上記フランジ布13の上端部を介してメッシュ15の周辺部が接着固定されている。

30

**【0062】**

フランジ布13の上端部はクッション本体2の上面に接合されたフェルト12上に延出されていて、その部分はフェルト12とともにC字状クリップ14によって枠線7に連結固定されている。

**【0063】**

なお、この第5の実施の形態において、上記第1乃至第4の実施の形態と同一部分には同一記号を付して説明を省略する。

**【0064】**

このような構成のマットレス1Aによれば、側部弹性材11は、下端面が下部両面接着テープ51によって下面弹性材17に接着固定され、上端面が上部両面接着テープ52によってメッシュ15の周辺部に接着固定される。そのため、側部弹性材11は、クッション本体2の周辺部に確実かつ強固に設けることができる。しかも、側部弹性材11は下部両面接着テープ51上に載置することで、所定の位置に固定できるから、側部弹性材11を設ける作業を容易に行うことができる。

40

**【0065】**

側部弹性材11の上端面はメッシュ15の周辺部にフランジ布13の上端部を介して接着固定されている。そのため、側部弹性材11の高さ方向上端部は、マットレス1Aの上面に加わる荷重によってクッション本体2の周辺部から離れる方向、つまりクッション本体

50

2の外周から外方に拡がる方向に弾性変形するのが阻止されるから、マットレス1Aの性能低下を招いたり、使用中に外形状が大きく変形するなどを防止できる。

#### 【0066】

図14と図15はこの発明の第6の実施の形態のマットレス1Bを示し、図16(a)～(c)はこの発明の第7の実施の形態のマットレス1Cを示す。これら実施の形態は側部弾性材として第1の実施の形態などに示した発泡弾性材に代わり、スプリングを用いるようにしたという点で相違している。

#### 【0067】

図14と図15に示す第6の実施の形態は、クッション本体2の上面と下面との周縁の全長にわたって設けられた一対の枠線7に、鋼線を波形状に曲成した複数の波形スプリング56が上端部と下端部とをそれぞれクリップ57によって連結固定して所定間隔で設けられている。つまり、波形スプリング56はクッション本体2の外周面に、このクッション本体2と一体的に設けられている。

#### 【0068】

図16(a)～(c)に示す第7の実施の形態は、クッション本体2の周辺部にコイルスプリング58が所定間隔で配置され、このコイルスプリング58の上端面と下端面との径方向一端がクッション本体2の上面と下面との周縁に設けられた一対の枠線7に、それぞれクリップ59によって連結固定されている。

#### 【0069】

コイルスプリング58の上下端面の径方向他端には、矩形枠状の外側枠線61がクリップ62によって連結されている。それによって、コイルスプリング58の上端面に荷重が加わると、コイルスプリング58は枠線7と外側枠線61とを介して圧縮変形されるから、上端面がほぼ水平な状態で変位し、斜めになるのが防止される。

#### 【0070】

図16(c)に示すように、クッション本体2の上下面に設けられるフェルト12はコイルスプリング58の上下端面を覆う大きさに形成され、その周辺部は上記クリップ62によってコイルスプリング58の上下端面に連結固定されている。

#### 【0071】

このような第6、第7の実施の形態によれば、クッション本体2に荷重が加わることで圧縮変形し、そののち荷重が除去されると、クッション本体2とともに圧縮変形した上記波形スプリング56やコイルスプリング58が復元力する。それによって、クッション本体2は元の状態に戻ることができる。

#### 【0072】

上記波形スプリング56やコイルスプリング58は、発泡弾性材に比べて経時劣化が少ないから、マットレス1Cの性能を長期にわたって維持することができる。

#### 【0073】

図17と図18(a), (b)はこの発明の第8の実施の形態を示す。この第8の実施の形態は、クッション本体2の上面と下面との周縁に設けられた枠線7のうち、下面の枠線7の枠内には、枠線7よりも小さな矩形状の複数の補助枠線65、この場合には2つの補助枠線65が設けられている。

#### 【0074】

上記クッション本体2は、平面形状がほぼ正方形の複数のブロック3を配置して構成されている。この実施の形態では、縦5個、横3個のブロック3が行列状に配置されている。上記補助枠線65は幅寸法が1つのブロック3の幅寸法に対応し、長さ寸法が3つのブロック3の幅寸法に対応する大きさの矩形枠状に形成されている。

#### 【0075】

そして、2つの各補助枠線65は、クッション本体2の縦方向の2番目と4番目のブロック3の下面に幅方向に沿って設置され、各補助枠線65の幅方向両側は、それぞれ縦方向に接合する2列のブロック3の外側隔壁4の下端にU字状クリップ66によって連結されている。

10

20

30

40

50

**【0076】**

つまり、1つの補助枠線65は、縦方向の3列のブロック3（合計で9つのブロック3）を一体的に結合している。さらに、補助枠線65の長手方向両端は、枠線7の両側にそれぞれクリップ67によって連結固定されている。

**【0077】**

なお、各ブロック3の接合する外側隔壁4の上端は第1の実施の形態と同様、第1のU字クリップ6によって連結されている。

**【0078】**

このように、クッション本体2を構成する複数のブロック3の外側隔壁4の下端部を、枠線7及び2つの補助枠線65によって連結するようにしたことで、隣り合う複数のブロック3を強固に連結することができる。10

**【0079】**

そのため、クッション本体2を複数のブロック3によって形成した場合に、長期の使用によって各ブロック3の連結状態が損なわれるのを防止することができる。

**【0080】**

しかも、クッション本体2の下面に設けられた補助枠線65は、各ブロック3の形状を維持したり、重量を支持する機能を有するから、輸送或いは持ち運び時にクッション本体2の形状が損なわれるのを防止できる。

**【0081】**

この第8の実施の形態において、クッション本体2の幅方向に隣り合うブロック3の外側隔壁4を接着剤或いは超音波溶着によって接合固定し、長手方向において隣り合う各ブロック3の外側隔壁4を補助枠線65によって連結固定するようにしてもよい。20

**【0082】**

また、補助枠線65を用いる場合であっても、クッション本体2の幅方向だけでなく、長手方向において隣り合うブロック3の外側隔壁4を、接着剤或いは超音波溶着によって接合固定してもよい。つまり、接着剤或いは超音波溶着による隣り合うブロック3の外側隔壁4の接合固定は、複数のブロック3の接合する外側隔壁4の一部分或いは全部のいずれであってもよい。

**【0083】**

図19は上記各実施の形態に用いられるU字状クリップ70（上記各実施の形態で用いられた番号は6, 8, 66である。）の詳細形状を示す。すなわち、U字状クリップ70は金属板によって一对の挟持片71がU字状の連結部72を介して一体成形されている。各挟持片71の周辺部の連結部72が形成された部分を除く三辺は外面側に向かって所定の曲率で折り曲げられている。それによって、一对の挟持片71の三辺の縁部は曲面部73に形成されている。30

**【0084】**

一方の挟持片71には内面側に突出した凸部74が形成され、他方の挟持片71にはこの凸部74よりも大きな凹部75が形成されている。

**【0085】**

連結する一对のブロック3の接合されてた外側隔壁4を上記U字状クリップ70の一对の挟持片71で挟み、このクリップ70を図示せぬ工具を用いて一对の挟持片71が接近する方向に変形させる。それによって、一对の外側隔壁4は、一对の挟持片71の内面によって挟持される。40

**【0086】**

また、外側隔壁4の一部分は、一方の挟持片71に形成された凸部74と、他方の挟持片71に形成された凹部75とに対応する形状に変形し、クリップ70が挟持した外側隔壁4から抜出するのが防止されるから、一对の外側隔壁4を強固に挟持固定することができる。

**【0087】**

各挟持片71の縁部は曲面部73に形成されている。そのため、クリップ70を変形させ50

て一対の外側隔壁4を挟持したときに、各挟持片71の縁部によって外側隔壁4を傷付けるのを防止することができる。

#### 【0088】

なお、上記各実施の形態では、クッション本体の上面にフェルトとメッシュが設けられたマットレスについて説明したが、クッション本体の上下両面にフェルトとメッシュが設けられている構成のマットレスであってもよい。

#### 【0089】

また、クッション本体は複数のブロックに分割したが、分割しなくともよい。さらに、側部弾性材はフランジ布によってクッション本体に連結したが、他の手段、たとえばクッション本体の外周面に接着固定するなどの手段によって設けるようにしてもよい。

10

#### 【0090】

#### 【発明の効果】

以上のようにこの発明によれば、クッション本体を弾性材料によって薄肉の隔壁が格子状に成形された構成とともに、その上下面の周縁に枠線を設け、外周面に側部弾性材を設けるようにした。

#### 【0091】

そのため、クッション本体の周辺部が枠線や側部弾性材によって補強されるから、クッション本体の周辺部を有効に利用することができるばかりか、側部弾性材の復元力によって屈曲した隔壁を元の状態に確実に復元させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

20

【図1】この発明の第1の実施の形態を示すマットレスの一部断面した斜視図。

【図2】クッション本体と枠線を示す分解斜視図。

【図3】マットレスの組立状態の一部を示す側部断面図。

【図4】外側隔壁と枠線との連結構造を示す斜視図。

【図5】隣り合うブロックの外側隔壁の連結構造を示す斜視図。

【図6】この発明の第2の実施の形態のマットレスの組立状態を示す一部の側部断面図。

【図7】外側隔壁と枠線との連結構造を示す斜視図。

【図8】この発明の第3の実施の形態を示す隣り合うブロックの外側隔壁の連結構造の斜視図。

【図9】この発明の第4の実施の形態を示す側部弾性材を設ける前のマットレスを成形型内に収納した状態の一部分の断面図。

30

【図10】成形型に収納されたマットレスの外周部に側部弾性材を発泡成形した状態の一部分の断面図。

【図11】この発明の第5の実施の形態のマットレスを示す一部断面した斜視図。

【図12】マットレスの組み立て状態における一部分の断面図。

【図13】マットレスの構造の一部分を示す分解斜視図。

【図14】この発明の第6の実施の形態を示すマットレスの一部断面した斜視図。

【図15】マットレスの組み立て状態における一部分の断面図。

【図16】(a)～(c)はこの発明の第7の実施の形態を示し、(a)はマットレスの一部断面した平面図、(b)は側断面図、(c)は一部を拡大した側断面図。

40

【図17】この発明の第8の実施の形態を示すマットレスの主要部の分解斜視図。

【図18】(a)はクッション本体を下面側から見た平面図、(b)は側断面図。

【図19】(a)～(e)は上記各実施の形態に用いられるU字状クリップを示し、(a)は斜視図、(b)は側面図、(c)は断面図、(d)は外側隔壁を連結固定した状態の縦断面図、(e)は外側隔壁を連結固定した状態の横断面図。

#### 【符号の説明】

2 … クッション本体

3 … ブロック

4 … 外側隔壁

5 … 内側隔壁

50

6 ... 第 1 の U 字状クリップ (第 1 の結合手段)

7 ... 框線

1 1 ... 側部弹性材

1 3 ... フランジ布 (第 2 の結合手段)

1 5 ... メッシュ (シート状部材)

1 8 ... 外装地

2 3 ... 第 2 の C 字状クリップ

2 4 ... 不織布 (補強シート)

5 6 ... 波形スプリング

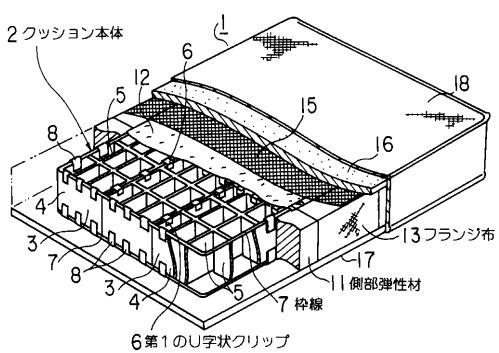
5 8 ... コイルスプリング

7 0 ... U 字状クリップ

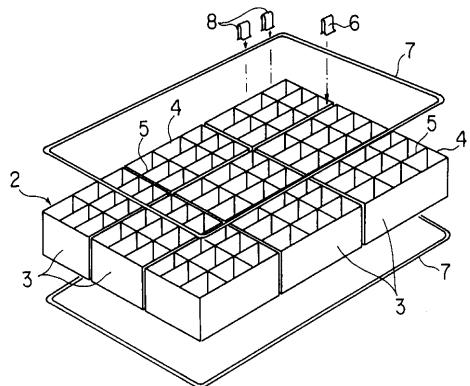
7 3 ... 曲面部

10

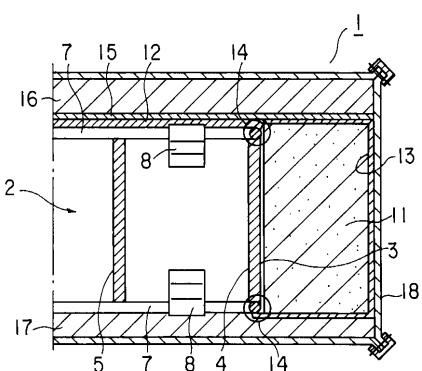
【図 1】



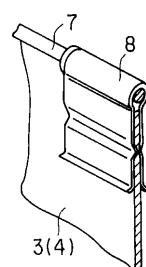
【図 2】



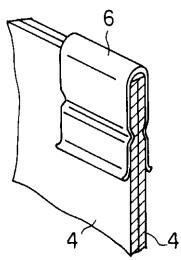
【図 3】



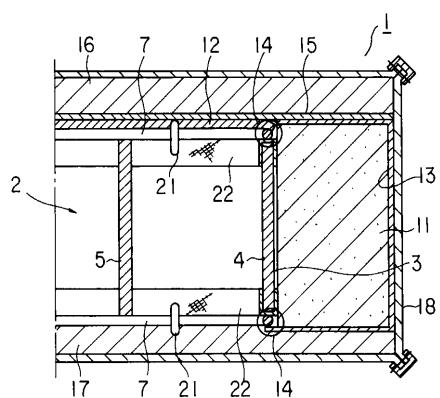
【図 4】



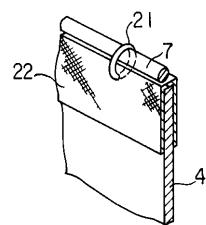
【図5】



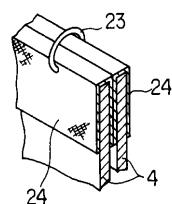
【図6】



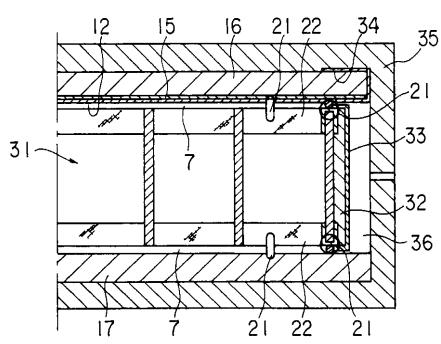
【図7】



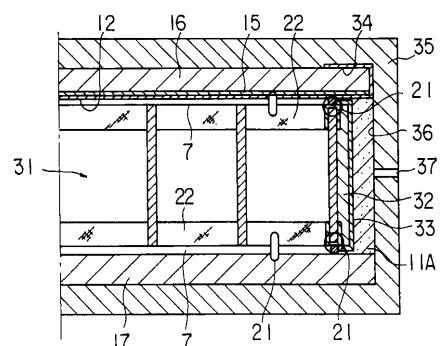
【図8】



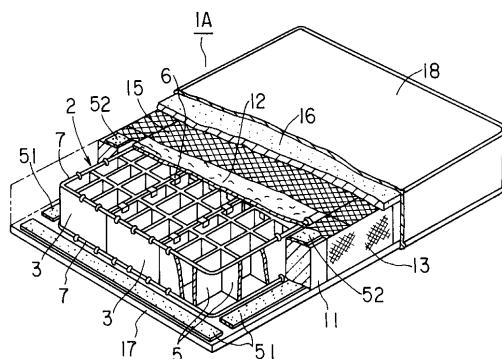
【図9】



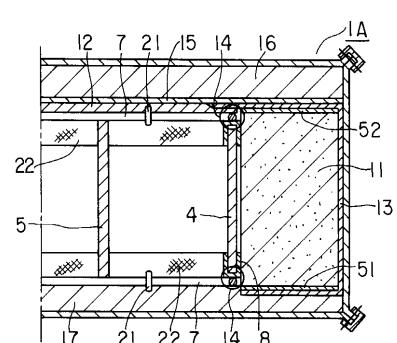
【図10】



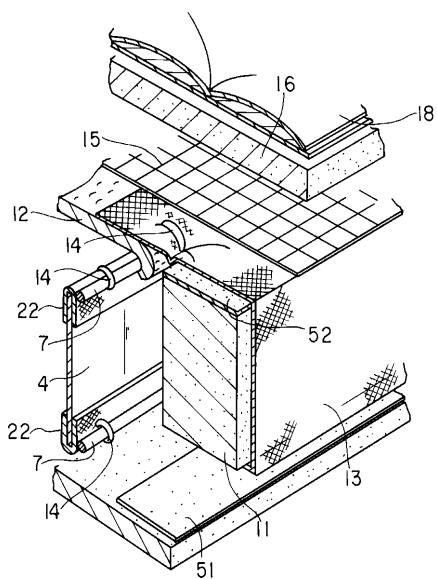
【図11】



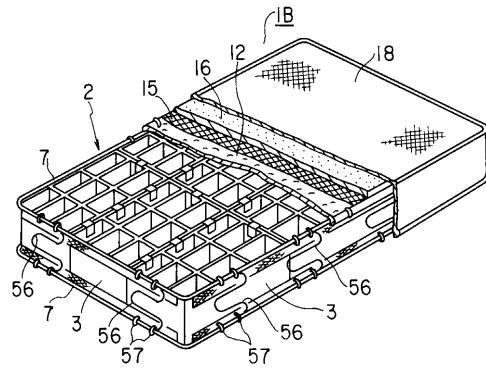
【図12】



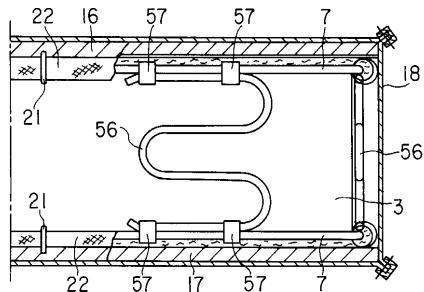
【図13】



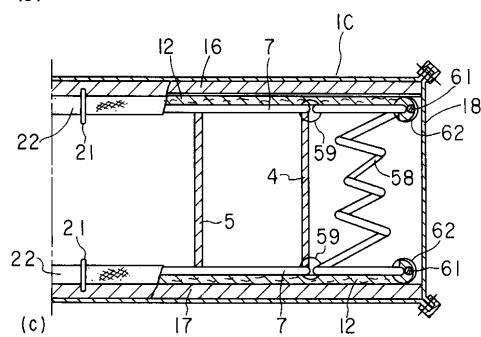
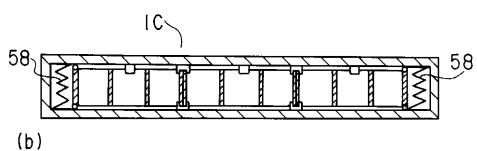
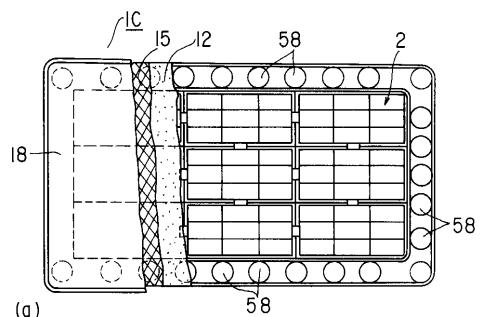
【図14】



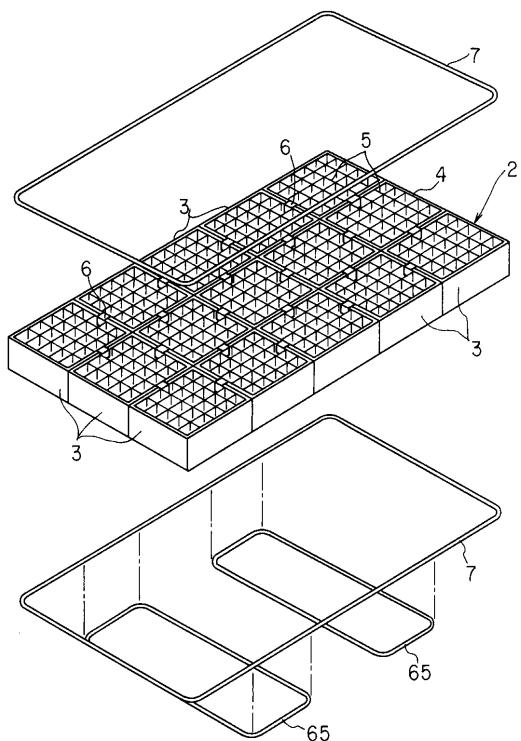
【図15】



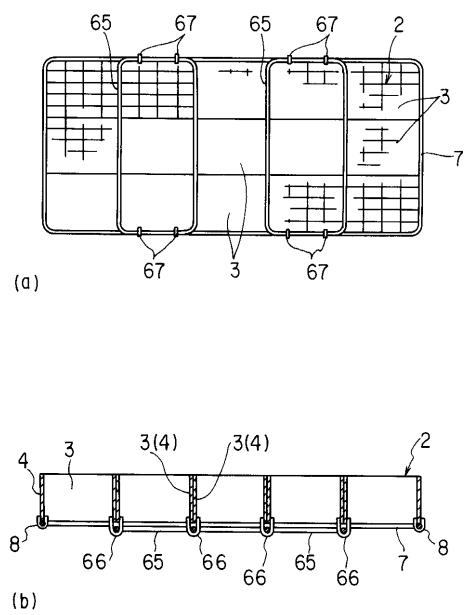
【図16】



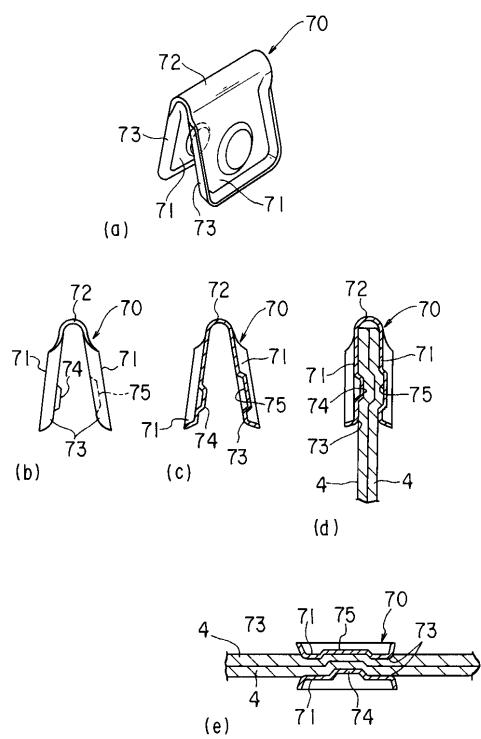
【図17】



【図18】



【図19】



---

フロントページの続き

(72)発明者 池田 茂  
東京都昭島市中神町1148番地 フランスベッド株式会社東京工場内

(72)発明者 佐々木 登  
東京都昭島市中神町1148番地 フランスベッド株式会社東京工場内

(72)発明者 小熊 芳雄  
東京都昭島市中神町1148番地 フランスベッド株式会社東京工場内

(72)発明者 川村 昇司  
東京都昭島市中神町1148番地 フランスベッド株式会社東京工場内

(72)発明者 高木 唯光  
東京都昭島市中神町1148番地 フランスベッド株式会社東京工場内

(72)発明者 野村 智明  
東京都昭島市中神町1148番地 フランスベッド株式会社東京工場内

審査官 林 茂樹

(56)参考文献 特表2001-514912(JP,A)  
実開昭52-015307(JP,U)  
実開平01-032663(JP,U)  
登録实用新案第3008437(JP,U)  
特開2000-308547(JP,A)  
特表平09-510649(JP,A)  
特開昭55-035696(JP,A)  
登録实用新案第3071580(JP,U)  
実開昭61-204558(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C 27/00