

(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. Cl.

F I

A 4 7 C 27/05 (2006.01)

A 4 7 C 27/05

A 4 7 C 27/00 (2006.01)

A 4 7 C 27/00

D

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2001-35903 (P2001-35903)	(73) 特許権者	000010032
(22) 出願日	平成13年2月13日 (2001.2.13)		フランスベッド株式会社
(65) 公開番号	特開2002-253390 (P2002-253390A)		東京都昭島市中神町 1 1 4 8 番地 5
(43) 公開日	平成14年9月10日 (2002.9.10)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成15年5月23日 (2003.5.23)		弁理士 鈴江 武彦
(31) 優先権主張番号	特願2000-395360 (P2000-395360)	(74) 代理人	100084618
(32) 優先日	平成12年12月26日 (2000.12.26)		弁理士 村松 貞男
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(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】

20

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弾性材を積層し、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つぶれ易いため、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弾性変形し難いから、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ということがある。

【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、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、隔壁にショアー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、ポリイソプレンゴム、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

## 【 0 0 3 4 】

上記クッション本体 2 の外周面には側部弾性材 1 1 が全長にわたって設けられている。この側部弾性材 1 1 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。

## 【 0 0 3 5 】

上記クッション本体 2 の上面には布地であるフェルト 1 2 が設けられ、また上記側部弾性材 1 1 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 1 3 が設けられている。フランジ布 1 3 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 1 4 によって連結固定されている。上記フランジ布 1 3 は、上記側部弾性材 1 1 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

## 【 0 0 3 6 】

なお、上記フェルト 1 2 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 1 4 によって上記第 1 のフランジ布 1 3 と一緒に連結固定されている。

## 【 0 0 3 7 】

上記クッション本体 2 と側部弾性材 1 1 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 1 5 が積層されている。このメッシュ 1 5 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。

## 【 0 0 3 8 】

上記メッシュ 1 5 の上面と、上記クッション本体 2 及び側部弾性材 1 1 の下面には、ウレタンフォームなどのシート状の上面弾性材 1 6 と、下面弾性材 1 7 とがそれぞれ接合されている。そして、これら上下面の弾性材 1 6 , 1 7 と、上記側部弾性材 1 1 の外周面とが外装地 1 8 によって被覆されている。

20

## 【 0 0 3 9 】

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。

## 【 0 0 4 0 】

クッション本体 2 の上面に加わる荷重はメッシュ 1 5 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

## 【 0 0 4 1 】

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 1 5 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。

## 【 0 0 4 2 】

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 1 3 によって上下の枠線 7 を介して連結固定された側部弾性材 1 1 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

## 【 0 0 4 3 】

マットレス 1 から荷重が除去されると、圧縮変形した側部弾性材 1 1 が復元し、その復元力がフランジ布 1 3 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。

## 【 0 0 4 4 】

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、上記側部弾性材 1 1 の復元力によって屈曲した外側側壁 4 と内側側壁 5 とを確実に復元させることができるため、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】

20

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。

## 【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ことなく、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】

40

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。それによって、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。

## 【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 内に收容される。それによって、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、上面弾性材 16 と下面弾性材 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、弾性シート 32 の外側に、側部弾性材 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】

側部弾性材 11A を発泡成形することで、この側部弾性材 11A によって上下面の弾性材 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、これらの弾性材 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、側部弾性材 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弾性材 17 の周辺部で、発泡合成樹脂製の側部弾性材 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。

【0060】

上記下部両面接着テープ 51 の他方の面には上記側部弾性材 11 の下端部がフランジ布 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 を介して側部弾性材 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 の下端部と側部弾性材 11 の下面とが一体的に接着固定されている。

【0061】

上記側部弾性材 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。

【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、側部弾性材 11 は、下端部が下部両面接着テープ 51 によって下面弾性材 17 に接着固定され、上端部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、側部弾性材 11 は、クッション本体 2 の周辺部に確実に強固に設けることができる。しかも、側部弾性材 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、側部弾性材 11 を設ける作業を容易に行うことができる。

【0065】

側部弾性材 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、側部弾性材 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

10

20

30

40

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のことを防止できる。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

## 【 0 0 7 6 】

つまり、１つの補助枠線 6 5 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 6 5 の長手方向両端は、枠線 7 の両側にそれぞれクリップ 6 7 によって連結固定されている。

## 【 0 0 7 7 】

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。

## 【 0 0 7 8 】

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 6 5 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

## 【 0 0 7 9 】

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。

## 【 0 0 8 0 】

しかも、クッション本体 2 の下面に設けられた補助枠線 6 5 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。

## 【 0 0 8 1 】

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 6 5 によって連結固定するようにしてもよい。

20

## 【 0 0 8 2 】

また、補助枠線 6 5 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。

## 【 0 0 8 3 】

図 1 9 は上記各実施の形態に用いられる U 字状クリップ 7 0（上記各実施の形態で用いられた番号は 6 , 8 , 6 6 である。）の詳細形状を示す。すなわち、U 字状クリップ 7 0 は金属板によって一対の挟持片 7 1 が U 字状の連結部 7 2 を介して一体成形されている。各挟持片 7 1 の周辺部の連結部 7 2 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、一対の挟持片 7 1 の三辺の縁部は曲面部 7 3 に形成されている。

30

## 【 0 0 8 4 】

一方の挟持片 7 1 には内面側に突出した凸部 7 4 が形成され、他方の挟持片 7 1 にはこの凸部 7 4 よりも大きな凹部 7 5 が形成されている。

## 【 0 0 8 5 】

連結する一対のブロック 3 の接合されてた外側隔壁 4 を上記 U 字状クリップ 7 0 の一対の挟持片 7 1 で挟み、このクリップ 7 0 を図示せぬ工具を用いて一対の挟持片 7 1 が接近する方向に変形させる。それによって、一対の外側隔壁 4 は、一対の挟持片 7 1 の内面によって挟持される。

40

## 【 0 0 8 6 】

また、外側隔壁 4 の一部分は、一方の挟持片 7 1 に形成された凸部 7 4 と、他方の挟持片 7 1 に形成された凹部 7 5 とに対応する形状に変形し、クリップ 7 0 が挟持した外側隔壁 4 から拔出するのが防止されるから、一対の外側隔壁 4 を強固に挟持固定することができる。

## 【 0 0 8 7 】

各挟持片 7 1 の縁部は曲面部 7 3 に形成されている。そのため、クリップ 7 0 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 7 1 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。

【 0 0 8 8 】

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。

【 0 0 8 9 】

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

【 0 0 9 0 】

【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するとともに、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。

【 0 0 9 1 】

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型型内に収納した状態の一部分の断面図。

30

【図 10】成型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

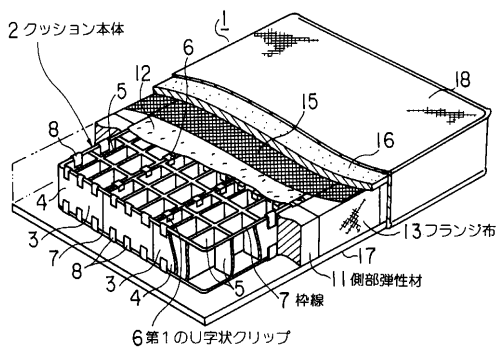
5 ... 内側隔壁

50

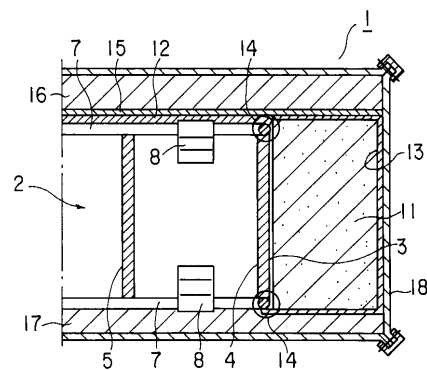
- 6 ... 第1のU字状クリップ (第1の結合手段)
- 7 ... 枠線
- 11 ... 側部弾性材
- 13 ... フランジ布 (第2の結合手段)
- 15 ... メッシュ (シート状部材)
- 18 ... 外装地
- 23 ... 第2のC字状クリップ
- 24 ... 不織布 (補強シート)
- 56 ... 波形スプリング
- 58 ... コイルスプリング
- 70 ... U字状クリップ
- 73 ... 曲面部

10

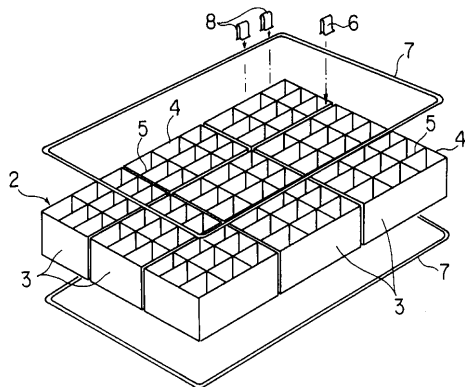
【図1】



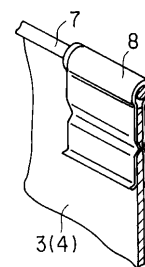
【図3】



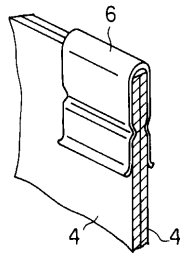
【図2】



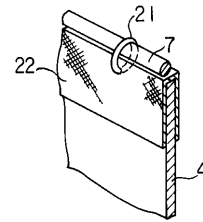
【図4】



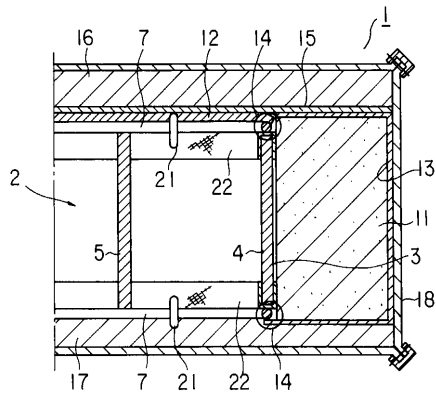
【図 5】



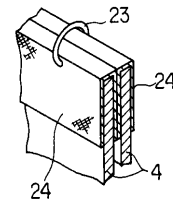
【図 7】



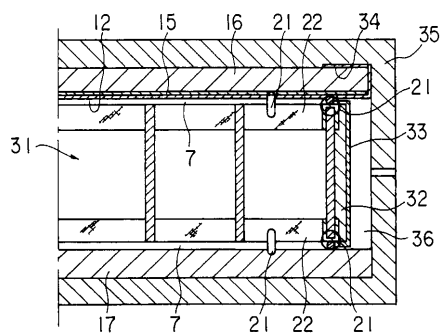
【図 6】



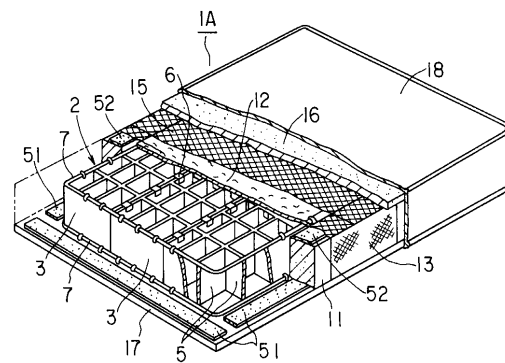
【図 8】



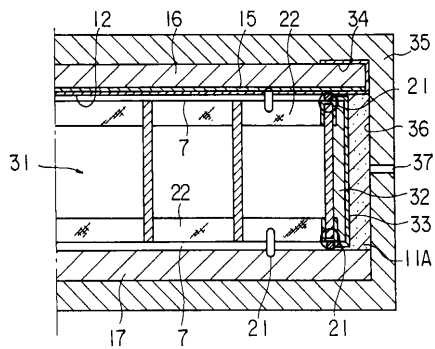
【図 9】



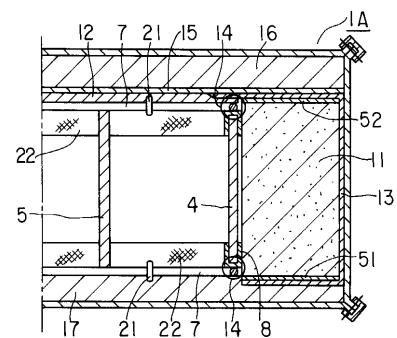
【図 11】



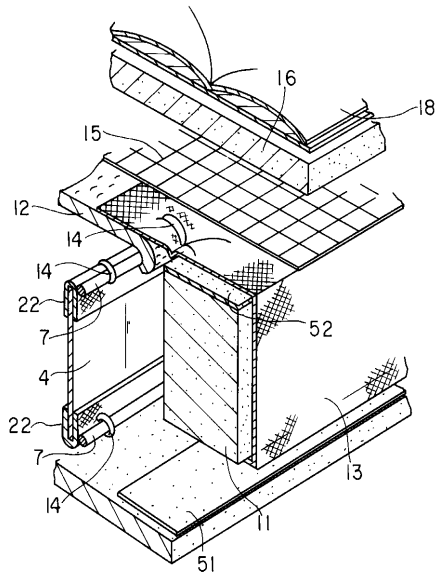
【図 10】



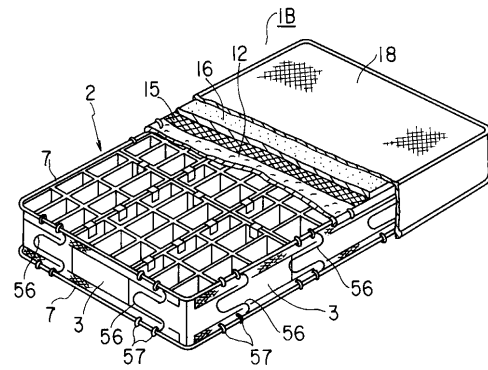
【図 12】



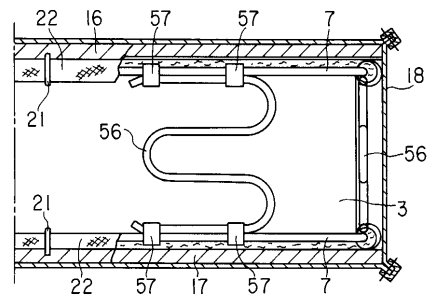
【図 13】



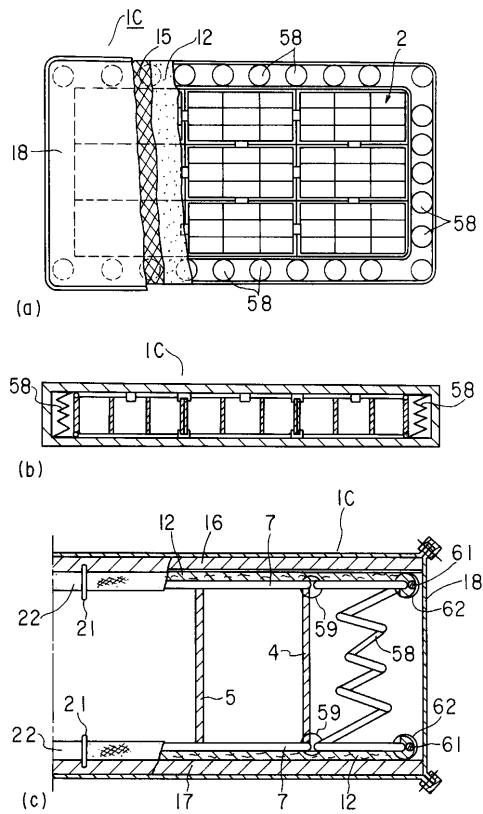
【図 14】



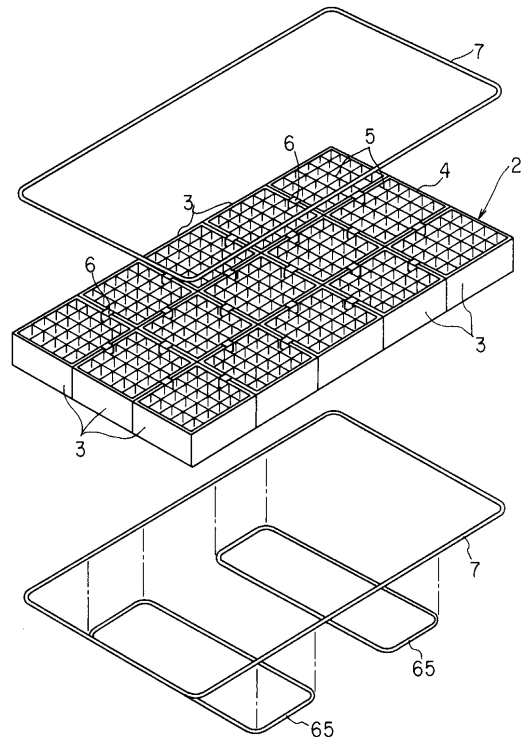
【図 15】



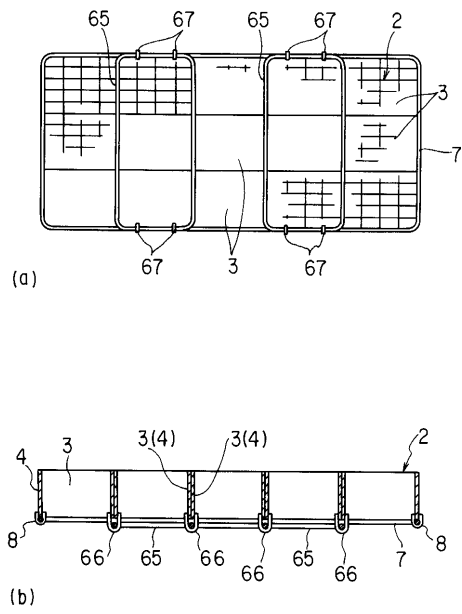
【図 16】



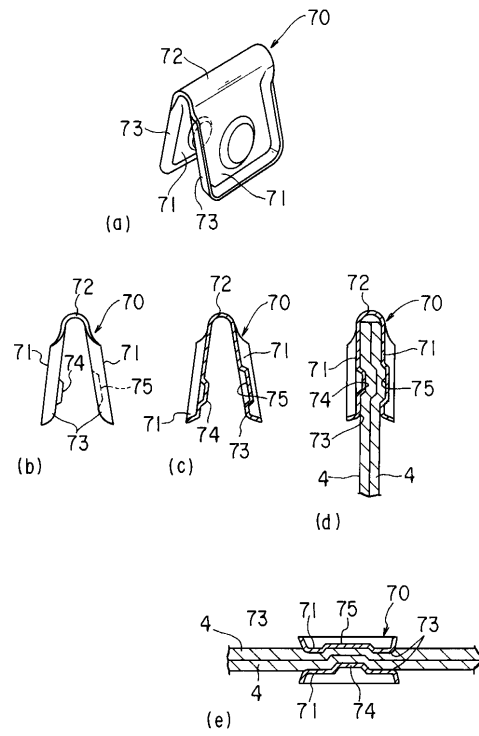
【図 17】



【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 1 1 4 8 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 1 1 4 8 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 1 1 4 8 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 1 1 4 8 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 1 1 4 8 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 1 1 4 8 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 2 0 0 1 - 5 1 4 9 1 2 ( J P , A )  
実開昭 5 2 - 0 1 5 3 0 7 ( J P , U )  
実開平 0 1 - 0 3 2 6 6 3 ( J P , U )  
登録実用新案第 3 0 0 8 4 3 7 ( J P , U )  
特開 2 0 0 0 - 3 0 8 5 4 7 ( J P , A )  
特表平 0 9 - 5 1 0 6 4 9 ( J P , A )  
特開昭 5 5 - 0 3 5 6 9 6 ( J P , A )  
登録実用新案第 3 0 7 1 5 8 0 ( J P , U )  
実開昭 6 1 - 2 0 4 5 5 8 ( J P , U )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A47C 27/00