

(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2004-16341  
(P2004-16341A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A47C 27/045

A47C 27/05

F I

A47C 27/045

A47C 27/05

テマコード (参考)

3B096

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2002-172806 (P2002-172806)	(71) 出願人	000010032 フランスベッド株式会社 東京都渋谷区桜丘町31番15号
(22) 出願日	平成14年6月13日 (2002.6.13)	(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	100068814 弁理士 坪井 淳
		(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

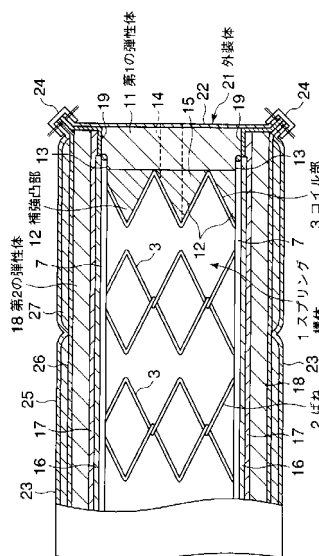
(54) 【発明の名称】 マットレス装置

(57) 【要約】

【課題】この発明はスプリング構体の周辺部を硬くして実効使用面積の拡大を図ることができるようにしたマットレス装置を提供することにある。

【解決手段】コイル部3を有するばね2によって形成されたスプリング構体1と、このスプリング構体の外周面に設けられた第1の弾性材11と、この第1の弾性材の内周面に設けられ上記スプリング構体の周辺部に位置するコイル部のピッチ間に入り込んだ補強凸部12と、上記スプリング構体と第1の弾性材とがなす上面と下面とに設けられた第2の弾性材18と、上記第1、第2の弾性材を被覆した外装体21とを具備する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コイル部を有するばねによって形成されたスプリング構体と、このスプリング構体の外周面に設けられた第 1 の弾性材と、この第 1 の弾性材の内周面に設けられ上記スプリング構体の周辺部に位置するコイル部のピッチ間に入り込んだ補強凸部と、上記スプリング構体と第 1 の弾性材とがなす上面と下面とに設けられた第 2 の弾性材と、上記第 1、第 2 の弾性材を被覆した外装体と、を具備したことを特徴とするマットレス装置。

**【請求項 2】**

上記スプリング構体の上下面の周縁部には枠線が設けられ、上記第 1 の弾性材の上面と下面とには上記枠線が入り込む凹部が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載のマットレス装置。

**【請求項 3】**

上記第 2 の弾性材の周辺部は、上記第 1 の弾性材の上面と下面とに接着固定され、上記第 1 の弾性材には、この第 1 の弾性材の内面と外面とに貫通した通気孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のマットレス装置。

**【請求項 4】**

上記第 2 の弾性材の周辺部は、上記第 1 の弾性材の上面と下面とに接着固定され、これら第 1 の弾性材と第 2 の弾性材との接着面には一端部が上記外装体に固定されたフランジ布の他端部が一体的に接着固定されていることを特徴とする請求項 1 記載のマットレス装置。

**【請求項 5】**

上記第 1 の弾性体と上記補強凸部とは、上記スプリング構体の厚さ方向に対して硬さを変化させたことを特徴とする請求項 1 記載のマットレス装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は周辺部を硬くして実効使用面積の拡大を図るようにしたマットレス装置に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

一般に、マットレス装置はスプリング構体を有し、このスプリング構体の上下面に平板状の弾性材を積層し、この積層体を、布地を袋状に縫製した外装体によって被覆して構成されている。

**【0003】**

上記スプリング構体は、複数のコイル状のばねを行列状に配置し、隣り合うばねの上端面及び下端面をそれぞれヘリカル線で連結して形成されている。また、ばねとしては、1本の線材によって複数のコイル部が軸線をほぼ平行にして連続して形成された、いわゆる連続ばねが用いられることがあり、その場合、複数の連続ばねを並設し、隣り合う連続ばねのコイル部の上端と下端とをヘリカル線によって連結して形成されたものもある。

**【0004】**

いずれの構成のスプリング構体を用いた場合でも、スプリング構体は、ばね相互の連結度が少ない周辺部が他の部分に比べて柔らかくなるため、周辺部を有効に使用することができず、マットレス装置の実効使用面積が小さくなるということがあった。

**【0005】**

スプリング構体の実効使用面積の拡大を図るため、本件出願人は特開昭 49 - 12077 2号公報に示されるマットレス装置を提案した。この公報に示されたマットレス装置は、外周面に遮蔽シートが設けられたスプリング構体を金型内に収容し、このスプリング構体の外周面に弾性体を発泡成形する。それによって、この弾性体により上記スプリング構体

10

20

30

40

50

の周辺部、つまりマットレス装置の周辺部を補強するようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

スプリング構体の外周面に弾性体を発泡成形するには、上記金型をスプリング構体が収容できる大きさにしなければならない。そのため、大きな金型が必要となり、コストアップを招くということがある。しかも、弾性体を発泡成形するためには発泡成形作業を伴うから、生産性が低下するということがある。

【0007】

一方、最近ではマットレス装置のリサイクルが要望されている。マットレス装置をリサイクルするためには、金属部分、合成樹脂部分、布地部分等、マットレス装置を使用されている材料ごとに分けることが必要となる。

【0008】

しかしながら、スプリング構体の外周面に弾性体を発泡成形すると、リサイクル時に上記弾性体をスプリング構体から剥離する作業に多くの手間が掛かるから、リサイクルに不向きである。

【0009】

この発明は、スプリング構体の周縁部の補強を容易に行うことができるようにしたマットレス装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、コイル部を有するばねによって形成されたスプリング構体と、このスプリング構体の外周面に設けられた第1の弾性材と、この第1の弾性材の内周面に設けられ上記スプリング構体の周辺部に位置するコイル部のピッチ間に入り込んだ補強凸部と、上記スプリング構体と第1の弾性材とがなす上面と下面とに設けられた第2の弾性材と、上記第1、第2の弾性材を被覆した外装体と、を具備したことを特徴とするマットレス装置にある。

【0011】

請求項2の発明は、上記スプリング構体の上下面の周縁部には枠線が設けられ、上記第1の弾性材の上面と下面とには上記枠線が入り込む凹部が設けられていることを特徴とする請求項1記載のマットレス装置にある。

【0012】

請求項3の発明は、上記第2の弾性材の周辺部は、上記第1の弾性材の上面と下面とに接着固定され、上記第1の弾性材には、この第1の弾性材の内面と外面とに貫通した通気孔が形成されていることを特徴とする請求項1記載のマットレス装置にある。

【0013】

請求項4の発明は、上記第2の弾性材の周辺部は、上記第1の弾性材の上面と下面とに接着固定され、これら第1の弾性材と第2の弾性材との接着面には一端部が上記外装体に固定されたフランジ布の他端部が一体的に接着固定されていることを特徴とする請求項1記載のマットレス装置にある。

【0014】

請求項5の発明は、上記第1の弾性体と上記補強凸部とは、上記スプリング構体の厚さ方向に対して硬さを変化させたことを特徴とする請求項1記載のマットレス装置にある。

【0015】

この発明によれば、スプリング構体の周辺部に設けられた第1の弾性材の内周面に補強凸部を設け、この補強凸部をスプリング構体の周辺部に位置するコイル部のピッチ間に入り込ませたから、この補強凸部によって上記コイル部が補強され、スプリング構体の周辺部を硬くすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

10

20

30

40

50

以下、図面を参照しながらこの発明の一実施の形態を説明する。

【0017】

図1乃至図3に示すこの発明のマットレス装置はスプリング構体1を備えている。このスプリング構体1は複数のばね2によって形成されている。このばね2は、1本の線材によって軸線をほぼ平行にして所定間隔で離間した複数のコイル部3を有し、隣り合うコイル部3の上端と下端とはそれぞれ上部連結杆4と下部連結杆5とによって連結されている。なお、ばね2は、隣り合うコイル部3の中途部を互いに絡み合わせている。

【0018】

上記スプリング構体1は複数の上記ばね2を並設し、並設されたばね2のコイル部3の上面と下面とを、それぞれヘリカル線6によって連結して構成されている。それによって、スプリング構体1は所定の厚さを有する矩形板状をなして、その上下面の周縁部にはそれぞれ枠線7がクリップ8によって取着されている。

10

【0019】

上記スプリング構体1の外周面には、比較的硬いウレタンフォームなどによって形成された第1の弾性体11が全周にわたって設けられている。この実施の形態では、軟質ウレタンフォームを粉碎したチップを主原料として、これにウレタン接着剤を混合してプレス成形したクッション材を使用しており、その硬さはプレス圧の調整により行なっている。

【0020】

上記第1の弾性体11は断面矩形状の角柱状であって、高さ寸法は上記スプリング構体1の高さ寸法よりもわずかに大きく設定されている。この第1の弾性体11はスプリング構体1の各辺に対応する長さの4つの部分に分割形成され、両端面は45度の角度の傾斜面に形成されている。

20

【0021】

上記第1の弾性体11の内周面には、補強部材15が一側面を接着固定して設けられている。この補強部材15の他側面には、断面三角形をなした複数の、この実施の形態では3つの補強凸部12が上下方向に所定間隔で設けられている。

【0022】

上記補強部材15は第1の弾性体11と同様、4つの部分に分割され、分割された各部分の長手方向の両端面は45度の斜面に形成されている。

【0023】

そして、内面に補強部材15が設けられた4つの第1の弾性体11は、それぞれスプリング構体1の外周面に設けられ、隣り合う長手方向両端面を乾燥時に硬化する接着剤によって接着固定して設けられている。

30

【0024】

第1の弾性体11の上面と下面とには、それぞれ内周面に開放した凹部13が形成され、さらに第1の弾性体11には、その内周面と外周面とを連通する複数の通気孔14が穿設されている。

【0025】

そして、第1の弾性体11は、内周面に設けられた補強凸部12をスプリング構体1の周辺部に位置するコイル部3のピッチ間に嵌め込み、上面と下面に形成された凹部13に上下面の周縁部に設けられた枠線7を嵌め込んで上記スプリング構体11の周辺部に設けられている。

40

【0026】

上記補強凸部12はコイル部3のピッチ間の断面形状よりもわずかに大きく形成されている。それによって、補強凸部12をコイル部3のピッチ間にはめ込むと、この補強凸部12が弾性的に圧縮変形し、コイル部3を形成する線材に弾性的に密着するから、コイル部3が補強凸部12によって確実に補強される。

【0027】

なお、上記補強凸部12は第1の弾性体11と別体に形成して接着固定したが、第1の弾性体11と一体成形してもよい。

50

## 【0028】

図1と図2に示すように、上記スプリング構体1の上面と下面とには、比較的硬質のフェルトによってスプリング構体1の上下面とほぼ同じ大きさに形成された第1の保護シート16が積層されている。この第1の保護シート16には、上記スプリング構体1の上下面と第1の弾性体11の上下面とがなす面積とほぼ同じ大きさに形成された第2の保護シート17が積層されている。この第2の保護シート17は上記第1の保護シート16よりも柔らかなフェルトによって形成されている。

## 【0029】

上記第2の保護シート17には低反発ウレタンフォームによってこの第2の保護シート17とほぼ同じ大きさの矩形板状に形成された第2の弾性体18が積層されている。上下一対の第2の弾性体18の内面周辺部は、上記第2の保護シート17を介して上記第1の弾性体11の上面と下面とにそれぞれ接着固定されている。

10

## 【0030】

第2の弾性体18と第1の弾性体11とを接着固定する前に、図2に示すように、第1の弾性体11の上面に周方向に所定間隔で複数の帯状のフランジ布19の一端部を接着剤によって仮止めしておく。そして、第1の弾性体11の上面に第2の保護シート17を介して上記第2の弾性体18を接着固定すると、上記フランジ布19の一端部が一体的に固定される。

## 【0031】

上記第1の弾性体11の外周面と、上記第2の弾性体18の外周面とは外装体21によって被覆されている。この外装体21は、第1の弾性体11の外周面を被覆したまち地22と、上記第2の弾性体18の外周面を被覆した一对の鏡地23とからなる。まち地22の上下端部は、一对の鏡地23の周辺部にテープ24によって縫合され、この縫合部分に上記フランジ布19の他端部が一体に縫合されている。

20

## 【0032】

それによって、外装体21はフランジ布19を介してスプリング構体1に保持されるため、スプリング構体1に対してずれ動くのが防止されている。

## 【0033】

なお、上記鏡地23は表地25と裏地26との間に薄いウレタンフォームなどの弾性シート27を設け、これら三者を一体的にキルティングして形成されている。

30

## 【0034】

このように構成されたマットレス装置によれば、スプリング構体1の周辺部に設けられる第1の弾性体11の内周面に、スプリング構体1の周辺部に位置するばね2のコイル部3のピッチ間に弾性的に密着状態で入り込む補強凸部12を設けるようにした。

## 【0035】

そのため、スプリング構体1の周辺部に位置するコイル部3は、上記補強凸部12によって補強されるから、その周辺部を他の部分とほぼ同じ硬さにして使用することが可能となる。つまり、マットレス装置の周辺部を有効に使用することができるから、このマットレス装置の実効使用面積を拡大することができる。

## 【0036】

スプリング構体1の周辺部に設けられた第1の弾性体11の上下面には、スプリング構体1の上下面に設けられた第2の弾性体18の内面の周辺部が接着固定されている。つまり、第1の弾性体11と第2の弾性体18とは一体化されている。

40

## 【0037】

そのため、スプリング構体1が荷重を受けて圧縮変形しても、上記第1の弾性体11がスプリング構体1の周辺部から外れることがないから、第1の弾性体11の内面に設けられた補強凸部12がコイル部3のピッチ間から外れることもない。したがって、上記補強凸部12によるスプリング構体1の周辺部に位置するコイル部3の補強状態を確実に維持することができる。

## 【0038】

50

内周面に補強部材 1 5 が接着固定された第 1 の弾性体 1 1 は、補強部材 1 5 とともに 4 つの部分に分割され、45度の傾斜面に形成された長手方向の両端面を乾燥時に硬化する接着剤によって接着固定してスプリング構体 1 の外周面に設けられている。

【0039】

そのため、スプリング構体 1 の周辺部は、第 1 の弾性体 1 1 と補強部材 1 5 とによって補強され、しかも 4 つの部分に分割された第 1 の弾性体 1 1 と補強部材 1 5 とを接着固定した接着剤の硬さによっても補強されるから、スプリング構体 1 の横揺れを防止することができる。

【0040】

上記第 1 の弾性体 1 1 は、上下面が第 2 の弾性体 1 8 の内面周辺部に接着固定されているが、スプリング構体 1 に対しては内面に設けられた補強凸部 1 2 をコイル部 3 に挟んでいるだけである。 10

【0041】

そのため、第 1 の弾性体 1 1 は、第 2 の弾性体 1 8 との接着箇所を剥離すれば、スプリング構体 1 と簡単に分離することができるから、リサイクル時にマットレス装置を材料ごとに分ける作業が容易となる。

【0042】

上記第 1 の弾性体 1 1 には、この内面と外面とを貫通する通気孔 1 4 が形成されている。そのため、第 1 の弾性体 1 1 の上下面に、第 2 の弾性体 1 8 の内面周辺部を接着固定しても、これら弾性体 1 1, 1 8 によって形成された空間部、つまりスプリング構体 1 が密閉されることのないから、荷重を受けたスプリング構体 1 は円滑に弾性変形するとともに、内部に湿気がこもってスプリング構体 1 が早期に発錆するのを防止できる。 20

【0043】

上記第 1 の弾性体 1 1 の上面と、第 2 の弾性体 1 8 の内面周辺部との接着箇所にフランジ布 1 9 の一端部を挟み込み、この他端部を外装体 2 1 に縫合した。そのため、上記外装体 2 1 がスプリング構体 1 に対してずれ動くことがないから、マットレス装置の外観形状や性能を良好に維持することができる。

【0044】

第 1 の弾性体 1 1 の上下面には、内周面側に開放した凹部 1 3 を形成し、この凹部 1 3 にスプリング構体 1 の上下面の周縁部に設けられた枠線 7 を位置させるようにした。 30

【0045】

そのため、上記枠線 7 が第 1 の弾性体 1 1 の上下面に突出することがないから、上記枠線 7 の硬さがマットレス装置に仰臥した利用者に伝わり難くなり、寝心地を損なうのを防止できる。

【0046】

この発明は上記一実施の形態に限定されるものでなく、たとえばスプリング構体はコイルスプリングを行列状に配置して構成したものであってもよく、要はコイル部を有するばねによって形成されていればよい。

【0047】

上記第 1 の弾性体と補強凸部を形成する補強部材とを、スプリング構体の厚さ方向に対して複数に分割し、分割されたそれぞれを硬さの異なる弾性材料で形成し、接着固定するようによってもよい。それによって、スプリング構体の上下いずれの面を利用するかによって、利用者に与える使用感覚を変えることができる。 40

【0048】

【発明の効果】

以上のようにこの発明によれば、スプリング構体の周辺部に設けられた第 1 の弾性材の内周面に補強凸部を設け、この補強凸部をスプリング構体の周辺部に位置するコイル部のピッチ間に入り込ませるようにした。

【0049】

そのため、上記補強凸部によってスプリング構体の周辺部に位置するコイル部を補強でき 50

るから、マットレス装置の実行使用面積を拡大することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態に係るマットレス装置の一部を示す断面図。

【図2】マットレス装置の一部を破断して内部を示した斜視図。

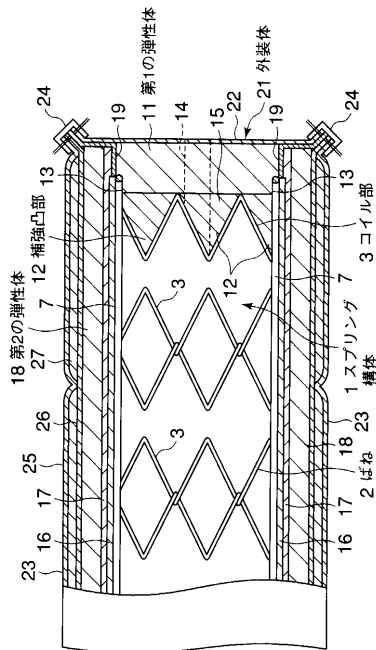
【図3】ばねと第1の弾性体との一部分を示す斜視図。

【図4】マットレス装置全体の断面図。

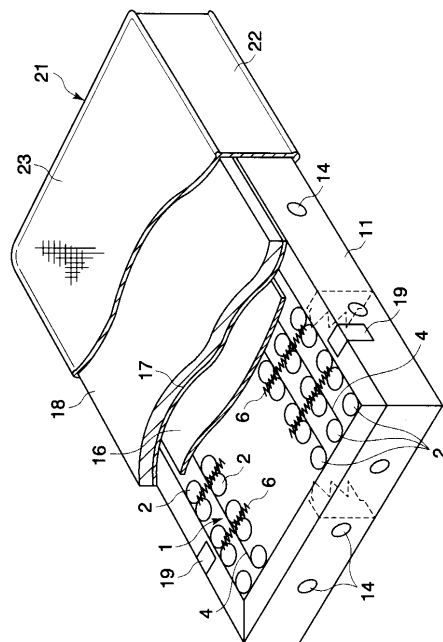
【符号の説明】

- 1 ... スプリング構体
- 2 ... ばね
- 3 ... コイル部
- 7 ... 枠線
- 11 ... 第1の弾性体
- 12 ... 補強凸部
- 13 ... 凹部
- 14 ... 通気孔
- 18 ... 第2の弾性体
- 21 ... 外装体

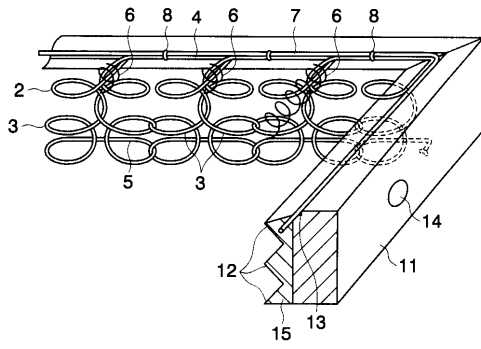
【図1】



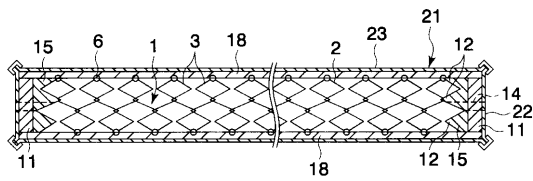
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 諸橋 達明

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

Fターム(参考) 3B096 AB07 AB10 AB11 AD02 AD06 AD07