

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3836851号

(P3836851)

(45) 発行日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(24) 登録日 平成18年8月4日(2006.8.4)

| | | | | |
|----------------|--------------|------------------|---------|-------|
| (51) Int. Cl. | | F I | | |
| A 4 7 C | 27/12 | (2006.01) | A 4 7 C | 27/12 |
| B 6 8 G | 11/03 | (2006.01) | B 6 8 G | 11/03 |
| | | | | E |

請求項の数 11 (全 16 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2004-135810 (P2004-135810) | (73) 特許権者 | 504173817 |
| (22) 出願日 | 平成16年4月30日(2004.4.30) | | 有限会社和・輝 |
| (65) 公開番号 | 特開2005-312765 (P2005-312765A) | | 愛知県名古屋市中区錦二丁目12-8 |
| (43) 公開日 | 平成17年11月10日(2005.11.10) | (74) 代理人 | 100095751 |
| 審査請求日 | 平成18年5月9日(2006.5.9) | | 弁理士 菅原 正倫 |
| 早期審査対象出願 | | (72) 発明者 | 伊藤 和美 |
| | | | 愛知県津島市城山町一丁目69番地 |
| | | 審査官 | 奥 直也 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クッション材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

不規則に曲折した熱可塑性樹脂の線材が接触融合して、所定のかさ密度と単位荷重当たりの所定の弾性変形量を有する表面層と、その表面層間に挟まれて、前記表面層よりかさ密度が小さく弾性変形量が大い内層とが形成されて、加重が加えられると弾性変形するクッション性を有する、一層または二層以上のベース材と、

表層と裏層の二層の編地と、その二層の編地を間隔をあけて柱状にまたは筋違い状に連結する連結系から構成されて、荷重が加えられると前記連結系が弾性的に湾曲変形することにより前記ベース材よりも軟らかいクッション性を有し、前記ベース材の少なくとも一方の面上に重ねて配置される、一層または二層以上の表層材と、

を含むことを特徴とするクッション材。

【請求項2】

前記ベース材と、前記表層材とを一体として包む保護カバーを含む請求項1に記載のクッション材。

【請求項3】

人が横たわるために、床またはベッドに設置されて利用されるためのマットである請求項1または2に記載のクッション材。

【請求項4】

椅子またはソファの人が座る座部または人の背中を支持する背もたれ部に設置される請求項1に記載のクッション材。

10

20

【請求項 5】

前記ベース材の前記線材は、中空に形成された中空線材である請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のクッション材。

【請求項 6】

前記ベース材の前記線材は、熱可塑性エラストマーからなる請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のクッション材。

【請求項 7】

前記ベース材の前記内層のかさ密度は、 0.01 g/cm^3 以上 0.15 g/cm^3 以下、前記表面層のかさ密度は、 0.5 g/cm^3 以下である請求項 6 に記載のクッション材。

10

【請求項 8】

前記ベース材の前記内層の空隙率は、83% 以上 99% 以下、前記表面層の空隙率は、44% 以上である請求項 6 または 7 に記載のクッション材。

【請求項 9】

前記ベース材の前記線材は、ポリオレフィン系樹脂と、酢酸ビニル樹脂、酢ビエチレン共重合体またはスチレンブタジエンスチレンのいずれかとの混合物からなる請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載のクッション材。

【請求項 10】

前記表層材は、合成繊維からなる請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のクッション材。

20

【請求項 11】

前記表層材の前記表層または前記裏層の少なくとも一方は、網目状に形成された請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載のクッション材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、座ったり寝たりして利用されるクッション材に関する。

【背景技術】

30

【0002】

ベッドでは、クッション性のよいクッション材を敷設しその上にシーツなどを被せたりして、床では、クッション材としてのマットレスを敷きその上に布団を敷いたりして寝ている。このように人が座ったり寝たりして利用されるクッション材を構成する部材としては、ウレタンが広く採用されている。さらに自動車、自動二輪車、電車などの座席シートや、椅子、ソファなどにもウレタンが採用されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、ウレタンによって形成されたクッション材は、人が寝たとき、或いは座ったとき、荷重が一箇所に集中するため、その部分の沈み込みが大きく、それに伴って身体が無理な形状となるため、疲労を大きくしたり腰を痛めたりする原因となる。またウレタンは、通気性が悪く、蓄熱性があるため、特に夏場は、暑苦しく感じる。またこのようなクッション材は、洗浄が困難であり、特に病院などでは、入院患者が入れ替わった場合、衛生面がよくなく、院内感染の原因となる可能性もある。

40

【0004】

このような現状に鑑み、本発明の課題は、クッション性がよく、通気性にも優れ、洗浄が可能なクッション材を提供することである。

【課題を解決するための手段及び発明の効果】

【0005】

50

上記課題を解決するための本発明のクッション材は、

不規則に曲折した熱可塑性樹脂の線材が接触融合して、所定のかさ密度と単位荷重当たりの所定の弾性変形量を有する表面層と、その表面層間に挟まれて、表面層よりかさ密度が小さく弾性変形量が大きい内層とが形成されて、加重が加えられると弾性変形するクッション性を有する、一層または二層以上のベース材と、

表層と裏層の二層の編地と、その二層の編地を間隔をあけて柱状にまたは筋違い状に連結する連結系から構成されて、荷重が加えられると連結系が弾性的に湾曲変形することによりベース材よりも軟らかいクッション性を有し、ベース材の少なくとも一方の面上に重ねて配置される、一層または二層以上の表層材と、
を含む。

10

【0006】

ここでかさ密度とは、単位体積あたりの重さで定義され、空隙が多くなると小さくなる。ベース材の表面層は、内層よりもかさ密度が大きく、固く弾性変形量が小さい。そして内層は、表面層よりもかさ密度が小さく、軟らかく弾性変形量が大きい。表面層と内層は、線材が接触融合して、連続的に一体として形成されている。比較的固く、線材が融合することによって網構造として形成された、加重をかけても大きな沈み込みがない表層材と、軟らかくクッション性を有する内層とを有するベース材に、さらに軟らかい表層材を配置することにより形成されたクッション材は、座ったり寝たりした場合にも、局所的な力を分散して身体を広く面で受けるため身体に負担をかけにくい効果を生じる。またベース材も表層材も通気性がよく、洗浄することができる。このため衛生面にも優れている。

20

【0007】

クッション材は、ベース材と、表層材とを一体として包む保護カバーを含んでもよい。ベース材と表層材とを保護カバーで包むことにより、一体として運搬性がよくなると共に、ベース材や表層材が汚染されることを防ぐことができる。保護カバーを取り外して洗浄することもできる。

【0008】

このクッション材は、人が横たわるために、床またはベッドに設置されて利用されるためのマットとして利用することができる。このようなマットは、床に敷いて直接、または布団をさらにその上に敷いて寝具として利用できる。またベッドの基台に設置して利用することができる。このようなマットは、クッション性や通気性に優れている上、身体が局所的に沈み込むことがないため、快適な寝心地が得られる。

30

【0009】

またこのクッション材は、椅子またはソファの人が座る座部または人の背中を支持する背もたれ部に設置することができる。座部や背もたれ部に埋め込んだ状態で、または埋め込まずに固定・設置し使用することができる。このクッション材は、湾曲変形が可能なため、背もたれ部に湾曲させた状態で、背中にフィットするように設置することもできる。或いは、座部に取り外し可能な状態で設置してもよい。このようにすると取り外して洗浄することができる。

【0010】

このクッションのベース材を形成する線材は、中が空洞の中空に形成することができる。すなわち線材としては、中空線材を用いて形成することができる。或いは、中が充填された中実に形成されたものでもよいが、中空形状とすることで所望の弾力性を得やすく、クッション材を軽く形成することもできる。

40

【0011】

そしてベース材の内層のかさ密度は、 0.01 g/cm^3 以上 0.15 g/cm^3 以下、表面層のかさ密度は、 0.5 g/cm^3 以下とするとよい。またベース材の内層の空隙率は、83%以上99%以下、表面層の空隙率は、44%以上とするとよい。このようなかさ密度または空隙率を有することにより、内層によって適度なクッション性を生じると共に、表面層によって、身体による荷重を分散して受け止めることができる。

【0012】

50

そしてベース材を形成する線材は、熱可塑性エラストマーによって形成することができる。さらにポリオレフィン系樹脂と、酢酸ビニル樹脂、酢ビエチレン共重合体又はスチレンブタジエンスチレンのいずれかとの混合物から形成することができる。これにより所望の固さやクッション性を得ることができる。

【0013】

表層材は、合成繊維を使用して形成することができる。表層材の表層または裏層の少なくとも一方は、網目状に形成するとよい。これにより通気性を得ることができる。連結糸は、中が充填された中実に形成される。このような表層材は、洗浄が可能であるため、衛生的にもよい。このような構造にすることにより、所望の弾性力を得ることができ、クッション性のよい部材として形成することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

図1に本発明のクッション材の断面図と部分拡大図を示す。本発明のクッション材1は、線材11により構成されるベース材10と、表層31と裏層33の二層の編地とそれらを連結する連結糸32から構成される表層材30を含む。ベース材10は、ランダムに曲折した熱可塑性樹脂の線材11が所定のかさ密度の空隙を備えて接触融合している。また表層材30は、表層31と裏層33の二層の編地を間隔をあけて柱状に連結または筋違い状に連結糸32により連結されている。

【0015】

図1(a)にベース材10の斜視図を示す。ベース材10は、線材11がランダムに曲折し接触融合して、板状に形成されている。(b)は、(a)をさらに拡大した図であり、複数の線材11が各々融合して接着している。(c)は、さらに(b)を拡大した図であり、線材11は、中が空洞15の中空として形成されている。このような線材11を使用することにより、空気が管の中に閉じ込められることになり、空気ばねの特性が発現し、独特のクッション性が生じ、座屈も防止できる。また空気が入ることによって、ベース材10の剛性が保たれる。線材11は連続であっても良いし、不連続であっても良い。

20

【0016】

線材11は、ポリオレフィン系樹脂(例えば、PE、PP)に、酢酸ビニル樹脂、酢ビエチレン共重合体、またはスチレンブタジエンスチレンを混合したものをを用いて形成される。このとき、ポリオレフィン系樹脂と、酢酸ビニル樹脂または酢ビエチレン共重合体の酢ビ含有率の混合比は、70~97重量%：30~3重量%とする。さらに望ましくは、80~90重量%：20~10重量%である。なぜなら酢酸ビニル樹脂または酢ビエチレン共重合体を3重量%以下とすると、弾力性が低下するからである。逆に30重量%以上とすると熱的特性が低下するからである。また、ポリオレフィン系樹脂とスチレンブタジエンスチレンとの混合比は、50~97重量%：50~3重量%とする。より望ましくは70~90重量%：30~10重量%とする。また、ポリオレフィン系樹脂は再生樹脂であっても良い。

30

【0017】

線材11は、汎用プラスチック(ポリオレフィン、ポリスチレン系樹脂、メタクリル樹脂、ポリ塩化ビニル等)、エンジニアリングプラスチック(ポリアミド、ポリカーボネート、飽和ポリエステル、ポリアセタール等)等を使用して形成してもよい。そして、ポリプロピレン(PP)、ポリエチレン(PE)またはナイロン等の熱可塑性エラストマーにより形成することが所望の弾性力を有するために望ましい。

40

【0018】

線材11の線径は、0.3~3.0mm、特に0.7~1.0mmであることが望ましい。なぜなら線径を3.0mm以上とすると、不規則な曲折が形成され難くなり、強度が低下する。線径が0.3mm以下では、管に腰が無くなり、十分な弾性力が得られにくい。線材の中空率は、10~80%とするのが望ましい。中空率が10%以下では、ベース材の重量が軽減されにくく、80%以上ではクッション性が低下するからである。

【0019】

50

ベース材30の表面層のかさ密度は、 $0.2 \sim 0.5 \text{ g/cm}^3$ とする。かさ密度は、単位体積あたりの重さで定義される。かさ密度が 0.2 g/cm^3 以下では、強度が低下する。逆にかさ密度 0.5 g/cm^3 以上ではベース材が重くなるし、十分な弾性が得られにくい。内層のかさ密度は、 $0.01 \text{ g/cm}^3 \sim 0.15 \text{ g/cm}^3$ とする。ただし内層と表面層は、連続的に形成されているため、内層と表面層との中間領域が存在する。

【0020】

空隙率(%) = $(1 - [\text{かさ密度}] / [\text{樹脂の密度}]) \times 100$
と定義したとき、クッションとしての弾性と強度の観点から、内層は83~99%とする。また表面層は、77~44%とする。これにより、座ったり寝たりした場合の身体の局所的な沈み込みをなくし、適度な弾性力を生じることが可能となる。

10

【0021】

図2を用いてベース材10の構造について説明する。比較的固い網状の表面層13と、それに連続的に形成された内層12からなる。(a)にこのベース材の断面図、(b)に3層構造の模式図を示す。(b)は、表面層、内層、表面層の3層構造を示すが、この境界は、連続的に形成されており、図のように明瞭に表面層13と内層12とが分断されているわけではない。(c)は、不規則に曲折した線材により、表面層13と内層12が連続して形成されていることを示す。

【0022】

表面層13は、空隙率が小さく弾性変形量が小さいため、強度を有し、面で荷重を支えることができ、大きな沈み込みがない。このためこのベース材10上に座ったり、横たわったりしても、腰や背骨に負担をかけることがない。内層12は、クッション性を有するとともに、強度も有するため、へたらない構造となっている。表面層13のかさ密度を $0.2 \sim 0.5 \text{ g/cm}^3$ 、空隙率を77~44%、内層のかさ密度を $0.01 \sim 0.15 \text{ g/cm}^3$ 、空隙率を99~83%にすることで以上の効果を得られる。表面層と内層とは連続的に形成されるため、前述のかさ密度、空隙率の中間部分が存在する。

20

【0023】

図3、4を用いてベース材の製造工程を説明する。図3に示すように、製造装置150は、射出成形機151と、それに連結された成形ダイ152、引取機154、バス157等により構成される。まず射出成形機151のホッパー153よりベース材の原料の混合物を投入し、高温で熔融混練する。そして熔融した混合物が、成形ダイ152に設けられた多数のノズルから排出される。その排出された混合物(線材11)は、引取機154によって引きとられる。このようにして熔融状態で排出された線材11は、他の線材と接触して融合し、バス154の水中内で相互に接着される。

30

【0024】

ベース材の厚さやかさ密度は、バス157内の引取機154の引取ロール155, 156間を調整することにより変化させることができる。また引取機154の速度を変更することで、クッション特性を変更することができる。そして水中で固化した線材11は、引取ロール158によって引きとられる。引取ロール185の引取速度を調整することにより、ベース材の粗密を変化させ、クッション特性を変化させることもできる。

【0025】

前述の工程によりベース材を形成した場合に、さらに所望の厚さや形状とするために、以下のような加工を施すこともできる。図4(a)に示すように成形型170に前述の工程で得られたベース材をいれ、さらに成形型170内にベース材が軟化する程度の湯を入れる。続いて(b)に示すように圧縮機で圧縮する。このようにすることで表面を滑らかに加工することができ、さらに厚さを所望のものに調整することができる。スプリング構造樹脂を軟化させるために、成形型に湯を入れる代わりに、成形型がヒータにより加熱される構造としてもよい。

40

【0026】

図1に戻って、(d)は、表層材30の拡大模式図を示す。表層31と裏層33の二層の編地を間隔をあけて柱状にまたは筋違い状に連結系32により連結されている。図5を

50

用いて、表層材の構造について説明する。表編地 3 1 と裏編地 3 3 とを連結系 3 2 で連結している。表編地 3 1 は、網状（メッシュ状）構造に形成されている。裏編地 3 3 も同様である。そしてそれぞれが網状となっているため、通気性に優れるとともに軽量である。この編地 3 1, 3 3 を構成する糸条の材料としては、ポリエステル、ポリアミド、ポリアクリロニトリル等の合成繊維や再生繊維、ウール、木綿などの天然繊維を使用することができるが、所望の弾性力、やクッション性、通気性などを得るためには、合成繊維を使用することが望ましい。また連結系 3 2 は、反撥性を備えると共に通気性にも優れるようにするため、モノフィラメントを使用することが望ましい。

【 0 0 2 7 】

図 6 にさらに表層材 3 0 の詳細な構造を示す。(a) に示すように、表層材 3 0 は、網構造の表編地 3 1 と、裏編地 3 3 と、それらを連結する連結系 3 2 により形成されている。表編地 3 1 と裏編地 3 3 は、それぞれ網状に形成され、連結系 3 2 が柱状になりそれらを連結している。表編地 3 1 として編まれた糸が、連結系 3 2 となり、さらに裏編地 3 3 として編み込まれる。裏編地 3 3 として編まれた糸は、連結系 3 2 となり、再び表編地 3 1 として編み込まれる。このようにして表編地 3 1 と裏編地 3 3 とが連結系 3 2 で連結された表層材 3 0 が形成される。この連結系 3 2 は、表編地 3 1 と裏編地 3 3 を連結すると共に、適度な強度を持つため、これら二層が押しつぶされて接触することを防ぐための反撥力を生じる。

【 0 0 2 8 】

図 6 の (b) に示すように連結系 3 2 を筋違い構造としてもよい。すなわち連結系 3 2 は、上下に対向する編み目の一辺からその反対側の一辺へ筋違いとなるように形成されている。或いは、(a) と (b) が混在するように形成してもよい。すなわち連結系 3 2 により、表編地 3 1 と裏編地 3 2 とが適度な弾力性を有して連結されているとよい。これにより表層材に適度なクッション性を生じさせることができる。

【 0 0 2 9 】

さらに図 7 を用いて表層材の変形例について説明する。図 7 に示すように、表層材 4 0 は、網構造の表編地 3 1 と、裏編地 4 1 と、それらを連結する連結系 3 2 により形成されている。表編地 3 1 は、網状（メッシュ状）構造に形成されている。裏編地 4 1 は、繊維が密に織物状・編み物状として形成されている。この連結系 3 2 は、表編地 3 1 と裏編地 4 1 を連結すると共に、適度な強度を持つため、これら二層が押しつぶされて接触することを防ぐための反撥力を生じる。連結系 3 2 の材質や連結方法は、前述と同様である。

【 0 0 3 0 】

図 8、9 を用いて本発明のクッション材の形成方法を示す。図 8 (a) に示すように、ベース材 1 0 に表層材 3 0 を被せる。図 8 (b) にベース材 1 0 に表層材 3 0 を被せて一体としたクッション材 1 の断面図を示す。ベース材 1 0 に表層材 3 0 は、接着剤で接着させ、一体とするとよい。図 9 (a) に図 8 で形成したクッション材 1 の斜視図を示す。図 8 で説明したように、ベース材 1 0 の上面と側面とが表層材 3 0 によって覆われている。さらに一体となったクッション材 1 を図 9 (b) に示すように、保護カバーに入れて使用する。保護カバー 5 0 は側面 5 2 にチャック 5 3 が取り付けられ、この部分からクッション材 1 を入れ、チャックを閉めて使用する。カバー 5 0 は、クッション材 1 を汚れから保護すると共に、表層材 3 0 がベース材 1 から外れることを防ぐ役割を果たす。カバー 5 0 は、必ずしも袋状になっているものに限られず、クッション材の一面を覆って、取り付けられるものであればよい。そしてこの保護カバーに包まれたクッション材は、マットとして、床に敷いて利用することができる。この上に人が横たわった場合でも、表層材やベース材の内層によって適度なクッション性を有し、ベース材の表面層によって、局所的に身体が沈み込むことを防ぐため、無理な姿勢とならずに腰などを痛めることがない。

【 0 0 3 1 】

図 1 0 に表層材の他の取り付け形態を示す。(a) は、クッション材 7 1 の断面図、(b) は、その斜視図である。図に示すようにベース材 1 0 の上面、下面、側面の全面を表層材 3 0 によって覆ってもよい。表層材 3 0 は、ベース材 1 0 の全面を覆った状態で、接

10

20

30

40

50

着剤によって接着されている。このようにすると、クッション材の上面と下面とが同じように表層材 30 で覆われるため、ひっくり返して使用しても、使用感が異ならない。したがって頻繁に移動させて使用する場合に、面を気にせずを使用することができるため、便利である。例えば、座布団として利用する場合に都合がよい。

【 0 0 3 2 】

図 1 1 に表層材のさらに他の取り付け形態を示す。(a) は、クッション材 7 2 の断面図、(b) は、その斜視図である。図に示すようにベース材 1 0 の上面、側面と、下面の一部が表層材 3 0 によって覆われている。表層材 3 0 は、ベース材 1 0 に、接着剤で接着されていてよいし、接着せずに着脱可能な状態で、ベース材 1 0 を覆っていてもよい。接着しなかった場合も、ベース材 1 0 の下面の一部を覆うことで、ベース材 1 0 に表層材 3 0 を取り付けることができる。さらに着脱可能な状態であれば、表層材 3 0 取り外して、洗浄することもできる。

10

【 0 0 3 3 】

図 1 2 にこのクッション材の使用例を示す。ベッド 9 1 の基体 9 2 は、枠状に形成され、この枠内にクッション材 1 を設置することができる。そしてこの上にシーツなどを敷いて使用すればよい。或いは、図 9 に示したように、保護カバーを取り付けてベッドに設置するようにしてもよい。この場合も身体の一部が沈み込んで身体が痛くなることを防ぎ、さらに適度なクッション性によって、快適に寝ることができる。またこのクッション材は、ウレタン製のマットと異なり、洗浄したり、消毒を施したりすることができるため、特に病院などの医療機関などでも、衛生的に使用することができる。

20

【 0 0 3 4 】

図 1 3 にクッション材の他の使用例を示す。クッション材 1 は、保護カバー 5 1 に包まれて、座布団 1 4 0 として形成されている。(a) は、床 1 4 2 上に座布団 1 4 0 を敷いて、人 1 4 3 が座しているところを示す。さらに(b) は、座布団 1 4 0 の斜視図を示す。このような座布団 1 4 0 は、ベース材 1 0 と表層材 3 0 とによって適度なクッション性が得られるとともに、通気性にも優れるため、長時間座っていてもムレを感じにくい。なお、上面と下面とが表層材 3 0 で覆われているクッション材 7 1 (図 1 0 参照) を使用して座布団としてもよい。

【 0 0 3 5 】

図 1 4 にクッション材が、マットレスとして形成された例を示す。(a) は、平面図、(b) は、斜視図、(c) は、断面図である。マットレス 1 5 0 の中には、(c) に示すように、クッション材 1 があり、そのクッション材 1 をカバー 1 5 1 が覆っている。クッション材 1 は、3 つに分離されているため、(b) に示すように折りたたむことが可能である。

30

【 0 0 3 6 】

図 1 5 に椅子にクッション材を使用した例を示す。(a) は、椅子 1 6 0 の斜視図、(b) は、側面図を示す。図に示すように、人が座る座部 1 6 2 と、座った際に背中を支持する背もたれ部 1 6 3 とにクッション材 1 を使用する。クッション材 1 は、座部 1 6 2 と背もたれ部 1 6 3 とに固定設置されて、さらにその表面は、布や革などによって形成されたカバー 1 6 1 で覆われている。

40

【 0 0 3 7 】

図 1 6 にソファにクッション材を使用した例を示す。ソファ 1 7 0 の人が座る座部 1 7 1 と、座った際に背中を支持する背もたれ部 1 7 2 とにクッション材 1 を使用する。クッション材 1 は、座部 1 7 1 と背もたれ部 1 7 2 とに固定設置されて、さらにその表面は、布や革などによって形成されたカバーで覆われている。クッション材 1 は、変形可能なため、背もたれ部 1 7 2 に湾曲した状態で設置することも可能である。

【 0 0 3 8 】

図 1 7 にベビーベッドにクッション材を設置した例を示す。クッション材 1 は、ベビーベッド 1 7 0 の赤ちゃんが寝る基台上に設置されている。前述のように、カバーを取り付けて設置してもよい。クッション材 1 は、基台から取り外し可能なため、汚れた場合に取

50

り外して、洗淨することができる。したがって衛生的である。また通気性に優れているため、赤ちゃんが寝るのによい。

【0039】

さらに自動車、電車などの座席シートの腰掛けるための座部や背もたれ部、自転車や自動二輪車の座席シートも、このクッション材を内包して形成することができる。

【0040】

図18を用いて、クッション材の他の構成を説明する。クッション材101は、ベース材10の上面と下面とにそれぞれ表層材30を配して形成される。表層材30は、ベース材10のそれぞれの面に、例えば接着剤等を用いて接着される。このように形成することにより、クッション材の表面と裏面のどちらの面に人が寝たり座ったりしても快適なクッション性を得ることができる。

10

【0041】

図19にベース材上に表層材を2層重ねて配置したクッション材111を示す。ベース材21は、硬めのものを使用した場合に、表層材を2層重ねて配置することにより、適度なクッション性を有するクッション材とすることができる。

【0042】

図20にベース材を2層重ねて、その上に表層材を重ねて配置したクッション材112を示す。この場合、ベース材21に硬めのものを使用し、ベース材22は、ベース材21より軟らかめのものを使用するとよい。

【0043】

さらに図21に示すように、ベース材10を2層重ね、また表層材30を2層重ねてクッション材113としてもよい。このようにすることで、クッション性やマットとしての厚みを所望のものに調整することができる。ベース材としては、硬めのベース材21や軟らかめのベース材22を使用してもよい。

20

【0044】

さらに図22に異なる厚さのベース材21, 23を使用してクッション材114を形成した例を示す。異なる厚さのベース材21, 23を使用することにより、任意の厚さのクッション材を形成しやすい。さらにクッション性も所望のものに調整しやすい。

【0045】

図23にベース材21を2層重ねて、その上に表層材を3層重ねて配置したクッション材114を示す。この場合、表層材30を3層重ねて配置しており、硬めのベース材21を2層配置しても、十分クッション性が得られる。或いは、一方のベース材に硬めのものを使用し、他方のベース材は、より軟らかめのものを使用してもよい。

30

【0046】

ベース材を2層以上重ねる場合は、それぞれが異なる硬さのものを用いてもよいし、同じものを用いることもできる。用途に合わせて選択すればよい。或いは、ベース材を2層以上重ねる場合には、表面層、内層、表面層の3層構造のベース材を使用するのではなく、かさ密度がほぼ一定の1層構造のベース材を使用することもできる。そしてほぼ均一な異なるかさ密度を有する二種類のベース材を重ねて使用することで、適度な弾性力をもつクッション材を形成することができる。さらに表層材も、それぞれが異なる弾性力を有するものを組み合わせて使用することにより、所望のクッション性を有するクッション材を形成することができる。なお以上の実施例において、ベース材の側面を表層材で覆ってもよい。

40

【0047】

以上のように線材を溶融接着したベース材と、二層の編地を連結糸によって連結した構造をとる表層材とを組合せることにより形成されたクッション材は、適度な強度を備えるため、身体を面で支えて局所的な沈み込みを起こすことなく、腰や背骨に負担をかけることがない。さらに適度なクッション性を有するため、寝心地や座り心地がよい。このクッション材は、通気性に優れるため、むれることがなく、洗淨も可能であるために、衛生的である。

50

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明のクッション材の実施例。

【図2】ベース材を説明する図。

【図3】ベース材の形成について説明する図。

【図4】図3に続くベース材の形成について説明する図。

【図5】表層材を説明する図。

【図6】表層材の連結糸を説明する図。

【図7】表層材の他の実施例を説明する図。

【図8】保護カバーに包まれたクッション材の形成工程について説明する図。 10

【図9】図8に続くクッション材の形成工程について説明する図。

【図10】表層材がベース材の全面を覆う実施例を示す図。

【図11】ベース材を覆う表層材の他の実施例を示す図。

【図12】ベッドに利用されるクッション材を示す図。

【図13】座布団として使用されるクッション材を示す図。

【図14】マットレスとして使用されるクッション材を示す図。

【図15】椅子に使用されるクッション材を示す図。

【図16】ソファとして使用されるクッション材を示す図。

【図17】ベビーベッドに使用されるクッション材を示す図。

【図18】表層材をベース材の上下に配置したクッション材。 20

【図19】表層材を二層配置したクッション材。

【図20】硬めのベース材と軟らかめのベース材の2層のベース材と、表層材を配置したクッション材。

【図21】ベース材と表層材をそれぞれ二層配置したクッション材。

【図22】異なる厚さのベース材によって形成されたクッション材。

【図23】ベース材を2層と表層材を3層配置したクッション材。

【符号の説明】

【0049】

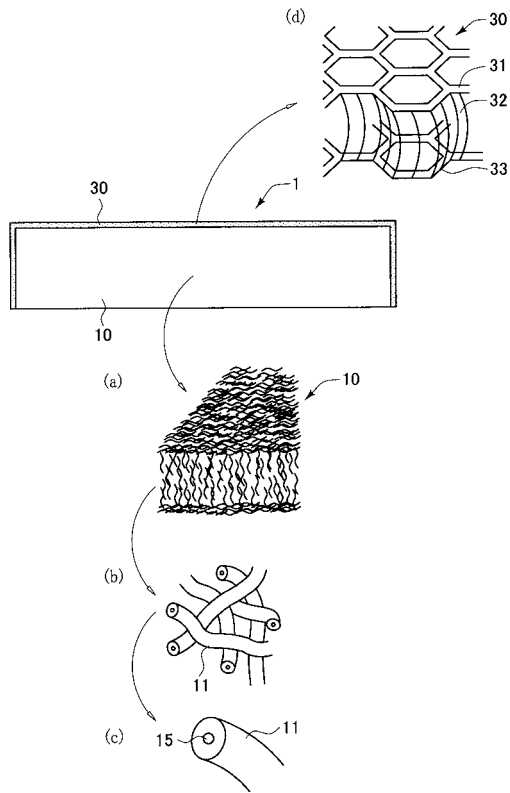
- 1 クッション材
- 10 ベース材
- 11 線材(連結管)
- 12 内層
- 13 表面層
- 30 表層材
- 31 表層
- 32 連結糸
- 33 裏層
- 50 保護カバー

10

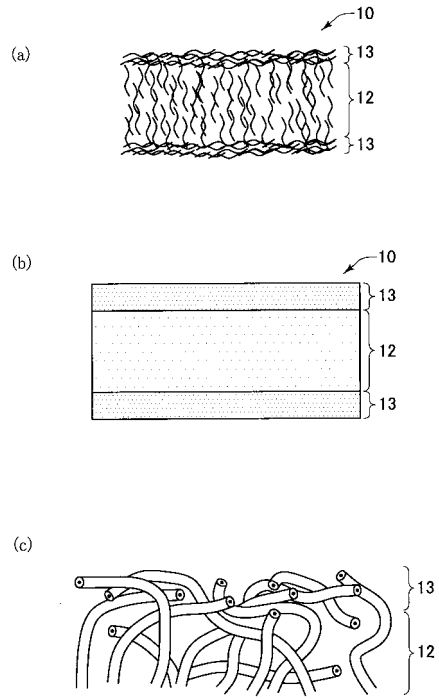
20

30

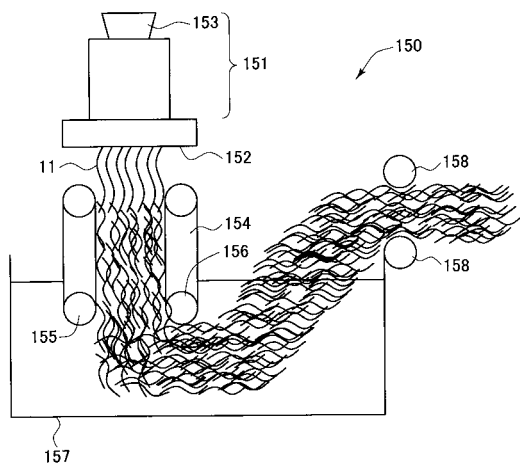
【 図 1 】



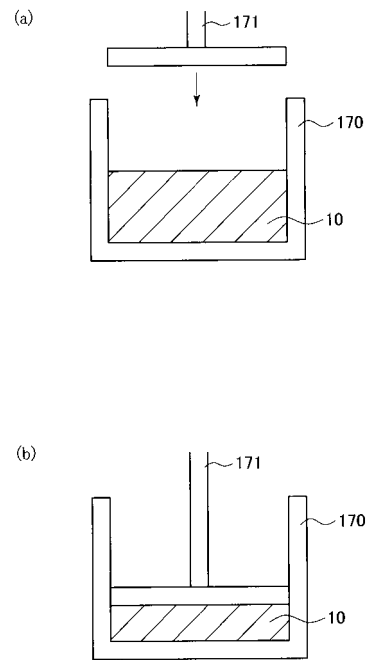
【 図 2 】



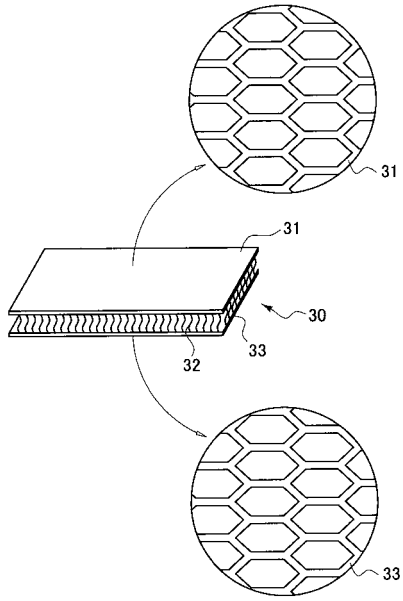
【 図 3 】



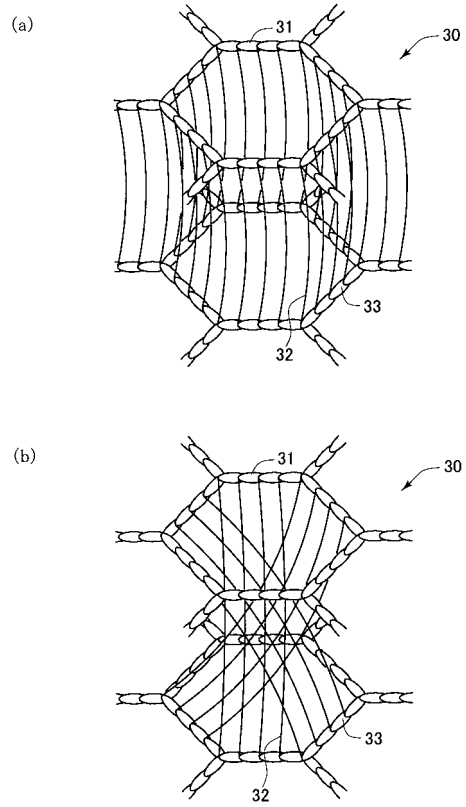
【 図 4 】



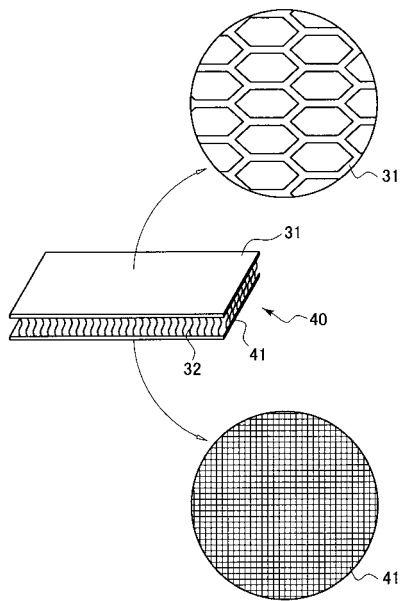
【 図 5 】



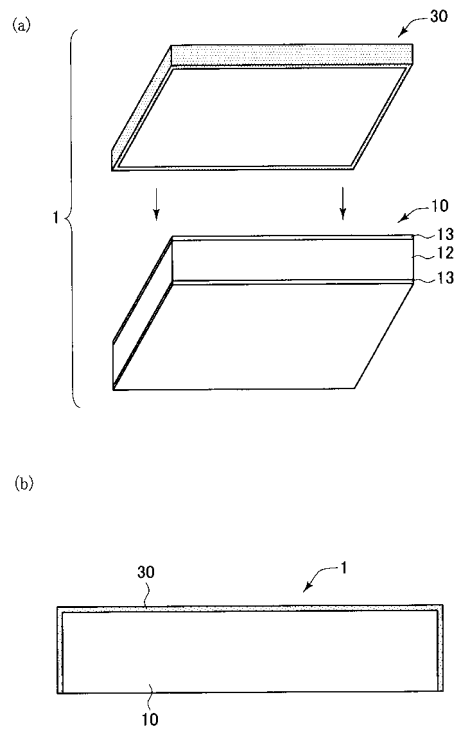
【 図 6 】



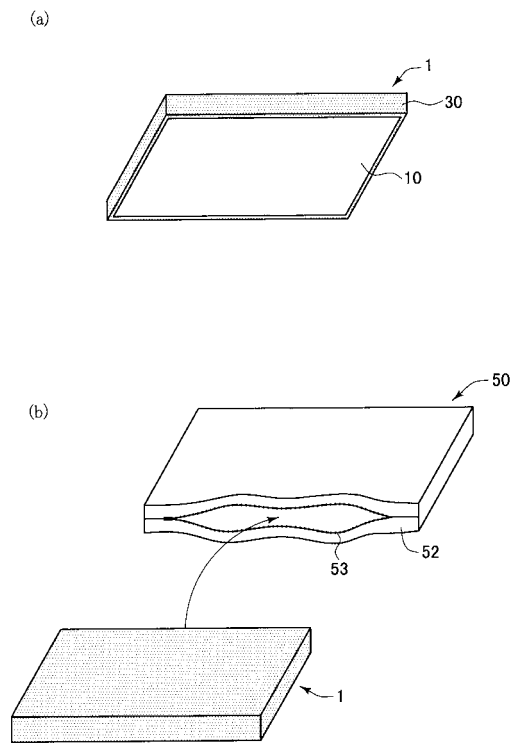
【 図 7 】



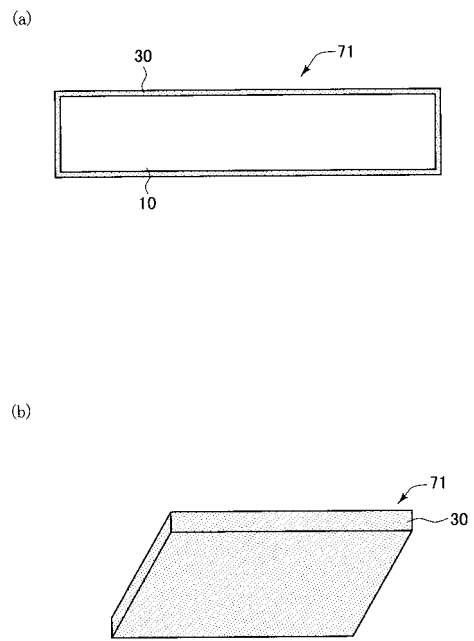
【 図 8 】



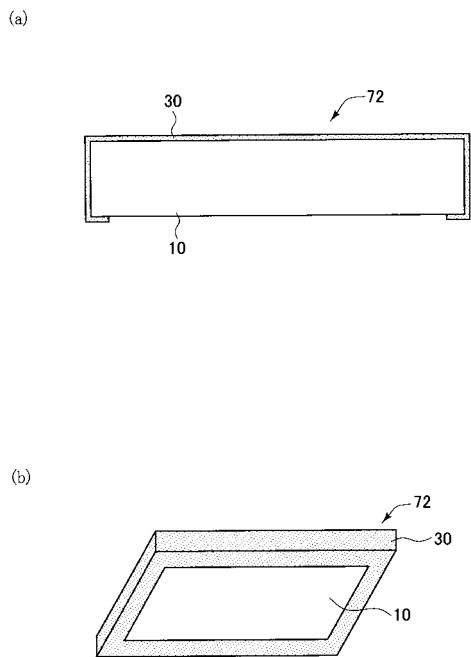
【 図 9 】



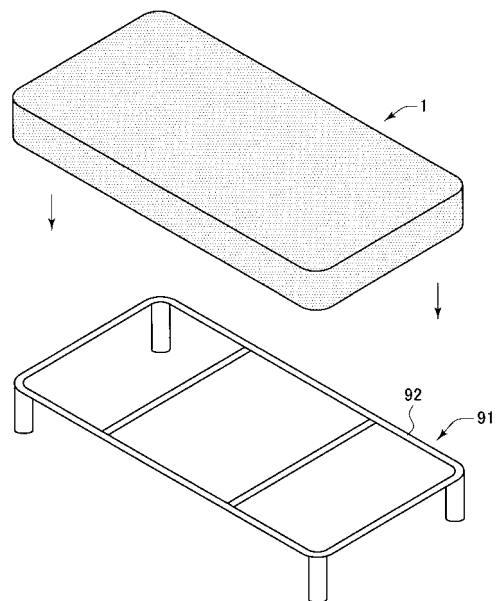
【 図 10 】



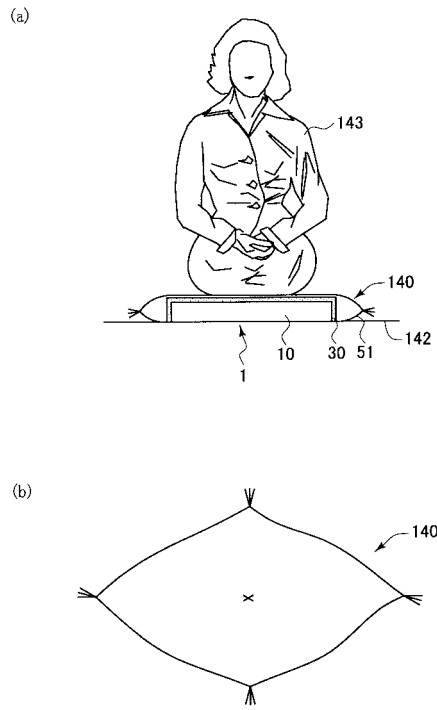
【 図 11 】



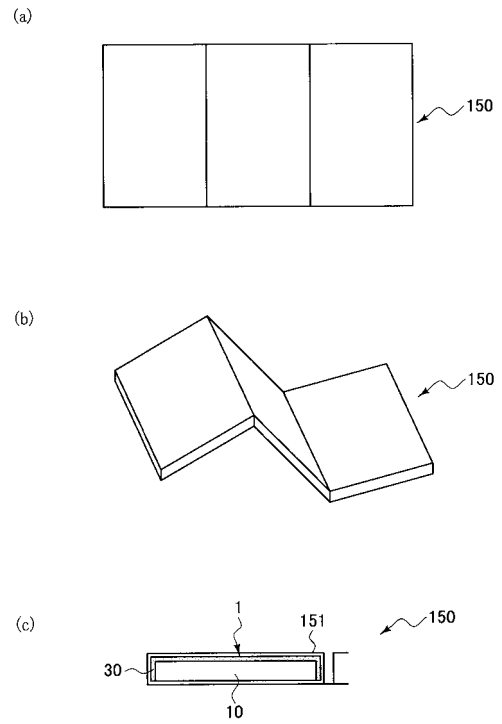
【 図 12 】



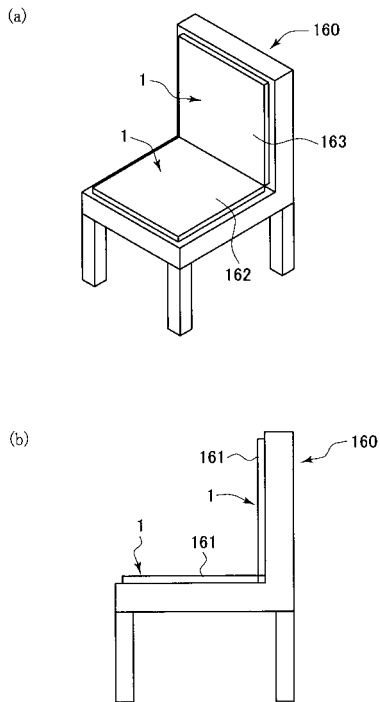
【 図 1 3 】



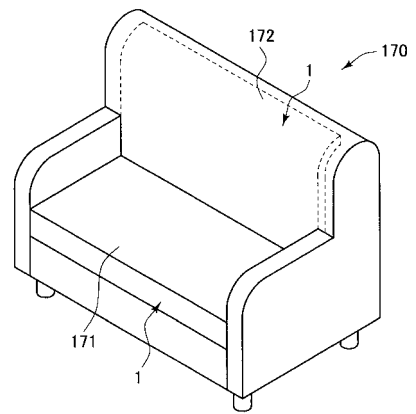
【 図 1 4 】



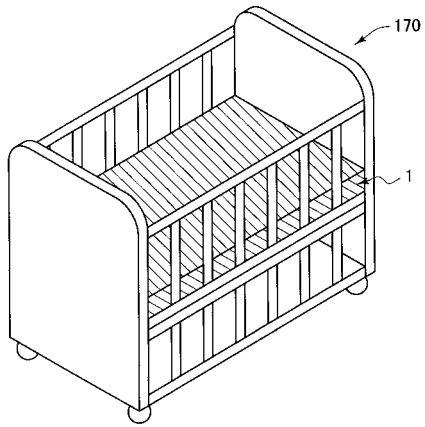
【 図 1 5 】



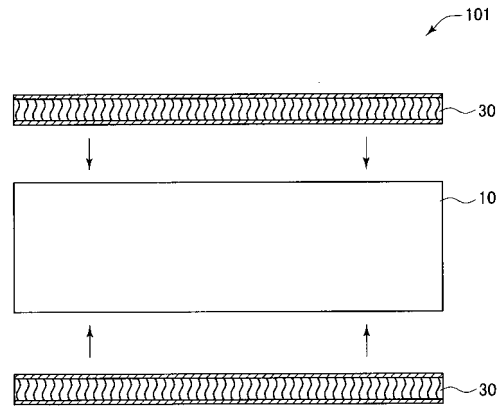
【 図 1 6 】



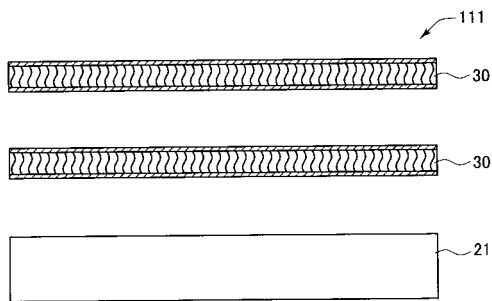
【 図 17 】



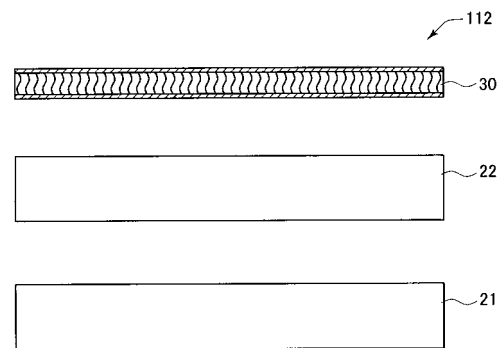
【 図 18 】



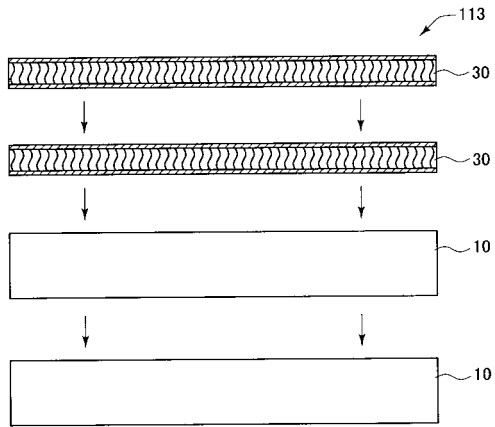
【 図 19 】



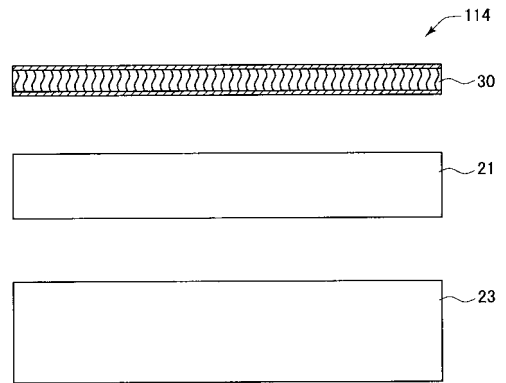
【 図 20 】



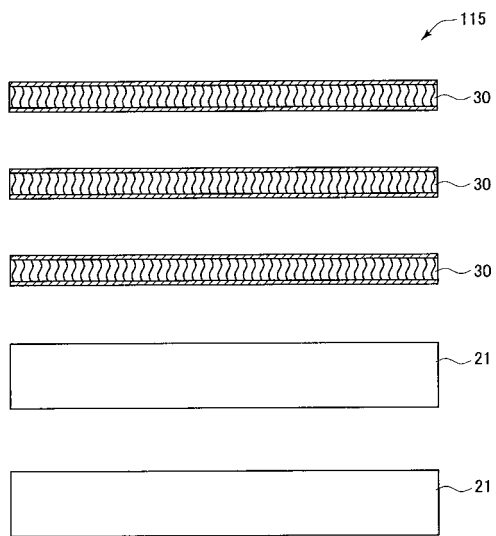
【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06 - 245850 (JP, A)
特開平07 - 059635 (JP, A)
特開2003 - 339480 (JP, A)
特開2002 - 065407 (JP, A)
特開2003 - 013346 (JP, A)
特開2000 - 279278 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47C 27/12