

(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2006-255341

(P2006-255341A)

(43) 公開日 平成18年9月28日(2006.9.28)

(51) Int. Cl.	F I	テマコード (参考)
<b>A 4 7 C 27/08 (2006.01)</b>	A 4 7 C 27/08	C
<b>A 4 7 C 19/02 (2006.01)</b>	A 4 7 C 27/08	E
<b>A 4 7 C 19/04 (2006.01)</b>	A 4 7 C 19/02	Z
	A 4 7 C 19/04	A

審査請求 未請求 請求項の数 25 書面 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-113847 (P2005-113847)	(71) 出願人	504204384
(22) 出願日	平成17年3月15日 (2005.3.15)		有限会社ユイト
			東京都港区高輪2丁目16番49号1階
		(72) 発明者	橋本 裕一郎
			東京都杉並区本天沼2丁目33番3号
		Fターム(参考)	3B096 AB03 AC13 AC14 AD03

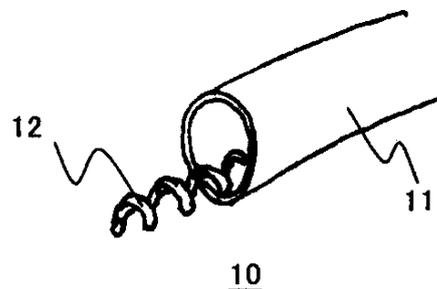
(54) 【発明の名称】 マット用チューブ、エアーマット、エアーマット用釣止部材、エアーマット用拡張ボード

## (57) 【要約】

【課題】 ヘアピン状に屈曲しても空気の流通が遮断されないマット用チューブを用いることにより、単純な構成で空気の循環による暖房や冷房が行えるエアーマット及びエアーマットを提供する。

【解決手段】 軟質ゴム又は軟質樹脂等の軟質材料で形成された屈曲性を有するチューブとスパイラル状に加工して前記チューブ内に挿入された可撓性を有するスパイラル線材とで構成されるマット用チューブを、同一平面内に配管してエアーマット及びエアーマットを形成する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

軟質ゴム又は軟質樹脂等の軟質材料で形成された屈曲性を有するチューブと、スパイラル状に加工して前記チューブ内に挿入された可撓性を有するスパイラル線材と、で構成されることを特徴とするマット用チューブ。

## 【請求項 2】

前記チューブの内径を基準とする断面積は、前記線材のスパイラルの外径を基準とする断面積の略 2 倍であることを特徴とする請求項 1 記載のマット用チューブ。

## 【請求項 3】

前記マット用チューブを同一平面内に配管して形成したことを特徴とするエアーマット 10。

## 【請求項 4】

前記マット用チューブを同一平面内に配管して形成したことを特徴とするエアーベッド。

## 【請求項 5】

略矩形のマット下側シートと、前記マット下側シートと略同形のマット上側シートのそれぞれ周辺を接合して形成したマット用袋体と、

前記マット用チューブを、前記マット用袋体の内部で、前記マット用袋体の横方向と略同長で交互にヘアピン状に屈曲させ、前記マット用袋体の縦方向と略同長となるように形成したマット本体と、

前記マット本体を形成する前記マット用チューブの両端を接続するチューブジョイント部と、外部より前記マット用チューブ内に空気を送出して循環させるための送風ジョイント部とを有するエアーバルブと、を備えたことを特徴とするエアーマット。 20

## 【請求項 6】

前記マット下側シートは前記マット上側シートよりも肉厚のシートで形成されることを特徴とする請求項 5 記載のエアーマット。

## 【請求項 7】

前記マット用袋体は、前記マット下側シートまたは前記マット上側シートのいずれかに、前記マット用チューブの袋体内部への配管または取り外しを行うための袋体の開閉手段を有することを特徴とする請求項 5 又は 6 記載のエアーマット。 30

## 【請求項 8】

前記マット用袋体は、前記マット用チューブの前記屈曲部分を固定するための繫止手段を有することを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか一項記載のエアーマット。

## 【請求項 9】

前記マット用袋体は、袋体の四隅で当該マット用袋体を釣止するための吊りベルトを有することを特徴とする請求項 5 から 8 のいずれか一項記載のエアーマット。

## 【請求項 10】

前記エアーバルブは、前記マット用袋体内の、前記マット本体と同一面内に配置されることを特徴とする請求項 5 から 9 のいずれか一項記載のエアーマット。

## 【請求項 11】

前記エアーバルブは、前記マット下側シートの下面に吊設されることを特徴とする請求項 5 から 10 のいずれか一項記載のエアーマット。 40

## 【請求項 12】

前記エアーバルブに、加温または冷却空気を循環させるための空気循環器を更に接続したことを特徴とする請求項 5 から 11 のいずれか一項記載のエアーマット。

## 【請求項 13】

底面固定台座と、前記底面固定台座から四方に延設され、先端にエアーマットの前記吊りベルトを挿入するための穴部を形成した 4 本の支持棒と、前記穴部から挿入された前記吊りベルトを張架して、エアーマットを釣止するための釣止金具と、前記吊りベルトと前記釣止金具とを接続するターンバックルと、を備えたことを特徴とするエアーマット用釣 50

止部材。

【請求項 14】

前記エアーマットと、前記エアーマット用釣止部材と、で構成されることを特徴とするエアーマット。

【請求項 15】

ベッドの縦方向に 2 本の縦長パイプを有するベッド用架台と、前記マット用チューブを橋架するため、ベッドの縦方向に所定間隔で、前記 2 本の縦長パイプ上に橋架した複数の横長パイプとで構成されるベッド本体と、

前記横長パイプに沿うように前記マット用チューブを前記 2 本の縦長パイプ間に交互に橋架させて形成したマット本体と、

前記マット本体を形成する前記マット用チューブの両端を接続するチューブジョイント部と、外部より前記マット用チューブ内に空気を送出して循環させるための送風ジョイント部とを有するエアバルブと、を備えたことを特徴とするエアーマット。

10

【請求項 16】

前記エアバルブは、前記マット本体の下方であって、前記ベッド用架台で構成される空間内に配置されることを特徴とする請求項 15 記載のエアーマット。

【請求項 17】

前記エアバルブは、前記横長パイプに吊設されることを特徴とする請求項 15 記載のエアーマット。

【請求項 18】

前記エアバルブに、加温または冷却空気を循環させるための空気循環器を更に接続したことを特徴とする請求項 15 から 17 のいずれか一項記載のエアーマット。

20

【請求項 19】

前記マット用チューブを挿入してベッドの縦方向に所定間隔で前記マット用チューブをベッドの横方向に掛架するための複数の穴部を、ベッドの縦方向に所定間隔で形成した、長辺方向をベッドの縦方向とする略矩形のボードと、

前記ボードを支持するための脚部と、を備えたことを特徴とするエアーマット用拡張ボード。

【請求項 20】

前記穴部は、前記ボードの長辺方向に 2 列形成されることを特徴とする請求項 19 記載のエアーマット用拡張ボード。

30

【請求項 21】

前記脚部は、少なくとも 2 種類以上の高さ調節が可能であることを特徴とする請求項 19 又は 20 記載のエアーマット用拡張ボード。

【請求項 22】

前記エアーマット用拡張ボードを、ボードの短辺方向に少なくとも 1 つ以上連結して形成したベッド本体と、

前記エアーマット用拡張ボードの前記穴部から挿入した前記マット用チューブを、前記ベッド本体の横方向に掛架して、ベッドの縦方向に所定間隔で形成したマット本体と、

前記マット本体を形成する前記マット用チューブの両端を接続するチューブジョイント部と、外部より前記マット用チューブ内に空気を送出して循環させるための送風ジョイント部とを有するエアバルブと、を備えたことを特徴とするエアーマット。

40

【請求項 23】

前記エアバルブは、前記エアーマット用拡張ボードの下方であって、前記脚部で構成される空間内に配置されることを特徴とする請求項 22 記載のエアーマット。

【請求項 24】

前記エアバルブは、前記エアーマット用拡張ボードの下面に吊設されることを特徴とする請求項 22 記載のエアーマット。

【請求項 25】

前記エアバルブに、加温または冷却空気を循環させるための空気循環器を更に接続し

50

たことを特徴とする請求項 22 から 24 のいずれか一項記載のエアーマット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアーマットに使用するマット用チューブ、マット用チューブを配管して形成するエアーマット及びエアーマット、エアーマット用釣止部材、エアーマット用拡張ボードに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、液体を流通させる経路を有するパネルでベッドの上面を構成し、温水を熱媒体として循環させてベッドの暖房を行うベッド用温水暖房装置などが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

10

【0003】

一方、マット内部に空気を充填してクッション性を付与したエアーマット及び当該エアーマットを用いたエアーマットも多数提案されており、その中にはエアーマットを複数の独立したセルで構成し、床ずれ等を防止するマットレスなどがある（例えば、特許文献 2 参照）。また、ベッド本体内部から布団の下面に温風を送出し、布団の乾燥等が行えるベッドなども提案されている（例えば、特許文献 3 参照）。

【特許文献 1】特開 2001-231661 号公報（第 3 - 6 頁、第 1 図）

【特許文献 2】特開 2005-006939 号公報（第 4 - 6 頁、第 1 図）

20

【特許文献 3】特開 2001-340170 号公報（第 3 - 5 頁、第 1 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、上記従来 of ベッド用温水暖房装置などでは、熱媒体として温水を用いるため、ベッドを含めた装置重量が大きく、移設等が不便であるという問題や、同じパネルでないと水の循環経路の構成や接続が確実に行えないため、汎用性や拡張性に劣るという問題、水を循環させる経路の密封性維持などのメンテナンスが煩雑である等の問題、などがあった。

【0005】

30

一方、これまで布団の乾燥などを目的として温風を吹き出す方式のベッドは提案されているが、内部に空気を充填するエアーマットにおいて、エアーマット（即ち、ベッドに伏臥する者）を暖房する目的で加温または冷却した空気をマット内部で循環させる方式のエアーマットは提案されていなかった。加温または冷却した空気を循環させる方式は、水を循環させる方式に比べ、装置構成が単純で軽量化できるため、移設等が便利であり、汎用性・拡張性、メンテナンス性にも優れる。

【0006】

そこで本発明は上記従来 of 課題に鑑みてなされたものであり、ヘアピン状に屈曲しても空気の流通が遮断されないマット用チューブを用いることにより、単純な構成で空気の循環による暖房や冷房が行えるエアーマット及びエアーマットを提供することを目的とする。また、当該エアーマットを用いて容易にハンモック調のエアーマットを作製することができるエアーマット用釣止部材、当該エアーマットのサイズを容易に変更可能なエアーマット用拡張ボードを提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明のマット用チューブは、軟質ゴム又は軟質樹脂等の軟質材料で形成された屈曲性を有するチューブと、スパイラル状に加工して前記チューブ内に挿入された可撓性を有するスパイラル線材と、で構成されることを特徴とする。

上記構成によれば、ヘアピン状に屈曲しても空気の流通が遮断されないチューブを形成することができる。

50

## 【0008】

また、本発明のマット用チューブは、請求項1記載のマット用チューブであって、前記チューブの内径を基準とする断面積は、前記線材のスパイラルの外径を基準とする断面積の略2倍であることを特徴とする。

上記構成によれば、ヘアピン状に屈曲しても空気の流通が遮断されず、且つ屈曲の曲率を小さくすることができる。

## 【0009】

また、本発明のエアーマットは、前記マット用チューブを同一平面内に配管して形成したことを特徴とする。

上記構成によれば、ヘアピン状に屈曲しても空気の流通が遮断されないマット用チューブを用いることにより、空気循環による簡易冷暖房が可能なエアーマットを容易に形成することができる。

10

## 【0010】

また、本発明のエアーヘッドは、前記マット用チューブを同一平面内に配管して形成したことを特徴とする。

上記構成によれば、ヘアピン状に屈曲しても空気の流通が遮断されないマット用チューブを用いることにより、空気循環による簡易冷暖房が可能なエアーヘッドを容易に形成することができる。

## 【0011】

また、本発明のエアーマットは、略矩形のマット下側シートと、前記マット下側シートと略同形のマット上側シートのそれぞれ周辺を接合して形成したマット用袋体と、前記マット用チューブを、前記マット用袋体の内部で、前記マット用袋体の横方向と略同長で交互にヘアピン状に屈曲させ、前記マット用袋体の縦方向と略同長となるように形成したマット本体と、前記マット本体を形成する前記マット用チューブの両端を接続するチューブジョイント部と、外部より前記マット用チューブ内に空気を送出して循環させるための送風ジョイント部とを有するエアーバルブと、を備えたことを特徴とする。

20

上記構成によれば、加温または冷却した空気を循環させることにより、マット全体の冷暖房を容易に行うことができる。

## 【0012】

また、本発明のエアーマットは、請求項5記載のエアーマットであって、前記マット下側シートは前記マット上側シートよりも肉厚のシートで形成されることを特徴とする。

30

上記構成によれば、エアーマットの耐久性を向上することができる。

## 【0013】

また、本発明のエアーマットは、請求項5又は6記載のエアーマットであって、前記マット用袋体は、前記マット下側シートまたは前記マット上側シートのいずれかに、前記マット用チューブの袋体内部への配管または取り外しを行うための袋体の開閉手段を有することを特徴とする。

上記構成によれば、マット用チューブの配管や取り外しが容易に行える。

## 【0014】

また、本発明のエアーマットは、請求項5から7のいずれか一項記載のエアーマットであって、前記マット用袋体は、前記マット用チューブの前記屈曲部分を固定するための繫止手段を有することを特徴とする。

40

上記構成によれば、マット用チューブの屈曲部が固定されるため、エアーマットを折り曲げたりしてもマット用チューブの配管のずれを防止できる。

## 【0015】

また、本発明のエアーマットは、請求項5から8のいずれか一項記載のエアーマットであって、前記マット用袋体は、袋体の四隅で当該マット用袋体を釣止するための吊りベルトを有することを特徴とする。

上記構成によれば、エアーマットを釣止してハンモック調ベッドとして使用することができる。

50

## 【0016】

また、本発明のエアーマットは、請求項5から9のいずれか一項記載のエアーマットであって、前記エアーバルブは、前記マット用袋体内の、前記マット本体と同一面内に配置されることを特徴とする。

上記構成によれば、マット用チューブの外径と同じ程度に薄いエアーマットを形成することができる。

## 【0017】

また、本発明のエアーマットは、請求項5から10のいずれか一項記載のエアーマットであって、前記エアーバルブは、前記マット下側シートの下面に吊設されることを特徴とする。

上記構成によれば、送風循環機などの外部接続を容易に行うことができる。

## 【0018】

また、本発明のエアーマットは、請求項5から11のいずれか一項記載のエアーマットであって、前記エアーバルブに、加温または冷却空気を循環させるための空気循環器を更に接続したことを特徴とする。

上記構成によれば、エアーマット内に空気を循環させて、エアーマットの簡易冷暖房を容易に行うことができる。

## 【0019】

また、本発明のエアーマット用釣止部材は、底面固定台座と、前記底面固定台座から四方に延設され、先端にエアーマットの前記吊りベルトを挿入するための穴部を形成した4本の支持棒と、前記穴部から挿入された前記吊りベルトを張架して、エアーマットを釣止するための釣止金具と、前記吊りベルトと前記釣止金具とを接続するターンバックルと、を備えたことを特徴とする。

上記構成によれば、エアーマットを釣止してハンモック調ベッドとして使用することができる。

## 【0020】

また、本発明のエアーベッドは、前記エアーマットと、前記エアーマット用釣止部材と、で構成されることを特徴とする。

上記構成によれば、エアーマットを釣止したハンモック調ベッドにおいて、加温または冷却した空気を循環させることにより、ベッドの冷暖房を容易に行うことができる。

## 【0021】

また、本発明のエアーベッドは、ベッドの縦方向に2本の縦長パイプを有するベッド用架台と、前記マット用チューブを橋架するため、ベッドの縦方向に所定間隔で、前記2本の縦長パイプ上に橋架した複数の横長パイプとで構成されるベッド本体と、前記横長パイプに沿うように前記マット用チューブを前記2本の縦長パイプ間に交互に橋架させて形成したマット本体と、前記マット本体を形成する前記マット用チューブの両端を接続するチューブジョイント部と、外部より前記マット用チューブ内に空気を送出して循環させるための送風ジョイント部とを有するエアーバルブと、を備えたことを特徴とする。

上記構成によれば、加温または冷却した空気を循環させることにより、ベッドの冷暖房を容易に行うことができる。

## 【0022】

また、本発明のエアーベッドは、請求項15記載のエアーベッドであって、前記エアーバルブは、前記マット本体の下方であって、前記ベッド用架台で構成される空間内に配置されることを特徴とする。

上記構成によれば、送風循環機などの外部接続を容易に行うことができる。

## 【0023】

また、本発明のエアーベッドは、請求項15記載のエアーベッドであって、前記エアーバルブは、前記横長パイプに吊設されることを特徴とする。

上記構成によれば、送風循環機などの外部接続を容易に行うことができる。

## 【0024】

10

20

30

40

50

また、本発明のエアーベッドは、請求項 15 から 17 のいずれか一項記載のエアーベッドであって、前記エアーバルブに、加温または冷却空気を循環させるための空気循環器を更に接続したことを特徴とする。

上記構成によれば、ベッドのマット内に空気を循環させて、エアーベッドの簡易冷暖房を容易に行うことができる。

【0025】

また、本発明のエアーベッド用拡張ボードは、前記マット用チューブを挿入してベッドの縦方向に所定間隔で前記マット用チューブをベッドの横方向に掛架するための複数の穴部を、ベッドの縦方向に所定間隔で形成した、長辺方向をベッドの縦方向とする略矩形のボードと、前記ボードを支持するための脚部と、を備えたことを特徴とする。

10

上記構成によれば、マット用チューブを掛架することにより、簡易冷暖房が可能なエアーベッドのベッド本体を容易に形成することができる。

【0026】

また、本発明のエアーベッド用拡張ボードは、請求項 19 記載のエアーベッド用拡張ボードであって、前記穴部は、前記ボードの長辺方向に 2 列形成されることを特徴とする。

上記構成によれば、所望の列の穴部にマット用チューブを掛架することにより、エアーベッドにおけるマットのサイズを自在に調整することができる。

【0027】

また、本発明のエアーベッド用拡張ボードは、請求項 19 又は 20 記載のエアーベッド用拡張ボードであって、前記脚部は、少なくとも 2 種類以上の高さ調節が可能であることを特徴とする。

20

上記構成によれば、エアーベッドの高さを自在に調整することができる。

【0028】

また、本発明のエアーベッドは、前記エアーベッド用拡張ボードを、ボードの短辺方向に少なくとも 1 つ以上連結して形成したベッド本体と、前記エアーベッド用拡張ボードの前記穴部から挿入した前記マット用チューブを、前記ベッド本体の横方向に掛架して、ベッドの縦方向に所定間隔で形成したマット本体と、前記マット本体を形成する前記マット用チューブの両端を接続するチューブジョイント部と、外部より前記マット用チューブ内に空気を送出して循環させるための送風ジョイント部とを有するエアーバルブと、を備えたことを特徴とする。

30

上記構成によれば、加温または冷却した空気を循環させることにより、ベッドの冷暖房を容易に行うことができる。

【0029】

また、本発明のエアーベッドは、請求項 22 記載のエアーベッドであって、前記エアーバルブは、前記エアーベッド用拡張ボードの下方であって、前記脚部で構成される空間内に配置されることを特徴とする。

上記構成によれば、送風循環機などの外部接続を容易に行うことができる。

【0030】

また、本発明のエアーベッドは、請求項 22 記載のエアーベッドであって、前記エアーバルブは、前記エアーベッド用拡張ボードの下面に吊設されることを特徴とする。

40

上記構成によれば、送風循環機などの外部接続を容易に行うことができる。

【0031】

また、本発明のエアーベッドは、請求項 22 から 24 のいずれか一項記載のエアーベッドであって、前記エアーバルブに、加温または冷却空気を循環させるための空気循環器を更に接続したことを特徴とする。

上記構成によれば、ベッドのマット内に空気を循環させて、エアーベッドの簡易冷暖房を容易に行うことができる。

【発明の効果】

【0032】

本発明のマット用チューブによれば、チューブをヘアピン状に屈曲しても空気の流通が

50

遮断されないため、空気の循環による暖房や冷房が行えるエアーマット及びエアーベッドを単純な構成で作製できる。また、本発明のエアーマット及びエアーベッドによれば、加温または冷却した空気を循環させることにより、マットまたはベッドの簡易冷暖房を容易に行うことができる。更に、本発明のエアーマット用釣止部材によれば、容易にハンモック調のエアーベッドを作製することができる。更に、本発明のエアーベッド用拡張ボードによれば、エアーベッドのサイズを容易に変更することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

【0034】

以下、本発明の実施の形態におけるマット用チューブ、エアーマット、エアーベッド、エアーマット用釣止部材、エアーベッド用拡張ボードについて、図面を用いて詳細に説明する。尚、実施の形態を説明するための全図において、同一機能を有する部分は同一符号を付与し、説明は繰り返さないこととする。

10

【0035】

図1は、本発明の実施の形態におけるマット用チューブの外観を示す図である。マット用チューブ10は、チューブ11と、スパイラル線材12と、で構成される。チューブ11は、ゴムやビニール等の弾性、可撓性に優れる軟質樹脂で形成される。また、スパイラル線材12は、樹脂や金属等で形成してスパイラル状に加工され、ヘアピン状に屈曲しても折れたりすることのない可撓性を有する。ゴムやビニール等で形成したチューブは、一般的にヘアピン状に曲げると腰折れし、チューブの内壁同士が接触して空気等の流通が遮断されるが、本発明のマット用チューブでは、内部にスパイラル線材12が挿入されているため、どのように屈曲しても空気が移動するための経路が、少なくともスパイラル線材12のスパイラルの外径以上に確保される。

20

【0036】

尚、スパイラル線材12のスパイラルの外径が、チューブ11の内径と同じ程度であると、チューブを屈曲させる際に小さな曲率で折り曲げることが困難で腰折れしやすいため、チューブ11とスパイラル線材12の関係は、チューブの内径を基準とする断面積が、スパイラルの外径を基準とする断面積の略2倍となる程度が最も好ましい。

【0037】

次に、上記構成のマット用チューブを用いて容易に作製できるエアーマットについて説明する。

30

【0038】

図2は、本発明の実施の形態におけるエアーマットの外観を示す図である。エアーマット20は、主に、マット下側シート21、マット上側シート22、マット用チューブ10、エアーマット20内に空気を送出して循環させるためのジョイント部を含むエアーバルブ30、などで構成される。マット下側シート21とマット上側シート22は周辺部を縫合して袋状のマット用袋体を形成する。形成されたマット用袋体の中には、マット用チューブ10が、マットの横方向と凡そ同じ長さで、ヘアピン状に交互に屈曲させて、縦方向に配管されている。

【0039】

エアーマット20のマット上側シート22には、マット用チューブ10の配管や取り外しが容易にできるように、開閉手段としてのファスナー23が設けられている。マット用袋体内部のマット用チューブの配管及び固定の詳細については後述する。

40

【0040】

マット用チューブ10の末端はそれぞれ、エアーマット20の縦方向の端部の左右いずれか(即ち、エアーマットの4隅のいずれか)からマット下側シート21を貫通して、マット下側シート21の下面に沿って延出して、マット下側シート21の下面に吊設されているエアーバルブ30に接続する。マット用チューブの接続の詳細については後述する。

【0041】

また、エアーマット20のマット下側シート21には、このエアーマット20をハンモ

50

ックのように吊り下げて使用するための吊りベルト 24 が達着されている。エアーマット 20 を釣止してハンモック調のエアーベッドとするためのエアーマット用釣止部材については後述する。

#### 【0042】

尚、マット下側シート 21 は、エアーマット自体の強度を担う性質上、その厚みはマット上側シート 22 のそれより大きく構成することが好ましい。また、マット上側シート 22 は、マット用チューブ 10 を流通する空気の熱（または冷氣による温度差）を適切に伝達できる厚みや材質であることが好ましい。

#### 【0043】

また、エアーバルブ 30 は、使用者が伏臥する際の頭と足の位置をエアーマットの上下と定義する場合、エアーマットの下側、即ち、足側に配置することが好ましい。これはエアーバルブ 30 に接続する送風循環機（図示省略）からの振動音などの騒音を使用者の頭側から遠ざけるためである。また、マット用チューブ 10 内に外部から温風を流入させる際の循環方向は、所謂「頭寒足熱効果」を実現するため、図のマット用チューブ内に矢印で示すように、足側から頭側へ循環させることが好ましい。

#### 【0044】

次に、図 3 は、マット用チューブの配管及び固定の詳細を説明するための図である。

マット用チューブ 10 の配管を、エアーバルブ 30 からの経路に沿って説明する。エアーバルブ 30 から、エアーマット 20 の下面に沿ってマット下側シート 21 の穴部（図中の A で示す位置）まで配管されたマット用チューブ 10 は、当該穴部からマット用袋体の内部へ進入する。マット用チューブ 10 は、図に示すように、エアーマット 20 の横方向へ交互に折り曲げられて、エアーマットの縦方向へ配管される。

#### 【0045】

図に示すように、マット用チューブ 10 の屈曲部には、所定間隔で形成された複数のマット下側シート穴部 25 を介して、繫止手段としての屈曲部固定用ロープ 26 が編成される。屈曲部固定用ロープ 26 は、末端では結び目 26a を形成し、マット用チューブ 10 の屈曲部を挟んで屈曲固定部 26b を形成するように編成される。このような編成により、エアーマット 20 内に配管されたマット用チューブ 10 の屈曲部が適切に固定される。

#### 【0046】

次に、図 4 は、マット用チューブの接続の詳細を説明するための図である。エアーマット 20 の外部へ突出したマット用チューブ 10 の末端は、それぞれマット下側シート 21 の下面に沿って延出して、チューブジョイント部 31 でエアーバルブ 30 に接続する。ここで、エアーバルブ 30 について説明する。エアーバルブ 30 は、マット用チューブ 10 と外部の送風循環機（図示省略）を接続して、エアーマット内に加温または冷却した空気を循環させるためのジョイント部を含むバルブである。エアーバルブ 30 は、マット用チューブを接続するチューブジョイント部 31 と、送風循環機からの配管を接続する送風ジョイント部 32 とをそれぞれ 2 箇所有する。送風循環機から送風ジョイント部 32 を介してエアーバルブ 30 に流入した空気は、一方のチューブジョイント部 31 から送出され、エアーマット 20 内に配管したマット用チューブ 10 内を循環してもう一方のチューブジョイント部 31 へ戻る。循環した空気はもう一方の送風ジョイント部 32 から送風循環機へ排出される。

#### 【0047】

尚、エアーバルブ 30 は、エアーバルブ保持具 33 を介してエアーマット 20 のマット下側シート 21 の下面に吊設される。また、図 5 に示すように、マット下側シート 21 の下面に沿って延出するマット用チューブ 10 は、チューブ保持ベルト 27 で固定される。

#### 【0048】

ところで、上記のエアーマット 20 において、マット用チューブ 10 の配管を工夫して、エアーバルブ 30 がマット用チューブと同一平面、即ち、マット用袋体の中に配置されるようにしてもよい。その際も、エアーバルブ 30 は、エアーマットの下側、即ち、足側に配置されることが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0049】

尚、上記で説明したエアーマットは、後述するベッド用マットとしての用途の他にも、直接床面に敷設して暖房可能なカーペットとしての利用など、マット状の簡易冷暖房装置としてのあらゆる応用が可能である。

## 【0050】

[実施の形態1] 次に、上記構成のエアーマット20を用いて容易に作製できるエアーマットについて説明する。エアーマットは、エアーマットを吊りベルトで釣止してハンモックのようにして使用するベッドである。

## 【0051】

図6は、本発明の実施の形態1におけるエアーマットの外観を示す図である。エアーマット100は、主に、吊りベルト24を達着したエアーマット20、エアーマット20を釣止するためのエアーマット用釣止部材40、などで構成されるが、図ではエアーマット用釣止部材40を強調して示している。エアーマット用釣止部材40は、主に、底面固定台座41、支持棒42、釣止金具43、ターンバックル44、などで構成される。図に示すように、4本の支持棒42は、底面固定台座41の4隅から斜め上方に延出しており、その先端にエアーマット20の吊りベルト24を挿入するための穴部42aを有する。移動自在な状態で支持棒42に挿入されている釣止金具43は、ターンバックル44を介して吊りベルト24を釣止するための金具で、バネの力により吊りベルト24を緊張させた状態で固定することができる。

10

## 【0052】

図7は、エアーマット用釣止部材40でエアーマット20を釣止した状況を説明するための図である。エアーマット20の吊りベルト24にターンバックル44を掛けられ、ターンバックル44のもう一方の末端は同様に釣止金具43に掛けられている。使用者は、釣止金具43を掴みながら底面固定台座41の方向へ移動させ、吊りベルト24が適切に緊張した状態で釣止金具43を離すと、ターンバックル44の張力と釣止金具43のバネ力により、釣止金具43が固定される。このようにエアーマット用釣止部材40でエアーマット20を釣止し、底面固定台座41を床面等に適切に固定することで、ハンモック調のベッドを構成することができる。エアーマット100は、マント用チューブに空気を充填することにより得られるエアーマット20自体のクッション性に加え、エアーマット20を釣止したことによるクッション性も得られるため、快適性を向上させることができる。

20

30

## 【0053】

[実施の形態2] 次に、上記構成のマット用チューブ10を用いて容易に作製できる別のエアーマットについて説明する。

## 【0054】

図8及び図9は、本発明の実施の形態2におけるエアーマットの外観を示す図である。エアーマット200は、主に、ベッド本体50、マット用チューブ10で形成するマット本体60、エアバルブ30、などで構成される。ベッド本体50は、ベッドの縦方向に縦長パイプ51aを有するベッド用架台51、縦長パイプ51a上に所定間隔で縦方向に固定された横長パイプ52、で構成される。エアバルブ30は、エアバルブ保持ベルト34で横長パイプ52の下方に吊設される。このエアーマット200では、上記構成のベッド本体50に、マット用チューブ10を、図に示すように、横長パイプ52の左右の突起部分で交互に折り曲げて橋架させ、チューブのそれぞれの末端を吊設したエアバルブ30に接続するだけでマット本体60を作製できる。

40

## 【0055】

尚、図10に示すように、マット用チューブ10で形成したマット本体60の上面にマット用シート61を被覆するようにしてもかまわない。また、横長パイプ52の縦長パイプ51aへの固定は、溶接やネジ止めなどあらゆる手段を用いてかまわない。

## 【0056】

[実施の形態3] 次に、上記構成のマット用チューブ10を用いて容易に作製できる更

50

に別のエアベッドについて説明する。

【0057】

図11及び図12は、本発明の実施の形態3におけるエアベッドの外観を示す図である。エアベッド300は、主に、エアベッド用拡張ボード71をベッドの横方向に複数連結して形成したベッド本体70、マット用チューブ10で形成するマット本体80、エアバルブ30、などで構成される。エアベッド用拡張ボード71は、マット用チューブ10と略同径の穴部71aを所定の間隔で2列設けた縦長の矩形のボードで、ボードの縦方向の両端に折り曲げ可能なボード脚部71bを有する。ボード脚部71bは、図12に示すように、回転させることによりベッド本体70の高さ調整を行うことができる。エアバルブ30は、1つのエアベッド用拡張ボード71の下面に吊設される。このエアベッド300では、複数のエアベッド用拡張ボード71で構成したベッド本体70の横方向にマット用チューブ10を掛架して、ベッドの縦方向に所定の間隔で配管する。配管は、エアベッド用拡張ボード71の1つの穴部71aから挿入したマット用チューブ10を折り曲げて隣接する穴部71aから突出させ、ベッドの横方向の反対側の穴部71aへ掛架させるという要領で行い、チューブのそれぞれの末端を吊設したエアバルブ30に接続するだけでマット本体80を作製できる。

10

【0058】

図13は、エアベッド用拡張ボード71の連結例を示す図である。連結するエアベッド用拡張ボード71の数により、ベッド本体70の幅を自在に変更することができる。尚、エアベッド用拡張ボード71の連結手段は、通常の機械的な連結手段の他にも、例えばマグネットやベルクロテープなど、あらゆる手段を用いてよい。また、エアバルブ30を吊設するエアベッド用拡張ボード71には、穴部71aを設けないようにしてもよい。

20

【産業上の利用可能性】

【0059】

本発明に関わるマット用チューブ、エアマット、エアベッド、エアマット用釣止部材、エアベッド用拡張ボードは、単純な構成で空気の循環による暖房や冷房が行えるという効果を有し、ベッド用または床面用の簡易冷暖房において有用である。

【図面の簡単な説明】

【0060】

30

【図1】 本発明の実施の形態におけるマット用チューブの外観を示す図

【図2】 本発明の実施の形態におけるエアマットの外観を示す図

【図3】 マット用チューブの配管及び固定の詳細を説明するための図

【図4】 マット用チューブの接続の詳細を説明するための図

【図5】 マット下側シート下面におけるマット用チューブの保持状況を説明するための図

【図6】 本発明の実施の形態1におけるエアベッドの外観を示す図

【図7】 エアマット用釣止部材でエアマットを釣止した状況を説明するための図

【図8】 本発明の実施の形態2におけるエアベッドの外観を示す図（斜視図）

【図9】 本発明の実施の形態2におけるエアベッドの外観を示す図

40

【図10】 マット本体の上面にマット用シートを被覆した状態を説明するための図

【図11】 本発明の実施の形態3におけるエアベッドの外観を示す図（斜視図）

【図12】 本発明の実施の形態3におけるエアベッドの外観を示す図

【図13】 エアベッド用拡張ボードの連結例を示す図

【符号の説明】

【0061】

10 マット用チューブ

11 チューブ

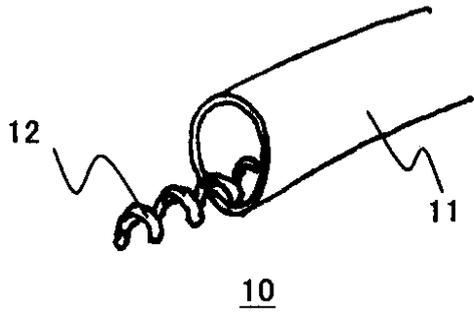
12 スパイラル線材

20 エアマット

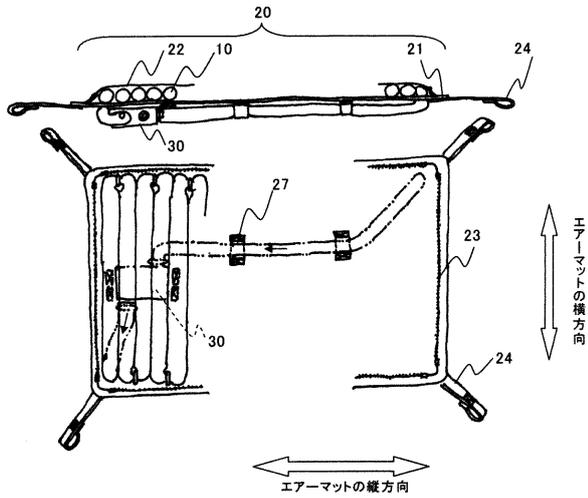
50

2 1	マット下側シート	
2 2	マット上側シート	
2 3	マット袋体のファスナー	
2 4	吊りベルト	
2 5	マット下側シート穴部	
2 6	屈曲部固定用ロープ	
2 6 a	結び目	
2 6 b	屈曲固定部	
2 7	チューブ保持ベルト	
3 0	エアーバルブ	10
3 1	チューブジョイント部	
3 2	送風ジョイント部	
3 3	エアーバルブ保持具	
3 4	エアーバルブ保持ベルト	
4 0	エアーマット用釣止部材	
4 1	底面固定台座	
4 2	支持棒	
4 2 a	穴部	
4 3	釣止金具	
4 4	ターンバックル	20
5 0	ベッド本体	
5 1	ベッド用架台	
5 1 a	縦長パイプ	
5 2	横長パイプ	
6 0	マット本体	
6 1	マット用シート	
7 0	ベッド本体	
7 1	エアーベッド用拡張ボード	
7 1 a	ボード穴部	
7 1 b	ボード脚部	30
8 0	マット本体	
8 1	マット用シート	

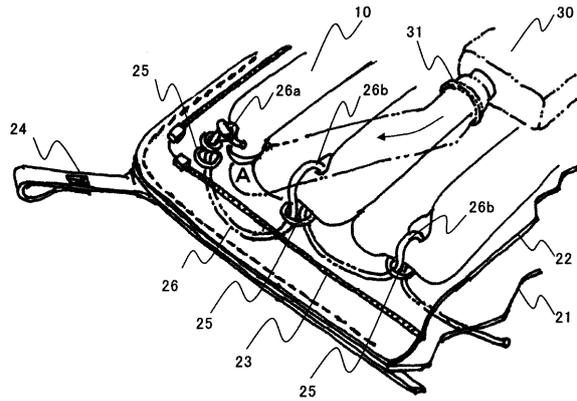
【図1】



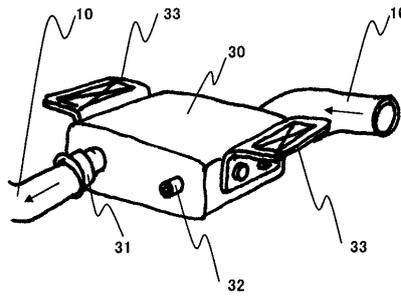
【図2】



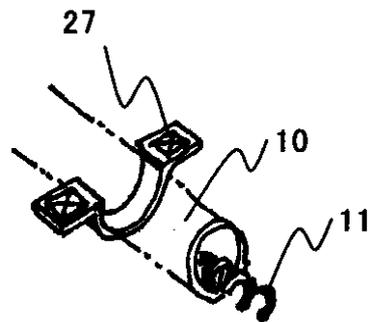
【図3】



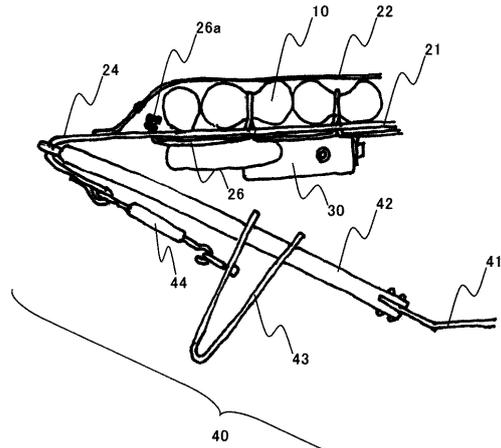
【図4】



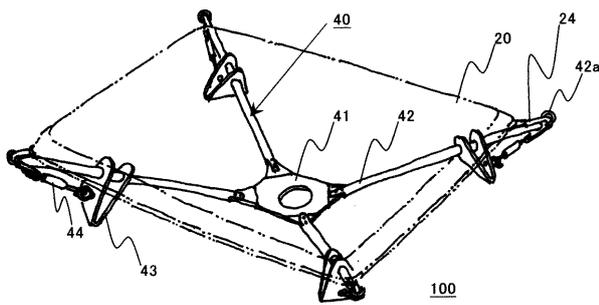
【図5】



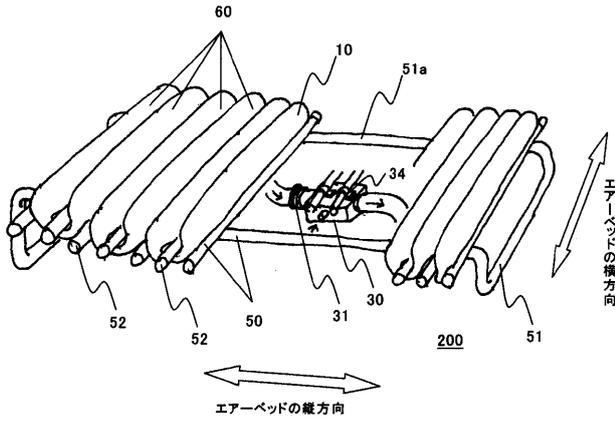
【図7】



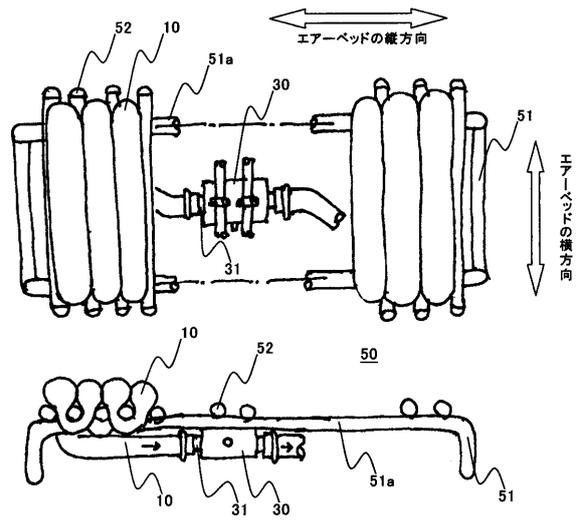
【図6】



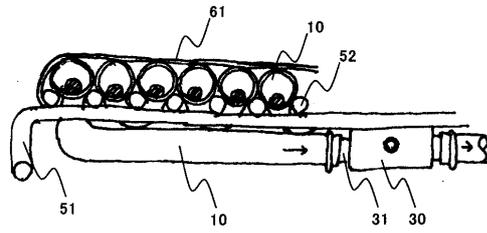
【 図 8 】



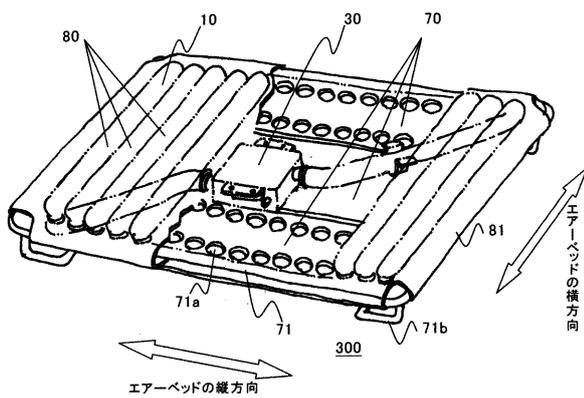
【 図 9 】



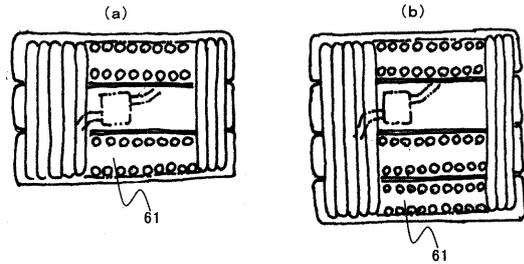
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 13 】



【 図 12 】

