(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4142774号
(P4142774)
(45)発行日　平成20年9月3日(2008.9.3)　(24)登録日　平成20年6月20日(2008.6.20)

(51)Int.Cl.　F I
A61H 7/00 (2006.01)　A61H 7/00 322D

請求項の数 3　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平10-268746
(22)出願日　平成10年9月22日(1998.9.22)
(65)公開番号　特開2000-93473(P2000-93473A)
(43)公開日　平成12年4月4日(2000.4.4)
審査請求日　平成17年7月1日(2005.7.1)

前置審査

(73)特許権者　000170853
黒田精工株式会社
神奈川県川崎市幸区下平間２３９番地
(74)代理人　100089266
弁理士　大島　陽一
(72)発明者　高木　浩介
神奈川県川崎市幸区下平間２３９番地　黒田精工株式会社内

審査官　長清　吉範

最終頁に続く

(54)【発明の名称】空気圧マッサージ器用空気袋

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
施療部に巻装される内側シートと、この内側シート上に間隔を置いて配置される内層側の各セルと、この内層側の隣接する各セル間に架設状態で配置される外層側の各セルと、これら内層側及び外層側の各セルを被覆して要所が前記内側シートに固着連結される外側シートと、この外側シートの接合端部に取り付けてカフの着脱操作を行う止着具で構成され、前記セルには気密性及び伸縮性を有し且つ溶着が容易なプラスチック製のシート状素材を用い、当該シート状素材の外周縁部を溶着して袋状に形成し、
前記内層側のセルは、当該セルと同材質で形成された内側シートと、その上面に間隔を置いて配置したセル用シートとを溶着して構成され、前記外層側のセルは重合した２枚のセル用シートを溶着して予め袋状に形成すると共に、カフの長手方向に沿った両端部のみを隣接する内層側の各セル間に溶着したことを特徴とする空気圧マッサージ器用空気袋。
【請求項２】
施療部に巻装される内側シートと、この内側シート上に間隔を置いて配置される内層側の各セルと、この内層側の隣接する各セル間に架設状態で配置される外層側の各セルと、これら内層側及び外層側の各セルを被覆して要所が前記内側シートに固着連結される外側シートと、この外側シートの接合端部に取り付けてカフの着脱操作を行う止着具で構成され、前記セルには気密性及び伸縮性を有し且つ溶着が容易なプラスチック製のシート状素材を用い、当該シート状素材の外周縁部を溶着して袋状に形成し、
前記各セルには、カフの長手方向に沿った両側端部に重合部を設け、当該重合部分を前

記外側シートの接合端部内側に配置したことを特徴とする空気圧マッサージ器用空気袋。
【請求項３】
施療部に巻装される内側シートと、この内側シート上に間隔を置いて配置される内層側の各セルと、この内層側の隣接する各セル間に架設状態で配置される外層側の各セルと、これら内層側及び外層側の各セルを被覆して要所が前記内側シートに固着連結される外側シートと、この外側シートの接合端部に取り付けてカフの着脱操作を行う止着具で構成され、前記セルには気密性及び伸縮性を有し且つ溶着が容易なプラスチック製のシート状素材を用い、当該シート状素材の外周縁部を溶着して袋状に形成し、
前記各セルには、カフの長手方向に沿った両側端部に膨出部分を設け、当該膨出部分を前記外側シートの接合端部内側に配置したことを特徴とする空気圧マッサージ器用空気袋。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、複数に分割した単体の空気袋（セル）を一体に連結して人体の施療部に装着すると共に、当該各セルに圧縮空気の給排気を行って膨張と収縮の繰り返しでマッサージを行う空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）の改良に係わる。
【０００２】
【従来の技術】
この種の空気圧マッサージ器における空気袋の構造としては、例えば実公昭５９－４００２３号公報に開示された空気袋構造のように、弾性体（伸縮性素材）から成る分割した単体の内袋（セルと呼ぶ）を相互に連結して横一列に配置した空気袋（カフと呼ぶ）がある。（従来技術Ａ）
【０００３】
従来技術Ａの空気袋構造によると、図１で示すようにセル１相互の連結部２の近傍は十分に伸縮されない非伸縮部分になり、施療部３の一部に竹の節状態で揉み残し部４が発生し、十分なマッサージ効果が得られ難い課題が残されていた。
【０００４】
また、従来技術Ａの前記課題を解決し得る空気袋構造として、例えば実開平３－２１３３２号公報に開示された空気袋構造があり、この空気袋構造は図２で概略を示すように、間隔を置いて横一列に配置した外層側の各セル５と、当該各セル５と位置をずらせた互い違いの状態で間隔を置いて横一列に配置した内層側の各セル６とを有し、これらの各セル５，６を布などの伸縮性の少ない素材による各セルと同数の外袋７内に個別に収容すると共に、隣接する各外袋７の相互間を縫製して一体に連結させたものである。（従来技術Ｂ）
【０００５】
従来技術Ｂの空気袋構造によると、外層側の各セル５と内層側の各セル６の間に重ね合わせ部８が形成されるので、従来技術Ａの課題であったもみ残しは解消されるが、外袋７を製造する際に多数の縫製部９を必要とすると共に、特に施療部３側に位置してセル６を収容する外袋７の縫製部９は、セル５を収容する外袋７の中間部分と縫い合わすことになるので、その製造が煩雑で且つコスト高になって量産するのには不向きであった。
【０００６】
而も、従来技術Ｂの空気袋構造の場合には、外袋７は図３（ａ）で示すように各セル５，６の膨張時を見込んで予め余裕を持たせた状態で大きめに造る必要があるが、当該余裕分が各セル５，６の収縮時に図３（ｂ）で示すようにシワを形成することになり、このシワが人体の施療部に当接するとマッサージ時の肌触りを悪化させると共に、マッサージ後にも肌にシワを残余させて美観上でも好ましくない等の課題も残されていた。
【０００７】
更に、従来技術Ａの前記課題を解決し得る別の空気袋構造として、例えば実公昭５９－１０１３号公報に開示された空気袋構造があり、この空気袋構造は図４で概略を示すように、硬い布地で平坦に形成された外布１０と、軟らかい布で傾斜した蛇行状態に形成され

ると共に両端に外布１０との縫製部１１，１１を有する内布１２と、当該外布１０と内布１２の間に被包して傾斜状に配置された複数の各セル１３とで構成されている。（従来技術Ｃ）

【０００８】

従来技術Ｃの空気袋構造によると、傾斜状に配置された各セル１３の隣接する端部を重ね合わせていることから、各セル１３を順次膨張させた際に蛇腹状に伸縮して非膨張部分を少なくできる利点がある半面、この重ね合わせ部分は膨張時にに段差を生じて施療部３に対する肌触りを悪くしたり、収縮時に襞状になって施療部３に着脱する際に引っ掛かりを生じたり、内部が汚れた際に清掃が困難である等の恐れもあり、改善すべき余地が残されていた。

【０００９】

次に、従来技術Ａに代表される多くの空気袋構造では、隣接する各セルＣ１～Ｃ５相互の位置関係がずれないように固定されているので、各セルに対して順送り状態で膨張を行うと、隣接する一方のセルが膨張する際に他方のセルを引き寄せてしまい、施療部に装着したカフ全体が図５で示すようなプロセスでズリ下がり現象を起こし、マッサージ効果を損ねたり、カフを再度装着し直す必要が生ずる恐れもあるので、改善すべき余地が残されていた。

【００１０】

次に、従来技術Ａに代表される多くの空気袋構造では、図６で示すように各セルＣ１～Ｃ５は長手方向に沿った横幅を一定にして、これと直交する縦幅は例えば腕や脚などの施療部に適合させて順次幅広に形成されているので、各セルの容積は均一ではなく、各セルに対する空気供給切替時間を一定にした場合には、当該各セルの加圧力にバラツキを生じ、施療部に対する均一なマッサージが損なわれたりするので、均一なマッサージを実現するには空気供給切替時間を個別に設定することが必要になり、そのためには複雑な機構又は制御回路を必要とすることもあり、改善すべき余地が残されていた。

【００１１】

次に、従来技術Ａに代表される多くの空気袋構造では、例えば腕や脚などの施療部に対する装着を容易にするために、図７で示すようにカフＫにスライドファスナーＦを取付けているが、施療中にセルが膨張した際に縦幅方向に拡開する力が作用してスライダーを引き下げてしまう恐れもあること、スライドファスナーＦの内側ではセルが伸縮されずに揉み残し部分が発生すること、などの改善すべき余地が残されていた。

【００１２】

次に、従来技術Ａに代表される多くの空気袋構造では、セルの構成材料としてラテックスや塩化ビニールなどの伸縮性素材を用いているが、長期の使用に際しては耐久性及び耐候性の点で必ずしも十分とはいえず、またラテックス製の場合には、デッピング製法（ラテックス液中に型を浸けてその外周に付着させてゴム袋を形成する。）で製造するので、量産化が困難であったり、気候の変化によって品質が不安定になる課題を克服する必要があり、また塩化ビニール製の場合には、廃棄する際における焼却処分が公害問題を発生させる恐れもあり、改善すべき余地が残されていた。

【００１３】

【発明が解決しようとする課題】

そこで本発明では、前記したような従来技術の課題を解決し得る空気圧マッサージ器用空気袋を提供するものであり、その目的の一つは、互い違いに配列した内外のセルでカフを構成し、各セル間の非伸縮部分を無くして揉み残しを解消すると共に、そのための構成は特に製作工数と部品点数を削減して生産性の向上とコストの低減を図ることが可能なものであって、而も耐久性及び耐候性の向上を図ることが可能なものにすることである。

【００１４】

また別の目的としては、腕や脚などの施療部に装着して使用する際における装着性を改善することであり、特に装着した際における肌触りや通気性を良好にすること、汚れが付着することを軽減し且つ付着した際における払拭を容易にすること、使用中におけるセルの

伸縮によってカフの位置が施療部からずり下がることを防止することである。
【００１５】
また別の目的としては、各セルの容積を一定にして施療部の各所におけるマッサージ圧力を一定にしたり、各セルの容積をそれぞれ変えて圧迫力を所望な状態で変化させるなど、セルの容積を容易に設定できるようにすることである。
【００１６】
また別の目的としては、カフを開閉操作するスライドファスナーの関連部分を改善することであり、特にセルの伸縮によって施療中にファスナーのスライダーが引き下げられることを防止し、またスライドファスナーの内側に発生する揉み残し部分を無くすことである。
【００１７】
また別の目的としては、セルに対する加熱溶着性を良くすることによって、空気圧の給排気口の取付けを容易にしたり、セル内に仕切り線を設けて膨張時における縮み方の制御を可能にしたり、セルＣを画設する溶着線の本数や間隔を所望に設定して、空気圧に対する溶着部分の強度向上或いは膨張時における厚さ調整を可能にさせることである。
【００１８】
【課題を解決するための手段】
本発明の空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）は、施療部に巻装される内側シートと、この内側シート上に間隔を置いて配置される内層側の各セルと、この内層側の隣接する各セル間に架設状態で配置される外層側の各セルと、これら内層側及び外層側の各セルを被覆して要所が前記内側シートに固着連結される外側シートと、この外側シートの接合端部に取り付けてカフの着脱操作を行う止着具で構成されて、前記セルには気密性及び伸縮性を有し且つ溶着が容易なプラスチック製のシート状素材を用い、当該シート状素材の外周縁部を溶着して袋状に形成した。
【００１９】
前記構成によるカフでは、内外のセルを互い違いに配列したので、従来技術Ｂ又は従来技術Ｃの場合と同様に各セル間の非伸縮部分を無くして揉み残しを解消することが可能であるが、特に内外のセルはプラスチックシート状素材を溶着して一体化させたことにより、前記従来技術Ｂ，Ｃに比べて製作工数と部品点数を削減し且つ生産性の向上を図ることができる。
【００２０】
前記構成によるカフにおいて、内層側のセルは、当該セルと同材質で形成された内側シートと、その上面に間隔を置いて配置したセル用シートとを溶着して構成され、前記外層側のセルは重合した２枚のセル用シートを溶着して予め袋状に形成すると共に、カフの長手方向に沿った両端部のみを隣接する内層側の各セル間に溶着することが望ましい。
【００２１】
前記構成のセルによると、施療部に当接する部分は伸縮性で表面に凹凸のない内側シートであるから、従来技術Ｂのように収縮時にシワを発生させたり、従来技術Ｃのように膨張時に段差を発生させることがないので、肌触りが良く装着性が改善され、また汚れの払拭も容易で清潔に維持される。
【００２２】
また前記構成のセルによると、内層側の各セルは相互に連結固定されて連動するが、外層側の各セルは内層側の各セルとは分離されて連動しないので、各セルを順次膨張または収縮させた際にその都度隣接する各セルを引き寄せることが無く、カフが施療部に対してずり下がることを防止できる。
【００２３】
前記セルをポリウレタンシートで形成すると、気密性及び伸縮性を有して耐候性及び耐久性にも優れているので長期使用に際しても安定した伸縮状態が維持され、また加熱によって所望の溶着が容易で有り且つ工業的に大量生産されるので製品を安価に製造できると共に、耐候性及び耐久性に優れているので安定した伸縮状態が維持されること、塩化ビニ

ール等のような公害問題を生じないので廃棄する際に焼却処理することもできる。

【００２４】

前記内側シートには、内層側の各セル間の部分に多数の通気孔を穿設することができるので、この通気孔によって施療部にカフを装着した際に内部が蒸れるのを防止することができ、装着感を良好にする。

【００２５】

前記各セルは、溶着位置を変更して各セルの容積を所望に設定することで圧迫力に変化を与えることが容易であって、特に各セルの容積を等しく形成すると、各セルに対する空気供給切替時間を一定にした場合でも、各セルの加圧力を一定にして施療部に対する均一なマッサージが得られる。（請求項５）

【００２６】

前記止着具としてスライドファスナーを用い、このスライドファスナーを開放する始端側に前記外側シートの接合端部より突出させた延長部を設けておくと、施療中にセルが膨張した際におけるスライダーの引き下げが防止され、カフが勝手に開いてしまうことを防止できる。

【００２７】

前記各セルには、カフの長手方向と直交する両端部に重合部分を設け、当該重合部分を前記外側シートの接合端部内側に配置すると、従来技術で発生していたファスナー部分の揉み残しを解消することができる。

【００２８】

前記各セルには、カフの長手方向と直交する両端部に膨出部分を設け、当該膨出部分を前記外側シートの接合端部内側に配置すると、従来技術で発生していたファスナー部分の揉み残しを解消することができる。

【００２９】

前記各セルに対する給排気口は、当該セル内に先端部を挿入して溶着により連結固定した配管用のチューブで構成すると、従来技術に比べて簡易な構成で安価であると共に、施療中に配管が脱落することを防止できる。

【００３０】

前記各セルには、用途などに応じて膨張時におけるセルの縮む方向を制御する仕切り線を溶着によって形成することができ、加熱溶着が容易なセルの特長を生かして仕切り線を設けると、仕切り線に沿った方向には縮み難くて直交する方向には縮み易くなるので、施療部の形状などに適合させた所望の仕切り線によって、施療部に対して密着度の向上を図ったり、特定方向の縮みを防止することができる。

【００３１】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）に付いて、その好適な実施形態に基づいて添付の図面を参照して詳しく説明するが、図８は、ファスナーを開いた状態におけるカフの全体斜視図を、図９は同カフの模式的な縦断面図を、図１０は同カフの模式的な分解斜視図を、図１１は同カフにおける各セルの構成を説明する模式的な分解斜視図を、それぞれ示す。

【００３２】

本発明が適用されたカフＫは、１枚の台形状をした内側シート２０の上面に対して、その長手方向に沿って順次径を大きくした複数枚の台形状のセル用シート２１，２３，２５を間隔を置いて配置し、当該セル用シートの外周縁部全域を内側シート２０に溶着して袋状に形成させ、これによって図９（ａ）で示すような内層側の各セルＣ２１，Ｃ２３，Ｃ２５が構成される。

【００３３】

また、外層側の各セルＣ２２，Ｃ２４は、台形状をした２枚のセル用シート２２，２２及びセル用シート２４，２４を重合させ、当該セル用シートの外周縁部全域を相互に溶着して袋状に形成させた後に、内側シート２０上面の隣接する内層側の各セルＣ２１，Ｃ２３

及び各セル２３，Ｃ２５に対し、架設状態（オーバーラップする態様で互い違い）に配置し、当該各セルＣ２２，Ｃ２４の外周縁部のうち長手方向に沿った両端部のみを、内側シート２０上面及び内層側の各セルに溶着させる。

【００３４】

さらに、内層側の各セルＣ２１，Ｃ２３，Ｃ２５の別の形態として、外層側の各セルＣ２２，Ｃ２４の場合と同様に、２枚のセル用シートを重合させてその外周縁部全域を相互に溶着して袋状に形成させた状態で、内側シート２０上面に全周を縫製によって固定する図９（ｂ）で示すような構成も可能である。

【００３５】

図９（ａ）で示す内層側の各セル構造（前者）と図９（ｂ）で示す内層側の各セル構造（後者）を対比すると、前者の場合には、内側シート２０の一部を利用して各セルＣ２１，Ｃ２３，Ｃ２５を構成したので、それぞれ１枚のセル用シートが削減されると共に、当該各セルＣ２１，Ｃ２３，Ｃ２５と内側シート２０の製作が同時に行えるので製造工程の削減が可能である長所がある。

【００３６】

また前者の場合には、各セルを構成する部分以外の内側シート２０部分即ち各セルの間にも、比較的高価なポリウレタンなどによる伸縮性シート状素材を用いることになるので、その分だけコストがアップすると共に、このポリウレタンなどの伸縮性シート状素材は通気性が乏しいことから、カフＫを装着した際に蒸れることを防止するために格別に通気孔を設ける必要がある等の短所がある。

【００３７】

これに対して後者の場合には、内側シート２０は各セルＣ２１，Ｃ２３，Ｃ２５とは別素材の布製シート材で構成することができるので、比較的高価なポリウレタンなどによる伸縮性シート状素材の使用量が少なくて済むと共に、当該布製シート材の通気性によって格別に通気孔を設けなくてもカフＫを装着した際に蒸れ難い長所がある半面、伸縮性シート状素材による各セルを溶着して袋状に製作した後に、当該各セルを布製シート材による内側シート２０に縫製して固定するので、製造工程と部品点数が前者の場合より増加する等の短所がある。

【００３８】

前記内側シート２０及び各セルＣ２１～２５には、気密性及び伸縮性を有し且つ加熱による溶着が容易なプラスチック製のシート状素材を用い、各セルＣ２１～２５にはチューブ等を差し込んで配管する空気の給排口２６（ａ～ｅ）をそれぞれ装備させ、施療部２７側となる内側シート２０の反対側には、各セルＣ２１～２５を被覆する態様で伸縮性の少ない布製シート材による外側シート２８を配置させ、当該内側シート２０と外側シート２８間の要所（少なくとも４隅）を縫合して連結固着させ、全体として一体のカフＫを構成する。

【００３９】

また外側シート２８には、カフＫを開閉可能に止着する止着具として外側シート２８の長手方向に沿った両側縁部にスライドファスナー２９を装着させ、当該スライドファスナー２９を開くとカフＫは扁平状に展開されると共に、スライドファスナー２９を閉じるとカフＫは内側シート２０が施療部２７に当接する態様で装着される筒状体を形成する。

【００４０】

前記構成によるカフは、従来技術Ｂの場合と同様に各セル（内袋）を互い違いに位置をずらした状態で２層に重ね合わせることで、各セル間に生ずる非伸縮部分を無くして揉み残しを解消できるが、複雑な縫製を必要とし量産化が困難で且つコスト高になる従来技術Ｂに比べ、所望形状に裁断したプラスチックシート状素材を重合状態で溶着して一体化させた内側シート２０及び各セルＣ２１～２５を容易で且つ安価に量産することができる。

【００４１】

また、腕や脚等の人体の施療部２７に接触する内側には伸縮性の有る１枚の内側シート２０が設けてあるので、従来技術Ｂの場合のように収縮時にシワになったり、従来技術Ｃの

場合のように段差が有ったり襞状になることが無いので、施療部２７に対する肌触りを向上させると共に、ゴミや汚れが付着した際にも容易に払拭して清潔な状態に保持できる。

【００４２】

前記プラスチックシート状素材は、気密性及び伸縮性を有し且つ加熱による溶着が容易で有る等の条件を満足するものとして、例えばポリウレタンの使用が望ましく、同素材は工業的に量産された素材シートを溶着してセルを製作できるので、その製造コストが安価であること、耐候性及び耐久性に優れているので安定した伸縮状態が維持されること、廃棄する際に焼却処理しても塩化ビニール等のような公害問題を生じないこと、等の利点がある。

【００４３】

次に、前記構成のように長手方向に沿って隣接した各セルの端部の相互間を全て連結固定せずに、一つ置きに連結固定させることによって、即ち内層側の各セルＣ２１，Ｃ２３，Ｃ２４は相互に連結固定されて連動するが、外層側の各セルＣ２２，Ｃ２４は内層側の各セルとは分離されて連動しないので、各セルを順次膨張または収縮させた際に図１２で示すような挙動を示し、その都度隣接する各セルを引き寄せることが無く施療部２７に対するずり下がりを防止できる。

【００４４】

また、加熱溶着によって各セルＣの容積を所望に設定することが容易であり、例えば図１３で示すように各セルＣ２１～２５の容積Ｓ１～Ｓ５を予め等しく形成しておくことによって、各セルに対する空気供給切替時間を一定にした場合でも、当該各セルの加圧力を一定にさせることができ、施療部に対して均一なマッサージを行うことができると共に、空気供給切替時間を個別に設定するために複雑な機構又は制御回路を必要としない構成が容易に得られ、逆に各セルＣ２１～２５の圧迫力に変化を付けるべく、所望の容積に設定することも容易である。

【００４５】

また、カフＫを開閉するために外側シート２８に装着するスライドファスナー２９のスライダー３０を開放する始端側を、図１４で示すように外側シート２８の大径側端部より（例えば２０ｍｍ程度）突出させる延長部３１を設けると、施療中にセルが膨張した際でも閉じたスライダー部分には縦幅方向に拡開する力が作用しないので、スライダーを引き下げてカフＫが勝手に開いてしまうことを防止できる。

【００４６】

次に、本発明の空気袋におけるその他の各種変形例に付いて図１５～２５で説明すると、例えば従来技術の場合にスライドファスナーの装着部分の内側には、縫合するためにセルが配置されず、カフの長い方向に沿って筋状の揉み残し部分が発生するので、これを解消する手段として例えば図１５で示すように、セルＣの端部がスライドファスナー２９の内側で重合されるように延長させると共に、当該セルＣの重合部分３２，３３を他の部分の１／２程度の薄肉状に形成する。

【００４７】

また、スライドファスナー２９の装着部分の揉み残しを解消する他の手段としては、例えば図１６で示すようにセルＣを膨張させた際に接合端部が膨出し、装着部分の内側の隙間を埋める膨出部３４，３５を形成するように、予めセルＣの端部形状を設定して製作する。

【００４８】

また、施療部２７にカフＫを装着した際に内部が蒸れるのを防止する手段として、非通気性のプラスチックシート状素材素材で形成された内部シート２０のうちセルＣを構成しない部分、例えば図１１におけるセルＣ２１とセルＣ２３の間及びセルＣ２３とセルＣ２５の間の内部シート２０に対し、多数の通気孔３６を穿設しておくことができる。

【００４９】

次に、気密性及び伸縮性を有し且つ加熱による溶着が容易なプラスチック製のシート状素材による内側シート２０及びセル用シートを用いてセルＣを形成したことによって、セル

Ｃに空気圧の給排気を行う前記給排口２６（ａ～ｅ）は例えば図１７で示すように、セルＣに対して配管用のチューブ３７を直接差し込んで溶着部３８で固着連結することが可能であり、従来技術に比べて簡易な構成で安価であると共に、施療中に配管が脱落することを防止できる。

【００５０】

特に、チューブ３７をセルＣの奥まで差し込んだ状態で溶着すると、溶着部３８の基部が折れ曲がって流路を閉塞する事故を防止することができ、また美観上や機能上或いは製作上の理由などでセルＣから溶着部３８を突出させたくない場合には図１７（ｂ）の形態を採り、係る制約がない場合には図１７（ａ）の形態を採るなど、必要に応じて使い分けることができる。

【００５１】

次に、加熱溶着が容易なセルＣの特長を生かし、図１８で示すようにセルＣに対して溶着による所望の仕切り線を設けると、仕切り線に沿った方向には縮み難くて直交する方向には縮み易くなるので、この仕切り線によって膨張時における縮み方を制御させることが可能であり、施療部の形状などに適合させた所望の仕切り線によって、施療部に対する密着度の向上を図つたり、特定方向の縮みを防止することができる。

【００５２】

例えば、施療部が上腕部のように太さが余り変わらずほぼ円筒形に近似した部位の場合には、図１８（ａ）のように短手方向の両端側から交互に仕切り線３９，４０を設けると、長手方向に一様に縮む状態になるので、施療部である上腕部に対してセルＣの密着度の向上を図ることができ、逆に長手方向と平行に仕切り線を設け（図示は省略）ると、長手方向の縮みを防止することができる。

【００５３】

また、施療部が脹ら脛のように太さが上部側と下部側で大きく異なってほぼ円錐形に近似した部位の場合には、図１８（ｂ）のように短手方向の一端側から他端側に仕切り線４１を設けると、一端側が縮んで他端側は縮まない扇状にすることができるので、施療部である脹ら脛に対してセルＣの密着度の向上を図ることができる。

【００５４】

また、加熱溶着が容易なセルＣの特長を生かし、セルＣに供給される空気圧に対する溶着部分の強度を向上させるために、セルＣを画設する溶着線の本数を二重或いは三重に並設したり、セルＣの膨張時における厚さを所望に調整するために、セルＣを画設する溶着線の間隔を設定して容易に適合させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】従来技術Ａによる空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）を説明する模式図。

【図２】従来技術Ｂによる空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）を説明する模式図。

【図３】図２の要部拡大図で、（ａ）はセルの膨張時を（ｂ）はセルの収縮時を示す。

【図４】従来技術Ｃによる空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）を説明する模式図。

【図５】従来技術Ａの空気袋（カフ）における各セルの伸縮状態の説明図。

【図６】従来技術Ａにおける空気袋（カフ）の各セルに対する容積配分（ａ）及び空気圧配分（ｂ）の説明図。

【図７】従来技術Ａにおけるスライドファスナーの説明図。

【図８】本発明による空気圧マッサージ器用空気袋（カフ）の全体斜視図。

【図９】同空気袋（カフ）の模式的な縦断面図。

【図１０】同空気袋（カフ）の模式的な分解斜視図。

【図１１】同空気袋（カフ）における各セルの構成を説明する模式的な分解斜視図。

【図１２】同空気袋（カフ）における各セルの伸縮状態の説明図。

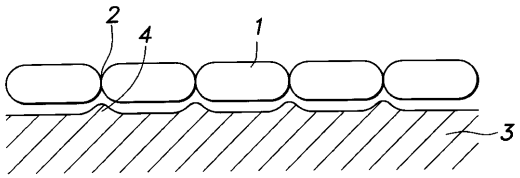
【図１３】同空気袋（カフ）の各セルに対する容積配分（ａ）及び空気圧配分（ｂ）の説明図。

【図１４】同空気袋（カフ）におけるスライドファスナーの説明図。

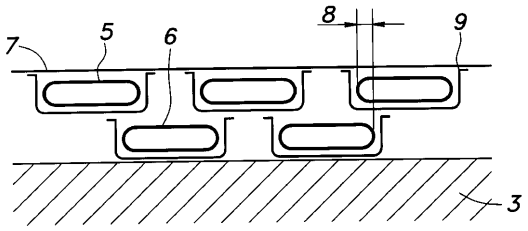
【図１５】同空気袋（カフ）において、ファスナー部分の揉み残しを改善した実施形態の

縦断面図。
【図１６】同空気袋（カフ）において、ファスナー部分の揉み残しを改善した他の実施形態の縦断面図。
【図１７】同空気袋（カフ）において、セルの給排口部分を改善した実施形態の平面図。
【図１８】同空気袋（カフ）において、セルに仕切り線を設けて伸縮状態を制御する実施形態の平面図。
【符号の説明】
Ｋ　空気袋（カフ）
Ｃ　単体の内袋（セル）
２０　内側シート
２１～２５　セル用シート
２６　給排口
２７　施療部
２８　外側シート
２９　スライドファスナー
３０　スライダー
３１　延長部
３２，３３　重合部分
３４，３５　膨出部分
３６　通気孔
３７　チューブ
３８　溶着部
３９，４０　仕切り線

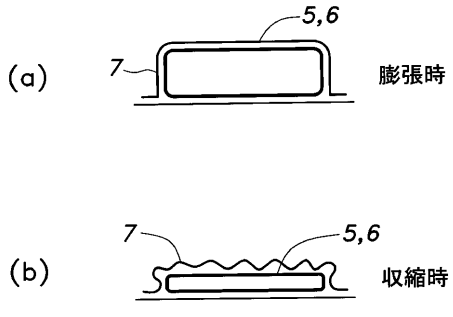
【図１】



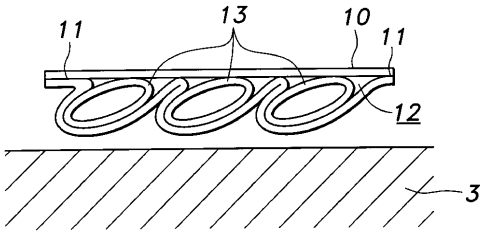
【図２】



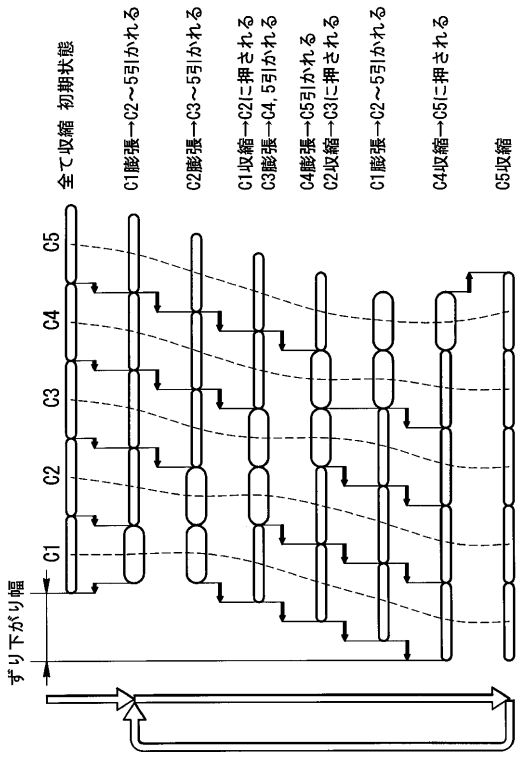
【図３】



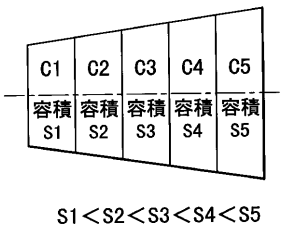
【図４】



【図５】

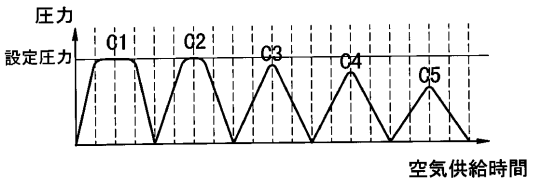


【図６】



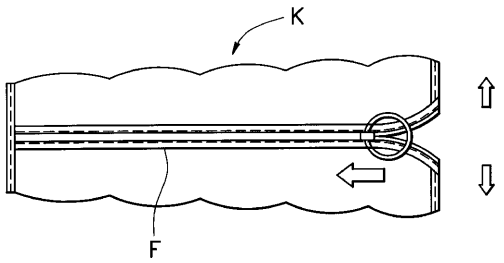
S1＜S2＜S3＜S4＜S5

(a)

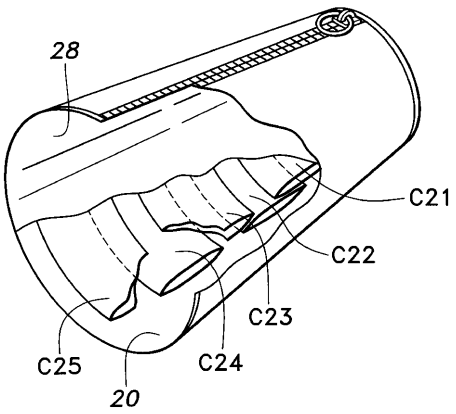


(b)

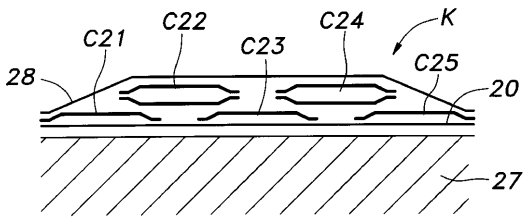
【図７】



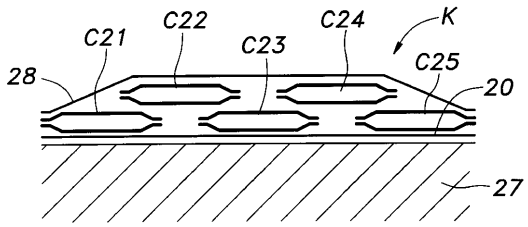
【図８】



【図９】

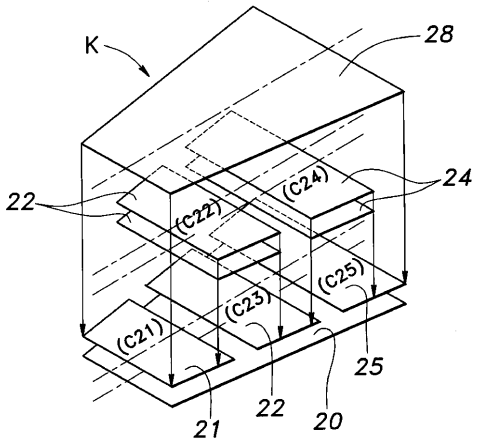


(a)

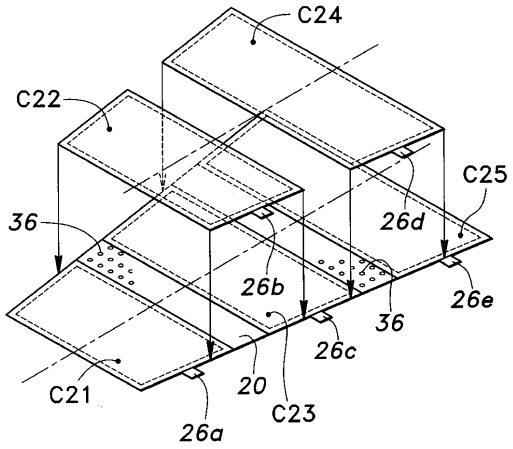


(b)

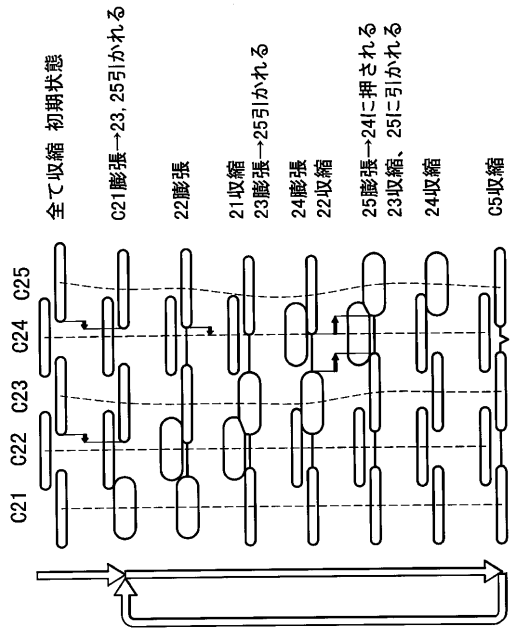
【図１０】



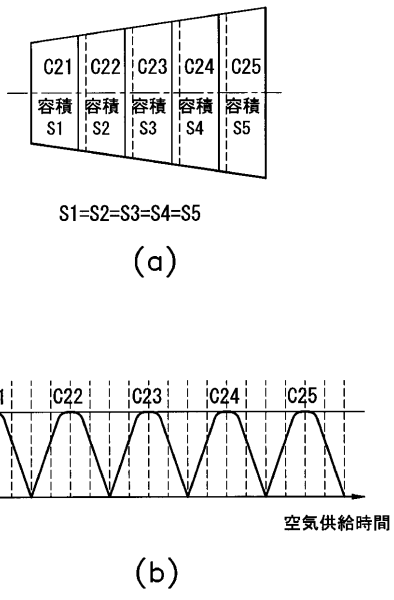
【図１１】



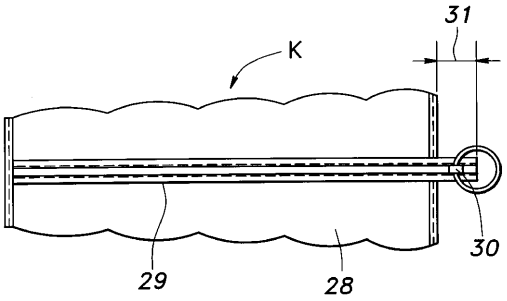
【図１２】



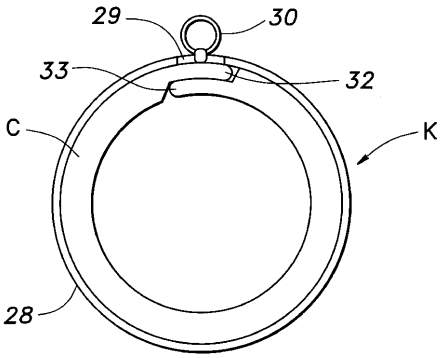
【図１３】



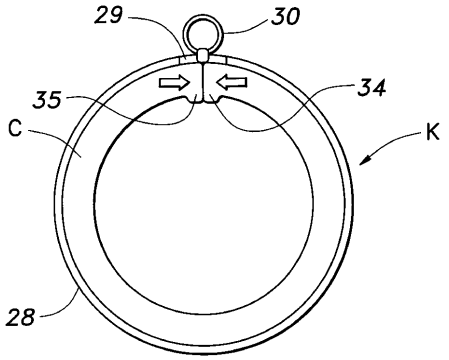
【図１４】



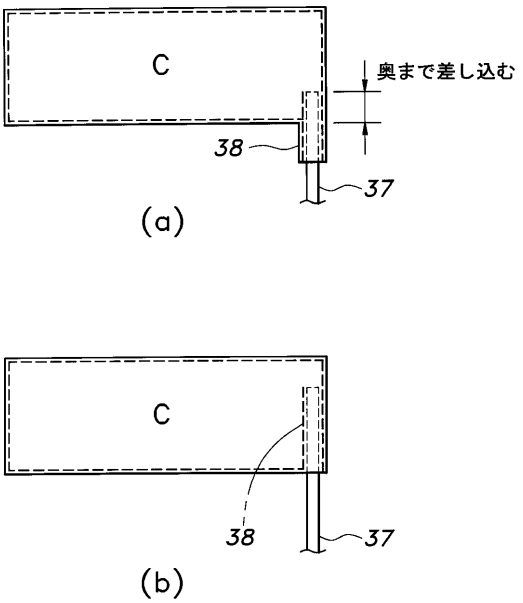
【図１５】



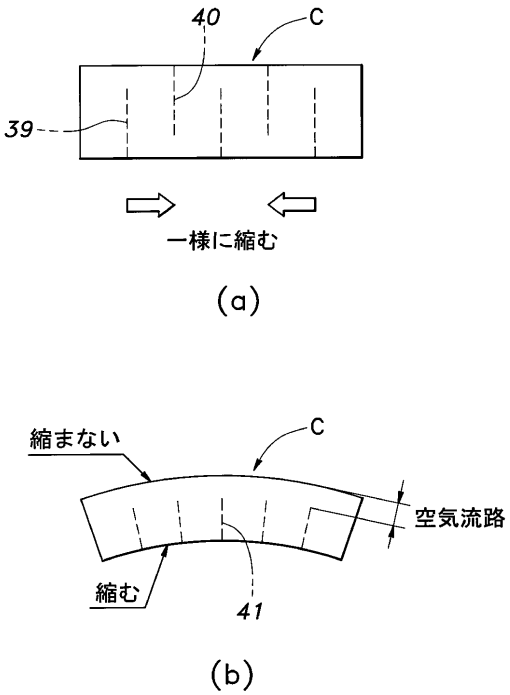
【図１６】



【図１７】



【図１８】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平０３－０２１３３２（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－２８０７６６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０１５０１０（ＪＰ，Ａ）
実開昭６３－００３８１６（ＪＰ，Ｕ）
特開平０２－２８０７３４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０３８５６２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61H 7/00