

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3603280号
(P3603280)

(45) 発行日 平成16年12月22日(2004.12.22)

(24) 登録日 平成16年10月8日(2004.10.8)

(51) Int.Cl.⁷

A47C 7/46

F I

A47C 7/46

請求項の数 9 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-515157(P2001-515157)
 (86) (22) 出願日 平成12年7月26日(2000.7.26)
 (65) 公表番号 特表2003-506171(P2003-506171A)
 (43) 公表日 平成15年2月18日(2003.2.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/AT2000/000206
 (87) 国際公開番号 WO2001/010670
 (87) 国際公開日 平成13年2月15日(2001.2.15)
 審査請求日 平成14年1月29日(2002.1.29)
 (31) 優先権主張番号 A 1343/99
 (32) 優先日 平成11年8月4日(1999.8.4)
 (33) 優先権主張国 オーストリア(AT)

(73) 特許権者 502077069
 シュクラ・ベルンドルフ・ゲゼルシャフト
 ・ミット・ベシユレンクテル・ハフツング
 オーストリア国 アー—2560 ベルン
 ドルフ・レオベルスドルフェル・シュトラ
 ーセ26
 (74) 代理人 100062317
 弁理士 中平 治
 (72) 発明者 クリングレル, クヌード
 オーストリア国 アー—4210 エンゲ
 ルヴィツツドルフ/シユヴァインバッツハ・
 ツール・ミューレ2

審査官 大山 広人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 解剖学的に成形可能な支持体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フレーム(5)を有し、このフレームが、可逆的に湾曲可能な解剖学的に有効な支持体部分(1)に結合されており、利用者の方に向いた側(A)を有し、この側が、クッション部分によってカバー可能であり、その際、この側(A)に対向する側(B)が、横断面において大体において円形のシリンダのための、例えば線材(2, 9, 14)のための収容部(12, 13, 15)を有し、かつなるべく大体において円形のシリンダが、その長手方向に弾性変形可能であり、かつ支持体部分(1)が、間接的に及び/又は直接、フレーム(5)に結合されており、その際、収容部(12, 13, 15)が、支持体部分(1)の少なくとも1つの端部範囲(10, 11)に、とくに少なくとも1つの端部に開口を有し、この開口の内側幅(a)が、大体において円形のシリンダの長手方向に対して垂直に見て、このシリンダの直径(d)より小さい、解剖学的に成形可能な支持体、とくに椅子、寝椅子等のための脊柱前湾支持体において、大体において円形のシリンダの長手方向に対して横向きに見て、隣接する少なくとも2つの収容部(15)が、大体において円形のそれぞれ1つのシリンダ(9, 14)を収容するために設けられており、その際、その末端端部において厚くされた共通の剛体的な橋絡片(16)及び弾性曲げ可能なそれぞれ1つの橋絡片(17)を有するように、収容部が形成されていることを特徴とする、解剖学的に成形可能な支持体、とくに椅子、寝椅子等のための脊柱前湾支持体。

【請求項2】

剛体の橋絡片(16)が、厚く形成されたその末端端部において、収容部(15)の底部

に対向するその側におけるとくに平らな面 (F 1) を有し、この面が、剛体の橋絡片 (16) の横断面の長手方向 (b) と、とくに 60° ないし 80° の、なるべく 75° ないし 80° の鋭角 (α) をなしていることを特徴とする、請求項 1 に記載の解剖学的に成形可能な支持体。

【請求項 3】

剛体の橋絡片 (16) が、厚く形成されたその末端端部において、収容部 (15) の底部に対向するその側における面 (F 1) を有し、端部範囲においてこの面の接線が、剛体の橋絡片 (16) の横断面の長手方向 (b) と、とくに 60° ないし 80° の、なるべく 75° ないし 80° の鋭角 (α) をなしていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の解剖学的に成形可能な支持体。

10

【請求項 4】

剛体の橋絡片 (16) が、厚く形成されたその末端自由端部において、面 (F 2) を有し、この面が、剛体の橋絡片 (16) の横断面の長手方向 (b) と、とくに 50° ないし 60° の角度 (β) をなしていることを特徴とする、請求項 1、2 又は 3 に記載の解剖学的に成形可能な支持体。

【請求項 5】

剛体橋絡片 (16) の厚く形成された末端端部によって、シリンダのためのフックが形成されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 4 の 1 つに記載の解剖学的に成形可能な支持体。

【請求項 6】

末端厚み部の外側の開口が、とくにフックが、空いた横断延び (c) を有し、この横断延びが、大体において円形のシリンダの直径 (d) の半分より大きいことを特徴とする、請求項 1 ないし 5 の 1 つに記載の解剖学的に成形可能な支持体。

20

【請求項 7】

弾性曲げ可能な橋絡片が変形されていない際、剛体の橋絡片 (16) の厚くされた末端端部の外における収容部 (15) の内側幅 (e) が、大体において円形のシリンダの直径 (d) より小さいことを特徴とする、請求項 1 ないし 6 の 1 つに記載の解剖学的に成形可能な支持体。

【請求項 8】

弾性曲げ可能な橋絡片 (17) の末端自由端部が、とくに平らな面 (F 3) を有し、この面が、剛体橋絡片 (16) の横断面の長手方向 (b) と、 50° ないし 60° の角度 (γ) をなしていることを特徴とする、請求項 1 ないし 7 の 1 つに記載の解剖学的に成形可能な支持体。

30

【請求項 9】

弾性曲げ可能な橋絡片 (17) が、末端端部に向かって先細に形成されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 8 の 1 つに記載の解剖学的に成形可能な支持体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、フレームを有し、このフレームが、可逆的に湾曲可能な解剖学的な支持体部分に結合されている、解剖学的に成形可能な支持体、とくに椅子、寝椅子等のための脊柱前湾支持体に関する。

40

【0002】

解剖学的な予定に相応して成形できる支持体は、定常的に上昇する挿入体を有する。大体において圧力最大値を避ける太ももの保持を可能にする支持体の他に、いわゆる脊柱前湾支持体が特別な意味を有する、着席者のなるべく前方へかがめた保持によって、当然考慮される脊柱の前方に向かって凹状の曲がり、大体において外側に凸状に湾曲したものに置き換えられ、それにより急速な疲労の他に、椎間板の苦痛及び不所望な変形も行なわれる。このような不所望な部分的であるが意図せずに生じる背骨の湾曲を抑圧するために、寝椅子及び椅子に脊柱前湾支持体が設けられる。しかしこれらの脊柱前湾支持体は、所望の目的を達成するために、背骨の自然の当初に考慮される湾曲に整合しなければならない

50

。このような脊柱前湾支持体は、種々の背中長さ、したがって種々の脊柱前湾高さに合わせるために、高さ調節可能に形成することができる。このような高さ調節能力は、地理学上の領域が通常もっともらしい大きさの比較的鋭い最大値を有するので、場合によっては無視されることがある。ただし大きさにおいて種々の湾曲も存在し、かつわずかな疲労及び苦痛の回避の目的を達成するために、支援は背骨の1つ又は2つの脊椎骨において行なわれるようにするだけでなく、できるだけ多くの数の脊椎骨を支持しなければならないので、脊柱前湾の凸状の形成は、特別な意味を有する。このような脊柱前湾支持体は、非対称の湾曲を持つことができ、これらの湾曲は、支持体部分の湾曲の際に、例えば脊柱に対して平行な方向における支持体部分の種々の材料強さの形成によって達成することができる。

10

【0003】

種々に技術的に形成された脊柱前湾支持体が周知である。1つの定義された形は、脊柱前湾のもっともらしい範囲に膨らまし可能なシリンダを設けることにある。脊柱前湾支持体を拡大するためにポンプアセンブリーを設けなければならないという技術的な困難の他に、湾曲に沿って同じ変形力に基づいて背骨のすでに存在する誤った不所望な湾曲に脊柱前湾支持体を整合することが生じる。

【0004】

別の脊柱前湾支持体は、互いに関節結合された部分が、案内部に沿って互いに向かって又は互いに離れるように押すことができることにある。この周知の脊柱前湾支持体は、可変に形成された湾曲が存在しないので、1つ又は2つの脊椎骨だけを支援すればよく、かつ脊柱前湾の別の脊椎骨を改めて意図的に後から調節しなければならないようにするため、脊柱前湾の支援が、最高の位置の狭い範囲だけに設けられているという欠点を有する。このような脊柱前湾支持体は、例えばPCT第WO95/19123号明細書に記載されている。

20

【0005】

脊柱前湾支持体の別の構成は、大体において平らな支持体部分を有し、その際、面は、開口を有するか、又は互いに並べて配置された個々の支持体要素を有し、これらの支持体要素は、場合によっては中央から外側に先細に形成されている。この平らな支持体部分は、その両方の端部範囲によって互いに可動なので、その湾曲が達成可能である。ヨーロッパ特許第0698360号明細書による種々の太さ形成によって、大体において脊柱前湾に相当する所望の非対称の形が達成できる。

30

【0006】

上に説明した脊柱前湾支持体は、通常、例えば椅子の、例えば自動車座席の背中部分のフレームに結合されている。その際、脊柱前湾支持体の支持体部分は、例えば別のフレームに結合されており、このフレームは、大体において脊柱に対して平行に延びた2つの外側支持体を有し、この支持体に沿って例えばトグルレバーのように作用する脊柱前湾支持体のためのスライド要素が可動であり、又はこの支持体に湾曲可能な支持体部分のための横向き支持体が位置固定して配置されている。

【0007】

外側支持体における支持体部分のこの取付けは、その永続的な取付けのために傑出した意味を有する。支持体部分は、通常、椅子又は寝椅子のフレームに統合して形成されているのではなく、これから切離して製造される。支持体部分の結合は、その寸法決定に応じて、中間部分を介して、又はフレームに直接行なわれる。この結合は、弾性変形可能に形成されている。このような結合は、例えばオーストリア特許第402145号明細書に記載されており、その際、解剖学的に成形可能な支持体の端部範囲に、アンダカットされた収容部が設けられており、これらの収容部内に線材が押込み可能であり、かつ剛体橋絡片及び弾性変形可能な橋絡片が設けられている。収容部の内側幅は、両方の支持体を結合する線材の直径より小さい。

40

【0008】

2つの線材の際、これらは、支持体部分に作用する共通の力をフレームに伝達することが

50

できなければならない。その結果、これらの線材は、とくに強く寸法を決めなければならない、それにより一方において支持体部分の湾曲の際に加えなければならない力は、その湾曲の際に、両方の端部範囲が互いに動かされるので、比較的大きく、したがってこれらの線材相互の変形を行なわなければならない、その際、さらに脊柱前湾の支持力は、現在必要な湾曲への整合が常に所望の程度に行なわれるわけではないような大きさである。支持体部分のこの一層軽い整合を可能にし、かつ同時にこれらの線材の取付けを容易にするために、それぞれ1つの線材の代わりに、少なくとも2つの線材を支持体部分の一方又は両方の端部範囲に設けることは周知である。このような解決策は、例えばヨーロッパ特許出願公開第0780262号明細書に記載されている。この脊柱前湾支持体部分において、両方の端部範囲に、それぞれ2つの線材のための収容部が設けられており、その際、収容部は、可とう性の橋絡片によって2分割されている。収容部の内側幅は、両方の線材の直径の合計より小さい。収容部の深さは、線材の直径より大きいので、収容部の底部における一方の線材において、他方の線材は、収容部内に容易に挿入することができるだけでなく、きわめてわずかな力で、- 収容部を大体において剛体的に区画する両方の橋絡片は、わずかに補強して形成されているだけなので、可とう性部分をわずかに曲げるだけでよい - 、収容部から取り出すことができる。それによりその開きに関して両方の線材の異なった位置が条件となる支持体部分の湾曲の際に、優先的に収容部からの線材の滑り出しが生じることがある。収容部から一方の線材が出た後に、可とう性の橋絡片は、もはや別の線材に対して収容部からの出口開口の制限を引起こすことができず、この収容部は、線材の直径より小さいので、切り欠きから第1の線材が出た後に、第2の線材は、きわめて小さな力で収容部から出ることができる。両方の線材が同時に切り欠きから動かされるとき、1cmあたり60キログラムの力を両方のために切り欠きに加えるだけでよい。

10

20

【0009】

PCT第WO95/19123号明細書によれば、湾曲可能な支持体部分ではなく、互いに関節結合された2つの脚を有する脊柱前湾支持体が公知である。脚部分の端部は、互いに可動であり、かつ他方の端部は、2つのシリンダ状収容部を有するレールを介して結合されている。単独の脊柱前湾支持体として使われるこのレールは、2つのシリンダ状の収容部の代わりに、互いに並べた部分シリンダ状の収容部を介して形成することができ、これらの収容部は、共通の剛体的な手段部分及び外側にある端から端まで延びた部分シリンダ状に形成された弾性橋絡片によって構成されているので、金属脚をここに押込むことができる。利用の間にこのレールに作用する力は、常に線材金具が切り欠き内に押込まれるようになっている。反対方向の力は作用しない。

30

【0010】

本発明は、課題のために、体部分の点又は線状の支援を可能にするばかりではなく、人間の体部分、とくに脊柱の面的な支援を可能にする解剖学的に成形可能な支持体を提供することを設定する。さらに所望の湾曲を達成するために、比較的小さな調節力を加えればよいように、フレームに支持体部分を取付けることが、課題のために設定されている。その他の課題は、とくに陸上に限られた自動車であるが飛行機のような輸送手段の椅子において幅広い使用を可能にするために、自動製造を簡単化することにある。本発明の追加的な課題は、その個々の取付け線材から脊柱前湾支持体を引出すために必要な力ができるだけ大きいので、1つ又は複数の収容部から取付け線材を段階的に滑り出すことがとくに簡単に避けることができ、かつこのことが、種々の大きさの力が互いに並んだ線材に作用する支持体部分の湾曲の際にさえ、避けることができるようにすることにある。さらに利用者によって力が直接引起こされない際に、支持体部分の機能安全性が保証されることが達成されるようにする。その際とくに場合によってはブレーキ過程の間に前方へ動く積み荷に注意することができ、これらの積み荷は、追加的な障壁が存在しないので、規定にしたがった利用の方向とは逆に脊柱前湾支持体に作用する。

40

【0011】

本発明は、オーストリア特許第402145によって与えられたような従来の技術から出発している。

50

【 0 0 1 2 】

フレームを有し、このフレームが、可逆的に湾曲可能な解剖学的に有効な支持体部分に結合されており、利用者の方に向いた側を有し、この側が、クッション部分によってカバー可能であり、その際、この側に対向する側が、横断面において大体において円形のシリンダのための、例えば線材のための収容部を有し、かつなるべく大体において円形のシリンダが、その長手方向に弾性変形可能であり、かつ支持体部分が、間接的に及び/又は直接、フレームに結合されており、その際、収容部が、支持体部分の少なくとも1つの端部範囲に、とくに少なくとも1つの端部に設けられており、かつ少なくとも1つの開口を有し、この開口の内側幅が、大体において円形のシリンダの長手方向に対して垂直に見て、このシリンダの直径より小さい、本発明による解剖学的に成形可能な支持体、とくに椅子、寝椅子等のための脊柱前湾支持体は、大体において次の点にある。すなわち大体において円形のシリンダの長手方向に対して横向きに見て、隣接する少なくとも2つの収容部が、大体において円形のそれぞれ1つのシリンダを収容するために設けられており、その際、その末端端部において厚くされた共通の剛体的な橋絡片及び弾性曲げ可能なそれぞれ1つの橋絡片を有するように、収容部が形成されている。

10

【 0 0 1 3 】

解剖学的に必要な条件に整合可能な可逆的に湾曲可能な支持体部分によって、点又は線状の支援が行なわれるだけではないので、例えば脊柱前湾支持体が1つの脊椎骨だけでなく、多数の脊椎骨を支持することが達成できる。円形のシリンダ、例えば線材、ガラス繊維強化したポリエステル棒、又は別の支持要素がここを通り抜ける中空シリンダは、取付け要素の位置に固有ではない固定を可能にする。円形のシリンダが、その長手方向に弾性変形可能である場合、支持体部分の湾曲は、両方の端部範囲が互いに向かって動くことによって簡単に実現することができる。解剖学的に有効な支持体部分の結合は、フレームにおいて直接、例えば引っ張りばねに、又は追加的なフレーム又は他方においてフレームに弾性的に係止された長手要素を介して間接的に行なうことができる。大体において円形のシリンダのための収容部は、開口を有し、この開口の内側幅は、大体において円形のシリンダの長手方向に対して垂直に見て、このシリンダの直径より小さいので、シリンダは、収容部内に押込むことができ、かつそれからこの中に固定保持されている。隣接する少なくとも2つの収容部が、大体において円形のシリンダの長手方向に対して横向きに見て、大体において円形のそれぞれ1つのシリンダを収容するために設けられている場合、大体において円形の2つ又はそれ以上のシリンダ、例えば線材は、解剖学的に成形可能な支持体の自動装置に結び付いた簡単な製造が可能であるように、解剖学的に有効な支持体部分を取付けるために設けられている。なぜなら解剖学的に有効な支持体部分に作用する力は、1つではなく、少なくとも2つの線材に伝達することができ、それに対して製造の際に結合のために必要な力は、それぞれわずかな変形抵抗を有する1つの線材に限定できるからである。その末端端部において厚くされた共通の剛体的な橋絡片を設けることによって、シリンダの支持は、とくに簡単かつ効果的に可能になり、その際、剛体的な橋絡片の両側に設けられた弾性曲げ可能な橋絡片によって、簡単な取付けが可能である。

20

30

【 0 0 1 4 】

剛体の橋絡片が、厚く形成されたその末端端部において、収容部の底部に対向するその側におけるとくに平らな面を有し、この面が、剛体の橋絡片の横断面の長手方向と、とくに60°ないし80°の、なるべく75°ないし80°の鋭角をなしていると、規定にしたがった利用に対して逆の力作用の際に、大体において円形のシリンダは、取り外すために増加された力を必要にするために、剛体の部分に抗して動かされることを起こすことができる。

40

【 0 0 1 5 】

剛体の橋絡片が、厚く形成されたその末端端部において、収容部の底部に対向するその側における面を有し、端部範囲においてこの面の接線が、剛体の橋絡片の横断面の長手方向と、とくに60°ないし80°の、なるべく75°ないし80°の鋭角をなしていると、剛体の部分の末端端部の平らでない湾曲した面の際でさえ、シリンダを収容部から動かす

50

ために、とくに大きな力を加えなければならないことが保証されている。

【0016】

剛体の橋絡片が、厚く形成されたその末端自由端部において、面を有し、この面が、剛体の橋絡片の横断面の長手方向と、とくに50°ないし60°の角度をなしていると、シリンダは、とくに小さな力によって収容部内に押込むことができる。

【0017】

剛体橋絡片の厚く形成された末端端部によって、シリンダのためのフックが形成されていると、シリンダは、とくに効果的に切り欠き内に引止めることができる。

【0018】

末端厚み部の、とくにフックの外側の開口が、空いた横断延びを有し、この横断延びが、大体において円形のシリンダの直径の半分より大きいと、シリンダの取出し運動の際、このシリンダが、剛体の橋絡片に押付けられるので、収容部内におけるシリンダのとくに確実な固定が実現されることが保証されている。

10

【0019】

弾性曲げ可能な橋絡片が変形されていない際、剛体の橋絡片の厚くされた末端端部の外における収容部の内側幅が、大体において円形のシリンダの直径より小さいと、弾性曲げ可能な橋絡片が、シリンダを剛体橋絡片に押付け、したがって剛体橋絡片の寸法決定によってこのシリンダの引出しに抗する力があらかじめ与えられていることが保証されている。

【0020】

弾性曲げ可能な橋絡片の末端自由端部が、とくに平らな面を有し、この面が、剛体橋絡片の横断面の長手方向と、50°ないし60°の角度をなしていると、収容部内にシリンダを押込むための力は、シリンダを収容部から押出すために必要な力より著しく小さく維持することができる。

20

【0021】

弾性曲げ可能な橋絡片が、末端端部に向かって先細に形成されていると、取付けの始めにフレーム内に支持体部分を取付ける際に、とくに小さな力を使用することができる。

【0022】

次に本発明を図面によって詳細に説明する。

【0023】

図1に示された支持体部分1は、横断面において円形でありかつそれ故に円形シリンダをなしている線材2、9によって、支持体3に結合されており、これらの支持体は、利用者の脊柱に対してほぼ平行に延びている。これらの支持体は、他方において引っ張りばね4を介してフレーム5に結合されている。このフレーム5は、脊柱前湾を支援するために、必要に相応して例えば自動車座席の椅子部分として、寝椅子の寝椅子部分として、又は自動車座席の背もたれ部分として形成されている。支持体3は、線材6を介して互いに間隔を置いて保持されている。金属からなる線材の代わりに、例えばなるべくガラス又は炭素繊維によって強化された合成物質プロファイルのような別の要素も、又はロープを使用してもよい。支持体部分1は、繊維強化合成物質から製造されており、かつ両側に突出した個々の支持体要素7を有し、これらの支持体要素は橋絡片8を有し、これらの橋絡片8は、その末端端部に向かって先細になっているので、利用者の体の部分を、とくに背中を所望の中央位置に導き、それにより高められた圧力位置を引起こすことがないようにするために、レバー作用を除外して、支持体要素の変形能力は、外側範囲において中心に近い範囲より大きい。支持体部分1は、上側において1つの線材2を介してであるが、下側において横断面において円形に形成された2つの線材9を介して、支持体3に結合されている。線材9は、支持体3上に互いに間隔を置いて配置されているので、機械に適正な取付けが、簡単に実現することができる。

30

40

【0024】

図1に示されていないボーデンケーブルは、両方の端部範囲10、11を互いに動かすように、支持体部分1内に配置されており、それにより支持体部分の湾曲が達成される。端から端まで延びていない別の橋絡片18によって、支持体部分1の強化が引起こされるの

50

で、脊柱前湾の自然な形への支持体部分の整合を簡単に起こすために、この支持体部分の対称ではなく、非対称の変形を行なうことができる。

【0025】

図2において明らかなように、支持体部分1は、利用者の方に向いた側Aを有し、この側は、不連続を有することなく大体において平らに形成されており、それに反して対向する側Bは、橋絡片、線材、ボードンケーブル等を有する。側Aは、図示しないクッション部分によって覆われているので、利用者に対してとくに高度な快適性が得られる。支持体要素7は、凹所の様式を形成するために、利用者に向かって傾斜して形成されており、その際、さらに末端端部に向かって縮小する橋絡片8によって、支持体要素7の端部範囲においてとくに大きなたわみ能力が保証されている。

10

【0026】

図1にとくにはっきりと見るように、支持体部分1は、その上側及び下側端部範囲10、11において、支持体部分における収容部12、13内に固定された線材1及び9を介して、支持体3に取付けられている。支持体部分は、合成物質から形成されているが、横向き及び長手方向に配置されかつ互いに例えばリベットによって結合された例えば鋼ばねを有する格子要素として形成してもよい。

【0027】

図3及び4に、支持体部分1の上側収容部及び下側収容部が断面で示されており、その際、図1と相違して、上側収容部にも2つの線材14が配置されている。それぞれ2つの個々の収容部15が設けられており、これらの収容部は、共通の剛体の橋絡片16を有し、かつ外方に向かって弾性曲げ可能な橋絡片17によって区画されている。収容部の内側幅aは、0.5mmであり、したがって線材14又は9の直径d(1.6mm)のほぼ3分の1である。末端厚み部によって形成されるフックの空いた延びcは、線材の直径dの半分より大きい。剛体の橋絡片16は、その末端端部においてフック状に厚くして形成されており、その際、面F1は、剛体橋絡片16の長手軸線bに対する平行線と、80°の角度αをなしている。この面F1により、収容部15からの線材9又は14の運動の際に、この線材は、剛体の橋絡片16に向かって摺動するので、切り欠きから線材を外へ動かす力は、変形可能な橋絡片17の弾性変形を起こすために必要な力によって定義されているのではなく、剛体橋絡片の強さによって確定されている。末端厚み部の外において収容部は、内側幅eを有し、この幅は、線材9の直径dより小さい。さらにそれぞれ狭い収容部内における線材の取付けによって、相互関係は存在しないので、極端な湾曲の際にも、支持体又はフレーム内における支持体部分の確実な取付けが保証されている。剛体の橋絡片16は、その自由端部に大体において平らな面F2を有し、この面は、剛体橋絡片16の長手方向bと、55°の角度βをなしている。弾性曲げ可能な橋絡片17は、端部に面F3を有し、この面は、剛体橋絡片16の長手方向bと、60°の角度γをなしている。面F2及びF3のこの配置によって、線材における、したがって支持体3における又はフレーム5における支持体部分1のとくに簡単な取付けを行なうことができる。なぜなら線材を押込むための力は、傾斜した面に基づいてとくに小さく維持することができ、これらの力は、それにより線材を引出す際の力よりも著しく小さいからである。線材9及び14は、1.6mmの直径dを有し、かつ弾性曲げ可能な橋絡片17によって剛体の部分に押付けられる。切り欠きから線材を引出す力は、1cmあたり75キログラムであり、したがって2つの線材に対して、剛体の部分の末端厚み部の1cmあたり150キログラムである。望ましい場合、収容部のさらに幅広い形成又は数の増加によって、線材と支持体の取付けを外すために必要な力は増加することができる。

20

30

40

【図面の簡単な説明】

【図1】フレーム内に配置された支持体部分を利用者の背中に向いて見た図である。

【図2】線(II-II)に沿った図1による断面図である。

【図3】その上側範囲における支持体部分の収容部の断面図である。

【図4】その下側範囲における支持体部分の収容部の断面図である。

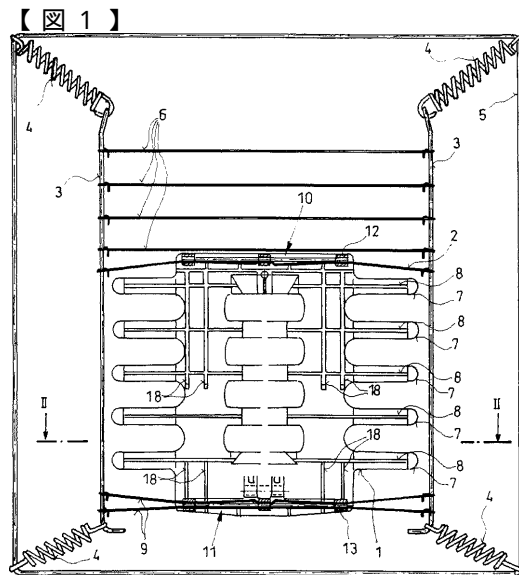


Fig.1

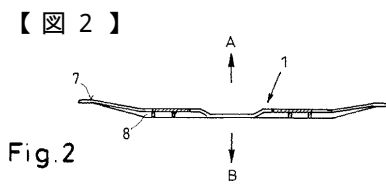


Fig.2

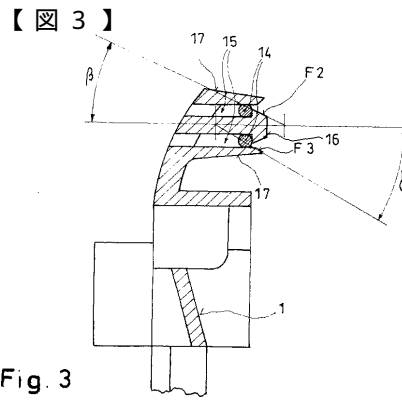


Fig. 3

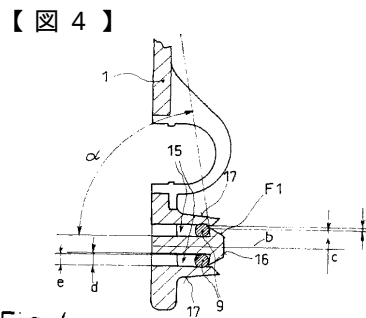


Fig. 4

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第5769491(US,A)
特表平9-507419(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)
A47C 7/40-7/46