

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5166532号
(P5166532)

(45) 発行日 平成25年3月21日(2013.3.21)

(24) 登録日 平成24年12月28日(2012.12.28)

(51) Int.Cl.

A61F 5/02 (2006.01)
A61F 5/37 (2006.01)

F 1

A 6 1 F 5/02
A 6 1 F 5/37G
Z

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2010-518144 (P2010-518144)
 (86) (22) 出願日 平成20年7月16日 (2008.7.16)
 (65) 公表番号 特表2010-534507 (P2010-534507A)
 (43) 公表日 平成22年11月11日 (2010.11.11)
 (86) 國際出願番号 PCT/SE2008/000452
 (87) 國際公開番号 WO2009/017442
 (87) 國際公開日 平成21年2月5日 (2009.2.5)
 審査請求日 平成23年7月14日 (2011.7.14)
 (31) 優先権主張番号 0701792-4
 (32) 優先日 平成19年7月27日 (2007.7.27)
 (33) 優先権主張国 スウェーデン(SE)

(73) 特許権者 591032736
 オットー・ボック・ヘルスケア・ゲーエム
 ペーハー
 ドイツ連邦共和国、テー — 37115
 ドゥーデルシュタット、マックス —
 ネーダー — シュトラーセ 15
 (74) 代理人 110000855
 特許業務法人浅村特許事務所
 (74) 代理人 100066692
 弁理士 浅村 畏
 (74) 代理人 100072040
 弁理士 浅村 肇
 (74) 代理人 100137475
 弁理士 金井 建

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】肩装具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザの肩の上方で位置決めするための支持部分(2)であって、使用中、前記肩の肩関節の前方及び後方にそれぞれ位置決めされるように形成された前方部分(3)及び後方部分(4)のある、支持部分(2)と、

前記前方域及び後方域に連結し、使用中、ユーザの胸の周りを延びる胸バンド(5)と、

前記ユーザの前記肩に関連する腕の周りに装着するための腕カフと、
 前記支持部分と前記腕カフを連結するための引っ張りバンドと、

前記腕の上腕の周りに装着するための上腕カフ(7)とを含み、

前記腕カフが、下腕の周りに位置決めするための下腕カフ(6)であり、

前記引っ張りバンド(8)が、前記上腕カフ(7)と前記下腕カフ(6)を連結するよう配置されている、肩装具(1)において、

前記支持部分(2)が、前記上腕カフ(7)を含み、

前記支持部分(2)及び前記上腕カフ(7)が、一体ユニットを形成し、

少なくとも1つの調整可能な引っ張りバンド(9、9')が、前記支持部分(2)と前記上腕カフ(7)の間に配置されることを特徴とする、肩装具(1)。

【請求項 2】

胸バンド(5)、下腕カフ(6)、上腕カフ(7)、引っ張りバンド(8)からなる群からの少なくともいずれかが、締め付け式に調整可能であることを特徴とする、請求項1

10

20

に記載の肩装具。

【請求項 3】

各々の締め付け可能な個々の要素(5、6、7、8)には、ベルクロ(登録商標)ファスナー手段を備えたバンド、バックルを備えたバンドからなる群からのいずれかが設けられることを特徴とする、請求項2に記載の肩装具。

【請求項 4】

前記引っ張りバンド(8)が、2つであり、前記前方域(3)及び後方域(4)からそれぞれ延びることを特徴とする、請求項1から3までのいずれか一項に記載の肩装具。

【請求項 5】

前記後方域(4)内の前記支持部分(2)が、前記ユーザの肩域に対する作用のための内側に位置決めされた取り外し可能な圧力パッド(12)を装着するための手段(11)があることを特徴とする、請求項1から4までのいずれか一項に記載の肩装具。 10

【請求項 6】

前記ユーザの肩域に対する作用のための圧力パッド(12)を含むことを特徴とする、請求項1から5までのいずれか一項に記載の肩装具。

【請求項 7】

前記肩装具の主要部が、運動を促進する支持を伴った状態で運動の自由を得るために、弾性材料を含むことを特徴とする、請求項1から6までのいずれか一項に記載の肩装具。 20

【請求項 8】

前記材料が、弾性の3D材料、弾性のネオプレン・ゴム、PCM材料、PCM発泡材料からなる群のいずれかであることを特徴とする、請求項7に記載の肩装具。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1のプレアンブルに記載の肩装具に関する。

【背景技術】

【0002】

そのような肩装具は、市場では知られており、肩の痛み及び肩領域における機能の低下などの兆候を有する患者を対象としている。

【0003】

この装具の目的は、肩部分の緩和をもたらし、患者が運動能力を低下させることも懸念して腕の可動性を増大させることである。 30

【0004】

従来知られている肩装具に関する1つの問題は、調整可能性が限定されてしまい、ユーザの運動の自由が減じてしまうことである。そのため、従来知られている肩装具は、上記で挙げた条件において、適切な支持及び緩和を完全には与えていない。

【0005】

背景技術の例として、米国特許第5020521号及びF R 2 0 5 3 0 E (1 : r e A d d i t i o n a u B r e v e t d' I n v e n t i o n N o : 4 8 6 5 5 2)を挙げることができる。これらの文献は、支持装置について記載しているが、これらの装置は、十分な柔軟性及び調整可能性があるわけではない。 40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、最初に挙げた肩装具であって、背景技術による装置に関する問題が少なくとも減じられる肩装具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

これは、請求項1の特徴を示す肩装具を用いて達成される。上腕カフを含むことにより、装具全体に対する安定性の増大が得られ、特に支持部分に関しては、それによって支持 50

効果が増大する。

【0008】

引っ張りバンドを介して上腕カフに連結された下腕カフを更に配置することにより、ユーザに対して運動の自由の増大が達成され、それと同時に腕に対して良好な支持が与えられる。支持部分及び上腕カフが一体ユニットであることにより、簡単な操作及び高度な安定性が達成される。少なくとも1つの調整可能な引っ張りバンドが支持部分と上腕カフの間に配置されていることにより、装具のこの部分においても有利な調整機能が可能になる。

【0009】

胸バンド、下腕カフ、上腕カフ及び引っ張りバンドの少なくともいずれかが、調整可能であることが好ましい。これにより、単一ユーザに合わせた調整に対して良好な調整可能性が与えられる。

【0010】

また、前記引っ張りバンドの数が、2つであり、良好な運動の自由及び腕の運動に影響を及ぼす可能性にとって、前方及び後方領域それぞれから始まるこども好ましい。

【0011】

更に、後方領域内の支持部分が、ユーザの肩部分に対する作用のための内側に位置決めされた取り外し可能な圧力パッドを置く手段を提供することが好ましい。

【0012】

装具が、ユーザの肩領域に対する作用のための圧力パッドを含むことが好ましい。

10

【0013】

さらなる特徴及び利点は、以下の実施例の説明によって明確にされる、本発明のさらなる特徴によって得られる。

【0014】

次いで、実施例により、付属の図面を参照して本発明をより詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明による肩装具を示す図である。

【図2a】図1の肩装具に連結して使用される圧力パッドを示す図である。

20

【図2b】図1の肩装具に連結して使用される圧力パッドを示す図である。

【図3】ユーザへの本発明による肩装具の位置決めの順序を示す絵図である。

30

【図4】ユーザへの本発明による肩装具の位置決めの順序を示す絵図である。

【図5】ユーザへの本発明による肩装具の位置決めの順序を示す絵図である。

【図6】ユーザへの本発明による肩装具の位置決めの順序を示す絵図である。

【図7】ユーザへの本発明による肩装具の位置決めの順序を示す絵図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1では、ユーザの肩領域に位置決めし、そこを取り囲むための支持部分2を含む肩装具1が、基板上に置かれている。支持部分2は、ユーザの肩関節の前方に位置決めされることが意図された前方域と、肩関節の後方に位置決めされることが意図され、背骨を越えて背中上を延びる後方領域4とを含む。

40

【0017】

後方領域は、支持部分の主要部から先細になっており、ユーザの背中の幅の大部分にはほぼ相当する長さを有する。

【0018】

5は胸バンドを示し、この胸バンドは、使用中、第2の腕の腋窩下方でユーザの胸周りを胸バンド5が延びるように前方域3と後方域4の自由端を相互連結する。

【0019】

胸バンドは、個々に適合した装着を容易に提供するために、ベルクロ(Velcro) (c) ファスナー装置を用いることによって締め付けることができる。

50

【0020】

上腕カフ7は、支持部分2と一体化され、使用中、ユーザの上腕の一部に沿って延び、また、ベルクロ(C)ファスナー装置が設けられた締め付け手段を有する。図示する実例では、締め付け手段は、肩から離れるように向けられた上腕カフ7の自由部分において位置決めされる。

【0021】

下腕カフは6で示される。上腕カフ7のように、下腕カフには、ユーザの下腕に対して締め付けられるのを目的として、調整可能手段が設けられる。上腕カフ7のように、下腕カフ6は、使用中、患者によって着用される位置において管状形状を有する。締め付け手段は、それぞれのカフをそれぞれの腕部分の周りに締め付けることを目的とする。

10

【0022】

下腕カフ6は、原理上、それぞれのカフ上で互いに對して対角線上に配置された2つの引っ張りバンド上で上腕カフ7と相互連結される。引っ張りバンド8には、ベルクロ(C)ファスナー装置が設けられ、またこれは、それぞれのユーザに容易に適合させるように調整可能である。

【0023】

9は、上腕カフ7の前側と支持部分の前方域の間で作用する引っ張りバンドを示している。図1には示していない対応する引っ張りバンドが、上腕カフ7の後方部分上に、その上部が支持部分の後方域にある状態で配置される(図5の要素9'を参照)。これらの引っ張りバンドにより、調整の微調節が可能になる。

20

【0024】

安定化バンド10は、装具の使用中、ユーザの肩の上方で前方領域と後方領域の間を延びる。

【0025】

支持部分2の後方域の延長部分上には、圧力パッドと協働することが意図された纖維ヤードの自由設定ループを備えた内方向に向く部分(inwardly directly portion)11が配置される。図2a及び2bでは、そのような圧力パッド12が示されており、この圧力パッド12には、固定域11内で前記自由設定ループと協働するためのベルクロ(C)ファスナー装置が後側13上に設けられる。

30

【0026】

パッド12は、表面上に分布させたいくつかの圧力ボスを備えた接触表面を有する。図示するパッド12上には、4つのそのような圧力ボスが配置され、これらの圧力ボスは、刺激を与える目的でユーザの肩部分に対して作用する機能を有する。特に、刺激は、患者の肩甲骨と背骨の間の衰えた筋肉に対するものである。

【0027】

図3~7は、ユーザに本発明による肩装具を位置決めするプロセスを示すことが意図されている。図3では、肩装具1は、ユーザの肩に着用されており、支持部分の初期位置はその使用位置よりも幾分下方にある状態である。破線Aは、いわゆる関節の溝を示している。上腕カフにおける縫い目Bは、調整された位置、すなわち使用中、線Aにほぼ沿っていかなければならない。上腕カフ7は、ユーザの上腕の周りにベルクロバンドが設けられた重複する引っ張りバンドを用いることによって締め付けられる。

40

【0028】

図4では、ユーザの胸の前側における胸バンド5の締め付け及び調整が示されている。

【0029】

図5は、胸バンドの後方部分における締め付けの調整を示している。この調整及び関連する締め付けの構成は、任意選択である。

【0030】

全体では、胸バンド5を引っ張ることにより、支持部分2が内方向及び上方向に引き上げられ、それによって上腕を含む肩部分全体が持ち上げられる結果となる。

【0031】

50

図6では、図示した位置において、ユーザの下腕に締め付けられ、固定された下腕カフ6が示されている。更に、上腕カフ及び下腕カフそれぞれの各側における引っ張りバンド8の締め付けが示されている。この目的は、ユーザの下腕の高い可動性を維持しながら、肘関節及び下腕を制御する筋肉の緩和を得ることである。

【0032】

図示する実例では2つの引っ張りバンドである引っ張りバンドを備えて構築することにより、下腕カフの位置を個々に調整する機会が極めて多くなることに留意されねばならない。引っ張りバンドの位置決めにより、実際には、上腕カフに対する下腕カフの回転位置が、下腕に対する所望のねじり効果を達成するような可能性を更にもたらす。通常、概して下腕カフの外方向の回転効果が望ましく、それによって支持部分及び肩に対する腕全体の外方向の回転効果が望ましい。
10

【0033】

図7は、装具の最終調整を達成するための締め付けバンド9、9'の締め付けを示している。

【0034】

3～7の順序の図では、装具の装着が補助されているユーザが示されている。患者が重度の身体障害者である場合、これが通常の手順である。しかし、数多くの患者が、本発明による肩装具の位置決め及び取り外しを自身で操作できることは除外されない。

【0035】

本発明は、特許請求の範囲内で改変することができる。したがって、締め付け機能を別の方法で、協働するベルクロ(C)ファスナー装置を備えたバンド、たとえベルクロ(C)ファスナー装置が本発明に関して好ましい場合でも、たとえば従来のバンド・バックルを備えたバンドによって達成することができる。しかし、本発明による装具が、全体的に個々のユーザに適合されることはある。しかし、本発明による装具が、全体的に個々のユーザに適合されることは除外されず、それによってそのような場合、調節機能の可能性に対する必要性を、上記で示した締め付け可能な個々の要素の1つ又は複数について除外することができる。
20

【0036】

支持部分は、圧力パッドの固定域を有さずに構築することができ、支持部分の一体ユニットではない上腕カフを構成することも可能である。しかし、この解決策は、本発明に関しては好ましくない。装具は、下腕カフが連結されない状態で使用できることにも留意されねばならない。
30

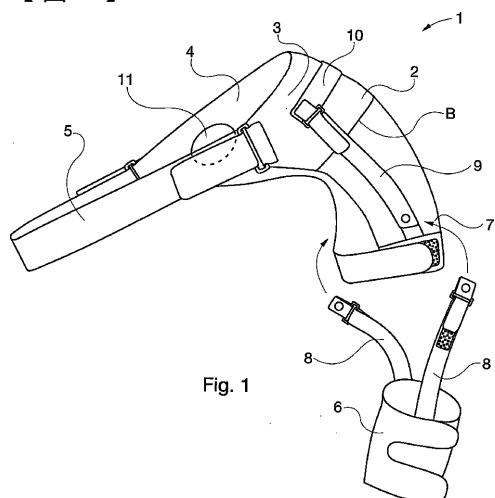
【0037】

肩装具の(バンドなどを除く)主要部は、運動を促進する装具に対する支持を伴った状態で所望の運動の自由を達成するために、適切な弹性材料から作製されねばならない。そのような材料は、たとえば、弹性のいわゆる3D材料又は弹性のネオプレン・ゴムでよく、支持部分並びに上腕カフ及び下腕カフの内側並びに外側では適切な柔軟性の纖維材料で積層することができる。たとえばPCM発泡材料などの弹性のPCM材料を含有する層(相変化材料)を、温度調節効果を可能にするために役立てることが好ましい。パッドは、数多くのさまざまな合成材料から製造されてよい。1つの例は、熱可塑性ポリウレタンである。
40

【0038】

通常、縁に近接する、肩関節から最も遠いカフの内側では、カフと腕の部分の間を滑る傾向を減じるために、摩擦を増大させるシリコン・ゴムのストリップが配置されることが好ましい。

【図 1】



【図 2 b】

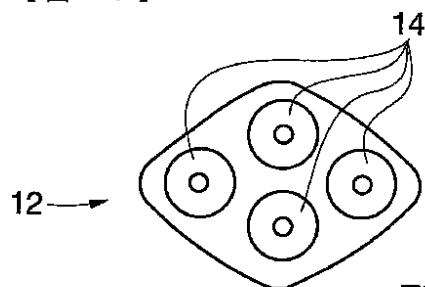
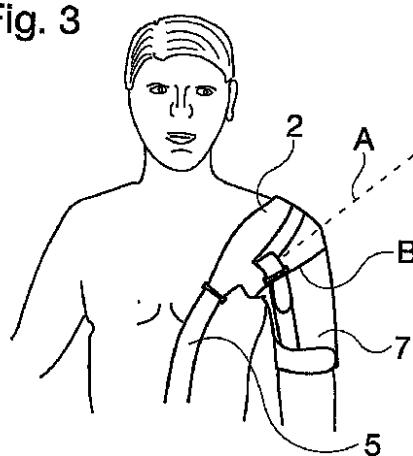


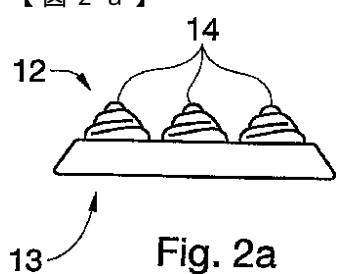
Fig. 2b

【図 3】

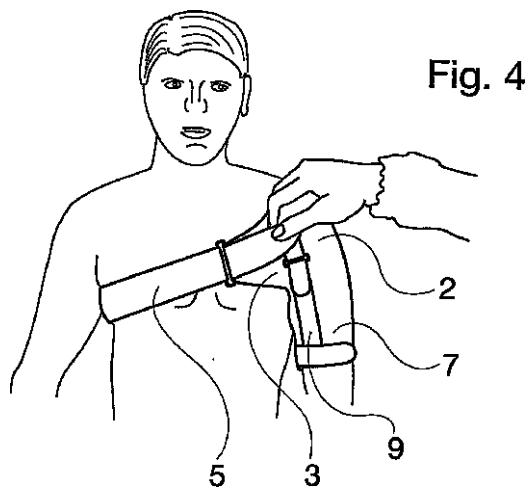
Fig. 3



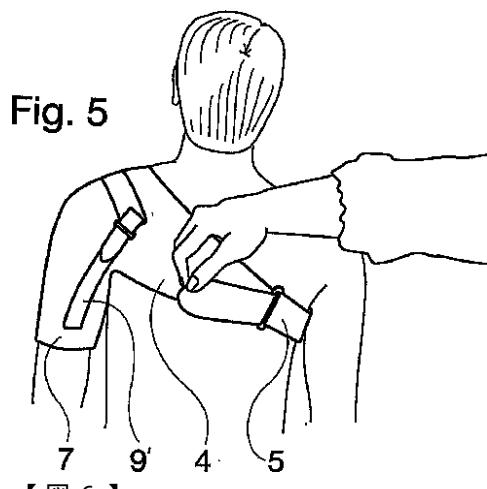
【図 2 a】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

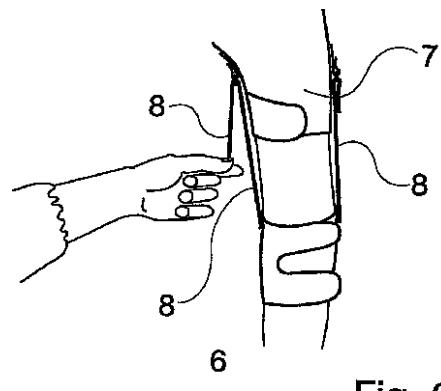


Fig. 6

【図7】

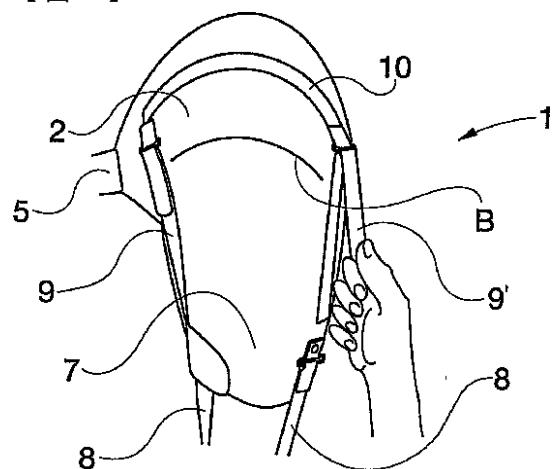


Fig. 7

フロントページの続き

(74)代理人 100072822
弁理士 森 徹
(74)代理人 100087217
弁理士 吉田 裕
(74)代理人 100123180
弁理士 白江 克則
(74)代理人 100089897
弁理士 田中 正
(74)代理人 100160266
弁理士 橋本 裕之
(72)発明者 クオラク、ラルス - オベ
スウェーデン国、イエリバーレ、スクヴァットラムベーゲン 3
(72)発明者 ラルソン、クルト、レナート
スウェーデン国、マルムベルゲット、フロストスティゲン 12

審査官 岩田 洋一

(56)参考文献 特開昭60-129044(JP, A)
国際公開第2004/087033(WO, A1)
特表2002-521130(JP, A)
特開2003-265670(JP, A)
登録実用新案第3035558(JP, U)
実開平04-011013(JP, U)
実開昭50-031791(JP, U)
登録実用新案第3107406(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/02

A61F 5/37