

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6302752号  
(P6302752)

(45) 発行日 平成30年3月28日(2018.3.28)

(24) 登録日 平成30年3月9日(2018.3.9)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 F 5/02 (2006.01)** A 6 1 F 5/02 Z  
**A 6 1 F 5/03 (2006.01)** A 6 1 F 5/03 Z

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2014-115596 (P2014-115596)	(73) 特許権者	502437894
(22) 出願日	平成26年6月4日(2014.6.4)		学校法人大阪医科薬科大学
(65) 公開番号	特開2015-228938 (P2015-228938A)		大阪府高槻市大学町2番7号
(43) 公開日	平成27年12月21日(2015.12.21)	(74) 代理人	100074273
審査請求日	平成29年3月17日(2017.3.17)		弁理士 藤本 英夫
		(72) 発明者	藤原 憲太
			大阪府高槻市大学町2番7号 学校法人大阪医科大学 内
		(72) 発明者	根本 慎太郎
			大阪府高槻市大学町2番7号 学校法人大阪医科大学 内
		(72) 発明者	永野 徹
			大阪府守口市南寺方東通5丁目2番8号 有限会社永野義肢内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 胸骨変形防止装具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

体幹の輪郭に合わせて胸部支持体と両側部支持体と背部支持体とが一体形成されてなる後開き自在な胸骨変形防止装具であって、該胸骨変形防止装具はその内周面に沿ってシ-ト状の緩衝材が内設されると共に、胸部支持体には所要幅の開口部が形成され、該開口部内には胸骨創部に対応すべく矯正パッドが取付けバンドを介して着脱自在に取付けられていることを特徴とする、胸骨変形防止装具。

【請求項2】

上記矯正パッドに感圧センサ-が装着されてなることを特徴とする、請求項1記載の胸骨変形防止装具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は胸骨変形防止装具に関し、更に詳細には、特に小児心臓手術後に装着して胸骨の変形を防止せしめ、創部を有効に保護せしめる、胸骨変形防止装具に関する。

【背景技術】

【0002】

新生児、乳児、あるいは幼児などの小児が胸骨を上下方向に切開することにより心臓などの手術を受けたさいには、縫合後に切開部位の胸骨創部が膨隆する症状を生起するおそ

れがあるものである。このため、かかる胸骨変形を防止せしめるべく手術後に胸骨変形防止装具を装着せしめ、胸骨の変形を防止せしめつつ創部を保護せしめる、保存的療法が提案されている。

【0003】

ところで、かかる胸骨変形防止装具として特開2002-345868号(特許文献1)には、体幹に合せて胸部支持体と背部支持体とが装着バンドを介して装着自在とされると共に、該胸部支持体内面には胸部支持体とほぼ同形の矯正パッドが取着されたものが開示されている。

そして、かかる胸骨変形防止装具は、矯正パッドを切開部位の胸骨創部のみならず胸部全面に当てがいつつ装着バンドでもって常時押圧状に装着せしめ、胸骨の変形を防止せしめつつ創部を保護せしめるものである。

10

【0004】

また、特開2012-61027号公報(特許文献2)には、帯状小片の胸部支持体と背部支持体とが装着バンドを介して装着自在とされると共に、胸部支持体内面には胸骨創部に対応する大きさの矯正パッドが取着されたもの、さらに、実用新案登録第3165817号公報(特許文献3)には、小片状の胸部支持体が装着バンドを介して装着自在とされると共に、該胸部支持体の内面には胸骨創部に対応する大きさの矯正パッドが取着されたものが各々開示されている。

そして、上述の如く構成された胸部変形防止装具は、矯正パッドを切開部位の胸骨創部に当てがいつつ重点的に装着バンドでもって常時押圧状に装着せしめ、胸骨の変形を防止せしめつつ創部を保護せしめるものである。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2002-345868号公報

【特許文献2】特開2012-61027号公報

【特許文献3】実用新案登録第3165817号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記特許文献1記載の胸骨変形防止装具は、体幹に合せて胸部支持体と背部支持体を装着バンドでもってしっかりと装着して保形せしめることが出来る反面、矯正パッドは胸部支持体とほぼ同形状に形成されているから、切開部位の胸骨創部のみならず、胸骨全面を押圧せしめるものとなり、ひいては、押圧力が分散して胸骨創部に対する重点的な矯正を行うことが出来ないものであって、極めて矯正効率の悪いものとなっていた。また、胸部支持体はともかく、背部支持体や装着バンドを体幹に直接的に当てがうものであるから、全体として不快な装着感を生起せしめやすいものである。

30

【0007】

また、特許文献2・3記載の胸骨変形防止装具は、胸骨創部に対応する大きさの矯正パッドが胸部支持体に取着されているから、かかる矯正パッドを切開部位の胸骨創部に当てがいつつ押圧せしめることが出来るものであって、常に胸骨創部の重点的な矯正を有効に行なうことが出来る反面、胸部支持体や背部支持体は帯状小片に形成されているから、体幹に当てがう面積が小となり、ひいては、装着バンドでもって体幹に装着せしめたさいには装着が不十分となり、場合によってはガタ付きなどを生起せしめ、保形性のみならず矯正効果において問題があるものである。

40

【0008】

本発明は従来課題を解決し、常に緩衝材でもって体幹にフィットせしめつつ外部からの衝撃や応力を緩衝せしめ、安全かつ確実に保形せしめることが出来るのみならず、良好な装着感を呈し、しかも矯正パッドを切開部位の胸骨創部に当てがいつつ重点的に押圧せしめ、胸骨の変形を防止せしめつつ胸骨創部を有効に保護せしめることが出来る、胸骨変

50

形防止装具を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の目的を達成するため、本発明の請求項1記載の発明は、体幹の輪郭に合わせて胸部支持体と両側部支持体と背部支持体とが一体形成されてなる後開き自在な胸骨変形防止装具であって、該胸骨変形防止装具はその内周面に沿ってシ-ト状の緩衝材が内設されると共に、胸部支持体には所要幅の開口部が形成され、該開口部内には胸骨創部に対応すべく矯正パッドが取付けバンドを介して着脱自在に取付けられていることを特徴とする、胸骨変形防止装具を要旨とするものである。

【0010】

本発明の請求項2記載の発明は、上記矯正パッドに感圧センサ-が装着されてなることを特徴とする、請求項1記載の胸骨変形防止装具を要旨とするものである。

【0011】

【発明の効果】

【0012】

本発明の請求項1記載の発明は、上述のように構成されているから、常に緩衝材をもって体幹にフィットせしめつつ、胸部支持体と両側部支持体と背部支持体とでもって外部からの衝撃や応力を緩衝せしめて安全かつ確実に保形せしめることが出来るのみならず、良好な装着感を呈する。しかも、胸部支持体の開口部には胸骨創部に対応する矯正パッドが

【0013】

本発明の請求項2記載の発明は、上述のように構成されているから、感圧センサ-でもって矯正パッドによる押圧力を計測せしめ、常に適正な押圧力でもって胸骨創部を押圧せしめつつその変形を有効に防止せしめることが出来るものである。

【0014】

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施例を示す正面図である。

【図2】本発明の一実施例を示す背面図である。

【図3】本発明の一実施例を示す平面図である。

【図4】図3のA-A線に沿う断面図である。

【図5】本発明の一実施例の使用状態を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下に、本発明を実施するための形態を図面に示す一実施例に基づいて説明する。

【0017】

図1～図5は本発明の一実施例を示すもので、同図中、1は体幹の輪郭に合わせて形成された後開き状の胸骨変形防止装具で、該胸骨変形防止装具1はサブオルソレンや軟質ポリエチレンなどの熱可塑性樹脂により一体に成型されている。2は上記胸骨変形防止装具1を構成する略逆U字形状の胸部支持体、3は該胸部支持体2の中央部に区画形成された広幅状の開口部、4は切開部位の胸骨創部に対応すべく該開口部3内に取付けバンド5を介して着脱自在に取付けられた矯正パッド、6は胸骨創部に対する押圧力を計測せしめるべく該矯正パッド4に内臓された感圧センサ-で、該感圧センサ-6としては例えば市販品である株式会社朝日ラバ-製の「超薄型感圧ラバ-センサ-」を好適に用いることが出来る。そして、該感圧センサ-6による押圧力の計測を公知の回路により取付けバンド5上などに表示すべく設定され、また、取付けバンド5は雄雌面ファスナ-7・8でもって胸

10

20

30

40

50

部支持体 2 に緊締係着せしめるものとされている（図 1、図 3、及び図 4 参照）。

【 0 0 1 8 】

9 は上記胸部支持体 2 の両側に各々一体に連結された両側部支持体、10 は該両側部支持体 9 に各々一体に連結された開閉自在な 2 つ割状の背部支持体、11 は該背部支持体 10 を開閉作動せしめるべく付設された装着バンドで、該装着バンド 11 は雄雌面ファスナ - 12・13 でもって背部支持体 10 を開閉自在に緊締係着せしめるものとされている（図 2 ~ 図 4 参照）。14 は体幹にフィットせしめると共に外部からの衝撃や応力を緩衝せしめるべく胸骨変形防止装具 1 の内周面に内張り状に内設されたシ - ト状の緩衝材で、該緩衝材 14 は G E L（登録商標）によりシ - ト状に形成されている。その他、15 は胸部支持体 2 より背部支持体 10 に向けて架設状に取付けられた両側一对の肩紐、16 は人体の体幹を示す。

10

【 0 0 1 9 】

上述の如く構成された実施例は、図 5 に示すように、特に小児心臓手術後に体幹 16 に装着して胸骨の変形を防止せしめ、創部を有効に保護せしめる。即ち、先ず、胸骨変形防止装具 1 を構成する背部支持体 10 を拡開作動せしめ、緩衝材 14 を体幹 16 の外周に当接せしめつつ、開口部 3 を切開部位の胸骨創部に対応せしめるべく胸部支持体 2 を胸部に当てがうと共に、両側部支持体 9 および背部支持体 10 を各々対応する体幹 16 部位に当てがったのち、装着バンド 11 でもって背部支持体 10 を閉作動せしめ、体幹 16 に胸骨変形防止装具 1 を装着せしめる。このさい、G E Lにより形成された緩衝材 14 は衝撃吸収性が高く、衝撃を緩和せしめる性能に優れているから、体幹 16 にフィットして装着感

20

【 0 0 2 0 】

体幹 16 に対する胸骨変形防止装具 1 の装着が完了すると、矯正パッド 4 を胸骨創部に当てがいつつ、取付けバンド 5 により所要の押圧力でもって胸部支持体 2 に取付け、胸骨の変形を防止せしめる。このさい、矯正パッド 4 を胸骨創部に当てがうものとされているから、胸骨創部を重点的に押圧せしめることが出来るものであって、常に胸骨の変形を効果的に防止せしめつつ保護せしめることが出来る。また、取付けバンド 5 による矯正パッド 4 の押圧力は感圧センサ - 6 により検出表示するものとされているから、常に取付けバンド 5 による矯正パッド 4 の押圧力を計測せしめつつ適正に調整せしめることが出来るものであって、常に適正な押圧力でもって胸骨の変形を効果的に防止せしめることが出来るものである。

30

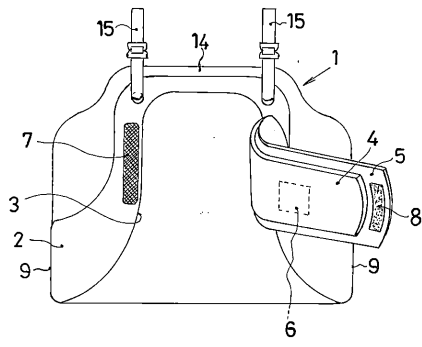
【 符号の説明 】

【 0 0 2 1 】

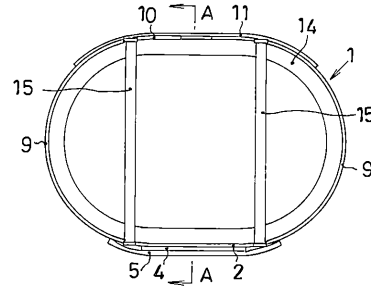
- 1 胸骨変形防止装具
- 2 胸部支持体
- 3 開口部
- 4 矯正パッド
- 5 取付けバンド
- 6 感圧センサ -
- 9 両側部支持体
- 10 背部支持体
- 14 緩衝材
- 16 体幹

40

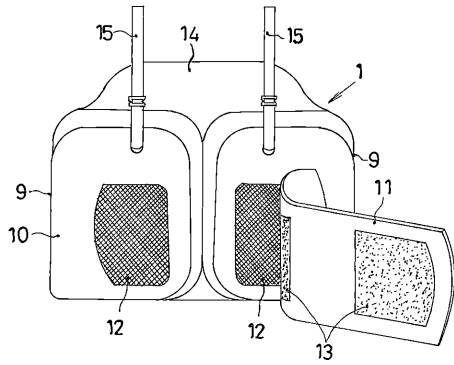
【図1】



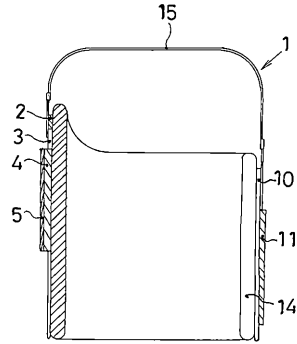
【図3】



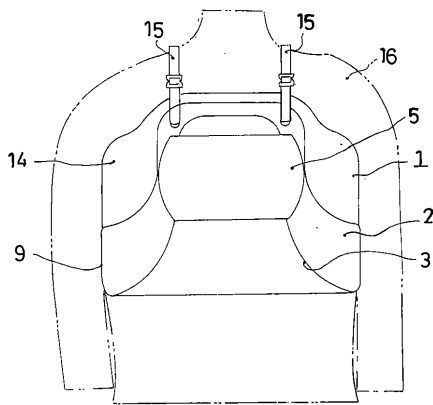
【図2】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

審査官 大谷 謙仁

- (56)参考文献 特開2012-061027(JP,A)  
特開2013-215246(JP,A)  
実公昭06-003473(JP,Y1)  
特表2009-513191(JP,A)  
米国特許出願公開第2009/0131841(US,A1)  
特開2011-036558(JP,A)  
特開2010-075628(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/02 - 5/03