(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2007-196995
(P2007-196995A)
(43)公開日　平成19年8月9日(2007.8.9)

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|
| B60N 2/26 | (2006.01) | B60N | 2/26 | 3B087 |
| B60R 22/10 | (2006.01) | B60R | 22/10 | 3D018 |
| B60R 22/26 | (2006.01) | B60R | 22/26 | |

審査請求 未請求　請求項の数 26　ＯＬ　外国語出願　（全 26 頁）

(21)出願番号　特願2007-1605(P2007-1605)
(22)出願日　平成19年1月9日(2007.1.9)
(31)優先権主張番号　0600608.4
(32)優先日　平成18年1月12日(2006.1.12)
(33)優先権主張国　英国(GB)
(31)優先権主張番号　0603458.1
(32)優先日　平成18年2月21日(2006.2.21)
(33)優先権主張国　英国(GB)

(71)出願人　504462526
エイチティーエス　ハンス　トルゲルセン　アンド　ソン　エーエス
ノルウェー国　エヌ－３５３５　クロデレン
(74)代理人　100091683
弁理士　▲吉▼川　俊雄
(72)発明者　ヘンク　ヴェルテガール
オランダ国　エヌエル－７５５６　ヘンゲロ，エスエル，バタヴィアストラート　３４

Ｆターム(参考)　3B087 CE01
3D018 CA05　CA09　CB02

(54)【発明の名称】ベルトガイド

(57)【要約】　（修正有）
【課題】少なくともシートベルトの一部を配設するためのベルトガイド装置を少なくとも１つ設けたチャイルドセーフティシート。
【解決手段】ベルトガイド装置４を、好適にはチャイルドセーフティシート１の少なくとも１セクション２に組込む又は連結し、又は、チャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設した追加部品に／へ連結する。ベルトガイド装置を、少なくとも第１方向、好適には幅方向に調節可能に設けて、シートベルトを正確に子供の肩に配置するが、この調節をチャイルドセーフティシートの少なくとも２セクション間の相対運動により行う。
【選択図】図１

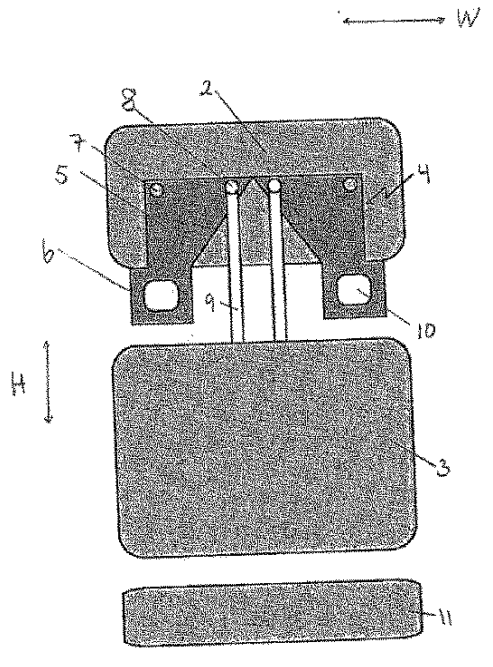


Fig 1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
シートベルトの少なくとも一部を配設するためのベルトガイド装置を少なくとも１つ設けたチャイルドセーフティシートであって、前記ベルトガイド装置を好適には、前記チャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションに組込む又は連結し、或いは前記ベルトガイド装置を前記チャイルドセーフティシートに又は前記チャイルドセーフティシートに隣接して配設する少なくとも１つの追加部品に組込む又は連結しており、前記チャイルドセーフティシートは、前記ベルトガイド装置を、少なくとも第１方向、好適には幅方向に、調節可能に設けて、シートベルトを正確に子供の肩に配置すること、を特徴とするチャイルドセーフティシート。
【請求項２】
シートベルトの少なくとも一部を配設するためのベルトガイド装置を少なくとも１つ設けたチャイルドセーフティシートであって、前記ベルトガイド装置を好適には前記チャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションに組込み又は連結し、或いは前記ベルトガイド装置を請求項１に記載のチャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する少なくとも１つの追加部品に組込む又は連結しており、前記チャイルドセーフティシートは、前記ベルトガイド装置の調節を、前記チャイルドセーフティシートの少なくとも２セクション間での、又は、前記チャイルドセーフティシートの少なくとも１セクション及び／又は前記チャイルドセーフティシートに又は前記チャイルドセーフティシートに隣接して配設した少なくとも前記追加部品の間での相対運動により行うこと、を特徴とするチャイルドセーフティシート。
【請求項３】
前記チャイルドセーフティシートを、前記チャイルドセーフティシートの高さ方向に調節可能に配設すること、を特徴とする請求項１に記載のチャイルドセーフティシート。
【請求項４】
前記ベルトガイド装置を、前記チャイルドセーフティシートの幅方向で調節可能にして、前記ベルトガイド装置を子供の肩幅寸法に従い合わせること、を特徴とする請求項１又は２に記載のチャイルドセーフティシート。
【請求項５】
前記ベルトガイド装置の調節を、手動で行なう、又は、前記チャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションの運動によって、又は前記チャイルドセーフティシートに又は前記チャイルドセーフティシートに隣接して配設する少なくとも１つの前記追加部品によって行うこと、を特徴とする前請求項１乃至３の１項に記載のチャイルドセーフティシート。
【請求項６】
少なくとも２つのベルトガイド装置を設けて、該ベルトガイド装置の１つを調節することにより、他の該ベルトガイド装置の少なくとも１つを調節すること、を特徴とする前請求項１乃至４の１項に記載のチャイルドセーフティシート。
【請求項７】
少なくとも２つのベルトガイド装置を設け、少なくとも１セクションの運動により、前記２つのベルトガイド装置の少なくとも１つを調節し、このベルトガイドの調節により、場合によっては残りのベルトガイド装置の少なくとも１つを調節すること、を特徴とする前請求項１乃至５の１項に記載のチャイルドセーフティシート。
【請求項８】
前記チャイルドセーフティシートに、該チャイルドセーフティシートの右側と左側との間で変位するよう配設する１つのベルトガイド装置を設けること、を特徴とする前請求項１乃至４の１項に記載のチャイルドセーフティシート。
【請求項９】
前記チャイルドセーフティシートには、少なくとも第１セクション及び第２セクション（好適には該第１セクションを頭部で構成し、該第２セクションを背部で構成する）を備

え、前記セクションの少なくとも２つを互いに対して可動にし、前記ベルトガイド装置には、前記チャイルドセーフティシートの前記第１セクションとの連結を提供する第１取着手段と、前記チャイルドセーフティシートの前記第２セクションとの連結を提供する第２取着手段とを有し、少なくとも前記第１セクションと前記第２セクションとの間の相対運動により、前記ベルトガイド装置を調節、好適には変位させる、又はその逆順も行うこと、を特徴とする前請求項１乃至８の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１０】

前記チャイルドセーフティシートには３つのセクション（第３セクションを好適には着座セクションで構成する）を備え、該３セクション間の相対運動により、前記ベルトガイド装置を変位させる、好適には前記相対運動を背部及び／又は着座部に対して前記ヘッドレストを移動させて発生させること、を特徴とする前請求項１乃至９の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１１】

前記ベルトガイド装置の調節、好適には変位を、該ベルトガイド装置の角運動又は直線運動で構成し、及び／又は前記第１セクションと前記第２セクションとの間の前記相対運動を、場合によっては第３セクションとの間での相対運動も、直線運動又は角運動で構成すること、を特徴とする前請求項１乃至１０の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１２】

前記ベルトガイド装置には、シートベルトを受容する保持部及び取着部を備え、好適には該取着部には前記第１及び第２取着手段を設けること、を特徴とする前請求項１乃至１１の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１３】

前記第１取着手段により、前記ベルトガイド装置と前記チャイルドセーフティシートの前記第１セクションとの間の枢動連結を提供すること、を特徴とする前請求項９乃至１２の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１４】

前記第２取着手段により、前記ベルトガイド装置と前記チャイルドセーフティシートの前記第２セクションとの間での枢動連結を提供すること、を特徴とする前請求項９乃至１３の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１５】

前記第１取着手段には第１連結装置を備え、該第１連結装置の第１部分を前記チャイルドセーフティシートの第１構造体に固定し、前記第１連結装置の第２部分を前記ベルトガイド装置に枢動可能に連結すること、を特徴とする前請求項９乃至１４の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１６】

前記第２取着手段には第２係着装置を備え、前記第２連結装置の第１部分を前記チャイルドセーフティシートの第２構造体に固定し、前記第２連結装置の第２部分を前記ベルトガイド装置に枢動可能に連結すること、を特徴とする前請求項９乃至１５の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１７】

前記第１取着手段により、前記ベルトガイド装置と前記チャイルドセーフティシートの第１セクションとの間での摺動連結を提供し、好適には該摺動連結により、前記ベルトガイド装置を直線運動で好適には前記チャイルドセーフティシートの幅方向に変位させること、を特徴とする前請求項９乃至１２の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１８】

前記第２取着手段により、前記ベルトガイド装置と前記チャイルドセーフティシートの第２セクションとの間での摺動連結を提供すること、を特徴とする前請求項９乃至１２、１７乃至１８の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項１９】

前記第２取着手段には第２係着装置を備え、好適には前記第２連結装置の第１部分を前記チャイルドセーフティシートの第２構造体に直接又は間接的に固定すること、を特徴とする前請求項９乃至１２、１７乃至１８の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項２０】

前記第２取着手段には、第２係着手段及び前記ベルトガイド装置に設けた凹部を備えること、を特徴とする前請求項９乃至１２、１７乃至１９の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項２１】

前記第２連結装置の第２部分を前記凹部で受容し、好適には該凹部には角度方向を有すること、を特徴とする前請求項２０の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項２２】

前記チャイルドセーフティシートの第２構造体を、結合装置、好適には前記第２連結手段と前記チャイルドセーフティシートの第２構造体との間の連結を提供する少なくとも１本のロッドと共に配設すること、を特徴とする前請求項９乃至２１の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項２３】

前記ベルト保持部を配設して、前記シートベルトの一部を受容し、好適には該ベルト保持部を開口部、開閉可能なフック等として配設すること、を特徴とする前請求項１２乃至２２の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項２４】

前記第１セクションの上方又は下方への、好適には前記チャイルドセーフティシートの高さ方向での運動により、前記ベルトガイド装置を、調節し、好適には枢動又は直線的に前記チャイルドセーフティシートの幅方向に外側又は内側へ移動させること、を特徴とする前請求項９乃至２３の１項に記載のチャイルドセーフティシート。

【請求項２５】

ベルトガイド装置の位置をシフトさせる方法であって、該ベルトガイド装置はチャイルドセーフティシートに属し、該チャイルドセーフティシートには、少なくとも第１セクション及び第２セクション、又は、前記チャイルドセーフティシートに又は前記チャイルドセーフティシートに隣接して配設する追加部品を備え、好適には前記第１セクションを頭部で構成し、前記第２セクションを背部で構成し、場合により第３セクションを、好適には着座部で構成しており、該方法は、少なくとも前記第１セクション又は／及び第２セクション又は／及び第３セクション又は／及び追加部品を移動させることにより、前記ベルトガイド装置をシフトさせ、好適には前記ベルトガイド装置を角度的又は直線的に移動させること、を特徴とするベルトガイド装置の位置をシフトさせる方法。

【請求項２６】

‐少なくとも前記第１セクション又は／及び第２セクション又は／及び第３セクションを前記チャイルドセーフティシートの高さ方向に上方に移動させることによって、前記ベルトガイド装置をシフトさせ、好適には前記ベルトガイド装置を前記チャイルドセーフティシートの幅方向に角度的又は直線的に外側に移動させること、

‐前記第１セクション又は／及び第２セクション又は／及び第３セクションを前記チャイルドセーフティシートの高さ方向に下方に移動させることによって、前記ベルトガイド装置をシフトさせ、好適には前記ベルトガイド装置を前記チャイルドセーフティシートの幅方向に内側に角度的又は直線的に移動させること、

を特徴とする請求項２５に記載のベルトガイド装置の位置をシフトさせる方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、シートベルトの少なくとも一部を配設するためのベルトガイド装置を少なくとも１つ設けたチャイルドセーフティシートに関する。ベルトガイド装置を、好適にはチャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションに組込む又は連結する、或いは少な

くともチャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する追加部品に組込む又は連結する。

【背景技術】

【０００２】

ベルトガイド装置には、車両の安全シートベルトをチャイルドセーフティシートに載せた子供に対して、正確な位置で配置する機能を有する。好適には、ベルトガイドは安全シートベルトを対角線部分に配置するよう作製される。

【０００３】

チャイルドセーフティシートのヘッドレストの２側部各々に組込んだ２つのベルトガイドが、欧州特許第ＥＰ　０　７５１　０３３号で開示されている。各ベルトガイドを固定装置として構成し、該固定装置によりクランプ力をシートベルトの一部分に、固定装置を閉位置にすることで、提供している。チャイルドセーフティシートを調節して様々な身長の子供に適合させる必要がある場合、ヘッドレストを子供の肩高さに応じて上方又は下方に移動させ、ベルトガイドでその後シートベルトをそれに応じた正確な位置で緊締する。しかしながら、第ＥＰ　０　７５１　０３３号で示す仕組みは、子供の肩幅に従いベルトガイドを調節するように作製されていないため、ベルトガイドは全ての高さ位置に関してその幅方向では定位置のままとなる。こうした仕組みでは、シートベルトを正確に子供の肩に配置するという必要条件を、全肩高さに関しては得られない。

【０００４】

車両が突然減速する等の緊急事態において、子供に掛けたシートベルトに関する最適効果を得るために、シートベルトを子供の上半身に正確な位置で掛ける必要がある。シートベルトを子供に、シートベルトを所望通りに肩の中央を横切るように掛けて、配置することで、子供の前方への運動を軽減する効果を最適化している。第ＥＰ　０　７５１　０３３号の仕組みは、セーフティシートの高さ方向のみを調節可能にするよう提供されているため、該仕組みでは、様々な子供の肩幅に従いシートベルトを正確な位置にするよう構成する解決方法を提供しない。この仕組みの不足点が原因で、子供の首又は肩の上腕部にシートベルトを誤って掛けてしまう可能性がある。これらのシートベルト位置の誤調節が原因で、車両が突然破壊された際に、子供に重傷を負わせてしまう可能性がある。

【発明の開示】

【０００５】

肩に正確にシートベルトを配置するよう構成したベルトガイド装置を作製する必要が、上述したように従来技術の解決方法が不十分なために、発生した。本発明の目的は、シートベルトを子供の肩の正確な位置に確保するためにベルトガイド装置を設けた、チャイルドセーフティシートを提供することである。ベルトガイド装置を、子供の大きさに応じて、更に子供の肩幅も考慮に入れて、調節可能に配設する。本発明の目的を独立クレームにより達成するが、本発明の実施例について従属クレームで提示する。

【０００６】

本発明によれば、ベルトガイド装置を、シートベルトの少なくとも一部を配設するために、設ける。ベルトガイド装置を個別の装置として設けてもよく、又はチャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションに、又は、少なくともチャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する追加部品に連結してもよい。或いは、ベルトガイド装置を、セーフティシートの少なくとも１セクションに、又は、セーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する少なくとも１つの追加部品に、組込む又は連結してもよい。ベルトガイド装置を、少なくとも第１方向で、好適には幅方向で、調節可能にして、シートベルトを子供の肩に正確に配置するよう設ける。ベルトガイド装置を様々な方向に調節可能に設け、シートベルトの正確な位置を、シートベルトをセーフティシートの幅方向での掛け位置を変化させて子供の肩幅に合わせて、これを獲得してもよい。

【０００７】

本発明の好適な実施例では、チャイルドセーフティシートを、チャイルドセーフティシ

ートの高さ方向で調節可能に配設して、様々な子供の肩高さに従いシートベルトを合わせる。

【０００８】

ベルトガイド装置の調節を、肩に正確にシートベルトを配置する目的を達成する限り様々な方法で、実行してもよい。調節は手動で行ってもよい、即ちベルトガイド装置を、例えばハンドル等の、ベルトガイド装置を操作する専用の構造体と共に配設してもよい。或いは、調節を、チャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションを運動させて、又は、チャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する少なくとも１つの追加部品により、行う。

【０００９】

ベルトガイド装置の数及び仕組みは、チャイルドセーフティシートの様々な種類により異なる。１実施例では、チャイルドセーフティシートには１つのベルトガイド装置を設ける。該ベルトガイド装置を、チャイルドセーフティシートの右側と左側との間で移動させるのに必要な手段と共に配設してもよい。ベルトガイド装置のこの移動を、手動で片側からベルトガイド装置を取外してそれを他側で取付けて、実行してもよい。さもなければ、仕組みを、ベルトガイド装置を容易に、片側から他側に、取外し及び取付けを必要とせずに、シフトさせるように、提供してもよい。

【００１０】

別の実施例では、チャイルドセーフティシートには、少なくとも２つのベルトガイド装置を設けてもよい。好適には、ベルトガイド装置の数を２とするが、特定の要求を満たすために、３つ以上のベルトガイド装置を有するチャイルドセーフティシートを配設する必要があるかも知れない。少なくとも２つのベルトガイド装置を使用する場合、１つのベルトガイド装置を調節すると、その調節により他のベルトガイド装置の少なくとも１つが調節されるように、配設してもよい。こうした仕組みにより、ベルトガイド装置について、特定の子供に合せて一度調節する必要があるだけで、その後はチャイルドセーフティシートを車両の右側及び左側の両側で使用してもよくなる。

【００１１】

１実施例では、チャイルドセーフティシートを、少なくとも１セクションの運動により、２つのベルトガイド装置の少なくとも１つを調節するよう設けてもよい。従ってこの実施例では、セクションの運動を、ベルトガイドの再配置と連動させている。更なる実施例では、ベルトガイド装置の調節により、他方のベルトガイド装置の少なくとも１つを調節する。

【００１２】

上述したように、ベルトガイド装置を、チャイルドセーフティシートの少なくとも１セクションに、又は、少なくともチャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する追加部品に、連結させる。チャイルドセーフティシートには、１つのセクション、２つのセクション、３つのセクション、４つのセクション等を備えてもよい。ベルトガイド装置を連結する単独のセクション又は複数のセクションを、例えばヘッドレスト、バックレスト、着座部、該セクションの少なくとも２つを連結するロッド等の連結装置、又はチャイルドセーフティシートを形成する任意の他の構成要素で構成してもよい。当業者が理解するように、ベルトガイド装置を連結するセクション数又はセクションの機能を、ここでは完全に指定しないが、それは多様なセクションが、タスクを実行するのに適用可能かも知れないためである。これと同じことが、チャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する追加部品にも当てはまる。追加部品については、如何なる種類の要素又は仕組みとしてもよいが、該要素又は仕組みによりベルトガイド装置の基礎部を提供し、又は該要素又は仕組みを使用してベルトガイド装置を、他のセクション又はベルトガイド装置を調節する他の追加部品と協働して調節する。

【００１３】

１実施例によれば、ベルトガイド装置の調節を、チャイルドセーフティシートの少なく

とも２セクションの間での相対運動により齎す又は行ってもよい。或いは、調節をチャイルドセーフティシートの少なくとも１セクション及び／又は少なくともチャイルドセーフティシートに又はチャイルドセーフティシートに隣接して配設する追加部品の間での相対運動により実行するかも知れない。当業者が認識するように、上記のセクション又は選択した追加部品をこれらの実施例にも適用する。相対運動を、例えば角度又は直線等如何なる種類の運動により発生させてもよい。

【００１４】

１実施例では、チャイルドセーフティシートの少なくとも２セクション間での相対運動を、少なくともチャイルドセーフティシートの第１セクション及び第２セクションにより提供してもよく、該セクションを互いに対して移動可能に配設する。好適には、第１セクションを頭部で構成し、第２セクションを背部で構成する。ベルトガイド装置には第１取着手段を有し、該第１取着手段によりチャイルドセーフティシートの第１セクションと連結させ、更に第２取着手段を有し、該第２取着手段によりチャイルドセーフティシートの第２セクションと連結させる。チャイルドセーフティシートには少なくとも第１及び第２セクションを備えるが、第３、第４、第５セクション等を備えてもよい。少なくとも第１及び第２セクションを、互いに対して移動可能に配設する。或いは、相対運動を、本発明に従い、第１、第２、第３、第４セクション等の間で発生させてもよい。相対運動を、片方のセクションを他方のセクションに対して移動させ、又は複数のセクションをその他のセクションに対して移動させて、又は全セクションを互いに移動させて、これを実行してもよい。少なくとも第１と第２セクションの間、又は例えば第１、第２、第３等の間での相対運動により、ベルトガイド装置を調節する、好適には変位させる。当業者が理解するように、チャイルドセーフティシートのセクション（第１、第２、第３等）間での相対運動を様々な方法で提供してもよい。好適には、第１セクションにはチャイルドセーフティシートのヘッドレストを備える。ヘッドレストを第２セクションに対して移動するよう配設してもよく、該第２セクションをチャイルドセーフティシートのバックレストで構成する。１実施例では、第２セクションをチャイルドセーフティシートのバックレスト及び着座部の両方で構成してもよい。別の実施例では、第２セクションをバックレストで構成してもよく、第３セクションを着座部で構成してもよい。更に別の実施例では、第１、第２、第３セクションを、ヘッドレスト、バックレスト、着座部以外のチャイルドセーフティシートの部品で構成してもよい。当業者が認識するように、本発明の概念は、少なくとも第１及び第２セクションを移動させて発生させる相対運動を、ベルトガイド装置の調節と関連付ける解決方法を提供することであり、この解決方法は、必ずしもチャイルドセーフティシートの専用部品に限定するものではなく、相対運動を実行するのに適当である限り様々な部品としてもよい。

【００１５】

本発明の他の実施例では、ベルトガイド装置により、第１と第２セクションとの間、又は第１、第２、第３セクション等の間で相対運動を齎す。

【００１６】

少なくとも第１と第２セクションとの間の相対運動は様々な方法で生じる。第１と第２セクションとの間の相対運動を、直線運動又は角運動としてもよい。好適には、相対運動を発生させるが、頭部（第１セクション）を、例えばチャイルドセーフティシートの高さ方向に、例えば直線運動で移動させるよう配設する一方で、背部（第２セクション）及び／又は着座部（第３セクション）を停止させて、これを行う。或いは、全セクションを移動可能に配設してもよく、又はバックレスト及び／又は着座部を移動可能に配設してもよい。

【００１７】

以下に、本発明について実施例を用いて説明するが、該実施例では第１セクション（好適にはヘッドレスト）及び第２セクション（好適には背部）を互いに対して移動可能に配設する。当業者が理解するように、以下の説明は、相対運動が２セクションより多くのセクション間で起こる実施例にも、又は、２セクションを、チャイルドセーフティシートの

、ヘッドレスト及び背部以外の部品で提供した場合の実施例にも、適用可能と理解される。

【００１８】

ベルトガイド装置の変位を、種々の方法で、例えば角度的、直線的等にベルトガイド装置を移動させる等で行うよう設計してもよい。ベルトガイド装置には保持部及び取着部を備えてもよい。取着部には第１及び第２取着手段を設けてもよい。保持部をシートベルトの一部を受容するために配設してもよい。好適には、ベルトガイド装置を、保持部をチャイルドセーフティシートの幅方向にシフトさせ、それによりシートベルトを子供の肩に正確に配置する機会を提供するよう、配設する。シートベルトを、様々な種類の仕組みを用いて、ベルトガイド装置に付けてもよい。好適な実施例では、保持部をシートベルトの一部を受容するために配設し、ベルト保持部を開口部、開閉可能なフック又は任意の他の適当な構造体又は仕組みとして、配設してもよい。

【００１９】

本発明の第１実施例では、ベルトガイド装置の変位を、角度運動で実行する。本発明の第２実施例では、ベルトガイド装置の変位を、直線運動で実行する。当業者が理解するように、ベルトガイド装置の変位を、本発明の範囲内で、角度運動又は直線運動以外の仕組みによって実行してもよい。

【００２０】

ベルトガイド装置の角変位を第１実施例に従い実行するには、第１取着手段により、ベルトガイド装置とチャイルドセーフティシートの第１セクションとの間で枢動連結を提供してもよい。更に、第２取着手段により、ベルトガイド装置とチャイルドセーフティシートの第２セクションとの間での枢動連結を提供してもよい。

【００２１】

枢動連結を様々な仕組みで提供してもよい。例えば、ピボット軸受、ヒンジ、ロッド形状の構造体、旋回軸として機能する車軸、又は旋回運動又は角度運動の可能性を提供できる他の仕組みが挙げられる。枢動連結を、第１取着手段には第１連結装置を備える実施例により提供してもよい。第１連結装置の第１部分を、チャイルドセーフティシートの第１構造体に固定し、第１連結装置の第２部分を、ベルトガイド装置に枢動的に連結させる。更に、第２取着手段には、第２係着装置を備えてもよい。第２連結装置の第１部分を、直接又は間接的にチャイルドセーフティシートの第２構造体に固定してもよく、第２連結装置の第２部分を、ベルトガイド装置に枢動可能に連結させてもよい。

【００２２】

第２実施例によるベルトガイド装置の直線変位を行うために、第１取着手段により、ベルトガイド装置とチャイルドセーフティシートの第１セクションとの間で摺動連結を提供する。この第２実施例の好適な種類では、摺動連結により、ベルトガイド装置をチャイルドセーフティシートの幅方向に直線運動によって変位させる。第２取着手段により、ベルトガイド装置とチャイルドセーフティシートの第２セクションとの間で摺動連結を提供してもよい。

【００２３】

第２取着手段には、第２係着装置を備えてもよい。第２連結装置の第１部分を、直接又は間接的に、チャイルドセーフティシートの第２構造体に固定する。更に、第２取着手段には、ベルトガイド装置に設けた凹部を備え、該凹部は角度方向を有してもよい。この第２実施例の好適な種類では、第２連結装置の第２部分を凹部で受容して摺動連結を行う。当業者が認識するように、摺動連結を、係着装置及び凹部以外の、例えばラック歯車又はロッド等の仕組みにより提供してもよい。更に、凹部を使用する場合、該凹部にはここで記述する以外の様々な角度方向を有してもよい。

【００２４】

第２連結装置のチャイルドセーフティシートの第２構造体への固定を、ある種の結合装置を用いて実行してもよい。例えば少なくともロッドを、第２連結装置とチャイルドセーフティシートの第２構造体との間で連結体として使用してもよい。

【００２５】
ベルトガイド装置とチャイルドセーフティシートの第１及び第２セクション其々との間の枢動又は直線連結させる仕組みを、第１セクションをチャイルドセーフティシートの高さ方向に上方又は下方に移動させることにより、ベルトガイド装置をチャイルドセーフティシートの幅方向に外側又は内側に枢動又は直線的に移動させるように、設けてもよい。或いは、チャイルドセーフティシートを、ロッドの移動によりベルトガイド装置を変位させるよう配設してもよい。
【００２６】
本発明には、ベルトガイド装置の位置をシフトさせる方法も含み、該方法を少なくとも第１セクション、第２セクション又は第３セクション等を移動させるステップ、又はこれらセクションの組合せを移動させるステップにより定義する。この運動により、ベルトガイド装置をシフトさせ、好適には、角度的に又は直線的に移動させる。
【００２７】
この方法について、第１セクション又は／及び第２セクション、第３セクション等をチャイルドセーフティシートの高さ方向に上方に移動させ、それによりベルトガイド装置を、好適には角度的又は直線的に、チャイルドセーフティシートの幅方向に外側に、シフトさせるステップにより更に定義してもよい。この方法にはまた、第１セクション又は／及び第２セクション、第３セクション等をチャイルドセーフティシートの高さ方向に下方に移動させ、それによりベルトガイド装置を好適には角度的又は直線的に、チャイルドセーフティシートの幅方向に内側にシフトさせるステップを含んでもよい。
【発明を実施するための最良の形態】
【００２８】
以下の例では、本発明の実施例について、例証として、添付図面を参照して記述する。
【００２９】
図１～図６では、チャイルドセーフティシート１には、第１セクション２、好適には頭部、及び第２セクション３、好適には背部、及び第３セクション１１、好適には着座部を備える。チャイルドセーフティシート１にはベルトガイド装置４を設け、該ベルトガイド装置は制御装置として、シートベルトを子供の肩の適切な位置に配置する役目を果たす。２つのベルトガイド装置４を、チャイルドセーフティシート１の左側及び右側に其々配設し、それにより、チャイルドセーフティシート１の左側又は右側のどちらかにシートベルトを掛けて使用する機会を提供する。ベルトガイド装置４を、チャイルドセーフティシート１への連結を提供する取着部５、及びシートベルトをベルトガイド装置４に係着させる仕組みを設けた保持部６により定義する。図面では、取着部５と保持部６をベルトガイド装置４の一体化した部品として示している。或いは、取着部５と保持部６を、別々の部品として設け、連結させてベルトガイド装置４を作製してもよい。
【００３０】
ベルトガイド装置４に、シートベルト（図示せず）の一部を受容する専用の開口部１０を配設してもよい。開口部１０を好適にはベルトガイド装置４の保持部６に配置し、該開口部１０を開閉可能なフック又は任意の他の仕組みで構成し、一定の保持機能を受容及び提供して、シートベルト部分をベルトガイド装置４の適所に維持するよう作製してもよい。
【００３１】
ベルトガイド装置４を、図面で示すように、組織化して設け、その結果少なくともチャイルドセーフティシートの１セクション例えば第１セクション２、第２セクション３、ロッド９をチャイルドセーフティシート１の他のセクションに対して、又は互いに対して移動した場合に変位させる。当業者が理解するように、チャイルドセーフティシート１を或いは、ベルトガイド装置４を変位させると、相対運動を少なくともチャイルドセーフティシートの１セクション、例えば第１セクション２、第１セクション２、ロッド９等の間で起こすように設けてもよい。図１～図４で示す実施例では、ヘッドレストを矢印Ｈで説明するチャイルドセーフティシート１の高さ方向にシフトさせ、チャイルドセーフティシー

ト１を子供の大きさに合せる。ベルトガイド装置４の変位をヘッドレストの調節により行うと、ベルトガイド装置４の保持部６を、図面の矢印Ｗで示す、チャイルドセーフティシート１の幅方向に移動させる。ベルトガイド装置４の変位を、勿論、ヘッドレスト以外のチャイルドセーフティシート１のセクション／部品に関連させてもよく、また、ヘッドレストを背部以外の他のセクション、例えば着座部に対して移動させてもよい。

【００３２】

確実にシートベルトを正しく子供の肩に掛けるために、次の本発明の第１実施例によるベルトガイド装置４の角変位、及び次の本発明の第２及び第３実施例によるベルトガイド装置４の直線変位を、ヘッドレスト又はチャイルドセーフティシート１の他の部分を移動させて子供の大きさに調節する際に、子供の肩高さと肩幅との間の相関関係についての情報に基づいて予め決定してもよい。加えて、チャイルドセーフティシートにベルトガイド装置４の位置を微調整する更なる手段を備えて、個々への適合を可能にしてもよい。

【００３３】

図１、図２では、第１取着手段により、ベルトガイド装置４とヘッドレスト２との間で枢動連結を提供して、保持部６を幅方向Ｗに調節する。第２取着手段により、ベルトガイド装置４とバックレスト３との間の枢動連結を提供する。

【００３４】

第１取着手段については、第１連結装置７を設けてこれを示し、第２取着手段については、第２連結装置８を設けてこれを示す。第１連結装置７の第１部分をヘッドレスト２に固定する一方で、第１連結装置７の第２部分を枢動可能にベルトガイド装置４に連結させる。更に、第２連結装置８の第１部分を直接的又は間接的にバックレスト３に固定する一方で、第２連結装置８の第２部分を枢動可能にベルトガイド装置４に連結する。

【００３５】

第１連結装置７により、取着部５／ベルトガイド装置４を第１セクションに、図面に示すように、連結させる。第２連結装置８により、取着部５／ベルトガイド装置４を、第２セクションに、図示するように、連結させる。第２連結装置８については、ロッド９を配設することにより第２セクション３と結合させてこれを示す。第２連結装置８を第２セクション３に、第２連結装置８を直接第２セクション３に連結しロッド９を省略して、より直接的に連結させてもよい。

【００３６】

こうした取着手段に関する仕組みにより、ベルトガイド装置４の角運動、従って保持部６の幅方向Ｗでのシフトが、ヘッドレスト２の高さ方向Ｈでの変位に続いて起こる。図１及び図２に示す第１実施例では、ベルトガイド装置４の運動及びヘッドレストの運動を連動させ、それによりヘッドレスト２を高さ方向Ｈで上方に移動させると、ベルトガイド装置４が角度的にシフトし、保持部６が幅方向Ｗに外側に移動する。また、反対に；ヘッドレストを高さ方向Ｈで下方に移動させると、ベルトガイド装置４が角度的にシフトし、保持部６が幅方向Ｗで内側に移動する。

【００３７】

図３、図４では、第１取着手段（図示せず）を摺動連結部として設けて、ベルトガイド装置を摺動可能にして保持部６を幅方向Ｗで調節する。この摺動連結部により、ベルトガイド装置を、チャイルドセーフティシートの幅方向Ｗに直線運動させて、変位させる。

【００３８】

ベルトガイド装置４について、凹部１２をベルトガイド装置４の取着部６に設けてこれを示す。凹部１２を図３及び図４で示すように、角度的に配設する。第２取着手段により、ベルトガイド装置とチャイルドセーフティシートの第２セクションとの間での摺動連結を提供する。第２取着手段には、第２係着装置８及び凹部１２を備え、第２連結装置の第１部分を直接的又は間接的にチャイルドセーフティシートの第２構造体に固定し、第２連結装置の第２部分を凹部１２で受容する。第２係着装置８を、ヘッドレスト２を高さ方向Ｈに移動させると、凹部１２内で移動するよう配設する。

【００３９】

こうした第１及び第２取着手段に関する仕組みにより、ベルトガイド装置４の直線運動及びそれによる幅方向Ｗの保持部６のシフトが、ヘッドレスト２の高さ方向Ｈでの変位に続いて起こる。図３及び図４に示すように、ベルトガイド装置４の運動及びヘッドレストの運動を連動させ、それによりヘッドレスト２を高さ方向Ｈで上方に移動させて、第２係着装置８を凹部１２内で移動させる。第２係着装置８をチャイルドセーフティシートの高さ方向に移動するよう限定し、チャイルドセーフティシートの幅方向での運動を禁止する。こうした仕組みにより、ベルトガイド装置を強制的に、第２係着装置８が上方に移動すると外側に、第２連結装置８が下方に移動すると内側に移動させる。

【００４０】

第２係着装置８を、角度を付けた凹部１２内で下方に移動させると、ベルトガイド装置４の直線的シフトが起こり、保持部６を、図４で示すように第２係着装置が端部位置に到達するまで、幅方向Ｗに外側に移動させる。反対に；ヘッドレストを高さ方向Ｈで下方に移動させることで、第２係着装置８を、角度を付けた凹部１２内で上方に移動させ、このように配設してベルトガイド装置４を直線的にシフトさせると、保持部６を、図３で示すように第２係着装置が端部位置に到達するまで、幅方向Ｗに内側に移動させる。

【００４１】

図５、図６では、第２取着手段を、ロッド９及びベルトガイド装置４の取着部５に連結する第２係着装置８で提供する。ロッド９を、高さ方向Ｈで変位及び角変位βさせるよう設ける。ガイド装置４の調節を、従ってロッド９の高さ変位及び角変位により行う。図５で示すように、ロッド９を高さ方向Ｈで上方にシフトさせ、外側に角度的に変位させると、ベルトガイド装置４は幅方向Ｗに外側に移動させられる。ベルトガイド装置４を、直線運動により外側に変位するよう設ける。ロッド９を高さ方向Ｈで下方にシフトさせ、該ロッドを図５で示した位置から内側に角度的に変位させると、ベルトガイド装置４を内側に移動させられる。図５～図６で示すようなロッドを、ヘッドレスト等のチャイルドセーフティシートの１セクションに組込んでもよく、又は個別のセクションとして機能させ、該セクションだけを使用してベルトガイド装置４を単独で操作してもよい。

【００４２】

記述の広範な部分で述べたように、ベルトガイド装置４の調節を直接ユーザによって、チャイルドセーフティシートの異なる部品間での相対運動を行わずに、実行してもよい。更に、１つのベルトガイド装置４の調節を、前述したように、チャイルドセーフティシートのセクションに関する様々な運動パターンに関連させてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００４３】

【図１】本発明の第１実施例によるチャイルドセーフティシートの第１位置にあるベルトガイド装置を説明する。

【図２】本発明の第１実施例によるチャイルドセーフティシートの第２位置にあるベルトガイド装置を説明する。

【図３】本発明の第２実施例によるチャイルドセーフティシートの第１位置にあるベルトガイド装置を説明する。

【図４】本発明の第２実施例によるチャイルドセーフティシートの第２位置にあるベルトガイド装置を説明する。

【図５】本発明の第３実施例によるチャイルドセーフティシートの第１位置にあるベルトガイド装置を説明する。

【図６】本発明の第３実施例によるチャイルドセーフティシートの第２位置にあるベルトガイド装置を説明する。

【符号の説明】

【００４４】

1　　チャイルドセーフティシート
2　　ヘッドレスト、第１セクション

| | |
|---|---|
| 3 | バックレスト、第２セクション |
| 4 | ベルトガイド装置 |
| 5 | 取着部 |
| 6 | 保持部 |
| 7 | 第１連結装置 |
| 8 | 第２係着装置 |
| 9 | ロッド |
| １０ | 開口部 |
| １１ | 第３セクション |
| １２ | 凹部 |

【図１】

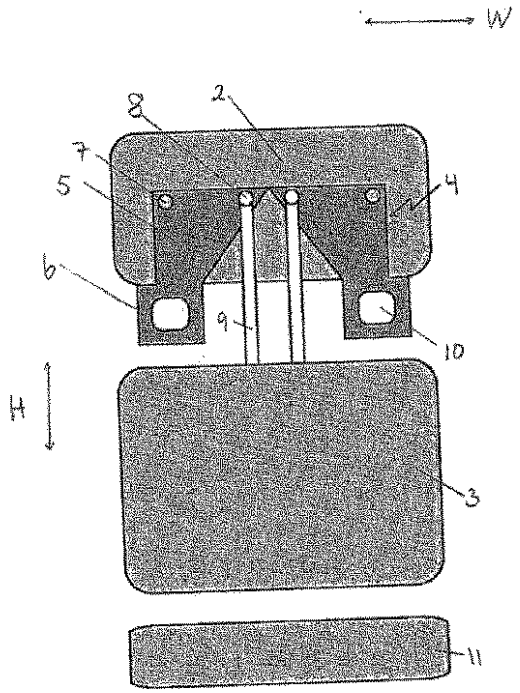



Fig 1

【図２】

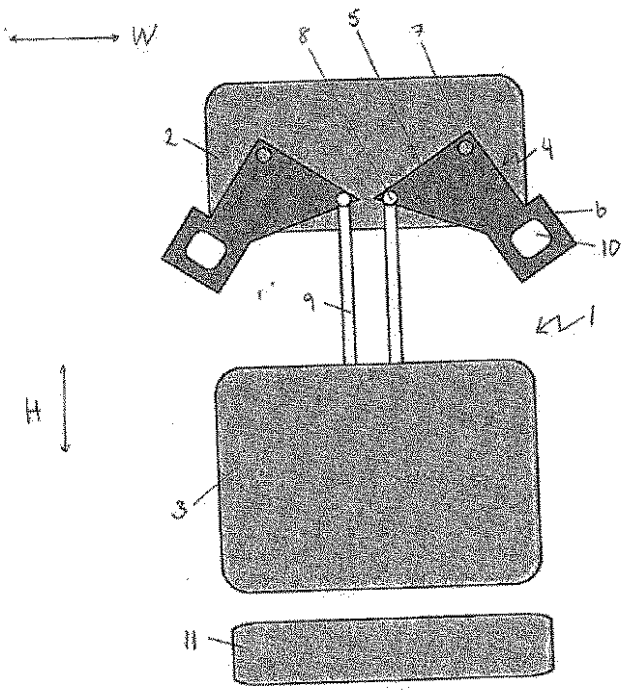



Fig 2

【図３】

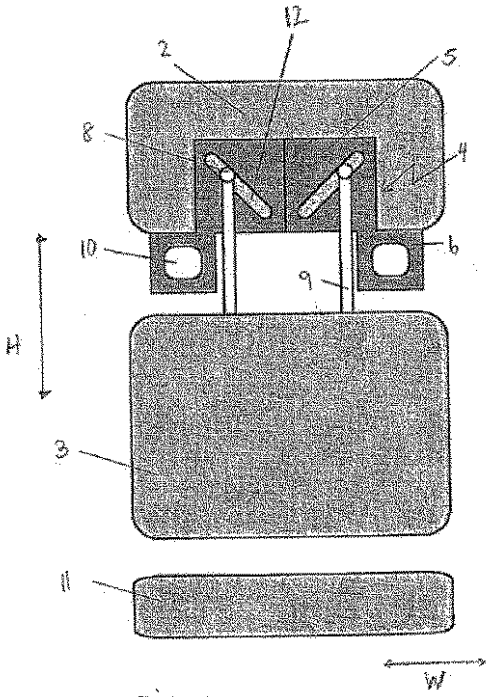



Fig 3

【図４】

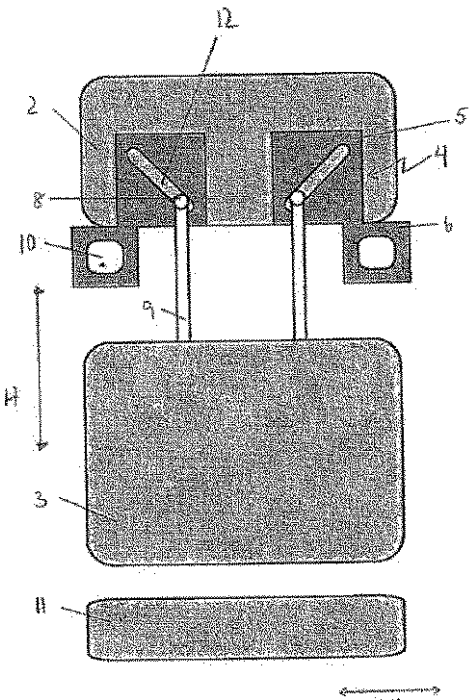



Fig 4

【図５】

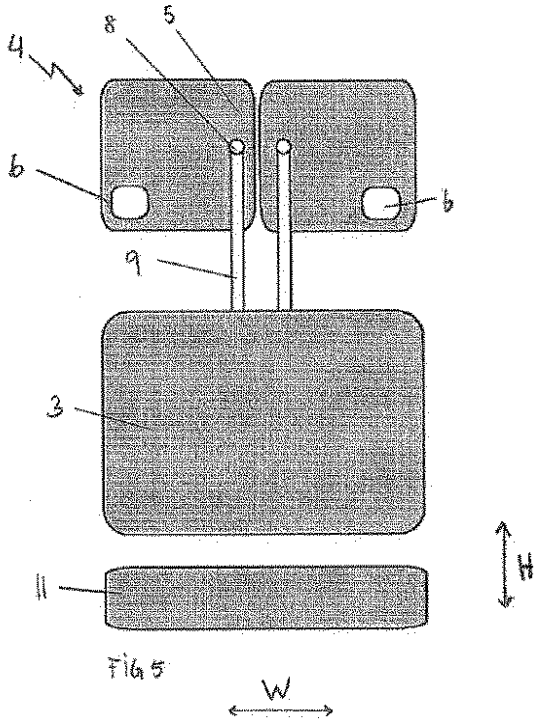



Fig 5

【図６】

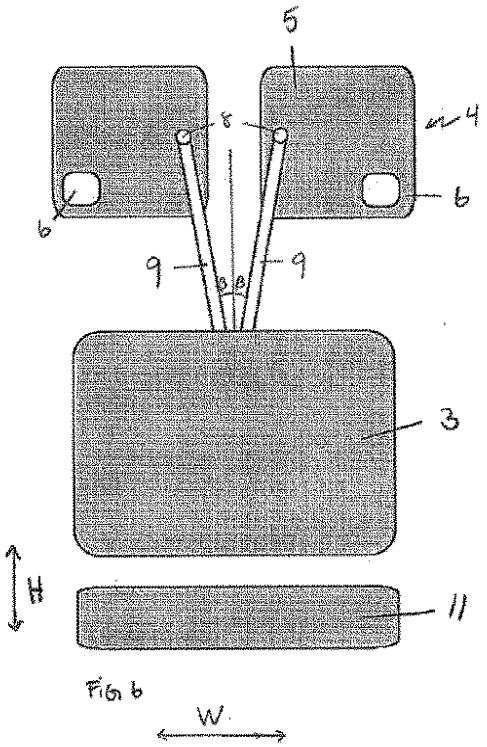



Fig 6

【外国語明細書】

Belt Guide

The invention concerns a child safety seat provided with at least one belt guide unit for the arrangement of at least a portion of a seat belt. The belt guide unit is preferably integrated in or connected to at least one section of the child safety seat, or integrated in or connected to at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat.

The belt guide unit has the function of positioning the safety seat belt of the vehicle in a correct position onto the child placed in the child safety seat. Preferably, the belt guide is prepared for the positioning of the diagonal portion of the safety seat belt.

Two belt guides integrated in each of the two lateral flank of the head rest of a child safety seat, are disclosed in EP 0751033. Each belt guide is configured as a fixing device providing a clamping force onto a portion of the seat belt, by placing the fixing device in a closed position. When the child safety seat needs adjustment to suit children of various heights, the head rest is moved upwards or downwards according to the height of the shoulder of the child, and the belt guide then secure the correct position of the seat belt accordingly. However, as the arrangement shown in EP 0751033 is not prepared for adjusting the belt guide according to the width of the shoulder of the child, the belt guides are kept in a fixed position in the width direction for all height positions. By this arrangement the requirements for positioning the seat belt correctly on the shoulder of the child is not obtained for all shoulder heights.

To achieve an optimum effect of the seat belt onto the child during an emergency situation such as during a sudden retardation of the vehicle, the seat belt needs to be placed in a correct position onto the upper part of the childs body. By positioning the seat belt on to the child in such a way that the seat belt is placed crossing the middle of the shoulder as requested,_the effect of reducing the forward movement of the child is optimized. As the arrangement of EP 0751033 is provided to allow for adjustment only in the height direction of the safety seat, the arrangement does not provide a solution adapted for producing the correct position of the seat belt in accordance with the varying width of the childs shoulder. The lack of this arrangement may cause the misplacement of the seat belt onto the neck of the child or onto the upper arm of the shoulder. These maladjusted positions of the seat belt may cause severe injuries to the child during sudden breaking of the vehicle.

A need for producing a belt guide unit which is adaptable for positioning the seat belt correctly onto the shoulder, has evoked based on the not satisfactory prior art solutions as mentioned above. It is an object of the invention to provide a child safety seat wherein the belt guide unit is provided to assure a correct position of the seat belt on the shoulder of the child. The belt guide unit is arranged to be adjustable depending on the size of the child, wherein also the width of the shoulder of the child is taken into consideration. The object of the invention is achieved in accordance with the independent claims, wherein embodiments of the invention are presented in the dependent claims.

In accordance with the invention, the belt guide unit is provided for the arrangement of at least a portion of a seat belt. The belt guide unit may be provided as a separate unit or may be connected to at least one section of the child safety seat or to at least an additional part arranged on or adjacent to the child s

afety seat. Alternatively, the belt guide unit may be integrated in or connected to at least one section of the child safety seat or to at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat. The belt guide unit is provided to be adjustable in at least a first direction, preferably the width direction, to position the seat belt correctly on the shoulder of the child. The belt guide unit may be provided adjustable in various directions, to obtain the correct position of the seat belt, by varying the placement of the seat belt in the width direction of the safety seat to fit the width of the shoulder of the child.

In a preferred embodiment of the invention, the child safety seat will be arranged adjustable in the height direction of the child safety seat, to fit the seat belt in accordance with the varying height of the shoulder of the child.

The adjustment of the belt guide unit may be carried out in various ways as long as the object of positioning the seat belt correctly on to the shoulder is achieved. The adjustment may be done manually, ie the belt guide unit may be adjusted by hand operating the belt guide unit directly, or the belt guide unit may be arranged with a structure dedicated for operating the belt guide unit, such as for instance a handle. Alternatively, the adjustment is caused by the movement of at least one section of the child safety seat or by at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat.

The number and arrangement of the belt guide unit may vary according to the various versions of child safety seat. In one embodiment the child safety seat is provided with one belt guide unit. The belt guide unit may be arranged with the necessary means to be moved between the right side and left side of the child safety seat. The moving of the belt guide unit may be carried out by manually demounting the belt guide unit from one side and mounting it at the other side. Or arrangements may be provided so that the belt guide unit easily may be shifted from one side to the other, without the need of demounting and mounting.

In another embodiment the child safety seat may be provided by at least two belt guide units. Preferably, the number of belt guide units is two, but to meet particular needs, it might be necessary to arrange the child safety seat with more than two belt guide units. When using at least two belt guide units, the adjustment of one of the belt guide units may be arranged so that it causes the adjustment of at least one of the other belt guide units. By this arrangement the belt guide units need only to be adjusted to the particular child once, where after the child safety seat may be used both on the right and left side of the vehicle.

In one embodiment the child safety seat may be provided so that the movement of at least one section causes the adjustment of at least one of the two belt guide units. Thus in this embodiment the movement of the section(s) is connected to the reposition of the belt guide. In a further embodiment the adjustment of the belt guide unit causes the adjustment of at least one of the other belt guide units.

As mentioned earlier the belt guide unit is connected to at least one section of the child safety seat or to at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat. The child safety seat may comprise one section, two sections, three sections, four sections etc. The section or sections where to the belt guide unit is connected may be constituted by for instance a head rest, a back rest, a sitting section, a connecting device such as a rod for connecting at least two of the sections or any other component making up the child safety seat. As the skilled person will understand, the number of sections or the functio

ns of the sections where to the belt guide unit is connected are not completely appointed herein, as various section may be applicable for the task to be carried out. This same applies to the additional part arranged on or adjacent to the child safety seat. The additional part may be any sort of element or arrangement providing a basis for the belt guide unit, or used for adjusting the belt guide unit cooperating with other sections or other additional parts to adjust the belt guide unit.
In accordance with one embodiment the adjustment of the belt guide unit may be brought about or caused by the relative movement between at least two sections of the child safety seat. Alternatively, the adjustment might be conducted by the relative movement between at least one section of the child safety seat and/or at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat. As the skilled person will realize the afore description of the sections or additional part of choice also applies for these embodiments. The relative movement may be produced by any kind of movement such as angular or rectilinear.

In one embodiment the relative movement between at least two sections of the child safety seat may be provided by at least a first section and a second section of the child safety seat, which are arranged movable relative to each other. Preferably the first section is constituted by a head section and the second section is constituted by a back section. The belt guide unit has first attachment means providing a connection to the first section of the child safety seat, and further second attachment means providing a connection to the second section of the child safety seat. The child safety seat comprises at least a first and a second section, but may also comprise a third, fourth, fifth etc section. At least the first and second section are arranged to be moved relative to each other. Alternatively, the relative movement may in accordance with the invention occur between a first, second, third, fourth sections etc. The relative movement may be conducted by moving one of the sections relative to the other, or by moving plural of the sections relative to the other(s), or by moving all sections relative to each other. The relative movement between at least the first and second section, or for instance between first, second, third etc, causes adjustment preferably displacement of the belt guide unit. As the skilled person will understand the relative movement between sections (first, second, third etc) of the child safety seat may be provided in various ways. Preferably, the first section comprises the head rest of the child safety seat. The head rest may be arranged to be moved relative to the second section, constituted by the back rest of the child safety seat. In one embodiment the second section may be constituted by both the back rest and the sitting section of child safety seat. In another embodiment the second section may be constituted by the back rest and a third section may be constituted by the sitting section. In yet another embodiment the first, second, third sections may be constituted by other parts of the child safety seat than the head rest, back rest, sitting section. As the skilled person will realize the inventive concept is to provide a solution wherein the relative movement produced by moving at least a first and a second section, is connected to the adjustment of the belt guide unit, and this solution is not necessarily restricted to dedicated parts of the of child safety seat, as various parts may appear as fit for carrying out the relative movement.
In an alternate embodiment of the invention the belt guide unit brings about the relative movement between the first and second section, or first, second, third

etc section.
The relative movements between at least the first and second section may occur in various ways. The relative movement between the first and second section may be a rectilinear or an angular movement. Preferably, the relative movement is produced by the head rest (first section) being arranged to move for instance in the height direction of the child safety seat, for instance by a rectilinear movement, while the back section (second section) and/ or sitting section (third section) is at rest. Alternatively, all sections may be arranged movable or the back rest and /or sitting section may be arranged movable.
In the following the invention will be explained using an embodiment, wherein the first section (preferably the head rest) and second section (preferably the back section) are movably arranged relative to each other. As the skilled person will understand, the following explanation is to be understood applicable also to the embodiments wherein the relative movement occurs between more than two sections or in the case where the two sections are provided by other parts of the child safety seat, than the head rest and the back section.
The displacement of the belt guide unit may be arranged in different ways, for instance by moving the belt guide unit angularly, rectilinearly etc. The belt guide unit may comprise a holding portion and an attachment portion. The attachment portion may be provided with the first and second attachment means. The holding portion may be arranged for receiving a portion of the seat belt. Preferably, the belt guide unit is arranged so that the holding portion is shifted in the width direction of the child safety seat, thereby providing the opportunity of positioning the seat belt correctly onto the shoulder of the child. The seat belt may be applied to the belt guide unit by using different kind of arrangements. In a preferred embodiment the holding portion is arranged for receiving a portion of the seat belt, and the belt holding portion may arranged as an opening, an open or closable hook or any other suitable structure or arrangement.
In a first embodiment of the invention, the displacement of the belt guide unit is carried out as an angular movement. In a second embodiment of the invention the displacement of the belt guide unit is carried out as a rectilinear movement. As the skilled person will understand, the displacement of the belt guide unit may within the scope of the invention, be carried out by other arrangements than angular or rectilinear movements.
To carry out the angular displacement of the belt guide unit in accordance with the first embodiment, the first attachment means may provide a pivotal connection between the belt guide unit and the first section of the child safety seat. Further, the second attachment means may provide a pivotal connection between the belt guide unit and the second section of the child safety seat.
The pivotal connections may be provided by various arrangements. For instance a pivot bearing, a hinge, a rod shaped structure, an axle functioning as a pivot axis or other arrangements capable of providing the possibility of pivoting or angular movement. The pivotal connection may be provided by an embodiment wherein the first attachment means comprises a first connecting device. A first portion of the first connecting device is fixed to the first structure of the child safety seat, and a second portion of the first connecting device is pivotally connected to the belt guide unit. Further, the second attachment means may comprise a second fastening device. A first portion of the second connecting device may be fixed directly or indirectly to the second structure of the child safety seat, and the second portion of the second connecting device may be pivotally connected

to the belt guide unit.
To carry out the rectilinear displacement of the belt guide unit in accordance with the second embodiment, the first attachment means provides a sliding connection between the belt guide unit and the first section of the child safety seat.
In a preferred version of this second embodiment, the sliding connection provides for the belt guide unit to be displaced by a rectilinear movement in the width direction of the child safety seat. The second attachment means may provide a sliding connection between the belt guide unit and the second section of the child safety seat.
The second attachment means may comprise a second fastening device. The first portion of the second connecting device is fixed directly or indirectly to the second structure of the child safety seat. Further, the second attachment means may also comprise a recess provided in the belt guide unit, wherein the recess may have an angular orientation. In a preferred version of this second embodiment, the second portion of the second connecting device is received in the recess to carry out the sliding connection. As the skilled person will realize, the sliding connection may be provided by other arrangements than a fastening device and a recess, such as for instance a gear rack or rods. Further, if using a recess this may have various angular orientation other than mentioned here.
The fixing of the second connecting device to the second structure of the child safety seat may be carried out by using a joining device of some kind. For instance at least a rod may be used as the connection between the second connecting device and the second structure of the child safety seat.
The pivotal or rectilinear connection arrangement between the belt guide unit and first and second section child safety seat respectively, may be provided so that moving the first section upwards or downwards in the height direction of the child safety seat, causes the belt guide unit to pivot or move rectilinearly outwards or inwards in the width direction of the child safety seat. Alternatively the child safety seat may be arranged so that the moving of the rod causes the displacement of the belt guide unit.
The invention also include a method for shifting the position of the belt guide unit, wherein the method is defined by the step of moving at least the first section, second section or third section etc or moving a combination of these section. This movement causes shifting of the belt guide unit, preferably moving angularly or rectilinearly..
The method may further be defined by the steps of moving the first section or/and the second section, thirds section etc upwards in the height direction of the child safety seat, thereby causing shifting of the belt guide unit, preferably angularly or rectilinearly, outwards in the width direction of the child safety seat. The method also include the step of moving the first section or/and the second section, thirds section etc downwards in the height direction of the child safety seat, thereby causing shifting of the belt guide unit preferably angularly or rectilinearly, inwards in the width direction of the child safety seat.
In the following an example an embodiment of the invention will be described, by way of example, with reference to the accompanying drawings;
Fig 1 illustrates the belt guide unit placed in a first position on the child safety seat in accordance with a first embodiment of the invention.
Fig 2 illustrates the belt guide unit placed in a second position on the child safety seat in accordance with a first embodiment of the invention.
Fig 3 illustrates the belt guide unit placed in a first position on the child sa

fety seat in accordance with a second embodiment of the invention.
Fig 4 illustrates the belt guide unit placed in a second position on the child s afety seat in accordance with a second embodiment of the invention.
Fig 5 illustrates the belt guide unit placed in a first position on the child sa fety seat in accordance with a third embodiment of the invention.
Fig 6 illustrates the belt guide unit placed in a second position on the child s afety seat in accordance with a third embodiment of the invention.
Figs 1-6 show a child safety seat 1 comprising a first section 2, preferably a h ead section, and a second section 3, preferably a back section, and a third sect ion 11, preferably a sitting section. The child safety seat 1 is provided with b elt guide units 4 which acts as a control device for positioning the seat belt i n the right position on the shoulder of the child. The two belt guides 4 are arr anged on the left and the right side of the child safety seat 1 respectively, th ereby providing the opportunity of using a seat belt placed either at the left o r right side of the child safety seat 1. The belt guide unit 4 is defined by an attachment portion 5 which provides the connection to the child safety seat 1, a nd a holding portion 6 which provides an arrangement for the fastening of the se at belt to the belt guide unit 4. In the figures the attachment portion 5 and th e holding portion 6 are shown as integrated parts of the belt guide unit 4. Alte rnatively, the attachment portion 5 and the holding portion 6 may be provided as separate parts connected to make up the belt guide unit 4.
The belt guide unit 4 may be arranged with an opening 10 dedicated for receiving a portion of the seat belt (not shown in the figures). The opening 10 is prefer ably positioned in the holding portion 6 of the belt guide unit 4, wherein the o pening 10 may be constituted by an open or closable hook or any other arrangemen t, prepared for receiving and providing certain holding capabilities for keeping the seat belt portion in position at the belt guide unit 4.
The belt guide unit 4 as shown in the figures is provided for being regulated an d thus displaced when at least one section of the child safety seat such as the first section 2, second section 3, rod 9 are moved relative to other sections of the child safety seat or relative to each other. As the skilled person will und erstand, the child safety seat 1 may alternatively be provided so that displacin g belt guide unit 4 may cause the relative movement to occur between at least on e section of the child safety seat such as the first section 2, second section 3 , rod 9. In the embodiment shown in the figures 1-4, the head rest is shifted in a height direction of the child safety seat 1 illustrated by arrow H, to fit th e child safety seat 1 to the size of the child. As the displacement of the belt guide unit 4 is made dependent on the adjustment of the head rest, the holding p ortion 6 of belt guide unit 4 is caused to move in the width direction of the of child safety seat 1, indicated by arrow W in the figures. The displacement of t he belt guide unit 4 may of course be connected to other sections/parts of the c hild safety seat 1 than the head rest, and also the head rest may be moved relat ive to other sections than the back section, for instance the sitting section.
To make sure the seat belt is placed correctly on the shoulder of the child, the subsequent angular displacement of the belt guide unit 4 in accordance with the first embodiment of the invention and the subsequent rectilinear displacement o f the belt guide unit 4 in accordance with the second or third embodiment of the invention, when moving the head rest or other parts of the child safety seat 1 for adjusting to the size of the child, may be predetermined based on informatio n on the correlation between shoulder heights and shoulder widths of children. I

n addition the child safety seat may be provided with additional means for the f ine tuning of the position of the belt guide unit 4, to allow for the individual adaptation.

In figs 1, 2 the first attachment means provide a pivotal connection between the belt guide unit 4 and the head rest 2 to adjust the holding portion 6 in the wi dth direction W. The second attachment means provide a pivotal connection betwee n the belt guide unit 4 and the back rest 3.

The first attachment means is shown provided by a first connecting device 7 and the second attachment means is shown provided by a second connecting device. 8.

The first portion of the first connecting device 7 is fixed to the head rest 2, while the second portion of the first connecting device 7 is pivotally connected to the belt guide unit 4. Further, the first portion of the second connecting d evice 8 is fixed directly or indirectly to the back rest 3, while the second por tion of the second connecting device 8 is pivotally connected to the belt guide unit 4.

First connecting device 7 provides the connection of the attachment portion 5/ b elt guide unit 4 to the first section as illustrated in the figs. Second connec ting device 8 provides the connection of the attachment portion 5/ belt guide un it 4 to the second section as illustrated. The second connecting device 8 is sho wn joined to the second section 3 by the arrangement of a rod 9. The second conn ecting device 8 may also be arranged in a more direct connection to the second s ection 3, by connecting the second connecting device 8 directly to the second se ction 3 and omitting the rod 9.

By this arrangement of the attachment means, the angular movement of the belt gu ide unit 4 and thereby the shifting of the holding portion 6 in the width direct ion W, follows the displacement of the head rest 2 in the height direction H.

In the first embodiment shown in figures 1 and 2, the movement of the belt guide unit 4 and the movement of the head rest is connected so that moving the head r est 2 upwards in the height direction H, leads to the angularly shifting of the belt guide unit 4 and the moving of the holding portion 6 outward in the width d irection W. And the other way round; moving the head rest downward in the height direction H, leads to the angularly shifting of the belt guide unit 4 and the m oving of the holding portion 6 inward in the width direction W.

In figs 3, 4 the first attachment means (not shown in the figs) is provided as a sliding connection to make the belt guide unit able to slide to adjust the hold ing portion 6 in the width direction W. By this sliding connection the belt guid e unit is displaced by a rectilinear movement in the width direction W of the ch ild safety seat.

The belt guide unit 4 is shown with a recess 12 provided in the attachment porti on 6 of the belt guide unit 4. The recess 12 is arranged angularly as shown in f igures 3 and 4. The second attachment means provides a sliding connection betwe en the belt guide unit and the second section of the child safety seat. The sec ond attachment means comprises a second fastening device 8 and the recess 12, wh erein the first portion of the second connecting device is fixed directly or ind irectly to the second structure of the child safety seat, and the second portion of the second connecting device is received in the recess 12. The second fasten ing device 8 is arranged to move in the recess 12, when the head rest 2 is moved in the height direction H.

By this arrangement of the first and second attachment means, the rectilinear mo vement of the belt guide unit 4 and thereby the shifting of the holding portion

6 in the width direction W, follows the displacement of the head rest 2 in the height direction H. As shown in figures 3 and 4, the movement of the belt guide unit 4 and the movement of the head rest are connected so that moving the head rest 2 upwards in the height direction H, leads to moving the second fastening device 8 in the recess 12.The second fastening device 8 is restricted to move in the height direction of the child safety seat, and movement in the width direction of the child safety seat, is prohibited. By this arrangement the belt guide unit is forced to move outward when the second fastening device 8 moves upward, and inward when the second fastening device 8 moves downward.

When moving the second fastening device 8 downward in the angular recess 12, a rectilinear shifting of the belt guide unit 4 occurs, and the holding portion 6 is moved outward in the width direction W, until reaching an end position as shown in fig 4. And the other way round; by moving the head rest downward in the height direction H, the second fastening device 8 is caused to move upward in the angular recess 12, and by this arranging for the rectilinear shifting of the belt guide unit 4, and the moving of the holding portion 6 inward in the width direction W until reaching an end position as shown in fig 3.

In figs 5, 6 the second attachment means is provided by a second fastening device 8 connected to the rod 9 and to the attachment portion 5 of the belt guide unit 4. The rods 9 are provided for displacement in the height direction H and for angular displacements β. The adjustment of the guide unit 4 is thereby caused by the height displacement and angular displacement of rods 9. As shown in fig 5, when the rods 9 are shifted in the upward height direction H and displaced angularly outward, the belt guide units 4 are caused to move outwards in the width direction W. The belt guide units 4 are provided to be displaced by a rectilinear movement outward. When shifting the rods 9 downward in the height direction H and displacing the rods angularly inward from the position as shown in fig 5, the belt guide units 4 are caused to move inwards. The rods as shown in fig 5-6 may be integrated in a section of the child safety seat such as the head rest, or may function as separate sections which are used to operate the belt guide units 4 solely.

As described in the general part of the description, the adjustment of the belt guide unit 4 may be carried out directly by the user without producing the relative movement between the various parts of the child safety seat. Further, the adjustment of one belt guide unit 4 may be connected to various movement patterns of the sections of the child safety seat, as described earlier.

CLAIMS

1. A child safety seat provided with at least one belt guide unit for the arrangement of at least a portion of a seat belt, wherein the belt guide unit preferably is integrated in or connected to at least one section of the child safety seat, or integrated in or connected to at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat,
characterized in that the belt guide unit is provided to be adjustable in at least a first direction, preferably the width direction, to position the seat belt correctly on the shoulder of the child.

2. A child safety seat provided with at least one belt guide unit for the arrangement of at least a portion of a seat belt, wherein the belt guide unit preferab

ly is integrated in or connected to at least one section of the child safety seat, or integrated in or connected to at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat according to claim 1,
characterized in that the adjustment of the belt guide unit is caused by the relative movement between at least two sections of the child safety seat, or between at least one section of the child safety seat and/or at least the additional part arranged on or adjacent to the child safety seat.

3. A child safety seat according to claim 1,
characterized in that the child safety seat is arranged adjustable in the height direction of the child safety seat.

4. A child safety seat according to claim 1 or 2,
characterized in that the belt guide unit is adjustable in the width direction of the child safety seat to fit the belt guide unit in accordance with the width dimension of the shoulders of the child.

5. A child safety seat according to one of the proceeding claims1-3,
characterized in that the adjustment of the belt guide unit is done manually, or is caused by the movement of at least one section of the child safety seat, or by at least the additional part arranged on or adjacent to the child safety seat.

6. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-4,
characterized in that at least two belt guide units are provided, wherein the adjustment of one of the belt guide units causes the adjustment of at least one of the other belt guide units.

7. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-5,
characterized in that at least two belt guide units are provided, and the movement of at least one section causes the adjustment of at least one of the two belt guide units, wherein the adjustment of this belt guide possibly causes the adjustment of at least one of the other belt guide units.

8. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-4,
characterized in that the child safety seat is provided with one belt guide unit arranged to be displaced between the right side and left side of the child safety seat.

9. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-8,
characterized in that the child safety seat comprises at least a first section and second section (preferably the first section is constituted by a head section and the second section is constituted by a back section), wherein at least two of the sections are movable relative to each other, the belt guide unit has first attachment means providing a connection to the first section of the child safety seat and second attachment means providing a connection to the second section of the child safety seat, wherein the relative movement between at least the first and second section causes the adjustment, preferably displacement of the belt guide unit, or vice versa.

10. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-9, characterized in that it comprises three sections, (wherein a third section preferably is constituted by a sitting section), and wherein the relative movement between the three sections causes displacement of the belt guide unit, preferably that the relative movement is produced by moving the head rest relative to the back section and/or sitting section.

11. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-10, characterized in that the adjustment preferably the displacement of the belt guide unit is constituted by an angular or rectilinear movement of the belt guide unit and/or the relative movement between the first and second section, and possibly also a third section, is constituted by an rectilinear or an angular movement.

12. A child safety seat according to one of the proceeding claims 1-11, characterized in that the belt guide unit comprises a holding portion for receiving the seat belt and an attachment portion, preferably that the attachment portion is provided with the first and second attachment means.

13. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-12, characterized in that the first attachment means provides a pivotal connection between the belt guide unit and the first section of the child safety seat.

14. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-13, characterized in that the second attachment means provides a pivotal connection between the belt guide unit and the second section of the child safety seat.

15. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-14, characterized in that the first attachment means comprises a first connecting device, wherein the first portion of the first connecting device is fixed to the first structure of the child safety seat, and the second portion of the first connecting device is pivotally connected to the belt guide unit.

16. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-15, characterized in that the second attachment means comprises a second fastening device, wherein the first portion of the second connecting device is fixed directly or indirectly to the second structure of the child safety seat, and the second portion of the second connecting device is pivotally connected to the belt guide unit.

17. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-12, characterized in that the first attachment means provides a sliding connection between the belt guide unit and the first section of the child safety seat, preferably that the sliding connection provides for the belt guide unit to be displaced by a rectilinear movement preferably in the width direction of the child safety seat.

18. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-12, 17-18,

characterized in that the second attachment means provides a sliding connection between the belt guide unit and the second section of the child safety seat.

19. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-12, 17-18, characterized in that the second attachment means comprises a second fastening device, preferably that the first portion of the second connecting device is fixed directly or indirectly to the second structure of the child safety seat.

20. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-12, 17-19, characterized in that the second attachment means comprises a second fastening device and a recess provided in the belt guide unit.

21. A child safety seat according to one of the proceeding claims 20, characterized in tha the second portion of the second connecting device is received in the recess, preferably that the recess has an angular orientation.

22. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-21, characterized in that the second structure of the child safety seat is arranged with joining devices, preferably at least one rod providing the connection between the second connecting means and the second structure of the child safety seat.

23. A child safety seat according to one of the proceeding claims 12-22, characterized in that the belt holding portion is arranged for receiving a portion of the seat belt, preferably the belt holding portion is arranged as an opening, an open or closable hook etc.

24. A child safety seat according to one of the proceeding claims 9-23, characterized in that the wherein the movement of the first section upwards or downwards, preferably in the height direction of the child safety seat, causes the belt guide unit to be adjusted, preferably to pivot or to move rectilinearly outwards or inwards in the width direction of the child safety seat.

25. A method for shifting the position of the belt guide unit belonging to child safety seat comprising at least a first section and second section or an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat, preferably the first section is constituted by a head section and the second section is constituted by a back section, and possibly also a third section, preferably constituted by a sitting section characterized in that
moving at least the first section or/and second section or/and third section or/and and an additional part causes shifting of the belt guide unit, preferably moving the belt guide unit angularly or rectilinearly.

26. A method for shifting the position of the belt guide unit in accordance with claim 25, characterized in that
-moving at least the first section or/and the second section or/and third sectio

n up wards in the height direction of the child safety seat, causes shifting of the belt guide unit, preferably moving the belt guide unit angularly or rectilinearly outwards in the width direction of the child safety seat,
-moving the first section or/and the second section or/and third section downwards in the height direction of the child safety seat causes shifting of the belt guide unit, preferably moving the belt guide unit angularly or rectilinearly inwards in the width direction of the child safety seat.

ABSTRACT
A child safety seat provided with at least one belt guide unit for the arrangement of at least a portion of a seat belt. The belt guide unit is preferably integrated in or connected to at least one section of the child safety seat or connected in/to at least an additional part arranged on or adjacent to the child safety seat. The belt guide unit is provided to be adjustable in at least a first direction, preferably the width direction, to position the seat belt correctly on the shoulder of the child, where this adjustment is caused by the relative movement between at least two sections of the child safety seat.

【図１】

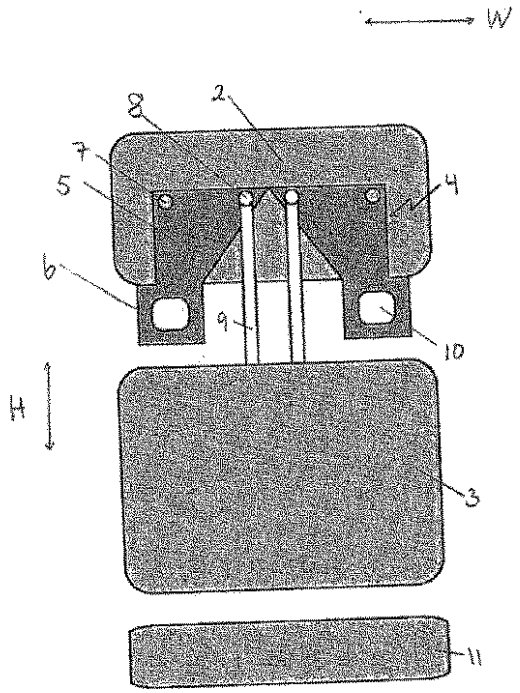



Fig 1

【図２】

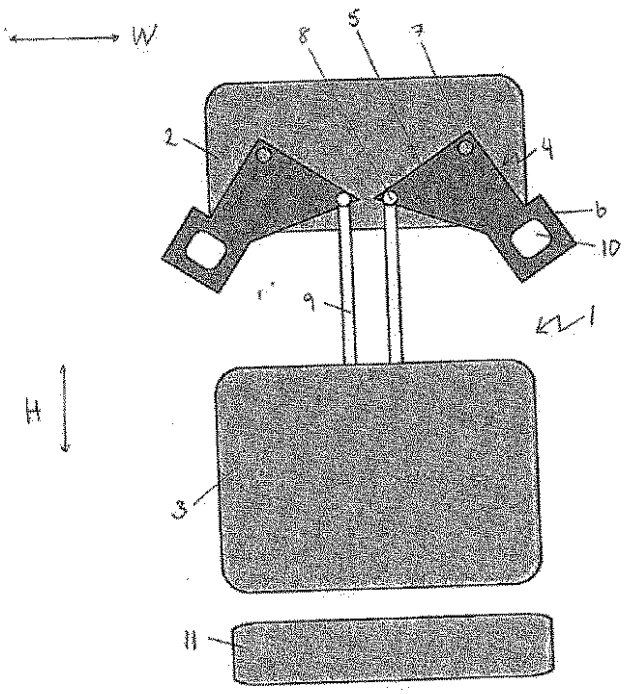



Fig 2

【図３】

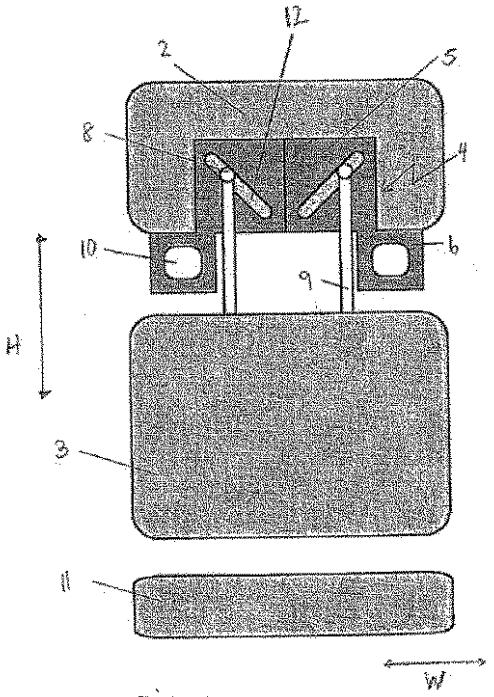



Fig 3

【図４】

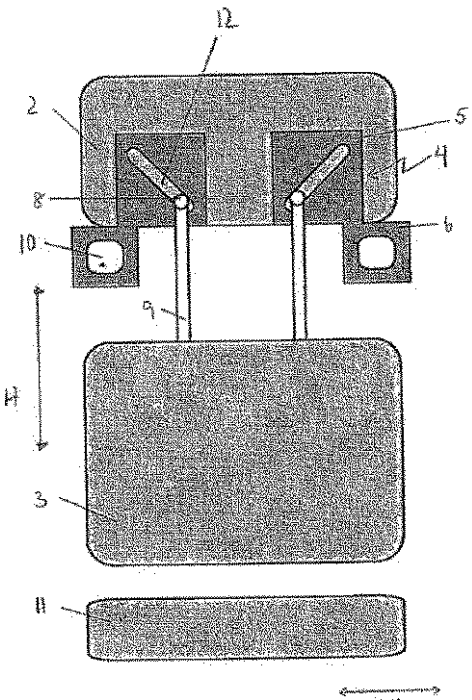



Fig 4

【図５】

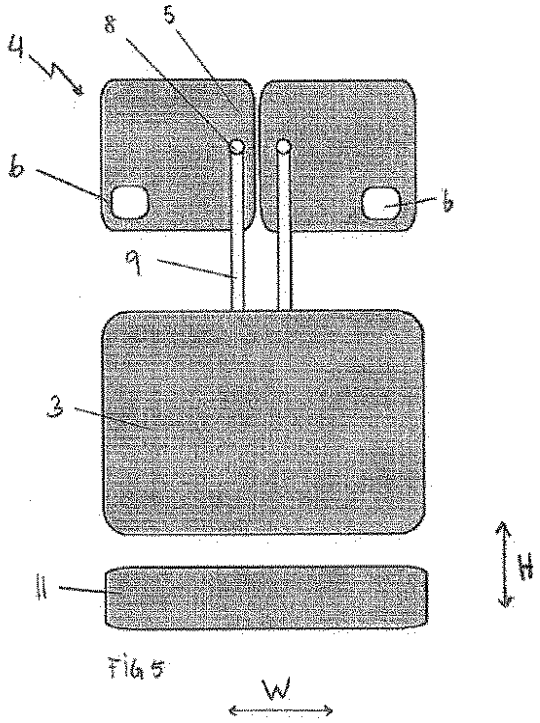



Fig 5

【図６】

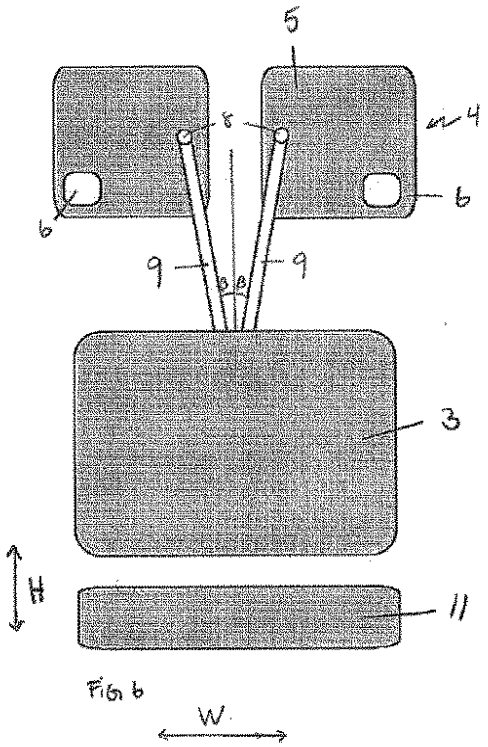



Fig 6