

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4384609号
(P4384609)

(45) 発行日 平成21年12月16日(2009.12.16)

(24) 登録日 平成21年10月2日(2009.10.2)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 O N 2/28 (2006.01)	B 6 O N 2/28
B 6 O R 22/10 (2006.01)	B 6 O R 22/10

請求項の数 13 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2005-26115 (P2005-26115)	(73) 特許権者	505041612
(22) 出願日	平成17年2月2日(2005.2.2)		レカロ ジーエムビーエッチ アンド シー
(65) 公開番号	特開2005-219732 (P2005-219732A)		ーオー、ケイジー
(43) 公開日	平成17年8月18日(2005.8.18)		ドイツ 73230 キルヒハイム/テック、シュタットガーテル シュトラッセ
審査請求日	平成18年7月11日(2006.7.11)		73
(31) 優先権主張番号	102004005624.2	(74) 代理人	100082474
(32) 優先日	平成16年2月4日(2004.2.4)		弁理士 杉本 丈夫
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(72) 発明者	ホルストーギンテル ケシュポール
			ドイツ 63839 バイルハイム、シビレンシュトラッセ 26
		審査官	稲村 正義
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 子供用車両シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

子供用車両シート(1)であって、シート表面(4)とバックレスト(5)を備え、選択的に横方向のアームサポートとノまたはヘッドサポートもしくはレスト(6~8)を備え、車両のベルト(10)を挿入するためのサイドガイド(12、14)を備え、さらに自動的に車両のベルト(10)を締め付けるための少なくとも一つの装置(42、42')を備え、さらに車両自体のシートに対して子供用車両シート(1)の傾斜を調整するための装置を備え、前記車両のベルト(10)の腰の部分(13)が前記バックレスト(5)を把持するように構成され、

a) 車両のベルト(10)を自動的に締付けるための装置(42、42')は、ベルトガイド(12、14)部内に配置され、同時にショルダーベルトと腰ベルト上で動作し、さらに、

b) 少なくとも一つの装置が、特に車両ショルダーベルト(9)をしっかりとクランプ固定することにより子供用車両シート(1)に対して動作しないように車両ショルダーベルト(9)を締め付けるために、バックレスト(5)の上部に設けられることを特徴とする子供用車両シート。

【請求項 2】

ベルトを締め付ける装置(42、42')はシート表面(4)とノまたはバックレスト(5)に対して動作可能な少なくとも一つの範囲における要素(44、45; 44'、45')から成ることを特徴とする請求項1に記載の子供用車両シート。

10

20

【請求項 3】

車両ベルト（１０）に向かってベルト締付け装置（４２、４２'）の少なくとも部分的に動作可能な要素（４４、４５；４４'、４５'）を押付けようとする一つ以上のスプリング要素（５０）によって特徴付けられる請求項２に記載の子供用車両シート。

【請求項 4】

少なくとも一つのスプリング要素（５０）は一方で少なくとも部分的に動作可能な要素（４４、４５；４４'、４５'）ともう一方でシートレストまたはアームレスト（５、６）もしくはアームサポートまたはショルダーサポート（７）との間に配置された圧縮スプリングから成ることを特徴とする請求項３に記載の子供用車両シート。

【請求項 5】

ベルト締付け装置（４２、４２'）の少なくとも一つの要素（４４、４５；４４'、４５'）は弾性的であることを特徴とする前述の請求項のうちの１項に記載の子供用車両シート。

【請求項 6】

ベルト締付け装置（４２、４２'）の少なくとも一つの要素（４４、４５；４４'、４５'）は、ショアー硬度３０から８０、好ましくは４０から７０、特に５０から６０の弾性材料から成ることを特徴とする請求項５に記載の子供用車両シート。

【請求項 7】

ベルト締付け装置（４２、４２'）の少なくとも一つの要素（４４、４５；４４'、４５'）は、弾性率を向上させる切込、特に開口部または空洞部（４７）を有することを特徴とする請求項５または請求項６に記載の子供用車両シート。

【請求項 8】

車両自体のシートに対して子供用車両シート（１）の傾斜を調整するための装置は、全体的に調整できるように、つまりシート表面（４）に対してバックレスト（５）の相対動作を発生しないように構成されることを特徴とする前述の請求項のうちの１項に記載の子供用車両シート。

【請求項 9】

子供用車両シート（１）の傾斜を調整するための装置は、シート（１）の底部または裏部（１７）にヒンジ止めされる板または枠組み形状要素部品（１８）から構成されることを特徴とする請求項８に記載の子供用車両シート。

【請求項 10】

シート（１）の底部または裏部（１７）にヒンジ止めされる板または枠組み形状要素部品（１８）は、シート方向と移動方向とに垂直なシャフト（２１、２４）の回りに枢支回転可能であることを特徴とする請求項９に記載の子供用車両シート。

【請求項 11】

シート底部（１７）に対して板または枠組み形状要素部品（１８）の傾斜角を設定するための機構によって特徴付けられる請求項１０に記載の子供用車両シート。

【請求項 12】

枢支回転可能な要素部品（１８）の傾斜を設定するための機構は、シート（１）とその枢支回転可能な要素（１８）との間の部分に配置される少なくとも一つのカム状要素（３０）を有することを特徴とする請求項１１に記載の子供用車両シート。

【請求項 13】

前記装置（４２、４２'）は、前記ベルト（１０）を弾性的に前方へ押圧する表面部（４４、４４'）を備えていることを特徴とする請求項１に記載の子供用車両シート。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、シート表面とバックレストを備え、選択的に、横方向のアームレストと／またはヘッドレストを備え、車両のシートベルトを挿入するためのサイドガイドを備え、さらに自動的に車両のシートベルトを締め付けるための少なくとも一つの装置を備えた子供

10

20

30

40

50

用車両シートであり、さらに車両自体のシートに対して子供用車両シートの傾斜を調整するための装置を備えた子供用車両シートに関する。

【背景技術】

【0002】

子供の年齢や体格に応じて、子供用車両シート内の子供はシート自体のベルトによって、または3点式車両シートベルトによって拘束されている。子供がシート自体のベルトによって固定されている場合には、多くの場合に車両シートベルトが使用されて、子供のシート自体を固定している。車両自体の通常の自動巻上げ機構が設けられているにも関わらず、このような車両シートベルトは、少なくとも1点で子供用シートに接続または固定され、子供のシートが可能な限り十分にアンカー止めされる。

10

【0003】

いずれにしても、車両の急激な減速時、特に事故の発生時には、シート内に拘束された子供が車両内の所定位置にしっかりと保持されるように、関連するベルト全てがきつく引張られることが重要である。

【0004】

しかし、一方では、特に長期の休暇旅行では、垂直着座位置以外にも、子供がしっかりと固定された状態で、傾斜した落ち着ける位置に座れるようにすることも望ましい。しかし、車両ベルトにしっかりと固定している子供用シートをしっかりと接続した状態では、子供は落ち着くことができない。

【0005】

20

上記で説明した種類の装置は、ドイツ実用新案 G 9 1 1 5 2 9 0 . 0 で開示されている。しかし、この開示されている内容によると、シートバックの裏面は長手（垂直）方向に凸型円弧を備えていて、シートの傾斜を調整すると、バックレストの異なった部分が車両シートのバックレストに接触するが、他の部分には接触しないようになっている。例えば、直立位置での子供用シート下部バックが車両シートに対してもたれ掛かると、傾斜位置では、下部バック部が前方に配置されている間では、上部バック部だけで支持し、その他の部分はシートを支持しないようになっている。この後者の条件における車両ベルトがしっかりと固定されていない場合には、例えば、子供のベルトが弛んでいるので、急激な減速時にはシートが前方に傾斜して、車両のシートバックから完全に離れてしまう。その結果、動作が完全に制御できなくなり、子供が座っている子供用シートは強い慣性力で揺れて、子供の身体さらには生命が危険な状態になる。

30

【0006】

【特許文献1】ドイツ実用新案 G 9 1 1 5 2 9 0 . 0

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上記で説明した先行技術の欠点である問題点に対応し、傾斜に対して子供用シートが調整できるようにする装置を開発するものであるが、それだけではなく、常に車両自体のシート上に子供用シートを最適な状態で支持できるようにする。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

ベルトガイド部分に配置され、ショルダールベルトと腰ベルト上で同時に作用する自動的に車両用シートベルトを締め付けるための少なくとも一つの装置であって、バックレストの上部に設けられた子供用車両シートに対して不動な車両のショルダールベルトを締め付け、特に車両のショルダールベルトを確実に固定することによって、締め付ける少なくとも一つの装置を具備することによって、この問題点が解決される。

【0009】

即ち、本願請求項1の発明は、子供用車両シート(1)であって、シート表面(4)とバックレスト(5)を備え、選択的に横方向のアームサポートと/またはヘッドサポートもしくはレスト(6~8)を備え、車両のベルト(10)を挿入するためのサイドガイド

50

(1 2、 1 4) を備え、さらに自動的に車両のベルト (1 0) を締め付けるための少なくとも一つの装置 (4 2、 4 2 ') を備え、さらに車両自体のシートに対して子供用車両シート (1) の傾斜を調整するための装置を備え、前記車両のベルト (1 0) の腰の部分 (1 3) が前記バックレスト (5) を把持するように構成され、

a) 車両のベルト (1 0) を自動的に締付けるための装置 (4 2、 4 2 ') は、ベルトガイド (1 2、 1 4) 部内に配置され、同時にショルダーベルトと腰ベルト上で動作し、さらに、

b) 少なくとも一つの装置が、特に車両ショルダーベルト (9) をしっかりとクランプ固定することにより子供用車両シート (1) に対して動作しないように車両ショルダーベルト (9) を締め付けるために、バックレスト (5) の上部に設けられることを特徴とするものである。

10

【 0 0 1 0 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、ベルトを締め付ける装置 4 2、 4 2 ' はシート表面 4 と / またはバックレスト 5 に対して動作可能な少なくとも一つの範囲における要素 4 4、 4 5 ; 4 4 '、 4 5 ' から成ることを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 の発明において、車両ベルト 1 0 に向かってベルト締め付け装置 4 2、 4 2 ' の少なくとも部分的に動作可能な要素 4 4、 4 5 ; 4 4 '、 4 5 ' を押付けようとする一つ以上のスプリング要素 5 0 によって特徴付けられるようにしたものである。

20

【 0 0 1 2 】

請求項 4 の発明は、請求項 3 の発明において、少なくとも一つのスプリング要素 5 0 は一方で少なくとも部分的に動作可能な要素 4 4、 4 5 ; 4 4 '、 4 5 ' ともう一方でシートレストまたはアームレスト 5、 6 もしくはアームサポートまたはショルダーサポート 7 との間に配置された圧縮スプリングから成るようにしたものである。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 の発明は、請求項 1 の発明において、ベルト締め付け装置 4 2、 4 2 ' の少なくとも一つの要素 4 4、 4 5 ; 4 4 '、 4 5 ' は弾性的であることを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 の発明は、請求項 5 の発明において、ベルト締め付け装置 4 2、 4 2 ' の少なくとも一つの要素 4 4、 4 5 ; 4 4 '、 4 5 ' は、ショアー硬度 3 0 から 8 0、好ましくは 4 0 から 7 0、特に 5 0 から 6 0 の弾性材料から成ることを特徴とするものである。

30

【 0 0 1 5 】

請求項 7 の発明は、請求項 5 または請求項 6 の発明において、ベルト締め付け装置 4 2、 4 2 ' の少なくとも一つの要素 4 4、 4 5 ; 4 4 '、 4 5 ' は、弾性率を向上させる切込、特に開口部または空洞部 4 7 を有することを特徴とするものである。

【 0 0 1 6 】

請求項 8 の発明は、請求項 1 の発明において、車両自体のシートに対して子供用車両シート 1 の傾斜を調整するための装置は、全体的に調整できるように、つまりシート表面 4 に対してバックレスト 5 の相対動作を発生しないように構成されることを特徴とするものである。

40

【 0 0 1 7 】

請求項 9 の発明は、請求項 8 の発明において、子供用車両シート 1 の傾斜を調整するための装置は、シート 1 の底部または裏部 1 7 にヒンジ止めされる板または枠組み形状要素部品 1 8 から構成されることを特徴とするものである。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 0 の発明は、請求項 9 の発明において、シート 1 の底部または裏部 1 7 にヒンジ止めされる板または枠組み形状要素部品 1 8 は、シート方向と移動方向とに垂直なシャフト 2 1、 2 4 の回りに枢支回動可能であることを特徴とするものである。

50

【 0 0 1 9 】

請求項 1 1 の発明は、請求項 1 0 の発明において、シート底部 1 7 に対して板または枠組み形状要素部品 1 8 の傾斜角を設定するための機構によって特徴付けられるようにしたものである。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 2 の発明は、請求項 1 1 の発明において、枢支回動可能な要素部品 (1 8) の傾斜を設定するための機構は、シート (1) とその枢支回動可能な要素 (1 8) との間の部分に配置される少なくとも一つのカム状要素 (3 0) を有することを特徴とするものである。また、請求項 1 3 の発明は、請求項 1 の発明において、前記装置 (4 2 、 4 2 ') が、前記ベルト (1 0) を弾性的に前方へ押圧する表面部 (4 4 、 4 4 ') を備えていることを特徴とするものである。

10

【 0 0 2 1 】

本発明では、車両自体のベルトに影響を与える上記の部分を選定する。この理由は、車両やベルトの設計または子供の体格にも関係なく、この部分でのベルトの経路は常に定まっているからである。特に、骨盤にわたって通している 3 点式ベルトのこの区画部分については、ベルトガイドが適している。この理由は、ベルトガイドは子供用シートの中央部に対して常に略対称に通してあり、3 点に設けられている全てのベルト締付け装置は動作可能であり、その動作はさらに追加可能だからである。また、シートの少なくとも片側では、極めて近くに互いの経路があるので、ショルダーベルト上と同時に締付けることができる。つまり、一方では、ベルト締め付け機構によって得られるベルトの長さ補正能力は全長にわたって 3 倍になり、さらに改善される。ただし、ショルダーベルトをショルダー部分の子供用シートに取付けまたは固定することによってのみ、これが改善される。この理由は、この場合には、ショルダーベルト上で作動する車両の自動巻上げ機構の応力は、このような固定機構を超えて働かないからであり、従って、固定装置を超えた部分でのベルト締付けには役立たない。つまり、子供用シート自体のベルト締付け装置によって、全体的にこの課題が達成されていなければならない。一方、この場合の子供用シートは、特に、下部裏面においては、車両シートに対して移動可能であるが、子供用シートバックレストの裏面は大幅に平らであるので、上部裏面端部は常に車両シートに接触した状態になっている。このために、車両自体の自動ベルト巻上げ機構は常に不変の締付け状態になっていて、常時、非常事態の準備ができていて、車両シートに対する不測の動作に対して子供用シートを保護している。

20

30

【 0 0 2 2 】

車両自体のベルトも、車両のシートに対して子供用車両シートの傾斜を調整するための装置によって締付けることができる。それは、この場合には、特に、シートの傾斜の調整時に車両にアンカー固定されたベルトに対してベルトガイド装置ずれている場合には、ベルトの経路も影響を受けるからである。

【 0 0 2 3 】

ベルト締付け装置は、シート表面と / またはシートバックに対して少なくとも或る部分で移動可能な要素で構成されると、利点になることが分かっている。この可動性により、このような要素は可動性により通過するベルトに作用し、真直ぐに張った状態または少なくとも多少撓んだ状態から、この点でベルトを偏向させることにより、必要なベルト長さが増加して、この状態でベルトが締付けられる。

40

【 0 0 2 4 】

ベルト締付け装置の可動要素がベルトガイド部内のベルトの平面に対して略垂直に動作可能であり、特にベルト締付け装置がこの可動方向に誘導されることが、本発明の範囲内に含まれる。これにより、本発明は以下の項目を考慮する。ベルトもベルトの平面内の標準経路から偏向することが可能であるが、この場合、ベルトが変形し折り曲がって、不均一になり、ベルト内で予想外の応力状態が発生する。ベルトがその平面に対して略垂直に偏向して、この偏向がベルト全体の幅にわたって均一に発生すれば、これらの欠点を避けることができる。

50

【 0 0 2 5 】

ベルト締付け装置の可動要素が略移動方向に動作可能な場合、特に可動要素が移動方向に誘導される場合には、他の利点を得られる。折返した状態の車両自体のベルトが主に移動方向を横切って延在して、ベルト平面が同じ方向であることを考慮する。

【 0 0 2 6 】

本発明の考え方をさらに推し進めると、ベルト締付け装置の可動要素を誘導するためには、ベルトの裏面表面には、一つ以上の窪みと／または突起を設けて、該突起または窪み部を受容するシートバック内またはアームレストもしくはアームまたはサイドサポート内の突起または窪みとともに、各々が働くようにしてもよい。ベルトガイド外では、ベルトの経路は種々のパラメータによって影響を受けるので、ベルトの締付けによって発生する可動要素に作用する力ほどは分かっていない。要素が損傷しないようにするために、（直線的な）誘導によって導かれる偏向を明確にすることが重要である。当然ながら、枢支回動動作も誘導装置によって画定することが可能である。但し、この場合には、枢支回動軸はベルトの平面に対して略平行とし、さらに好ましくは、枢支回動軸はベルトの長手方向に対して垂直にして、全幅にわたってベルトが略均一に偏向するようにする。

10

【 0 0 2 7 】

本発明の実施形態も、車両自体のベルトに向かってベルト締付け装置の可動要素を押付けようとする一つ以上のスプリング要素によって特徴付けられる。可動要素は制限要素（停止）間を自由に動くことができるので、ベルトの締め付け応力と平衡する力がスプリング要素によって生成される。この目的のために、可動要素がスプリング要素の回復力に対して偏向し、対応するスプリングに応力がかかる程度にのみ、ベルトを引張るようにする。

20

【 0 0 2 8 】

少なくとも一つのスプリング要素は、可動要素とシートレストまたはアームレストもしくはアームまたはサイドサポートとの間に配置された圧縮スプリングによって構成することができる。ネジを介することなく、ベルトガイド内にベルトを挿入することができるようにするためには、ガイドはスリットの形状にする必要がある。好ましくは、ベルトは上記のスリットの周辺または端部の一方に支持され、特に、移動方向から見た後端部上に支持される。ベルトガイドのこの（後）端部を前方に押付ける少なくとも一つの（一体型）スプリング要素によって、ベルトの経路を延長することができ、さらにベルトを締付けることができる。このようなスプリング要素をこの可動端部とシート本体との間に組み込む場合には、スペースを節約するように構成することができて、傷害が発生する危険性も最小限に抑えられる。圧縮スプリングを使用すると、構造が極めて簡単になる。

30

【 0 0 2 9 】

このような構成においては、窪み部内で誘導され、またはベルト締付け装置の可動要素、またはシートレストまたはアームレストもしくはアームまたはショルダーサポートの可動要素の突起部によって誘導されるコイルスプリングとして、少なくとも一つのスプリング要素を設計することが可能である。所望するスプリング特性は、コイルスプリングで設定することができる。コイルスプリングは簡単な構造で、経済的であり、耐磨耗性がある。

40

【 0 0 3 0 】

また、本発明はベルト締付け装置の少なくとも一つの要素は弾性材であることを提案する。この弾性体は前述の実施形態におけるスプリング要素と同じ目的を果たす。即ち、締付けベルトによって発生する応力に対する反作用力が得られる。

【 0 0 3 1 】

この場合に、ベルト締付け装置の少なくとも一つの要素はショアー硬度 30 から 80、好ましくはショアー硬度 40 から 70、特に 50 から 60 の弾性材料から成る。つまり、ゴム（硬質ゴム）、変形可能な（軟質）プラスチックまたは発泡材料（硬質発泡材）等の特に比較的軟質の材料を提案する。

【 0 0 3 2 】

50

例えば、材料特性のみによって適切な弾性を実現し難い場合には、ベルト締付け装置の少なくとも一つの要素を切断して、特に開口部とノまたは空洞部を設けることも可能である。上記の切断によって、対象とする要素が弱くなり、その材料の弾性が向上する。上記の開口部が深さ方向にわたって均一の断面積を有する場合には、切断等によって発生するバネ定数または弾性率は広い限定範囲内で一定に保持される。一方、断面積が変化すると、非線形のパネまたは弾性特性が生じる。

【0033】

子供用車両シートの傾斜調整機構は、バックレストとシート表面との間の相対的な動きが発生しないで、シート全体の傾斜を調整するように設計することが可能である。これにより、事故発生時に損傷が発生しないで高負荷に耐えることができる一つのシート胴体部として、シートを設計することができる。

10

【0034】

好ましくは、子供用シートの底または裏にヒンジにより接続された板または枠組み形状の要素部品が、子供用シートの傾斜を調整するように働く。子供用シートの軸受点により、シートまたは移動の方向に対して横方向に伸びる軸の回りに、この要素部品が子供用シートに対して回転できるようにしてもよい。特に、例えば、車両シートクッションに対して適切な位置に押付けられると、この要素部品はシートの底の部品に影響する。例えば、シートの底の部品を車両シートのバックレストに対して前方方向へ押付けて、さらに傾斜させる。傾斜し易くするために、子供用シートのバックレストの上端部も車両シートの布張り部内へ押付けてもよいが、車両シートに接触した状態に保持する。これにより、上部シート部分は極めて良好な状態で保持され、横方向、特にカーブを運転する場合の大きな横方向の力に対しても保持される。

20

【0035】

子供用車両シートの傾斜を調整するための上記装置が、シート方向または移動方向に対して垂直に伸びる軸の回りに枢支回動可能な、シートの底表面または裏表面での板または枠組み状の要素部品から成る場合には、子供用シートとノまたはレスト表面の傾斜は車両自体のシート上に配置されている要素に対して特に敏感に制御することができる。車両のシート上に配置されているこの要素は、車両のシート上で支持され、対象となる場所で車両のシートから可変角度だけシート胴体部を押付ける。これによって、さらに離れた範囲においては、シート胴体部は車両のシートから僅かに離れて配置されて、枢支回動可能な要素部品を調整することにより、子供用シートの傾斜を調整することができるが、横方向の安定性には影響しない。従って、子供用シートはカーブを軽快に運転している場合でも揺れない。

30

【0036】

枢支回動軸からの最遠部がシート表面の前端部付近またはバックレスト上端部付近にある場合には、子供用シートの傾斜を調整時に、枢支回動可能な板または枠組み形状要素部品は最も有効に作用する。シート表面からバックレストへの遷移部分内回りに、好ましくはシート底の裏の部分、特にバックレストの下に枢支回動可能な要素部品の枢支回動軸が配置されていることによりこの目的が達成される。

【0037】

構造を簡単にするために、枢支回動軸は枢支回動可能な要素部品上の二つの横方向シャフトタブから構成することができる。これらは、枢支回動可能な要素部品と一体にしたり、または単一の射出成形部品に形態にすることができる。

40

【0038】

好ましくは、枢支回動可能な板または枠組み形状の要素部品のシート底部に対する傾斜角度は、手動により操作可能な機構を使って設定する。

【0039】

例えば、上記の機構は、枢支回動可能な要素部品の傾斜角度を設定するために、シートと枢支回動可能な要素との間の部分に、少なくとも一つのカム状の要素を具備する。上記のカムの回転位置によって、枢支回動可能な要素部品は対象となる位置における子供用シ

50

ートの外部とノまたは底面から可変範囲へ離れる。

【0040】

シートの外部とノまたは底面に対して、枢支回動可能な要素部品が可能な限り完璧に枢支回動できるようにするために、少なくとも一つのカムをシートの外部とノまたは底面上の窪み部へ枢支回動させる。カム周辺部の突起部が窪み部に入り込むと、対象となるシート表面にわたって伸びにくくなり、枢支回動可能な要素部品に対して対象となる外部とノまたはシート表面を略平行な方向へ向けることができる。例えば、カムを受容する窪み部は子供用シートのアームレストまたはヘッドレスト内に組み込むこともできる。

【0041】

子供用シート上とノまたは枢支回動可能な要素上での擦れを防止するために、2個のカムを配置し、擦れが生じた場合に、これらのカムを同時に調整するために使用する共通シャフト上にこれらのカムを配置する。単一のカムだけを使用する場合においても、カムを支持する上記シャフトは子供用車両シートの少なくとも片側へ伸びて、回転を調整するための制御装置を設けるようにする。例えば、上記の制御装置はクランクまたはハンドホイールとすることができる。後者の場合には、ラチェット要素、例えば、窪みまたは突起もハンドホイール上、特にその周辺上に設けて、シートの補完要素が窪みまたは突起部に係合する場合に、これにより回転を所定位置で固定することができる。

【0042】

好ましくは、カムシャフトがシートの外部または底面の切り込み内部に延在するようにする。ここで、この場合のベアリングもこの内部に配置する。上記のベアリングは、例えば、要素内の穴またはスロットに合わせた摩擦ベアリングとし、この要素部品はシャフトをしっかりと囲む、シートの外部または底面上の円板形状の要素とする。

【0043】

枢支回動可能な板または枠組み形状の要素の枢支回動角度を制限するための機構により、子供用シートを車両シートから取外す場合に、この要素部品が無制限に揺動しないようにする。例えば、枢支回動角度を制限するためのこの種類の実践的な機構は、枢支回動可能な要素部品に一方が固定され、または固定することができ、もう一方は子供用車両シートに固定され、または固定することができるストラップまたはループとし、固定点間のこのストラップ等の長さにより、最大枢支回動角度を決定する。

【0044】

最終的には、枢支回動角度を制限するための機構はカムシャフト回りに巻き付けるループとして設計することが、本発明の主題に沿うことになる。カムシャフト上の枢支回動可能な要素をアンカー固定すると、必要時にシート胴体部からの傾斜を調整するための全体的機構を解除することができる。例えば、片方のカムシャフトともう一方の枢支回動シャフト（端部）をスロット状のベアリングベッドから取外すことにより解除する。

【発明の効果】

【0045】

本発明は、子供用車両シートの小型化や設置スペースを小さくすることができるうえ、安全性にも優れ、使用者である子供に傷害が発生する危険性は殆んどない。また、カーブを運転する場合の横方向の力に対して高い安定性を有しているうえ、事故発生時の高負荷にも十分に耐えることができる。更に、取り外しや取り付けを簡単に行なえる等の多くの効用を有するものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0046】

本発明の他の形態、特徴、利点及び効果は、図面を参照しながら、本発明の好適実施形態の以下の説明で記載する。

【0047】

図1において、子供用シート1は実質的に剛体のシート胴体部2と垂直方向に調整可能なヘッドレスト3とで構成される。シート胴体部2は、実際のシート表面4、バックレスト5、二つのアームレスト6と二つのアームまたはショルダーサポート7から成っている

10

20

30

40

50

。二つのアームまたはショルダーサポート 7 は、二つのアームレスト 6 間の距離とほぼ同様の距離にある。一方、ヘッドサポート 3 の側部 8 の間の距離は短くなり、バックレスト 5 上で誘導される側部 8 を設けたヘッドサポート 3 はさらに下方へ押されて、ヘッドサポートの側部 8 がアームまたはショルダーサポート 7 の間に達して、この間では車両自体のベルト 10 のショルダーベルト 9 用に常にオープンスペースが確保される。

【 0 0 4 8 】

最大限に下方に押されたヘッドレスト 3 のこの位置では、子供用シート 1 は 3 歳以下の幼児に適している。車両自体のベルト 10 はこのような幼児には適していないので、子供用シート 1 自体のベルト、好ましくはサスペンダー状のベルトを使用する。主には、これは本発明の目的となるものではない。

10

【 0 0 4 9 】

常に車両自体のベルト 10 は、3 歳未満の子供用に、または 3 歳以上の子供用の両方に使用する。3 歳以上の子供にベルトをかけるためには、車両自体のベルト 10 の腰の部分 13 を挿し込むための上端部 11 に向かって開口した二つのアームレスト 6 内のガイド窪み部 12 を設ける。これらの窪み部 12 は、長手方向から見たアームレスト 6 の略中央部に配置される。

【 0 0 5 0 】

一方、3 歳未満の子供の場合には、車両のベルト 10 は子供用シート 1 を車両のシートへ固定するためにのみ使用する。この目的のために、バックレスト 5 付近または直前において、各アームレスト 6 の後端上で上端に向かって開口したスロット形状窪み 14 を設ける。車両ベルト 10 の腰の部分 13 がこの部分に挿入される場合には、子供がベルト 10 の前側に座していると、ベルトの腰の部分はバックレスト 5 だけを把持する。この場合に、子供用シート 1 をベルト 10 に固定するために、アームまたはショルダーサポート 7 の略上部において、バックレスト 5 の上端部 15 の内部にクランプ 16 を設けて、ショルダーベルト 9 を下方へ固定する。これは、一端にヒンジのように取付けたシャックルとし、例えば、自由端にはフックのようなものを設けることができる。

20

【 0 0 5 1 】

子供用シート 1 は、シートの傾斜を調整可能である。この目的のために、シート部 4 の下側 17 に調整可能なベースプレート 18 を設ける。例えば、ベースプレート 18 は金属またはプラスチックから製作する。ベースプレート 18 は中央部で上向きに円弧状にする。好ましくは、ベースプレート 18 は略正形状の周囲を具備する。ベースプレート 18 の周囲形状は、大まかにシート部 4 に対応するが、周囲形状は下面 17 より小さくなっている。シート胴体部 2 は、ベースプレート 18 に対応する部分から側部の周囲エプロン 19 の形状で下方へ引き出されて、溝状の窪み 20 がシート 1 の下側 17 内に形成されて、ベースプレート 18 を受容する。

30

【 0 0 5 2 】

シート方向から見た各々の後部角部内においては、ベースプレート 18 は側部まで延在するベグ状のシャフトスタブ 21 を具備する。エプロン 19 は、2 箇所のアンダーカットスロット状窪み部 22 に対応した点に設けられ、これら各々の窪み部内にシャフトスタブ 21 をテーパ状のスロット開口部 23 を一時的に広げながら嵌め込まれて摩擦ベアリングとして枢支回転する。二つのシャフトスタブ 21 とエプロン 19 内にシャフトスタブのために設けられている窪み部 22 は全てが互いに芯が揃っているので、ベースプレート 18 はこの回転軸 24 の回りに枢支回転することができる。

40

【 0 0 5 3 】

子供用シート 1 に対するベースプレート 18 の枢支回転角度はシート底部 17 の前方部に配置された機構によって設定される。摩擦ベアリングが着座方向と垂直に伸びるシャフト 27 を保持するために、シート底部 17 の側部上に配置され、互いに芯が揃った複数の隣接するスロット状窪み部 25、26 が設けられる。スロット 25、26 内で保持されるシャフト 27 については、スロット 26 は 180°以上の円弧に沿ってシャフト 27 を囲む中空円筒のセグメント状の円弧形スロットインテリア 28 を具備して、シャフトスタブ

50

２１を枢支回動に誘導するための窪み部２２と同じ原理で動作する。

【００５４】

シャフト２７は両端のエプロン１９を通過して、両端位置には、例えば、ハンドホイール２９状の制御要素が設けられる。シャフト２７はエプロン１９内部で二つのカム３０を担持する。これらのカムは、二つの同一な平坦表面３１とこれら表面間でエッジ表面３２を有する円板形状をしている。表面３１の周囲は、シャフト付近または近接部３３とシャフトから離れて半径方向に広がった部分３４を有する略螺旋状の曲線をしている。

【００５５】

シート底部１７内の二つのカム３０の上には凹部３５があり、カム３０はカムの半径方向に広がった部分３４とともにこの部分に入り込む。シャフト２７を回転可能にベアリングで支持するための窪み部２５、２６は溝２０の上に配置されているので、カム３０の離れた部分３４が凹部３５内へ枢支回動すると、ベースプレート１８は溝２０内へ完全に受容される。シート１は周囲エプロン１９上に立設されて、車両シートに対して確実に直立位置に保持される。図３を参照。

10

【００５６】

ここで、シャフト２７がハンドホイール２９によって、例えば、１８０°回転すると、カム３０の離れた部分３４はシート底部１７の内の窪み部３５から出て、ベースプレート１８を押付ける。これは車両シート上に配置されるので、シート表面４の前部はシャフト２７から上昇して、シート１は図４の後方傾斜（落着く）位置になる。

【００５７】

20

特定のシート位置で安定させるために、半径状の凹部３７（好ましくは半径状）をハンドホイール２９の外部、特に円筒表面３６内に設けて、シート自体の上の突起部３８が着座位置で係合する。

【００５８】

子供用シート１が車両シートから取り出される場合には、ベースプレート１８が揺動しないようにするために、最大枢支回動動作を制限する。ショートベルト３９の一端は、前端部内のベースプレート１８にアンカー４０固定され、もう一端はシート底部１７に固定されて、この目的を達成する。ベルト３９の第二の端部もループ状に設計されて、シャフト２７の中央部でシャフト２７に巻き付けられる。ベルト３９の長さにより、ベースプレート１８の枢支回動角度が制限される。

30

【００５９】

低年齢幼児用に子供用シート１が使用され、図３のように直立位置で車両シートにしっかりと締め金で固定される場合には、ベルト１０は後部ベルトガイド１４に挿入され、ショルダー部分によってクランプ装置１６に締め付けた状態で固定される。図４のように、子供用シートを傾斜位置に移動させる場合には、バックレスト５によって車両のバックレストから前方へシート表面４が押される。しかし、ベルト１０の腰の部分は長くはならないので、締め付けた状態では、クランプ止め車両ベルト１０によって、このような動作ができなくなる。

【００６０】

この動作を行い易くするために、バックベルトガイド１４の部分にベルト締め付け装置４２を設けると、必要時には、ベルト１０を或る程度弛めることができる。このため、車両ベルト１０の腰部分の位置で、アームレスト６とバックレスト５との間に配置されている後向きスロット形状ベルトガイド１４の各々は、内側後方表面４３において、シート胴体部２に対してシート方向に移動可能な表面部４４を具備する。

40

【００６１】

これらの表面部分４４は弾性的に前方へ押付けられる。子供用シート１が車両ベルト１０の通常の張力下で車両シートにしっかりとベルト止めされている場合には、表面部分がほとんど圧縮されないように、この弾性率またはバネ定数を設定する。図３に示す直立位置から図４に示す傾斜緩位置へ子供用シートを傾斜させる場合には、シート表面４は前方へ動くが、車両シートとベルト１０に対する相対動作は、この場合に発生するベルト締

50

め付け装置 4 2 の表面部 4 4 の圧縮によって可能となる。

【 0 0 6 2 】

ベルト締め付け装置 4 2 とその弾性的に動作可能な表面部 4 4 の第一の可能な構造を図 5 に示す。略立法形状の要素 4 5 を、スロット形状ベルトガイド 1 4 の後方縁面 4 3 に設ける。この要素 4 5 は、やや垂直経路を有する細長い外形を有し、略同じ外形のスロット縁面 4 3 内の窪み部 4 6 内に固着、または固定される。要素 4 5 は、例えば、(限定された) 弾性率を有するゴムまたはプラスチック等の弾性材料から構成される。材料の弾性率が低過ぎると、長方形要素 4 5 内に切込部を追加して設けることができる。この切込は、外部からは見えない内部の空洞 4 7 である。切込または空洞 4 7 は、例えば、長方形、細長い角柱、三角形または多角形、円形もしくは楕円外形等の種々の形状にすることができる。これらの切込または空洞部 4 7 が明確な形状である場合には、弾性率についても明確な値が得られる。

10

【 0 0 6 3 】

図 6 は、ベルト締め付け装置 4 2 ' の他の実施形態を示す。この場合には、可動表面部 4 4 ' は、定まった形状の要素 4 5 ' に配置されている。この要素 4 5 ' も立法形状の細長い外形を備えている。要素 4 5 ' の底部には、前向き突起ラグ 4 8 を設けて、車両ベルト 1 0 の下部を把持し、車両ベルトを直線状態から外れないようにする。固定形状の要素 4 5 ' は、スロット縁面 4 3 内の窪み部 4 6 ' 内に部分的に保持される。固定形状の要素 4 5 ' の裏部 4 8 と窪み部 4 6 ' の底部 4 9 との間には、互いに離れるようにこれら二つの表面 4 8 、 4 9 を押付けようとする単一または複数の圧縮スプリング 5 0 を設ける。これが固定形状要素 4 6 を前方へ押付ける。窪み部 4 6 ' からは完全に押出されないようにするために、停止要素 5 1 を設けることができる。例えば、固定形状要素 4 5 ' の裏部 4 8 の切込内に把持し、その部分に配置されたアンダーカット回りまたは後部に把持するフックを設けたシート胴体部 2 にシャフト 5 2 を固定する。各々の位置にスプリング 5 0 を保持するために、固定形状要素 4 5 ' の裏部 4 8 上に、または窪み部 4 6 ' の底部 4 9 に固定または形成されるペグ 5 3 上にスプリング 5 0 を取り付けるか、またはその位置に配置された凹部 5 4 内に保持し、凹部によって誘導する。

20

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 4 】

本発明は、乗用自動車等のシートを有する全ての車両に対して適用することができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 5 】

【 図 1 】 本発明に係る子供用車両シートの斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の子供用シートの底部の分解図である。

【 図 3 】 部分的に分解した、直立シート位置での図 1 の側面図である。

【 図 4 】 子供用シートを傾斜させた後での図 3 に対応する図である。

【 図 5 】 対象とするアームレストに平行な断面における図 1 の子供用シートのバックベルトガイドの部分を示す図である。

【 図 6 】 図 5 に対応した本発明の変形実施形態を示す図である。

【 符号の説明 】

40

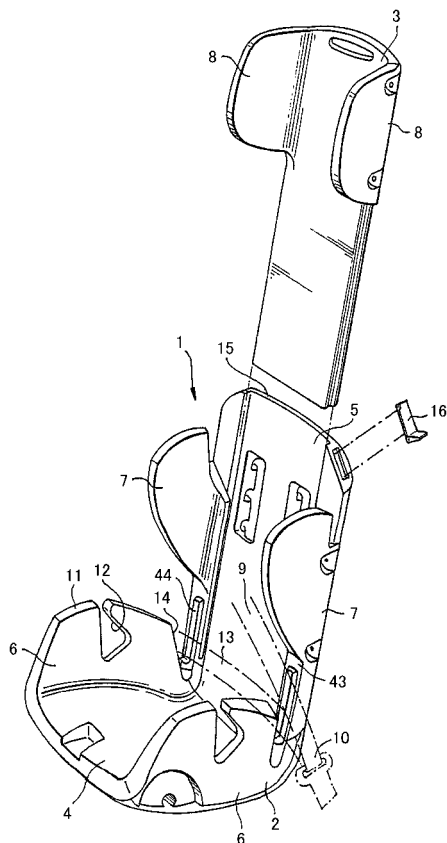
【 0 0 6 6 】

1 は子供用車両シート、2 はシート胴体部、3 はヘッドレスト (ヘッドサポート) 、4 はシート表面、5 はバックレスト、6 はアームレスト、7 はショルダーサポート、8 はヘッドサポートの側部、9 はショルダーベルト、10 は車両のベルト、11 は上端部、12・14 はベルトガイド (またはサイドガイド) 、13 は腰の部分、15 は上端部、16 はクランプ、17 は下側、18 はベースプレート、19 は周囲エプロン、20 は窪み、21 はシャフトスタブ、22 は窪み部、23 はスロット開口部、24 は回転軸、25 はスロット、26 はスロット、27 はシャフト、28 はスロットインテリア、29 はハンドホイール、30 はカム、31 は平坦表面、32 はエッジ表面、33 は近接部、34 は広がった部分、35 は凹部、36 は円筒表面、37 は凹部、38 は突起部、39 はベルト、40 はア

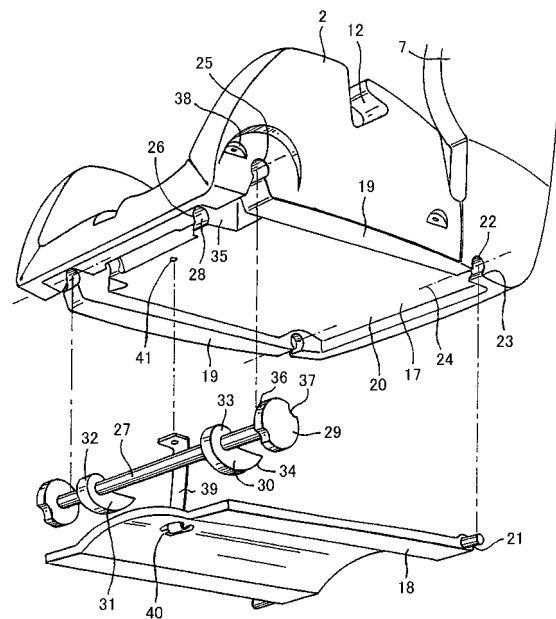
50

ンカー、42・42'はベルト締付け装置、43は内側後方表面、44は表面部、45・45'は要素、46・46'は窪み部、47は空洞、48は突起ラグ(裏部)、49は底部、50は圧縮スプリング、51は停止要素、52はシャフト、53はペグ、54は凹部。

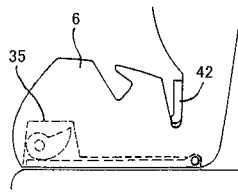
【図1】



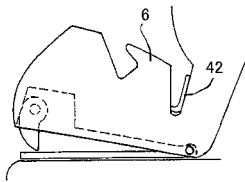
【図2】



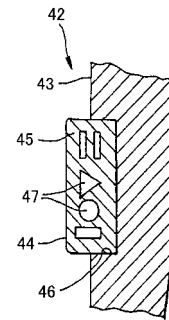
【図 3】



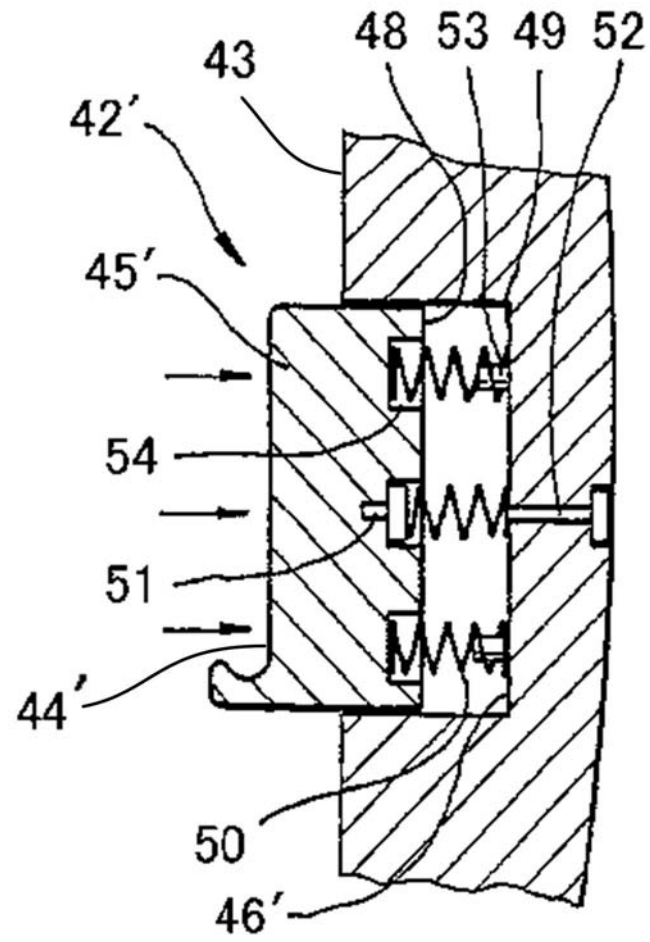
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 8 - 2 3 8 9 6 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 0 N 2 / 2 4

B 6 0 R 2 2 / 1 0