

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7039827号
(P7039827)

(45)発行日 令和4年3月23日(2022.3.23)

(24)登録日 令和4年3月14日(2022.3.14)

(51)国際特許分類 F I
B 6 0 N 2/26 (2006.01) B 6 0 N 2/26
B 6 0 N 2/30 (2006.01) B 6 0 N 2/30

請求項の数 7 (全16頁)

(21)出願番号	特願2016-223447(P2016-223447)	(73)特許権者	000000011 株式会社アイシン 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(22)出願日	平成28年11月16日(2016.11.16)	(74)代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
(65)公開番号	特開2018-79800(P2018-79800A)	(74)代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(43)公開日	平成30年5月24日(2018.5.24)	(72)発明者	水野 量介 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイ シン精機 株式会社 内
審査請求日	令和1年10月10日(2019.10.10)	(72)発明者	野末 勝也 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイ シン精機 株式会社 内
		審査官	井出 和水

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用シート装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートバックのフレームに固定されるバックベースと、
前記バックベースに対して回動可能に連結された可動部材と、
前記バックベース及び前記可動部材を覆うシート表皮の内側に設けられるシートサポート用の空気袋と、
を備え、
前記可動部材が回動することにより前記シートバックの背もたれ面を分割してシート上にチャイルドシートを展開するとともに、
前記シートサポート用の空気袋が拡張することにより前記シート表皮を膨出させて前記チャイルドシートのシートサポート形状を形成する車両用シート装置であって、
前記シートバックの上下方向に延びる連結軸周りに前記バックベースに対して回動することにより前記背もたれ面に前記チャイルドシートのサイドサポート部を展開するサイドパドルと、
前記連結軸を跨ぐ状態で前記バックベースと前記シート表皮との間及び前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される展開用の空気袋と、を備え、
前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される前記シートサポート用の空気袋の一部は、前記展開用の空気袋として機能する車両用シート装置。

【請求項2】

請求項1に記載の車両用シート装置において、

前記展開用の空気袋は、前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される前記シートサポート用の空気袋の上端部分であること、
を特徴とする車両用シート装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用シート装置において、
前記シートバックの幅方向に延びる連結軸周りに前記バックベースに対して回転することによりシートクッション上に前記チャイルドシートの着座部を展開するクッションベースを備えるとともに、
前記クッションベースは、前記展開用の空気袋が拡張することにより回転した前記サイドパドルに押圧されて展開方向に回転するように構成されること、
を特徴とする車両用シート装置。

10

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記シートサポート用の空気袋は、前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される空気袋を含むこと、
を特徴とする車両用シート装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 請求項 4 の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記シートバックの幅方向に延びる連結軸周りに前記バックベースに対して回転することによりシートクッション上に前記チャイルドシートの着座部を展開するクッションベースを備えること、
を特徴とする車両用シート装置。

20

【請求項 6】

請求項 5 に記載の車両用シート装置において、
前記シートサポート用の空気袋は、前記クッションベースと前記シート表皮との間に介在される空気袋を含むこと、
を特徴とする車両用シート装置。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 請求項 4 の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記シートサポート用の空気袋は、前記バックベースと前記シート表皮との間に介在される空気袋を含むこと、
を特徴とする車両用シート装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用シート装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、車両用のシート装置には、シートに格納されたチャイルドシートを、そのシート上に展開可能なものがある。例えば、特許文献 1 に記載のシート装置は、シートバックの背もたれ面を分割して回転することによりシートクッション上にチャイルドシートのクッション部を形成する可動部材（支持体及びクッション体）を備えている。また、特許文献 2 には、そのシートの内側に設けられた格納室内に、空気の充填により膨らむ所謂風船式のチャイルドシートを格納する構成が開示されている。そして、この従来例においては、その格納室内で膨らんだチャイルドシートがシートバックの背もたれ面、或いはシートクッションの着座面に設けられた蓋部を押し開けることにより、そのチャイルドシートがシート上に展開される構成になっている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開平 8 - 11604 号公報

50

米国特許第 7 4 1 3 2 4 9 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来技術のような格納式のチャイルドシートには、その着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を設定することが難しいという問題がある。即ち、子供の成長を踏まえて予め大きな形状を設定することで、そのサポート性能が低下することになる。そして、この制約により、その格納式のチャイルドシートを利用することのできる期間が限られてしまうおそれがあることから、この点において、なお改善の余地を残すものとなっていた。

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、格納式のチャイルドシートに好適なサポート性能を付与することのできる車両用シート装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決する車両用シート装置は、シートバックのフレームに固定されるバックベースと、前記バックベースに対して回動可能に連結された可動部材と、前記バックベース及び前記可動部材を覆うシート表皮の内側に設けられるシートサポート用の空気袋と、を備え、前記可動部材が回動することにより前記シートバックの背もたれ面を分割してシート上にチャイルドシートを展開するとともに、前記シートサポート用の空気袋が拡張することにより前記シート表皮を膨出させて前記チャイルドシートのシートサポート形状を形成する車両用シート装置であって、前記シートバックの上下方向に延びる連結軸周りに前記バックベースに対して回動することにより前記背もたれ面に前記チャイルドシートのサイドサポート部を展開するサイドパドルと、前記連結軸を跨ぐ状態で前記バックベースと前記シート表皮との間及び前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される展開用の空気袋と、を備え、前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される前記シートサポート用の空気袋の一部分は、前記展開用の空気袋として機能する。

上記構成によれば、シートサポート用の空気袋の拡張により膨出したシート表皮が、そのチャイルドシートに着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。即ち、着座した子供に当接する部分のシート表皮を膨出させることで、その子供の体格に合わせてチャイルドシートのシートサポート形状を最適化することができる。更に、そのバックベース及び展開した可動部材が、チャイルドシートのフレームとして機能することで、安定的に、そのチャイルドシートに加わるシート荷重を支えることができる。そして、これにより、そのシート上に展開されたチャイルドシートに対して好適なサポート性能を付与することができる。

上記構成によれば、展開用の空気袋は、チャイルドシートの格納時、折り畳まれた状態で、バックベースとサイドパドルとの間に介在される。また、この展開用の空気袋は、空気が充填されることにより、その折り畳み形状が拡開する態様で拡張する。そして、この拡張する展開用の空気袋がバックベース及びサイドパドルを押圧する力に基づいて、サイドパドルを展開方向に回動させることができる。つまり、チャイルドシートのサイドサポート部を自動的に展開することができる。そして、これにより、その利用者の利便性を向上させることができる。

上記構成によれば、チャイルドシートの展開と併せて、速やかに、そのチャイルドシートに着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成することができる。

上記課題を解決する車両用シート装置は、前記展開用の空気袋は、前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される前記シートサポート用の空気袋の上端部分である。

上記構成によれば、拡張した展開用の空気袋が、チャイルドシートに着座した子供の頭部に当接する部分のシート表皮を膨出させる。そして、これにより、その子供の頭部に当接する部分について、高いサポート性能を付与することができる。

10

20

30

40

50

上記課題を解決する車両用シート装置は、前記シートバックの幅方向に延びる連結軸周りに前記バックベースに対して回転することによりシートクッション上に前記チャイルドシートの着座部を展開するクッションベースを備えるとともに、前記クッションベースは、前記展開用の空気袋が拡張することにより回転した前記サイドパドルに押圧されて展開方向に回転するように構成される。

上記構成によれば、チャイルドシートの着座部及びサイドサポート部を自動的に展開することができる。

上記課題を解決する車両用シート装置は、前記シートサポート用の空気袋は、前記サイドパドルと前記シート表皮との間に介在される空気袋を含む。

上記構成によれば、シートサポート用の空気袋の拡張により膨出したシート表皮が、サイドパドルの回転により展開したチャイルドシートのサイドサポート部について、そのチャイルドシートに着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。そして、これにより、そのシート上に展開されたチャイルドシートに対して好適なサポート性能を付与することができる。

【0011】

上記課題を解決する車両用シート装置は、前記シートバックの幅方向に延びる連結軸周りに前記バックベースに対して回転することによりシートクッション上に前記チャイルドシートの着座部を展開するクッションベースを備えることが好ましい。

【0012】

上記構成によれば、展開した着座部によって、チャイルドシートに着座する子供の着座荷重を支えることができる。更に、この着座部の着座面を形成するシート表皮の内側において、そのクッションベースがチャイルドシートのフレームとして機能する。そして、これにより、そのシート上に展開されたチャイルドシートに対して好適なサポート性能を付与することができる。

【0013】

上記課題を解決する車両用シート装置は、前記シートサポート用の空気袋は、前記クッションベースと前記シート表皮との間に介在される空気袋を含む。

上記構成によれば、シートサポート用の空気袋の拡張により膨出したシート表皮が、クッションベースの回転により展開したチャイルドシートの着座部について、そのチャイルドシートに着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。そして、これにより、そのシート上に展開されたチャイルドシートに対して好適なサポート性能を付与することができる。

【0014】

上記課題を解決する車両用シート装置は、前記シートサポート用の空気袋は、前記バックベースと前記シート表皮との間に介在される空気袋を含む。

上記構成によれば、シートサポート用の空気袋の拡張により膨出したシート表皮が、当該シート表皮及びバックベースが形成するチャイルドシートの背もたれ部について、そのチャイルドシートに着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。そして、これにより、そのシート上に展開されたチャイルドシートに対して好適なサポート性能を付与することができる。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、格納式のチャイルドシートに好適なサポート性能を付与することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】車両用のシートの斜視図。

【図2】シート上に格納式のチャイルドシートを展開するシート装置の斜視図（格納状態）。

【図3】シート上に格納式のチャイルドシートを展開するシート装置の斜視図（部分展開

10

20

30

40

50

状態)。

【図4】シート上に格納式のチャイルドシートを展開するシート装置の斜視図(展開状態)。

【図5】シート装置の斜視図(展開状態)。

【図6】シート装置の断面図(展開状態、図4におけるVI-VI断面)。

【図7】シート装置の断面図(格納状態、図2におけるVII-VII断面)。

【図8】シート装置の断面図(展開状態、図4におけるVIII-VIII断面)。

【図9】シート装置の断面図(展開状態、図4におけるIX-IX断面)。

【図10】シート装置の断面図(展開状態、図4におけるX-X断面)。

【図11】シート装置の概略構成図。

【図12】(a)(b)は、バックベースに対するサイドパドルの連結軸近傍におけるシート装置の拡大断面図(a:格納状態、b:展開状態、図4におけるIX-IX断面)。

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下、シート上に格納式のチャイルドシートを展開する車両用シート装置の一実施形態を図面に従って説明する。

図1に示すように、車両用のシート1は、シートクッション2と、このシートクッション2の後端部に設けられたシートバック3と、を備えている。また、シートバック3の上端には、ヘッドレスト4が設けられている。そして、このシート1には、格納式のチャイルドシート10が内蔵されている。

【0026】

具体的には、図1～図4に示すように、本実施形態のシート1には、シートバック3の背もたれ面3sを分割してシート1上にチャイルドシート10を展開させるシート装置11が設けられている。尚、図2～図4には、シート装置11とともに、シート1(シート表皮X)の内側において、そのシートフレームの外側を覆う外殻部材(シェル)12が図示されている。更に、このシート装置11は、そのチャイルドシート10のシートサポート形状を調整する機能を有している。そして、本実施形態のシート装置11は、これにより、そのシート1上に展開されたチャイルドシート10に着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を設定することが可能になっている。

【0027】

詳述すると、図5及び図6に示すように、本実施形態のシート装置11は、シートバック3の骨格となるフレームFに固定されるバックベース13を備えている。具体的には、このバックベース13は、略矩形平板状の外形を有している。また、このバックベース13は、シートバック3の背もたれ面3sに沿うように配置される。そして、図示しないパネ部材を介して上記フレームFに固定されることにより、弾力的に、そのシートバック3の内側に支持される構成になっている。

【0028】

また、本実施形態のシート装置11は、このバックベース13の下端部(各図中、下側の端部)に対して回動可能に連結されたクッションベース14を備えている。更に、このシート装置11は、バックベース13の幅方向両端部に対して回動可能に連結された左右一対のサイドパドル15を備えている。そして、本実施形態のシート装置11は、これらの可動部材MP(14, 15)が回動することにより、シート1上にチャイルドシート10を展開し、及び、その展開したチャイルドシート10をシートバック3の背もたれ面3sに格納することが可能な構成となっている。

【0029】

具体的には、本実施形態のクッションベース14は、略矩形平板状の本体部16と、この本体部16の幅方向両端部の近傍に立設された一対の側壁部17と、を備えている。本実施形態のクッションベース14において、本体部16の外形寸法は、バックベース13よりも僅かに大きく設定されている。また、これらの各側壁部17は、その本体部16の長手方向に沿って延設されている。更に、これらの各側壁部17には、それぞれ、そのクッ

10

20

30

40

50

ションベース 14 の基端側 (図 6 中、右側の端部) となる長手方向の一端側に、バックベース 13 に対する連結部 18 が形成されている。そして、本実施形態のクッションベース 14 は、これらの連結部 18 がシートバック 3 の幅方向に延びる連結軸 L1 を形成するかたちで、そのバックベース 13 の下端部に連結される構成になっている。

【0030】

一方、本実施形態の各サイドパドル 15 は、それぞれ、略矩形平板状の外形を有している。また、これらの各サイドパドル 15 は、それぞれ、その矩形形状の短辺に相当する幅方向の長さが、バックベース 13 の幅方向長さの略半分、詳しくは、僅かに短く設定されている。そして、本実施形態の各サイドパドル 15 は、それぞれ、シートバック 3 の上下方向 (図 5 及び図 6 中、上下方向) に延びる連結軸 L2 を有してバックベース 13 の幅方向

10

【0031】

図 2、図 3 及び図 7 に示すように、チャイルドシート 10 をシートバック 3 の背もたれ面 3s に格納する場合、これらの各サイドパドル 15 は、その連結軸 L2 周りに回動することで、それぞれ、その表面 15a をバックベース 13 の表面 13a に向かい合わせる態様で折り畳まれる。また、クッションベース 14 は、その連結軸 L1 周りに回動することで (図 5 参照)、これらバックベース 13 側に折り畳まれた各サイドパドル 15 に本体部 16 が覆い被さる態様で折り畳まれる。即ち、この状態において、各サイドパドル 15 は、クッションベース 14 の断面略コ字形形状内に格納される。そして、本実施形態のシート装置 11 は、これにより、そのクッションベース 14 を覆うシート表皮 X1、詳しくは、本体部 16 の裏面 16b 側を覆う部分が、上記シートバック 3 の外殻部材 12 を覆うシート表皮 X0 とともに、そのシートバック 3 の背もたれ面 3s を形成する構成になっている。

20

【0032】

一方、図 3 及び図 6 に示すように、チャイルドシート 10 をシート 1 上に展開する場合、クッションベース 14 は、上端側が傾倒するかたちで、そのバックベース 13 に対する連結軸 L1 周りに回動する。即ち、このクッションベース 14 とともに当該クッションベース 14 を覆うシート表皮 X1 が傾倒することで、そのシートバック 3 の背もたれ面 3s が分割される。そして、本実施形態のシート装置 11 は、この傾倒したクッションベース 14 が着座面 2s 上に載置される態様で、そのシートクッション 2 上にチャイルドシート 10 の着座部 22 を展開する構成になっている。

30

【0033】

また、図 4 及び図 8 に示すように、このとき、各サイドパドル 15 は、それぞれ、その表面 15a がバックベース 13 の表面 13a から離間する方向に回動する。そして、本実施形態のシート装置 11 は、これにより、そのシートバック 3 の背もたれ面 3s にチャイルドシート 10 の背もたれ部 23 が展開されるとともに、この背もたれ部 23 の両側に、当該チャイルドシート 10 のサイドサポート部 24 が展開される構成になっている。

【0034】

即ち、図 8 に示すように、本実施形態のシート装置 11 は、このような展開状態において、そのバックベース 13 及び各サイドパドル 15 を覆うシート表皮 X2、詳しくは、そのバックベース 13 の表面 13a を覆う部分が、チャイルドシート 10 (の背もたれ部 23) の背もたれ面 23s を形成する。そして、このシート表皮 X2 における各サイドパドル 15 の表面 15a を覆う部分が、そのサイドサポート部 24 のサポート面 24s を形成する構成になっている。

40

【0035】

また、図 5 に示すように、本実施形態のシート装置 11 は、そのバックベース 13、並びに可動部材 MP を構成するクッションベース 14 及び各サイドパドル 15 に固定された複数の空気袋 30 を備えている。具体的には、バックベース 13 の表面 13a には、その上下方向に並ぶ一対の空気袋 31、32 が設けられている。また、各サイドパドル 15 の表面 15a には、それぞれ、その長手方向に沿って延びる空気袋 33 が設けられている。そして、クッションベース 14 の本体部 16 にも、その表面 16a の前端部分 (図 6 参照、

50

同図中、左側の端部近傍)に空気袋34が設けられている。

【0036】

即ち、図9及び図10に示すように、これらの各空気袋30(31~34)は、それぞれ、そのバックベース13及び各可動部材MP(14,15)を覆うシート表皮X(X1, X2)の内側に設けられている。また、これらの各空気袋30は、それぞれ、空気を充填(吸気)することにより拡張し、その内部空気を排出(排気)することにより収縮する。そして、本実施形態のシート装置11は、これらの各空気袋30を拡張させることにより、そのチャイルドシート10のシートサポート形状を形成する構成になっている。

【0037】

具体的には、図9に示すように、バックベース13と当該バックベース13を覆うシート表皮X2との間に介在された空気袋31(32)が拡張することにより、そのチャイルドシート10の背もたれ面23sを形成する部分のシート表皮X2が膨出する。そして、各サイドパドル15と当該各サイドパドル15を覆うシート表皮X2との間に介在された各空気袋33が拡張することにより、そのサイドサポート部24のサポート面24sを形成する部分においてシート表皮X2が膨出する。

10

【0038】

また、図10に示すように、本実施形態のシート装置11は、チャイルドシート10の展開状態において、そのクッションベース14を覆うシート表皮X1、詳しくは、その本体部16の表面16a側を覆う部分が、チャイルドシート10(の着座部22)の着座面22sを形成する。更に、シート表皮X1における各側壁部17を覆う部分が、その着座部22のサイドサポート面22xを形成する。そして、クッションベース14と当該クッションベース14を覆うシート表皮X1との間に介在された空気袋34が拡張することにより、そのチャイルドシート10の着座面22s、詳しくは、その前端部を形成する部分のシート表皮X1が膨出する。

20

【0039】

このように、本実施形態のシート装置11は、バックベース13及び各可動部材MP(14,15)に設けられたサポート用の各空気袋30(31~34)が拡張することにより、そのチャイルドシート10に着座した子供に当接する部分のシート表皮X(X1, X2)が膨出する。そして、これら各空気袋30(31~34)の拡張を制御することにより、そのチャイルドシート10のシートサポート形状を調整することが可能になっている。

30

【0040】

詳述すると、図11に示すように、本実施形態のシート装置11は、上記各空気袋30に空気を圧送するエアポンプ装置41と、これらの各空気袋30とエアポンプ装置41との間に介在された吸排気バルブ装置42と、を備えている。本実施形態のエアポンプ装置41には、モータ43を駆動源としてポンプ機構44を駆動する電動ポンプが用いられている。更に、吸排気バルブ装置42は、可撓性を有する樹脂製のエアチューブ45を介して各空気袋30及びエアポンプ装置41に接続されている。即ち、本実施形態のシート装置11は、これらのエアチューブ45及び吸排気バルブ装置42の内部通路によって、その各空気袋30及びエアポンプ装置41に連通する空気の流路46が形成されている。そして、本実施形態の吸排気バルブ装置42は、これにより、その吸気バルブ47及び排気バルブ48を流路46の途中に配置する構成になっている。

40

【0041】

また、本実施形態のシート装置11において、これらの各吸気バルブ47及び排気バルブ48、並びにエアポンプ装置41は、制御装置50によって、その作動が制御されている。具体的には、本実施形態の制御装置50には、各空気袋30の内圧Pや、図示しない操作スイッチに対する操作入力信号Scr、イグニッション信号Sig、及びドアロック信号Sdl等が入力される。そして、本実施形態の制御装置50は、これらの制御信号に基づいて、各空気袋30を拡張させるべく、その各吸気バルブ47及び排気バルブ48、並びにエアポンプ装置41の作動を制御する構成になっている。

【0042】

50

具体的には、本実施形態の制御装置 50 は、各空気袋 30 の内圧 P について、その目標値（内圧目標値 P0）を設定する。また、本実施形態の制御装置 50 は、その内圧目標値 P0 を記憶領域 50a に保持する。更に、本実施形態のシート装置 11 において、各空気袋 30 の内圧目標値 P0 は、シート 1 上に展開されたチャイルドシート 10 に子供が着座する状態で、その利用者（例えば、子供の保護者等）が、図示しない調整スイッチを用いて最適なシートサポート形状を設定することにより随時更新される（サポート形状調整操作）。そして、本実施形態の制御装置 50 は、検出される各空気袋 30 の内圧 P を、その内圧目標値 P0 に一致させるべく、上記エアポンプ装置 41 及び吸排気バルブ装置 42 の作動を制御する構成になっている。

【0043】

さらに詳述すると、図 5 に示すように、本実施形態のシート装置 11 において、各サイドパドル 15 に設けられた空気袋 33 は、その上端部 33a、つまりシートバック 3 の上下方向、上側の端部に配置される部分が、バックベース 13 に対するサイドパドル 15 の連結軸 L2 を跨いで当該バックベース 13 側に延びている。

【0044】

即ち、図 7 及び図 8 に示すように、これら各空気袋 33 の上端部 33a は、上記のように、その連結軸 L2 を跨ぐ状態で、バックベース 13 とシート表皮 X2 との間、及びサイドパドル 15 とシート表皮 X2 との間に介在されている。

【0045】

具体的には、図 7 に示すように、シートバック 3 の背もたれ面 3s にチャイルドシート 10 が格納された状態において、これら各空気袋 33 の上端部 33a は、そのバックベース 13 及び各サイドパドル 15 を覆うシート表皮 X2 とともに、二つ折りにされた状態で、これらバックベース 13 と各サイドパドル 15 との間に介在されている。また、図 8 に示すように、これら各空気袋 33 の上端部 33a は、当該各空気袋 33 に空気が充填されることにより、その二つ折り形状が拡開する態様で拡張する。そして、本実施形態のシート装置 11 は、この拡張する各空気袋 33 の上端部 33a がバックベース 13 及びサイドパドル 15 を押圧する力に基づいて、その各サイドパドル 15 が展開方向に回動する構成になっている。

【0046】

つまり、本実施形態のシート装置 11 は、これら各サイドパドル 15 に設けられた空気袋 33 の上端部 33a が、それぞれ、その展開用の空気袋 51 として機能する。そして、チャイルドシート 10 を利用する際には、これらの各空気袋 33 を拡張させることで、そのシートバック 3 の背もたれ面 3s に、チャイルドシート 10 のサイドサポート部 24 を展開させることが可能になっている。

【0047】

また、図 7 に示すように、本実施形態のシート装置 11 は、このとき、上記のようにクッションベース 14 の断面略コ字形状内に格納された各サイドパドル 15 が、そのクッションベース 14 を押圧しつつ、展開方向に回動する構成になっている。そして、これにより、そのバックベース 13 に対する連結軸 L1 周りにクッションベース 14 が回動（傾倒）することで、シートクッション 2 上にチャイルドシート 10 の着座部 22 が展開されるように構成されている。

【0048】

さらに詳述すると、図 12 (a) (b) に示すように、本実施形態のシート装置 11 において、バックベース 13 に対するサイドパドル 15 の連結軸 L2 は、その長手方向に延びる軸状部 52a を有したサイドパドル 15 側の連結部 52 に対し、鉤状部 53a を有したバックベース 13 側の連結部 53 を係合させることにより形成される。そして、これらの各連結部 52, 53 が設けられた各サイドパドル 15 及びバックベース 13 の幅方向端部には、それぞれ、互いに当接することにより、その展開方向における各サイドパドル 15 の回動量を制限可能なストッパ部 54, 55 が設けられている。

【0049】

10

20

30

40

50

また、本実施形態のシート装置 11 は、そのバックベース 13 に対するサイドパドル 15 の連結軸 L2 と同軸に設けられた捩りコイルバネ 58 を備えている。更に、本実施形態の各サイドパドル 15 は、それぞれ、この捩りコイルバネ 58 の弾性力（弾性復元力）に基づいて、格納方向に回動付勢されている。そして、本実施形態のシート装置 11 は、これにより、その上端部 33a が展開用の空気袋 51 として機能する各空気袋 33 内の空気を迅速に排出して、円滑且つ速やかに、そのシートバック 3 の背もたれ面 3s に各サイドパドル 15 を格納することが可能となっている。

【0050】

以上、本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) シート装置 11 は、シートバック 3 のフレーム F に固定されるバックベース 13 と、このバックベース 13 に対して回動可能に連結された可動部材 MP (14, 15) と、これらのバックベース 13 及び可動部材 MP を覆うシート表皮 X (X1, X2) の内側に設けられる空気袋 30 (31 ~ 34) と、を備える。このシート装置 11 は、その可動部材 MP が回動することによりシートバック 3 の背もたれ面 3s を分割してシート 1 上にチャイルドシート 10 を展開する。そして、その空気袋 30 が拡張することによりシート表皮 X を膨出させてチャイルドシート 10 のシートサポート形状を形成する。

10

【0051】

上記構成によれば、空気袋 30 の拡張により膨出したシート表皮 X が、そのチャイルドシート 10 に着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。即ち、着座した子供に当接する部分のシート表皮 X を膨出させることで、その子供の体格に合わせてチャイルドシート 10 のシートサポート形状を最適化することができる。更に、そのバックベース 13 及び展開した可動部材 MP が、チャイルドシート 10 のフレームとして機能することで、安定的に、そのチャイルドシート 10 に加わるシート荷重を支えることができる。そして、これにより、そのシート 1 上に展開されたチャイルドシート 10 に対して好適なサポート性能を付与することができる。

20

【0052】

(2) シート装置 11 は、シートバック 3 の上下方向に延びる連結軸 L2 を有してバックベース 13 の幅方向端部に対して回動可能に連結された一对のサイドパドル 15 を備える。そして、その連結軸 L2 周りに各サイドパドル 15 が回動することにより、シートバック 3 の背もたれ面 3s にチャイルドシート 10 のサイドサポート部 24 を展開する。

30

【0053】

上記構成によれば、展開したサイドサポート部 24 によって、幅方向のシート荷重を支えることができる。更に、このサイドサポート部 24 のサポート面 24s を形成するシート表皮 X2 の内側において、そのサイドパドル 15 がチャイルドシート 10 のフレームとして機能する。そして、これにより、そのシート 1 上に展開されたチャイルドシート 10 に対して好適なサポート性能を付与することができる。

【0054】

(3) シート装置 11 は、サイドパドル 15 と当該サイドパドル 15 を覆うシート表皮 X2 との間に介在された空気袋 33 を備える。

上記構成によれば、空気袋 33 の拡張により膨出したシート表皮 X2 が、サイドパドル 15 の回動により展開したチャイルドシート 10 のサイドサポート部 24 について、そのチャイルドシート 10 に着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。そして、これにより、そのシート 1 上に展開されたチャイルドシート 10 に対して好適なサポート性能を付与することができる。

40

【0055】

(4) シート装置 11 は、シートバック 3 の幅方向に延びる連結軸 L1 を有してバックベース 13 の下端部に対して回動可能に連結されたクッションベース 14 を備える。そして、その連結軸 L1 周りにクッションベース 14 が回動することにより、シートクッション 2 上にチャイルドシート 10 の着座部 22 を展開する。

【0056】

50

上記構成によれば、展開した着座部 2 2 によって、チャイルドシート 1 0 に着座する子供の着座荷重を支えることができる。更に、この着座部 2 2 の着座面 2 2 s を形成するシート表皮 X 1 の内側において、そのクッションベース 1 4 がチャイルドシート 1 0 のフレームとして機能する。そして、これにより、そのシート 1 上に展開されたチャイルドシート 1 0 に対して好適なサポート性能を付与することができる。

【 0 0 5 7 】

(5) シート装置 1 1 は、クッションベース 1 4 と当該クッションベース 1 4 を覆うシート表皮 X 1 との間に介在された空気袋 3 4 を備える。

上記構成によれば、空気袋 3 4 の拡張により膨出したシート表皮 X 1 が、クッションベース 1 4 の回動により展開したチャイルドシート 1 0 の着座部 2 2 について、そのチャイルドシート 1 0 に着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。特に、着座部 2 2 の前端部を形成する部分のシート表皮 X 1 を膨出させることで、より好適に、その乗員となる小さな子供や乳幼児の体格に合わせてチャイルドシート 1 0 のシートサポート形状を最適化することができる。そして、これにより、そのシート 1 上に展開されたチャイルドシート 1 0 に対して好適なサポート性能を付与することができる。

10

【 0 0 5 8 】

(6) シート装置 1 1 は、バックベース 1 3 と当該バックベース 1 3 を覆うシート表皮 X 2 との間に介在された空気袋 3 1 , 3 2 を備える。

上記構成によれば、各空気袋 3 1 , 3 2 の拡張により膨出したシート表皮 X 2 が、当該シート表皮 X 2 及びバックベース 1 3 が形成するチャイルドシート 1 0 の背もたれ部 2 3 について、そのチャイルドシート 1 0 に着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成する。そして、これにより、そのシート 1 上に展開されたチャイルドシート 1 0 に対して好適なサポート性能を付与することができる。

20

【 0 0 5 9 】

(7) シート装置 1 1 は、バックベース 1 3 に対するサイドパドル 1 5 の連結軸 L 2 を跨ぐ状態でバックベース 1 3 とシート表皮 X 2 との間及びサイドパドル 1 5 とシート表皮 X 2 との間に介在される展開用の空気袋 5 1 を備える。

【 0 0 6 0 】

上記構成によれば、展開用の空気袋 5 1 は、チャイルドシート 1 0 の格納時、折り畳まれた状態で、バックベース 1 3 とサイドパドル 1 5 との間に介在される。また、この展開用の空気袋 5 1 は、空気が充填されることにより、その折り畳み形状が拡張する態様で拡張する。そして、この拡張する展開用の空気袋 5 1 がバックベース 1 3 及びサイドパドル 1 5 を押圧する力に基づいて、各サイドパドル 1 5 を展開方向に回動させることができる。つまり、チャイルドシート 1 0 のサイドサポート部 2 4 を自動的に展開することができる。そして、これにより、その利用者の利便性を向上させることができる。

30

【 0 0 6 1 】

(8) 展開用の空気袋 5 1 は、サイドパドル 1 5 の上端部に設けられる。このような構成を採用することで、その拡張した展開用の空気袋 5 1 が、チャイルドシート 1 0 に着座した子供の頭部に当接する部分のシート表皮 X 1 を膨出させる。そして、これにより、その子供の頭部に当接する部分について、高いサポート性能を付与することができる。

40

【 0 0 6 2 】

(9) 展開用の空気袋 5 1 は、サポート用の空気袋 3 0 (3 3) と一体に構成されること、を特徴とする車両用シート装置。これにより、チャイルドシート 1 0 の展開と併せて、速やかに、そのチャイルドシート 1 0 に着座する子供の体格に対応した最適なシートサポート形状を形成することができる。

【 0 0 6 3 】

(1 0) クッションベース 1 4 は、展開用の空気袋 5 1 が拡張することにより回動したサイドパドル 1 5 に押圧されて展開方向に回動するように構成される。これにより、チャイルドシート 1 0 の着座部 2 2 及びサイドサポート部 2 4 を自動的に展開することができる。

【 0 0 6 4 】

50

(11) シート装置 11 は、サイドパドル 15 を格納方向に回動付勢する付勢部材としての捺りコイルバネ 58 を備える。これにより、その展開用の空気袋 51 内の空気を迅速に排出して、円滑且つ速やかに、サイドパドル 15 を格納することができる。

【0065】

(12) バックベース 13 及びサイドパドル 15 には、互いに当接することにより、展開方向におけるサイドパドル 15 の回動量を制限可能なストッパ部 54, 55 が設けられる。これにより、サイドサポート部 24 の展開位置を規定することができる。そして、その展開位置が保持されることで、チャイルドシート 10 のフレームとしての機能を強化することができる。

【0066】

なお、上記各実施形態は以下のように変更してもよい。

・上記実施形態では、バックベース 13 の表面 13a、各サイドパドル 15 の表面 15a、及びクッションベース 14 の本体部 16 の表面 16a に、それぞれ、サポート用の空気袋 30 (31~34) が設けられることとした。しかし、これに限らず、サポート用の空気袋 30 を設ける位置は、任意に変更してもよい。例えば、バックベース 13、各サイドパドル 15、及びクッションベース 14 の何れか一つにのみ空気袋 30 を設ける構成としてもよく、これらのうちの何れかには空気袋 30 を設けない構成としてもよい。そして、例えば、バックベース 13 に設ける空気袋 30 の数を一つにする等、バックベース 13、各サイドパドル 15、及びクッションベース 14 のそれぞれに設ける空気袋 30 の数についてもまた、任意に変更してもよい。

【0067】

・上記実施形態では、サイドパドル 15 に設けられた空気袋 33 の上端部 33a が、そのサイドパドル 15 を展開方向に回動させる展開用の空気袋 51 として機能することとした。しかし、これに限らず、展開用の空気袋 51 とサポート用の空気袋 30 (33) とが互いに独立した構成としてもよい。そして、その展開用の空気袋 51 が、サイドパドル 15 の下端部、即ちシートバック 3 の上下方向、下方に配置される側の端部に設けられる構成であってもよい。

【0068】

・また、上記実施形態では、クッションベース 14 は、展開用の空気袋 51 が拡張することにより回動したサイドパドル 15 に押圧されて展開方向に回動するように構成されることとしたが、クッションベース 14 とサイドパドル 15 とが、それぞれ、独立に回動する構成であってもよい。更に、各サイドパドル 15 を手動で展開させる構成としてもよい。そして、クッションベース 14 の回動によりシートクッション 2 上にチャイルドシート 10 の着座部 22 を展開させた状態において、その格納状態にある各サイドパドル 15 を覆うシート表皮 X2 が、チャイルドシート 10 の背もたれ面 23s を形成する構成としてもよい(図 3 参照)。

【0069】

・更に、バックベース 13 に対するクッションベース 14 の連結軸 L1 を跨ぐ状態で、バックベース 13 とシート表皮 X1 との間及びクッションベース 14 とシート表皮 X1 との間に展開用の空気袋 51 を介在させる構成としてもよい。これにより、チャイルドシート 10 の着座部 22 を独立に、且つ自動的に展開することができる。

【0070】

・また、その可動部材 MP としてのクッションベース 14 を備えない構成としてもよい。尚、この場合、シートクッション 2 の内側に設けられた空気袋 35 (図 2 参照) を拡張させる等により、その着座面 2s を膨出させる構成を採用するとよい。そして、サイドパドル 15 を備えない構成についてもまた、これを排除しない。

【0071】

・上記実施形態では、バックベース 13 に対するサイドパドル 15 の連結軸 L2 と同軸となる位置に、サイドパドル 15 を格納方向に回動付勢する付勢部材としての捺りコイルバネ 58 が設けられることとした。しかし、これに限らず、例えば、板バネやトーションバ

10

20

30

40

50

ネ等、付勢部材の構成は任意に変更してもよい。更に、クッションベース 14 を格納方向に回動付勢する付勢部材を設けてもよい。そして、このような付勢部材を備えない構成であってもよい。

【0072】

・上記実施形態では、バックベース 13 及びサイドパドル 15 には、互いに当接することにより、展開方向におけるサイドパドル 15 の回動量を制限可能なストッパ部 54, 55 が設けられることとした。しかし、これに限らず、サイドサポート部 24 の展開位置を規定するストッパ構造の構成は任意に変更してもよい。そして、このようなストッパ構造を有しない構成であってもよい。

【0073】

・上記実施形態では、各空気袋 30 の内圧目標値 P0 は、例えば、子供の保護者等、チャイルドシートの利用者が調整スイッチを用いて最適なシートサポート形状を設定することにより随時更新されることとした。しかし、これに限らず、例えば、カメラを用いた画像解析を行う等、チャイルドシート 10 に着座する子供の体格を検知して、自動的に、各空気袋 30 の内圧目標値 P0 が設定される構成としてもよい。

【0074】

・上記実施形態では、展開用の空気袋 51 は、チャイルドシート 10 の格納時、バックベース 13 及びサイドパドル 15 を覆うシート表皮 X2 とともに、二つ折りにされた状態で、これらバックベース 13 とサイドパドル 15 との間に介在されることとした。しかし、これに限らず、空気が充填されることにより拡開してバックベース 13 及び可動部材 MP を押圧する力を発生可能な構成であれば、その折り畳み形状は、必ずしも二つ折りでなくともよい。そして、そのシート表皮 X についてもまた、格納時、必ずしも二つ折りに折り畳まれる構成でなくともよい。

【0075】

次に、以上の実施形態から把握することのできる技術的思想を効果とともに記載する。

(イ) 前記可動部材を格納方向に回動付勢する付勢部材を備えること、を特徴とする車両用シート装置。これにより、その展開用の空気袋内の空気を迅速に排出して、円滑且つ速やかに、可動部材を格納することができる。

【0076】

(ロ) 前記バックベース及び前記可動部材には、互いに当接することにより、展開方向における前記可動部材の回動量を制限可能なストッパ部が設けられること、を特徴とする車両用シート装置。これにより、可動部材の展開位置を規定することができる。そして、その展開位置が保持されることで、チャイルドシートのフレームとしての機能を強化することができる。

【符号の説明】

【0077】

1 ... シート、2 ... シートクッション、2s ... 着座面、3 ... シートバック、3s ... 背もたれ面、10 ... チャイルドシート、11 ... シート装置、12 ... 外殻部材、13 ... バックベース、13a ... 表面、14 ... クッションベース、15 ... サイドパドル、15a ... 表面、16 ... 本体部、16a ... 表面、16b ... 裏面、17 ... 側壁部、18 ... 連結部、22 ... 着座部、22s ... 着座面、22x ... サイドサポート面、23 ... 背もたれ部、23s ... 背もたれ面、24 ... サイドサポート部、24s ... サポート面、30 (31 ~ 34) ... サポート用の空気袋、33a ... 上端部、35 ... 空気袋、41 ... エアポンプ装置、42 ... 吸排気バルブ装置、46 ... 流路、47 ... 吸気バルブ、48 ... 排気バルブ、50 ... 制御装置、51 ... 展開用の空気袋、52, 53 ... 連結部、52a ... 軸状部、53a ... 鉤状部、54, 55 ... ストッパ部、58 ... 絞りコイルバネ、F ... フレーム、MP ... 可動部材、L1, L2 ... 連結軸、X (X0, X1, X2) ... シート表皮、Sc r ... 操作入力信号、P ... 内圧、P0 ... 内圧目標値。

10

20

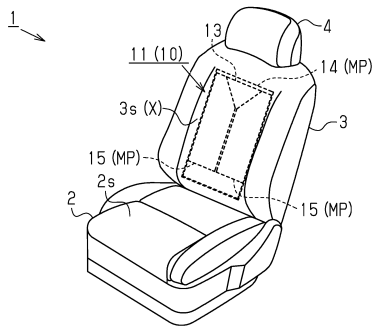
30

40

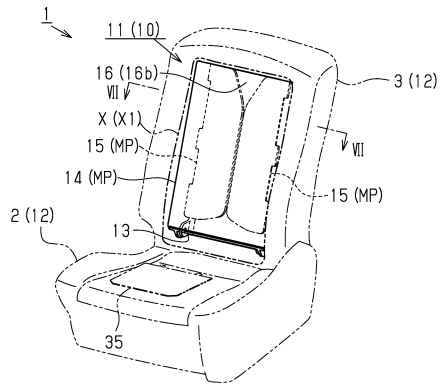
50

【 図面 】

【 図 1 】

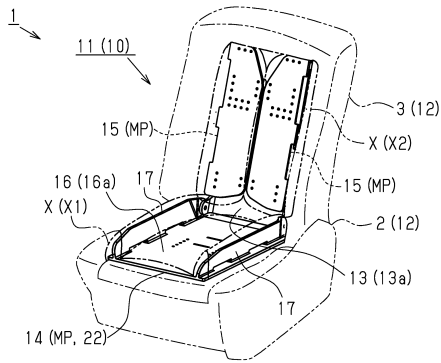


【 図 2 】

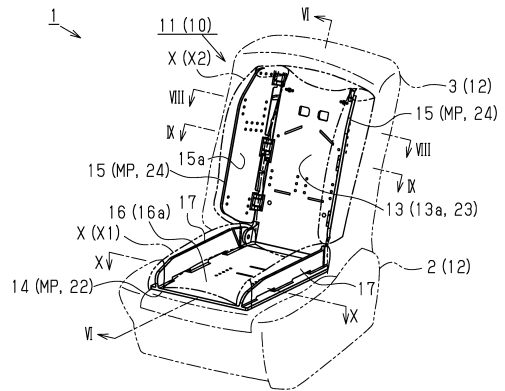


10

【 図 3 】



【 図 4 】



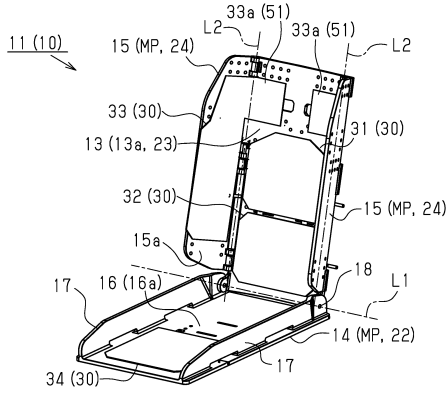
20

30

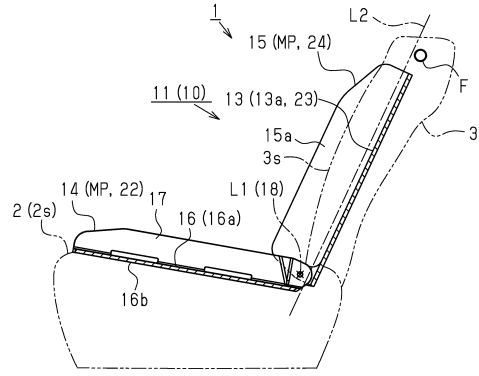
40

50

【 図 5 】

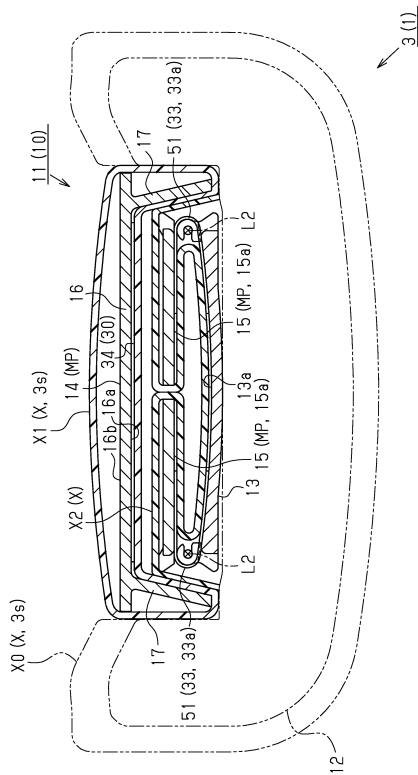


【 図 6 】

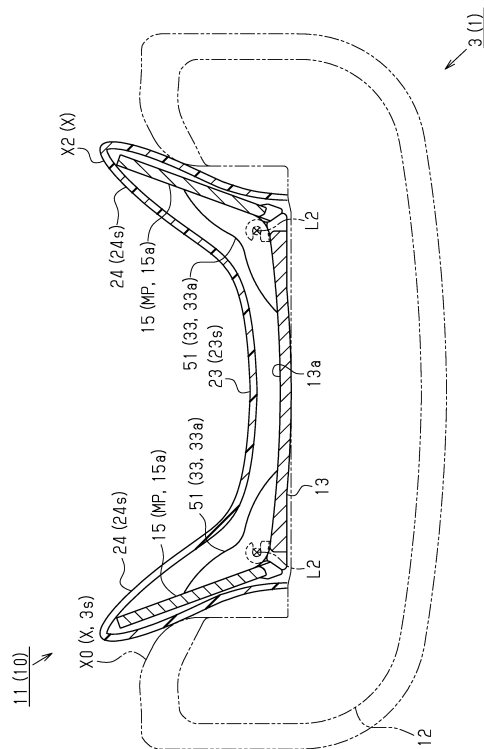


10

【 図 7 】



【 図 8 】



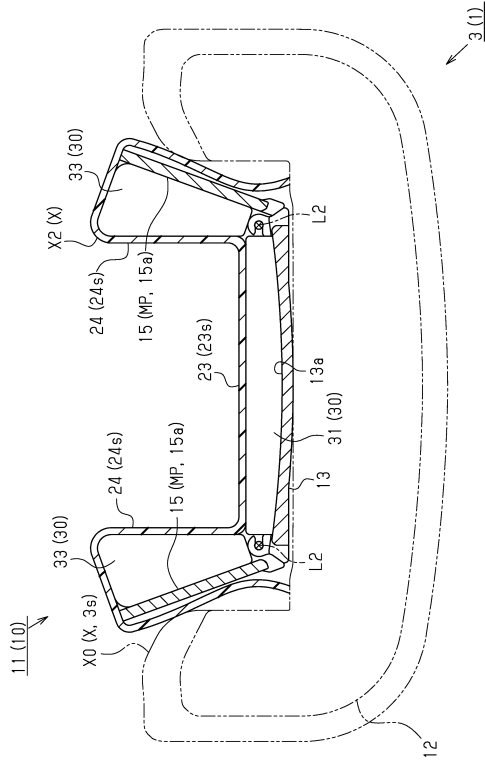
20

30

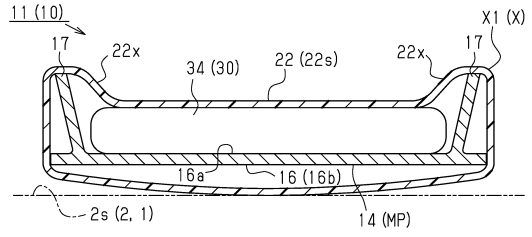
40

50

【図 9】



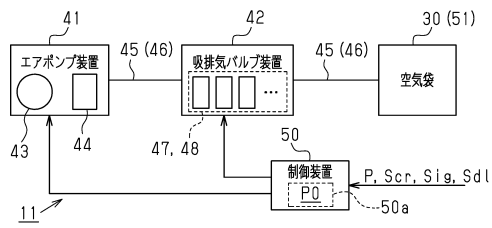
【図 10】



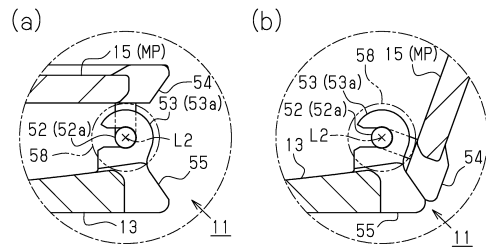
10

20

【図 11】



【図 12】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 011604 (JP, A)
特開2015 - 089692 (JP, A)
登録実用新案第3126316 (JP, U)
特開2001 - 294062 (JP, A)
実開昭60 - 128828 (JP, U)
特開平06 - 225821 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60N 2/26 - B60N 2/30