

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4818160号
(P4818160)

(45) 発行日 平成23年11月16日(2011.11.16)

(24) 登録日 平成23年9月9日(2011.9.9)

(51) Int.Cl. F I
B 6 2 J 1/00 (2006.01) B 6 2 J 1/00 D
B 6 2 J 9/00 (2006.01) B 6 2 J 9/00 A

請求項の数 11 (全 30 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-47274 (P2007-47274) (22) 出願日 平成19年2月27日(2007.2.27) (65) 公開番号 特開2007-302228 (P2007-302228A) (43) 公開日 平成19年11月22日(2007.11.22) 審査請求日 平成21年1月20日(2009.1.20) (31) 優先権主張番号 特願2006-112759 (P2006-112759) (32) 優先日 平成18年4月14日(2006.4.14) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 000205292 オージーケー技研株式会社 大阪府東大阪市高井田本通6丁目2番32号 (74) 代理人 100061745 弁理士 安田 敏雄 (72) 発明者 長谷川 真吾 大阪府東大阪市高井田本通6丁目2番32号 号 オージーケー技研株式会社内 審査官 北村 亮</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自転車用幼児座席

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

幼児を乗せるための座席本体と、この座席本体を自転車のハンドルステムに取り付けるための取付手段とを備え、前記座席本体は座部の前部左右両側から前方側に延びる幼児大腿支持部を備え、前記取付手段は、座席本体側に設けられた取付座部と、この取付座部に着脱可能に取付固定され且つ該取付座部とでハンドルステムを挟み込むことにより座席本体をハンドルステムに取付固定する取付部材とを備え、座席本体の座部がハンドルステムの後方側に位置し且つ前記幼児大腿支持部がハンドルステムの左右両側で該ハンドルステムよりも前側に延伸して配置されるように、取付手段の取付座部を左右の幼児大腿支持部の間で且つ該幼児大腿支持部の基端側に配置し、

10

前記ハンドルステムに対する取付角度を調整して前記座席本体の着座面の角度を調整する取付角度調整手段を備えており、前記取付角度調整手段は、ハンドルステムと取付座部との間及びハンドルステムと取付部材との間の各々に介装されるスペーサ部材を備えていて、一方のスペーサ部材と他方のスペーサ部材とを入れ替えることにより座席本体のハンドルステムに対する取付角度が調整可能とされていることを特徴とする自転車用幼児座席。

【請求項2】

一方のスペーサ部材の取付座部又は取付部材に対する接当面が、他方のスペーサ部材の取付座部又は取付部材に対する接当面に対して、ハンドルステムの軸心方向に関して傾斜していることを特徴とする請求項1に記載の自転車用幼児座席。

20

【請求項 3】

前記幼児座席は、自転車の前部に取り付けられる前籠を幼児の両足先端側を収容するステップ部材に兼用するように構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自転車用幼児座席。

【請求項 4】

前記前籠の本体には、少なくともその後壁部に幼児両足挿入開口部を有し、前記前籠本体内部には、前記開口部を閉鎖して前籠本体内部全体を荷物収容空間とする状態と、前記開口部を開放して前籠本体内部を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画形成する状態とに変更可能な板状部材を備えていることを特徴とする請求項 3 に記載の自転車用幼児座席。

10

【請求項 5】

前記座席本体には、当該座席本体の座部に着座した幼児が把持する幼児用ハンドルが設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の自転車用幼児座席。

【請求項 6】

前記取付座部側には、前記取付部材に掛止することで前記取付座部に対する位置を決める仮位置決め部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の自転車用幼児座席。

【請求項 7】

前記取付座部側と当該取付座部側に配置されるスペーサ部材との間及び取付部材と当該取付部材側に配置されるスペーサ部材との間には、それぞれのスペーサ部材がハンドルステムに対しての位置を保持するための位置保持手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の自転車用幼児座席。

20

【請求項 8】

前記座席本体側には、前記取付手段とは別に前記ハンドルステムの上側に設けられたハンドルバー及びノ又はハンドルステムに取り付けることで座席本体の自転車からの脱落を防止する安全ベルトが設けられており、前記安全ベルトはハンドルバー及びノ又はハンドルステムの取付後に長さ調整自在となるように前記座席本体側に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の自転車用幼児座席。

【請求項 9】

前記前籠本体内部には、前記前籠本体内部を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画形成した状態を保持すべく、板状部材の前端部側を前籠本体の底壁部に係止させるロック機構を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の自転車用幼児座席。

30

【請求項 10】

前記前籠本体を前記ハンドルステムに固定されたランプ掛けステーに取り付けるための前籠用取付部材を備え、前記前籠用取付部材は、ランプ掛けステー側に取り付けられる第 1 取付部と、前記前籠を挟み込んで前記第 1 取付部に取り付けられることで前籠をランプ掛けステー側に取付固定する第 2 取付部とを備えており、前記第 1 取付部は前籠内から第 2 取付部の取付固定が可能となるように構成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の自転車用幼児座席。

【請求項 11】

前記座席本体の前部と前籠本体の後部とを連結するための連結手段が設けられており、この連結手段は、前記座席本体と前籠本体との相対位置が変化しても両者を取り付けることができる連結部を有していることを特徴とする請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載の自転車用幼児座席。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自転車の前部に取り付けられる自転車用幼児座席に関するものである。

【背景技術】

【0002】

50

従来、自転車の前部に取り付けられる自転車用幼児座席としては、幼児を乗せるための座席本体と、この座席本体を自転車のハンドルステムに取り付けるための取付手段とを備えている（特許文献1参照）。

特許文献1に記載の幼児座席にあつては、取付手段は、ハンドルステムを挟持して該ハンドルステムに固定される前後一对の挟持体を備えてなり、座席本体の座部は、前記取付手段の後側の挟持体から後上方に延出された後に後方に延びる支持ステーに支持されている。

【特許文献1】実開平51-140943号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

前記従来の幼児座席にあつては、座席本体の座部が比較的高い位置に位置していると共に、ハンドルステムから比較的離れた位置に位置しており、座席本体に幼児を乗せたときの安定性が悪いという問題がある。

この従来の幼児座席において、安定化を図るために座席本体を低くすると、ステップや幼児の足が、ハンドルを切ったときに自転車のフレームに干渉するという問題が生じる。

また、従来の幼児座席にあつては、ハンドルステムから後方に離れているので、幼児座席の後端とサドル前端との間隔が狭く、運転者がサドルの前側から足を回して乗降する際の支障となるという問題もある。

【0004】

本発明は、従来技術の上記問題に鑑みて開発されたもので、その目的とするところは、座席本体を、ハンドルステムに近づけて可及的に前側に寄せ且つ低い位置に取り付けることができる自転車用幼児座席を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記目的を達成するために本発明は、幼児を乗せるための座席本体と、この座席本体を自転車のハンドルステムに取り付けるための取付手段とを備え、前記座席本体は座部の前部左右両側から前方側に延びる幼児大腿支持部を備え、前記取付手段は、座席本体側に設けられた取付座部と、この取付座部に着脱可能に取付固定され且つ該取付座部とでハンドルステムを挟み込むことにより座席本体をハンドルステムに取付固定する取付部材とを備え、座席本体の座部がハンドルステムの後方側に位置し且つ前記幼児大腿支持部がハンドルステムの左右両側で該ハンドルステムよりも前側に延伸して配置されるように、取付手段の取付座部を左右の幼児大腿支持部の間で且つ該幼児大腿支持部の基端側に配置され、

前記ハンドルステムに対する取付角度を調整して前記座席本体の着座面の角度を調整する取付角度調整手段を備えており、前記取付角度調整手段は、ハンドルステムと取付座部との間及びハンドルステムと取付部材との間の各々に介装されるスペーサ部材を備えていて、一方のスペーサ部材と他方のスペーサ部材とを入れ替えることにより座席本体のハンドルステムに対する取付角度が調整可能とされていることを特徴とする。

また、前記目的を達成するために本発明は、幼児を乗せるための座席本体と、この座席本体を自転車のハンドルステムに取り付けるための取付手段とを備え、前記座席本体は座部の前部左右両側から前方側に延びる幼児大腿支持部を備え、取付手段は、座席本体側に設けられた取付座部と、この取付座部に着脱可能に取付固定され且つ該取付座部とでハンドルステムを挟み込むことにより座席本体をハンドルステムに取付固定する取付部材とを備えており、座席本体の座部がハンドルステムの後方側に位置し且つ前記幼児大腿支持部がハンドルステムの左右両側で該ハンドルステムよりも前側に延伸して配置されるように、取付手段の取付座部を左右の幼児大腿支持部の間で且つ該幼児大腿支持部の基端側に配置したことを特徴とする。

【0006】

上記構成によれば、座席本体をハンドルステムに対して近づけて可及的に前側に寄せて取り付けることができると共に低い位置に取り付けることができ、これによって幼児を安

10

20

30

40

50

定して乗せることができると共に座席本体と運転者との間を広くすることができる。

また、座席本体の着座面が、乗車時において適切な角度となるようにハンドルシステムに対する取付角度を調整できる取付角度調整手段を備えているのがよい。

上記構成によれば、ハンドルシステムの起立角度が一様でない及びハンドルシステムに対するハンドルバーの前方変位寸法が一様でない各種自転車に対して、幼児の適正な乗車姿勢を保ちながら汎用性をもって取り付けることができる。

【0007】

前記角度調整手段は、ハンドルシステムと取付手段との間又は座席本体と取付手段との間に設けられていてもよい。

また、前記取付角度調整手段は、ハンドルシステムと取付座部との間及びハンドルシステムと取付部材との間の各々に介装されるスペーサ部材を備えていて、一方のスペーサ部材と他方のスペーサ部材とを入れ替えることにより座席本体のハンドルシステムに対する取付角度が調整可能とされているのがよい。

上記構成によれば、幼児座席を簡素化することができる。

【0008】

前記スペーサ部材は、一方のスペーサ部材の取付座部又は取付部材に対する接当面が、他方のスペーサ部材の取付座部又は取付部材に対する接当面に対して、ハンドルシステムの軸心方向に関して傾斜させて形成される。

また、前記取付手段は前記取付座部が固定されたベース部材を備え、このベース部材は座席本体の底部を自転車の前車軸と平行な横軸心回りで揺動可能に支持する枢支部を備え、取付角度調整手段は、座席本体を前記横軸心回りに揺動させることによりハンドルシステムに対する取付角度が調整できるように構成されていてもよい。

【0009】

上記構成によれば、ハンドルシステムの起立角度及びハンドルバーの前方変位寸法がどのようなものであっても、ハンドルシステムに固定された取付手段に対して幼児座席を取付角度調整手段によって適切な角度に容易に調整して取り付けることができる。

また、前記取付角度調整手段を、係合孔部と、該係合孔部に対して前記角度調整方向に移動可能に係合する係合突部と、該係合突部を前記係合孔部内で位置決め固定するロック部材とを備えて構成し、前記係合孔部と係合突部との一方を前記取付手段に、他方を座席本体に設けるようにしてもよい。

【0010】

上記構成によれば、取付角度調整手段の構成が簡素化され、幼児座席を適切な取付角度に調整した状態で強固に安定して固定保持させることができる。

前記幼児座席は、自転車の前部に取り付けられる前籠を幼児の両足先端側を収容するステップ部材に兼用するように構成されているのがよい。

上記構成によれば、幼児座席を可及的に前方に出して取り付けると、それに伴う前記の効果を奏することができる上に、この幼児座席に着座させた幼児の両足先端部を前籠によって保護させることができると共に、幼児座席のステップ部を省略して幼児座席全体の構成を簡素化することができる。

【0011】

前記前籠の本体には、少なくともその後壁部に幼児両足挿入開口部を有し、前記前籠本体内部には、前記開口部を閉鎖して前籠本体内部全体を荷物収容空間とする状態と、前記開口部を開放して前籠本体内部を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画形成する状態とに変更可能な板状部材を備えているのがよい。

上記構成によれば、幼児を乗せないときには、前籠本体内部全体を荷物収容空間として使用することができると共に、幼児を乗せたときには、前籠本体内部を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画して使用することができる。

【0012】

前記座席本体には、当該座席本体の座部に着座した幼児が把持する幼児用ハンドルが設けられているのがよい。

10

20

30

40

50

上記構成によれば、座席本体の前部に幼児用ハンドルを設けたので、幼児をより安定した状態で座席本体の座部に着座させることができ、特に自転車の走行中において幼児の姿勢を安定させることができる。

前記取付座部側には、前記取付部材に掛止することで前記取付座部に対する位置を決める仮位置決め部が設けられているのがよい。

【0013】

上記構成によれば、幼児座席を自転車に取り付ける際、即ち、取付座部に取付部材を取り付ける際、取付座部に対する取付部材の位置決めが簡単にできるため、取付座部を持ったまま当該取付座部と取付部材との取付作業を行う必要がない。即ち、取付座部と取付部材との両者の位置が保持されるため、取付作業（締め付け作業）の際に作業者の両手が使用でき、取付作業が非常に行きやすい。

10

前記取付座部側と当該取付座部側に配置されるスペーサ部材との間及び取付部材と当該取付部材側に配置されるスペーサ部材との間には、それぞれのスペーサ部材がハンドルシステムに対しての位置を保持するための位置保持手段が設けられているのがよい。

【0014】

上記構成によれば、取付座部に取付部材を取り付けた後において、スペーサ部材がハンドルシステムに対して位置ずれすることが防止できるため、座席本体の取付角度を確実に維持することができる。また、スペーサ部材がハンドルシステムから脱落することがないので、取付座部と取付部材との取付作業が非常に行きやすい。

前記座席本体側には、前記取付手段とは別に前記ハンドルシステムの上側に設けられたハンドルバー及びノ又はハンドルシステムに取り付けることで座席本体の自転車からの脱落を防止する安全ベルトが設けられており、前記安全ベルトはハンドルバー及びノ又はハンドルシステムの取付後に長さ調整自在となるように前記座席本体側に設けられているのがよい。

20

【0015】

上記構成によれば、ハンドルバーやハンドルシステムに対する安全ベルトの取付位置を変更することができる。

前記前籠本体内部には、前記前籠本体内部を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画形成した状態を保持すべく、板状部材の前端部側を前籠本体の底壁部に係止させるロック機構を備えているのがよい。

30

上記構成によれば、板状部材によって、前籠本体内部を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに確実に保持することができる。

【0016】

前記前籠本体を前記ハンドルシステムに固定されたランプ掛けステーに取り付けるための前籠用取付部材を備え、前記前籠用取付部材は、ランプ掛けステー側に取り付けられる第1取付部と、前記前籠を挟み込んで前記第1取付部に取り付けられることで前籠をランプ掛けステー側に取付固定する第2取付部とを備えており、前記第1取付部は前籠内から第2取付部の取付固定が可能となるように構成されているのがよい。

上記構成によれば、前籠内から第2取付部の取付固定ができるようになり、幼児座席を取り付けた後に前籠を取り付けることができる。従来では、幼児座席を取り付けた後に前籠を取り付けようとした場合、幼児座席と前籠との間に十分なスペースがなく当該スペース間にボルト等の締結具を入れて前籠を取り付けることは非常に困難であった。本発明では前籠内から第2取付部の取付固定ができることからスペースに関係なく前籠を取り付けることができるようになり、前籠の取付作業が非常に行きやすい。

40

【0017】

前記座席本体の前部と前籠本体の後部とを連結するための連結手段が設けられており、この連結手段は、前記座席本体と前籠本体との相対位置が変化しても両者を取り付けることができる連結部を有しているのがよい。

上記構成によれば、例えば、ハンドルシステムの上下長さや前後位置、ランプ掛けステーの突出長さや上下位置が異なる様々な自転車に対応して、前籠と幼児座席との相互位置を

50

調整しながら両者を当該自転車に取り付けることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、座席本体に、座部の前部左右両側から前方に延びる幼児大腿支持部が設けられ、しかも、この左右の幼児大腿支持部の間で且つ該幼児大腿支持部の基端側に座席本体をハンドルステムに取り付けるための取付座部を配置しているのので、左右幼児大腿支持部の間で且つ幼児大腿時支部の基端側にハンドルステムが位置するように座席本体がとりつけられ、したがって、座席本体を、ハンドルステムに対して近づけて可及的に前側に寄せて取り付けることができると共に低い位置に取り付けることができ、これによって運転者が安定して運転が行いやすく、幼児を安定して乗せることができると共に座席本体と運転者との間を広くすることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1～図3において、1は幼児座席、2は前籠を示している。

幼児座席1は、図4～図6に示すように、着座面1aが、乗車時において適切な角度となるようにハンドルステム3に対する取付角度を調整できる取付角度調整手段4を備えている。

より詳細には、幼児座席1は、幼児を乗せるための座席本体1Aと、ハンドルステム3に固着される取付手段5と、該取付手段5に対して前記幼児座席1を自転車の前車軸6と平行な横軸7の軸心回りで適切な取付角度に調整して取付固定するための取付角度調整手段4とを備えている。

20

【0020】

上記取付手段5は、図4、図8、図9に示すように、後端が後方に向けて半円弧状に突出し、前端が直線状とされた板状のベース部材5aを有している。この板状のベース部材5aの前端中央部にはハンドルステム3への取付座部5bが立設形成されており、取付手段5は、この取付座部5bと組み合わせられて取付手段5をハンドルステム3に複数本（図は4本の場合を例示している。）の取付ネジなどの締結部材（図示省略）を介して着脱可能に固着する取付部材5cを有している。5dは取付用ネジ孔を示している。

上記取付手段5をハンドルステム3に固着する場合、図7、図8に示すように、2分割されたゴム筒などの回り止めスリーブ8a、8bを介在させて取付座部5bと取付部材5cとを締結してもよいが、図9に示すように、ハンドルステム3に取り付けられたランプ掛けステー9に係合する凹部5eを取付部材5cに設けて取付手段5の回り止めをさせてもよい。

30

【0021】

また、上記取付座部5b又は取付部材5cの一部に、図10に示すように、一端に尾錠10aを有する安全ベルト10の挿通孔5fを形成しておき、この挿通孔5fに安全ベルト10を挿通して、図11に示すように、ハンドルステム3とハンドルバー11との交差部に巻き付けて尾錠10aで締め付けることにより、上記安全ベルト10で幼児座席1をハンドルバー11に吊り下げ支持させておき、万一、取付手段5の取付座部5bと取付部材5cとによるハンドルステム3への固着状態が損傷・破壊された場合においても、幼児座席1の脱落などを防いで安全性を確保するようにしてもよい。

40

【0022】

また、座席本体1Aの底部に下方に向けて突出形成されたヒンジ突部1bを前記横軸7の軸心回りで揺動可能に支持する枢支部5gが前記板状のベース部材5aの前端付近に凹所として左右2箇所形成されている。これらヒンジ突部1b及び枢支部5gには、前記横軸7を挿通する軸孔1c、5hが設けられている。

さらに、前記板状のベース部材5aの後端付近の左右方向中央部には、角度調整手段取付部5iが形成されている。

前記取付角度調整手段4は、図4～図6に示すように、係合孔部4aと、該係合孔部4

50

a に対して前記角度調整方向に移動可能に係合する係合突部 4 b と、該係合突部 4 b を前記係合孔部 4 a 内で位置決め固定するロック部材 4 c とを備えており、前記係合孔部 4 a と係合突部 4 b との一方を前記取付手段 5 の角度調整手段取付部 5 i に、他方を座席本体 1 A の底部に設けている。

【 0 0 2 3 】

ロック部材 4 c は、図 5 に示すように、ベース部材 5 a の後端から前方に向けて挿入され、係合孔部 4 a 及び係合突部 4 b を前後方向に貫通してベース部材 5 a のネジ穴 5 j に先端部をねじ込まれたネジハンドル構造からなり、係合突部 4 b には、ロック部材 4 c が貫通する上下方向の長孔 4 d が形成されている。この長孔 4 d は、係合突部 4 b の左右方向中央部に上下方向に亘って形成されており、この長孔 4 d の左右方向両側には、鋸歯状の凹凸部 4 e が係合突部 4 b の後端面側に上下方向に亘って形成されている。この鋸歯状の凹凸部 4 e に対応して係合孔部 4 a の内面には、鋸歯状の凹凸部 4 f が形成されている。

10

【 0 0 2 4 】

上記構造によって、前記ネジハンドル構造のロック部材 4 c を前記ネジ穴 5 j にねじ込むことにより、取付手段 5 の後端部の角度調整手段取付部 5 i を弾性変形させて鋸歯状の凹凸部 4 f を鋸歯状の凹凸部 4 e に接近させて噛み合わせて取付手段 5 に対する幼児座席 1 を係合突部 4 b を介して位置決め保持させるものである。

また、上記ネジハンドル構造のロック部材 4 c を緩めることにより、上記取付手段 5 の後端部の角度調整手段取付部 5 i を弾性復元させて鋸歯状の凹凸部 4 e、4 f の噛み合いを解除させ、座席本体 1 A と一体の係合突部 4 b を上下方向の長孔 4 d の範囲内で上下方向に移動させて取付手段 5 に対する座席本体 1 A の着座面 1 a が地面に対して水平ないしは前部よりも後部がやや高くなる（幼児が着座したときには、その体重で後部が少し下がって前部よりも後部が低くなるか水平になる）ような適切な乗車姿勢が得られるような取付角度に調整することができる。この調整後、前記ネジハンドル構造のロック部材 4 c を前記ネジ穴 5 j にねじ込むことにより、前記鋸歯状の凹凸部 4 e、4 f を噛み合わせて座席本体 1 A を取付手段 5 に対して前記適切な乗車姿勢で位置決め保持させるものである。

20

【 0 0 2 5 】

前記座席本体 1 A は、図 4 ~ 図 6 に示すように、上面を幼児の臀部を乗せる着座面 1 a とする底壁部（座部）1 a' と、該底壁部 1 a' の後部から立ち上がる背凭れ部 1 d と、前記底壁部 1 a' の左右両側から立ち上がって背凭れ部 1 d に連なる左右両側壁部 1 e、1 e と、前記底壁部 1 a' の前部中央から立ち上がる幼児股保護部 1 f と、該幼児股保護部 1 f と前記左右両側壁部 1 e、1 e との間に形成されていて幼児の大腿部を支持する幼児大腿支持部 1 g、1 g とを備え、全体が合成樹脂で一体成形されており、底壁部 1 a' の上面の着座面 1 a には、クッションパッド（図示省略）が貼着されている。

30

【 0 0 2 6 】

前記取付手段 5 の取付座部 5 b 及び取付部材 5 c は、左右の幼児大腿支持部 1 g、1 g の間で且つ該幼児大腿支持部 1 g の基端側に配置されている。

なお、取付角度調整手段 4 は、横軸 7 をネジハンドル構造とし、締付操作によって回り止め（摩擦板や凹凸歯面の噛み合わせ等によって）させてもよい。

40

上記座席本体 1 A は、図 1 ~ 図 3、図 5、図 6 に示すように、前記着座面 1 a がハンドルバー 1 1 の後下方に配置され、前記幼児股保護部 1 f がハンドルステム 3 の後側から左右両側を覆うように配置され、前記幼児大腿支持部 1 g がハンドルステム 3 の左右両側で該ハンドルステム 3 よりも前側に延伸して配置されている。

【 0 0 2 7 】

上記座席本体 1 A の背凭れ部 1 d の後面上部には、図 1 ~ 図 4 に示すように、ヘッドレスト 1 h が高さ調整可能に取り付けられている。このヘッドレスト 1 h は、座席本体 1 A に着座した幼児の頭部を後方及び左右両側から保護するためのもので、取付用支柱部 1 i が背凭れ部 1 d の後面に形成された支持ガイド部 1 j に上下方向へスライド移動可能に取り付けられており、ロック部材 1 k によって高さ方向の適当な位置で固定保持可能とされ

50

ている。なお、図3は、取付用支柱部1 iをその上端でヒンジ軸1 nにより後方へ2つ折れ状態に起立・倒伏可能に構成したもので、起立状態を保持するロック部材1 mが付加されている。このロック部材1 mを緩めて取付用支柱部1 iの上部をヒンジ軸1 nの位置で後方へ倒伏させることにより、幼児を幼児座席1に乗降させ易くすることができる。上記ヘッドレスト1 hは、合成樹脂で成形され、幼児の後頭部及び左右両側頭部に接触する面には、クッションパッド(図示省略)が貼着されている。

【0028】

上記幼児座席1は、自転車の前部に取り付けられる前籠2を幼児の両足先端側を収容するステップ部材に兼用するように構成されている。

この前籠2の本体2 Aは底壁部2 aと前壁部2 bと左右両側壁部2 c、2 cと、後壁部2 dを有し、全体が上方に開口したほぼ矩形箱状をなし、合成樹脂で一体に成形されている。

この前籠本体2 Aの左右側壁部2 c、2 cの後端側は後壁部2 dよりも後方に延出状に形成されており、この側壁2 cの後壁部2 dよりも後方に延出した部分の、左右方向内側に座席本体1 Aの幼児大腿支持部1 gの前端側が配置されるように幼児座席1が取り付けられており、この幼児大腿支持部1 gが前籠本体2 Aの側壁部2 cの内側に接当することによっても、幼児座席1のハンドルステム3回りの回り止めを図ることができるように構成されている。

【0029】

また、この前籠本体2 Aは、少なくともその後壁部2 dに幼児両足挿入開口部2 e、2 eを有し、前籠本体2 Aの内部には、前記開口部2 e、2 eを閉鎖して前籠本体2 A内全体を荷物収容空間1 2とする状態(図2参照)と、前記開口部2 e、2 eを開放して前籠本体2 A内を幼児両足先端部の収容空間1 3と荷物収容空間1 4とに区画形成する状態(図1参照)とに変更可能な板状部材1 5を備えている。

上記板状部材1 5は、前籠本体2 Aの側壁部2 cの上部後部側に、ヒンジ部材1 6により上下揺動可能に枢支された主部材1 5 aと、この主部材1 5 aに対して前後方向に突出後退可能に組み合わせられた補助部材1 5 bと、この補助部材1 5 bを主部材1 5 aに対して突出位置と後退位置とで位置決め固定するためのロック機構1 7とを備えている。

【0030】

上記板状部材1 5は、補助部材1 5 bを主部材1 5 aに対して後退させることにより長さが短くなって前記開口部2 e、2 eを閉鎖して前籠本体2 A内全体を荷物収容空間1 2とする状態にさせることができると共に、補助部材1 5 bを主部材1 5 aに対して突出させることにより前籠本体2 A内を幼児両足先端部の収容空間1 3と荷物収容空間1 4とに区画する状態にさせることができる。

主部材1 5 aは、図1 4に示すように、前籠本体2 Aの内面の左右方向幅と深さにほぼ等しい矩形板状の合成樹脂板からなり、主部材1 5 aの後端の左右両側にヒンジ部材1 6の挿通孔1 5 c、1 5 cが形成され、主部材1 5 aの前後方向中途から前端側に向けて2条の長孔1 5 d、1 5 dが左右両側に形成され、これら2条の長孔1 5 d、1 5 dの左右方向中間部に鍵穴1 5 eが形成されている。この鍵穴1 5 eは、主部材1 5 aの前後方向に伸びる細幅のスリット1 5 fの両端に大径の円孔1 5 g、1 5 hが連通形成された形状とされている。

【0031】

また、補助部材1 5 bは、主部材1 5 aと同材質の合成樹脂板とされ、図1 4に示すように、左右方向幅が主部材1 5 aと同一で、前後方向長さが主部材1 5 aよりも短くされ、前端側の左右方向両側隅角部が円弧状とされ、前籠本体2 Aの前壁部2 b及び左右両側壁部2 c、2 cの内面に沿うような平面形状とされている。この補助部材1 5 bには、後端の左右両側にピン孔1 5 i、1 5 iが形成され、これら左右両側のピン孔1 5 i、1 5 iの左右方向中間部にロックハンドル孔1 5 jが形成されている。

上記補助部材1 5 bは、主部材1 5 aに重ね合わされ、ガイドピン1 5 k、1 5 kがピン孔1 5 i、1 5 iと長孔1 5 d、1 5 dに挿通されて組み合わせられる。これにより、補

10

20

30

40

50

助部材 15 b は、主部材 15 a に対して、長孔 15 d、15 d の範囲内でガイドピン 15 k、15 k を介して前後方向に突出後退可能にガイドされる。

【0032】

また、ロック機構 17 は、前記鍵穴 15 e と、この鍵穴 15 e に組み合わされる直方体形状の鍵片 17 a と、この鍵片 17 a と一体化されるロックハンドル 17 b とからなる。

このロックハンドル 17 b は、補助部材 15 b のロックハンドル孔 15 j に回転可能に挿通され、この挿通端に鍵片 17 a がネジ（図示省略）で固着される。鍵片 17 a は、鍵穴 15 e に嵌合されるもので、この鍵片 17 a の長辺寸法は、鍵穴 15 e の両端の円孔 15 g、15 h の直径より若干小さくされ、鍵片 17 a の短辺寸法は、鍵穴 15 e のスリット 15 f の幅より若干小さくされている。

10

【0033】

これにより、鍵片 17 a が鍵穴 15 e の両端の円孔 15 g、15 h のいずれか一方内にあるとき、ロックハンドル 17 b を自由に回転させることができ、鍵片 17 a の長辺方向をスリット 15 f の長手方向に一致させると補助部材 15 b を主部材 15 a に対して突出後退させることができ、スリット 15 f の両端でロックハンドル 17 b を 90 度回転させると、鍵片 17 a は鍵穴 15 e の両端の円孔 15 g 又は 15 h 内で長辺がスリット 15 f と直交し、補助部材 15 b を主部材 15 a に対して位置決め固定させることができる。

なお、ロックハンドル孔 15 j の周囲には、図 14 に示すように、90 度間隔で位置決め凹部 15 m が形成され、これに対応して、ロックハンドル 17 b の座面側には、90 度間隔で位置決め突部（図示省略）が弾性手段を介して出没可能に装着されている。

20

【0034】

前籠本体 2 A の後壁部 2 d には、上下方向に長い 2 条の長孔 2 f、2 f が形成されており、この長孔 2 f、2 f に取付金具 18（図 2 参照）を装着して自転車のハンドルステム 3 の一部、例えば、ランプ掛けステー 9 に前籠本体 2 A を取付固定し、該前籠本体 2 A の底部を前車軸 6 から立設した籠支持部材 19 に適宜の取付金具（図示省略）で取付支持させている。

なお、上記取付金具 18 の取付用孔を長孔 2 f、2 f としているのは、自転車のハンドルポスト 20 の上下方向寸法が各種自転車で様ではなく、ランプ掛けステー 9 の位置が異なることに対処するためである。また、前籠本体 2 A の後壁部 2 d に形成される幼児両足挿入開口部 2 e、2 e も同様な理由によって、上下方向に長く形成している。

30

【0035】

前記板状部材 15 は、主部材 15 a 及び補助部材 15 b を水平状態に保持させて前籠本体 2 の上部を覆う上蓋としたり、主部材 15 a 及び補助部材 15 b を垂直状態に保持させて幼児座席 1 の前側の風防としたりすることも可能である。

上記実施形態における自転車用幼児座席は、ハンドルステム 3 の起立角度が様でない及びハンドルステム 3 に対するハンドルバー 11 の前方変位寸法が様でない各種自転車に対して、幼児の適正な乗車姿勢を保ちながら汎用性をもって取り付けることができる。即ち、ハンドルステム 3 の起立角度及びハンドルバー 11 の前方変位寸法がどのようなものであっても、取付手段 5 をハンドルステム 3 に固着し、この取付手段 5 に対して座席本体 1 A を角度調整手段 4 によって適切な角度に容易に調整して取り付けることができる。また、ハンドルステム 3 への取付座部 5 b と取付部材 5 c とで取付手段 5 をハンドルステム 3 に確実強固に取り付けることができ、また、座席本体 1 A を取付手段 5 に対して、横軸 7 と取付角度調整手段 4 により適切な取付角度に調整した状態で取り付けることができる。

40

【0036】

また、座席本体 1 A に、底壁部 1 a' すなわち座部 1 a' の前部左右両側から前方に延びる幼児大腿支持部 1 g を設けていること、換言すると、従来における座部の前部中央側に前端から後方に向けて凹設された凹所を形成していること、

これに加えて、左右の幼児大腿支持部 1 g の間で且つ該幼児大腿支持部 1 g の基端側に座席本体 1 A をハンドルステム 3 に取り付けするための取付座部 5 b を配置していること、

50

により、左右幼児大腿支持部 1 g の間で且つ幼児大腿時支部 1 g の基端側にハンドルステム 3 が位置するように座席本体 1 A が取り付けられることとなり、したがって、座席本体 1 A (幼児座席 1) を、ハンドルステム 3 に対して近づけて可及的に前側に寄せて取り付けることができると共に低い位置に取り付けることができ、これによって幼児を安定して乗せることができる。

【 0 0 3 7 】

また、座席本体 1 A (幼児座席 1) と運転者との間を広くすること (幼児座席 1 の後端とサドル前端との間隔を広くすること) ができ、運転者がサドルの前側から足を回して乗降する際の支障を軽減することができる。

また、このように、幼児座席 1 を可及的に自転車前方へ出して取り付けることができるため、自転車のハンドルバー 1 1 を幼児用ハンドルに利用することができ、幼児用ハンドルを省略することができて幼児座席 1 の構成を簡素化できる。

また、幼児座席 1 は、背凭れ部 1 d と左右両側壁部 1 e、1 e とで幼児の腰回りを保護して後方への移動及び両側への移動を制限し、幼児股保護部 1 f によって幼児の前側への移動を制限しハンドルステム 3 に接触することから保護することができる。また、幼児大腿支持部 1 g、1 g によって幼児が両足をハンドルステム 3 の両側から前方に出してゆったりと座らせることができる。

【 0 0 3 8 】

また、前述した幼児座席 1 を可及的に自転車の前方に出して取り付けることと、それに伴う前記の効果を奏することができる上に、座席本体 1 A に着座させた幼児の両足先端部を前籠本体 2 A によって保護させることができると共に、幼児座席 1 のステップ部を省略して幼児座席 1 全体の構成を簡素化することができる。

さらに、幼児を乗せないときには、前籠本体 2 A 内全体を荷物収容空間 1 2 として使用することができると共に、幼児を乗せたときには、前籠本体 2 A 内を幼児両足先端部の収容空間 1 3 と荷物収容空間 1 4 とに区画して使用することができる。

【 0 0 3 9 】

次に、図 1 6 ~ 図 2 6 を参照して本発明の他の実施形態を説明する。

この他の実施形態は、前述した実施形態にかかる幼児座席 1 及び前籠 2 を改良したものであり、幼児座席 1 にあっては、取付手段 5 のベース部材 5 a をなくすと共に取付角度調整手段 4 を簡略化して該幼児座席 1 の簡素化を図り、前籠 2 にあっては、板状部材 1 5 の簡素化を図ったものである。

この他の実施形態の以下の説明においては、前述した実施形態と異なる部分を説明し、前述した実施形態と同様に構成される部分は説明を省略する。

【 0 0 4 0 】

この他の実施形態にあっては、取付手段 5 が、座席本体 1 A 側に設けられた取付座部 5 b と、この取付座部 5 b に着脱可能に取付固定される取付部材 5 c とから主構成されている。

取付座部 5 b は、座席本体 1 A の左右の幼児大腿支持部 1 g、1 g の間に配置され、幼児股保護部 1 f から前方に延出されるように座席本体 1 A に一体形成されている (なお、取付座部 5 b を座席本体 1 A とは別体で形成して、幼児股保護部 1 f の前面側に固着するようにしてもよい)。

【 0 0 4 1 】

この取付座部 5 b と取付部材 5 c とは、前述した実施形態と同様に、ボルト 2 4 A ・ナット 2 4 B からなる 4 つの締結部材によって着脱可能に締結され、これら取付座部 5 b と取付部材 5 c との間にハンドルステム 3 を挟み込んで該取付座部 5 b と取付部材 5 c とを締結することにより、座席本体 1 A がハンドルステム 3 に取付固定される。

また、取付角度調整手段 4 は、ハンドルステム 3 と取付座部 5 b との間及びハンドルステム 3 と取付部材 5 c との間の各々に介装される一対のスペーサ部材 2 5、2 6 によって構成され、これらスペーサ部材 2 5、2 6 の一方をハンドルステム 3 と取付座部 5 b との間に介装し且つスペーサ部材 2 5、2 6 の他方をハンドルステム 3 と取付部材 5 c との間

10

20

30

40

50

に介装した状態で、取付座部 5 b と取付部材 5 c とを締結することで、座席本体 1 A がハンドルステム 3 に取付固定される。

【 0 0 4 2 】

一对のスペーサ部材 2 5 , 2 6 のハンドルステム 3 に対する接当面 (内側接当面) 2 5 a , 2 5 b はハンドルステム 3 の外面に合致する (面接触する) 円弧溝形状に形成されている。

また、一方のスペーサ部材 2 5 の取付座部 5 b 又は取付部材 5 c に対する接当面 (外側接当面) 2 5 b は、ハンドルステム 3 の軸心 W 方向 (外面) に対して傾斜した円錐面形状に形成され、他方のスペーサ部材 2 6 の取付座部 5 b 又は取付部材 5 c に対する接当面 (外側接当面) 2 6 b は、ハンドルステム 3 の軸心 W 方向 (外面) に対して平行な円柱面形状に形成されている。

10

【 0 0 4 3 】

また、取付座部 5 b 及び取付部材 5 c の、スペーサ部材 2 5 , 2 6 に対する接当面 2 7 , 2 8 は、スペーサ部材 2 5 , 2 6 の外側接当面 2 5 b 、 2 6 b に面接触する円弧溝形状に形成されている。

したがって、一方のスペーサ部材 2 5 の外側接当面 2 5 b が他方のスペーサ部材 2 6 の外側接当面 2 6 b に対して、ハンドルステム 3 の軸心 W 方向に関して傾斜していて、図 1 9 (a) , (b) に示すように、一方のスペーサ部材 2 5 と他方のスペーサ部材 2 6 とを入れ替えることにより座席本体 1 A のハンドルステム 3 に対する取付角度が変更 (調整) 可能とされており、傾斜角度の異なる 2 種 (ハンドルステム 3 の起立角度が緩い場合とき 20 づい場合) のハンドルステム 3 に対して、座席本体 1 A の着座面 1 a が地面に対して略水平状となるような (ないしは前部よりも後部がやや高くなるような) 適切な乗車姿勢に座席本体 1 A がハンドルステム 3 に取付固定される。

20

【 0 0 4 4 】

また、取付座部 5 b 及び取付部材 5 c のスペーサ部材 2 5 , 2 6 に対する接当面 2 7 , 2 8 には、それぞれ同様の嵌合溝 3 0 が形成され、一对のスペーサ部材 2 5 , 2 6 の外側接当面 2 5 b , 2 6 b には、前記嵌合溝 3 0 に嵌合する嵌合突部 3 1 が形成されており、この嵌合突部 3 1 を嵌合溝 3 0 に嵌合させることにより、スペーサ部材 2 5 , 2 6 の取付座部 5 b 及び取付部材 5 c に対するハンドルステム 3 周方向及び軸方向の位置決めがなされるように構成されている。

30

上述したように、取付座部 5 b 側と当該取付座部 5 b 側に配置されるスペーサ部材 2 5 との間及び取付部材 5 c と当該取付部材 5 c 側に配置されるスペーサ部材 2 6 との間には、それぞれのスペーサ部材 2 5 , 2 6 がハンドルステム 3 に対しての位置を保持するための位置保持手段 4 9 が設けられており、この位置保持手段 4 9 は、嵌合溝 3 0 及び嵌合突部 3 1 から構成されている。

【 0 0 4 5 】

なお、図例は、実施形態の一例を示したものであって種々の設計変更は可能であり、一方のスペーサ部材 2 5 と他方のスペーサ部材 2 6 とを入れ替えることにより座席本体 1 A のハンドルステム 3 に対する取付角度が調整可能とされていれば、スペーサ部材 2 5 , 2 6 の形状等は問わない。

40

また、図 2 0 ~ 図 2 5 に示すように、当該他の実施形態における前籠 2 の板状部材 1 5 の補助部材 1 5 b 上面側には、補助部材 1 5 b を主部材 1 5 a に対してスライドさせる際に把持される把手 3 3 が設けられており、該補助部材 1 5 b の前端側 (先端側) には係止部 3 4 が設けられている。

【 0 0 4 6 】

また、前籠本体 2 A には、底壁部 2 a 後部側と前壁部 2 b 下部側とに、それぞれ前記係止部 3 4 が係脱自在に係止される被係止部 3 5 A , 3 5 B が設けられている (前籠本体 2 A の底壁部 2 a 後部側に設けた被係止部 3 5 A を第 1 被係止部 3 5 A といい、前籠本体 2 A の前壁部 2 b 下部側に設けた被係止部 3 5 B を第 2 被係止部 3 5 B という) 。

補助部材 1 5 b を主部材 1 5 a に対して後退させて板状部材 1 5 を短くし該板状部材 1

50

5を前籠本体2Aの開口部2e、2eを閉鎖して前籠本体2A内全体を荷物収容空間12とする閉鎖状態としたときには、係止部34は第1被係止部35Aに係止されて板状部材15が該閉鎖状態に保持され(図23参照)、補助部材15bを主部材15aに対して突出させて板状部材15を長くし該板状部材15を前籠本体2A内を幼児両足先端部の収容空間13と荷物収容空間14とに区画する区画状態としたときには、係止部34は第2被係止部35Bに係止されて板状部材15が該区画状態に保持される(図24参照)ように構成されている。

【0047】

当該他の実施形態にあつては、前記被係止部35A、35Bは、前籠本体2Aの底壁部2a、前壁部2bを貫通する横長の孔によって構成されている。

10

また、前記係止部34は、補助部材15bの板厚方向上下に弾性的に揺動自在な弾性部36と、この弾性部36の左右両側に位置し且つ弾性変形不能とされた固定部37とから構成されている。

弾性部36は、その前端側36a(先端部分)が下側に膨出するように中途部分36bよりも肉厚に形成され、基部側36cは中途部分36bよりも薄肉に形成されていて該基部側の薄肉部分36cで弾性的に屈曲して上下に揺動可能とされている。

【0048】

また、弾性部36の上側の面は固定部37の上側の面よりも肉厚方向下位に位置し、弾性部36の下側の面は固定部37の下側の面よりも肉厚方向下位に位置している。

20

また、弾性部35の先端部分36aの下側の面は円弧状に形成されている。

また、係止部34の前端側の、固定部37上側の面から弾性部36下側の面までの補助部材15b板厚方向に関する距離Xは、被係止部35A、35Bの横長方向に直交する方向の寸法Yよりも大きく、係止部34の中途部分の、固定部37上側の面から弾性部36下側の面までの補助部材15b板厚方向に関する距離Zは、被係止部35A、35Bの横長方向に直交する方向の寸法Yよりも小さく形成されている。

【0049】

前記構成の係止部34及び被係止部35にあつては、板状部材15の閉鎖状態と区画状態との各位置において、補助部材15bを突出させるように該補助部材15bをスライドさせると、弾性部36の先端部分36aが被係止部35A、35Bの縁部にガイドされることで、前記距離Xが縮まる方向に弾性部36が弾性変形して係止部34が被係止部35A、35Bに挿通され、係止部34が被係止部35A、35Bに挿通されると弾性部36が復元することにより、係止部36が被係止部35A、35Bに対して抜止めされて係止される。

30

【0050】

また、この係止部36が被係止部35A、35Bに挿通された状態から、補助部材15bを後退させるように該補助部材15bをスライドさせると、上記とは逆の動作によって、係止部36が被係止部35A、35Bから抜脱される。

なお、係止部34と被係止部35A、35Bの構造は、前述した構造のものに限定されることはなく、主部材15aに対して補助部材15bを突出後退させる動作によって係止部34が被係止部35A、35Bに対して係脱するように構成されていればよい。

40

また、当該他の実施形態における前籠2の板状部材15には、前述した実施形態におけるロック機構17は設けられていない。

【0051】

図26において、符号39はプロテクタを示しており、該プロテクタ39はハンドルステム3の上端側を覆うように設けられ、このプロテクタ39によって幼児がハンドルステム3の上端側に直接接触するのが防止される。

なお、このプロテクタ39を形成する材料としては、柔らかく且つクッション性のあるものが好ましい。

図27~図39は、上記に示した実施形態とは異なる他の実施形態を示したものである。図27、図28に示すように、この実施形態における座席本体1Aには、当該座席本体

50

1 Aの座部に着座した幼児が把持する幼児用ハンドル40が着脱自在に設けられている。

【0052】

幼児用ハンドル40は、座席本体1Aの前部に着脱自在に設けられるもので、座席本体1Aの前部中央部側から上方に立ち上がる起立部41と、この起立部41の上端部から左右方向に延設された把持部42とを有している。

起立部41は合成樹脂によって形成されている。この起立部41は、幼児股保護部1fにボルト24A・ナット24Bからなる4つの締結部材によって着脱自在に取り付けられるもので、当該起立部41の下部にはボルト24Aが挿入される挿通孔43が設けられている。起立部41の下部の前側外周部41aは、幼児股保護部1fの後壁に沿った円弧状とされている。

10

【0053】

起立部41の幼児股保護部1fへの取付は、起立部41の前側外周部41aと幼児股保護部1fの後壁とを合わせた上で、ボルト24Aを、座席本体1A内から起立部41の挿通孔43とこの挿通孔43に対応して設けられた幼児股保護部1f(取付座部5b)の挿通孔44及び取付部材5cの挿通孔45に挿入し、当該ボルト24Aに取付部材5c側からナット24Bを締結することによって取付部材5cに共締めによりなすことができる。

即ち、幼児用ハンドル40の座席本体1Aへの取付は、取付部材5cの取付座部5bへの取付と共にすることができ、ボルト24A・ナット24Bは取付部材5cを取付座部5bに取り付ける締結部材と、幼児用ハンドル40を座席本体1Aに取り付ける締結部材との兼用化したものである。

20

【0054】

把持部42は、合成樹脂によって円柱状に形成されており、把持部42の外径は幼児が把持することができる大きさに設定されている。

このように、座席本体1Aの前部に幼児用ハンドル40を設けたので、幼児をより安定した状態で座席本体1A内に着座させることができ、特に自転車の走行中において幼児の姿勢を安定させることができる。

取付座部5b側には、取付部材5cに掛止することで取付座部5bに対する位置を決める仮位置決め部46が設けられている。具体的には、仮位置決め部46は、幼児用ハンドル40の起立部41の下部に前方に突出するように設けられた一対の爪部材で構成されおり、爪部材46の先端部と取付部材5cとが掛止する構成となっている。

30

【0055】

幼児用ハンドル40を座席本体1Aに取り付けた状態では、上記爪部材46は、幼児股保護部1f(取付座部5b)を貫通して、取付座部5bの嵌合溝30を左右に挟んで取付座部5bの前壁(前面)から突出した状態で上下左右に移動不能となっている。この爪部材46は合成樹脂等の材質により形成され、掛止方向(この実施例では左右方向)に弾性変形可能となっている。また、爪部材46の先端部には爪部46aが形成されている。

取付部材5cの前面(前壁)は、爪部材46の爪部46aに掛止する掛止部47とされている。

【0056】

図28に示すように、取付部材5cを取付座部5bに取り付ける際に、当該爪部材46を取付部材5cに設けられた挿通孔48に挿入して当該爪部材46の先端部を取付部材5cの前面に突出させることで、爪部材46の先端部(爪部46a)が掛止方向に移動し、取付部材5cの前面(掛止部47)に爪部材46の爪部46aが自動的に掛止するようになっている。

40

このように、取付部材5cを取付座部5bに取り付ける際に、爪部材46の爪部46aと取付部材5cの掛止部47とを掛止することで、取付部材5cの上下及び左右の移動は規制され、取付部材5cが取付座部5bの取付位置に保持されるようになる(取付部材5cの挿通孔45と取付座部5bの挿通孔44とが一致する)。

【0057】

図28に示すように、座席本体1A側には、上述した実施形態と同様に安全ベルト10

50

が設けられている。この安全ベルト10は、取付手段5とは別にハンドルバー11やハンドルステム3に取り付けることで座席本体1Aの自転車からの脱落を防止するもので、ハンドルバー11やハンドルステム3の取付後に長さ調整自在となるように座席本体1A側に設けられている。

具体的には、取付座部5bの前壁側に安全ベルト10を上下に通す左右一对の挿通孔50が形成されていると共に、取付座部5bの後壁側に安全ベルト10を左右に通す左右一对の挿通孔51が形成されている。また、取付部材5cの後壁側で取付座部5bの挿通孔50に対応する位置に安全ベルト10を上下に通す左右一对の挿通孔52が形成されている。

【0058】

取付座部5bの前壁側の挿通孔50と取付部材5cの挿通孔52とは両者を合わせた状態で平面視で安全ベルト10が挿通可能な前後に長い長孔状とされ、取付座部5bの後壁側の挿通孔51は安全ベルト10が挿通可能な上下に長い長孔であって、上述した実施の形態における符号5fと同じ形状である。

これらの挿通孔50, 51, 52の構成により、安全ベルト10を幅方向に捻れることなく通すことができる。挿通孔51, 51, 52の構成によって、安全ベルト10を長さ方向にスライドすることが可能となり、安全ベルト10をハンドルステム3の取付後に長さ調整することができる。

【0059】

図30～32に示すように、前籠本体2A内部には、前籠本体2A内を幼児両足先端部の収容空間13と荷物収容空間14とに区画形成した状態を保持すべく、板状部材15の前端部側を前籠本体2Aの底壁部2aに係止させるロック機構55を備えている。

具体的には、ロック機構55は、補助部材15bの下部の左右中央部から前方に突出する支持体56と、この支持体56に回転自在に支持され且つ前籠本体2Aの底壁部2aに向けて延びるロック部材57と、このロック部材57の下端部側(先端部側)が挿入される挿通孔58とを有している。この挿通孔58は前籠本体2Aに2カ所設けられたものであって、一方の挿通孔58は、前籠本体2Aの底壁部2aの前側に設けられ、他方の挿通孔58は、前籠本体2Aの底壁部2aの後側に設けられている。

【0060】

ロック部材57の上端部には当該ロック部材57を回転させる摘み部材59が設けられ、ロック部材57の下端部には前籠本体2Aの底壁部2aの下面に係止するロック片60が設けられている。

図31に示すように、ロック片60の長さL1は前籠本体2Aの底壁部2aの挿通孔58の長さL2よりも小さく設定されており、ロック部材57のロック片60を解除方向に回転させた状態ではロック片60を挿通孔58に挿入することができるようになっている。ロック片60の長さL1は、前籠本体2Aの底壁部2aの挿通孔58の幅L3よりも大きく設定されており、ロック部材57のロック片60をロック方向に回転させた状態では挿通孔58に挿入したロック片60を挿通孔58の縁(底壁の下面)に係止することができるようになっている。

【0061】

補助部材15bを主部材15aに対して後退して板状部材15を短くし、その状態でロック部材57のロック片60を底壁部2aの後側に設けられた挿通孔58に近づける。そして、ロック部材57を解除方向に回転した状態で、補助部材15bを主部材15aに対して突出することによってロック片60を底壁部2aの後側に設けられた挿通孔58に挿入し、ロック部材57をロック方向に回転させることによって、板状部材15は前籠本体2Aに対して回転不能とすることができる。このように、板状部材15を回転不能にすることによって、前籠本体2A内を荷物収容空間14のみにすることができる。

【0062】

一方で、図32に示すように、ロック部材57を解除方向に回転した状態でロック片60を底壁部2aの前側に設けられた挿通孔58に挿入し、ロック部材57をロック方向に

10

20

30

40

50

回転させることによって、板状部材 15 を回転不能にすることで、前籠本体 2 A 内は幼児両足先端部の収容空間 13 と荷物収容空間 14 とに区画形成され、回転不能な板状部材 15 によって区画形成した状態は保持されることとなる。

板状部材 15 をロックした状態から当該ロック部材 57 をロック解除方向に回転させ、補助部材 15 b を主部材 15 a に対して後退して板状部材 15 を短くし、ロック部材 57 のロック片 60 を挿通孔 58 から上方に抜くことによって、板状部材 15 のロック状態を解除することができる。

【 0063 】

図 33 ~ 35 は、前籠本体 2 A をハンドルステム 3 に固定されたランプ掛けステー 9 に取り付けるための前籠用取付部材 65 を示したものである。このランプ掛けステー 9 は板部材を中途部で屈曲して側面視で略 L 字形に形成したもので、垂直に立ち上がる立上部 9 a と、この立上部 9 a の下端から後方へ延びる水平部 9 b とを有したものである。また、水平部 9 b の左右中心部には前後に延びてランプ掛けステー 9 を補強する補強リブ 78 が設けられている。立上部 9 a にはボルト 72 を通す挿通孔又切り込み部が設けられている。

10

【 0064 】

図 33、34 に示すように、前籠用取付部材 65 は、第 1 取付部 66 と、第 2 取付部 67 とを有している。第 1 取付部 66 はランプ掛けステー 9 側（後側）に取り付けられるもので、第 2 取付部 67 は前籠本体 2 A 内（前側）からランプ掛けステー 9 に取り付けられた第 1 取付部 66 に取り付けられるものである。ランプ掛けステー 9 側に取り付けられた第 1 取付部 66 に、前籠本体 2 A を挟み込むように、第 2 取付部 67 を取り付け固定することで、前籠本体 2 A はランプ掛けステー 9（自転車の前部）に取り付けられるようになっている。

20

【 0065 】

第 1 取付部 66 は、前籠本体 2 A 内から第 2 取付部 67 の取付固定が可能となるように構成されている。詳しくは、第 1 取付部 66 は、合成樹脂等により板状に形成された第 1 部材 70 と、この第 1 部材 70 に嵌め込まれる第 2 部材 71 とを有している。後述するように第 1 部材 70 と第 2 部材 71 とでランプ掛けステー 9 を挟み込むことで第 1 取付部 66 はランプ掛けステー 9 に取り付けられるようになっている。

図 34、35 に示すように、第 1 部材 70 の左右両側（幅方向両側）にはボルト 72 が挿通される挿通孔 73 が貫通状に設けられ、この挿通孔 73 にボルト 72 が挿入されて当該ボルト 72 の先端部側が第 1 部材 70 から前方に突出している。ボルト 72 の頭部 72 a は挿通孔 73 の縁部 74 に嵌合されており、ボルト 72 は回転不能となっていて、ナット 75 を締め付けの際に供回りしないようになっている。

30

【 0066 】

第 1 部材 70 の後壁において、その左右端部には後方へ突出する突出片 76 が設けられ、左右中央には鋸歯状の凹凸部 77 が形成されている。第 1 部材 70 の下壁にはランプ掛けステー 9 を補強する補強リブ 78 を通すための切り欠き部 79 が設けられている。第 1 部材 70 の前壁はランプ掛けステー 9 の立上部 9 a の後壁部が当接する当接部分 70 a とされている。

40

第 2 部材 71 は、第 1 部材 70 の前壁側に配置される前壁部 80 と、第 1 部材 70 の後壁側に配置される後壁部 81 と、前壁部 80 と後壁部 81 とを連結し且つ第 1 部材 70 の上壁側に配置される上壁部 82 とにより、側面視で略コ字状に形成されている。

【 0067 】

第 2 部材 71 の前壁部 80 の左右両側には、第 1 部材 70 に設けられたボルト 72 が通る切り欠き状の溝 83 が形成されている。第 2 部材 71 の後壁部 81 において、その左右中央内部には第 1 部材 70 の凹凸部 77 に噛み合う凸部 84 が形成されている。第 2 部材 71 の前壁部 80 の内側は、ランプ掛けステー 9 の立上部 9 a の前壁部が当接する当接部分 71 a とされている。

図 33、34 に示すように、第 1 部材 70 の当接部分 70 a にランプ掛けステー 9 の立

50

上部 9 a の後壁部を当接させたうえで第 2 部材 7 1 を上方から第 1 部材 7 0 に向けて移動させ、第 1 部材 7 0 の凹凸部 7 7 に第 2 部材 7 1 の凸部 8 4 を噛み合わせると共に、第 2 部材 7 1 の当接部分 7 1 a にランプ掛けステー 9 の立上部 9 a の前壁部を当接することによって第 1 部材 7 0 と第 2 部材 7 1 とでランプ掛けステー 9 の立上部 9 a を挟み込むことができる。これにより、第 1 取付部 6 6 はランプ掛けステー 9 に取り付けられる。

【 0 0 6 8 】

第 1 取付部 6 6 をランプ掛けステー 9 に取り付けられる。

第 1 部材 7 0 と第 2 部材 7 1 とでランプ掛けステー 9 を挟み込んだ状態（第 1 部材 7 0 と第 2 部材 7 1 とを一体化させた状態）では、第 1 部材 7 0 に設けられたボルト 7 2 の長手方向の移動は第 1 部材 7 0 の挿通孔 7 3 の縁部 7 4 と第 2 部材 7 1 の後壁部 8 1 とにより規制され、ボルト 7 2 は第 1 取付部 6 6 から前側に突出した状態に保持される。なお、第 1 部材 7 0 と第 2 部材 7 1 とを組み付けた状態では、第 2 部材 7 1 の後壁部 8 1 の両側に第 1 部材 7 0 の突出片 7 6 が位置しており、この突出片 7 6 と第 2 部材 7 1 の後壁部 8 1 との当接により、第 1 部材 7 0 に対する第 2 部材 7 1 の左右方向の移動（幅方向移動）は規制される。

10

【 0 0 6 9 】

第 2 取付部 6 7 は、第 1 取付部 6 6 とは異なり 1 つの部材で構成されたもので、合成樹脂等により板状に形成されている。第 2 取付部 6 7 の左右両側には第 1 取付部 6 6 に設けられたボルト 7 2 が挿入する挿通孔 8 5 が設けられている。

前籠本体 2 A を自転車に取り付けるには、下記の手順で行う。

20

図 3 3 に示すように、まず、第 1 部材 7 0 と第 2 部材 7 1 とでランプ掛けステー 9 を挟み込んで第 1 取付部 6 6 をランプ掛けステー 9 に取り付け、そして、第 1 取付部 6 6 のボルト 7 2 を前籠本体 2 A の後壁部 2 d の長孔 2 f に挿入し、前籠本体 2 A 内にボルト 7 2 を突出させる。そして、前籠本体 2 A 内から第 2 取付部 6 7 の挿通孔 8 5 に第 1 取付部 6 6 のボルト 7 2 を挿入し、当該ボルト 7 2 にナット 7 5 を締結することで、前籠本体 2 A を取り付けることができる。

【 0 0 7 0 】

このように、第 1 取付部 6 6 に対して第 2 取付部 6 7 を前籠本体 2 A 内から取り付けることができるので、ボルト 7 2 及びナット 7 5 による前籠本体 2 A の締め付け作業を、幼児座席 1 を前籠 2 よりも先にハンドルステム 3 に取り付けた後でも行うことができ、前籠 2

30

を容易に取り付けることができる。

図 3 6 に示すように、座席本体 1 A の前部と前籠本体 2 A の後部とを連結するための連結手段 8 7 が設けられている。この連結手段 8 7 には座席本体 1 A と前籠本体 2 A との相対位置が変化しても両者を連結可能な連結部 8 8 が設けられている。

【 0 0 7 1 】

具体的には、連結手段 8 7 は、前籠本体 2 A の左右両側壁部 2 c , 2 c の後側に設けられた孔 8 9 と、座席本体 1 A の左右両側壁部 1 e , 1 e の前側に設けられた孔 9 0 と、前籠本体 2 A の孔 8 9 と座席本体 1 A の孔 9 0 とに挿入することによって前籠本体 2 A 及び座席本体 1 A とを締結するボルトやナット等の締結具（図示省略）とで構成されている。

連結部 8 8 は、前籠本体 2 A の左右両側壁部 2 c , 2 c の孔 8 9 を上下方向に複数個にすると共に当該孔を前後に延びる長孔状にし、且つ、座席本体 1 A の左右両側壁部 1 e , 1 e の孔 9 0 を前後方向に複数個にすると共に当該孔を上下に延びる長孔状にすることで構成されている。

40

【 0 0 7 2 】

様々な形状の自転車に前籠 2 を取り付けた場合、自転車に対する前籠 2 の前後位置や前籠 2 の高さは自転車によって変化する。また、同様に様々な自転車に幼児座席 1 を取り付けた場合、幼児座席 1 の前後位置や幼児座席 1 の高さは自転車によって変化する。それ故、前籠 2 及び幼児座席 1 を自転車に取り付けた場合、両者の相対位置も自転車によって様々となる。

連結部 8 8 によれば、前籠本体 2 A の左右両側壁部 2 c , 2 c に設ける孔 8 9 の個数を

50

上下に増加させ且つ当該孔 89 を前後に延びる長孔とし、幼児座席 1 の左右両側壁部 1 e , 1 e に設ける孔 90 の個数を前後に増加させ且つ当該孔 90 を上下に延びる長孔として
 いることで構成しているため、幼児座席 1 と前籠 2 との相対位置（前後位置及び上下位置、高さ）が変化しても、両者を連結することができる。言い換えれば、ハンドルステム 3 の上下長さや前後位置、ランプ掛けステー 9 の突出長さや上下位置が異なる様々な自転車に対応して、前籠と幼児座席 1 との相互位置を調整しながら両者を当該自転車に取り付けることができる。

【 0 0 7 3 】

このように、幼児座席 1 と前籠 2 とを連結手段 87 によって連結できるため、幼児の手等が幼児座席 1 の左右両側壁部 1 e と前籠 2 の左右両側壁部 2 c との間で挟まれることを防止することができる。

10

図 37 は、取付手段 5 を幼児座席 1（幼児座席本体 1 A）の前側に一体的に設けたものである。図 37 に示した取付手段 5 は、座席本体 1 A の座部が自転車のハンドルステム 3 の後方側に位置し且つ幼児大腿支持部 1 g がハンドルステム 3 の左右両側でハンドルステム 3 よりも前側に延伸して配置されるように、座席本体 1 A を自転車に取り付けるものである。

【 0 0 7 4 】

この取付手段 5 は、幼児座席 1 の前側に設けられハンドルバー 11 に引っ掛けることができる左右一対の掛止部 93 を有している。掛止部 93 は、幼児座席本体 1 A の前部中央から立ち上がる幼児股保護部 1 f の上部に当該幼児股保護部 1 f と一体的に形成されたもので、掛止部 93 は前方に突出する突出部 94 とこの突出部 94 の先端から下側に延びる下垂部 95 とを有している。

20

突出部 94 及び下垂部 95 をハンドルバー 11 の外周部に引っ掛けて、座席本体 1 A の前部をハンドルバー 11 に吊ることで、幼児座席 1 を吊り状に取り付けることができる。

【 0 0 7 5 】

下垂部 95 には、ハンドルバー 11 に対する幼児座席本体 1 A の高さを調整する高さ調整部材 96 が取り付けられるようになっている。詳しくは、高さ調整部材 96 は矩形状となっていて、上下に貫通する貫通孔 97 が形成されており、この貫通孔 97 に下垂部 95 を通すことが可能である。

図 37 に示すように、掛止部 93 をハンドルバー 11 に引っ掛ける前に、高さ調整部材 96 の貫通孔 97 に下垂部 95 を通し、高さ調整部材 96 を下垂部 95 の上部に位置させる。そして、掛止部 93 をハンドルバー 11 に引っ掛け、高さ調整部材 96 の下面をハンドルバー 11 の外周部に当接させる。このようにすることで、高さ調整部材 96 の厚み（上下厚み）分だけハンドルバー 11 に対して幼児座席本体 1 A が上方に位置するため、幼児座席本体 1 A の高さを変更することができる。

30

【 0 0 7 6 】

また、下垂部 95 の下部に設けた螺合孔 98 に、ボルト等の保持具 99 を締め付け、当該保持具 99 をハンドルバー 11 の下側に位置させることで、掛止部 93 がハンドルバー 11 から離脱するのを防止することができる。

取付手段 5 はハンドルステム 3 に係止する係止部 105 を有することが好ましい。この係止部 105 は幼児股保護部 1 f の下側に一体的に設けられたもので、当該幼児股保護部 1 f の下側から前方へ突出する略 U 字状の突出部で構成されている。係止部（突出部）105 の縁部 105 a にハンドルステム 3 の外周部が係止するようになっており、係止部 105 とハンドルステム 3 の外周部とが係止めすることで、幼児座席本体 1 A の左右移動が規制されるようになっている。

40

【 0 0 7 7 】

図 38 は、ハンドルバー 11 に引っ掛けることができる取付手段 5 の変形例を示している。取付手段 5 は、幼児股保護部 1 f と別体に構成されたもので、幼児股保護部 1 f の前壁（前面）にボルト等の締結部材によって着脱自在に取り付けられる板状の取付部 100 と、この取付部 100 の上部に設けられた掛止部 93 とを有している。取付部 100 の上

50

端部に前記突出部 9 4 と下垂部 9 5 とが設けられ、取付部 1 0 0 の下端部に係止部（突出部）1 0 5 が設けられている。取付部 1 0 0 は、幼児股保護部 1 f に対して幼児股保護部 1 f 及び取付部 1 0 0 に上下に複数設けられた螺合孔 1 0 6 , 1 0 7 を介して上下位置変更自在（高さ調整自在）に取り付けられるようになっている。他の構成は図 3 7 の掛止部 9 3 と同様である。なお、図 3 9 に示すように、取付部 1 0 0 を左右一対ものに分割し、それぞれの取付部 1 0 0 に突出部 9 4 及び下垂部 9 5 を形成してもよい。

【 0 0 7 8 】

本発明の実施形態は以上からなるが、本発明は、前述した各実施形態にのみ制約されるものではなく、特許請求の範囲に記載された範囲内において、適宜変更して実施することができる。また、幼児座席 1 1 及び前籠 2 の形状や材質は、例示した以外のものとしてもよい。上記の実施形態では、自転車の前部に取り付けられる前籠を幼児の両足先端側を収容するステップ部材に兼用していたが、これに代え、前籠と幼児の両足先側を収容するステップ部材とを個別にしてもよい。例えば、前籠の左右両側部の外側にステップ部材を設けるようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 9 】

【 図 1 】 本発明の実施形態を示す自転車前部の側面図である。

【 図 2 】 図 1 における前籠本体内の板状部材を外した状態の側面図である。

【 図 3 】 図 1 の変形実施形態を示す側面図である。

【 図 4 】 幼児座席の分解斜視図である。

【 図 5 】 幼児座席をハンドルステムに取り付けた状態の一部縦断側面図である。

【 図 6 】 図 5 よりも傾斜角度が緩いハンドルステムに取り付けた状態の側面図である。

【 図 7 】 回り止めスリーブの説明用斜視図である。

【 図 8 】 取付手段の取付例を示す斜視図である。

【 図 9 】 取付手段の他の取付例を示す斜視図である。

【 図 1 0 】 取付手段の更に別の取付例を示す斜視図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 におけるハンドルバーへの取付状態を示す斜視図である。

【 図 1 2 】 前籠の前上部より見た斜視図である。

【 図 1 3 】 図 1 2 における板状部材を除去した状態の前籠の同様な斜視図である。

【 図 1 4 】 前籠に設置される板状部材の分解斜視図である。

【 図 1 5 】 前籠の後側部より見た斜視図である。

【 図 1 6 】 本発明の他の実施形態を示す自転車前部の側面図である。

【 図 1 7 】 (a) は幼児座席及び前籠の組図の斜視図、(b) は前籠本体の開口部を正面側から見た図である。

【 図 1 8 】 幼児座席の分解斜視図である。

【 図 1 9 】 幼児座席の取付状態を示す側面断面概略構成図である。

【 図 2 0 】 前籠の前上部より見た斜視図である。

【 図 2 1 】 板状部材の分解斜視図であって、(a) は上側から見た斜視図、(b) は下側から見た斜視図である。

【 図 2 2 】 (a) は図 2 1 (a) の A - A 線矢示断面、(b) は係止部を被係止部に対して係止する前の状態を示した側面断面図、(c) は係止部を被係止部に対して係止した状態を示した側面断面図である。

【 図 2 3 】 板状部材の、前籠本体の開口部を閉鎖して前籠本体全体を荷物収容空間とする状態を示した側面断面図である。

【 図 2 4 】 係止部の被係止部に対する係止状態を解除した状態を示す側面断面図である。

【 図 2 5 】 板状部材の、前籠本体の開口部を開放して前籠本体を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画形成する状態を示した側面断面図である。

【 図 2 6 】 プロテクタを設けた状態を示す幼児座席及び前籠の組図の斜視図である。

【 図 2 7 】 他の実施形態における幼児座席の分解斜視図である。

【 図 2 8 】 幼児座席の前側における一部平面断面図である。

10

20

30

40

50

【図 29】 幼児座席の側面断面図である。

【図 30】 板状部材をロックして前籠本体内を荷物収容空間のみした状態の斜視図である。

【図 31】 板状部材をロックして前籠本体内を荷物収容空間のみした状態の平面図である。

【図 32】 板状部材をロックして前籠本体内を幼児両足先端部の収容空間と荷物収容空間とに区画した状態の斜視図である。

【図 33】 前籠用取付部材で前籠を取り付ける平面図である。

【図 34】 前籠用取付部材の分解斜視図である。

【図 35】 前籠用取付部材の横断面図である。

10

【図 36】 連結手段の説明図である。

【図 37】 取付手段を幼児座席に設けた斜視図である。

【図 38】 取付手段の第 1 変形例を示す斜視図である。

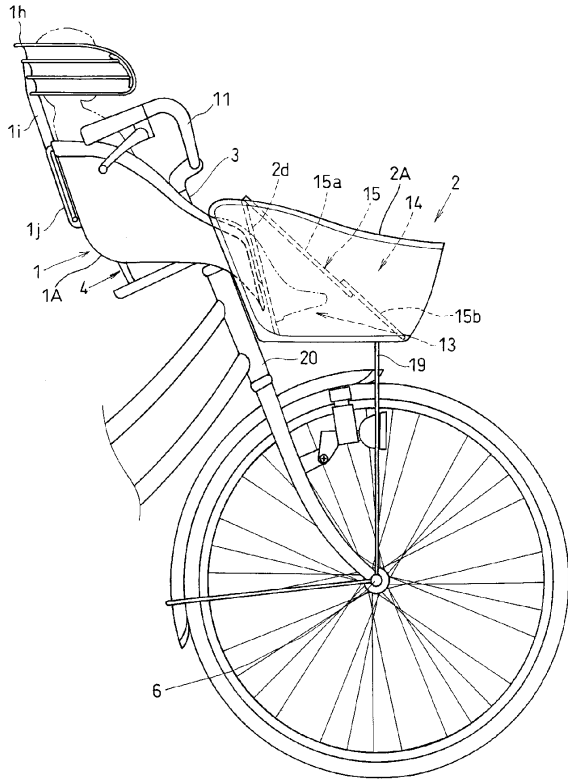
【図 39】 取付手段の第 2 変形例を示す斜視図である。

【符号の説明】

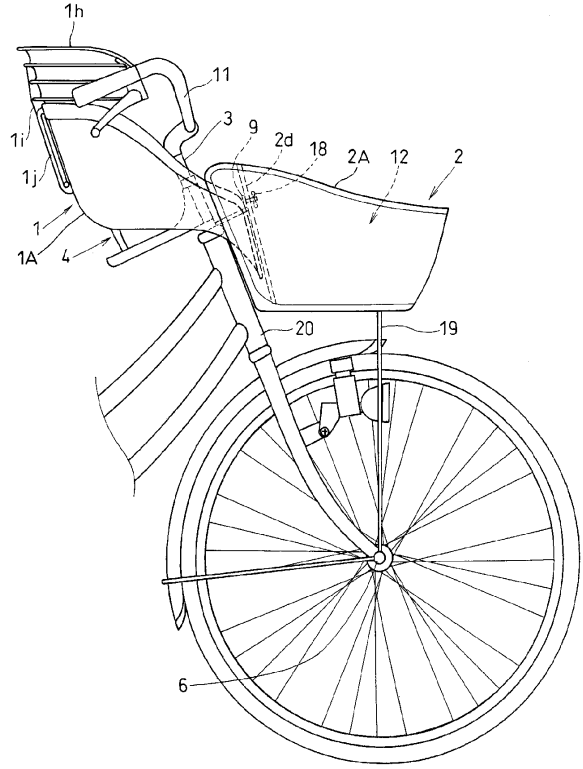
【 0 0 8 0 】

1	幼児座席	
1 A	座席本体	
2	前籠	
2 A	前籠本体	20
3	ハンドルステム	
4	取付角度調整手段	
5	取付手段	
6	前車軸	
7	横軸	
9	ランプ掛けステー	
1 1	ハンドルバー	
1 2	前籠内全体の荷物収容空間	
1 3	幼児両足先端部の収容空間	
1 4	荷物収容空間	30
1 5	板状部材	
1 5 a	主部材	
1 5 b	補助部材	
1 7	ロック機構	
2 5	スペーサ部材	
2 6	スペーサ部材	
2 5 b	接当面	
2 6 b	接当面	

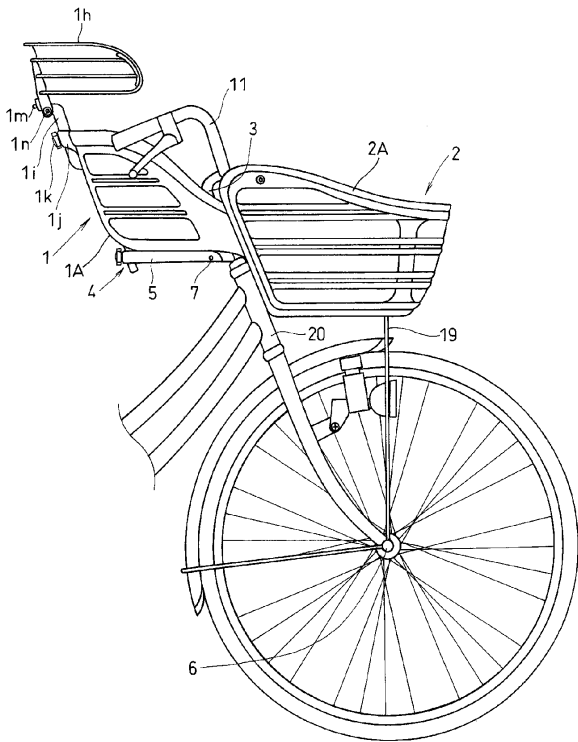
【図1】



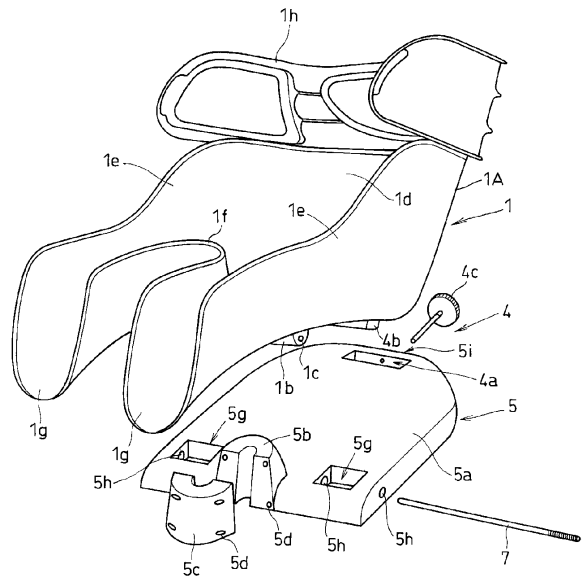
【図2】



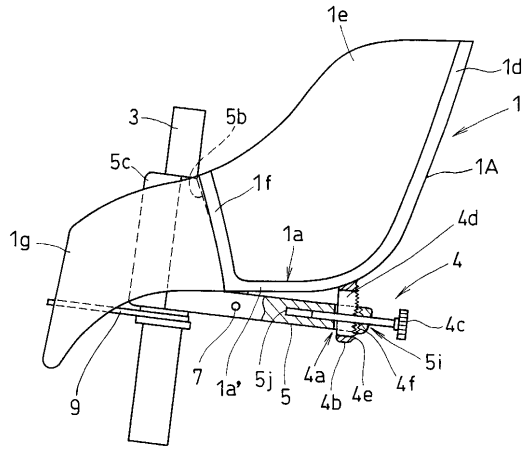
【図3】



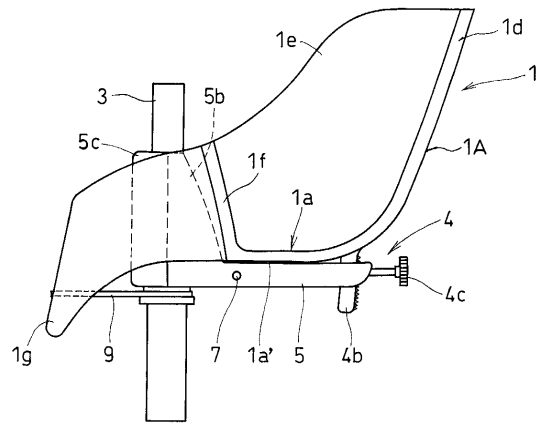
【図4】



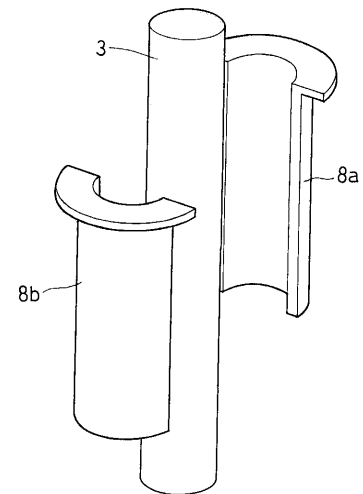
【図5】



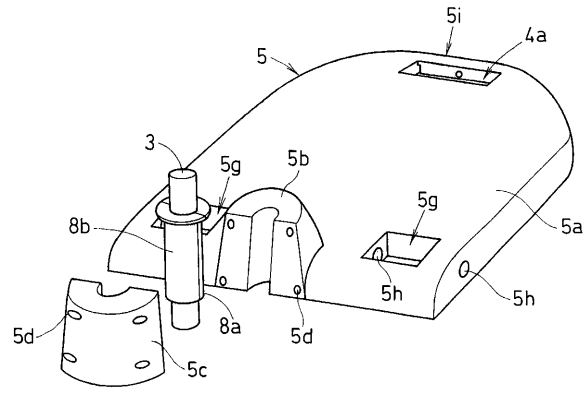
【図6】



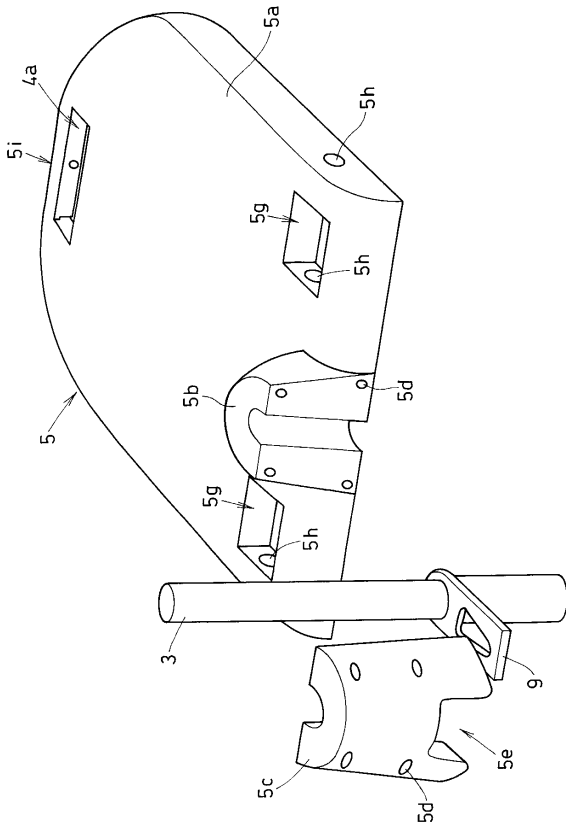
【図7】



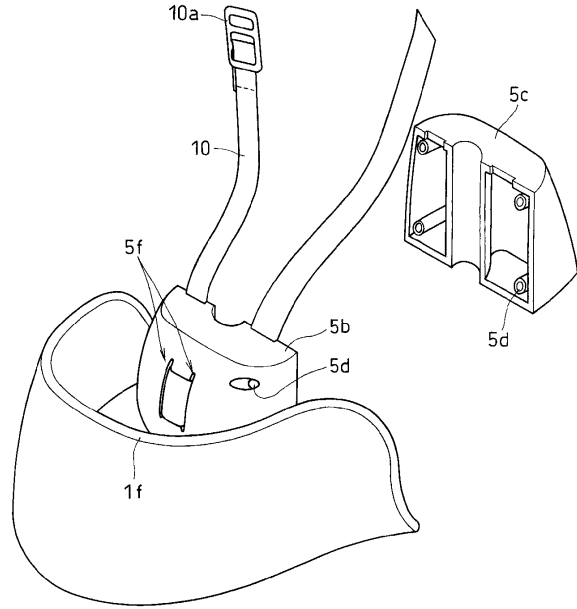
【図8】



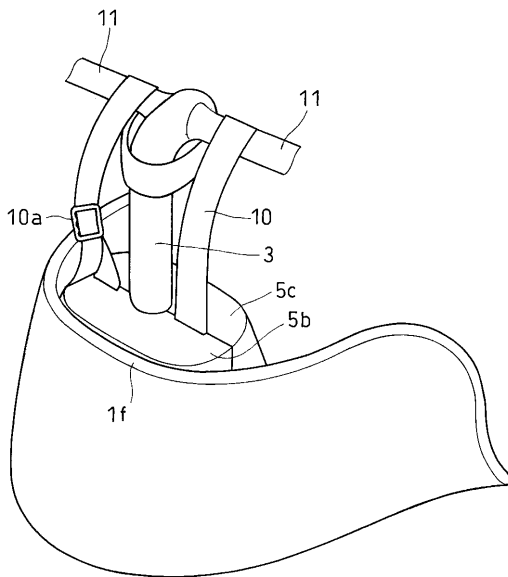
【 図 9 】



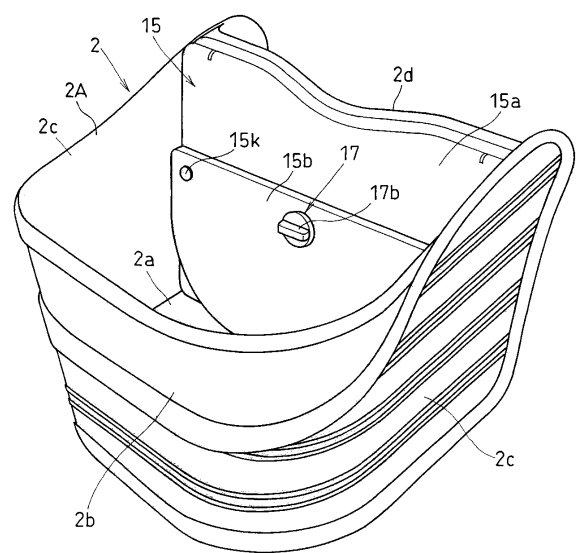
【 図 10 】



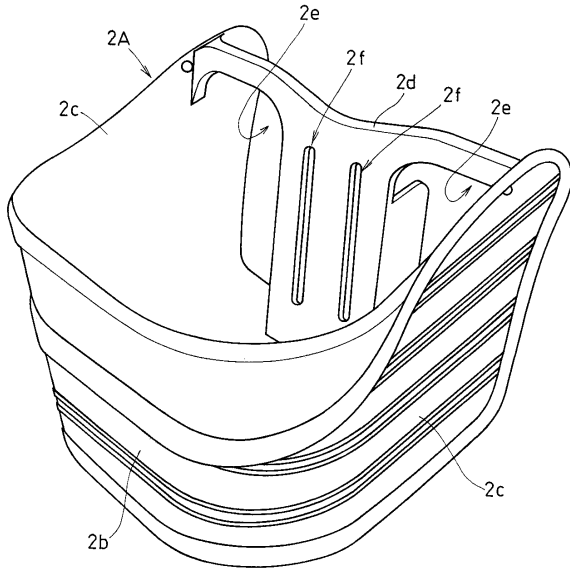
【 図 11 】



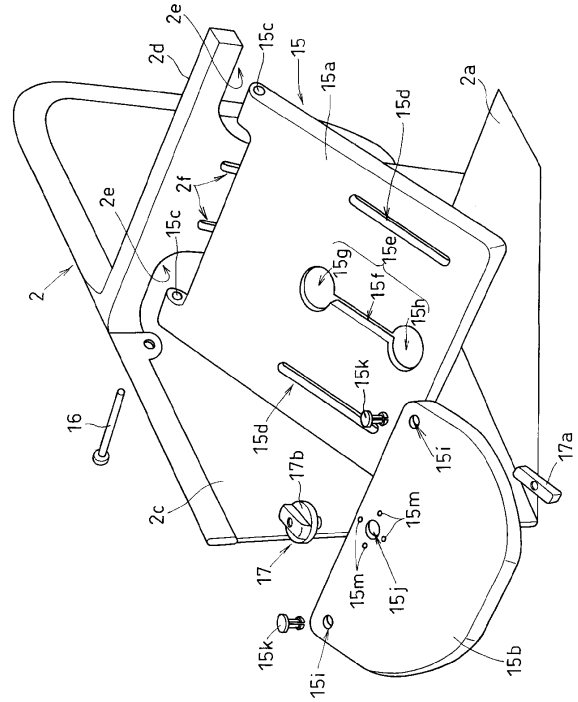
【 図 12 】



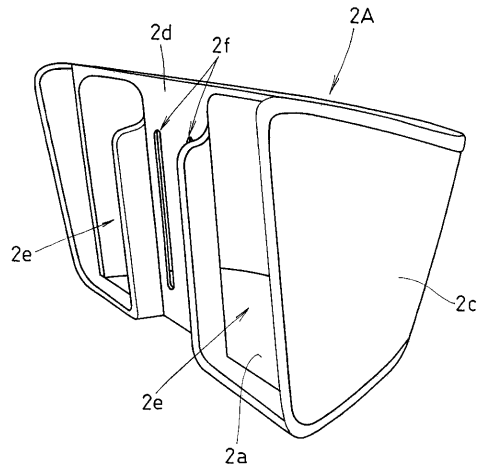
【図13】



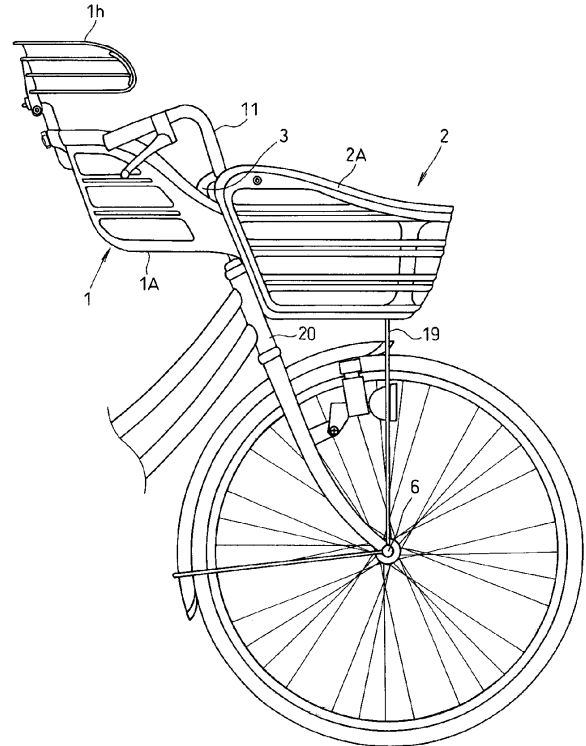
【図14】



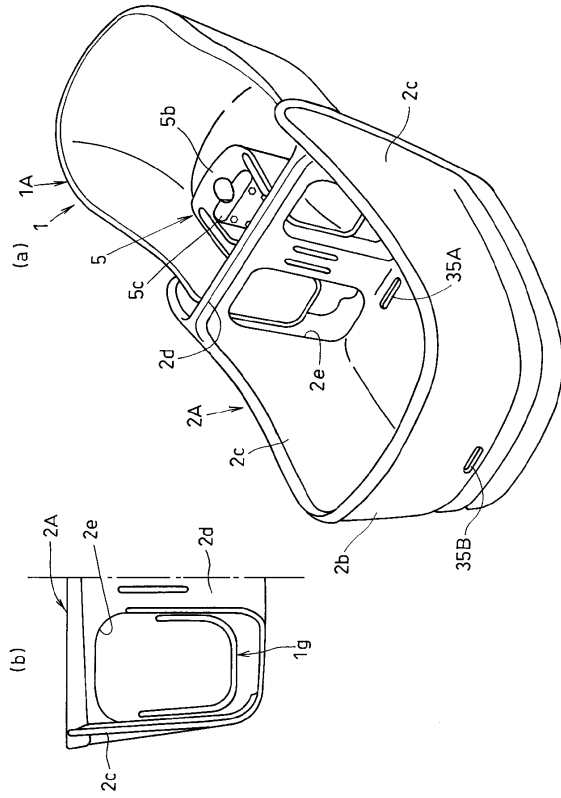
【図15】



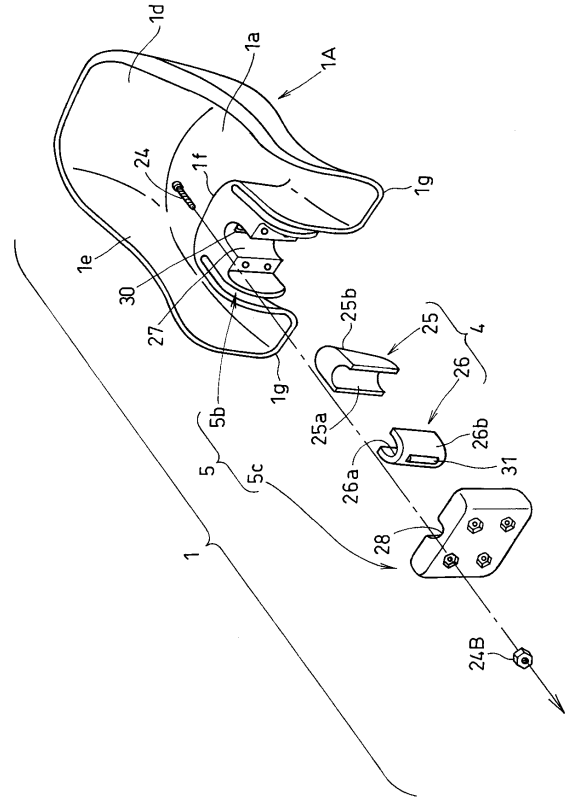
【図16】



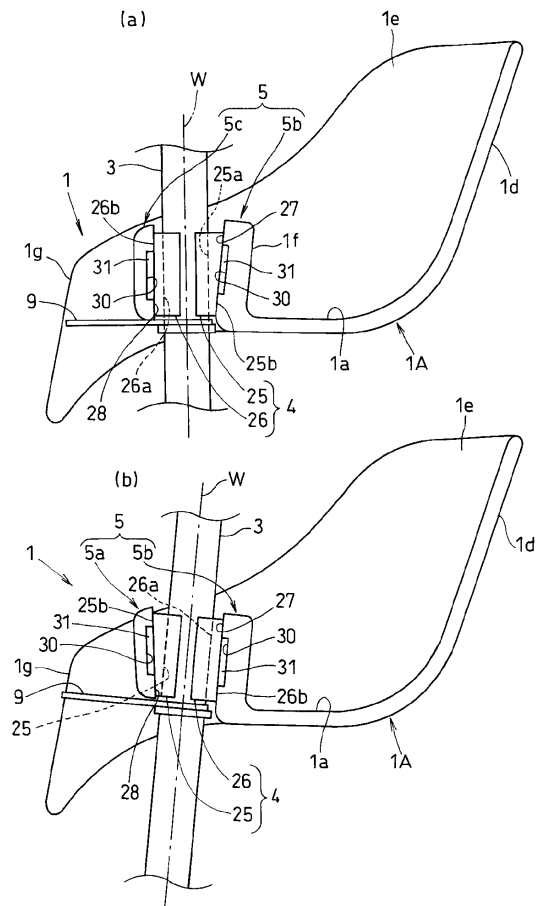
【図17】



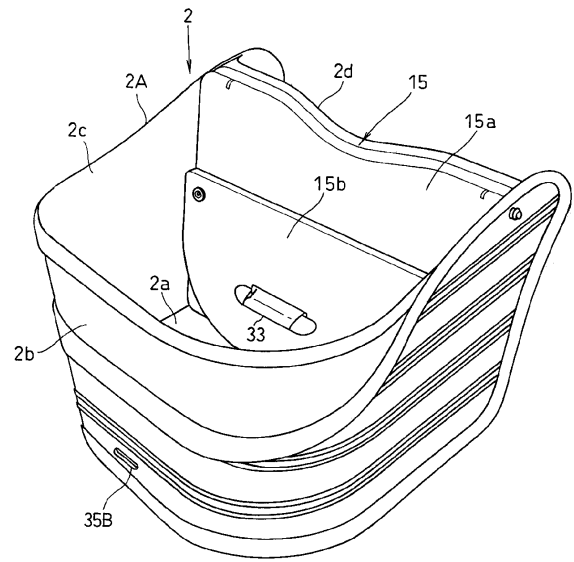
【図18】



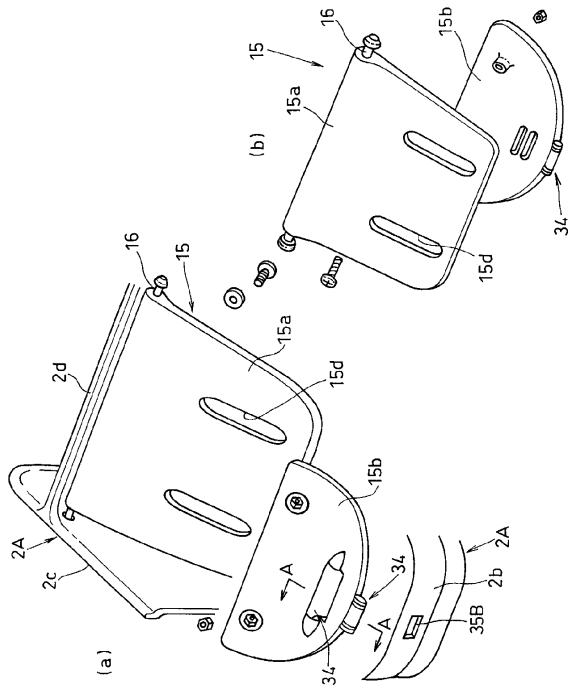
【図19】



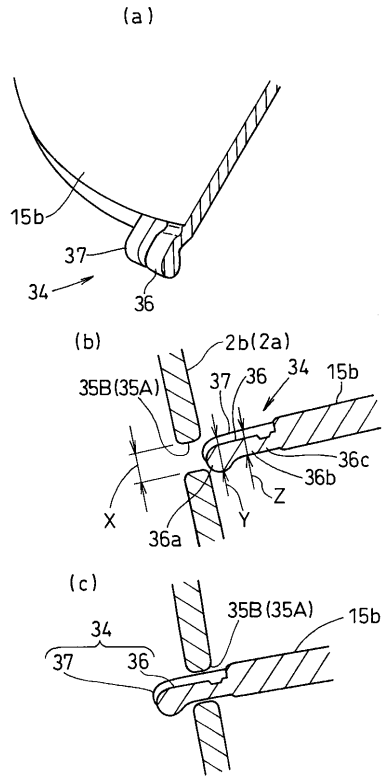
【図20】



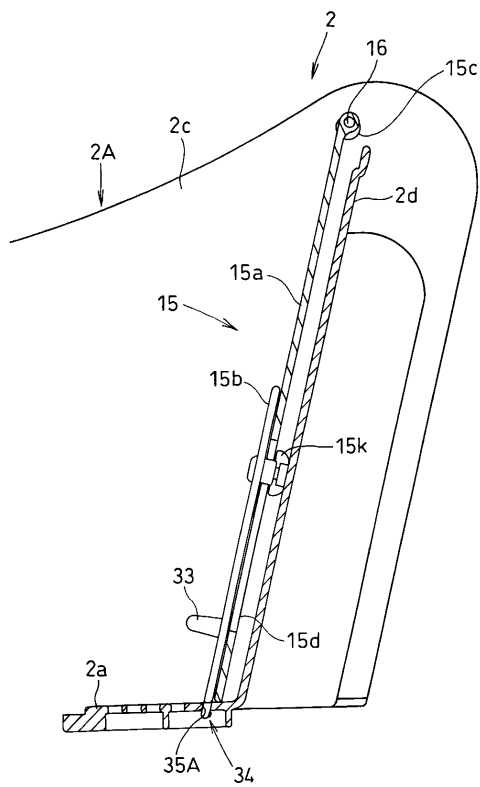
【図 2 1】



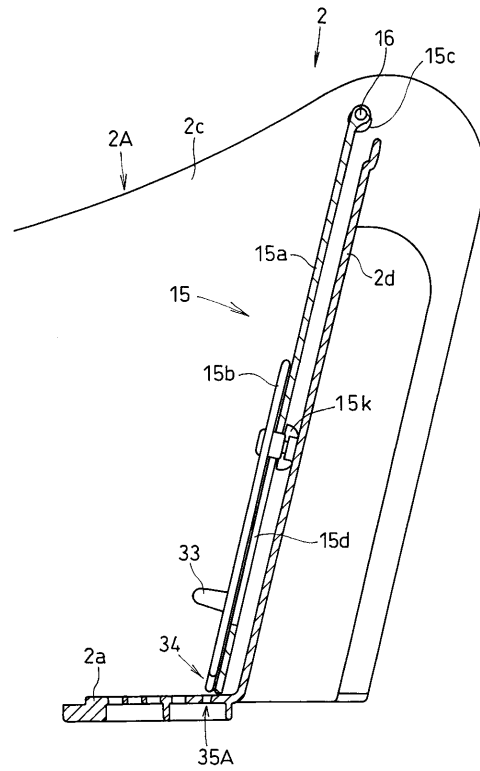
【図 2 2】



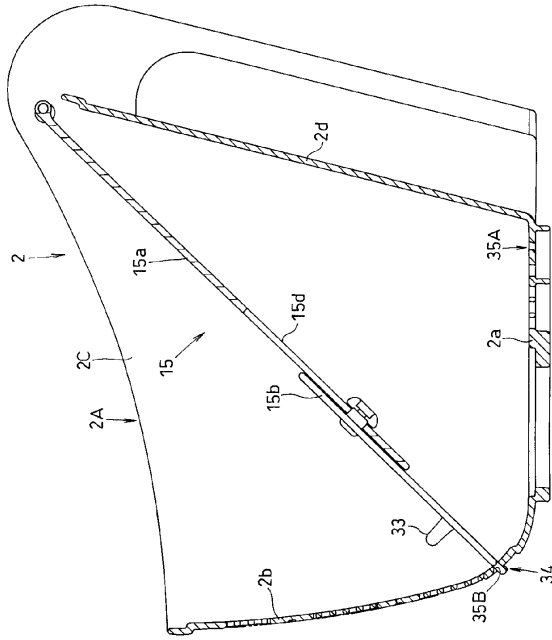
【図 2 3】



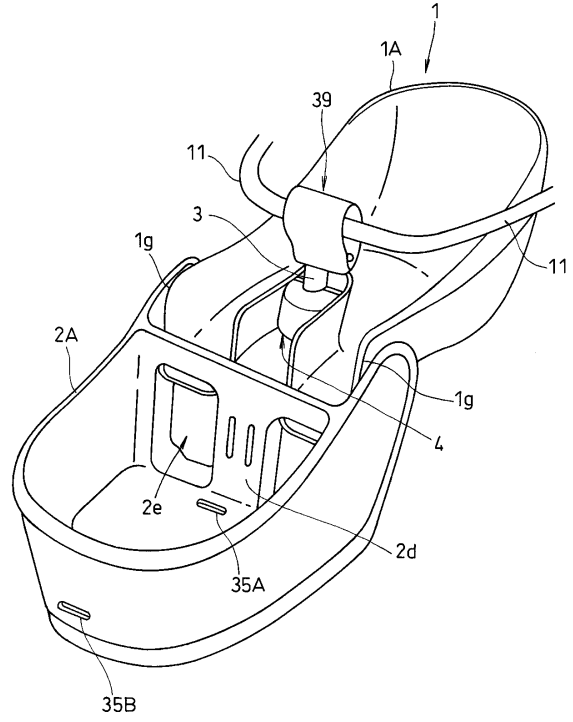
【図 2 4】



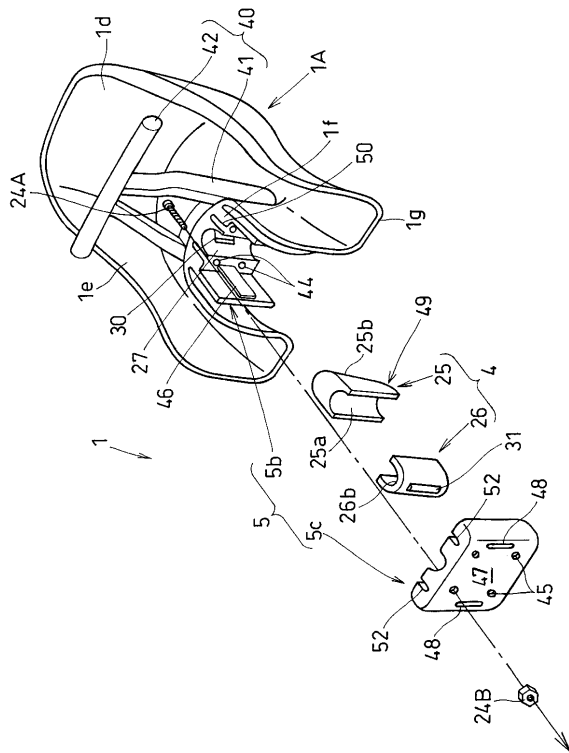
【 図 2 5 】



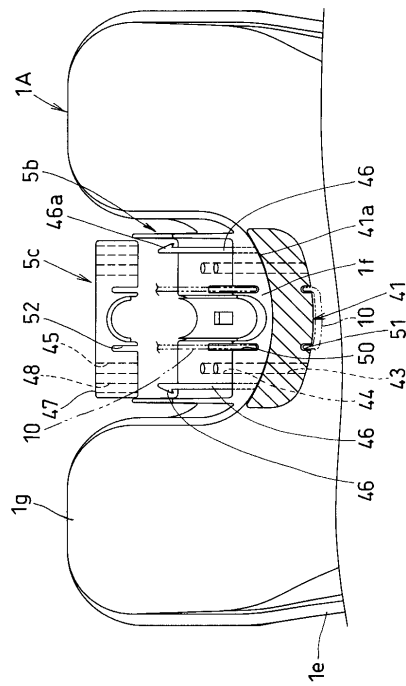
【 図 2 6 】



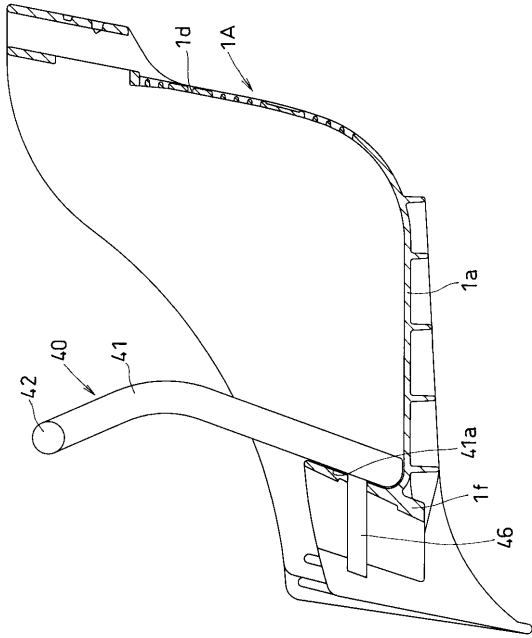
【 図 2 7 】



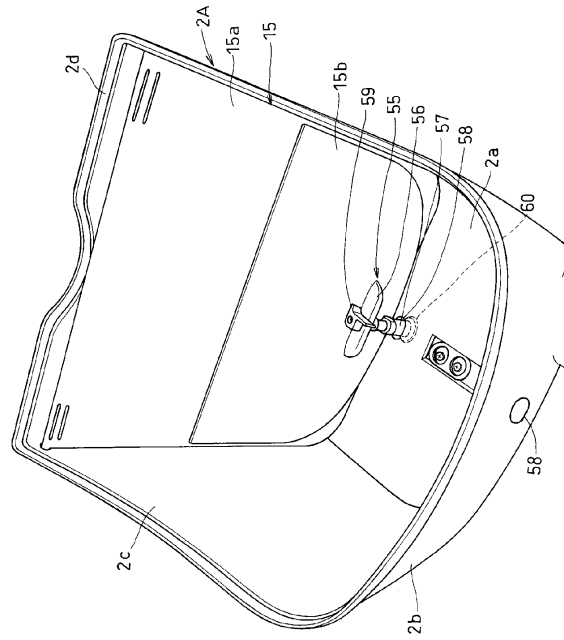
【 図 2 8 】



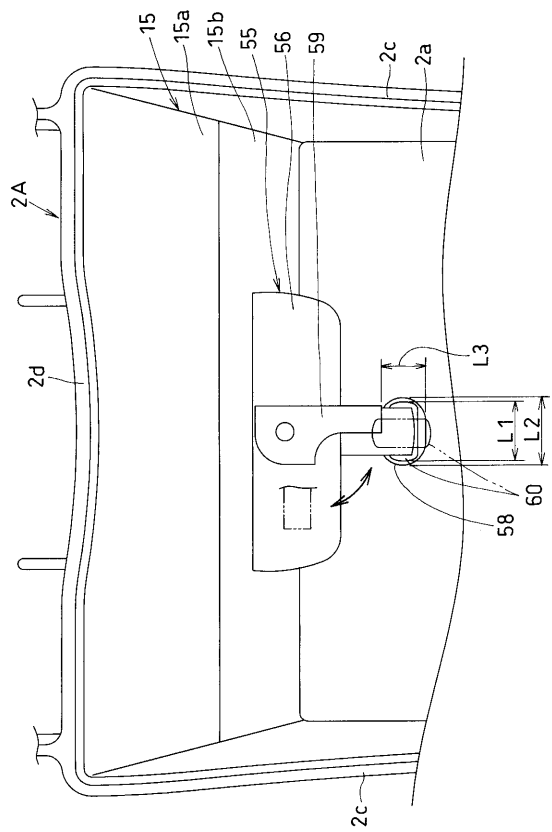
【図 29】



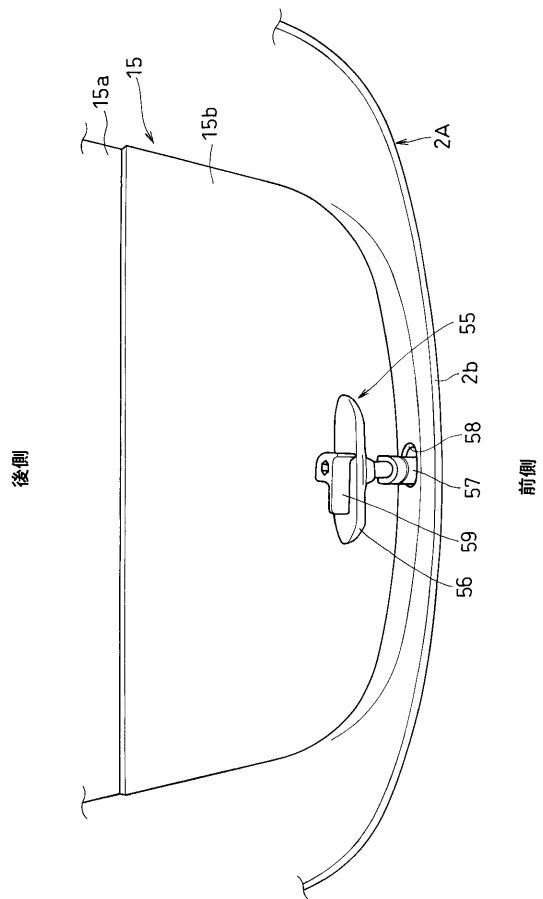
【図 30】



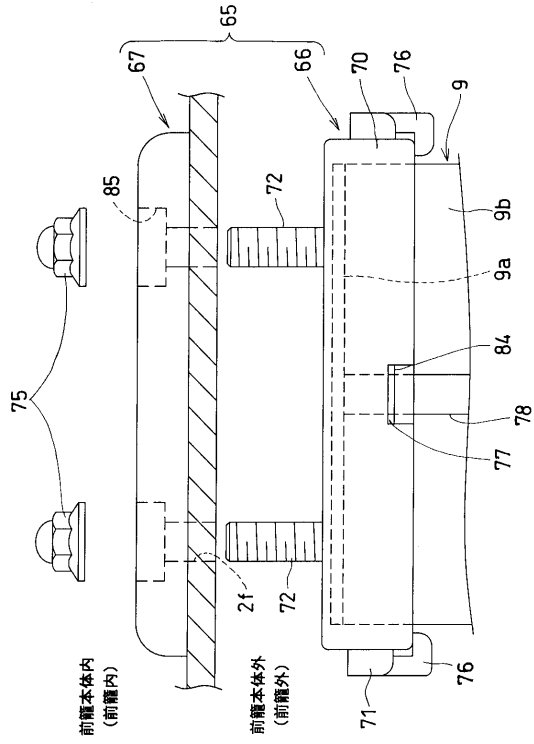
【図 31】



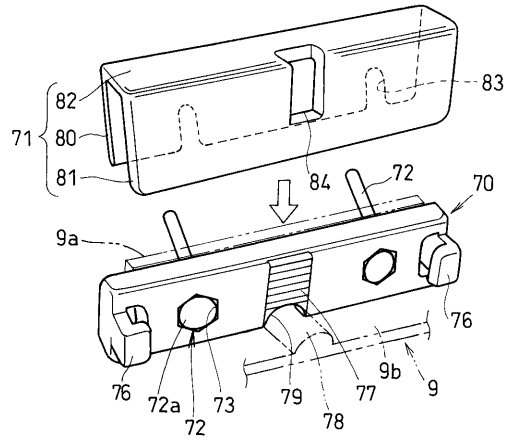
【図 32】



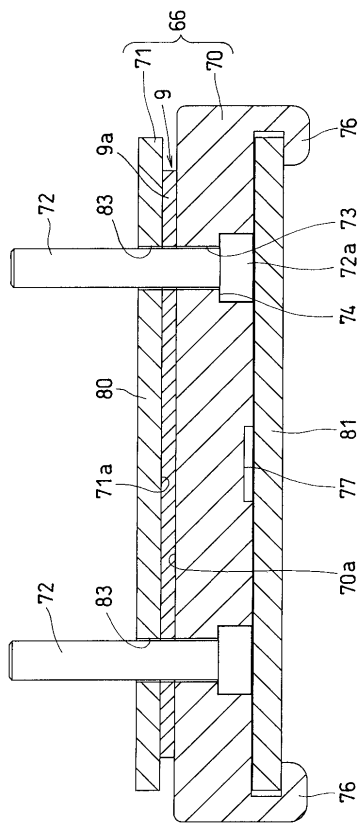
【図33】



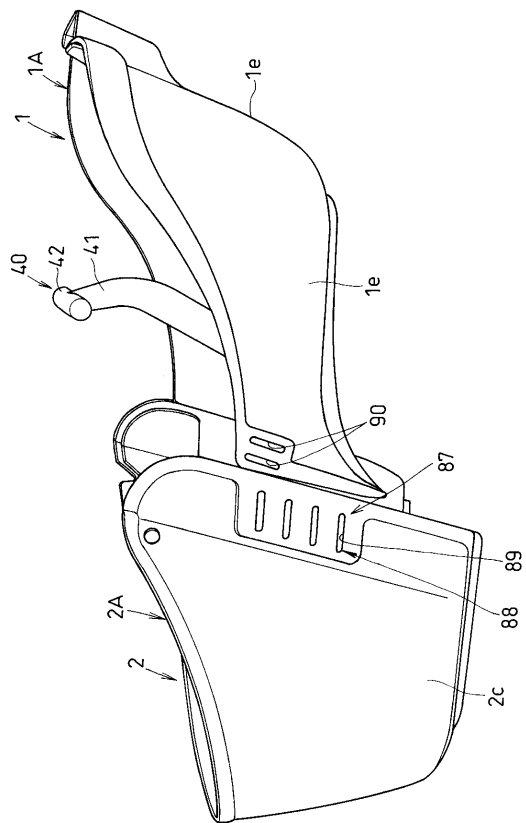
【図34】



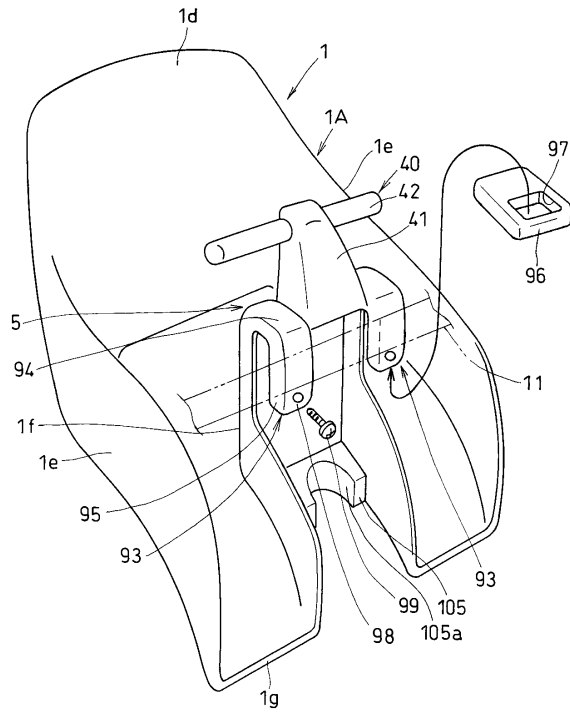
【図35】



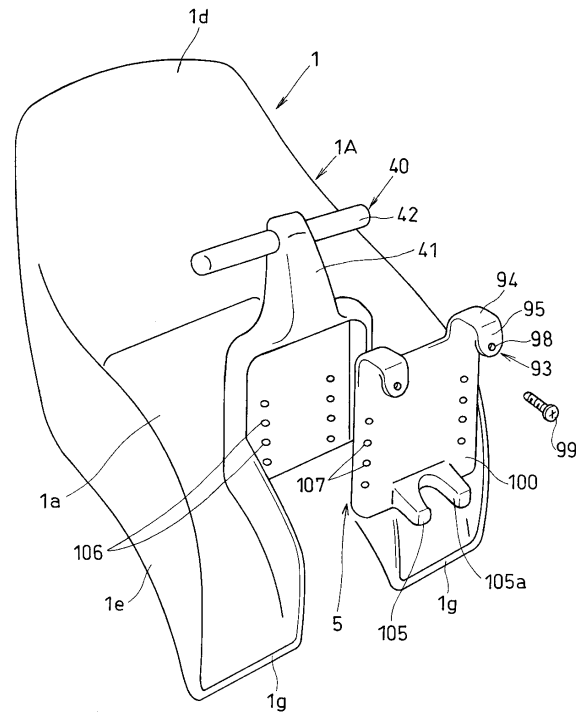
【図36】



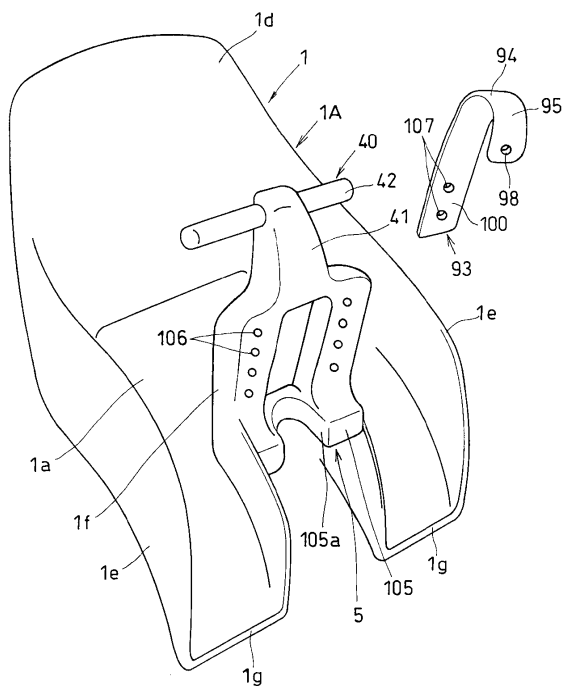
【図 37】



【図 38】



【図 39】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実公昭35-008730(JP,Y1)
特開平01-175583(JP,A)
登録実用新案第3070062(JP,U)
実開昭48-102751(JP,U)
特開2003-237658(JP,A)
実公昭07-002277(JP,Y1)
実開昭51-140943(JP,U)
特開2005-132220(JP,A)
実開昭51-085942(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 1/00

B62J 9/00