

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3993859号

(P3993859)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年8月3日(2007.8.3)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 G 5/02 (2006.01)

A 6 1 G 5/02 5 O 1

A 6 1 G 5/04 (2006.01)

A 6 1 G 5/04 5 O 6

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-76334 (P2004-76334)
 (22) 出願日 平成16年3月17日(2004.3.17)
 (65) 公開番号 特開2005-261556 (P2005-261556A)
 (43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)
 審査請求日 平成16年3月17日(2004.3.17)

(73) 特許権者 597127029
 光陽工業股▲分▼有限公司
 台湾高雄市三民区灣興街35号
 (74) 代理人 100084146
 弁理士 山崎 宏
 (74) 代理人 100100170
 弁理士 前田 厚司
 (72) 発明者 陳 瑞田
 台湾高雄市三民區建安街30號
 審査官 鈴木 洋昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電動車両用車体の車体ユニット連結構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

固定機構により前後一対の車体ユニットを略同一の水平面に位置するように前後に脱着可能に連結してなった電動車両用車体の車体ユニット連結構造であって、

前記前後一対の車体ユニットのいずれかの一方を第1の車体ユニットとし、他方を第2の車体ユニットとし、且つ、前記第1の車体ユニット及び第2の車体ユニットのそれぞれの連結する端縁部を第1の連結端縁部及び第2の連結端縁部とし、該第2の連結端縁部の上面にシートポストが立設されており、

前記固定機構として、

前記第1の連結端縁部に、左右に延びる横棒を有する逆U字形のリテーナーが上へ立ち上がるように設けられており、

前記シートポストから、取付手段が前記第1の車体ユニットに向けて突出し、且つ、その端部が前記リテーナーの直上を超えるように延びており、

上下両端部と該上下両端部の間にある中間部とを有するレバーからなり、前記上端部が前記取付手段に枢設されており、前記中間部に鉤状の係止部が前記逆U字形のリテーナーの中空部を通過するように突出し、且つ、下から前記リテーナーの前記横棒に係止する締結手段が設けられており、

前記取付手段と前記締結手段との間に前記締結手段を常に前記シートポストの方へ押すように付勢する捻じりばねが設置されており、

前記前後一対の車体ユニットを前後に連結する際に、前記締結手段を前記シートポスト

10

20

から遠ざかる方向へ回動し、前記リテーナーを前記取付手段の下側に位置させてから前記締結手段を放すことで、前記係止部を前記リテーナーの逆U字形の中空部を通過するように突出させ、前記リテーナーの前記横棒を下から係止可能としたことを特徴とする電動車両用車体の車体ユニット連結構造。

【請求項 2】

前記固定機構として、さらに、

前記第 1 の連結端縁部の左右両側にそれぞれ係止板が設けてあり、該係止板は前記第 2 の連結端縁部の側面の傍に突出するとともに下向きに開口した開口部が設けてあり、

また、前記第 2 の連結端縁の左右両側にそれぞれ突起が形成してあり、該突起は対応する前記係止板の開口部と脱着可能に係止しており、

10

前後一对の車体ユニットを前後に連結する際、前記締結手段による前記リテーナーへの係止をする前に、まず、前記第 2 の車体ユニットの前記第 2 の連結端縁部を上側に位置させた状態で、前記第 1 の車体ユニットの前記第 1 の連結端縁部の下側に位置させて前記突起を前記係止板の開口部に挿入した後、引き続いて前記第 2 の車体ユニットを前記開口部の前記突起に対する枢止を中心に回動して、前記第 1 の車体ユニットと第 2 の車体ユニットとを略同一の水平面に位置させ、前記締結手段による前記リテーナーへの係止及び前記前後一对の車体ユニットを前後に連結可能としたことを特徴とする請求項 1 に記載の電動車両用車体の車体ユニット連結構造。

【請求項 3】

前記取付手段は、前記シートポストから突出するように固定されている固定部材と、該固定部材の下面に固定され且つその左右両側に左右方向の通孔が設けられている一对の突片が形成してある取付部材とを備えており、

20

前記締結手段の上端部は、それぞれ左右方向に開口した通孔を有し、枢軸によって前記前記取付部材の一对の突片の通孔に枢支されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電動車両用車体の車体ユニット連結構造。

【請求項 4】

前記取付部材の一对の突片のいずれかに、及び、前記締結手段の上端部に、それぞれ係止片が形成されており、該係止片は互いに係止して、前記捻じりばねに押圧されている前記締結手段を地面に対し斜めにさせることを特徴とする請求項 3 に記載の電動車両用車体の車体ユニット連結構造。

30

【請求項 5】

前記締結手段の中間部にある鉤状の係止部は、上へ向かっている鉤口と、該鉤口の下側に形成されていて、前後一对の車体ユニットを前後に連結する際、前記リテーナーの横棒に当接させて前記締結手段を上から押す時、前記横棒を対抗しながら前記鉤口内に案内するカーブ面とからなっており、

前記前後一对の車体ユニットを前後に連結する際、前記締結手段による前記リテーナーへの係止は、前記第 2 の車体ユニットを前記開口部の前記突起に対する枢止を中心に回動して、前記第 1 の車体ユニットと第 2 の車体ユニットとを略同一の水平面に位置させるうちに、自動的に行うことを可能としたことを特徴とする請求項 4 に記載の電動車両用車体の車体ユニット連結構造。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電動車両用車体に関し、特に、固定機構により前後一对の車体ユニットを前後に脱着可能に連結してなる電動車両用車体の車体ユニット連結構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、身障者や動作が不自由な人などのために、車体上に座席部が設置されていて、該車体の底部に車輪が取り付けである車椅子または電動車両がある。このような車椅子または電動車両は車体の体積が大きいので、製造、保管及び運搬の便宜上、通常、当業者

50

が前後一对の車体ユニットとして構成しておき、展示や使用時に、始めて前後の車体ユニットを連結してから、例えば椅子などの他の部品を取付けて車体を組み立てる。特許文献1に記載された車体ユニット連結構造は、図8及び図9に示すように、固定機構により前後一对の車体ユニット10, 20を略同一の水平面に位置するように脱着可能に連結しており、且つ、前記前車体ユニット10の後端縁の上面の略中央部に前記座席部を支持するためのポストロッド13が立設されている。

【0003】

そして、問題にかかる前記固定機構につき、前記図示の従来例では、まず第一は、前記前車体ユニット10の後端縁の左右両端近傍には、それぞれ締結ピン12を備えた前締結部材11, 11が設けられ、前記後車体ユニット20の前端縁の一对の前締結部材11, 11と対応する左右両端近傍には、それぞれ後締結部材21, 21が突出して設けられ、下向きに開口した開口部22が設けられている。この構成(以下第1の固定機構と称す)により、前記後車体ユニット20の前端部を持ち上げて一对の後締結部材21の前記開口部22を、一对の前締結部材11の締結ピン12に上から引っ掛けて、前記前後両車体ユニット10, 20をそれらの互いに近接する端縁の左右両側で前後に連結することができる。

【0004】

前記固定機構としては、さらに、連結ブロック14と、組立部材23と、固定部材24とを備えている。前記連結ブロック14は、前記ポストロッド13の後面に設けられており、且つそれに上下方向の通孔141が設けられているうえ、その左右両側面から一对の連結ピン142, 142が突出している。前記組立部材23は、貫通孔(図示せず)を備えた天井板231と左右一对の側板232, 232とからなった逆U字形であって、少なくとも前側に開口を有するように前記後車体ユニット20の前端縁の上面に設けられている。該組立部材23の前開口は前記連結ブロック14を嵌入することができるサイズを有し、且つ、一对の側板232, 232にそれぞれ前記前開口と同一方向に開口し、前記連結ピン142, 142と互いに嵌合することができる。前記固定部材24は、取っ手241を備えた固定ロッド242を有し、且つ該固定ロッド242がスプリング(図示せず)で常に向下に付勢されて、前記貫通孔を通して前記組立部材23の中空空間内に突入するように前記天井板231に設置されている。

【0005】

この構成(以下第2の固定機構と称す)により、前記前後一对の車体ユニット10, 20をそれらの互いに近接する端縁の左右両側で前後に連結した後、更に、前記組立部材23の一对の側板232, 232それぞれの開口を前記連結ブロック14の左右一对の連結ピン142, 142に係合させる。同時に、前記取っ手241を前記固定ロッド242が前記天井板231の貫通孔から退出するように上へ引いて前記貫通孔と前記連結ブロック14の通孔141とを合わせて上下に貫通させる。その後、前記取っ手241を放して前記スプリングで前記固定ロッド242を前記貫通孔と前記通孔141内に挿入することで、前記前後両車体ユニット10, 20をそれらの互いに近接する端縁の中央部でしっかりと前後に連結することができる。

【0006】

即ち、前記前後一对の車体ユニット10, 20を組み立てようとする時には、まず、前記第1の固定機構で前記前後両車体ユニット10, 20をそれらの互いに近接する端縁の左右両側で前後に連結し、そして、前記第2の固定機構で更にその中央部をしっかりと連結するという2ステップで完成できる。しかし、前記第2の固定機構による連結は、手順が煩雑であり、特に、前記第1の固定機構による連結をする際、即ち一对の後締結部材21, 21を前車体ユニット10の後端縁の一对の前締結部材11, 11に掛ける時、前記前車体ユニット10の後端縁はその圧力に押されて該前車体ユニット10の車輪(図示せず)を中心として下へ沈み込む可能性があるため、組立ての困難さを一層増加するといういろいろな欠点がある。なお、前車体ユニット10の車輪は、全体が4輪車であれば左右一对、全体が3輪車であればただ一輪であり、他の一对は前記後車体ユニット20に設け

10

20

30

40

50

られる。

【特許文献１】台湾特許公告第３７４３１９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

本発明は前記問題に鑑みてなされたもので、組立工程（作業）が煩雑でなく、前後一対の車体ユニットを簡単に連結することができる電動車両用車体の車体ユニット連結構造を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

前記課題を解決するために、本発明は、固定機構により前後一対の車体ユニットを略同一の水平面に位置するように前後に脱着可能に連結してなった電動車両用車体の車体ユニット連結構造であって、前記前後一対の車体ユニットのいずれかの一方を第１の車体ユニットとし、他方を第２の車体ユニットとし、且つ、前記第１の車体ユニット及び第２の車体ユニットのそれぞれの連結する端縁部を第１の連結端縁部及び第２の連結端縁部とし、該第２の連結端縁部の上面にシートポストが立設されており、前記固定機構として、前記第１の連結端縁部に、左右に延びる横棒を有する逆Ｕ字形のリテーナーが上へ立ち上がるように設けられており、前記シートポストから、取付手段が前記第１の車体ユニットに向けて突出し、且つ、その端部が前記リテーナーの直上を超えるように延びており、上下両端部と該上下両端部の間にある中間部とを有するレバーからなり、前記上端部が前記取付手段に枢設されており、前記中間部に鉤状の係止部が前記逆Ｕ字形のリテーナーの中空部を通過するように突出し、且つ、下から前記リテーナーの前記横棒を係止する締結手段が設けられており、前記取付手段と前記締結手段との間に前記締結手段を常に前記シートポストの方へ押すように付勢する捻じりばねが設置されたことを特徴とする電動車両用車体の車体ユニット連結構造を提供する。

【０００９】

そして、本発明は、前記固定機構として、さらに、前記第１の連結端縁部の左右両側にそれぞれ係止板が設けてあり、該係止板は前記第２の連結端縁部の側面の傍に突出するとともに下向きに開口した開口部が設けてあり、また、前記第２の連結端縁部の左右両側にそれぞれ突起が形成してあり、該突起は対応する前記係止板の開口部と脱着可能に係止していることを特徴とする電動車両用車体の車体ユニット連結構造を更に提供する。

【発明の効果】

【００１０】

前記構成による電動車両用車体の車体ユニット連結構造は、前記固定機構（第２）により前後一対の車体ユニットをそれらの互いに近接する端縁の中央部で前後に連結する際、前記締結手段を前記シートポストから遠ざかる方向へ回動する。そして、前記リテーナーを前記取付手段の下側に位置させてから前記締結手段を放すことで、前記係止部を前記リテーナーの逆Ｕ字形の中空部を通過するように突出させ、且つ、それで前記リテーナーの前記横棒を下から係止することができる。そのため、この部分の連結作業が従来より遥かに容易になる。

【００１１】

特に、前記固定機構の他に異なる固定機構（第１）も備われている際には、前記締結手段による前記リテーナーへの係止前に、まず、前記第２の車体ユニットの前記第２の連結端縁部を上側に位置させた状態で前記第１の車体ユニットの前記第１の連結端縁部の下側に位置させ、前記突起を前記係止板の開口部に挿入する。その後、引き続いて前記第２の車体ユニットを前記開口部の前記突起に対する枢止を中心に回動して、前記第１の車体ユニットと第２の車体ユニットとを略同一の水平面に位置させることができる。そのため、従来のように車体ユニットの１つに対して、他の１つの一端縁部を上から押して下へ沈ませて組立作業を難しくさせることなく、前記前記締結手段による前記リテーナーへの係止及び前記前後一対の車体ユニットを前後に連結する作業が容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の好ましい実施形態を詳しく説明する。なお、以下の説明においては、そのサイズに拘わらず、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付し、重複説明は必要な場合にのみ行う。

【0013】

なお、下記には第1及び第2の実施形態が挙げられるが、これらの実施形態の電動車両用車体は、いずれも固定機構により前後一对の車体ユニットを略同一の水平面に位置するように前後に脱着可能に連結してなっている。また、一对の車体ユニットの前車体ユニットを第1の車体ユニット41とし、後車体ユニットを前記第2の車体ユニット42とし、
10 且つ、前記第1の車体ユニット41の後端縁部及び前記第2の車体ユニット42の前端縁部をそれぞれ第1の連結端縁部410及び第2の連結端縁部420としている。

【0014】

まず、図1と図2を参照しながら第1の実施形態を説明する。この実施形態における第1の連結端縁部410は、第2の連結端縁部420のような連続的なものではないが、前記第1の車体ユニット41の略中央部にある前後方向に延びる中央支持ロッド411と、その両側にある前後方向に延びる側部支持ロッド412、412との全車体ユニットの後端部近傍をいう。また、前記第2の連結端縁部420の上面の略中央部にはシートポスト421が立設されている。

【0015】

そして、この実施形態においては、前記固定機構3として、リテーナー34と、取付手段31と、締結手段32と、捻じりばね33などからなっている。前記リテーナー34は、図1に示すように、左右に延びる横棒341を有する逆U字形のものであって、前記第1の連結端縁部410の前記中央支持ロッド411の上面に上へ立ち上がるように設けられている。前記取付手段31は、前記シートポスト421から、前記第1の車体ユニット41に向けて突出し、且つ、その端部が前記リテーナー34の直上を超えるように延びている。図2をも合わせて見ると、該取付手段31は、前記シートポスト421から突出するように固定されている固定部材311と、該固定部材311の下面に固定され且つその左右両側に左右方向に開口した通孔314が設けられている一对の突片313が形成してある取付部材312とを備えている。前記締結手段32は、上下両端部321、323と
30 これら上下両端部321、323の間にある中間部322とを有するレバーからなるものである。前記上端部321は、それぞれ左右方向に開口した通孔を有していて、枢軸37によって前記取付部材312の一对の突片313の通孔314に枢支されている。前記中間部322には、上へ向かっている鉤口3221と、該鉤口3221の下側に形成されているカーブ面3222とからなっている鉤状の係止部3220が突出しており、一对の車体ユニット41、42の締結固定時に、該係止部3220を前記逆U字形のリテーナー34の中空部を通過させて下から前記リテーナー34の前記横棒341を前記鉤口3221に係止することができる。前記捻じりばね33は、前記取付手段31と前記締結手段32との間に設置されていて、前記締結手段32を常に前記シートポスト421の方へ押すように付勢するものである。
40

【0016】

また、本実施形態では、前記固定機構3として、さらに、一对の係止板35、35と一对の突起36、36とを備えている。一对の係止板35、35は、前記第1の連結端縁部410の左右両側、即ち前記側部支持ロッド412、412の外側面にそれぞれ設けられており、且つ、前記第2の連結端縁部420の側面の傍まで突出する部位に下向きに開口した開口部351が設けられている。一对の突起36、36は、前記第2の連結端縁部420の左右両側にそれぞれ形成されていて、対応する係止板35の開口部351と脱着可能に係止することができる。

【0017】

前記の構成によると、前記第1の車体ユニット41と第2の車体ユニット42とを前後
50

に連結しようとする際には、図 3 及び図 4 に示すように、まず、前記第 2 の車体ユニット 4 2 の前記第 2 の連結端縁部 4 2 0 を上側に位置させた状態で、前記第 1 の車体ユニット 4 1 の前記第 1 の連結端縁部 4 1 0 の下側に位置させて、前記突起 3 6 を前記係止板 3 5 の開口部 3 5 1 に挿入係止する。その後、引き続いて前記第 2 の車体ユニット 4 2 を、前記開口部 3 5 1 の前記突起 3 6 に対する枢止を中心に矢印 I の方向に回動させる。そして、前記締結手段 3 2 が前記リテーナー 3 4 に近づく直前に、前記締結手段 3 2 を前記シートポスト 4 2 1 から遠ざかる方向へ回動すると同時に、前記リテーナー 3 4 を前記取付手段 3 1 の下方に位置させる。このようにして、前記第 1 の車体ユニット 4 1 と第 2 の車体ユニット 4 2 とを略同一の水平面に位置させてから前記締結手段 3 2 を放すことで、前記捻じりばね 3 3 の付勢力によって係止部 3 2 2 0 を前記リテーナー 3 4 の逆 U 字形の中空部を通過するように突出させ、且つ、それで前記リテーナー 3 4 の前記横棒 3 4 1 を下から係止することができる（図 4 に参照）。このように、前記締結手段 3 2 による前記リテーナー 3 4 への係止及び前記前後一对の車体ユニット 4 1 , 4 2 を前後に連結することが容易になる。

10

【 0 0 1 8 】

次に、図 5 ～図 7 を参照しながら第 2 の実施形態を説明する。この第 2 の実施形態の構成は前記第 1 の実施形態と略同じであり、異なるところは前記取付部材 3 1 の一对の突片 3 1 3 , 3 1 3 , 及び、前記締結手段 3 2 の上端部 3 2 1 に、それぞれ係止片 3 1 5 , 3 1 5 , 3 2 1 1 , 3 2 1 1 が形成されている（図 5 参照）点にある。前記係止片 3 1 5 , 3 1 5 は、内向きに突出する係止突部を備えた L 字形状のものである。前記取付手段 3 1 と前記締結手段 3 2 とが組立済みの場合、該係止片 3 1 5 , 3 1 5 , 3 2 1 1 , 3 2 1 1 は互いに係止し、前記捻じりばね 3 3 に押圧されている前記締結手段 3 2 を地面に対し斜めにさせる。そのため、前記第 2 の車体ユニット 4 2 を前記開口部 3 5 1 の前記突起 3 6 に対する枢止を中心に回動する時、前記締結手段 3 2 を第 1 実施形態のように回動しなくても、前記係止部 3 2 2 0 を前記リテーナー 3 4 の前記横棒 3 4 1 に当接させた後、前記捻じりばね 3 3 による押圧に抗しながら前記カーブ面 3 2 2 2 に沿って前記横棒 3 4 1 を鉤口 3 2 2 1 内に案内して係止することができる。即ち、前後一对の車体ユニット 4 1 , 4 2 を前後に連結する際には、前記締結手段 3 2 による前記リテーナー 3 4 への係止は、前記第 2 の車体ユニット 4 2 を前記開口部 3 5 1 の前記突起 3 6 に対する枢止を中心に回動して、前記第 1 の車体ユニット 4 1 と第 2 の車体ユニット 4 2 とを略同一の水平面に位置させることにより、自動的に行うことができる。

20

30

【 0 0 1 9 】

前記実施形態から分かるように、本発明の電動車両用車体の車体ユニット連結構造は、その固定機構の連結作業が簡単であるばかりでなく、前記第 2 の連結端縁部の前記第 1 の連結端縁部に対する組立作業も安定し、前後一对の車体ユニットの連結が従来より遥かに容易である。

【 0 0 2 0 】

なお、以上で説明した実施の形態は、あくまでも本発明の技術的内容を明らかにする意図のものにおいてなされたものであり、本発明はそうした具体例に限定して狭義に解釈されるものではなく、本発明の精神とクレームに述べられた範囲で、いろいろと変更して実施できるものである。

40

【 0 0 2 1 】

例えば、前記実施形態では、取付部材 3 1 の一对の突片 3 1 3 , 3 1 3 のそれぞれに係止片 3 1 5 , 3 1 5 を設けたが、少なくともいずれか一方に設けていればよい。この場合、前記締結手段 3 2 の上端部 3 2 1 には、対応する側にのみ係止片 3 2 1 1 を形成してもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】本発明の電動車両用車体の車体ユニット連結構造の第 1 の実施形態の分解斜視図

【 図 2 】第 1 の実施形態の要部分解斜視図

50

【図 3】第 1 の実施形態の組立時の側面図

【図 4】第 1 の実施形態の組立後の要部拡大側面図

【図 5】本発明の電動車両用車体の車体ユニット連結構造の第 2 の実施形態の要部分解斜視図

【図 6】第 2 の実施形態の組立時の側面図

【図 7】第 2 の実施形態の組立後の側面斜視図

【図 8】従来の電動車両用車体の車体ユニット連結構造の分解斜視図

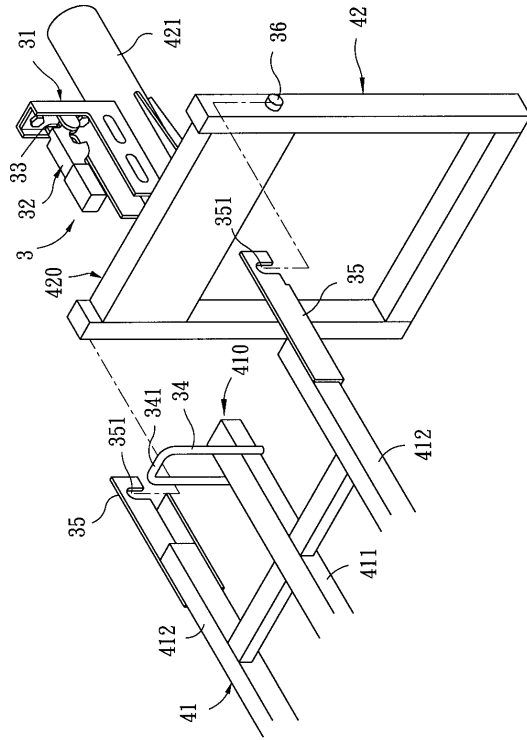
【図 9】従来の電動車両用車体の車体ユニット連結構造の組立時の側面図

【符号の説明】

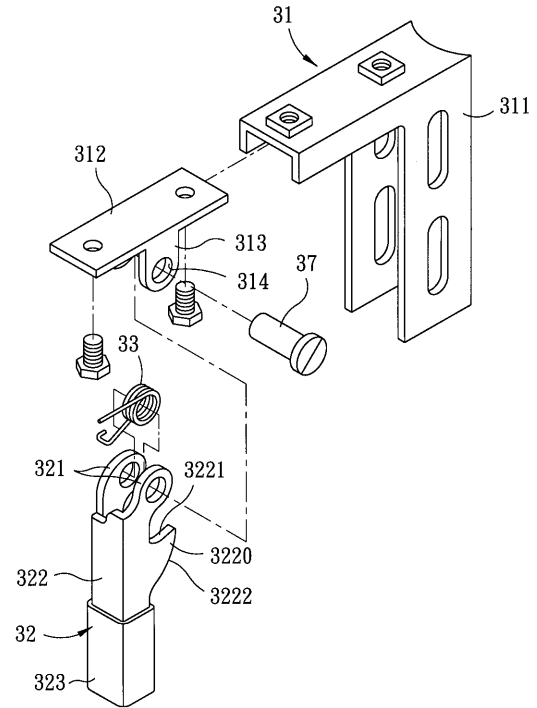
【 0 0 2 3 】

3	固定機構	10
3 1	取付手段	
3 1 1	固定部材	
3 1 2	取付部材	
3 1 3	突片	
3 1 4	通孔	
3 1 5	係止片	
3 2	締結手段	
3 2 1	上端部	
3 2 1 1	係止片	20
3 2 2	中間部	
3 2 2 0	係止部	
3 2 2 1	鉤口	
3 2 2 2	カーブ面	
3 2 3	下端部	
3 3	捻じりばね	
3 4	リテーナー	
3 4 1	横棒	
3 5	係止板	
3 5 1	開口部	30
3 6	突起	
3 7	枢軸	
4 1	第 1 の車体ユニット	
4 1 0	第 1 の連結端縁部	
4 1 1	中央支持ロッド	
4 1 2	側部支持ロッド	
4 2	第 2 の車体ユニット	
4 2 0	第 2 の連結端縁部	
4 2 1	シートポスト	

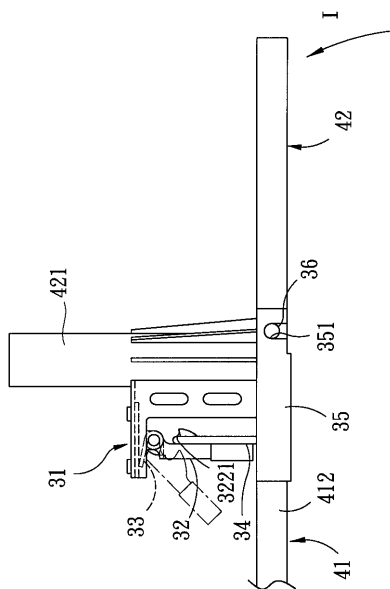
【図 1】



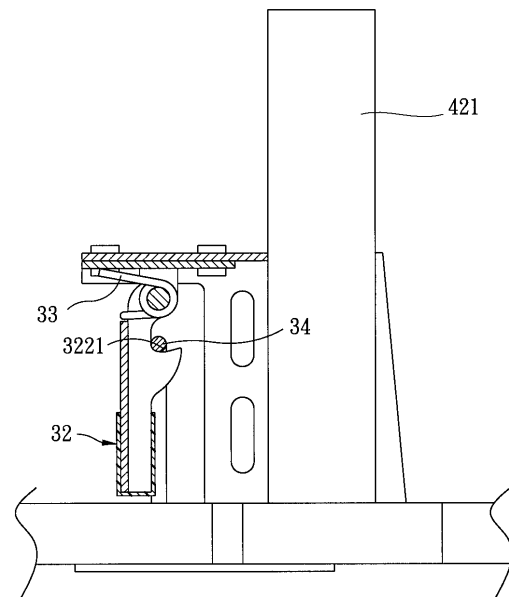
【図 2】



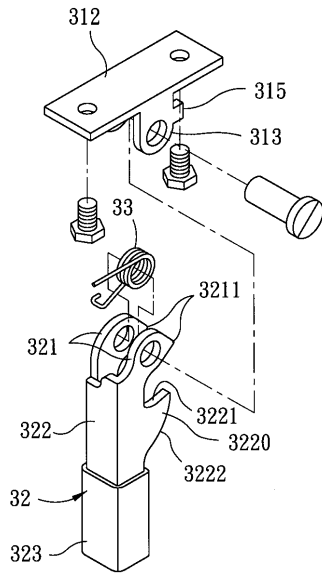
【図 3】



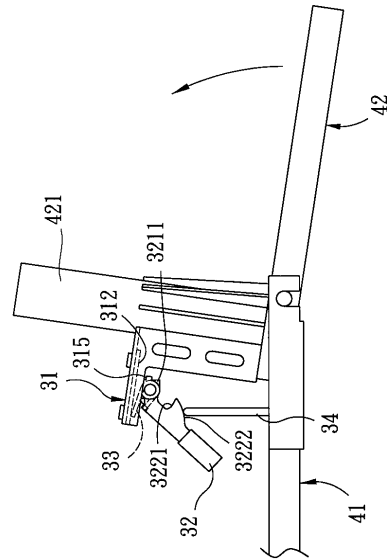
【図 4】



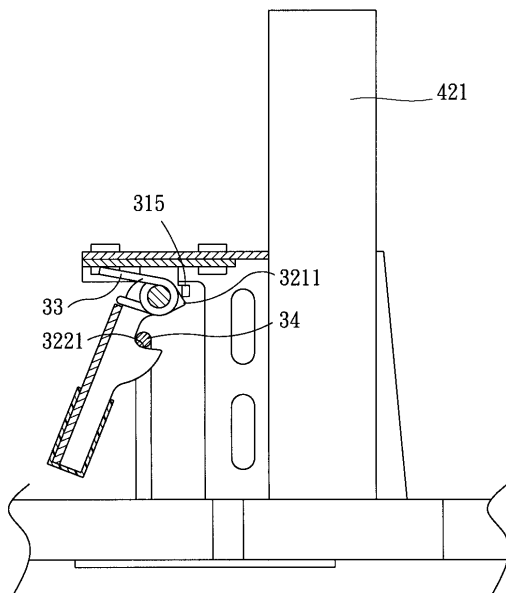
【図 5】



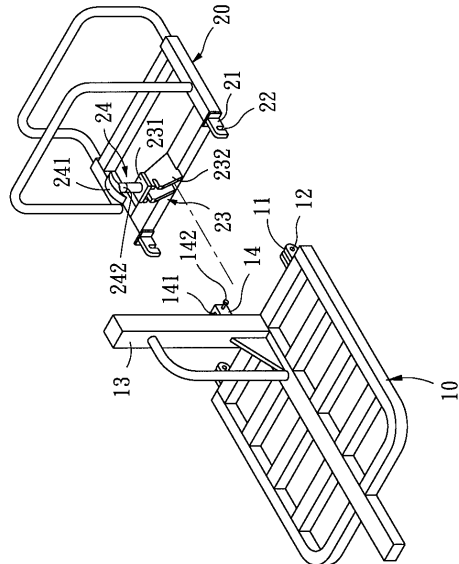
【図 6】



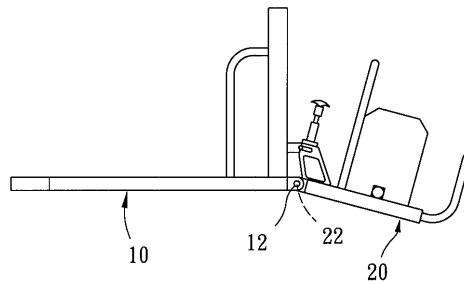
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-52759(JP,A)
特開平11-235361(JP,A)
特開平11-165516(JP,A)
実開平6-75983(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61G 5/02
A61G 5/04