

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3949275号

(P3949275)

(45) 発行日 平成19年7月25日(2007.7.25)

(24) 登録日 平成19年4月27日(2007.4.27)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 2 B 3/02 (2006.01)

B 6 2 B 3/02

B

A 6 1 H 3/04 (2006.01)

A 6 1 H 3/04

B 6 2 B 7/06 (2006.01)

B 6 2 B 7/06

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平10-163301
 (22) 出願日 平成10年6月11日(1998.6.11)
 (65) 公開番号 特開平11-348789
 (43) 公開日 平成11年12月21日(1999.12.21)
 審査請求日 平成17年6月7日(2005.6.7)

(73) 特許権者 593193686
 株式会社サツキ
 東京都墨田区文花2-4-7
 (74) 代理人 100089705
 弁理士 社本 一夫
 (74) 代理人 100071124
 弁理士 今井 庄亮
 (74) 代理人 100076691
 弁理士 増井 忠式
 (74) 代理人 100075236
 弁理士 栗田 忠彦
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手押し車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右一対の前脚 3 2 と、

左右一対の後脚 3 4 と、

押棒 3 5 と、

一端を後脚 3 4 へ中間部を前脚 3 2 へ枢着手段 3 6、3 7 によってそれぞれ枢着している左右一対の座杆 3 8 と、

一端が前脚 3 2 へ対して枢着され他端が枢着手段 3 9 によって互いに回動自在に支持されている一対の剛性部材 4 0 からなる前脚連結部材 4 1 と、

一端が後脚 3 4 へ対して枢着され他端が枢着手段によって互いに回動自在に支持されている一対の剛性部材 4 3 からなる後脚連結部材 4 4 と、 10

下端部が一側の後脚 3 4 へ枢着され上端部が他側の押棒 3 5 へ枢着され中間部が枢着手段 4 9 によって回動可能に連結されている概ね X 形状に配置されている開閉杆 5 0 と、

一端が各開閉杆 5 0 の枢着手段 4 9 より上方の部分に枢動自在に連結され他端が枢着手段 5 1 の周りに回動自在に支持されている一対の操作杆 5 2 と、

前記後脚 3 4 の上端部を前脚 3 2 若しくは押棒 3 5 に対して滑動可能に保持しているスライダ部材 7 4 と、

を有している、前後方向及び幅方向の双方向に折り込み可能な手押し車であって、

一端が一方の前脚 3 2 及び後脚 3 4 へ枢着され他端が互いに枢着されている前後一対の緊張杆 6 0 から構成されている左右一対の緊張手段 6 1 と、

下端部が一側の前脚 3 2 へ枢着され上端部が他側の座杆 3 8 の前記枢着手段 3 7 よりも前方位置へ枢着されている X 状に配置されている牽引杆 5 8と、
を備えていることを特徴とする手押し車。

【請求項 2】

前後方向及び幅方向の双方向に折り込み可能な手押し車であって、

左右一対の前脚 3 2 と、

左右一対の後脚 3 4 と、

前脚から上方へ伸びている縦行部と該縦行部の上端部を連結している横行部とからなり、該横行部材の中間部が折り曲がり可能となっている押棒 3 5 と、

一端を後脚 3 4 へ中間部を前脚 3 2 へ枢着手段 3 6、3 7 によってそれぞれ枢着している左右一対の座杆 3 8 と、

一端が前脚 3 2 へ対して枢着され他端が枢着手段 3 9 によって互いに回動自在に支持されている一対の剛性部材 4 0 からなる前脚連結部材 4 1 と、

一端が後脚 3 4 へ対して枢着され他端が枢着手段によって互いに回動自在に支持されている一対の剛性部材 4 3 からなる後脚連結部材 4 4 と、

下端部が一側の前脚 3 2 へ枢着され上端部が他側の座杆 3 8 の前記枢着手段 3 7 よりも前方位置へ枢着されている X 状に配置されている牽引杆 5 8と、

下端部が一側の後脚 3 4 へ枢着され上端部が他側の押棒 3 5 へ枢着され中間部が枢着手段 4 9 によって回動可能に連結されている概ね X 形状に配置されている開閉杆 5 0 と、

一端が各開閉杆 5 0 の枢着手段 4 9 より上方の部分に枢動自在に連結され他端が枢着手段 5 1 の周りに回動自在に支持されている一対の操作杆 5 2 と、

一端が一方の前脚 3 2 及び後脚 3 4 へ枢着され他端が互いに枢着されている前後一対の緊張杆 6 0 から構成されている左右一対の緊張手段 6 1 と、

前記後脚 3 4 の上端部を前脚 3 2 若しくは押棒 3 5 に対して滑動可能に保持しているスライダー部材 7 4 と、

から構成されていることを特徴とする手押し車。

【請求項 3】

前後方向及び幅方向の双方向に折り込み可能な手押し車であって、

左右一対の前脚 3 2 と、

左右一対の後脚 3 4 と、

前脚の上部へ連結されている下方杆 6 5、該下方杆 6 5 から上方に伸び次いで水平方向に伸びている上方杆 6 6 及び該上方杆 6 6 の水平方向に伸びている部分を互いに連結している連結部 6 7 を有している概ね U 形状の押棒 3 5 と、

一端を後脚 3 4 へ中間部を前脚 3 2 へ枢着手段 3 6、3 7 によってそれぞれ枢着している左右一対の座杆 3 8 と、

一端が左右の前脚 3 2 へ対して枢動可能に装着され他端が枢着手段 3 9 によって互いに回動自在に支持されている一対の剛性部材 4 0 からなる前脚連結部材 4 1 と、

一端が左右の後脚 3 4 へ対して枢動可能に装着され他端が枢着手段によって互いに回動自在に支持されている一対の剛性部材 4 3 により構成されている後脚連結部材 4 4 と、

下端部が一側の前脚 3 2 へ枢着され上端部が他側の座杆 3 8 の前記枢着手段 3 7 よりも前方位置へ枢着されている X 状に配置されている牽引杆 5 8と、

下端部が一側の後脚 3 4 へ枢着され上端部が他側の押棒 3 5 の下方杆 6 5 へ枢着され中間部が枢着手段 4 9 によって回動可能に連結されている概ね X 形状に配置されている開閉杆 5 0 と、

一端が各開閉杆 5 0 の枢着手段 4 9 より上方の部分に枢動自在に連結され他端が枢着手段 5 1 の周りに互いに回動自在に支持されている一対の操作杆 5 2 と、

一対の操作杆 5 2 の枢着手段 5 1 と後脚連結部材 4 4 の枢着手段とを連結している連動部材 5 4 と、

一端が一方の前脚 3 2 及び後脚 3 4 へそれぞれ枢着され他端が互いに枢着されている前後一対の緊張杆 6 0 から構成されている左右一対の緊張手段 6 1 と、

10

20

30

40

50

前記後脚 3 4 の上端部を前脚 3 2 若しくは押棒 3 5 に対して滑動可能に保持しているスライダー部材 7 4 と、

から構成されていることを特徴とする手押し車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シルバーカー又はベビーカー等に使用される手押し車に関し、特に、前後方向及び幅方向の双方向に折り込み可能な手押し車に関する。

【0002】

【従来の技術】

脚腰等が幾分弱くなった年配者が路上を安全に歩行するための補助具として、手押し車（通常、シルバーカー又は老人車と呼称されている）が、近年、広く使用されるようになってきている。それに伴い、多くの種類の手押し車が発表されている。例えば、安全に路上を歩行するための歩行補助機能を具備する以外に、歩行中疲れたときにはどこにおいても腰をおろして休むことが可能なように座部を備えたもの、ショッピングカーとしても使用出来るように買い物を収納出来る収納スペースを備えたもの、等がある。

【0003】

これらのシルバーカーは、不使用時には、これを僅かなスペースへ収納可能なように、多くのベビーカーの場合と同様に、出来るだけ小さな形状となるように折り畳み可能な構成となっていることが望ましい。しかしながら、これまでのシルバーカーでは、これを折り畳むとき、前後方向への折り畳みは可能であっても、幅方向への折り畳みはほとんど出来なかった。それは、シルバーカーを使用する者の体重が、通常、ベビーカーにおける幼時の体重に比較して、かなり重く、シルバーカーの構造を例えば少なくとも 100Kg 程度の荷重まで耐え得るような頑丈な構成としなければならず、更に上述のような種々の機能を合わせ持つ必要があるため、前後方向への折り畳みに加えて、幅方向への折り畳み機能を持たせることは、機構的に非常に複雑になり、重量的にも重くなるという問題があったからである。

【0004】

かかる問題を解消する手段として、本件出願人は、先に、平成 9 年 10 月 14 日付けにて「手押し車」に関する特許出願（出願番号：平 9-280253 号）を行った。

【0005】

図 8～図 12 に示すように、この手押し車 15 は、左右一対の前脚 1 及び後脚 2 と、両側部が前脚へ取り付けられ上端部が互いに連結されている概ね U 字形状を有している押棒 3 と、一端を後脚 2 へ中間部を前脚 1 へ枢着されている左右一対の座杆 4 と、前脚を互いに連結している一対の剛性部材からなる部材であって外端部が前脚 1 に対して枢動可能に装着され内端部が枢着手段 5（図 10）の周りに回動自在に支持されている前脚連結部材 6 と、後脚を互いに連結している一対の剛性部材からなる部材であって外端部が後脚 2 に対して枢動可能に装着され内端部が枢着手段 7 の周りに互いに回動自在に支持されている後脚連結部材 8 と、下端部が一方の後脚 2 へ枢着され上端部が他方の後脚等へ枢着され中間部が枢着手段 9 によって回動可能に連結されている概ね X 形状に配置されている一対の開閉杆 10（図 10）と、外端部が該開閉杆 10 の枢着手段 9 より上方の部分に枢動自在に連結され内端部が枢着手段 11 の周りに互いに回動自在に支持されている一対の操作杆 12 と、これら一対の操作杆 12 の内端部を互いに枢着している枢着手段 11 と前記後脚連結部材 8 の内端部を互いに枢着している枢着手段 7 とを連結している可撓性連結部材 13 と、下端部が前記前脚連結部材 6 の一方の剛性部材の中心位置よりも枢着手段 5 に近接した部分に枢着され上端部が一方の座杆 4 の 2 つの枢着手段間に枢着されている牽引杆 14 と、折り畳み時（図 9）に前脚に対して後脚の上端部を滑動せしめているスライダー 16 と、から構成されている。

【0006】

また押棒 3 は、図 11 及び図 12 に示すように、左右一対の外方杆 17 と、該外方杆 17

10

20

30

40

50

内を滑動可能な一対の内方杆 18 と、該内方杆 18 の上端部に対して円周方向に回転可能な回転部材 19 と、下端部が該回転部材 19 にピン 20 によって固定されておりかつそこから上方に伸長しその後水平方向に概ね 90° に曲げられている一対の直角エルボー形ハンドル部分 21 と、該一対のハンドル部分 21 の上方位置の水平方向間に伸びかつそれらの水平部分を互いに連結している連結杆 22 と、により構成されている。内方杆 18 の上方部分が回転部材 19 に収容されており、また、下方部分は外方杆 17 内に滑動可能に収容されている。外方杆 17 と内方杆 18 には互いに一定の間隔をおいて複数の穴 23 が設けてあり、これらの穴 23 にピンを係合することによりハンドル部分 21 の位置を上下に調節することが出来るようになっている。

【0007】

更に回転部材 19 には溝 24 が形成され、この溝 24 には内方杆 18 の上端部に設けた突出部 25 が嵌合し、これによりハンドル部分 21 が内方杆 18 の周りをほぼ 90° にわたり回転出来る。

【0008】

しかして、前記一対の操作杆 12 の内端部を保持している把持部材 26 を上方へ移動し、更に連結部材 13 を介して前記後脚連結部材 8、8 の枢着手段 7 を、上方へ移動し、かつ、図 12 に示すように、連結杆 22 を後方に引けば、一対のハンドル部分 21 の水平部分が互いに後方に回転し、突出部 25 が回転部材 19 の溝 24 内を図 11 の位置から外側へ向かって移動する。これによりこの手押し車 15 は、開閉杆 10 によって幅方向に接近されかつ、同時に前脚連結部材 6、6 及び牽引杆 14、14 によって前後方向に接近され、こうして図 9 に示すように、前後方向及び左右方向に折り畳まれた折り畳み位置を得ることが出来る。

【0009】

また、連結杆 22 を前方に押せば、一対のハンドル部分 21 の水平部分が互いに水平位置にて直線状態に配置され、開閉杆 10 が X 状に広がることによって幅方向に拡開されかつ、更に前脚連結部材 6、6 及び牽引杆 14、14 によって前後方向に拡開され、これにより図 8 及び図 10 に示すような拡開位置を得る。

【0010】

かかる構成により、ベビーカーより重荷重が作用するシルバーカーにおいても、使用時に安定しており、しかも不使用時には安全かつ確実に前後方向及び左右方向に自由に折り畳むことが可能な新規な手押し車を開示した。

【0011】

また、連結杆 22 は、公知であり、例えば図 13 に示すように、中凹み形状を有する 2 つのリンク A、B から構成されている（特開平 1-297372）。これらのリンク A の一端部はピン 27a、27b を介して一方のハンドル部分へ取り付けられ、他端部はそこに設けた長溝内を摺動するピン 28a、28b を介して他方のハンドル部分へ取り付けられている。これら 2 つのリンク A 及び B は中凹み部分へ係合しているつまみ 29 を操作することにより、リンク A 及び B を相互に移動させることによりハンドル部分 21 を直線状態（図 13A）から折曲状態（図 13B）へ移行することが出来るようになっている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

この上述のシルバーカーにおいては、前後方向及び幅方向へ円滑に折り畳むことが出来るが、拡開位置における前後方向及び幅方向の揺れを完全に防止することには幾分困難があった。

【0013】

そこで本件発明は、前後方向及び幅方向への折り畳み機能を持たせた手押し車においては、拡開位置における前後方向及び幅方向への揺れを一層効果的に防止するための新規な構成を有する手押し車を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

そこで本件発明における手押し車 30 においては、かかる課題を解決するために、該手押し車 30 の前後方向及び左右方向の揺動又は歪みを防止するために、以下のような緊張強化手段が設けてある。即ち、下端部が一侧（右側又は左側）の前脚 32 へ枢着され上端部が他側（左側又は右側）の座杆 38 の前記枢着手段 37 よりも前方位置へ枢着されている X 状に配置されている牽引杆 58 より構成されている強化手段 59 を有している。この強化手段 59 は特に手押し車 30 の左右の揺動又は歪みを防止する上で極めて効果的な機能を果たしている。

【0015】

更に、本件発明の手押し車 30 においては、一端がそれぞれ一侧（右側又は左側）の前脚 32 及び後脚 34 へ枢着されている緊張杆であって、他端が互いにピン等によって枢動可能に連結されている一对の緊張杆 60 からなる緊張手段 61 を両側部に有している。これは特に手押し車 30 の前後方向の揺動又は歪みを防止する上で極めて効果的な機能を果たしている。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例につき図面を参照しながら述べる。本件発明は、実質的に、図 8 ～ 図 13 に関して述べた構造を改良したものである。図において、図 1 ～ 図 5 は本件発明の手押し車 30 の具体的な構成について示している。以下の説明においては、本件発明の手押し車の前方又は後方から見てその構造は実質的に左右対称となっているため、必要な場合以外は、一方の構成のみについて述べる。また、そのため、前後方向からの違いがより明確になるように図 3 においては、図面の中心線から左側には本件発明の手押し車を前方から見た構造を示し、右側には本件発明の手押し車を後方から見た構造を示す。また、以下においては、シルバーカーについて述べるが、本発明はベビーカーにも使用出来ることは当業者において明らかである。

【0017】

本件発明にかかる手押し車 30 は、下端に前輪 31 を有している左右一对の前脚 32 と、下端に後輪 33 を有している左右一对の後脚 34 と、前記一对の前脚 32 の上端から立ち上がり上端部が互いに連結されている概ね U 形状を有している押棒 35 と、両側方にある一方の端部即ち一端（後端）を一側方の後脚 34 へ中間部を一側方の前脚 32 へそれぞれピン等の枢着手段 36、37 によって枢着されている左右一对の座杆 38 と、左右一对の前脚を互いに連結している部材であって一方の端部即ち一端（外側端）が左右の前脚 32 に対してそれぞれ枢動可能に装着され他端（内側端）がピン等の枢着手段 39（図 3 参照）の周りに互いに回動自在に支持されている左右一对の剛性部材 40 からなる前脚連結部材 41 と、同様に左右一对の後脚を互いに連結している部材であって一方の端部即ち一端（外側端）が左右の後脚 34 に対して枢動可能に装着され他端（内側端）がピン等の枢着手段 42 の周りに互いに回動自在に支持されている左右一对の剛性部材 43 からなる後脚連結部材 44 と、を有している。

【0018】

この手押し車 30 は、更に、下端部がそれぞれ一侧（右側又は左側）の後脚 34 の下方位置へ枢着され、上端部が押棒 35 の他側（左側又は右側）の立ち上がり部分へ枢着され、中間部がピン等の枢着手段 49 によって回動可能に連結されている概ね X 形状に配置されている一对の開閉杆 50 と、一端が各開閉杆 50 の中間の枢着手段 49 より上方の部分にそれぞれ枢動自在に連結され他端が枢着手段 51 の周りに互いに回動自在に支持されている一对の操作杆 52 と、を有している。

【0019】

また、枢着手段 51 には、例えば後方へ張り出している把持部を備えている断面が L 字形を有する把持手段 53 が取り付けられている。さらにこの把持手段 53 には例えばベルト等から成る可撓性の連動部材 54 の上端部が取り付けられてあり、この連動部材 54 の下端部は前記後脚連結部材 44 の枢着手段 42 に取り付けられてある取り付け金具 55 へ取り付けられている。このため、該把持手段 53 を上方へ移動すると、一对の操作杆 52 の他端が上方へ移動

10

20

30

40

50

し、これに連動して後脚連結部材 4 4 の枢着手段 4 2 が上方へ移動する。しかしながら、後脚連結部材 4 4 を構成している左右一对の剛性部材 4 3 が拡開時（図 3）において、該剛性部材 4 3 と後脚 3 4 とを枢着している左右の点（外側端）を結ぶ直線が、いくつかの公知例においてみられるように、常に該一对の剛性部材 4 3 を枢動可能に連結している点 4 2（内側端）より下方に位置するように、該後脚連結部材 4 4 を形成すれば、取り付け金具 5 5 及び連動部材 5 4 は必ずしも必須の要件ではない。なぜならかかる構造によれば、後脚 3 4 を互いに接近すれば、該後脚連結部材 4 4 は、必ずその中央枢動部分 4 2 が上方へ移動しながら折り畳まれるからである。

【0020】

本件発明の手押し車 3 0 においては、さらにまた、該手押し車 3 0 の左右方向及び前後方向の揺動又は歪みを防止するために、以下のような種々の緊張強化手段が設けてある。即ち、下端部が前記前脚連結部材 4 1 の一側（右側又は左側）の剛性部材 4 0 に枢着され上端部が他側（左側又は右側）の座杆 3 8 の前記枢着手段 3 6、3 7 の間に枢着されている一对の第 1 牽引杆であって、図 3 において明らかなように互いに X 形状に交差するように配置している一对の第 1 牽引杆 5 6 より構成されている第 1 強化手段 5 7 と、下端部が一侧（右側又は左側）の前脚 3 2 の前輪 3 1 に近い箇所に枢着され上端部が他側（左側又は右側）の座杆 3 8 の前記枢着手段 3 7 と他端（前端）との間に枢着されている一对の第 2 牽引杆であって、図 3 において明らかなように互いに X 形状に交差するように配置している一对の第 2 牽引杆 5 8 より構成されている第 2 強化手段 5 9 と、を有している。これらの強化手段 5 7、5 9 は特に手押し車 3 0 の左右の揺動又は歪みを防止する上で極めて効果的な機能を果たしている。

【0021】

更に、本件発明の手押し車 3 0 においては、一端がそれぞれ一侧（右側又は左側）の前脚 3 2 及び後脚 3 4 へ枢着されている一对の緊張杆であって、他端が互いにピン等によって枢動可能に連結されている一对の緊張杆 6 0 からなる緊張手段 6 1 を有している。これは特に手押し車 3 0 の前後方向の揺動又は歪みを防止する上で極めて効果的な機能を果たしている。ここで前脚 3 2 及び後脚 3 4 と緊張杆 6 0 の外端部とを枢着している 2 つの枢着手段を結ぶ線よりも、2 つの緊張杆 6 0 の内端部同士を枢着している枢着手段の位置が常に下方位置に有るように配置している。

【0022】

押棒 3 5 は、概括的には、一对の縦行部と、これらの縦行部の上端部を連結している横行部と、を有している概ね U 形状を有している。この実施例においては、図 4 に示すように、縦行部は、前脚 3 2 と、前脚 3 2 へ対して嵌合配置されている左右一对（図においてはその一方のみを示している）の下方杆 6 5 と、下方杆 6 5 の上端へ嵌合配置されている直角エルボー形の上方杆 6 6 の縦方向部 6 6 a と、から成り、一方、横行部は左右一对の上方杆 6 6 の横方向部 6 6 b 及びそれらを連結している連結杆 6 7（図 6 及び図 7）と、により構成されている。ここで上方杆 6 6 は、好ましくは図示していないスポンジ、ゴム等のソフトタッチ可能な補助部材によってその全長が覆われている。ここで嵌合配置とは、両者が互いに嵌合関係をもって配置されている状態を指し、例示として示した、下方杆 6 5 が前脚 3 2 及び上方杆 6 6 へ入り込んでいるような差し込み寸法関係に限定されず、前脚 3 2 及び又は上方杆 6 6 が下方杆 6 5 へ入り込むような寸法であってもよいのである。

【0023】

前脚 3 2 の上方部分に軸線方向に沿って複数の穴 7 0 が形成されている。一方、下方杆 6 5 の下方部分には単一の穴 7 1 が形成されている。勿論、前脚に単数の穴を、下方杆に複数の穴を設けることも可能である。これらの穴には面付きピン 7 2 が嵌合し、前脚 3 2 と下方杆 6 5 と固着関係に保持している。穴に対するピン 7 2 の嵌合位置を変動することにより、押棒 3 5 の高さを調節することが出来る。前脚 3 2 と下方杆 6 5 との嵌合部分には、前記面付きピン 7 2 の面部分を包囲するように包囲体 7 3 が配置されている。面付きピン 7 2 の位置調整は該包囲体 7 3 を、例えば図示の例では、上方へ移動することにより、

容易に行うことが出来る。

【0024】

更に、該下方杆65にはスライダ部材74が嵌合している。このスライダ部材74は、下方杆65を滑動可能に受け入れるための貫通孔75と、後脚34の上端を受け入れたための盲孔76を有している。盲孔76へ受け入れられた後脚34の上端部はそこにおいてピン等の固定手段によって回動自在に取り付けられている。

【0025】

また、この下方杆65にはスライダ部材74の上方位置に管状固定具77がピン等の固定手段によって固着されている。この固定具77は、後方へ向かって伸び中央に穴78を有している第1フランジ79と、第1フランジ79に対してほぼ直角をなす位置から手押し車に中央方向へ伸びている第2フランジ80と、を有している。この第2フランジ80の中央部には中央に穴78を有し前記第1フランジ79と同様の方向に伸びている補助フランジ81を有している。管状固定具77はピン等の固定手段により下方杆65へ固定されている。更にこの固定具77はその下端部に衝接部82を有している。この衝接部82には、前記スライダ部材74が衝接し当該スライダ部材74がそれ以上上方へ移動することを阻止している。この固定具77は、図示の例では一体形状の管状を構成しているが、取り付け容易のために縦方向に2つ割りにし左右から合わせて下方杆65を抱くような形態のものでよい。

【0026】

該固定具77の第1フランジ79には、図3に示すように、左右の後輪33にそれぞれ同時に作動する制動装置（図示なし）を起動するための制動レバー83が取り付けられてあり、この制動レバー83からは可撓性コード84が制動装置まで伸び、該レバー83を作動することにより制動装置を起動することが出来るようになっている。よって第1フランジ79は、左右の固定具77の少なくとも一方の固定具にのみ設けてあればよい。また、補助フランジ81には、図3に示すように、開閉杆50の上端部が枢着されている。

【0027】

下方杆65の上端部には約90°に互って伸びている長溝85が形成されている。この長溝85の下方位置にはピン86が外方に突出するように固定されている。一方、図示の例においては該下方杆65の上端部を受け入れている上方杆66の下方位置には同様に約90°に互って伸びている長溝87が形成され、更にこの長溝87の上方位置には穴88が設けてある。しかして、この下方杆65と上方杆66との嵌合部分を管体89が包囲している。管体89は下端部に約90°に互って伸びている長溝90を有し、この長溝90の上方位置にはピン91が内方に突出するように設けてある。

【0028】

図5Aは、下方杆65と上方杆66と管体89との関係を明確にするため、特に管体89の寸法を拡大して模式図的に示している。図から明確なように管体89のピン91は、図において線A-Aにて示すように上方杆66の穴88を介し、次いで下方杆65の長溝85内へ入り込んでいる。一方、下方杆65のピン86は、図において線B-Bにて示すように上方杆66の長溝87を介し、次いで下管体89の長溝90内へ入り込んでいる。図5Bは、図5Aの線A-A断面を示しており、図5Cは、図5Aの線B-B断面を示している。これから分かるように、もし上方杆66が図2に示すように前方へ約90°回転すると、上方杆66の穴88へ入り込んでいるピン91が管体89を同時に約90°回転する。このとき該管体89の長溝90は下方杆65のピン86の回りに空転するため、下方杆65は回転することはない。従って該上方杆66は下方杆65に関係なく前方へ約90°回転することが出来る。

【0029】

上方杆66の上方水平部分へは接続杆92の一端部93が差し込まれ、そこへピン等の固定手段によって固着されている。一方、接続杆92の他端部には中央部に穴を有しているカム94が形成され、このカム94が当該中央部の穴を介して連結杆67へ接続されている。なお、接続杆92の一端部93とカム94との間にはフランジ95が形成されている

10

20

30

40

50

。

【0030】

連結杆67(図3及び図6A)は、概括的には、図6及び図7に示すように、上方ハウジング100と、下方ハウジング101と、第1滑動体102と、第2滑動体103と、これらの滑動体を起動するための起動体104と、により構成されている。

【0031】

上方ハウジング100は、細長い形状を有し、両端部にそれぞれ穴105を、中央部には中央開口106を有する円形部107が形成されている。更に該円形部107には中央開口106と同心をなす円形溝108が約90°にわたり設けてある。

【0032】

下方ハウジング101は、細長い形状を有し、両端部にそれぞれ穴109を、中央部には円形部110が形成されている。更に該下方ハウジング101の長手方向にそった両側部には一対の立上部111が伸びている。

【0033】

第1滑動体102は、細長い部材から構成されており、中央部には細長い溝112、両端部には起動体受け部113及びカム受け部114が垂直に立ち上がっている。

【0034】

第2滑動体103は、同様に細長い部材から構成されており、中央部には細長片115、その両端部には起動体受け部116及びカム受け部117が垂直に立ち上がっている。ここで、細長片115は、第1滑動体102の細長い溝112へ受け入れられそこで滑動出来るようになっている。なお図において118は停止片を示している。

【0035】

起動体104は、第1滑動体102及び第2滑動体103の起動体受け部113と起動体受け部116との間に配置されており、これらの起動体受け部へ直接作用する作動部119と、該作動部119を起動するための起動部120と、を好ましくは一体的に形成されている。

【0036】

図6Bから明らかなように、ピン121、121が、それぞれ上方ハウジング100の穴105、105、接続杆92、92のカム94、94、下方ハウジング101の穴109、109を介して伸びている。下方ハウジング101の一対の立上部111間には、第1滑動体102と、該第1滑動体102の溝112内を左右に滑動可能に配置されている第2滑動体103と、が滑動自在に収納されている。起動体受け部113及び起動体受け部116が互いに接近するように、これらの起動体受け部に設けた穴には、ばね121aの端部がそれぞれ配置されている。

【0037】

このばね121aの弾性力に抗するように、起動体受け部113と起動体受け部116との間には起動体104の作動部119が配置されている。ばね121aが起動体受け部113と起動体受け部116とを互い接近させる位置(図6B及び6C)に有るときには、第1滑動体102のカム受け部114と第2滑動体103のカム受け部117とは、左右に最も離れた位置に有り、これらのカム受け部114、117は、それぞれ前記カム94、94に設けた凹み122、122内へ嵌合している。これらの凹み122は、接続杆92の軸線上に形成されており、そのため、該凹み122にカム受け部114、117が嵌合しているときには、左右の接続杆92は互いに一直線をなすように保持され、押棒35は完全にU字形状をなし、手押し車30は拡開状態を維持する。このとき概ね円形をなしている前記カム94の一部に外方へ突出して形成しているカム偏倚部126が、前記下方ハウジング101の一方の立上部111(a)の両端部に設けた衝接部127(図7B)へ衝接することにより一対の接続杆92の当該衝接方向へのそれ以上の回転が阻止されている。

【0038】

起動体104の起動部120へ差し込まれ、ねじ123によって当該起動体104へ固定

10

20

30

40

50

されているつまみ 1 2 4 (図 6 B) は、底部に突起 1 2 5 を有しており、この突起 1 2 5 は上方ハウジング 1 0 0 の円形溝 1 0 8 内へ入り込んでおり、該つまみ 1 2 4 の回転角度を制限している。

【0039】

つまみ 1 2 4 を図 6 A において矢印方向へ回転すると、起動体 1 0 4 が図 6 C の位置から図 6 D の位置まで回転移動する。このため滑動体 1 0 2、1 0 3 の起動体受け部 1 1 3、1 1 7 がばね 1 2 1 a の力に抗して互いに引き離される。その結果該滑動体 1 0 2、1 0 3 のカム受け部 1 1 4、1 1 7 が相対的に接近するように滑動し、前記カム 9 4 の凹み 1 2 2 から離れる。このため、それまで一直線状を維持していた該接続杆 9 2 が、ピン 1 2 1 の回りにおいて、衝接部 1 2 7 からカムの偏倚部 1 2 6 が離れる方向 (連結部 6 7 を図 6 A、図 6 C において紙面に沿って上方へ移動する方向) へ自由に回転出来る状態とする。この状態において連結部 6 7 を、完全に移動すると、接続杆 9 2 のカム 9 4 がピン 1 2 1 の回りを回転し押棒の折り曲げが達成されるのである。このとき該カム 9 4 のフランジ 9 5 に近接した部分が、他方の立ち上げ部 1 1 1 (b) の両端部に設けた衝接部 1 2 7 a に衝接し、連結部 6 7 のそれ以上の移動を阻止する。

10

【0040】

本件発明の装置を折り畳む時には以下の手順による。初めに連結杆 6 7 のつまみ 1 2 4 を図 6 A で時計方向へ回転した後、操作杆 5 2 の把持手段 5 3 を図 3 の拡開ロック位置 (開閉杆 5 0 と操作杆 5 2 との枢着点を結ぶ線よりも操作杆 5 2 と操作杆 5 2 とを枢着している枢着点が下方に有る状態) から上方へ移動し、該操作杆 5 2 の枢着手段 5 1 の位置を上方へ引き上げる。これにより操作杆 5 2 が X 形状に配置されている開閉杆 5 0 を枢着手段 4 9 の周りに回転させ、左右の後脚 3 4 の下方部及び左右の押棒 3 5 下方杆 6 5 を互いに接近させる。同時に (ある場合には該把持手段 5 3 に対してベルト等の可撓性の連動部材 5 4 によって連結されている) 取り付け金具 5 5 が上方へ移動し、後脚連結部材 4 4 の中間の枢着手段 4 2 を上方へ移動し左右の後脚 3 4 の下方部を互いに接近させる。

20

【0041】

次いで連結杆 6 7 を進行方向前方へ押し出し、押棒 3 5 の上方杆 6 6 を下方杆 6 5 の周りに前方へ回転する。この結果、上方杆 6 6 及び管体 8 9 が下方杆 6 5 に対して回転する。このため、押棒 3 5 が互いに中心方向へ折り曲げ接近し同時に前脚 3 2 が互いに中心方向へ接近する。更に、前脚 3 2 の接近に伴って X 形状に配置されている第 2 牽引杆 5 8 が立ち上げ状態となり、座杆 3 8 の先端部を立ち上げ、このため第 1 牽引杆 5 6 が立ち上げ状態となり、剛着部材 4 0 の中間部を下方へ押し込む。

30

【0042】

更に前記座杆 3 8 の先端部の立ち上げ移動により前脚 3 2 が後脚 3 4 の方へ接近する。このとき前脚 3 2 及び後脚 3 4 と緊張杆 6 0 の外端部とを枢着している 2 つの枢着手段を結ぶ線よりも、2 つの緊張杆 6 0 の内端部同士を枢着している枢着手段の位置が常に下方位置に有るように配置しているため、前記前脚 3 2 と後脚 3 4 との接近によって、該 2 つの緊張杆 6 0 の内端部同士を枢着している枢着手段の位置が下方へ移動し、前脚 3 2 と後脚 3 4 との接近を可能とする。このようにして、手押し車 3 0 は、迅速に図 2 に示すような折り畳み位置を取ることが出来るのである。

40

【0043】

図 2 に示すような折り畳み位置から、図 1 に示すような拡開位置を得るためには、上記操作とは反対の操作によって容易に達成することが出来る。即ち、図 2 に示す折り畳み位置から、単に押棒 3 5 の上方杆 6 6 を下方杆 6 5 の周りに後方へ回転する。これにより、開閉杆 5 0、前脚連結部材 4 1、後脚連結部材 4 4、座杆 3 8、第 1 牽引杆 5 6、第 2 牽引杆 5 8、緊張手段 6 1、操作杆 5 2、等が拡開作業と反対の動作を行うことにより本件発明装置は迅速に拡開位置を獲得するのである。拡開作業が完了した時点でつまみ 1 2 4 を操作してカムとカム受け部との嵌合を行い、ロック作業を行う。

【0044】

なお、制動装置は、車輪に接触することによる公知の摩擦制動装置を使用することが出来

50

る。

【0045】

また、この実施例においてはスライダー部材74は、押棒35を構成している下方杆65に沿って滑動するように記載しているが、勿論前脚32を上方まで伸ばし、この前脚部分を滑動するようにすることも出来る。

【0046】

さらに折り畳み時の連結杆67の動作は、図4に示す長溝関係及び図6及び図7のカム及び立ち上げ部の衝接部の関係を取り替えるだけで、簡単に、後方へ引くことによって達成することが出来るようにすることが可能である。

【0047】

本件発明における手押し車30においては、下端部が一侧（右側又は左側）の前脚32へ枢着され上端部が他側（左側又は右側）の座杆38の前記枢着手段37よりも前方位位置へ枢着されているX状に配置されている牽引杆58より構成されている強化手段59を有し、この強化手段59により、本件の手押し車30における左右の揺動又は歪みはほぼ完全に解消している。

10

【0048】

更に、本件発明の手押し車30においては、一端がそれぞれ一侧（右側又は左側）の前脚32及び後脚34へ枢着されている一对の緊張杆であって、他端が互いにピン等によって枢動可能に連結されている一对の緊張杆60からなる緊張手段61を有し、この緊張手段61により、本件の手押し車30における前後方向の揺動又は歪みはほぼ完全に解消して

20

【0049】

こうして本件発明においては、不使用時には、前後方向及び幅方向の双方向へ円滑に折り畳むことが出来るにもかかわらず、拡開位置における前後方向及び幅方向への揺れを効果的に防止することが出来る。

【0050】

さらに連結杆67が非常に簡単な構造を有しており、常に円滑に作動し、また価格が安いという効果がある。

【0051】

また、本件発明は、前後方向及び幅方向への折り畳みが可能なため、その収納スペースを極めて狭くすることが出来る。

30

【0052】

更にこの発明は、前脚と押棒とを連結することにより折り込み拡開機構が最小限の要素により達成出来るようにした。このため、部品点数が減少し、折り込み構造が単純化し、全体の重量が少なくなり、また折り込み及び拡開機構が非常にスムーズに達成出来るようになり、使用者にとって非常に取り扱い易い手押し車を提供することに成功した。

【0053】

更に、本件発明を前後方向及び幅方向へ折り畳んだ状態でも、前輪及び後輪が常に面に対して接触しているので、直立状態を保持出来、収納場所への収納及びそこからの取り出し、更には折り畳み及び拡開作業を容易に達成することが出来る。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本件発明の拡開状態を示す側面図である。

【図2】 本件発明の折り畳み状態を示す側面図である。

【図3】 本件発明の拡開状態を示す図であり、左半分が前方から見た図であり、右半分が後方から見た図である。

【図4】 本件発明の押棒の分解斜視図である。

【図5】 本件発明の押棒の構成を示すための説明図であり、Aは下方杆と上方杆と管体との関係を示すための説明図、BはAの線A-A断面図、CはAの線B-B断面図である。

【図6】 本件発明の連結杆の構成を示すための説明図であり、Aは連結杆の上面図、Bは連結杆の縦断面図、Cは直線状態を示す連結杆の横断面図、Dは折り曲げ状態を示す連結

50

杆の横断面図である。

【図 7】本件発明の連結杆の構成部品を示すための説明図であり、A は連結杆の上方ハウジングを示す図、B は連結杆の下方ハウジングを示す図、C は連結杆の第 1 滑動体を示す斜視図、D は連結杆の第 2 滑動体を示す斜視図、E は連結杆の起動体を示す斜視図である。

【図 8】出願人が先に出願した手押し車の側面図である。

【図 9】図 8 の手押し車の折り畳み状態を示す側面図である。

【図 10】図 8 の手押し車の拡開状態を示す図であり、左半分が前方から見た図であり、右半分が後方から見た図である。

【図 11】図 8 の手押し車に使用されている押棒の説明図である。

10

【図 12】図 11 の押棒に使用されている連結杆の折り込み状態を示す図である。

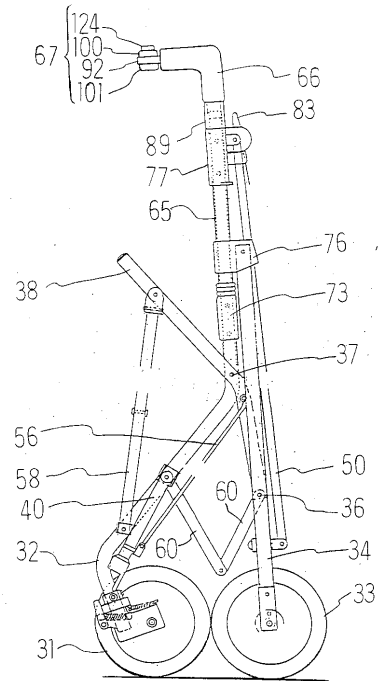
【図 13】公知の連結杆の内部を示す図であり、A は折り曲げ前の状態を示す図、B は折り曲げ後の状態を示す図である。

【符号の説明】

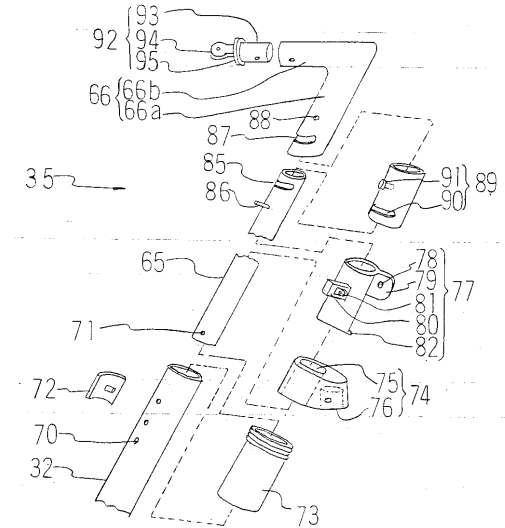
30：手押し車	32：前脚
34：後脚	35：押棒
38：座杆	41：前脚連結部材
44：後脚連結部材	50：開閉杆
52：操作杆	54：連動部材
56：第 1 牽引杆	57：第 1 強化手段
58：第 2 牽引杆	59：第 2 強化手段
61：緊張手段	65：下方杆
66：上方杆	67：連結杆
74：スライダー部材	77：管状固定具
89：管体	92：接続杆
100：上方フランジ	101：下方フランジ
102：第 1 滑動体	103：第 1 滑動体
104：起動体	

20

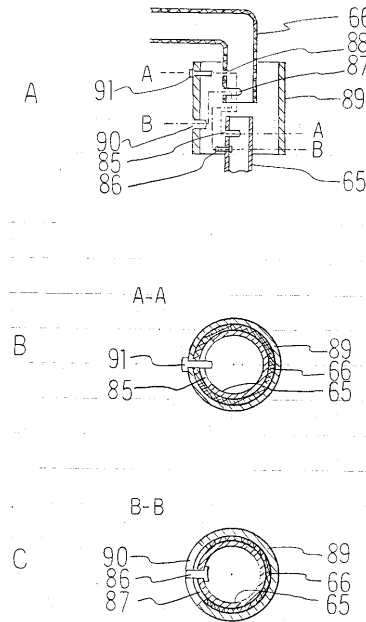
【 図 2 】



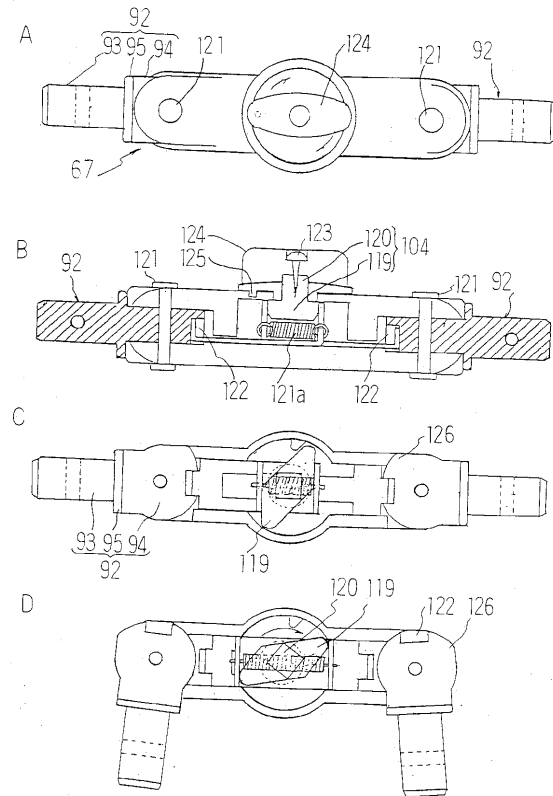
【图 4】



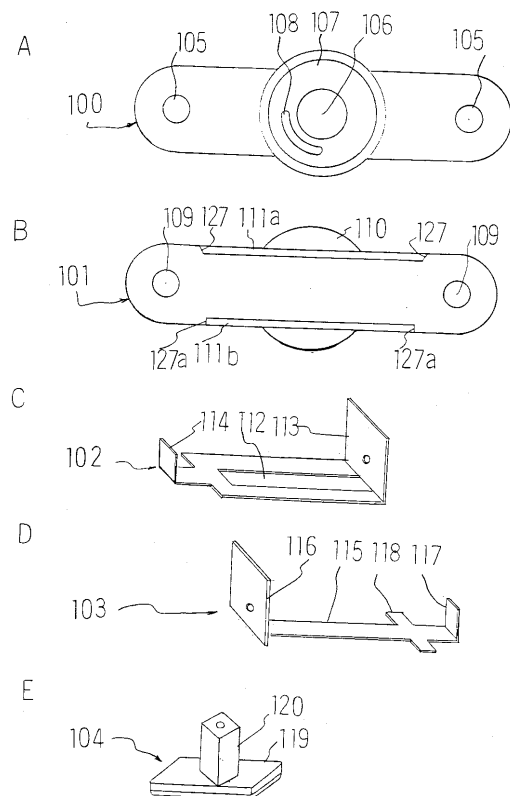
【図 5】



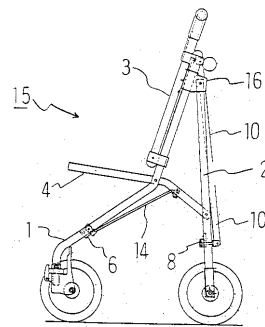
【図 6】



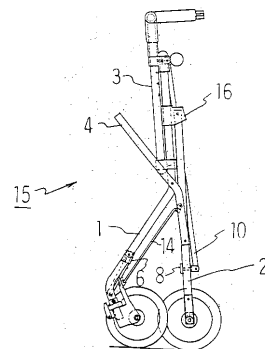
【図 7】



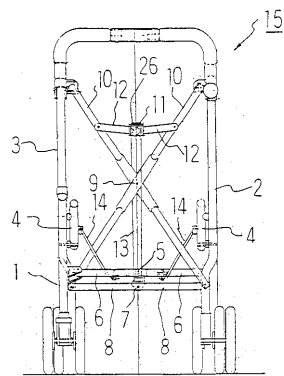
【図 8】



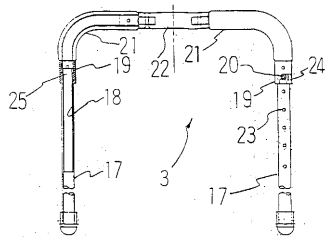
【図 9】



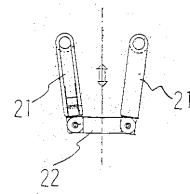
【図 10】



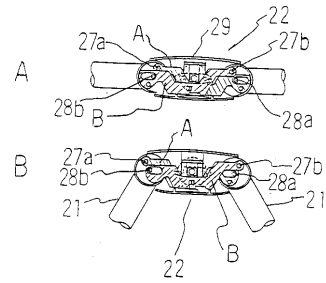
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 宮城 薫
東京都墨田区文化2-4-7 株式会社サツキ内

審査官 三澤 哲也

(56)参考文献 特開平08-048253 (JP, A)
特開平06-278613 (JP, A)
実開昭57-181672 (JP, U)
実開昭54-110956 (JP, U)
実開平07-033770 (JP, U)
特公昭56-039228 (JP, B2)
実開昭60-156074 (JP, U)
特公平01-026910 (JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62B 3/02

A61H 3/04

B62B 7/06