

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-203045

(P2007-203045A)

(43) 公開日 平成19年8月16日(2007.8.16)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
A 6 1 G	3/00	(2006.01)	A 6 1 G 3/00	5 O 2
B 6 O P	3/00	(2006.01)	B 6 O P 3/00	A
B 6 O P	1/44	(2006.01)	B 6 O P 1/44	F

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2007-18593 (P2007-18593)
 (22) 出願日 平成19年1月29日(2007.1.29)
 (31) 優先権主張番号 11/347, 360
 (32) 優先日 平成18年2月3日(2006.2.3)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 504406830
 ライコン コーポレーション
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 914
 02, パノラマ シティ, ネルソン
 ロード 7900
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹
 (72) 発明者 スティーブン フィッシャー
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 935
 60, ロザモンド, マーキー ウェイ
 2017

最終頁に続く

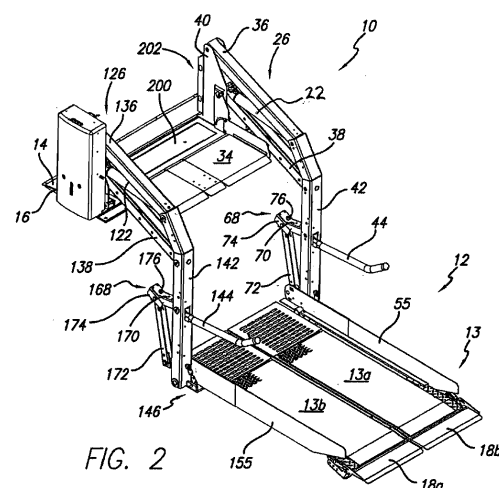
(54) 【発明の名称】 スライド可能に折り畳み可能な2アーム車椅子リフト

(57) 【要約】

【課題】乗物に取り付けられて、乗物内でコンパクトな位置に折り畳み可能なリフトアセンブリを提供すること

【解決手段】床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトであって、以下：動力作動システム；少なくとも第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを備える、プラットフォームアセンブリ；動力作動システムをプラットフォームアセンブリに連結するリンクングアセンブリ；ならびに第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンク、を備え、ここで、折り畳みプロセスの間、第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンクによって、第1プラットフォームセクションが、第2プラットフォームセクションに関して旋回し、そして第1垂直アームが、第2垂直アームに関して移動する、車椅子リフト。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトであって、該リフトが、以下：

動力作動システム；

少なくとも第 1 プラットフォームセクションおよび第 2 プラットフォームセクションを備える、プラットフォームアセンブリ；

該動力作動システムを該プラットフォームアセンブリに連結するリンキングアセンブリであって、該リンキングアセンブリが、該プラットフォームアセンブリに連結される第 1 垂直アームおよび第 2 垂直アームを有する、リンキングアセンブリ；ならびに

該第 1 垂直アームおよび該第 2 垂直アームのそれぞれ、ならびに該第 1 プラットフォームセクションおよび該第 2 プラットフォームセクションに連結される、第 1 折り畳み促進リンクおよび第 2 折り畳み促進リンク、

を備え、ここで、折り畳みプロセスの間、該第 1 折り畳み促進リンクおよび該第 2 折り畳み促進リンクによって、該第 1 プラットフォームセクションが、該第 2 プラットフォームセクションに関して旋回し、そして該第 1 垂直アームが、該第 2 垂直アームに関して移動する、車椅子リフト。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車椅子リフトであって、前記第 1 プラットフォームセクションおよび前記第 2 プラットフォームセクションのそれぞれが、上面および底面を有し、完全に伸展された構成において、該第 1 プラットフォームセクションの底面および該第 2 プラットフォームセクションの底面が、同じ方向を向いており、しまい込み位置において、該第 1 プラットフォームセクションの底面が、該第 2 プラットフォームセクションの底面と面している、車椅子リフト。

20

【請求項 3】

請求項 1 に記載の車椅子リフトであって、前記第 1 プラットフォームセクションおよび前記第 2 プラットフォームセクションが、前記乗物の床の伸張縁部に対して垂直な隣接長手方向縁部に旋回可能に連結され、該隣接長手方向縁部に沿って折り畳み可能である、車椅子リフト。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の車椅子リフトであって、前記折り畳み促進リンクが、ターンバックルを備える、車椅子リフト。

30

【請求項 5】

請求項 4 に記載の車椅子リフトであって、前記リンキングアセンブリが、固定軸の周りを回転させ、前記第 1 垂直アームおよび前記第 2 垂直アームを作動させるように、前記動力作動システム連結された平行四辺形作動構造を備える、車椅子リフト。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の車椅子リフトであって、前記垂直アームに連結され、前記平行四辺形作動構造と係合するように構成されたサドルアセンブリをさらに備え、前記折り畳みプロセスの間、該サドルアセンブリが、該平行四辺形作動構造と係合している、車椅子リフト。

【請求項 7】

床を有する乗物において車椅子リフトをしまい込む方法であって、該方法が、以下の工程：

40

a．動力作動システム、プラットフォームアセンブリおよび該動力作動システムを該プラットフォームアセンブリに連結するリンキングアセンブリを有する車椅子リフトを提供する工程であって、該リンキングアセンブリが、該プラットフォームアセンブリに連結された第 1 垂直アームおよび第 2 垂直アームを有する、工程；および

b．該プラットフォームアセンブリを床高さ位置からしまい込み位置へと移動させ、一方、同時に、該乗物の床の伸張縁部に対して垂直な長手方向に配向した折り目に沿って、該プラットフォームアセンブリを折り畳む工程、

を包含する、方法。

50

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法であって、前記垂直アームの 1 つが、折り畳みプロセスの間、前記他の垂直アームに向かって移動する、方法。

【請求項 9】

請求項 7 に記載の方法であって、前記垂直アームの 1 つが、折り畳みプロセスの間、前記他の垂直アームに向かって引っ張られる、方法。

【請求項 10】

請求項 7 に記載の方法であって、前記第 1 垂直アームおよび前記第 2 垂直アームが、折り畳みプロセスの前では、第 1 距離で離れていて、折り畳みプロセス後に、第 2 距離で離れており、該第 2 距離が、該第 1 距離よりも小さい、方法。

10

【請求項 11】

請求項 7 に記載の方法であって、前記プラットフォームアセンブリが、隣接長手方向縁部に沿って旋回可能に連結される第 1 プラットフォームセクションおよび第 2 プラットフォームセクションを備える、方法。

【請求項 12】

床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトであって、該リフトが、以下：

動力作動システム；

第 1 プラットフォームセクションおよび第 2 プラットフォームセクションを備える、プラットフォームアセンブリ；

該動力作動システムを該プラットフォームアセンブリに連結するリンキングアセンブリであって、該リンキングアセンブリが、該プラットフォームアセンブリに連結される第 1 垂直アームおよび第 2 垂直アームを有し、ここで、該第 1 垂直アームおよび該第 2 垂直アームの少なくとも 1 つが、他の垂直アームに向かって移動可能である、リンキングアセンブリ；ならびに

20

該第 1 垂直アームと該第 1 プラットフォームセクションとの間に配置される、少なくとも 1 つの折り畳み促進リンクであって、ここで、該垂直アームの少なくとも 1 つの他の垂直アームへの移動の間、該少なくとも 1 つの折り畳み促進リンクによって、プラットフォームが、該第 1 プラットフォームセクションおよび該第 2 プラットフォームセクションを旋回可能に連結する長手方向に配向した折り目に沿って折り畳まれる、少なくとも 1 つの折り畳み促進リンク、

30

を備える、車椅子リフト。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の車椅子リフトであって、前記第 1 垂直アームおよび前記第 2 垂直アームそれぞれを前記第 1 プラットフォームセクションおよび前記第 2 プラットフォームセクションに連結する第 1 折り畳み促進リンクおよび第 2 折り畳み促進リンクをさらに備える、車椅子リフト。

【請求項 14】

請求項 12 に記載の車椅子リフトであって、トラックアセンブリをさらに備え、該トラックアセンブリが、少なくとも 1 つのトラックを備え、前記リンキングアセンブリが、少なくとも 1 つのローラーを備え、そして、該少なくとも 1 つのローラーおよび少なくとも 1 つのトラックが協働して、前記第 1 垂直アームおよび前記第 2 垂直アームの少なくとも 1 つを移動可能にする、車椅子リフト。

40

【請求項 15】

請求項 14 に記載の車椅子リフトであって、前記リンキングアセンブリが、前記第 1 垂直アームが固定される可動タワーを備え、該少なくとも 1 つのローラーが、該可動タワーに回転可能に取り付けられる、車椅子リフト。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の車椅子リフトであって、前記可動タワーが、前記少なくとも 1 つのトラックが延びているスロットを規定する、車椅子リフト。

【請求項 17】

50

請求項 12 に記載の車椅子リフトであって、旋回可能に連結された、折り畳み可能ブリッジプレートをさらに備える、車椅子リフト。

【請求項 18】

プラットフォーム、動力作動システムおよび該動力作動システムを該プラットフォームに連結する 2 つの垂直アームを有する車椅子リフトであって、改良として、第 1 プラットフォームセクションを第 2 プラットフォームセクションに旋回可能に連結する長手方向に配向した折り目に沿って該プラットフォームを折り畳むための少なくとも 1 つの折り畳み促進リンクを備える、車椅子リフト。

【請求項 19】

請求項 18 に記載の車椅子リフトであって、前記少なくとも 1 つの折り畳み促進リンクが、前記第 1 プラットフォームセクションに固定されるブラケット、および前記第 1 垂直アームに固定されるターンバックルを備える、車椅子リフト。 10

【請求項 20】

請求項 18 に記載の車椅子リフトであって、前記垂直アームの少なくとも 1 つが、前記他の垂直アームに向かって移動可能である、車椅子リフト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(発明の分野)

本発明は、バンなどの中に入り、そしてバンなどから外へ出るために、車椅子使用者を助けるためのリフトアセンブリに関する。 20

【背景技術】

【0002】

本発明の型のリフトアセンブリは、枠組によって側方を支持されて、乗物内部の垂直な保管位置から外部での乗物の床の乗物高さの水平位置および地面位置に運ばれるプラットフォームを備える。

【0003】

使用者は、プラットフォームの上で車輪を押して自分を動かし、乗物高さから地面まで、またはその逆にプラットフォームを配置するために装置を作動させる。

【0004】

この型の公知のリフトアセンブリ (Clever Industries による 1972 年 5 月 28 日付けの特許文献 1 を参照のこと) は、乗物に保管されるが、比較的大きな割合の床面積を使用し；そしてさらに、保管された位置にある場合、プラットフォーム 4 はドアの開口部をふさぎ、それによって、歩行する人がドアを使用することができない。また、プラットフォームを上下するために使用される液圧装置は、一般に、かさ高く複雑である。

【0005】

他の型のリフトが、これらの課題を解決するために試みられている。例えば、特許文献 2、特許文献 3、特許文献 4、特許文献 5、特許文献 6、特許文献 7、特許文献 8、特許文献 9、特許文献 10 (これらの全ては、本明細書中に参照として援用される) を参照のこと。 40

【特許文献 1】米国特許第 3,651,965 号明細書

【特許文献 2】米国特許第 6,802,095 号明細書

【特許文献 3】米国特許第 6,379,102 号明細書

【特許文献 4】米国特許第 6,585,474 号明細書

【特許文献 5】米国特許第 6,086,314 号明細書

【特許文献 6】米国特許第 6,062,805 号明細書

【特許文献 7】米国特許第 5,944,473 号明細書

【特許文献 8】米国特許第 5,605,431 号明細書

【特許文献 9】米国特許第 5,556,250 号明細書

【特許文献10】米国特許第5,445,488号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、乗物に取り付けられて、乗物内でコンパクトな位置に折り畳み可能なリフトアセンブリのための必要性が存在する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(好ましい実施形態の要旨)

本発明の好ましい実施形態に従って、床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトが提供される。このリフトは、動力作動システム(a power actuating system)、第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを有するプラットフォームアセンブリ、このプラットフォームアセンブリに連結される第1垂直アームおよび第2垂直アームを有するリンクングアセンブリ、ならびにこの第1垂直アームおよび第2垂直アームをそれぞれこの第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションに連結する第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンクを備える。リンクングアセンブリは、この動力作動システムをこのプラットフォームアセンブリに連結する。折り畳みプロセスの間、この第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンクによって、この第1プラットフォームセクションが、この第2プラットフォームセクションに関して旋回し、そしてこの第1垂直アームが、この第2垂直アームに関して移動する。

【0008】

好ましい実施形態において、このプラットフォームの第1セクションおよび第2セクションのそれぞれは、上面および底面を有する。完全に伸展された構成において、この第1セクションおよび第2セクションの底面が、同じ方向を向いており、しまい込み位置において、この第1セクションの底面が、この第2セクションの底面と面している。

【0009】

本発明の別の好ましい実施形態に従って、床を有する乗物に車椅子リフトをしまい込む方法が提供される。この方法は、動力作動システム、プラットフォームアセンブリ、およびこの動力作動アセンブリをこのプラットフォームアセンブリに連結するこのプラットフォームアセンブリに連結される第1垂直アームおよび第2垂直アームを有するリンクングアセンブリを有する車椅子リフトを提供する工程、およびこのプラットフォームアセンブリを床高さ位置からしまい込み位置へと移動させ、一方、同時に、この乗物の床の伸張縁部に対して垂直な長手方向に配向した折り目に沿って、このプラットフォームアセンブリを折り畳む工程、を包含する。好ましい実施形態において、垂直アームの1つは、折り畳みプロセスの間、他の垂直アームに向かって引っ張られる。

【0010】

本発明のさらに別の好ましい実施形態に従って、床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトが提供される。このリフトは、動力作動システム、第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを備えるプラットフォームアセンブリ、この動力作動システムをこのプラットフォームアセンブリに連結するこのプラットフォームアセンブリに連結される第1垂直アームおよび第2垂直アームを有するリンクングアセンブリ、ならびにこの第1垂直アームとこの第1プラットフォームセクションとの間に配置される少なくとも1つの折り畳み促進リンクを備える。この第1垂直アームと第2垂直アームのうちの少なくとも1つは、他の垂直アームに向かって移動可能である。この垂直アームの少なくとも1つの他の垂直アームへの移動の間、この少なくとも1つの折り畳み促進リンクによって、プラットフォームが、この第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを旋回可能に連結する長手方向に配向した折り目に沿って折り畳まれる。

【0011】

好ましい実施形態において、トラックアセンブリが、少なくとも1つのトラックを備え、そしてリンクングアセンブリが、少なくとも1つのローラーを備える。この少なくとも1つのローラーおよび少なくとも1つのトラックが協働して、この第1垂直アームおよび第2垂直アームの少なくとも1つを移動可能にする。このリンクングアセンブリは、この第1垂直アームが固定されて、そしてこの少なくとも1つのローラーが、可動タワーに回転可能に取り付けられる、可動タワーを備える。この可動タワーは、少なくとも1つのトラックが延びているスロットを規定する。

【0012】

上記目的を達成するために、本発明は、例えば、さらに以下を提供する。

【0013】

(項目1) 床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトであって、該リフトが、以下：

動力作動システム；

少なくとも第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを備える、プラットフォームアセンブリ；

該動力作動システムを該プラットフォームアセンブリに連結するリンクングアセンブリであって、該リンクングアセンブリが、該プラットフォームアセンブリに連結される第1垂直アームおよび第2垂直アームを有する、リンクングアセンブリ；ならびに

該第1垂直アームおよび該第2垂直アームのそれぞれ、ならびに該第1プラットフォームセクションおよび該第2プラットフォームセクションに連結される、第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンク、

を備え、ここで、折り畳みプロセスの間、該第1折り畳み促進リンクおよび該第2折り畳み促進リンクによって、該第1プラットフォームセクションが、該第2プラットフォームセクションに関して旋回し、そして該第1垂直アームが、該第2垂直アームに関して移動する、車椅子リフト。

【0014】

(項目2) 項目1に記載の車椅子リフトであって、前記第1プラットフォームセクションおよび前記第2プラットフォームセクションのそれぞれが、上面および底面を有し、完全に伸展された構成において、該第1プラットフォームセクションの底面および該第2プラットフォームセクションの底面が、同じ方向を向いており、しまい込み位置において、該第1プラットフォームセクションの底面が、該第2プラットフォームセクションの底面と面している、車椅子リフト。

【0015】

(項目3) 項目1に記載の車椅子リフトであって、前記第1プラットフォームセクションおよび前記第2プラットフォームセクションが、前記乗物の床の伸張縁部に対して垂直な隣接長手方向縁部に旋回可能に連結され、該隣接長手方向縁部に沿って折り畳み可能である、車椅子リフト。

【0016】

(項目4) 項目1に記載の車椅子リフトであって、前記折り畳み促進リンクが、ターンバックルを備える、車椅子リフト。

【0017】

(項目5) 項目4に記載の車椅子リフトであって、前記リンクングアセンブリが、固定軸の周りを回転させ、前記第1垂直アームおよび前記第2垂直アームを作動させるように、前記動力作動システム連結された平行四辺形作動構造を備える、車椅子リフト。

【0018】

(項目6) 項目5に記載の車椅子リフトであって、前記垂直アームに連結され、前記平行四辺形作動構造と係合するように構成されたサドルアセンブリをさらに備え、前記折り畳みプロセスの間、該サドルアセンブリが、該平行四辺形作動構造と係合している、車椅子リフト。

【0019】

10

20

30

40

50

(項目7) 床を有する乗物において車椅子リフトをしまい込む方法であって、該方法が、以下の工程：

a. 動力作動システム、プラットフォームアセンブリおよび該動力作動システムを該プラットフォームアセンブリに連結するリンキングアセンブリを有する車椅子リフトを提供する工程であって、該リンキングアセンブリが、該プラットフォームアセンブリに連結された第1垂直アームおよび第2垂直アームを有する、工程；および

b. 該プラットフォームアセンブリを床高さ位置からしまい込み位置へと移動させ、一方、同時に、該乗物の床の伸張縁部に対して垂直な長手方向に配向した折り目に沿って、該プラットフォームアセンブリを折り畳む工程、
を包含する、方法。

10

【0020】

(項目8) 項目7に記載の方法であって、前記垂直アームの1つが、折り畳みプロセスの間、前記他の垂直アームに向かって移動する、方法。

【0021】

(項目9) 項目7に記載の方法であって、前記垂直アームの1つが、折り畳みプロセスの間、前記他の垂直アームに向かって引っ張られる、方法。

【0022】

(項目10) 項目7に記載の方法であって、前記第1垂直アームおよび前記第2垂直アームが、折り畳みプロセスの前では、第1距離で離れていて、折り畳みプロセス後に、第2距離で離れており、該第2距離が、該第1距離よりも小さい、方法。

20

【0023】

(項目11) 項目7に記載の方法であって、前記プラットフォームアセンブリが、隣接長手方向縁部に沿って旋回可能に連結される第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを備える、方法。

【0024】

(項目12) 床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトであって、該リフトが、以下：

動力作動システム；

第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを備える、プラットフォームアセンブリ；

30

該動力作動システムを該プラットフォームアセンブリに連結するリンキングアセンブリであって、該リンキングアセンブリが、該プラットフォームアセンブリに連結される第1垂直アームおよび第2垂直アームを有し、ここで、該第1垂直アームおよび該第2垂直アームの少なくとも1つが、他の垂直アームに向かって移動可能である、リンキングアセンブリ；ならびに

該第1垂直アームと該第1プラットフォームセクションとの間に配置される、少なくとも1つの折り畳み促進リンクであって、ここで、該垂直アームの少なくとも1つの他の垂直アームへの移動の間、該少なくとも1つの折り畳み促進リンクによって、プラットフォームが、該第1プラットフォームセクションおよび該第2プラットフォームセクションを旋回可能に連結する長手方向に配向した折り目に沿って折り畳まれる、少なくとも1つの折り畳み促進リンク、
を備える、車椅子リフト。

40

【0025】

(項目13) 項目12に記載の車椅子リフトであって、前記第1垂直アームおよび前記第2垂直アームそれぞれを前記第1プラットフォームセクションおよび前記第2プラットフォームセクションに連結する第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンクをさらに備える、車椅子リフト。

【0026】

(項目14) 項目12に記載の車椅子リフトであって、トラックアセンブリをさらに備え、該トラックアセンブリが、少なくとも1つのトラックを備え、前記リンキングアセ

50

ンブリが、少なくとも１つのローラーを備え、そして、該少なくとも１つのローラーおよび少なくとも１つのトラックが協働して、前記第１垂直アームおよび前記第２垂直アームの少なくとも１つを移動可能にする、車椅子リフト。

【００２７】

（項目１５） 項目１４に記載の車椅子リフトであって、前記リンキングアセンブリが、前記第１垂直アームが固定される可動タワーを備え、該少なくとも１つのローラーが、該可動タワーに回転可能に取り付けられる、車椅子リフト。

【００２８】

（項目１６） 項目１５に記載の車椅子リフトであって、前記可動タワーが、前記少なくとも１つのトラックが延びているスロットを規定する、車椅子リフト。

10

【００２９】

（項目１７） 項目１２に記載の車椅子リフトであって、旋回可能に連結された、折り畳み可能ブリッジプレートをさらに備える、車椅子リフト。

【００３０】

（項目１８） プラットフォーム、動力作動システムおよび該動力作動システムを該プラットフォームに連結する２つの垂直アームを有する車椅子リフトであって、改良として、第１プラットフォームセクションを第２プラットフォームセクションに旋回可能に連結する長手方向に配向した折り目に沿って該プラットフォームを折り畳むための少なくとも１つの折り畳み促進リンクを備える、車椅子リフト。

【００３１】

20

（項目１９） 項目１８に記載の車椅子リフトであって、前記少なくとも１つの折り畳み促進リンクが、前記第１プラットフォームセクションに固定されるブラケット、および前記第１垂直アームに固定されるターンバックルを備える、車椅子リフト。

【００３２】

（項目２０） 項目１８に記載の車椅子リフトであって、前記垂直アームの少なくとも１つが、前記他の垂直アームに向かって移動可能である、車椅子リフト。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３３】

（発明の詳細な説明）

本発明の特定の実施形態は、添付の図面を参照してここに記載されるが、このような実施形態は、例示の目的のみであり、単なる例示であるが、多くの可能な特定の実施形態の少数が、本発明の原理の適用を示し得ることは、理解されるべきである。本発明に関する当業者に明白な種々の変更および改変は、添付の特許請求の範囲にさらに定義されるような本発明の精神、範囲および意図内であると判断される。

30

【００３４】

図１を参照して、折り畳み可能プラットフォームアセンブリ１２が、完全に折り畳まれてしまい込まれている、しまい込み位置における本発明の動力付き車椅子リフトが、１０に示される。車椅子リフト１０は、開口部４（例えば、乗物２の側方ドア）に隣接する乗物２（破線で示される）の内部に設置される。しかしながら、乗物２の後部ドア開口部（示さず）または任意の他の開口部に隣接する車椅子リフト１０を設置することもまた本発明の精神および範囲内である。このリフト１０は、従来の手段によって乗物の床６に固定されるアンカープレート１６を備える取り付けアセンブリ１４によって、乗物２の戸口にしっかりと固定されている。

40

【００３５】

図２～図６を参照して、車椅子リフト１０が示され、ここで、折り畳み可能プラットフォームアセンブリ１２は、地面高さ位置にあり、外側ロールストップ１８aおよび外側ロールステップ１８bは、車椅子内の人（示さず）が、プラットフォームアセンブリ１２から地面高さ（乗物の外側）へそしてその逆に進むことができるように完全に開いた状態である。外側ロールストップ１８aおよび外側ロールステップ１８bは、プラットフォームアセンブリが、示されるような地面高さ位置に到達する前に、車椅子がプラットフォーム

50

アセンブリの前方に進むことを防ぐための自己係合機構である。

【0036】

プラットフォームアセンブリ12は、動力作動システムによって、しまい込み位置(図17~図21を参照のこと)と完全に伸展された構成(図2~図11を参照のこと)との間で上方および下方へ移動され得る。完全に伸展された構成は、床高さ位置(図7~図11を参照のこと)および地面高さ位置(図2~図6を参照のこと)の両方を含む。図12~図16は、床高さとしまい込み位置との間のしまい込み途中の位置として本明細書中に参照される、プラットフォームアセンブリ12を示す。図34は、地面高さ位置、床高さ位置、しまい込み途中の位置およびしまい込まれた位置におけるプラットフォームアセンブリを示す。

10

【0037】

作動システムは、電氣的、液圧的または当業者に公知の任意の他の従来の手段で制御され得る。例示の目的のみのために、液圧作動システムが本明細書中に記載される。液圧作動システムは、液圧ポンプ(示さず)、液圧動力装置(示さず)、ならびに液圧シリンダー22および液圧シリンダー122を備える。代替の実施形態において、液圧作動システムは、単一の液圧シリンダーを備え得る。

【0038】

液圧シリンダー22および液圧シリンダー122は、それぞれ、アンカープレート16を備えるトラックアセンブリ200に取り付けられる2つの相対的な平行四辺形作動リンケージ構造26および平行四辺形作動リンケージ構造126の1つに取り付けられる。トラックアセンブリ200は、本明細書中の以下に、より完全に記載される。

20

【0039】

プラットフォームアセンブリ12は、車椅子を支持するのに十分な連合した領域を有する第1セクション13aおよび第2セクション13bから構成される実質的に平らで硬い面を備えるプラットフォーム13を備える。第1セクション13aおよび第2セクション13bは、それらの内側の隣接長手方向縁部(これは、乗物の床の伸張縁部に対して垂直である)に沿って旋回可能に連結される。好ましい実施形態において、プラットフォームセクション13aおよびプラットフォームセクション13bは、蝶番15(図3に示される)によって連結される。しまい込み位置において、第1セクション13aおよび第2セクション13bは、それらの裏面または底面が、互いに対して接し、乗物の戸口に対して実質的に垂直な小さな外形の配置に方向付けられるように、長手方向に押し縮められて、互いに対して折り畳まれる(図17を参照のこと)。

30

【0040】

図7~11を参照して、床高さ位置(乗物の床と同一平面上である)に配置される本発明の車椅子リフト10が示され、これによって、車椅子内の人、乗物の床とリフト10のプラットフォームアセンブリ12との間で進むか、または戻る。この位置において、プラットフォームアセンブリ12は、広げられ、その結果、第1セクション13aおよび第2セクション13bが、実質的に水平であり、そして互いに完全に共平面の配置になる。ブリッジプレート34は、乗物の床と床高さにおけるプラットフォームアセンブリ12との間の隙間の空間に橋をかけるために使用される。好ましい実施形態において、ブリッジプレート34は、取り付けブラケット部材40および取り付けブラケット部材140に固定されたプレートにおいて規定される弓形スロット35および弓形スロット135(図27および図27aに示される)によって、取り付けブラケット部材40および取り付けブラケット部材140に旋回可能に取り付けられる。代替の実施形態において、ブリッジプレート34は、アンカープレート16または取り付けアセンブリ14に取り付けられ得る。これは、プラットフォーム13を上下に移動させない(しかしながら、これは、代替の実施形態においてであり得る)。これは、通常、乗物の床高さにある。プラットフォーム13が、(以下に記載するように)しまい込まれる場合、ブリッジプレートは、垂直に旋回し、(図18に最良に示されるように)プラットフォーム13を包み込むために3つのセクションに折り畳む。

40

50

【 0 0 4 1 】

図 2 ~ 図 2 1 に関して、異なる作動状態において一对の作動リンケージ構造 2 6 および作動リンケージ構造 1 2 6 が示される。理解を容易にするために、作動リンケージ構造 2 6 のみが詳細に記載される。なぜなら、作動リンケージ構造 1 2 6 は同一であり、同一の部分、互いに 1 0 0 を足して対応して番号付けされることが、理解されるべきであるからである。

【 0 0 4 2 】

作動リンケージ構造 2 6 は、実質的に互いに平行に位置する上部作動アーム 3 6 および底部作動アーム 3 8 を備える。上部作動アーム 3 6 および底部作動アーム 3 8 の後部は、取り付けブラケット部材 4 0 に旋回可能に連結される。本明細書中の以下に、より完全に記載されるように、取り付けブラケット部材 4 0 は、可動タワー 2 0 2 の一部である。取り付けブラケット部材 1 4 0 は、従来手段によってアンカープレート 1 6 に固定される。上部アンカーアーム 3 6 および底部アンカーアーム 3 8 のそれぞれの前部は、伸長垂直アーム 4 2 の上部に旋回可能に連結される。一对の対向する手すり 4 4 および手すり 1 4 4 が、本発明の車椅子リフト 1 0 とともに提供され、液圧シリンダー 1 2 2 の伸長および退縮に関して移動する。

10

【 0 0 4 3 】

液圧シリンダー 1 2 2 が伸長される場合、垂直アーム 4 2 および垂直アーム 1 4 2 は、上方へ動く。この垂直アーム 4 2 および垂直アーム 1 4 2 の上方への動きによって、プラットフォームアセンブリ 1 2 は、上方へ動く。液圧シリンダー 1 2 2 が縮められる場合、垂直アーム 4 2 および垂直アーム 1 4 2 は、下方へ動く。この垂直アーム 4 2 および垂直アーム 1 4 2 の下方への動きによって、プラットフォームアセンブリ 1 2 は、下方へ動く。

20

【 0 0 4 4 】

図 1 4 および図 1 7 A を参照して、プラットフォームアセンブリ 1 2 を広げることおよび折り畳むことを促進するための手段が示される。この手段は、一对の対向する旋回可能リンケージアセンブリ 4 6 および旋回可能リンケージアセンブリ 1 4 6、ならびに一对の対向するサドルアセンブリ 6 8 およびサドルアセンブリ 1 6 8 を備える。旋回可能リンケージアセンブリ 4 6 および旋回可能リンケージアセンブリ 1 4 6 (折り畳み機構としてもまた本明細書中に参照される) は、しまい込み位置 (実質的に垂直でかつ折り畳まれた位置) と、床高さ位置 (実質的に水平でかつ広げられた位置) との間のプラットフォームアセンブリ 1 2 の移動のために利用される。理解を容易にするために、旋回可能リンケージアセンブリ 4 6 およびサドルアセンブリ 6 8 のみが、記載される。なぜなら、旋回可能リンケージアセンブリ 1 4 6 およびサドルアセンブリ 1 6 8 は、それぞれ同一であり、同一の部分は、互いの数に 1 0 0 を足して対応して番号付けされることが、理解されるべきであるからである。

30

【 0 0 4 5 】

旋回可能リンケージアセンブリ 4 6 および旋回可能リンケージアセンブリ 1 4 6 は、プラットフォーム 1 3 を水平位置に維持する。床高さ位置からしまい込み位置に移動する際に、旋回可能リンケージアセンブリ 4 6 および旋回可能リンケージアセンブリ 1 4 6 はまた、それぞれ、第 1 プラットフォームセクション 1 3 a および第 2 プラットフォームセクション 1 3 b を、それらが同じ面に存在している位置から図 1 7 に示されるような横位置に強制させる。

40

【 0 0 4 6 】

図 1 7 A に最良が示されるように、旋回可能リンケージアセンブリ 4 6 は、ターンバックル 4 7 およびブラケット 4 8 を備える。ターンバックル 4 7 は、2 つのソケットボールジョイント 4 7 a および 4 7 b ならびにそれらの間に配置されるロッド 4 7 c を備え、ブラケット 4 8 は、プラットフォーム 1 3 の底部に固定される第 1 部分 4 8 a および第 1 セクション 4 8 a から実質的に直角に延びる第 2 部分 4 8 b を備える。ソケットボールジョイント 4 7 b は、ブラケット 4 8 の第 2 部分 4 8 b に固定される。ソケットボールジョイント 4 7 a は、伸長垂直アーム 4 2 に固定される。この配置は、ブラケット 4 8 の角度の

50

移動および回転を可能にする。

【0047】

サドルアセンブリ68は、実質的に水平なナックルリンク70、実質的に垂直なナックルリンク72、およびサドルブロック74を備える。水平なナックルリンク70の一方の端部は、伸長された垂直アーム42に連結され得るが、もう一方の端部は、サドルブロック74に旋回可能に連結される。垂直なナックルリンク72の一方の端部は、水平なナックルリンク70およびサドルブロック74に旋回可能に連結されるが、もう一方の端部は、プラットフォーム13の後部に旋回可能に連結される。サドルブロック74は、滑らかな接触面を有し得るか、またはリフトが、床高さ位置としまい込み位置との間を移動する場合、底部作動アーム38の下の開口部と係合するために図2に示すようなナックルピース76を有し得る。

10

【0048】

この構成によって、プラットフォームアセンブリ12の動きは、十分に制御され、特に、プラットフォームアセンブリ12が、リフトの揺れ上がりおよび揺り下がりなどの動きの間に、自由落下することまたは自由に展開することを妨げる。プラットフォームアセンブリ12が、その入口位置から地面高さ位置に離れる(図2を参照のこと)場合、ナックル(knuckle)ピース76および176は、下作動アーム38および138の下側を用いて外される。本発明がサドルアセンブリ68および168に制限されないことが理解される。サドルアセンブリが好ましい実施形態であるものの、ローラーアセンブリ(図示しない)を利用することもまた本発明の精神および範囲内であることが強調される。

20

【0049】

プラットフォームアセンブリ12がその床高さ位置からそのしまい込み位置に持ち上げられるとき、サドルブロック74および174またはナックルピース76および176は、垂直ナックルリンク72および172を下に押す、下作動アーム38および138と接触し、そしてプラットフォーム13は、ピボット接続を介して持ち上げられる。これが生じる場合、旋回可能リンクアセンブリ46および146によって、第1プラットフォーム接続13aおよび第2プラットフォーム接続13bが、折り畳まれ始める。旋回可能リンクアセンブリ46および146が可撓性でないので、プラットフォームセクション13aおよび13bが、図12~16のしまい込み途中の位置に示されるように、プラットフォームセクション13aおよび13bが旋回しなければならない。プラットフォーム13が水平位置から上に旋回し始めるときに、ソケットボールジョイント47aおよび47bが、作り出される角度の結果として互いに近づき始めるので、この作動が生じる。これによって、ターンバックル47が、ブラケット48を押し、それを中に揺り動かす。言い換えると、ターンバックルロッド47cは、プラットフォームセクションが同一平面のままであるために、縮まなければならない(可能な場合)。しかし、ロッド47cが剛性であるので、ロッド47cは、ブラケット48を押し、幾何学的に記載されるように、ブラケット48の端部は、球の表面上の弧を追跡する。ブラケット48がプラットフォームセクション13bに固定されるので、プラットフォームセクション13bが、この同じ経路に従い(プラットフォームセクション13aおよびブラケット148と同様である)、それによって、プラットフォーム13が折り畳まれる。

30

40

【0050】

プラットフォームアセンブリ12がリンクアセンブリによって持ち上げられるとき、旋回可能リンクアセンブリ46および146によって、プラットフォームセクション13aおよび13bが、長手方向に向いた折り目に沿って折り畳まれる(好ましくは、蝶番15によって旋回可能にされる)。これが生じるとき、第1細長垂直アーム42は、第2細長垂直アーム142に向かって引っ張られ、それによって、2つのアーム42とアーム142との間の距離を短くする。別の実施形態において、リフトは、第1垂直アーム42を第2垂直アーム142に押すための手段を備え得、それによって、プラットフォームセクション13aおよび13bが折り畳まれる。

【0051】

50

記載されるように、第 1 プラットフォームセクション 1 3 a および第 2 プラットフォームセクション 1 3 b の折り畳み作動によって、平行四辺形作動リンク構造物 2 6 が、平行四辺形作動リンク構造物 1 2 6 にむかって内向きに動く。これは、可動タワー 2 0 2 を介して、平行四辺形作動リンク構造物 2 6 が、取り付けアセンブリ 1 4 (アンカープレート 1 6 を含む) に移動可能またはスライド可能に接続されるので可能である。これは、以下に記載される。これは、プラットフォームアセンブリ 1 2 の自動的なしまい込みを提供する。

【 0 0 5 2 】

好ましい実施形態において、図 2 に示されるように、プラットフォーム 1 3 は、その外側周辺縁部に付けられる側部パネル 5 5 および 1 5 5 を備える。側部パネル 5 5 および 1 5 5 によって、車椅子が、プラットフォーム 1 3 の側部を転がり落ちることを妨げる。好ましい実施形態において、側部パネル 5 5 および 1 5 5 は、プラットフォームセクション 1 3 a および 1 3 b に旋回可能に (例えば、蝶番によって) 接続される。しかし、これらの側部パネルはまた、プラットフォームセクションに堅く接続され得る。また、側部パネル 5 5 および 1 5 5 の高さが異なり得ることが指摘されるべきである。

10

【 0 0 5 3 】

図 2 2 ~ 3 1 は、トラックアセンブリ 2 0 0 および可動タワー 2 0 2 の詳細を示す。伸長垂直アーム 4 2 を伸長垂直アーム 1 4 2 に向かって動かすための任意の方法が、本発明の範囲内であることが理解される。当業者は、伸長垂直アーム 4 2 および 1 4 2 ならびに関連する平行四辺形作動リンク構造物 2 6 および 1 2 6 の動きを提供するために、本明細書中に記載される実施形態に対して多くの改変を行う。

20

【 0 0 5 4 】

従って、好ましい実施形態において、細長垂直アーム 4 2 は、可動タワー 2 0 2 と協働して、トラックアセンブリ 2 0 0 を介して可動である (図 2 2 に最も示される) 。トラックアセンブリ 2 0 0 は、アンカープレート 1 6 、トッププレート 2 0 4 (アンカープレート 1 6 から間隔を置いている) 、およびトラック 2 0 6 を備える。好ましい実施形態において、トラック 2 0 6 が、本明細書中により完全に記載されるように、トッププレート 2 0 4 の一部であることが理解される。図 2 7 ~ 3 1 において、トッププレート 2 0 4 (従って、トラック 2 0 6) は、取り付けアセンブリ 1 4 およびトラックアセンブリの内側の詳細を示すために省略されている。トッププレート 2 0 4 は、図 3 1 に示される。

30

【 0 0 5 5 】

図 2 9 および 3 0 A において、ホースレトラクションシステム 2 5 6 の一部が示され得る。このシステムは、液圧シリンダー 2 2 を液圧ポンプ (図示せず) に接続する液圧ホース (図示せず) が、可動タワーが移動する間、もつれることを妨げる。ホースレトラクションシステムは、空気圧シリンダー 2 5 6 a またはガススプリングおよび当業者に容易に知られている多くの他の構成要素を備える。従って、ホースレトラクションシステムの詳細は、本明細書中に記載しない。図に 2 5 6 と標識される任意の構成がホースレトラクションシステムの一部であることが理解される。

【 0 0 5 6 】

可動タワー 2 0 2 は、ベースプレート 2 0 8 、フレーム 2 1 0 、アーム 2 1 2 、および複数のローラー 2 1 4 を備える。ローラーは、大水平ローラー 2 1 4 a 、小水平ローラー 2 1 4 b 、および小垂直ローラー 2 1 4 c として本明細書中に設計される。可動タワー 2 0 2 はまた、トッププレート 2 0 4 およびトラック 2 0 6 を受容するスロット 2 1 6 を規定する。

40

【 0 0 5 7 】

トラックアセンブリは、トッププレート 2 0 4 (トラック 2 0 6 を組み込む) を備える。図 1 8 において、ローラー 2 1 4 のためのトラック 2 0 6 として使用されるトッププレート 2 0 4 の一部を示すために、点線が加えられている。ローラー 2 1 4 とトラック 2 1 6 との相互作用は、ローラーコースター車輪とそれらの関連するトラックとの相互作用と類似する。作動において、小垂直ローラー 2 1 4 c は、トッププレート 2 0 4 の側部縁部

50

に載り（図 17 A および 3 1 A に示され得る）、小水平ローラー 2 1 4 b は、トッププレート 2 0 4 の下側に載り（図 3 1 A に示され得る）、そして大水平ローラー 2 1 4 a は、トッププレート 2 0 4 の頂部に載る（図 3 1 A に示され得る）。これによって、可動タワー 2 0 2 が、トラックアセンブリ 2 0 0 の一端から他端へ移動し得る。上に記載されるように、この回転の動きは、プラットフォーム 1 3 が折り畳まれ、第 1 垂直アーム 4 2 を引っ張り、従って、可動タワー 2 0 2 を内側に引っ張る場合に、生じる。

【0058】

第 1 細長垂直アーム 4 2 および第 2 細長垂直アーム 1 4 2 を折り畳むための任意の方法が本発明の範囲内であることが理解される。例えば、上に記載されるように、細長垂直アーム 4 2 は、ローラー、トラック、スライディング、折り畳み可能機構、テレスコーピング部材などを介して、細長垂直アーム 1 4 2 に向かって移動可能であり得る（または第 1 細長垂直アームおよび第 2 細長垂直アームが、互いに向かって移動可能であり得る）。さらに、この折り畳みが、手動または自動（例えば、液圧的に、電氣的に、気圧的になど）でなされ得ることが理解される。プラットフォーム 1 3 は、2 つより多くの折り畳み可能セクションを備え得る。

10

【0059】

図 17 A、3 2、および 3 3 を参照して、しまい込みロック機構 2 4 0 が示される。しまい込みロック機構 2 4 0 は、しまい込み位置にある場合、プラットフォームアセンブリ 1 2 を適所に固定する。プラットフォームアセンブリ 1 2 が移動するかまたは広げられることを妨げる任意のタイプのロッキング機構が、本発明の範囲内であることが理解される。好ましい実施形態において、図 3 2 のしまい込みロック機構が使用される。しまい込みロック機構 2 4 0 は、好ましくは、フレーム 2 4 2、パドル車輪 2 4 4、バネ 2 4 6、ソレノイド 2 4 8、ロック部材 2 5 0 およびレバー 2 5 2 を備える。図 17 A に示され得るように、垂直アーム 1 4 2 は、それらから延びる複数のラチェット歯 2 5 4 を備える。ラチェット歯 2 5 4 は、パドル車輪 2 4 4 の対応する歯と係合する。パドル車輪は、ロック部材 2 5 0 によって回されることから妨げられる。これは、プラットフォームアセンブリ 1 2 を適所に保持する。

20

【0060】

プラットフォームアセンブリ 1 2 のロックを外すために、バネ 2 4 6 は、変形されるかまたは引っ張られ、それによって、ロック部材 2 5 0（バネ 2 4 6 の底が取り付けられる）を引っ張る円柱状故障（columnar failure）を引き起こす。ロック部材 2 5 0 の一部は、パドル車輪 2 4 4 と接触し、下に延びる。ロック部材 2 5 0 がバネ 2 4 6 によって移動する場合、パドル車輪 2 4 4 ともはや係合せず、それによって、パドル車輪 2 4 4 が回転するのを可能にする。一旦回転すると、ラチェット歯 2 5 4 は、パドル車輪歯を外し、従って、プラットフォームアセンブリ 1 2 のロックを外す。

30

【0061】

バネ 2 3 6 は、電力が存在する場合、ソレノイド 2 4 8 によって、電力が存在しない場合（または使用者が手動でプラットフォームアセンブリのロックを外すことを望む任意の他の場合）、レバー 2 5 2 によって、2 つの方向のうちの 1 つで変形され得る。レバー 2 5 2 を使用して、プラットフォームアセンブリ 1 2 のロックを外すために、使用者がレバーを引っ張り、それによって、上に記載されるように、バネ 2 4 6 を変形させ、プラットフォーム 1 2 のロックを外す。ソレノイド 2 4 8 について、これは、動力作動システム（動力作動システムに接続する、プラグ 2 4 8 a を参照のこと）によって作動する。作動する場合、ウクリップ 2 4 8 b は、バネを引っ張り、変形させ、プラットフォームアセンブリ 1 2 およびリンクアセンブリのロックを外す。好ましい実施形態において、ソレノイド 2 4 8 は、プランジャーをその開始位置に積極的に戻すためにコイルバネ（図示せず）を備える。

40

【0062】

本発明の車椅子リフト 1 0 は、独特の動きのパターンを有する。しまい込み位置から床高さ位置へ、リフト 1 0 は、プラットフォームアセンブリ 1 2 を完全に折り畳まれた状態

50

から完全に広げられた状態への広げる動きとともに、実質的に垂直な位置から、実質的に水平な位置に展開する。床高さ位置から地面高さ位置へ、リフト10は、プラットフォームアセンブリ12がその開いた実質的に水平な状態を保ったまま、円弧経路に沿って下に動く。リフト10が地面高さ位置からしまい込み位置へ戻るように動く場合、逆の動きによって進む。

【0063】

幅広く規定するために、本発明は、開口部および床を有する乗物とともに使用するための車椅子であり、この車椅子リフトは、以下を備える：(a)動力作動システム；(b)長手方向隣接縁部に沿って旋回可能に接続される少なくとも2つのプレートを含むプラットフォームアセンブリ；(c)自動的に、乗物を開くときプラットフォームアセンブリを乗物の内側のしまい込み位置から床高さ位置にそして逆に移動させ、そしてプラットフォームアセンブリを床高さ位置から乗物の外側の地面高さ位置にそして逆に移動させるために、動力作動システムおよびプラットフォームアセンブリに接続されるリンキングアセンブリ；ならびに(d)プラットフォームアセンブリがしまい込み位置と床高さ位置との間で移動するときに、プラットフォームアセンブリの少なくとも2つのプレートを長手方向に広げることを自動的に促進し、そしてまた、プラットフォームアセンブリが床高さ位置としまい込み位置との間で移動するときに、プラットフォームアセンブリの少なくとも2つのプレートを長手方向に自動的に広げるための手段を備え、(e)それによって、プラットフォームアセンブリが、実質的に水平な配向で、床高さ位置において自動的に広げられ、展開され得、さらに、広がり状態で地面高さ位置にそしてその逆に移動し、そして自動的にしまい込み位置において折り畳まれ、しまい込まれて、乗物の開口部に隣接する実質的に垂直な配向の垂直に低いプロファイルの構成を形成する。

10

20

【0064】

より幅広く規定するため、本発明は、開口部を有する乗物とともに使用するための車椅子リフトであって、この車椅子リフトは、動力作動システムおよび長手方向に隣接する縁部において旋回可能に接続された少なくとも2つのプレートを有する折り畳み可能プラットフォームアセンブリを備え、これは、プラットフォームアセンブリの揺れ下がる展開動作の間に、自動的に広がり、そしてまた、動力作動システムによって作動されるプラットフォームアセンブリの揺り上がるしまい込みの動きの間に自動的に折り畳み、開口部に隣接する垂直低プロファイル配置(図17に示される)を形成する。

30

【0065】

床を有する乗物とともに使用するための車椅子リフト。このリフトは、動作作動システム、第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションを有するプラットフォームアセンブリ、このプラットフォームアセンブリに接続される第1垂直アームおよび第2垂直アームを有するリンキングアセンブリ、ならびに第1プラットフォームセクションおよび第2プラットフォームセクションに第1垂直アームおよび第2垂直アームそれぞれを接続する、第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンクを備える。リンキングアセンブリは、動力作動システムをプラットフォームアセンブリに接続する。折り畳みプロセスの間、第1折り畳み促進リンクおよび第2折り畳み促進リンクによって、第1プラットフォームセクションが、第2プラットフォームセクションに関して旋回し、第1垂直アームが、第2垂直アームに関して移動する。

40

【0066】

もちろん、本発明は、任意の特定の形態または配置、あるいは本明細書中に開示される任意の特定の形態、あるいは任意の特定の使用に制限されることは意図されない。なぜなら、これは、上に示され、記載される本明細書中の本発明の精神または範囲から逸脱することなく、種々の特定のものまたは関係で改変され得、この装置は、作業実施形態の例示および開示のみが意図されず、本発明が実行され得るかまたは作動され得る種々の形態または改変の全てを示さないことを意図する。

【0067】

本発明は、その形態の少なくとも1つの完全な公的な開示を提供することによって、特

50

許法に従うために、かなり詳細に記載されている。しかし、このような詳細な説明は、本発明の幅広い特徴または原理、あるいは許可される特許独占の範囲を制限するように、いかなるようにも意図しない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 8 】

【図 1】図 1 は、本発明の乗物に取り付けられた動力付き車椅子リフトの例示的な図であり、しまい込み位置における折り畳み可能プラットフォームアセンブリを示す。

【図 2】図 2 は、図 1 の動力付き車椅子リフトの斜視図であり、地面高さ位置にある場合の折り畳み可能プラットフォームアセンブリを示す。

【図 3】図 3 は、地面高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの平面図である。

10

【図 4】図 4 は、地面高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの正面図である。

【図 5】図 5 は、地面高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの右側面図である。

【図 6】図 6 は、地面高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの左側面図である。

【図 7】図 7 は、図 1 の動力付き車椅子リフトの斜視図であり、床高さ位置にある場合の折り畳み可能プラットフォームアセンブリを示す。

【図 8】図 8 は、床高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの平面図である。

【図 9】図 9 は、床高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの正面図である。

【図 10】図 10 は、床高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの右側面図である。

【図 11】図 11 は、床高さ位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの左側面図である

20

【図 12】図 12 は、図 1 の動力付き車椅子リフトの斜視図であり、しまい込み途中の位置にある場合の折り畳み可能プラットフォームアセンブリを示す。

【図 13】図 13 は、しまい込み途中の位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの平面図である。

【図 14】図 14 は、しまい込み途中の位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの正面図である。

【図 15】図 15 は、しまい込み途中の位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの右側面図である。

【図 16】図 16 は、しまい込み途中の位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの左側面図である。

30

【図 17】図 17 は、図 1 の動力付き車椅子リフトの斜視図であり、しまい込み位置にある場合の折り畳み可能プラットフォームアセンブリを示す。

【図 17A】図 17A は、プラットフォームアセンブリの折り畳み機構の詳細を示す斜視図である。

【図 18】図 18 は、しまい込み位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの平面図である。

【図 19】図 19 は、しまい込み位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの正面図である。

【図 20】図 20 は、しまい込み位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの右側面図である。

40

【図 21】図 21 は、しまい込み位置における図 1 の動力付き車椅子リフトの左側面図である。

【図 22】図 22 は、本発明の実施形態に従う、可動タワーの斜視図である。

【図 23】図 23 は、反対側からの図 22 の可動タワーの別の斜視図である。

【図 24】図 24 は、図 22 の可動タワーの平面図である。

【図 25】図 25 は、図 22 の可動タワーの正面図である。

【図 26】図 26 は、図 22 の可動タワーの左側面図である。

【図 27】図 27 は、本発明の実施形態に従う、トラックアセンブリおよび可動タワーの斜視図である。

50

【図 27A】図 27A は、所定の位置におけるしまい込みロック機構を示す、詳細な斜視図である。

【図 28】図 28 は、トラックアセンブリおよび可動タワーの平面図であり、可動タワーが、トラックアセンブリを横切って途中まで移動した後の可動タワーを示す。

【図 29】図 29 は、トラックアセンブリおよびトラックアセンブリ上の最外側位置における可動タワーの平面図である。

【図 29A】図 29A は、トラックアセンブリ上の最外側位置における可動タワーの詳細な平面図である。

【図 30】図 30 は、トラックアセンブリおよび可動タワーの左側面図である。

【図 30A】図 30A は、トラックアセンブリおよび可動タワーの相互作用の詳細な側面図である。 10

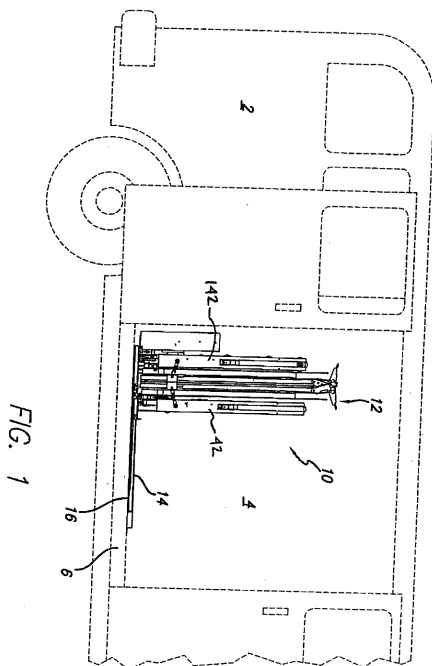
【図 31】図 31 は、トラックアセンブリおよび可動タワーの正面図である。

【図 32】図 32 は、本発明の実施形態に従う、しまい込みロック機構の斜視図である。

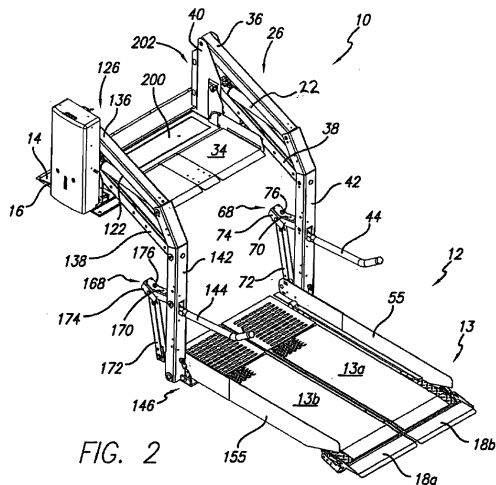
【図 33】図 33 は、図 32 のしまい込みロック機構の左側面図である。

【図 34】図 34 は、図 1 の動力付き車椅子リフトの右側面図であり、地面高さ、床高さ、しまい込み途中の位置およびしまい込まれた位置におけるプラットフォームアセンブリを示す。

【図 1】



【図 2】



【図 3】

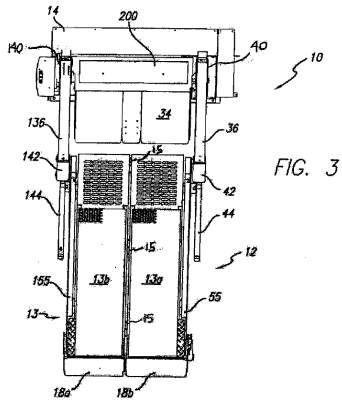


FIG. 3

【図 4】

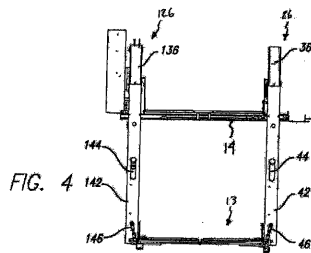


FIG. 4

【図 7】

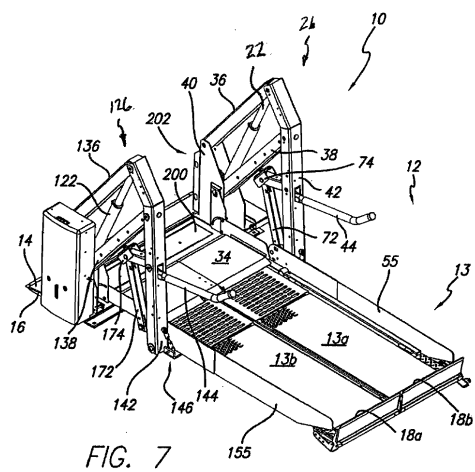


FIG. 7

【図 5】

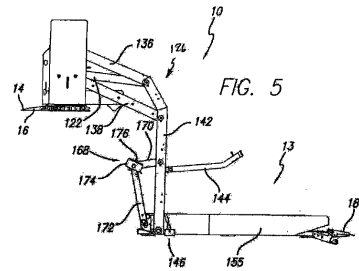


FIG. 5

【図 6】

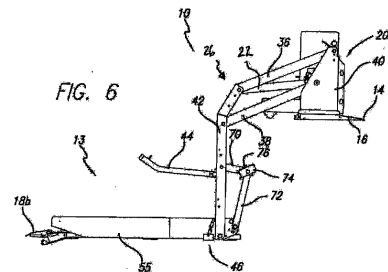


FIG. 6

【図 8】

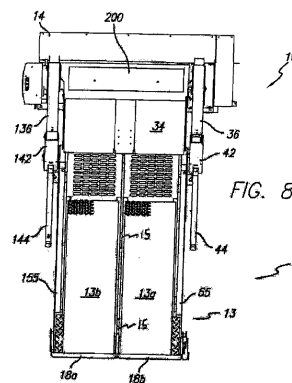


FIG. 8

【図 9】

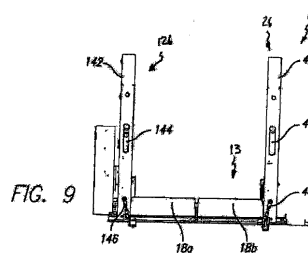
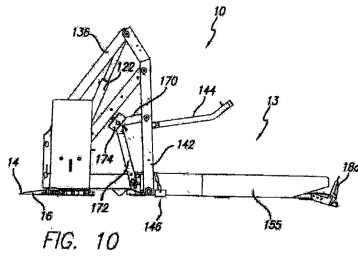
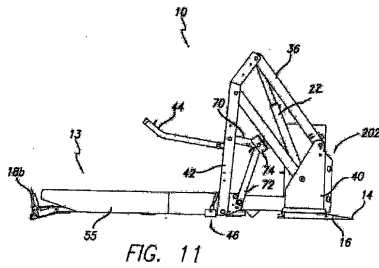


FIG. 9

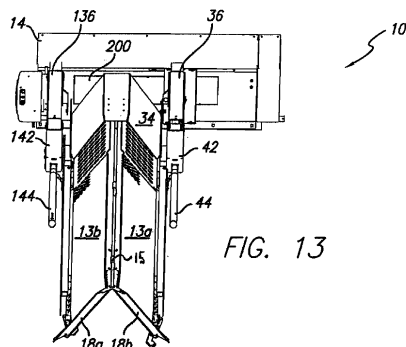
【図 10】



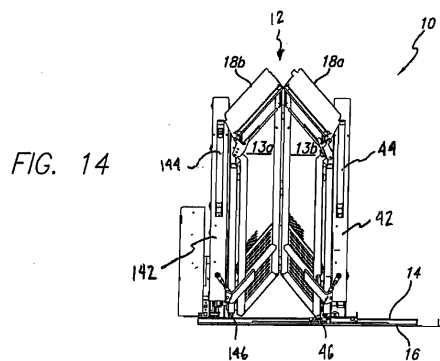
【図 11】



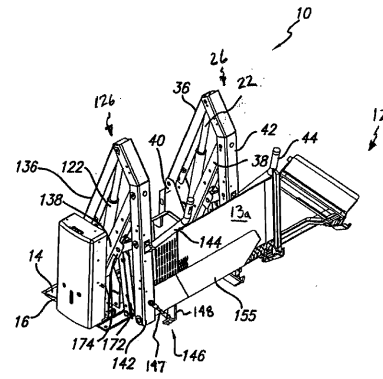
【図 13】



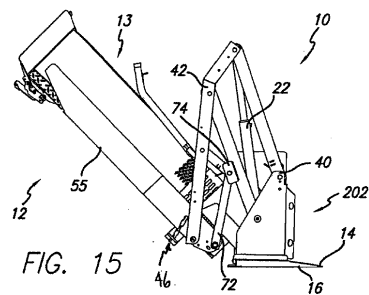
【図 14】



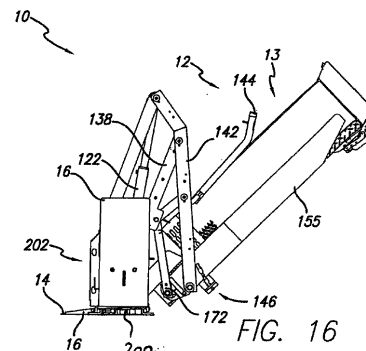
【図 12】



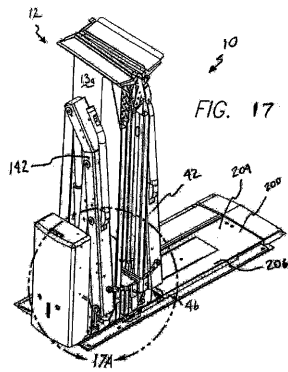
【図 15】



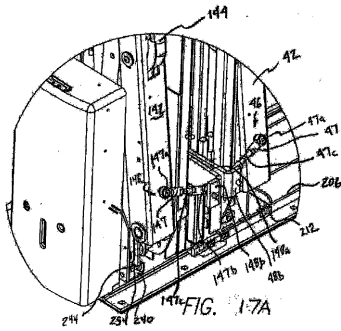
【図 16】



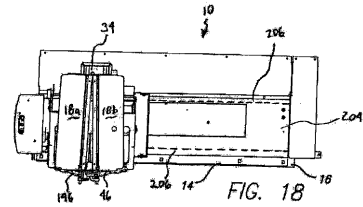
【図 17】



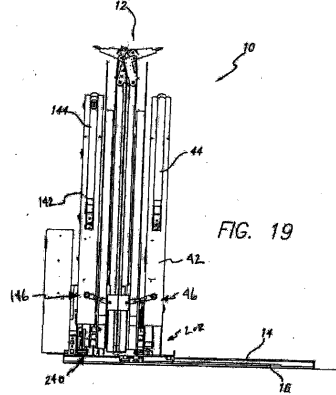
【図 17 A】



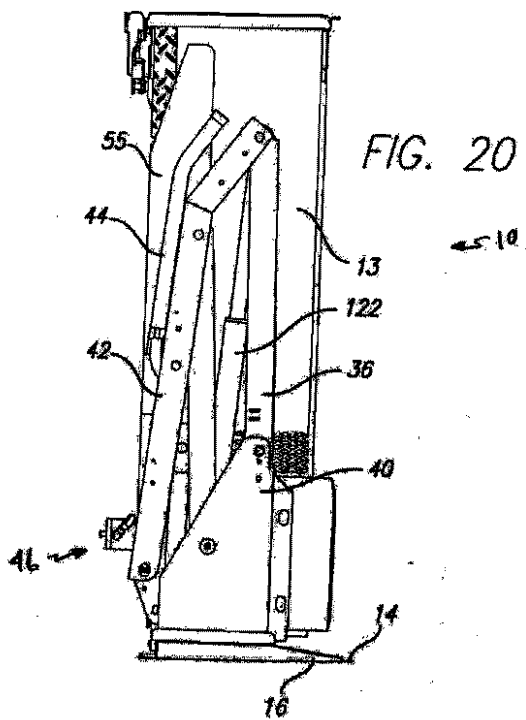
【図 18】



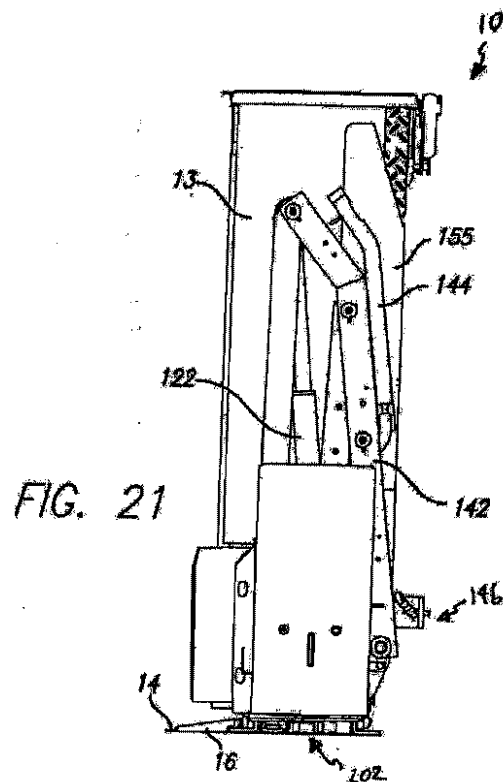
【図 19】



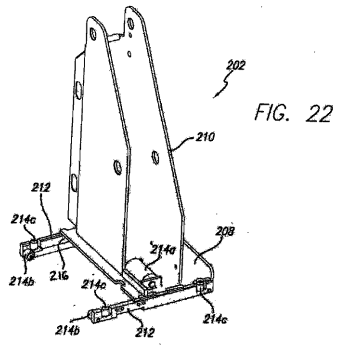
【図 20】



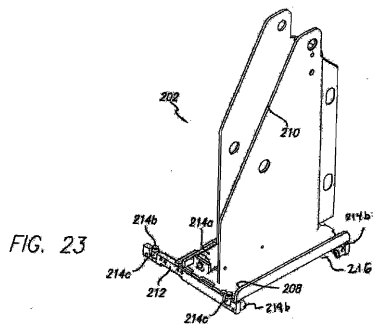
【図 21】



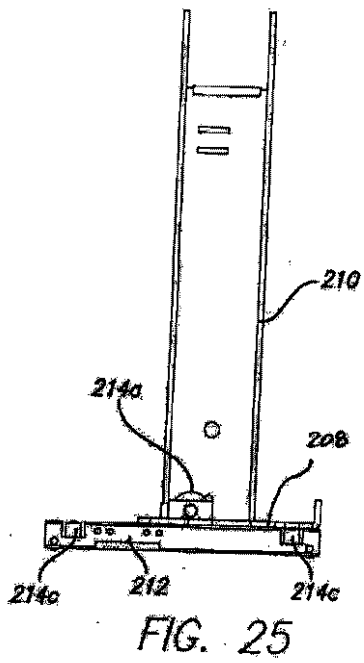
【 図 2 2 】



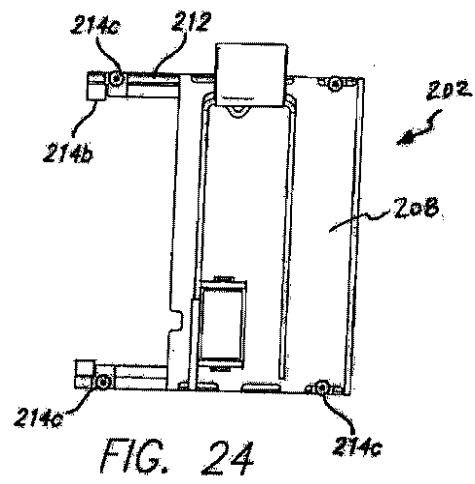
【 図 2 3 】



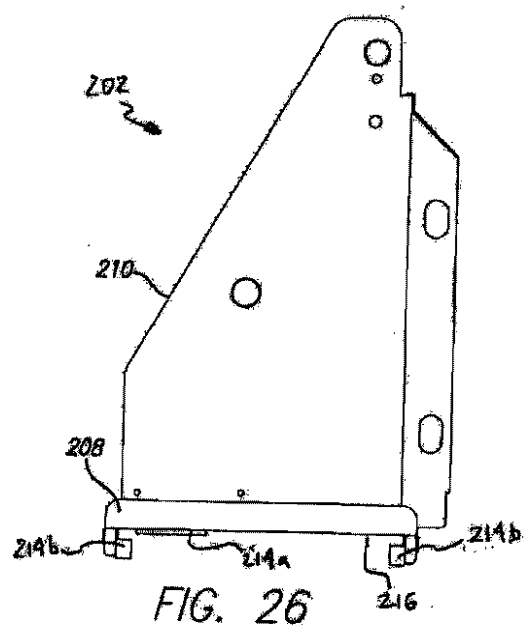
【 図 2 5 】



【 図 2 4 】



【 図 2 6 】



【図 27】

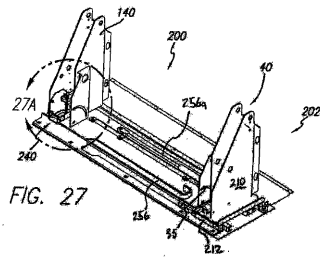


FIG. 27

【図 27 A】

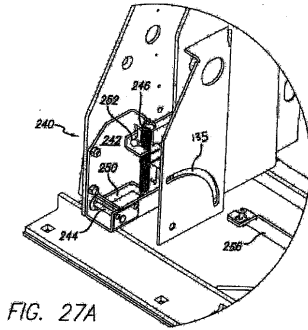


FIG. 27A

【図 30】

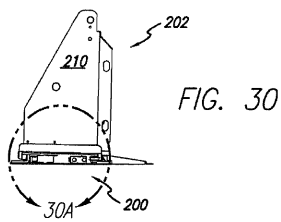


FIG. 30

【図 30 A】

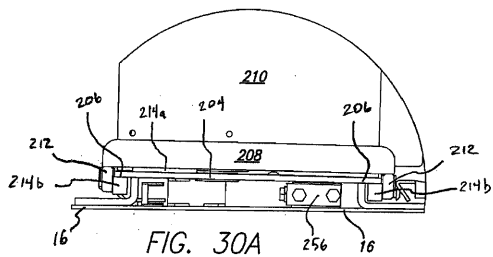


FIG. 30A

【図 28】

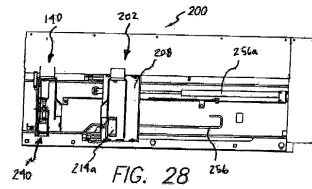


FIG. 28

【図 29】

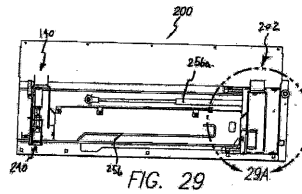


FIG. 29

【図 29 A】

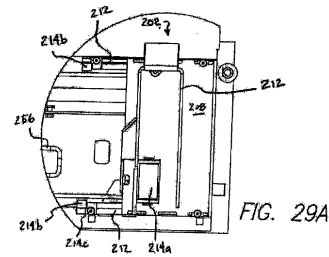


FIG. 29A

【図 31】

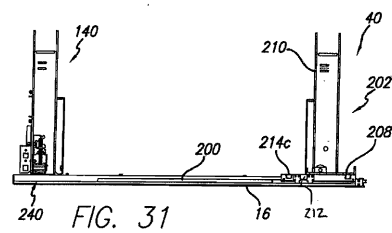


FIG. 31

【図 32】

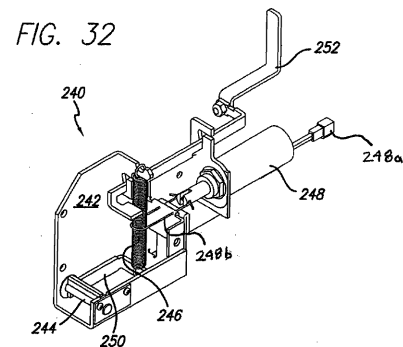
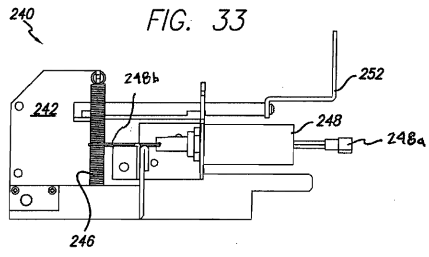
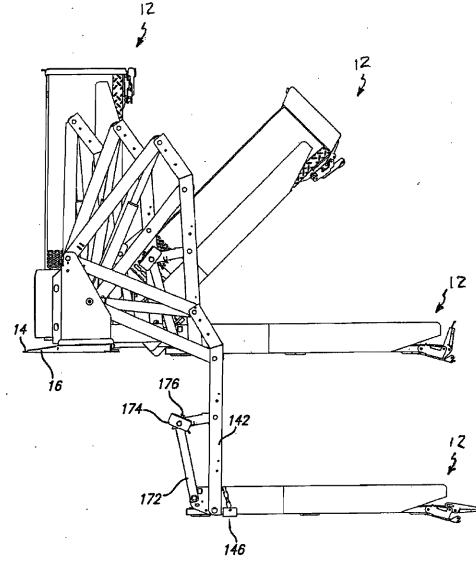


FIG. 32

【図 33】



【図 34】



フロントページの続き

(72)発明者 ミゲル モンジュ

アメリカ合衆国 カリフォルニア 9 3 5 5 1 , パームデール , ダブリュー . ウィンザー
ブレイス 1 5 1 5