

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-127361
(P2023-127361A)

(43)公開日 令和5年9月13日(2023.9.13)

(51)国際特許分類
B 6 2 B 5/06 (2006.01)

F I
B 6 2 B 5/06
B 6 2 B 5/06

テーマコード (参考)
3 D 0 5 0
E
B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全13頁)

(21)出願番号	特願2022-31111(P2022-31111)	(71)出願人	000245830
(22)出願日	令和4年3月1日(2022.3.1)		矢崎化工株式会社
			静岡県静岡市駿河区小鹿二丁目2 4 番 1 号
		(74)代理人	100174207
			弁理士 箴島 孝夫
		(72)発明者	寺田 健留
			静岡県静岡市駿河区小鹿2 丁目2 4 番 1 号 矢崎化工株式会社内
		(72)発明者	本多 守
			静岡県静岡市駿河区小鹿2 丁目2 4 番 1 号 矢崎化工株式会社内
		(72)発明者	富田 直人
			静岡県静岡市駿河区小鹿2 丁目2 4 番 1 号 矢崎化工株式会社内
		最終頁に続く	

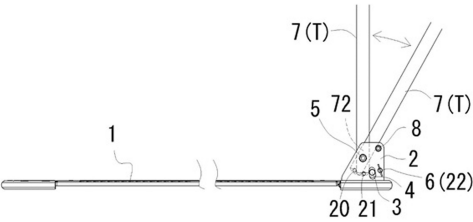
(54)【発明の名称】 台車の取っ手構造

(57)【要約】

【課題】取っ手を所定範囲内でフリーに動かせる状態、直立固定状態、後傾固定状態の3態様の選択使用が可能な折畳み自在な取っ手構造を提供する。

【解決手段】台車1の後方側の両角1 0に設けた基部2に、水平配置の弾性バー3が上下動自在に軸支され、ロックピン6用の挿通孔2 0、2 1、2 2が複数設けられている。縦パイプ7の下端部7 2は、基部2に設けた回転軸5に回転可能に軸支され、回転軸5より後方かつ下方の位置で弾性バー3に干渉を起こす直立状態取っ手Tが、後傾状態へと回転自在であり、又は弾性バー3の干渉を解除させて取っ手Tが前傾状態に折畳み可能である。基部2のいずれかの挿通孔2 0、2 1、2 2にロックピン6を挿し込むことによって、取っ手Tの傾斜状態を選択できる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

搬送物を搬送する台車用の折畳み自在な取っ手構造において、

前記台車の後方側の両角に設けた基部に、水平配置の弾性バーが上下動自在に軸支されていること、

取っ手をなす縦パイプの下端部は、前記基部に設けた回転軸に回動可能に軸支され、前記回転軸より後方かつ下方の位置で前記弾性バーに干渉を起こす直立状態の取っ手が、後傾状態へと回動可能に構成されていることを特徴とする台車の取っ手構造。

【請求項 2】

搬送物を搬送する台車用の折畳み自在な取っ手構造において、

前記台車の後方側の両角に設けた基部に、水平配置の弾性バーが上下動自在に軸支されていると共に、ロックピン用の挿通孔が複数設けられていること、

取っ手をなす縦パイプの下端部は、前記基部に設けた回転軸に回動可能に軸支され、前記回転軸より後方かつ下方の位置で前記弾性バーに干渉を起こす直立状態の取っ手が、後傾状態へと回動可能であり、又は前記弾性バーの干渉を解除させて前傾状態に折畳み可能であること、

前記基部のいずれかの挿通孔にロックピンを挿し込むことによって、取っ手の傾斜状態が選択可能に構成されていることを特徴とする台車の取っ手構造。

【請求項 3】

前記弾性バーを軸支する縦長の長孔が、垂直状態にされた前記縦パイプの下端部の後方が弾性バーに当接する位置で基部に設けられ、前記長孔内で前記弾性バーは常時上方向に付勢力を与えて上下動自在に構成され、前記縦パイプの下端部が前記弾性バーを押し下げることによって弾性バーによる干渉が解除可能であり、その干渉解除状態で取っ手は前傾して折畳み自在であることを特徴とする、請求項 2 に記載した台車の取っ手構造。

【請求項 4】

前記回転軸より前方かつ下方であって前記縦パイプの下端部の前方部が取っ手の直立状態でロックピンに当接可能な位置に、前記ロックピン用の前方挿通孔が設けられており、前記弾性バーの干渉状態で、前記前方挿通孔にロックピンを挿し込むことによって取っ手の直立状態が保持されることを特徴とする、請求項 2 又は 3 に記載した台車の取っ手構造。

【請求項 5】

前記回転軸より下方で前記縦パイプの下端部の後方部が後傾状態でロックピンに当接可能な位置に、前記ロックピン用の下方挿通孔が設けられていると共に、前記回転軸より後方かつ上方の基部にストッパー部が設けられており、取っ手が後傾して前記ストッパー部で止まり、その最大後傾状態で前記下方挿通孔にロックピンを挿し込むことによって前記取っ手の最大後傾状態が保持されることを特徴とする、請求項 2 に記載した台車の取っ手構造。

【請求項 6】

前記基部にはホルダー挿通孔が設けられ、前記ロックピンは前記ホルダー挿通孔に通常挿し込まれて保管されており、前記ホルダー挿通孔に保管されたロックピンが、前記いずれかの挿通孔に挿し込まれて所望の傾斜状態が保持されることを特徴とする、請求項 2 ～ 5 のいずれか一に記載した台車の取っ手構造。

【請求項 7】

前記ロックピンは、抜け止め防止機構を備えていることを特徴とする、請求項 2 ～ 6 のいずれか一に記載した台車の取っ手構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、搬送物を搬送する台車の折畳み自在な取っ手構造に関し、さらに言えば、取っ手の傾斜状態を、所定角度の範囲内でフリーに動かせる状態、直立で固定された状態

10

20

30

40

50

、後傾で固定された状態の３態様から、選択して使用できる台車の取っ手構造の技術分野に属する。

【背景技術】

【０００２】

一般的な台車は、取っ手が直立状態で固定されているが、狭い場所等で旋回できない場合に後ろ手で引いて台車を移動すると、取っ手と台車との距離が近いため、使用者の足が台車に衝突したり、台車の下方に巻き込まれたりして、不具合が発生することが多かった。

そこで、本出願人は、下記特許文献１に記載あるような取っ手２が角度１２０°の後方傾斜（後傾）にできる取っ手構造を開発し、販売に供している。この取っ手構造は、折り畳み金具１７の両側壁１７ａに、フラットバー１９を受け入れて回動可能な略扇形状の孔１７ｂが設けられ、その孔１７ｂへ挿入されたフラットバー１９は、一端部がパネ２０によって常に取っ手２の上部方向に引っ張られ、フラットバー１９の足踏み部１９ａを足で踏み込むと切欠き溝１７ｃから外れ、取っ手２が回動する。そして、孔１７ｂには、予め設定された取っ手２の複数の角度に対応する部位にフラットバー１９の上端部が嵌まり込む切欠き溝１７ｃが設けられており、取っ手２が直立又は後傾する角度で、切欠き溝１７ｃにフラットバー１９の上端部を嵌めて、取っ手２を所望の各角度位置で固定して保持するものである（同文献１の段落【００３２】～【００３４】、図５及び図６参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【０００３】

【特許文献１】特許第６５９４７２９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

前記特許文献１の取っ手構造は、取っ手２の角度の維持を、取っ手２の折畳み金具１７の切欠き溝１７ｃと、フレーム部２ａ（パイプ）に設けた縦孔２ｂにフラットバー１９を差し込む構成なので、嵌め合いに必要な遊び等によりガタが生じて、それが使用者に取っ手２を頼りなく感じさせてしまっていて、台車使用時に不安感を抱くことがある点が指摘されており、これが解決すべき課題となっていた。

30

【０００５】

したがって、本発明の目的は、折畳み可能な取っ手構造であっても剛性感が感じられる取っ手構造を開発する事のみならず、更なる使い勝手の良い台車になることを追及して、一つの台車でありながら複数の取っ手の状態が実現可能な取っ手構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記の課題を解決する手段として、請求項１に記載した発明は、搬送物を搬送する台車１用の折畳み自在な取っ手構造において、

前記台車１の後方側の両角１０、１０に設けた基部２に、水平配置の弾性バー３が上下動自在に軸支されていること、

40

取っ手Ｔをなす縦パイプ７の下端部７２は、前記基部２に設けた回転軸５に回動可能に軸支され、前記回転軸５より後方かつ下方の位置で前記弾性バー３に干渉を起こす直立状態の取っ手Ｔが、基部２のストッパ部８で止まる迄後傾状態へと回動可能に構成されていることを特徴とする。

【０００７】

請求項２に記載した発明は、搬送物を搬送する台車１用の折畳み自在な取っ手構造において、

前記台車１の後方側の両角１０、１０に設けた基部２に、水平配置の弾性バー３が上下動自在に軸支されていると共に、ロックピン６用の挿通孔２０、２１が複数設けられてい

50

ること、

取っ手 T をなす縦パイプ 7 の下端部 7 2 は、前記基部 2 に設けた回転軸 5 に回転可能に軸支され、前記回転軸 5 より後方かつ下方の位置で前記弾性バー 3 に干渉を起こす直立状態の取っ手 T が、後傾状態へと回転可能であり、又は前記弾性バー 3 の干渉を解除させて前傾状態に折畳み可能であること、

前記基部のいずれかの挿通孔 2 0、2 1、2 2 にロックピンを挿し込むことによって、取っ手の傾斜状態が選択可能に構成されていることを特徴とする。

【0008】

請求項 3 に記載した発明は、前記弾性バー 3 を軸支する縦長の長孔 4 が、直立状態にされた前記縦パイプ 7 の下端部 7 2 の後方部 7 1 が弾性バー 3 に当接する位置で基部 2 に設けられ、前記長孔 4 内で前記弾性バー 3 は常時上方向に付勢力を与えて上下動自在に構成され、前記縦パイプ 7 の下端部 7 2 が前記弾性バー 3 を押し下げることによって弾性バー 3 による干渉が解除可能であり、その干渉解除状態で取っ手 T は前傾して折畳み自在であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載した台車の取っ手構造である。

10

【0009】

請求項 4 に記載した発明は、前記回転軸 5 より前方かつ下方であって前記縦パイプ 7 の下端部 7 2 の前方部 7 0 が取っ手 T の直立状態でロックピン 6 に当接可能な位置に、前記ロックピン 6 用の前方挿通孔 2 0 が設けられており、前記弾性バー 3 の干渉状態で、前記前方挿通孔 2 0 にロックピン 6 を挿し込むことによって取っ手 T の直立状態が保持されることを特徴とする、請求項 2 又は 3 に記載した台車の取っ手構造である。

20

【0010】

請求項 5 に記載した発明は、前記回転軸 5 より下方で前記縦パイプ 7 の下端部 7 2 の後方部 7 1 が後傾状態でロックピン 6 に当接可能な位置に、前記ロックピン 6 用の下方挿通孔 2 1 が設けられていると共に、前記回転軸 5 より後方かつ上方の基部 2 にストッパ部 8 が設けられており、取っ手 T が後傾して前記ストッパ部 8 で止まり、その最大後傾状態で前記下方挿通孔 2 1 にロックピン 6 を挿し込むことによって前記取っ手 T の最大後傾状態が保持されることを特徴とする、請求項 2 に記載した台車の取っ手構造である。

【0011】

請求項 6 に記載した発明は、前記基部 2 にはホルダー挿通孔 2 2 が設けられ、前記ロックピン 6 は前記ホルダー挿通孔 2 2 に通常挿し込まれて保管されており、前記ホルダー挿通孔 2 2 に保管されたロックピン 6 が、前記いずれかの挿通孔 2 0、2 1 に挿し込まれて所望の傾斜状態が保持されることを特徴とする、請求項 2～5 のいずれかーに記載した台車の取っ手構造である。

30

【0012】

請求項 7 に記載した発明は、前記ロックピン 6 が、抜け止め防止機構を備えていることを特徴とする、請求項 2～6 のいずれかーに記載した台車の取っ手構造である。

【発明の効果】

【0013】

本発明の台車の取っ手構造によれば、以下の効果を奏する。

(1) 一つの台車ながら、取っ手の複数の傾斜状態を使用者が選択して使用できるので、取っ手状態の自由度が大きく使い勝手がよい。

40

(2) 取っ手を折り畳める上、90°の直立状態から120°に後傾する範囲で取っ手をフリーで動かせられ、台車を押したり引張ったりする時には取っ手を120°に後傾するから、一般的な90°で直立した取っ手を持つ台車より少ない力で動かすことができる。

更に静止して置く時や保管時には、取っ手を90°に直立すれば、取っ手が台車板からはみ出さず、取っ手が邪魔にならない。また、ロックピンの保管用のホルダー挿通孔を基部に設けたので、通常時にはロックピンはホルダー挿通孔に保管しておき邪魔にならず、必要な時にロックピンをすぐに取り出して使えるので利便性が高い。

(3) 重たい荷物を載せて動かす時には、90°の直立状態又は120°に後傾する状

50

態にロックピンを前方挿通孔又は下方挿通孔に挿し込んで固定できるので、動かす時に力が入り、剛性感があるので使用者は安心して使用ができる。

また、 120° の角度に後傾可能な取っ手構造としたので、後ろ手で引いて台車を移動しても不具合が起こり難く、一般的な 90° に直立した取っ手より、台車を動かす力が台車の進行方向に大きくなり、かつ前方を持ち上げて段差も乗り越え易くなって、基部にかかるモーメントも小さくなるから破損し難くなる。

(4) 120° 角度に後傾した取っ手での旋回時は、 90° の直立状態では支点の直上にあった力点(ハンドル)の位置をずれ、テコの原理で小さい力で旋回をする事ができるようになる。

(5) 取っ手側に固定車のキャスターを取付けて使用する場合、台車の中央に固定車が位置するため、 120° の角度に後傾した取っ手での旋回時は、その固定車を支点到スピ
ンターンに近い動作をする事ができる。 10

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の台車の取っ手構造における取っ手の直立状態から後傾状態の間でフリーに動かせる状況を側面方向から示した説明図である。

【図2】(A)は取っ手の縦パイプが弾性バーを押し下げて前傾フリーな状況を側面方向から示した説明図、(B)は取っ手を最終的に折り畳んだ状態を側面方向から示した説明図である。

【図3】取っ手の直立状態でロックピンを前方挿通孔に挿し込んで直立固定した状態を側
面方向から示した説明図である。 20

【図4】(A)は図3のロックピンを維持しつつ、取っ手の縦パイプが弾性バーを押し下げて前傾フリーな状況を側面方向から示した説明図、(B)は最終的に折り畳んだ状態を側面方向から示した説明図である。

【図5】図3の直立固定状態の取っ手を中心に示した背面図(A)と平面図(B)である。

【図6】取っ手の後傾状態でストッパー部に当接させ、ロックピンを下方挿通孔に挿し込んで後傾固定した状態を側面方向から示した説明図である。

【図7】異なるストッパー部を使用して、図6の取っ手の後傾固定状態を実現した状態を側面方向から示した説明図である。 30

【図8】図3の直立固定状態における基部を拡大して示した側面図である。

【図9】図6の後傾固定状態における基部を拡大して示した側面図である。

【図10】ロックピンを挿し込んだ状態の角部を平面方向から示した拡大図である。

【図11】回転軸に取り付けられる樹脂ワッシャーを示した斜視図(A)、正面図(B)、平面図(C)、側面図(D)である。

【図12】取っ手が直立状態のキャスター付き台車を示した斜視図である。

【図13】取っ手が後傾状態のキャスター付き台車を示した斜視図である。

【図14】取っ手の直立状態(及び仮想線で表わした後傾状態)を示したキャスター付き台車の側面図である。

【図15】取っ手の直立状態(及び仮想線で表わした後傾状態)を示したクローラ付き台
車の側面図である。 40

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明の台車の取っ手構造を、以下、図面に示したがつて説明する。

この台車の取っ手構造は、例えば、図12~図14に示したような搬送物を搬送するキャスター12付き運搬台車1の取っ手構造として好適であるが、図15に示したようなクローラ13付き運搬台車1の取っ手構造にも同様に実施される。

特徴的なのは、取っ手Tが、前傾して折畳めること(図2、図4)に加え、傾斜角度を 90° ~ 120° に後傾する範囲内でフリーに動かせる状態(図1)、又は 90° の直立に固定された状態(図3)、又は 120° に後傾して固定された状態(図6、図7)の3 50

態様を適宜選択して使用できる構成となっていることである。

【 0 0 1 6 】

台車 1 が進む方向を前方側とすれば、台車 1 の取っ手 T が取り付けられる基部 2 は、台車 1 をなす台車板の後方側の左右の角 1 0、1 0 に設けた平面状の取付部 1 1 の上に、左右一対で設置されて成る。この各基部 2 は、板状の底面 2 b の左右に立ち上がる側壁 2 a、2 a によって上方向と前後方向が開口されたコ字状に形成され、ボルト 2 c によって前記底面 2 b が前記取付部 1 1 に固定されている（図 1 0、図 1 2 参照）。

水平配置の弾性バー 3（本実施例では丸棒）が、前記左右一対の基部 2、2 に渡って上下動自在に軸支されている（図 5、図 1 2 等）。即ち、図 8 に示したように、弾性バー 3 を軸支する縦長の長孔 4 が、直立状態にされた取っ手 T をなす縦パイプ 7 の下端部 7 2 の後方部 7 1 が弾性バー 3 に当接する位置で、基部 2 に設けられており、前記弾性バー 3 は、弾性体 3 0 で常に上方向に付勢力を与えられていて、前記長孔 4 内で上下動自在に動く構成にされている。

10

【 0 0 1 7 】

取っ手 T をなす縦パイプ 7 の下端部 7 2 は、図 8 ~ 図 1 0 に示したように、前記基部 2 の側壁 2 a、2 a 間に設けた回転軸 5 に回動可能に軸支され、取っ手 T の前傾方向には、前記回転軸 5 より後方かつ下方の位置で前記弾性バー 3 に干渉を起こす配置になっている。

そのため、取っ手 T は、弾性バー 3 に干渉を起こして台車板に対して垂直に直立している状態から、後傾して基部 2 に設けられたストッパー部 8 に干渉を起こす迄の間で回動可能とされている（図 1）。一方、縦パイプ 7 の下端部 7 2 が弾性バー 3 を押し下げることによって、弾性バー 3 による干渉を解除できて取っ手 T は前傾して折畳むことができる（図 2）。

20

即ち、回転軸 5 を中心に回転軸 5 より上部の縦パイプ 7 が前傾側に動けば、回転軸 5 より下部の縦パイプ 7 の下端部 7 2 は、後傾側に動くから（図 8 の拡大図参照）、弾性バー 3 が長孔 4 の上端にある時は、縦パイプ 7 が干渉を起こして直立状態より前方に回動しないが、図 2 A と図 4 A に示したように、縦パイプ 7 に当接する弾性バー 3 を押し下げて縦パイプ 7 の下端 7 3 を逃がすと、回転軸 5 を中心に前方へ回動可能になって、前傾して折畳める構造となっている（図 2 B、図 4 B）。

なお、縦パイプ 7 の下底 7 3 から、パイプの径寸法にピッタリ嵌り込む幅の板状の補強片 7 a が、干渉が起きる縦パイプ 7 の当接位置をカバーする全長で挿入されていて、縦パイプ 7 につぶれが起きるのを防止している（図 5、図 8、図 9）。

30

また、図 1 1 に示したような樹脂ワッシャー 9 が、回転軸 5 における基部 2 の両側壁 2 a、2 a と縦パイプ 7 の間に介在させ抵抗を与えている（図 8、図 9、図 1 0）。この樹脂ワッシャー 9 は、縦パイプ 7 の外周面に沿う凹部 9 a を備えて縦パイプ 7 と一緒に、側壁 2 a の側部を摺りながら回転軸 5 周りに回動し、取っ手 T が 0°、90° から 120° の各傾斜時に、縦パイプ 7 の外周がこの樹脂ワッシャー 9 の凹部 9 a にホールドし、取っ手 T の位置を変えるのに抵抗を加えて、不用意に動かないように安全性が図られている。

取っ手 T が、90° ~ 120° の間でフリーに回動する状態で台車 1 を押す場合、抵抗がないと押し難いし、特に取っ手 T が 0° に折畳まれた状態のときに抵抗があると、取っ手 T の 0° のままが維持されるから、保管時に場所を取らない様に折畳み状態のまま台車 1 を起立させる場合等、取っ手 T が 0° を維持していると、むやみに取っ手が動かずに取扱いがし易い。

40

【 0 0 1 8 】

次に、基部 2 に設けられたロックピン 6 挿通用の前方挿通孔 2 0 と下方挿通孔 2 1 及びホルダー挿通孔 2 2 について説明する。

前方挿通孔 2 0 は、回転軸 5 より前方かつ下方であって、縦パイプ 7 の下端部 7 2 の前方部 7 0 が取っ手 T の直立状態で、ロックピン 6 に当接可能な位置に設けられている。そのため、図 8 に示したように、弾性バー 3 の干渉状態で、前方挿通孔 2 0 にロックピン 6 を挿し込むことによって取っ手 T の直立状態が保持される。

50

下方挿通孔 2 1 は、回転軸 5 より下方で縦パイプ 7 の下端部 7 2 の後方部 7 1 が後傾状態で、ロックピン 6 に当接可能な位置に設けられている（図 9）。

ホルダー挿通孔 2 2 としては、本実施例の場合、他に影響が出ない場所の基部 2 の後方に設けられている。通常ロックピン 6 はこのホルダー挿通孔 2 2 に挿し込まれて保管されて紛失し難く、前方挿通孔 2 0 や下方挿通孔 2 1 に挿し込む使用時には、このホルダー挿通孔 2 2 からすぐに取り出せるように考慮されている。

上述した各挿通孔 2 0、2 1、2 2 に挿通するロックピン 6 として、ボールロックピンを使用すれば、不用意な抜けが効果的に防止される。一例として、基端にリング 6 a 付きのヘッド 6 b を備えたピン本体の先端に、抜け止め防止機構 6 c とする小さなボールが出たり引っ込んだりする、市販のボールロックピンが好適である（図 10 参照）。

10

更に図示は省略したが、他の抜け止め防止機構としては、ロックピンを差し込んだ後、ピン先端に設けられた貫通孔に割ピンを差し込んで良いし、貫通孔にねじを切って孔から出っ張るように、そこにビスをねじ込んでおいても良い。

【0019】

ストッパー部 8 について説明する。図 5 A に示したように、基部 2 の左右の側壁 2 a、2 a 間に渡る配置で、回転軸 5 より後方かつ上方の基部 2 に、水平状の固定ボルトで成るストッパー部 8 が設けられている（図 1 等）。よって、回転軸 5 を中心に取っ手 T を後ろ側に回動させると、縦パイプ 7 が基部 2 の後ろ側に設けた前記ストッパー部 8 に当たって、その最大後傾状態で取っ手 T は後傾を維持する（図 6、図 13 等）。

このように、縦パイプ 7 の下端部 7 2 の後方部 7 1 に当接する弾性バー 3 やストッパー部 8 で取っ手 T を保持し、取っ手 T の押し力をパイプ径で受け、ガタをなくした。

20

なお、前記ストッパー部 8 に代わり、基部 2 の最後部を厚肉部にしても良いし、更にパイプの当接部に応力が集中せず、当接部がなるべく広くなるように縦パイプ 7 の傾斜に沿った形状 8 0 を持つ厚肉部 8 ' とする実施形態も採用可能である（図 7 参照）。

【0020】

上述した取っ手構造による取っ手 T の 3 態様の使用方法をまとめて説明する。

（A）90°～120°の範囲内で動かして使用

取っ手 T を直立～後傾間でのフリー状態で使用するときには、図 1 及び図 13～図 15 に示したように行う。ロックピン 6 は、ホルダー挿通孔 2 2 に挿し込んでおき、直立固定と傾斜固定をしたい場合にすぐに取り出せるようにした。

30

長孔 4 の上端に常時付勢力を受けている弾性バー 3 が、縦パイプ 7 の下端部 7 2 外周の後ろ側に当接して、取っ手 T は 90°の直立状態で止まるが、後方側には回動し、基部 2 に設けた後方側のストッパー部 8 に当たって取っ手 T が 120°の後傾状態で止まり、取っ手 T を後傾状態にした使用が可能であり、狭い場所等で旋回できない場合に後ろ手で引いて台車を動かすとき等、直立状態の取っ手の場合の使い難さが解消されて便利である。それに図 14 の台車のように、前輪に自由車のキャスター 12、取っ手側の後輪に固定車のキャスター 12' が付いた場合には、後傾した取っ手 T で旋回するとき、固定車のキャスター 12' を支点に、スピントーンのように台車を旋回出来たりするので、必要に応じて取っ手 T を後傾させた使用ができるから利便性が高い。

そして、台車の取っ手 T を直立する状態に戻せば、静止時や保管時には、取っ手 T が台車板から出っ張らないので、取っ手 T が邪魔にはならないようにも出来る。

40

また、取っ手 T を押し、その力を受ける所が縦パイプ 7 の径全体で受けており、剛性感が出て、取っ手 T にガタも感じられないことから、使用者に安心感が与えられる。

なお、直立状態で、図 2 に示したように弾性バー 3 を長孔 4 の下端に押し下げれば、縦パイプ 7 が弾性バー 3 との干渉がなくなり、縦パイプ 7 の下端部 7 2 が逃げて取っ手 T は前傾可能となり、折畳むことが出来、小さくなって保管時に便利です。

【0021】

（B）直立固定して使用

従来の直立する取っ手台車の様に使用したい場合、取っ手 T を直立状態で固定するには、図 3 に示したように行う。基部 2 のホルダー挿通孔 2 2 に保管されているロックピン 6

50

を取り出して使用し、前記ロックピン 6 を前方挿通孔 2 0 に挿入すると、取っ手 T は、ロックピン 6 と弾性バー 3 とによりパイプ径で挟んで直立状態に固定して使用できる（図 5 及び図 8 の拡大図を参照）。

従って、パイプの径方向の前後に、固定された丸棒状のものを当接させてパイプを挟んで直立しているので、もはや遊びは皆無となって、剛性感のある取っ手 T の直立状態を実現している。だから台車使用時に、使用者には安心感を与えられるし、かかる状態で、弾性バー 3 を長孔 4 の下端に押し下げれば、やはり前記図 2 のように、縦パイプ 7 が弾性バー 3 との干渉がなくなり、縦パイプ 7 の下端部 7 2 が逃げて、取っ手 T は前傾可能で折畳み自在となる（図 4）取っ手構造を実現した。

また、他の取っ手状態にしたい場合は、他のいずれかの挿通孔にロックピン 6 を挿し変えれば良く、直ぐに他の取っ手状態に変更が出来る。 10

【 0 0 2 2 】

（ C ）傾斜固定して使用

重い荷物を載せ段差を乗り越えるような場合等、台車 1 を楽に動かせるように取っ手 T を後傾状態で固定するには、図 6 や図 7 に示したように行う。取っ手 T を後傾させ、縦パイプ 7 が基部 2 の後ろ側のストッパー部 8 又は厚肉部 8 ' に当接させた状態で、ロックピン 6 を下方挿通孔 2 1 に挿し込むと、ロックピン 6 が縦パイプ 7 の後方部 7 1 に当接するから、縦パイプ 7 は、前傾も後傾も出来ないように回転軸 5 を中心とした回動が止められるので、その後傾状態で取っ手 T が固定され使用ができる（図 9 の拡大図参照）。

従って、直立する取っ手状態の場合より、進行方向に力が伝達するから使用者は台車 1 を楽に動かせるし、取っ手 T にかかるモーメントも小さくなるので、台車 1 の取っ手 T の耐久性が上がる利点もある。 20

また、直立固定の場合と同様にガタが出ない固定方法であるので、台車使用時に使用者には安心感を与えられるし、他の取っ手状態にしたい場合には、他のいずれかの挿通孔にロックピン 6 を挿し変えれば良く、直ぐに他の取っ手状態に変更が可能で利便性が高い。

【 0 0 2 3 】

以上、実施例を図面に基づいて説明したが、本発明は図示例の限りではなく、その技術的思想を逸脱しない範囲において、当業者が通常に行う設計変更、応用のバリエーションの範囲を含むことを念のために申し添える。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 4 】

T	取っ手
1	台車
1 0	後方側の角
1 1	取付部
2	基部
2 0	前方挿通孔
2 1	下方挿通孔
2 2	ホルダー挿通孔
2 a	側壁
2 b	底面
2 c	ボルト
3	弾性バー
4	長孔
5	回転軸
6	ロックピン
7	縦パイプ
7 0	前方部
7 1	後方部
7 2	下端部

30

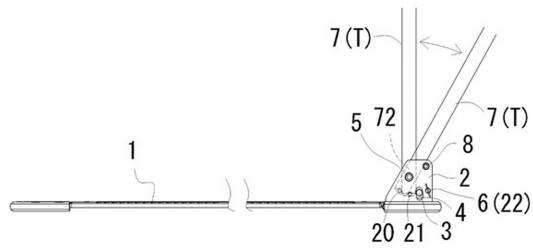
40

50

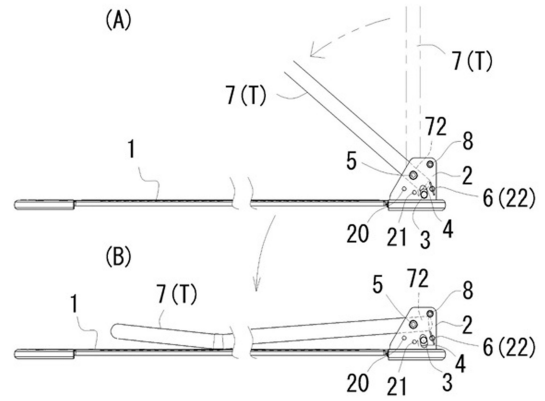
- 7 3 下底
 7 a 補強片
 8 ストッパー部
 9 ワッシャー

【図面】

【図 1】

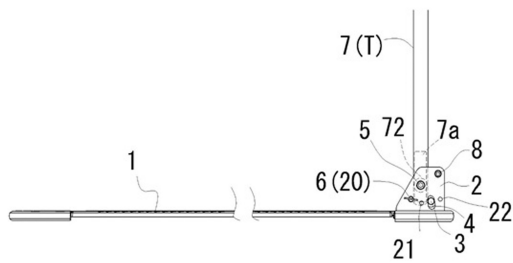


【図 2】

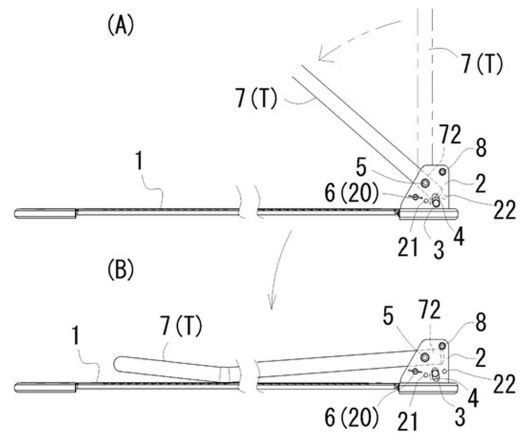


10

【図 3】



【図 4】



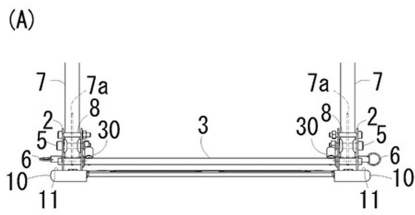
20

30

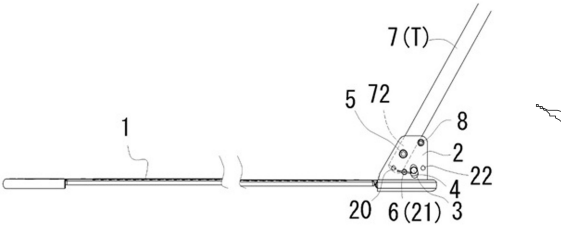
40

50

【 図 5 】

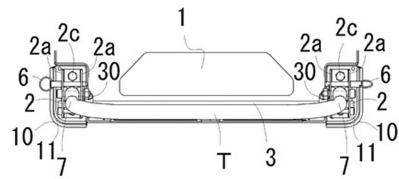


【 図 6 】



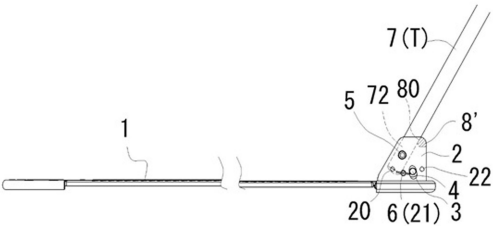
10

(B)

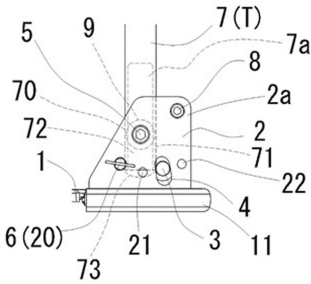


20

【 図 7 】



【 図 8 】

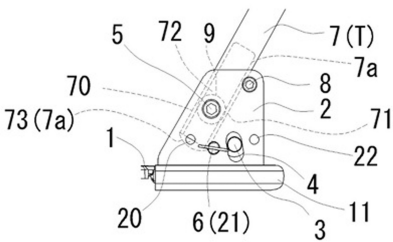


30

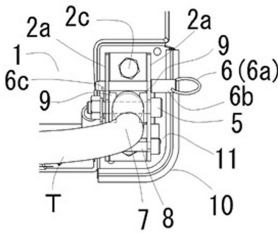
40

50

【 図 9 】

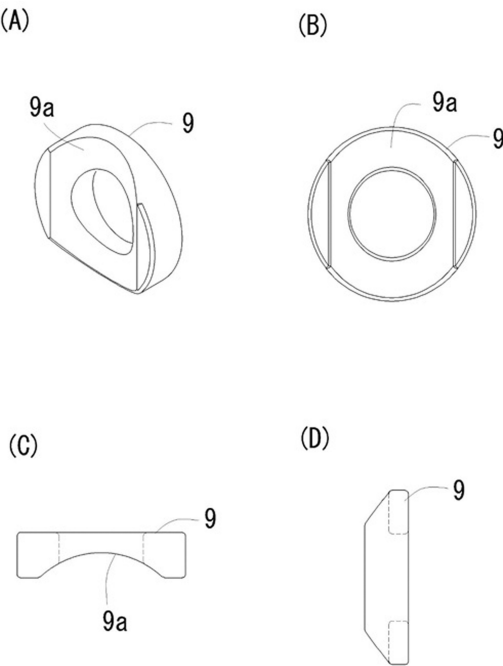


【 図 10 】

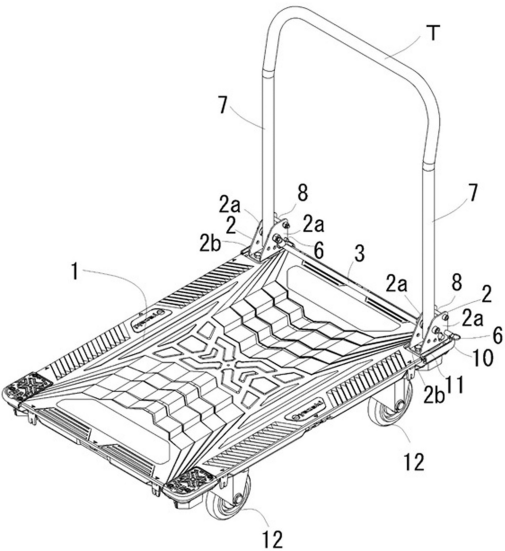


10

【 図 11 】



【 図 12 】



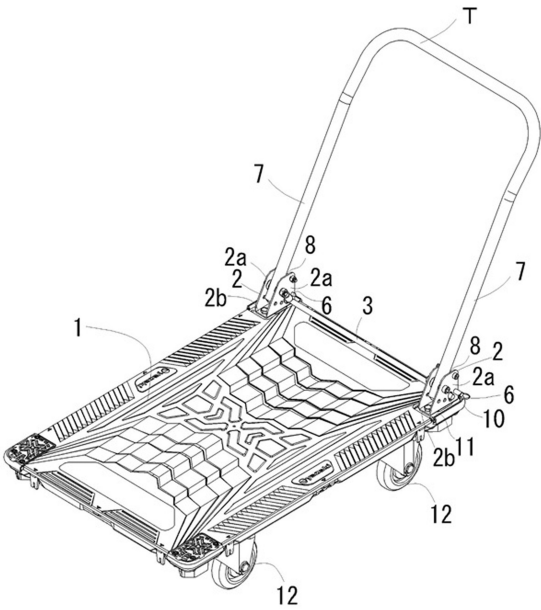
20

30

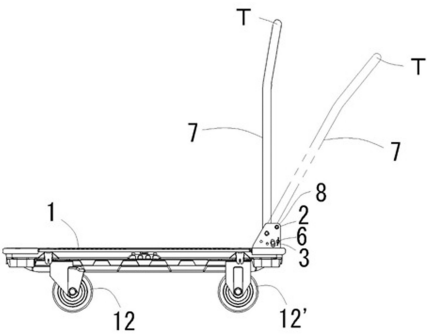
40

50

【 図 1 3 】



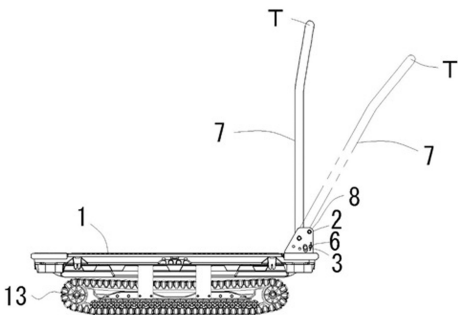
【 図 1 4 】



10

20

【 図 1 5 】



30

40

50

フロントページの続き

F ターム (参考) 3D050 AA01 BB01 EE08 EE15 GG02 GG03