

(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2010-58858

(P2010-58858A)

(43) 公開日 平成22年3月18日(2010.3.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 G 35/06 (2006.01)	B 6 5 G 35/06	B 3 C 0 3 0
B 2 3 P 19/00 (2006.01)	B 6 5 G 35/06	C 3 D 1 1 4
B 6 2 D 65/18 (2006.01)	B 6 5 G 35/06	D 3 O 2 H
	B 2 3 P 19/00	B 3 O 2 H
	B 6 2 D 65/18	B 3 O 2 H
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)		

(21) 出願番号	特願2008-223283 (P2008-223283)	(71) 出願人	000001889
(22) 出願日	平成20年9月1日(2008.9.1)		三洋電機株式会社
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
		(74) 代理人	100098361
			弁理士 雨笠 敬
		(72) 発明者	川島 均
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	小淵 勉
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	小林 茂
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		Fターム(参考)	3C030 DA23 DA27
			3D114 AA03 CA05 DA05

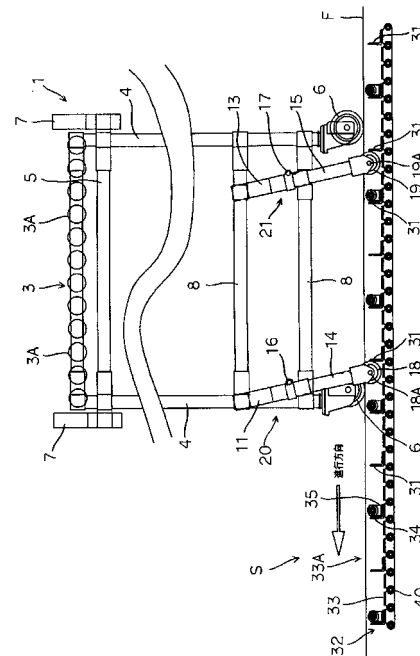
(54) 【発明の名称】 作業台車及びそれを用いた搬送装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】コンベアを離れた状態で自在に手押しなどによる搬送を可能とする状態と、コンベアにより搬送が行われるコンベア搬送状態とを円滑に実現することができる。

【解決手段】作業台車1は、床面Fを転動するキャスター6を備え、ワークを載せて作業を行うためのものであって、搬送用のコンベアに係脱自在に係合させるための係合部材20、21を備え、この係合部材20、21は、キャスター6の下端以上の位置に待避した待避状態から、キャスター6の下端より下方に進出した進出状態とを選択可能とされている。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

床面を転動するキャスターを備え、ワークを載せて作業を行うための作業台車であって、

搬送用のコンベアに係脱自在に係合させるための係合部材を備え、

該係合部材は、前記キャスターの下端以上の位置に待避した待避状態から、前記キャスターの下端より下方に進出した進出状態とを選択可能とされていることを特徴とする作業台車。

【請求項 2】

前記係合部材は回動自在に設けられ、下端が前記床面に当接しているときに前記待避状態となり、下端が前記床面に当接しないときに回動して前記進出状態に移行し、その状態で前記コンベアによる搬送方向への回動が禁止されることを特徴とする請求項 1 に記載の作業台車。

10

【請求項 3】

前記係合部材は、前記待避状態において、前記コンベアによる搬送方向とは反対側に向けて低く傾斜していることを特徴とする請求項 2 に記載の作業台車。

【請求項 4】

前記係合部材は、前記コンベアによる搬送方向に対して複数設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の作業台車。

【請求項 5】

前記係合部材の下端には、係合部材側ローラが設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れかに記載の作業台車。

20

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 の何れかに記載の作業台車と、
前記床面より低い位置に敷設された前記コンベアと、
該コンベアに所定間隔で取り付けられ、前記作業台車の係合部材に係脱自在に係合する搬送部材とから構成されることを特徴とする搬送装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、床面を転動するキャスターを備え、ワークを載せて作業を行うための作業台車及びそれを用いたコンベアを有する搬送装置に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

従来より、熱交換器などのワークに複数の部品を組み付けていく場合には、例えば特許文献 1 に示すようなワーク搬送組立装置などが用いられている。この場合、床にスリットを形成し、当該スリット内にコンベアを敷設し、このコンベアに所定間隔で取り付けたコンベアドッグに係合部材を設け、床面上をキャスターによって移動可能な台車の底板部材にスリットを通して下方に延びる押棒部材を設けて、コンベアの移動に伴って、係合部材で押棒部材を押すことによって、床面上で台車を搬送し、台車上に搭載されたワークに部品の組付けを行っていた。

40

【特許文献 1】特開 2003 - 285231 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

一方、ワークへの部品の組み付け作業が行われる工程では、コンベアが敷設されている場所において所定の単位時間にて作業される場合と、コンベアが敷設されている場所以外にてワークの待機やその他、別途部品の組み付け作業が行われる場合とがある。しかしながら、上述した如き従来の構成では、台車に設けられる押棒部材は、床に形成されるスリットを通して下方に延びているため、スリットが形成されていない場所へ台車毎移動がで

50

きないという問題がある。

【 0 0 0 4 】

そのため、一台の台車にワークが搭載された状態でコンベアにより搬送されながら作業が行われる場合と、コンベアを離れた状態で手押し作業などによって搬送が行われ別途作業される場合とを実現することができないという問題がある。

【 0 0 0 5 】

本発明は従来の技術的課題を解決するために成されたものであり、コンベアを離れた状態で自在に手押しなどによる搬送を可能とする状態と、コンベアにより搬送が行われるコンベア搬送状態とを円滑に実現することができる作業台車及びそれを用いた搬送装置を提供する。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明の作業台車は、床面を転動するキャスターを備え、ワークを載せて作業を行うためのものであって、搬送用のコンベアに係脱自在に係合させるための係合部材を備え、この係合部材は、キャスターの下端以上の位置に待避した待避状態から、キャスターの下端より下方に進出した進出状態とを選択可能とされていることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 の発明の作業台車は、上記発明において、係合部材は回動自在に設けられ、下端が床面に当接しているときに待避状態となり、下端が床面に当接しないときに回動して進出状態に移行し、その状態でコンベアによる搬送方向への回動が禁止されることを特徴とする。

20

【 0 0 0 8 】

請求項 3 の発明の作業台車は、上記発明において、係合部材は、待避状態において、コンベアによる搬送方向とは反対側に向けて低く傾斜していることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 の発明の作業台車は、上記各発明において、係合部材は、コンベアによる搬送方向に対して複数設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 の発明の作業台車は、上記各発明において、係合部材の下端には、係合部材側ローラが設けられていることを特徴とする。

30

【 0 0 1 1 】

請求項 6 の発明の搬送装置は、上記各発明の何れかに記載の作業台車と、床面より低い位置に敷設されたコンベアと、このコンベアに所定間隔で取り付けられ、作業台車の係合部材に係脱自在に係合する搬送部材とから構成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、床面を転動するキャスターを備え、ワークを載せて作業を行うための作業台車において、搬送用のコンベアに係脱自在に係合させるための係合部材を備え、この係合部材は、キャスターの下端以上の位置に待避した待避状態から、キャスターの下端より下方に進出した進出状態とを選択可能とされているので、係合部材をキャスターの下端以上の位置に待避した待避状態とすることで、キャスターを任意の方向に転動させることができる手押し使用を支障なく実現することができる。また、係合部材をキャスターの下端より下方に進出した進出状態とすることで、当該係合部材を用いたコンベアによる搬送状態を実現することができる。係合部材を待避状態と進出状態とに選択することで容易に使用状況に応じた状態を実現することができる。

40

【 0 0 1 3 】

請求項 2 の発明によれば、上記発明において、係合部材は回動自在に設けられ、下端が床面に当接しているときに待避状態となり、下端が床面に当接しないときに回動して進出状態に移行し、その状態でコンベアによる搬送方向への回動が禁止されるので、床面よりもコンベアが低い位置にある場合、待避状態から自動的に進出状態に移動し、コンベアに

50

よる安定した搬送を実現することが可能となる。

【0014】

請求項3の発明によれば、上記発明において、係合部材は、待避状態において、コンベアによる搬送方向とは反対側に向けて低く傾斜しているので、コンベアにつなぎ目等の段差がある場合も、当該段差によって作業台車全体が持ち上げられてしまう不都合を効果的に抑制することができる。

【0015】

また、手押し状態において使用する場合にも、係合部材が床面の突起物などに引っ掛かり難い構成とすることができ、安定した手押し搬送を実現することが可能となる。

【0016】

請求項4の発明によれば、上記各発明において、係合部材は、コンベアによる搬送方向に対して複数設けられているので、コンベアに複数の係合部材が係止された状態でコンベアによる搬送が行われるので、作業台車が搬送方向に対し横方向にぶれる不都合を解消することができる。

【0017】

請求項5の発明の作業台車は、上記各発明において、係合部材の下端には、係合部材側ローラが設けられているので、キャスターの下端以上の位置に待避した待避状態の係合部材が床面を円滑に移動することが可能となり、床面との摩擦を低減でき、搬送の負荷を解消することができる。

【0018】

請求項6の発明の搬送装置によれば、上記各発明の何れかに記載の作業台車と、床面より低い位置に敷設されたコンベアと、このコンベアに所定間隔で取り付けられ、作業台車の係合部材が係脱自在に係合する搬送部材とから構成されているので、キャスターの下端以上の位置に待避した待避状態の係合部材を、キャスターの下端より下方に進出した進出状態とし、床面より低い位置にあるコンベアに設けられる搬送部材と係合させることにより、コンベアによって作業台車を円滑に搬送することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明の作業台車1を採用した搬送装置Sについて図面を参照して説明する。図1は搬送装置Sの正面図、図2は作業台車1の進行方向を正面とした場合の右縦断側面図、図3は図1の作業台車1の進行方向を正面とした場合の搬送装置Sの右縦断側面図、図4は図3の概略平面図、図5は図1の部分拡大図、図6は図5の部分拡大図をそれぞれ示している。

【0020】

本実施例における作業台車1は例えば熱交換器などの図示しないワークを上部に設けられるワーク搭載部3上に載せてワークの組立ラインにおいて作業を行うためのものである。作業台車1は、四隅に立設される支柱パイプ4・・・と、これら支柱パイプ4間に連結される複数の横梁パイプ5・・・と、上部に設けられるワーク搭載部3と、各支柱パイプ4の下端部に設けられて床面F上を転動するキャスター6とから構成されている。尚、本実施例において、キャスター6は、床面F上を360°の方向に転動により移動自在なものを採用する。

【0021】

ワーク搭載部3は、支柱パイプ4・・・の上部に連結されている（進行方向を正面とした場合における）前後の横梁パイプ5、5間に渡って所定間隔を存して複数、本実施例では、2列設けられており、当該ワーク搭載部3は、前後方向に回転自在に設けられる複数のワーク搭載用ローラ3A・・・が配設されて構成されている。尚、図中において、当該ワーク搭載部3が設けられている前後の横梁パイプ5、5の略中央に設けられている7、7は、当該作業台車1を手押し作業によって任意に操作するための把手部である。

【0022】

本実施例において、支柱パイプ4の下部に連結される下部横梁パイプ10は、左右に渡

10

20

30

40

50

って連結される前後のみに設けられており、当該前側の下部横梁パイプ 10 の略中央部には、所定間隔を存して複数、本実施例では、2 本の支持パイプ 8、8 が、後側の下部横梁パイプ 10 に渡って連結されている。尚、本実施例では、支柱パイプ 4 の下部に連結される下部横梁パイプ及び各支持パイプ 8 は、所定間隔を存して上下に設けられているものとする。

【0023】

そして、進行方向前側に位置する下部横梁パイプ 10（本実施例では上側の下部横梁パイプ 10）には、両支持パイプ 8、8 間の中央部、即ち、当該作業台車 1 の中央部に位置して係合部材 20 の基部 11 が連結されている。また、各支持パイプ 8、8（本実施例では上側の支持パイプ 8、8）の進行方向後部には、これら支持パイプ 8、8 を連結する連結パイプ 12（図 4 のみ図示する）が設けられており、当該連結パイプ 12 の略中央部、即ち、前記取付部材 11 の後方にも、前側と同様に係合部材 21 の基部 13 が連結されている。

10

【0024】

ここで、係合部材 20（21）の詳細な構成について説明する。係合部材 20 と係合部材 21 は、それぞれ略同一の構成とされているため、係合部材 20 を例に挙げて説明する。係合部材 20 は、詳細は後述する搬送用のコンベア 30 に係脱自在に作業台車 1 を係合させるための部材であり、コンベア 30 による搬送方向（作業台車 1 の進行方向）とは反対側に向けて低く傾斜して形成される前記基部 11（係合部材 21 では、基部 13）と、基部 11 の延長方向に延在する係合部 14（係合部材 21 では、係合部 15）とから構成される。

20

【0025】

係合部 14 の上端は、コンベア 30 の搬送方向（作業台車 1 の進行方向）の反対側に設けられて、当該コンベア 30 の搬送方向に対して直交する向きに水平な回動軸 16（係合部材 21 では、回動軸 17）を中心として回動自在に基部 11 に連結されている。これにより、係合部 14 は、回動軸 16 を中心として基部 11 に対して係合部 14 と基部 11 とが略一直線上となる進出状態から後方に向けて回動自在とされると共に、係合部材 20 の進出状態では、基部 11 の下端面に係合部 14 の上端面が当接するので、それより前方には回動しない構成とされる。

【0026】

30

また、係合部 14 の下端には、コンベア 30 の搬送方向に対して直交する向きに水平な回動軸 18A（係合部材 21 では、回動軸 19A）を中心として回動自在とされる係合部材側ローラ 18（係合部材 21 では、係合部材側ローラ 19）が設けられている。そして、この係合部材 20 の進出状態において、当該係合部材 20 の下端（即ち、係合部材側ローラ 18 の下端）は、前記キャスター 6 の下端よりも所定寸法、実際には、コンベア 30 に設けられる搬送部材 31 よりも下方に延在する構成とされる。

【0027】

そして、係合部 14 は、回動軸 18A を中心として当該係合部 14 の自重によって回動自在とされている。そのため、係合部材 20、21 のそれぞれに設けられている係合部 14、15 は、面一の床面上（即ち、後述するような溝 32 が形成されていない場合）に作業台車 1 が載置されている状態では、基部 11 に対して係合部 14 と基部 11 とが略一直線上となる進出状態から図 2 に示すように、回動軸 16、17 を中心として後方に回動されて、係合部 14、15 の下端（係合部材側ローラ 18、19）が移動方向と反対側（移動方向を作業台車 1 の前側とした場合の作業台車 1 後部）に上昇した、即ち床面上に接触した待機状態となる。

40

【0028】

この待機状態から係合部材 20、21 に対応する床面が無くなる、即ち、この係合部材 20、21 の下端に対応する床面がキャスター 6 の下端が当接する床面 F よりも下がった位置となると、係合部 14、15 の自重によってこの係合部 14、15 が回動軸 16、17 を中心として下方に回動される。このとき、当該係合部 14、15 の下端が床面等の高

50

さに影響されない限り、係合部 1 4、1 5 の上端面は基部 1 1、1 2 の下端面に当接するので、それより前方への回動が禁止される進出状態とされる。

【0029】

次に、ワークが搭載された作業台車 1 を搬送するために用いられる搬送装置 S の構成について説明する。本実施例において搬送装置 S は、ワークの組み付け作業などが行われる施設内に設けられるものであり、その床には、作業台車 1 を搬送する搬送路に沿って溝 3 2 が形成されている。この溝 3 2 内には、床面 F よりも低い位置にコンベア 3 0 が敷設されている。

【0030】

本実施例におけるコンベア 3 0 は、従来より当該施設内に配設されるものであり、床面 F 下方にて上面に開口する断面略コ字状のレール 3 7 と、当該レール 3 7 上面に位置するチェーンベルト 3 3 と、当該チェーンベルト 3 3 に所定間隔で取り付けられるローラ 4 0 と、チェーンベルト 3 3 を駆動する図示しない駆動モータなどにより構成されている。チェーンベルト 3 3 は、上面がコンベア 3 0 の作業台車 1 進入側端部から退出側端部に渡って形成されている台車搬送部 3 3 A とされていると共に、その退出側端部は、図示しない駆動軸を中心として更に下方に退避して、進入側端部に帰還する図示しない帰還部とを循環移動する。

【0031】

そして、このチェーンベルト 3 3 の台車搬送部 3 3 A を構成する側の面には、所定間隔を存して作業台車 1 を搬送するための搬送部材 3 1 が設けられている。本実施例では、少なくとも搬送部材 3 1 は、作業台車 1 に設けられる進出状態の係合部材 2 0 及び 2 1 間に対応する位置に設けられているものとする。

【0032】

本実施例においてこの搬送部材 3 1 は、図 3 に示すようにコンベア 3 0 の進行方向に面する前壁 3 1 A とその前壁の下端から後方へ延在する下壁 3 1 B から成る断面略 L 字状を呈しており、コンベア 3 0 内に進入してきた作業台車 1 の係合部材 2 0 等の係合部材側ローラ 1 8 等の後端が当該搬送部材 3 1 の前壁 3 1 A 前面に当接して進行方向に移動するコンベア 3 0 に作業台車 1 の係合部材 2 0 等が係脱自在に係合する構成とされている。そのため、搬送部材 3 1 の前壁 3 1 A の上端は、少なくとも係合される係合部材 2 0 等が容易に乗り越えられない高さに設定されるものとし、望ましくは、床面 F より低い位置とする。

【0033】

尚、図 2 において 3 4 は、取付部材 3 5 によって上端が搬送部材 3 1 の上端（前壁 3 1 A）よりも上方に位置して設けられるローラであり、本実施例では、搬送部材 3 1 の一つおきに設けられている。このローラ 3 4 は、チェーンベルト 3 3 が前記帰還部に位置する際に、搬送部材 3 1 が床内に設けられる垂れ止めレール上を直接摺ってしまうことを防止するためのものである。

【0034】

以上の構成により、作業台車 1 を搬送装置 S によって搬送させる際には、まず、作業台車 1 を搬送装置 S の進入側端部に移動させ、作業台車 1 に設けられる前側の係合部材 2 0 を溝 3 2 内に進入させる。この場合、作業台車 1 の係合部材 2 0 の係合部 1 4 は、回動軸 1 6 によって回動自在に基部 1 1 の下端部に設けられている。そのため、床面 F の高さから溝 3 2 内に進入することで、それまでキャスター 6 の下端の位置に待避した待避状態とされていた係合部材 2 0 下端は、当接していた床面 F が無くなるため、その自重によって回動軸 1 6 を中心として進行方向側に回動されて、床面 F に下端が接触するキャスター 6 の下端より下方に進出した進出状態となる。

【0035】

本実施例では、当該進出状態では、係合部 1 4 の上端面が基部 1 1 の下端面に当接して、それより前方への回動が禁止されている。このように、本実施例では、床面 F からこれよりも低い位置にあるコンベア 3 0 に移動すると、係合部材 2 0 は待避状態から自動的に

10

20

30

40

50

進出状態に移動する。

【 0 0 3 6 】

この状態で溝 3 2 内に進入した係合部材 2 0 に対して、搬送方向に移動するコンベア 3 0 の搬送部材 3 1 が搬送方向とは反対側から係合部材 2 0 の後面に当接し、コンベア 3 0 の搬送方向への駆動力によって係合される。これにより、作業台車 1 全体は、搬送方向に移動するコンベア 3 0 の搬送部材 3 1 によって搬送方向に移動され、それまで床面 F 上に当接していた作業台車 1 の搬送方向反対側に位置する（即ち、搬送方向を前方とした場合、作業台車 1 の後部に位置する）係合部材 2 1 が溝 3 2 内に進入していく。

【 0 0 3 7 】

当該係合部材 2 1 も、上述した如き係合部材 2 0 と同様に床面 F 上から溝 3 2 内に移動することで、上記待避状態から進出状態へと移行し、係合部材 2 0、2 1 間の間隔寸法に対応してコンベア 3 0 に形成される搬送部材 3 1 によって係合部材 2 1 の後面が支持搬送される係合状態とされる。

【 0 0 3 8 】

これにより、作業台車 1 は、前後に設けられる係合部材 2 0、2 1 がコンベア 3 0 の搬送部材 3 1 に係合されてその搬送方向へと移動され、作業台車 1 の四隅に設けられるキャスター 6 が床面 F 上を搬送方向に転動することで、コンベア 3 0 による安定した、且つ、円滑な搬送を実現することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

特に、搬送部材 3 1 に係合する係合部材は、コンベア 3 0 による搬送方向に対して複数、本実施例では、2 つ、設けられているので、コンベア 3 0 にそれぞれの係合部材 2 0、2 1 が係止された状態でコンベア 3 0 による搬送が行われるので、作業台車 1 が搬送方向に対し横方向にぶれる不都合を解消することができる。

【 0 0 4 0 】

また、チェーンベルト 3 3 は水平に伸張しても、そのつなぎ目部分に段差が生じてしまう場合があるが、係合部材 2 0、2 1 はコンベア 3 0 に対して垂直ではなく、斜めに設けているため、段差によって作業台車 1 全体が持ち上げられてしまう不都合を効果的に解消することが可能となる。

【 0 0 4 1 】

そして、作業台車 1 がコンベア 3 0 の退出側端部に搬送されると、それまで作業台車 1 の各係合部材 2 0、2 1 を搬送方向側に押圧していた搬送部材 3 1、3 1 が床内に設けられる前記帰還部に移動するため、それまでの慣性力によって係合部材 2 0、2 1 は、搬送方向に押し出され、コンベア 3 0 が終了した位置から所定距離だけ搬送方向に移動する。

【 0 0 4 2 】

このとき、係合部材 2 0 の下端は、コンベア 3 0 の退出側端部を通過することで、キャスター 6 の下端が接触する床面 F に当接し、係合部 1 4 は、回動軸 1 6 を中心として進行方向と反対側に回動されて、キャスター 6 の下端が接触する床面 F に下端が接触する待避状態とされる。同様に、作業台車 1 の後部に設けられる係合部材 2 1 も、順次進出状態から待避状態へと移行される。

【 0 0 4 3 】

係合部材 2 0、2 1 が待避状態とされた作業台車 1 は、キャスター 6 を任意の方向に転動させることができる手押し使用を支障なく実現することができる。このとき、係合部材 2 0、2 1 は、下端に係合部材側ローラ 1 8、1 9 が設けられているので、キャスター 6 の下端の位置に待避した待避状態の係合部材 2 0、2 1 が床面 F を円滑に移動することが可能となり、床面 F との摩擦を低減でき、搬送の負荷を解消することができる。

【 0 0 4 4 】

また、係合部材 2 0、2 1 は、待避状態において、搬送方向とは反対側に向けて低く傾斜しているので、手押し状態において使用する場合にも、係合部材 2 0、2 1 が床面 F の突起物などに引っ掛かり難い構成とすることができ、安定した手押し搬送を実現することが可能となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

このように、本発明の作業台車 1 は、搬送用のコンベア 3 0 に係脱自在に係合される係合部材 2 0、2 1 は、下端が、床面 F 上を転動するキャスター 6 の下端の位置に待避した待避状態と、キャスター 6 の下端より下方に進出した進出状態とを係合部材 2 0、2 1 の下端が当接する床面 F 等の高さの状況に応じて変更可能とされているため、格別に係合部材 2 0、2 1 の状態を変更するために操作することなく、円滑にコンベア 3 0 による搬送を適切に実行する状態と、手押し状態に適した状態とを実現することが可能となる。

【 0 0 4 6 】

尚、本発明は、当該実施例に限定されるものではなく、例えば、作業台車 1 に設けられる係合部材 2 0、2 1 に常時垂直方向に伸張するように付勢されるバネ部材を設け、当該係合部材 2 0、2 1 を床面 F 及びコンベア 3 0 の溝 3 2 内へ至る段差の小さい傾斜面に沿って移動可能とすることにより、係合部材の下端が当接する床面 F 等の高さの状況に応じて、係合部材 2 0、2 1 の状態を上記コンベア 3 0 による搬送状態と、手押し状態とに実現可能とするものを採用してもよい。

【 0 0 4 7 】

また、係合部材 2 0、2 1 は、キャスター 6 の下端以上の位置に待避した待避状態と、キャスター 6 の下端より下方に進出した進出状態とを選択可能に変更操作する操作部材を設け、当該操作部材を作業者が任意に操作することによって、作業台車 1 を手押し搬送する場合には、係合部材 2 0 等を前記待避状態とし、コンベア 3 0 による搬送状態とする場合には、係合部材 2 0 等を進出状態とするものを採用してもよい。

【 0 0 4 8 】

この場合、係合部材 2 0 の下端を待避状態とする場合には、床面 F 上を転動するキャスター 6 の下端より高い位置に待避可能とすることで、より一層、係合部材 2 0 が床面 F に接触することによる搬送負荷を軽減させることが可能となる。

【 0 0 4 9 】

上述したような係合部材を有する構成を作業台車 1 に採用することで、ワークの組み付け作業工程において、コンベア 3 0 による搬送を行う場合のみならず、手押し搬送を容易に実現することが可能となり、作業工程における利便性の向上を実現することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 0 】

【 図 1 】 搬送装置の正面図である。

【 図 2 】 作業台車の進行方向を正面とした場合の右縦断側面図である。

【 図 3 】 図 1 の作業台車の進行方向を正面とした場合の搬送装置の右縦断側面図である。

【 図 4 】 図 3 の概略平面図である。

【 図 5 】 図 1 の部分拡大図である。

【 図 6 】 図 5 の部分拡大図である。

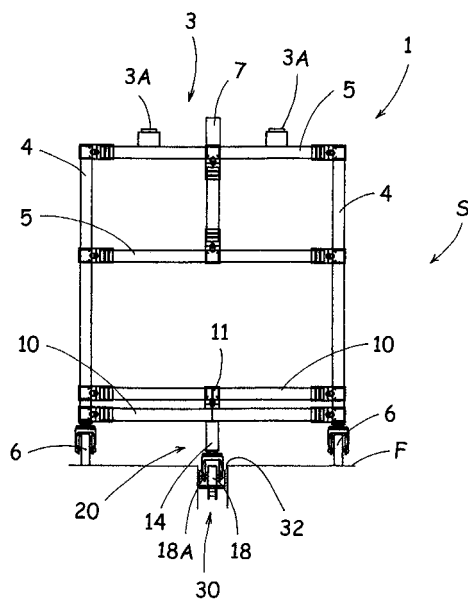
【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

- 5 搬送装置
- 1 作業台車
- 4 支柱パイプ
- 5 横梁パイプ
- 6 キャスター
- 8 支持パイプ
- 1 0 下部横梁パイプ
- 1 1、1 3 基部
- 1 2 連結パイプ
- 1 4、1 5 係合部
- 1 6、1 7 回動軸
- 1 8、1 9 係合部材側ローラ

- 20、21 係合部材
- 30 コンペア
- 31 搬送部材
- 32 溝
- 33 チェーンベルト
- 34 ローラ
- 35 取付部材
- 37 レール

【図1】



【図2】

