

(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2013-18102

(P2013-18102A)

(43) 公開日 平成25年1月31日(2013.1.31)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 2 5 H 1/10 (2006.01) B 2 5 H 1/10 3 C 0 1 2
H 0 1 B 13/012 (2006.01) H 0 1 B 13/00 5 1 3 Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-155518 (P2011-155518)	(71) 出願人	000183406
(22) 出願日	平成23年7月14日 (2011.7.14)		住友電装株式会社
			三重県四日市市西末広町1番14号
		(74) 代理人	100088672
			弁理士 吉竹 英俊
		(74) 代理人	100088845
			弁理士 有田 貴弘
		(72) 発明者	篠原 正好
			栃木県小山市花垣町2丁目7番16号 関
			東住電装株式会社内
		(72) 発明者	芝山 浩一
			栃木県小山市花垣町2丁目7番16号 関
			東住電装株式会社内
		Fターム(参考)	3C012 BC00

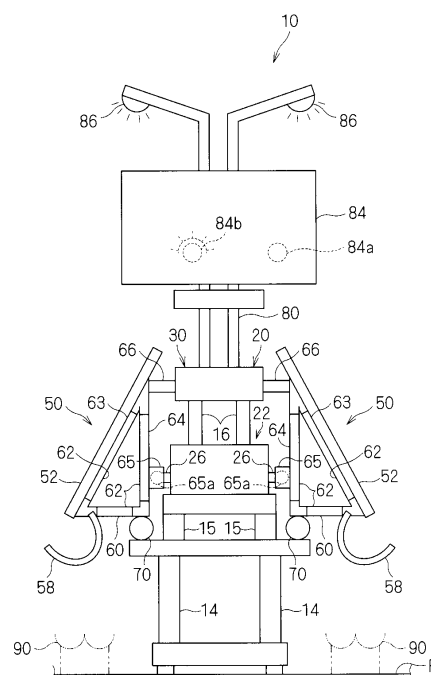
(54) 【発明の名称】組立作業用コンベア装置

(57) 【要約】

【課題】作業台が移動する際に、電線等の部品の踏みつけを抑制することを目的とする。

【解決手段】組立作業用コンベア装置10は、複数の作業台50と、前記作業台50を長円形移動経路に沿って移動させる移動駆動部22を含む移動支持機構部20とを備える。前記複数の作業台50は、前記移動支持機構部20によって前記長円形移動経路の外周側に向けて突出させた姿勢で、片持ち状に支持された状態で、前記長円形移動経路に沿って移動する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の作業台と、

前記作業台を長円形移動経路に沿って移動させる移動駆動部を含む移動支持機構部と、
を備え、

前記複数の作業台は、前記移動支持機構部によって前記長円形移動経路の外周側に向けて突出させた姿勢で、片持ち状に支持されている、組立作業用コンベア装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の組立作業用コンベア装置であって、

前記移動駆動部は、前記長円形移動経路に沿って循環回転駆動される無端環状部材を有し、

前記複数の作業台は、前記無端環状部材に連結されることで、前記長円形移動経路に沿って移動駆動される、組立作業用コンベア装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の組立作業用コンベア装置であって、

前記複数の作業台に、前記長円形移動経路の内周側に向けて突出する移動支持部が設けられ、

前記移動支持機構部は、前記移動支持部を前記長円形移動経路に沿って移動可能に支持する移動ガイド部材をさらに含む、組立作業用コンベア装置。

【請求項 4】

請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 つに記載の組立作業用コンベア装置であって、

それぞれの前記複数の作業台のうち前記長円形移動経路の内周側の下部に、前記作業台の重量を支えつつ走行可能な走行部が設けられている、組立作業用コンベア装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の組立作業用コンベア装置であって、

前記移動支持機構部は、前記長円形移動経路に沿って配設され、床面の上方位置で前記走行部を移動可能に支持する走行支持部をさらに含む、組立作業用コンベア装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～請求項 5 のいずれか 1 つに記載の組立作業用コンベア装置であって、

前記長円形移動経路の内周側で前記複数の作業台の上端位置よりも上方に固定された操作盤をさらに備える組立作業用コンベア装置。

【請求項 7】

請求項 1 ～6 のいずれか 1 つに記載の組立作業用コンベア装置であって、

前記複数の作業台のうちの少なくとも 1 つに、前記長円形移動経路の外周側端部より延設され、前記作業台での組立作業に供される部品が前記作業台の下方に入り込むことを抑制する部品止部が設けられた、組立作業用コンベア装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ワイヤーハーネス等を組立てるための組立作業用コンベア装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のワイヤーハーネス組立用コンベア装置として、特許文献 1 に開示のものがある。

【0003】

特許文献 1 では、図板を支持する台車の下部四隅にキャスターが取付けられており、このキャスターにより台車が床面上を移動できるようになっている。また、台車は、チェーンによって長円形の環状経路に沿って循環駆動されるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【0004】

【特許文献1】特開2000-288963号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1では、台車の下部四隅にあるキャスターが床面上を走行する構成であるため、台車のキャスターが、図板から垂下がる部品（電線或は当該電線端部の端子、コネクタ等）或は周囲で待機中の部品を踏みつけてしまう恐れがあった。部品が踏みつけられてしまうと、例えば、部品が破損してしまったり、図板の円滑な移動が妨げられてしまう恐れがある。

10

【0006】

そこで、本発明は、作業台が移動する際に、部品の踏みつけを抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、第1の態様は、複数の作業台と、前記作業台を長円形移動経路に沿って移動させる移動駆動部を含む移動支持機構部とを備え、前記複数の作業台は、前記移動支持機構部によって前記長円形移動経路の外周側に向けて突出させた姿勢で、片持ち状に支持されている。

【0008】

20

第2の態様は、第1の態様に係る組立作業用コンベア装置であって、前記移動駆動部は、前記長円形移動経路に沿って循環回転駆動される無端環状部材を有し、前記複数の作業台は、前記無端環状部材に連結されることで、前記長円形移動経路に沿って移動駆動される。

【0009】

第3の態様は、第1又は第2の態様に係る組立作業用コンベア装置であって、前記複数の作業台に、前記長円形移動経路の内周側に向けて突出する移動支持部が設けられ、前記移動支持機構部は、前記移動支持部を前記長円形移動経路に沿って移動可能に支持する移動ガイド部材をさらに含む。

【0010】

30

第4の態様は、第1～第3のいずれか1つの態様に係る組立作業用コンベア装置であって、それぞれの前記複数の作業台のうち前記長円形移動経路の内周側の下部に、前記作業台の重量を支えつつ走行可能な走行部が設けられている。

【0011】

第5の態様は、第4の態様に係る組立作業用コンベア装置であって、前記移動支持機構部は、前記長円形移動経路に沿って配設され、床面の上方位置で前記走行部を移動可能に支持する走行支持部をさらに含む。

【0012】

第6の態様は、第1～第5のいずれか1つの態様に係る組立作業用コンベア装置であって、前記長円形移動経路の内周側で前記複数の作業台の上端位置よりも上方に固定された操作盤をさらに備える。

40

【0013】

第7の態様は、第1～第6のいずれか1つの態様に係る組立作業用コンベア装置であって、前記複数の作業台のうちの少なくとも1つに、前記長円形移動経路の外周側端部より延設され、前記作業台での組立作業に供される部品が前記作業台の下方に入り込むことを抑制する部品止部が設けられている。

【発明の効果】

【0014】

第1の態様に係る組立作業用コンベア装置によると、複数の作業台は、前記移動支持機構部によって前記長円形移動経路の外周側に向けて突出させた姿勢で、片持ち状に支持さ

50

れているため、作業台が移動する際に、部品の踏みつけを抑制することができる。

【0015】

第2の態様によると、無端環状部材の循環回転駆動によって複数の作業台を長円形移動経路に沿って循環移動させることができる。

【0016】

第3の態様によると、前記複数の作業台から長円形移動経路の内周側に向けて突出する移動支持部が移動ガイド部材によって長円形移動経路に沿って移動可能に支持されるため、複数の作業台をよりしっかりと長円形移動経路に沿って移動可能に支持できる。

【0017】

第4の態様によると、複数の作業台は、走行部が走行支持部を走行することによっても支持されるため、複数の作業台をよりしっかりと長円形移動経路に沿って移動可能に支持できる。

【0018】

第5の態様によると、複数の作業台の走行部は、床下面より上方位置の走行支持部を走行するため、作業台が移動する際に、部品の踏みつけをより確実に抑制することができる。

【0019】

第6の態様によると、操作盤は、前記長円形移動経路の内周側で前記複数の作業台の上端位置よりも上方に固定されているため、複数の作業台の配設スペースをなるべく小さくすることができる。

【0020】

第7の態様によると、部品止部によって、前記作業台での組立作業に供される部品が前記作業台の下方に入り込むことが抑制される。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】実施形態に係る組立作業用コンベア装置の全体構成を示す概略平面図である。

【図2】図1のI I-I I線における概略断面図である。

【図3】移動駆動部を示す概略平面図である。

【図4】移動駆動部の一部概略斜視図である。

【図5】移動ガイド部材を示す概略平面図である。

【図6】図5のV I-V I線における概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、実施形態に係る組立作業用コンベア装置について説明する。図1は組立作業用コンベア装置の全体構成を示す概略平面図であり、図2は図1のI I-I I線における概略断面図である。

【0023】

組立作業用コンベア装置10は、複数の作業台50と、移動支持機構部20とを備えている。そして、移動支持機構部20により、複数の作業台50が長円形移動経路に沿って循環移動される。本実施形態では、作業台50が、車両等に搭載されるワイヤーハーネスを組立てるものであることを想定して説明する。ここで、ワイヤーハーネスとは、複数の電線が車両等における配線経路に合わせた態様で必要に応じて適宜分岐しつつ結束された構成のものである。かかるワイヤーハーネスは、複数の電線を配線経路に合わせて順次布線する作業、各部を結束する作業等、複数の作業を経て製造される。本作業台50が複数の作業者前を順次移動することで、各作業台50において複数の作業が順次行われてワイヤーハーネスが製造される。もっとも、作業台50は、ワイヤーハーネスを組立てる場合に限られず、複数の作業を経て製造される各種製造物の製造に用いることができる。

【0024】

各部についてより具体的に説明する。

【0025】

作業台 50 は、作業板 52 と、作業台本体部 60 とを有している。

【0026】

作業台本体部 60 は、金属製或は樹脂製の棒状部材 62 を、ジョイント部材等を用いてフレーム状に組立てることにより形成されている。ここでは、作業台本体部 60 は、横向きにした三角柱をなすように組立てられている。作業台本体部 60 の高さ寸法は後述するように姿勢で固定された作業台の高さ寸法より小さく、また、作業台本体部 60 の奥行寸法は、同じく斜め姿勢で固定された作業台 50 の同方向寸法よりも小さい。棒状部材 62 は、少なくとも三角柱の各辺に対応する部分に設けられ、強度上の必要等に応じてその他の部分にも設けられている。作業台本体部 60 のうち移動支持機構部 20 により支持された状態で長円形移動経路の外周側に向く部分は、その外周側に向けて下向き傾斜する傾斜部分 63 に形成され、この傾斜部分 63 に作業台 50 が取付けられる。また、作業台本体部 60 のうち移動支持機構部 20 により支持された状態で長円形移動経路の内周側に向く背部 64 は、鉛直方向に沿って延在するように形成される。作業台 50 は、背部 64 側の部分を介して移動支持機構部 20 により支持される。

10

【0027】

なお、本実施形態では、作業台本体部 60 は、棒状部材 62 を組立てることにより形成されているが、必ずしもその必要は無く、一部又は全部に、板部材、筐部材等が用いられてもよい。

【0028】

作業板 52 は、ワイヤーハーネスを組立てるための板である。ここでは、作業板 52 上には、ワイヤーハーネスを支持するための支持具がワイヤーハーネスの敷設経路に沿って突設されている。支持具としては、上端部の U 字状の部分有する治具、位置決めのための L 字状又は I 字状の治具等が想定される。

20

【0029】

この作業板 52 は、作業台本体部 60 の傾斜部分 63 に、長円形移動経路の外周側に向けて下向き傾斜した姿勢で、取付固定される。これにより、作業板 52 を、長円形移動経路の外周側に配置された各作業者に対して、当該作業者から離れるに従って高くするように傾斜させた姿勢で提供することができる。なお、作業板 52 と作業台本体部 60 との固定は、ねじ止固定、金具等を介した固定等によって行うことができる。床面に対する作業板 52 の傾斜角度は、作業上差支えない範囲でなるべく大きくすること（例えば、75 度）が好ましい。これにより、平面視における作業台 50 の占有スペースをなるべく小さくして、組立作業用コンベア装置 10 の設置面積をなるべく小さくすることができる。

30

【0030】

また、作業台 50 のうち長円形移動経路の外周側端部には、部品止部 58 が設けられている。部品止部 58 は、樹脂等により形成された部材、或は、一对の棒状部材と当該棒状部材に架渡されたフィルム部材等により形成された部材であり、横断面略 U 字状の部材に形成されている。そして、その凹部を、作業板 52 の下縁部の下方に配設した状態で、作業台 50 のうち長円形移動経路の外周側端部に取付固定されている。そして、この部品止部 58 が、作業板 52 上から垂下がる電線等を受止めて、当該電線等が作業台 50 の下方に入り込むこと、特に、後述するキャスター 70 の走行経路上に配設されることを抑制する。もっとも、部品止部は、上記構成に限られず、作業台 50 のうち長円形移動経路の外周側端部より延設され、当該外周側端部からその下方を通して後述するキャスター 70 の走行経路に至る部分に介在する構成であればよい。

40

【0031】

なお、上記部品止部 58 は、全ての作業台 50 に設けられなくてもよい。

【0032】

移動支持機構部 20 は、上記複数の作業台 50 を長円形移動経路に沿って移動させる移動駆動部 22 を含んでいる。そして、複数の作業台 50 が、長円形移動経路の外周側に向けて突出させた姿勢で片持ち状に支持されつつ、長円形移動経路に沿って循環移動されるようになっている。

50

【0033】

ここでは、作業台50キャスター能な状態で片持ち状に支持する構成は、移動駆動部22を用いた構成、移動ガイド部材30を用いた構成、作業台50に取付けられた走行部としてのキャスター70を用いた構成によって実現されている。

【0034】

上記各構成について順次説明する。

【0035】

図3は移動駆動部22を示す概略平面図であり、図4は移動駆動部22の一部概略斜視図である。図1～図4に示すように、移動駆動部22は、作業台50を長円形移動経路に沿って移動駆動するものであり、長円形移動経路の両端部に配設された一对の回転体（スプロケット等）23と、一方の回転体23を回転駆動させるモータ24と、無端環状部材の一例としてのチェーン25とを備えている。一对の回転体23の外周部には、その周方向に沿って間隔を有して突部23aが形成されている。突部23aは、回転体23の周方向に沿って長く、また、先端側に向けて徐々に狭まる形状に形成されている。また、チェーン25は、一对の板状連結部材25aの複数組が、ピン25bを介して環状に連結された構成とされている。回転体23の突部23aを、一对の板状連結部材25a間及びピン25b間に配設した状態で、チェーン25が一对の回転体23の外周に巻掛けられている。また、モータ24の回転駆動力は、駆動チェーン24aを介して一方の回転体23に伝達されるようになっている。そして、モータ24の回転駆動によって一方の回転体23が回転駆動され、これによりチェーン25が長円形移動経路に沿って循環回転駆動されるようになっている。

【0036】

また、チェーン25には、間隔をあけて作業台連結部26が設けられている。ここでは、チェーン25の延在方向に沿って一定間隔毎に、板状連結部材25aに対して作業台連結部26がねじ止等により取付固定されている。作業台連結部26は、前記板状連結部材25aに取付固定されるブラケット部26aと、前記ブラケット部26aから長円形移動経路の外周側に向けて突出する連結棒状部材26bとを有している。連結棒状部材26bの先端部は球状に膨らんでいる。

【0037】

また、作業台50の背部64には、上記連結棒状部材26bと連結可能な連結受部65が設けられている。ここでは、作業台50の背部64の幅方向中間部に上下方向に沿って延びる棒状部材62が設けられ、この棒状部材62の長手方向中間部（ここでは下方よりの部分）に、連結受部65が設けられている。連結受部65は、作業台50の背部から長円形移動経路の内周側に突出するブロック状の部材に形成されている。また、この連結受部65には、上方及び背面側（長円形移動経路の内周側）に開口する連結凹部65aが形成されている。連結凹部65aは、平面視において連結棒状部材26bの平面視形状と対応する形状、即ち、作業台本体部60側で広がり、作業台本体部60の後方側（長円形移動経路の内周側）の開口で狭くなる形状に形成されている。従って、連結棒状部材26bを上下方向に沿った方向で連結凹部65aに嵌め込むことで、連結棒状部材26bが連結受部65に抜止め状態で連結される。この状態で、チェーン25を長円形移動経路に沿って循環回転させることで、連結棒状部材26b及び連結受部65を介してチェーン25に連結された作業台50が、長円形移動経路に沿って移動駆動されるようになっている。また、この状態から、連結受部65に対して連結棒状部材26bを上方向に移動させることで、連結棒状部材26bが連結凹部65aから脱出する。このように、連結棒状部材26bは、連結受部65に対して着脱可能に連結されている。

【0038】

図5は移動ガイド部材30を示す概略平面図であり、図6は図5のV I - V I 線における概略断面図である。

【0039】

図1、図2、図5及び図6に示すように、各作業台50に、長円形移動経路の内周側に

向けて突出する移動支持部 6 6 が設けられている。

【0040】

移動支持部 6 6 は、支持棒本体部 6 6 a と支持棒本体部 6 6 a の一端部に直交姿勢で取付けられたローラ支持棒部 6 6 b とを有する T 字状の部材に形成されており、ローラ支持棒部 6 6 b の両端部のそれぞれに一对のローラ 6 7 が回動自在に支持されている。

【0041】

この移動支持部 6 6 は、一对のローラ 6 7 を上下方向に沿って配設した姿勢で、作業台 5 0 の背部 6 4 に突設されている。ここでは、作業台 5 0 の背部 6 4 の上部にその幅方向に沿って延びるように棒状部材 6 2 が設けられ、この棒状部材 6 2 の長手方向中間部に、後方（長円形移動経路の内周側）に向けて延出するように移動支持部 6 6 が設けられている。この作業台 5 0 の幅方向において、移動支持部 6 6 が設けられた位置は、上記連結受部 6 5 が設けられた位置と同じである。移動支持部 6 6 は、作業台 5 0 に対して着脱可能に取付けられていることが好ましい。例えば、棒状部材 6 2 に、作業台 5 0 の後方（長円形移動経路の内周側）に向けて延びる筒部 6 2 c を有する中継連結部材 6 2 b が設けられ、前記筒部 6 2 c に支持棒本体部 6 6 a が挿脱可能に嵌め込まれると共に、その嵌め込み状態で、筒部 6 2 c 及び支持棒本体部 6 6 a に蝶ネジ等のネジ部材 6 6 s を螺合締結する構成とするとよい。これにより、ネジ部材 6 6 s を緩めて取外すことで、ローラ支持棒部 6 6 b と作業台 5 0 とを分離することができる。

【0042】

移動ガイド部材 3 0 は、上記移動支持部 6 6 を、長円形移動経路に沿って移動可能に支持するように構成されている。ここでは、移動ガイド部材 3 0 は、上記一对のローラ 6 7 を長円形移動経路に沿って案内する案内路 3 1 を有する構成とされている。より具体的には、移動ガイド部材 3 0 は、平面視長円形状を呈する扁平な筐状の外側部材 3 2 と、外側部材 3 2 内に配設され、平面視長円形状を呈する扁平な筐状の内側部材 3 4 とを有している。外側部材 3 2 及び内側部材 3 4 の高さ寸法は、上記一对のローラ 6 7 の上下方向寸法と同じ又は大きい寸法に設定されている。また、平面視において、内側部材 3 4 は、ローラ 6 7 の直径分程度、外側部材 3 2 よりも小さい大きさに形成されている。従って、外側部材 3 2 内に内側部材 3 4 を配設した状態で、外側部材 3 2 の外周壁部 3 2 w の内面と内側部材 3 4 の外周壁部 3 4 w の外面との間に、一对のローラを上下方向に沿って配設した状態で、当該一对のローラ 6 7 を長円形に沿って案内可能な案内路 3 1 が形成される。なお、外側部材 3 2 の外周壁部 3 2 w の上下方向中間部には、移動支持部 6 6 の支持棒本体部 6 6 a の直径に応じた溝 3 2 w a が形成されており、一对のローラ 6 7 を案内路 3 1 に配設した状態で、支持棒本体部 6 6 a は溝 3 2 w a を通って外側部材 3 2 の外周壁部 3 2 w の外周側に突出して配設される。

【0043】

そして、作業台 5 0 の背部 6 4 に突設された移動支持部 6 6 の一对のローラ 6 7 が案内路 3 1 に配設された状態で、作業台 5 0 が長円形移動経路に沿って移動すると、一对のローラ 6 7 が外側部材 3 2 の外周壁部 3 2 w の内面又は内側部材 3 4 の外周壁部 3 4 w の内面に接触して従動回転しつつ、案内路 3 1 に沿って移動可能に支持される。これにより、移動支持部 6 6 が案内路 3 1 によって長円形移動経路に沿って移動可能に支持され、また、移動支持部 6 6 に連結された作業台 5 0 が長円形移動経路に沿って移動可能に支持される。

【0044】

なお、移動支持部を長円形移動経路に沿って移動可能に支持する構成は上記例に限られない。例えば、移動支持部にスライダが設けられ、このスライダが長円形のレールに沿ってスライド移動する構成であってもよい。

【0045】

また、ここでは、移動ガイド部材 3 0 は、移動駆動部 2 2 の上方に設けられているが、移動ガイド部材 3 0 と移動駆動部 2 2 とが上下逆に設けられていてもよい。

【0046】

また、図 1 及び図 2 に示すように、作業台 50 には、走行部としてのキャスター 70 が設けられている。

【0047】

すなわち、作業台 50 のうち長円形移動経路の内周側の下部（背部 64 の下部）に、キャスター 70 が設けられている。ここでは、作業台 50 の幅方向中央部にキャスター 70 が設けられている。

【0048】

また、移動支持機構部 20 には、長円形移動経路に沿って配設され、床面 F の上方位置で前記キャスター 70 を走行可能に支持する走行支持部 40 が設けられている。床面 F は、工場等の床面であり、本組立作業用コンベア装置 10 が設置され、また、作業者が立つ面でもある。

10

【0049】

より具体的には、移動駆動部 22 の下方位置に、長円形移動経路に沿って外周側に張出す板状の走行支持部 40 が突設されている。走行支持部 40 自体は、装置フレーム 14 によって床面から離れた位置に支持されている。走行支持部 40 は、作業台本体部 60 の背部 64 の長円形移動軌跡の下方に位置している。

【0050】

そして、上記作業台 50 のキャスター 70 が走行支持部 40 に対して上方から接触し、当該走行支持部 40 上を走行可能に支持される。これにより、作業台 50 の重量がキャスター 70 及び走行支持部 40 によって支えられるようになっている。

20

【0051】

なお、キャスター 70 の位置は、作業台 50 の幅方向中央部であることは必須ではない。また、キャスター 70 が走行する走行路としてある程度幅を確保できるのであれば、作業台 50 の幅方向に複数のキャスター 70 が設けられていてもよい。また、上記走行支持部 40 を省略すると共に、作業台 50 に下方に延びる延長脚を設け、この延長脚にキャスターを設けてもよい。この場合、キャスターは、床面 F に接触して当該床面 F を走行する構成とすればよい。また、走行部としてキャスター 70 を用いることは必須ではない。走行部は、走行支持部 40 上をスライド走行する構成であってもよい。

【0052】

また、この組立作業用コンベア装置 10 では、長円形走行経路内に、支持フレーム 80 が立設されている。ここでは、走行支持部 40 上に第 1 中間フレーム 15 を介して移動駆動部 22 が固定され、この移動駆動部 22 上に第 2 中間フレーム 16 を介して移動ガイド部材 30 が支持され、この移動ガイド部材 30 上に支持フレーム 80 が立設されている。支持フレーム 80 には、本組立作業用コンベア装置 10 の電源スイッチ 84 a、速度制御つまみ 84 b 等を有する操作盤 84 が取付固定されている。操作盤 84 は、作業台 50 と干渉しないように、作業台 50 の上端位置を越える高さ位置に設置されている。もっとも、操作盤 84 は、その幅方向を長円形移動経路の長手方向に沿わせた姿勢で、支持フレーム 80 に取付固定されていてもよい。この支持フレーム 80 には照明装置 86 等も取付けられる。すなわち、本支持フレーム 80 には、本組立作業用コンベア装置 10 の操作、制御のための装置、或は、組立作業に係わる装置等が取付けられている。

30

40

【0053】

この組立作業用コンベア装置 10 では、作業台 50 の背部 64 の下部に設けられたキャスター 70 が走行支持部 40 上を長円形移動経路に沿って走行する構成によって、主として作業台 50 の重量が支えられる。また、主として作業台 50 の移動支持部 66 が移動ガイド部材 30 の長円形の案内路 31 を走行する構成によって、作業台 50 が長円形走行経路に沿って直立姿勢で移動するようにガイドされる。さらに、作業台 50 の連結受部 65 が長円形移動経路に沿って移動する移動駆動部 22 の連結棒状部材 26 b に連結される構成によって、作業台 50 が長円形走行経路に沿って移動駆動される。これらの構成によって、複数の作業台 50 が長円形移動経路に沿って循環回転移動される。

【0054】

50

なお、複数の作業台 50 は、上記ネジ部材 66 s を緩め、ローラ支持棒部 66 b と作業台 50 とを分離すると共に、作業台 50 の連結受部 65 と移動駆動部 22 の連結棒状部材 26 b とを分離させることによって、移動支持機構部 20 から取外することができる。

【0055】

また、上記のように複数の作業台 50 は移動支持機構部 20 によって片持ち状に支持されているため、作業台 50 の移動軌跡において作業台 50 の前部下方（長円形移動経路の外周側部分の下方）が空きスペースとなっている。そこで、この空きスペースに、組立待機中の部品等を載置しておく載置部 90（図 2 参照）、例えば、電線を載置支持する樋状の部品等を配設しておくといよい。そして、作業者は、作業台 50 の下方から部品等を取り出して作業台 50 に対する部品の組付作業等を行うといよい。これにより、空きスペースの有効利用が可能となる。

10

【0056】

以上のように構成された組立作業用コンベア装置 10 によると、複数の作業台 50 は、移動支持機構部 20 によって長円形移動経路の外周側に向けて突出させた姿勢で、片持ち状に支持されているため、作業台 50 のうち長円形移動経路の外周側と床面 F との間に空間が形成されている。このため、作業台 50 が長円形移動経路に沿って移動する際に、床面 F にある部品（例えば、作業板 52 から垂下がる電線等、或は、周囲で組立待機中の電線等）を踏みつけてしまうことが抑制される。

【0057】

また、複数の作業台 50 から長円形移動経路の内周側に向けて突出する移動支持部 66 が、移動ガイド部材 30 によって長円形移動経路に沿って移動可能に支持されているため、複数の作業台 50 をよりしっかりと長円形移動経路に沿って移動可能に支持できる。

20

【0058】

また、作業台 50 は、キャスター 70 が走行支持部 40 上を走行することによっても支持されているため、当該作業台 50 をよりしっかりと長円形移動経路に沿って移動可能に支持できる。

【0059】

しかも、キャスター 70 は、床面 F より上方の走行支持部 40 上を走行するため、作業台 50 が移動する際に、床面 F 上の部品の踏み付けをより確実に抑制することができる。また、これにより、作業台 50 の下方部分を省略して小型化、軽量化を図ることができる。ひいては、作業台 50 を支持及び移動させるための移動支持機構部 20 の小型化、軽量化を図ることができる。

30

【0060】

また、操作盤 84 が長円形移動経路の内周側で複数の作業台 50 の上端位置よりも上方に固定されているため、複数の作業台 50 の配設スペースをなるべく小さくすることができる。本組立作業用コンベア装置 10 の設置スペースをより小さくすることができる。

【0061】

{変形例}

なお、上記実施形態において、キャスター 70 が走行支持部 40 上を走行する構成を省略し、作業台 50 の移動支持部 66 が移動ガイド部材 30 の長円形の案内路 31 を走行する構成及び作業台 50 の連結受部 65 が長円形移動経路に沿って移動する移動駆動部 22 の連結棒状部材 26 b に連結される構成によって、作業台 50 を片持ち状に支持するようにしてもよい。

40

【0062】

また、上記実施形態において、作業台 50 の移動支持部 66 が移動ガイド部材 30 の長円形の案内路 31 を走行する構成を省略し、キャスター 70 が走行支持部 40 上を走行する構成及び作業台 50 の連結受部 65 が長円形移動経路に沿って移動する移動駆動部 22 の連結棒状部材 26 b に連結される構成によって、作業台 50 を片持ち状に支持するようにしてもよい。

【0063】

50

さらには、キャスター 70 が走行支持部 40 上を走行する構成及び作業台 50 の移動支持部 66 が移動ガイド部材 30 の長円形の案内路 31 を走行する構成を削除し、移動支持機構部 20 によって作業台 50 を片持ち状に支持するようにしてもよい。

【0064】

なお、上記実施形態及び各変形例で説明した各構成は、相互に矛盾しない限り適宜組合わせることができる。

【0065】

以上のようにこの発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての局面において、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るものと解される。

10

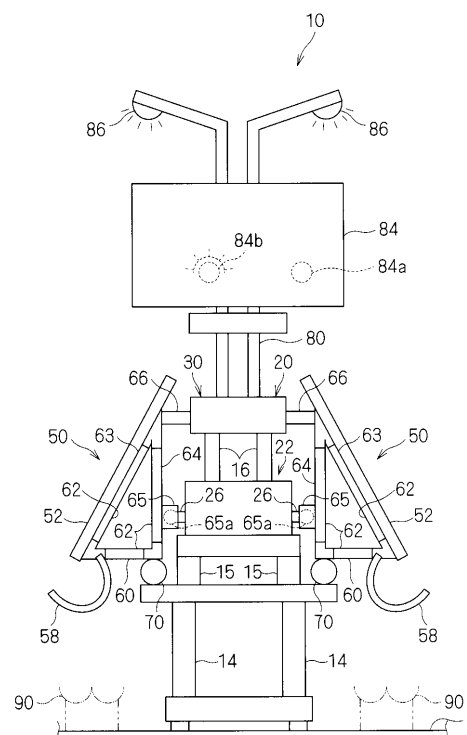
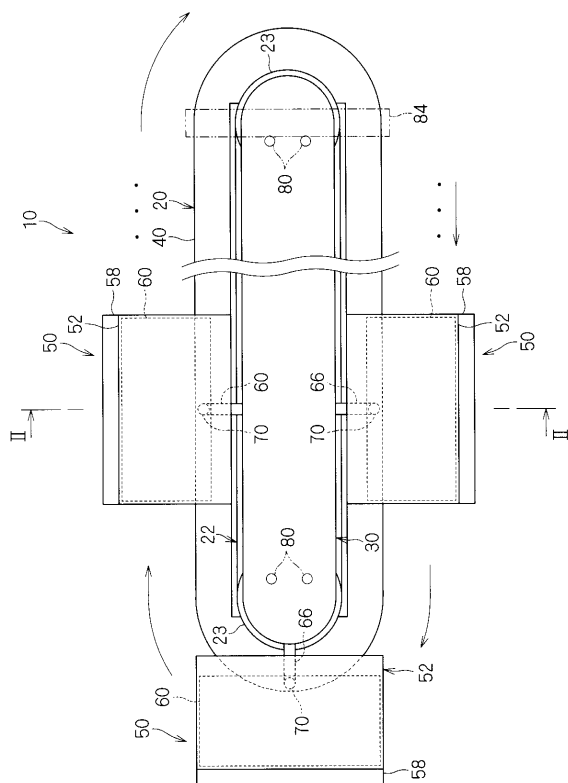
【符号の説明】

【0066】

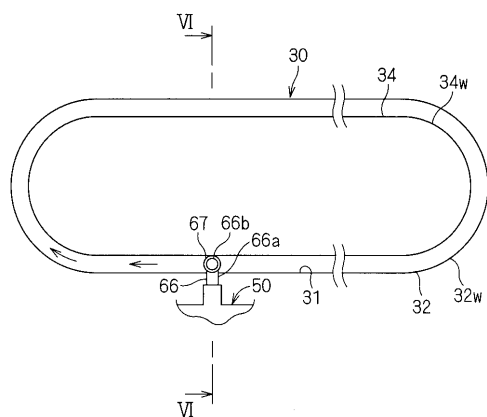
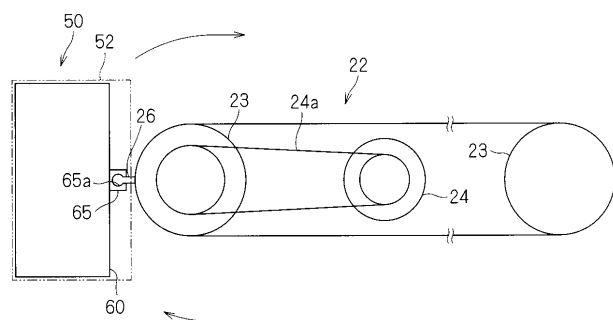
- 10 組立作業用コンベア装置
- 20 移動支持機構部
- 22 移動駆動部
- 30 移動ガイド部材
- 40 走行支持部
- 50 作業台
- 52 作業板
- 58 部品止部
- 60 作業台本体部
- 65 連結受部
- 66 移動支持部
- 67 ローラ
- 70 キャスター
- 80 支持フレーム
- 84 操作盤
- F 床面

20

【図 2】



【図 5】



【图 6】

