

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第2部門第5区分  
 【発行日】平成24年4月12日(2012.4.12)

【公開番号】特開2011-201455(P2011-201455A)  
 【公開日】平成23年10月13日(2011.10.13)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-041  
 【出願番号】特願2010-71858(P2010-71858)  
 【国際特許分類】

**B 6 2 D 65/18 (2006.01)**

【F I】

B 6 2 D 65/18 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月28日(2012.2.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

補助台車上の前記ワーク低位置支持手段は、昇降自在な支持部材を備え、この支持部材が走行経路側に敷設されたカムレールによりワーク支持高さに保持される、請求項1～4の何れか1項に記載のワーク搬送設備。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項6】

補助台車上の前記ワーク低位置支持手段は、ワーク支持台車に隣接する補助台車の端部に起伏自在に軸支されたワーク支持体を備え、このワーク支持体には、当該ワーク支持体がワーク支持姿勢にあるとき、隣接するワーク支持台車上に当接する当接部が連設されている、請求項1～4の何れか1項に記載のワーク搬送設備。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

補助台車(3,4)上の前記ワーク低位置支持手段(16,17)は、ワーク(W)を直接支持するものであっても良いが、請求項3に記載のように、前記ワーク支持台車(2)上の前記ワーク高位置支持手段(5)を介してワーク(W)を支持するように構成することができる。又、補助台車(3,4)上の前記ワーク低位置支持手段(16,17)は、請求項4に記載のように、折り畳み姿勢の前記ワーク高位置支持手段(5)よりも高い複数の高さでワーク(W)を支持できる支持高さ可変構造とすることができるし、請求項5に記載のように、昇降自在な支持部材(18)で構成すると共に、この支持部材(18)を走行経路側に敷設されたカムレール(66a～67b)によりワーク支持高さに保持させる構成とすることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 3 】

ワーク支持台車 2 上のワーク高位置支持手段 5 を構成する左右一对の昇降支持ユニット 6 A , 6 B は互いに対称構造のものであって、内向きに突出するワーク支持アーム 1 2 a , 1 2 b を長さ方向両端部に備えた、ワーク W の長さ方向と平行で且つ当該ワーク W の左右両側に接近して位置する棒状支持部材 1 3 と、この棒状支持部材 1 3 の長さ方向の中央部を支持して当該棒状支持部材 1 3 を垂直に平行昇降移動させるための折り畳み自在な中折れ二連リンク機構 1 4 とから構成され、図 3 及び図 1 1 に示すようにワーク支持アーム 1 2 a , 1 2 b によって支持したワーク W を、このワーク W の下側に作業車が入り込める程の高位置で保持する起立姿勢と、図 4 に示すように中折れ二連リンク機構 1 4 を内側へ折り畳んでワーク W の下側でワーク支持台車 2 上に倒伏させた折り畳み姿勢とに切り換えることができる。前記起立姿勢になった昇降支持ユニット 6 A , 6 B は、ロック手段 1 5 によってロックされ、ワーク W を前記高位置で安定的に支持し得る。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4 】

一方、前後 2 台の補助台車 3 , 4 には、ワーク支持台車 2 に隣接する端部上に、ワーク W を低位置で支持するためのワーク低位置支持手段 1 6 , 1 7 が設けられている。これらワーク低位置支持手段 1 6 , 1 7 は互いに対称構造のものであって、ワーク W の左右幅方向と平行な棒状支持部材 1 8 を、左右一对の昇降ガイドロッド 1 9 により支持させると共に昇降駆動手段 2 0 によって垂直に平行昇降駆動できるように構成し、前記棒状支持部材 1 8 から左右一对の支持アーム 2 1 a , 2 1 b をワーク支持台車 2 の側へ向けて突設したものである。昇降駆動手段 2 0 は如何なる構成のものでも良いが、図示のものは、補助台車 3 , 4 に対して昇降自在に支持されると共に上端が前記棒状支持部材 1 8 に結合された昇降駆動用ロッド 2 2 と、当該昇降駆動用ロッド 2 2 に設けられたラックギヤと、このラックギヤに咬合するピニオンギヤと、当該ピニオンギヤを正逆回転駆動する減速機付きモーター 2 3 とから成るものであって、減速機付きモーター 2 3 の稼働により昇降駆動用ロッド 2 2 を介して棒状支持部材 1 8 を昇降移動させ、任意の高さで停止保持させることができるものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 5 】

往行側第二搬送経路 L 3 及び復行側第二搬送経路 L 4 には、図 9 ~ 図 1 2 に示すように、ワーク支持台車 2 の摩擦駆動用帯板状部材 2 8 を介して当該ワーク支持台車 2 を駆動する摩擦駆動装置 3 9 が併設されている。この摩擦駆動装置 3 9 は、摩擦駆動用帯板状部材 2 8 の両側面に圧接するモーター駆動の摩擦駆動輪 4 0 a , 4 0 b を備えたもので、第一搬送経路 L 1 , L 2 , L 6 に併設される摩擦駆動装置 3 0 と同様に、前後のワーク支持台車 2 が互いに当接する数珠つなぎ状態でワーク支持台車 2 を走行させるか又は、ワーク支持台車 2 を 1 台ずつ、所定間隔を保持させながら走行させるかに応じて、走行経路方向の設置間隔が設定される。而して、分岐用摩擦駆動装置 3 3 により分岐点 P 1 から往行側第二搬送経路 L 3 にワーク支持台車 2 が送り込まれるとき、その摩擦駆動用帯板状部材 2 8 から分岐用摩擦駆動装置 3 3 のモーター駆動の摩擦駆動輪 3 4 a , 3 4 b が外れる前に、

最初の摩擦駆動装置 39 のモーター駆動の摩擦駆動輪 40 a , 40 b 間に摩擦駆動用帯板状部材 28 が進入し、それ以降は、この往行側第二搬送経路 L3 が備える摩擦駆動装置 39 によってワーク支持台車 2 が往行側第二搬送経路 L3 を横向きで走行することになる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

上記の状態では往行側第二搬送経路 L3 に直角横向きに送り出されたワーク支持台車 2 は、起立姿勢のワーク高位置支持手段 5 でワーク W を高位置で支持した状態で、当該往行側第二搬送経路 L3 とこれに連なる復行側第二搬送経路 L4 上を直角横向きに搬送されるが、このときは、図 10 ~ 図 12 に示すように、ワーク（自動車ボディー）W の前後両端部が、ワーク支持台車 2 上から搬送方向に対して左右両側に大きく張り出す状態になる。従って、図 6 にも示すように、往行側第二搬送経路 L3 及び復行側第二搬送経路 L4 の左右両側にワーク支持台車 2 の床面と略同一高さで固定作業床 41 を敷設しておけば、エンジンや車軸ユニットなどの大型組付け部品を搭載した作業台車を、前記固定作業床 41 上でワーク（自動車ボディー）W の前後両端部の下側位置まで走行させ、当該作業台車上の大型組付け部品をワーク（自動車ボディー）W の前後両端部の底部に取り付ける作業などを、安全な固定作業床 41 上で遂行することができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

本発明のワーク搬送設備は、自動車ボディーの周側部に対する作業を行なうトリムラインやファイナルラインと、自動車ボディーの前後両端部の下側に対するエンジンや車軸ユニットなどの台車搬送される大型組付け部品の組付け作業をおこなうシャーシーラインから成る自動車組立てラインとして、効果的に活用できる。