

【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 7 区分
 【発行日】平成24年2月2日 (2012.2.2)

【公開番号】特開2011-88697(P2011-88697A)
 【公開日】平成23年5月6日 (2011.5.6)
 【年通号数】公開・登録公報2011-018
 【出願番号】特願2009-241977(P2009-241977)
 【国際特許分類】

B 6 6 F 7/06 (2006.01)

B 6 2 D 65/02 (2006.01)

B 6 2 D 65/18 (2006.01)

【 F I 】

B 6 6 F 7/06 E

B 6 2 D 65/02

B 6 2 D 65/18 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月12日 (2011.12.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6 】

各中折れ二連リンク機構 3 A , 3 B は、左右対称形のものであって、走行台車 2 の台車本体である基台 8 と中間リンク部材 9 との間に介装された下側平行リンク対 1 0 と、中間リンク部材 9 と上側リンク部材 1 1 との間に介装された上側平行リンク対 1 2 とから構成されている。そして各中折れ二連リンク機構 3 A , 3 B には、下側平行リンク対 1 0 と上側平行リンク対 1 2 との間の角度を規制する第一係止手段 1 3 と、下側平行リンク対 1 0 と基台 8 との間の角度を規制する第二係止手段 1 4 とから構成されたロック手段 1 5 が併設されている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 2 】

上記のように両中折れ二連リンク機構 3 A , 3 B が折り畳み倒伏姿勢になったとき、その内端部、即ち、下側平行リンク対 1 0 と上側平行リンク対 1 2 との間の折曲部が、基台 8 の左右幅方向の略中央位置で互いに隣り合う状態になる。勿論、上記のように両中折れ二連リンク機構 3 A , 3 B を折り畳み倒伏姿勢にすると、ロック手段 1 5 の第一係止手段 1 3 における係止片 2 1 は、リンク 1 2 b と平行になる向きに回動させて、被係止部材 2 0 の凹部 2 0 a から離脱させると共に、中折れ二連リンク機構 3 A , 3 B の折り畳み動作の邪魔にならない非係止姿勢に切り換えておく。又、ロック手段 1 5 の第二係止手段 1 4 における係止ピン 2 5 は、リンク 1 0 a 側の被係止孔 2 3 から離脱した非係止位置に切り換えておく。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

ストッパー26, 27によって両中折れ二連リンク機構3A, 3Bが図1Bに示す所期の展開起立姿勢で制止されたならば、ロック手段15の第一係止手段13におけるリンク12a側の係止片21を、支軸22の周りに下向きに回転させてリンク10a側の被係止部材20の凹部20aに嵌合させると共に、第二係止手段14の係止ピン25を進出移動させて、リンク10a側の被係止孔23に挿入させる。換言すれば、ロック手段15の第一係止手段13及び第二係止手段14は、ストッパー26, 27によって両中折れ二連リンク機構3A, 3Bが図1Bに示す所期の最終展開起立姿勢で制止されたときのみ、係止片21を被係止部材20の凹部20aに嵌合させることができると共に、係止ピン25を被係止孔23に挿入させることができるように構成されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

尚、第一係止手段13の係止片21は、被係止部材20側の凹部20a（又は当接面20b）に係合する係止姿勢と当該凹部20a（又は当接面20b）から離脱した非係止姿勢とにバネ力に抗して択一的に切換え自在に構成し、フォークFを備えたリフター側の切換え手段により係止片21を係止姿勢と非係止姿勢との間で切換え操作できるように構成することができるが、係止片21を係止姿勢と非係止姿勢との間で切換えるためのソレノイド、モーター、シリンダーなどの適当なアクチュエーターを第一係止手段13に組み込んでおくことも可能である。同様に、第二係止手段14の係止ピン25も、リンク10a側の被係止孔23に係合する係止位置と被係止孔23から離脱した非係止位置とにバネ力に抗して択一的に切換え自在に構成し、フォークFを備えたリフター側の切換え手段により係止ピン25を係止位置と非係止位置との間で切換え操作できるように構成することができるが、係止ピン25を係止姿勢と非係止姿勢との間で切換えるためのソレノイド、モーター、シリンダーなどの適当なアクチュエーターを第二係止手段14に組み込んでおくことも可能である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

この実施例によれば、折り畳み倒伏姿勢の中折れ二連リンク機構3A, 3Bで支持されている最低位置のワーク支持台4A, 4BをフォークFで持ち上げるとき、図14Bに示すように、ストッパー26, 27が互いに当接して中折れ二連リンク機構3A, 3Bのそれ以上の展開運動が阻止される状態まで、ワーク支持台4A, 4Bを垂直平行に上昇させる。この状態で、ロック手段15の第一係止手段13における係止片21を係止作用姿勢に切り換えた後、フォークFを降下させると、左右一对のワーク支持台4A, 4Bが、支持するワークWによって互いに同一レベルで完全に連結状態になっているか又は、図11に示した構成により連結一体化されていることが条件になるが、荷重により中折れ二連リンク機構3A, 3Bが内側へ屈曲しながらワーク支持台4A, 4Bが若干平行に降下して、係止片21が被係止部材20の当接面20bに当接し、中折れ二連リンク機構3A, 3Bがそれ以上屈曲するのを阻止される。このとき、ロック手段15の第二係止手段14における係止ピン25がリンク10a側の被係止孔23と略同心状に位置するので、当該係止ピン25を係止作用位置に切り換えて被係止孔23に嵌合させ、基台8に対して下側平

行リンク対 10 を固定する。尚、この状態では、図 14 A に示すように、ストッパー 26 , 27 は働いていない。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

上記構成の中折れ二連リンク機構 39 は、正面視において、基台 8 側の左右 2 列の支軸 45 a (45 b) , 45 c (45 d) と 中間リンク部材 40 側の左右 2 列の支軸 46 a (46 b) , 46 c とが平行四辺形の各頂点に位置すると共に、中間リンク部材 40 側の左右 2 列の支軸 46 a (46 b) , 46 c とワーク支持台 4 A , 4 B 側の左右 2 列の支軸 47 a (47 b) , 47 c とが平行四辺形の各頂点に位置することになる。そして側面視では、下側平行リンク群 41 を構成する 4 本のリンク 41 a ~ 41 d が略等間隔に並列し、上側平行リンク群 43 を構成する 3 本のリンク 43 a ~ 43 c が、下側平行リンク群 41 の各リンク 41 a ~ 41 d 間に位置する状態で略等間隔に並列することになる。尚、図では、先の実施例のものと同一構造のロック手段 15 の第一係止手段 13 が、下側平行リンク群 41 の内側 2 本のリンクの内の一方のリンク 41 c と、上側平行リンク群 43 の中央のリンク 43 c との間に配設されている。又、ストッパー 26 , 27 は、下側平行リンク群 41 の外側 2 本のリンク 41 a , 41 b と、上側平行リンク群 43 の外側 2 本のリンク 43 a , 43 b との間に配設している。ロック手段 15 の第二係止手段 14 は省略している。