

【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5部門第2区分

【発行日】平成19年5月24日(2007.5.24)

【公開番号】特開2002-54737(P2002-54737A)

【公開日】平成14年2月20日(2002.2.20)

【出願番号】特願2000-243093(P2000-243093)

【国際特許分類】

F 16 H 63/36 (2006.01)

B 62 H 5/14 (2006.01)

【F I】

F 16 H 63/36

B 62 H 5/14

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月4日(2007.4.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】三輪車のパーキングロック装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前輪を取付けた前側車体と、後輪を取付けた後側車体とをほぼ車両前後方向に延びる軸と軸受とで結合することにより前側車体と後側車体とを相対的にロール自在に連結し、パーキング時にケーブルを引くことで前側車体と後側車体との相対的ロールをロックすることができるとともに後輪の回転をロックすることができる三輪車のパーキングロック装置において、このパーキングロック装置は、前記前側車体に前記ケーブルを引くためのパーキングレバーを設け、前記後側車体に後輪をロックするための後輪ロック機構を設け、前記軸及び軸受の結合部に軸と軸受との相対回転をロックするロールロック機構を設け、前記パーキングレバーと前記後輪ロック機構とにケーブルの前半部を渡し、前記後輪ロック機構と前記ロールロック機構とにケーブルの後半部を渡したことを特徴とする三輪車のパーキングロック装置。

【請求項2】 前記ケーブルの前半部を第1ケーブルで構成し、前記ケーブルの後半部を第1ケーブルとは別体の第2ケーブルで構成したことを特徴とする請求項1記載の三輪車のパーキングロック装置。

【請求項3】 前記パーキングレバーに前記第1ケーブルを取付け、この第1ケーブルを前記後輪ロック機構まで延ばすとともに、この後輪ロック機構から前記第2ケーブルを前記ロールロック機構まで延ばし、この第1ケーブルと第2ケーブルとを後側車体に設けた後輪をロックするための操作レバーにて連結したことを特徴とする請求項2記載の三輪車のパーキングロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、製造コスト及びメンテナンスコストを抑えるのに好適な三輪車のパーキングロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一つの前輪を前側の車体に取付け、2つの後輪を後側の車体に取付け、これらの前側の

車体及び後側の車体のそれをジョイント部でローリング動自在に結合し、後側の車体にブレーキ等で後輪をロックする後輪ロック機構を設けた三輪車で、パーキング時に、前側の車体と後側の車体とのローリング動をロックし、且つ後輪をロック（ブレーキング）するようにしたパーキングロック装置としては、例えば、特公平1-233356号公報「揺動式三輪車のパーキングロック装置」が知られている。

【0003】

上記公報の第1図及び第2図を以下に図15及び図16として再掲載し説明する。なお、図15については、元の第1図の要部を示す。また、符号は振り直す。

図15は従来の三輪車の要部側面図であり、揺動式三輪車200は、前輪側の前車体201及び後輪側の後車体202で車体を構成し、前車体201の後部に、揺動ジョイント203をピン201aで上下動自在に取付け、この揺動ジョイント203の後部にリヤフレーム204を取付け、このリヤフレーム204側に後輪205及びこの後輪205を制動するブレーキのブレーキアーム206を配置し、前車体201のハンドル近傍にパーキングロックを行うためのロック操作レバー（不図示）を設け、このロック操作レバーから揺動ジョイント203及びブレーキアーム206に1本の操作ケーブル207を接続した車両である。

【0004】

図16は従来の揺動ジョイントの断面図であり、揺動ジョイント203のロアーケース208及びアッパークース（不図示）に支軸211を回転自在に取付け、この支軸211の前端にストッププレート212を取付け、このストッププレート212の回転をロックするためにロアーケース208にストップポール213及びスイングアーム214をそれぞれスイング自在に取付け、このスイングアーム214の端部に操作ケーブル207のインナ（ワイヤ）215を連結し、この単一のインナ（ワイヤ）215に対し、操作ケーブル207のアウタチューブ側をアウタ216とアウタ217とに分割した状態を示すものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記公報の技術では、図15に示したように、操作ケーブル207の車体への取付箇所は揺動ジョイント203上の点218及びブレーキアーム206近傍の点219であり、また、揺動ジョイント203によって上記した点218、219は相対的にローリング動するため、操作ケーブル207は点218、219間の短い距離（距離DA）でねじりて、操作ケーブル207に負担がかかる。従って、車体の小型化を検討する場合に、単純に揺動ジョイント203の寸法を小さくしてしまうと、操作ケーブル207のねじれが更に大きくなり、操作ケーブル207の寿命が短くなることが考えられ、小型化を図る際の制約となる。

【0006】

また、図16において、操作ケーブル207は、途中を揺動ジョイント203に接続するために、アウタチューブ側を分割（アウタ216とアウタ217）するとともに、インナ（ワイヤ）215に、スイングアーム214に連結するための複数の部品を取付けるものであり、操作ケーブル207の構造が複雑になって、製造コストの増大を招くとともに、操作ケーブル207の脱着や交換等のメンテナンスに多くの工数を必要とする。

【0007】

そこで、本発明の目的は、三輪車のパーキングロック装置において、大きな制約を受けずに車体の小型化を図って軽量とし、構造を簡単にして部品コスト及びメンテナンスコストを抑えることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、前輪を取り付けた前側車体と、後輪を取り付けた後側車体とをほぼ車両前後方向に延びる軸と軸受とで結合することにより前側車体と後側車体とを相対的にロール自在に連結し、パーキング時にケーブルを引くことで前側車体と後

側車体との相対的ロールをロックすることができるとともに後輪の回転をロックすることができる三輪車のパーキングロック装置において、このパーキングロック装置は、車体にケーブルを引くためのパーキングレバーを設け、後側車体に後輪をロックするための後輪ロック機構を設け、軸及び軸受の結合部に軸と軸受との相対回転をロックするロールロック機構を設け、パーキングレバーと後輪ロック機構とにケーブルの前半部を渡し、後輪ロック機構とロールロック機構とにケーブルの後半部を渡したことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

ケーブルの前半部を前側車体と後側車体とに渡することで、前側車体と後側車体との相対的ロールによるケーブルのねじれを、従来に比べて大きな距離で吸収する。これにより、結合部を小型にしても、ケーブルに無理がかからず、ケーブルの寿命を延ばすことができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 は、ケーブルの前半部を第 1 ケーブルで構成し、ケーブルの後半部を第 1 ケーブルとは別体の第 2 ケーブルで構成したことを特徴とする。

第 1 ケーブル及び第 2 ケーブルを従来に比べてそれぞれ簡単な構造にすることができ、例えば、汎用のケーブルを用いれば、部品コストを大幅に低減することができる。また、ケーブルのメンテナンスコストを抑えることができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 は、パーキングレバーに第 1 ケーブルを取り付け、この第 1 ケーブルを後輪ロック機構まで延ばすとともに、この後輪ロック機構から第 2 ケーブルをロールロック機構まで延ばし、この第 1 ケーブルと第 2 ケーブルとを後側車体に設けた後輪をロックするための操作レバーにて連結したことを特徴とする。

操作レバーで第 1 ケーブルと第 2 ケーブルとを連結するとともに、操作レバーのスイングを利用して後輪ロック機構を作動させることができるものとなる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図 1 は本発明に係るパーキングロック装置を備えた三輪車の側面図であり、三輪車 1 0 は、車体フレーム 1 1 の前部下部にフロントスイングアーム 1 2 を上下動自在に取付け、このフロントスイングアーム 1 2 の前端に回転自在に且つ左右動自在に前輪 1 3 を取付け、車体フレーム 1 1 の上部にハンドル 1 5 を回転自在に取付け、車体フレーム 1 1 の上部にウインドスクリーン 1 6 を取付け、このウインドスクリーン 1 6 の上端に屋根 1 7 の前部を取り付け、車体フレーム 1 1 の後部から後方斜め上方にリヤフレーム 1 8 , 1 9 (奥側の符号 1 9 は不図示) を延ばすとともに屋根 1 7 の後部を取付けるためのポール 2 1 , 2 2 (奥側の符号 2 2 は不図示) を上方に延ばし、これらのリヤフレーム 1 8 , 1 9 及びポール 2 1 , 2 2 にシート 2 3 及びラゲッジボックス 2 4 を取付けたものである。以上の構成が三輪車 1 0 の前側車体 2 5 である。

【 0 0 1 3 】

図 2 は本発明に係る三輪車の後部の側面図であり、三輪車 1 0 は、車体フレーム 1 1 の下部後端に、図 1 で説明した前側車体 2 5 とこれから説明する後側車体とを結合する結合部としてのジョイントケース 3 1 を取付け、このジョイントケース 3 1 の側面に左右一対の後部アーム 3 2 , 3 3 (奥側の符号 3 3 は不図示) をボルト 3 4 ... (... は複数個を示す。以下同様。) で取付け、これらの後部アーム 3 2 , 3 3 の途中にブラケット 3 5 , 3 6 (奥側の符号 3 6 は不図示) を介してスイング自在にパワーユニット 3 7 の側部を取付けるとともに、後部アーム 3 2 , 3 3 の後端部にリヤクッシュョンユニット 3 8 を介してパワーユニット 3 7 を取付け、このパワーユニット 3 7 の出力軸 3 7 a に後輪 4 1 , 4 2 (奥側の符号 4 2 は不図示) を取付けたものである。以上説明したジョイントケース 3 1 より後方にある構成が三輪車 1 0 の後部車体 4 3 である。

【 0 0 1 4 】

ジョイントケース31は、前側車体25と後側車体43とをほぼ車両前後方向に延びる軸と軸受（又は軸受の側）とで結合することにより前側車体25と後側車体43とを相対的にロール自在に連結し、パーキング時には、前側車体25と後側車体43との相対的ロールをロックすることができようとしたものであり、前部に車体フレーム11の下部後端部にボルト46…で取付けるためのフランジ47，48を設けたものである。

【0015】

パワーユニット37は、支軸51，52（奥側の符号52は不図示）を中心にスイングし、リヤクッションユニット38は、パワーユニット37がスイングした時のパワーユニット37、前側車体25及び後側車体43が受ける衝撃を緩和するものである。なお、53はジョイントケース31内に収納したジョイント軸（後述する。）の軸心である。

【0016】

図3は本発明に係る三輪車のジョイントケースの断面図である。

ジョイントケース31は、ケース本体55と、このケース本体55に軸受56，56，57を介して支持するジョイント軸58と、このジョイント軸58の前部に取付けた前述のフランジ47，48と、ケース本体55及びジョイント軸58のそれぞれの間に介在させたダンパ部61と、後で詳述するロールロック機構62とからなる。なお、63はジョイント軸58の抜け止めを行うナットである。

【0017】

ここで、ケース本体55は、軸受56，56，57を介してジョイント軸58を支えるものであり、広義としては軸受である。（上記軸受56，56，57を用いず、ケース本体55で直接ジョイント軸58を受ける場合は、ケース本体55は、本来の軸受（すべり軸受）となる。）

【0018】

ジョイント軸58は、前部にフランジ取付面65，66を形成し、フランジ取付面65にフランジ47を、フランジ取付面66にフランジ48をボルト67…、ナット68…で共締めして取付けたものである。

ロールロック機構62は、扇状の部分をジョイント軸58の側方に突出させた側方突出部材69をジョイント軸58にセレーション結合（又はスプライン結合）したものである。なお、71は軸受56と側方突出部材69との間に介在させたカラーである。

【0019】

図4は本発明に係る三輪車のジョイントケースの平面図であり、ジョイントケース31の上部に設けた蓋を外した状態を示す。

ジョイントケース31のロールロック機構62は、ジョイント軸58とケース本体55との相対回転をロックする機構であり、前述のジョイント軸58に取付けた側方突出部材69と、この側方突出部材69の回転をロックするためにケース本体55にスイング自在に取付けた第1アーム状部材73と、この第1アーム状部材73を側方突出部材69に押し当てるためにケース本体55にスイング自在に取付けた第2アーム状部材74と、これらの第1・第2アーム状部材73，74のそれぞれの間に介在させたリンク部材75とからなる。

【0020】

側方突出部材69は歯部77…を備え、第1アーム状部材73は側方突出部材69の歯部77…に噛み合う爪部78を先端に備える。

第2アーム状部材74は端部にロールロック用ケーブル81を構成するインナケーブル82を取付けるためのケーブル取付部83を備える。

【0021】

ここで、85はロールロック用ケーブル81を構成するアウタチューブ、86は第1アーム状部材73のスイング軸、87は第2アーム状部材74のスイング軸、88，88はロールロック用ケーブル81をケース本体55に取付けるためのナットである。

【0022】

図5は図4の5-5線断面図であり、ジョイントケース31のダンパ部61は、ケース

本体 5 5 内に設けたダンパ収納室 9 1 と、このダンパ収納室 9 1 の 4 隅に配置したダンパラバー 9 2 … と、これらのダンパラバー 9 2 … の内側に配置するとともにジョイント軸 5 8 にスプライン結合した押圧部材 9 3 とからなり、ジョイント軸 5 8 と共に押圧部材 9 3 が回転することにより、押圧部材 9 3 がダンパラバー 9 2 … を押し縮めることでダンパ作用を発揮する、いわゆる「ナイトハルトダンパ」である。

【 0 0 2 3 】

図 6 は本発明に係る三輪車の前側車体及び後側車体の要部を示す側面図であり、車体フレーム 1 1 の上部にハンドルを回転自在に取付けるためのヘッドパイプ 9 5 を設け、このヘッドパイプ 9 5 の前部にブラケット 9 6 を取付け、このブラケット 9 6 に、後輪 4 1 , 4 2 (奥側の符号 4 2 は不図示) のパーキング時のロックを行うためのパーキングレバー 9 7 を取付け、このパーキングレバー 9 7 にリンク部材 9 8 を介して第 1 ケーブルとしての後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を取付け、この後輪ロック用ケーブル 1 0 1 をパワーユニット 3 7 の後部まで延ばすとともに、後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を車体フレーム 1 1 の側部及びパワーユニット 3 7 の側部下部にケーブル取付ブラケット 1 0 2 , 1 0 3 で固定し、パワーユニット 3 7 の後部から第 2 ケーブルとしてのロールロック用ケーブル 8 1 をジョイントケース 3 1 の後部まで延ばし、ロールロック用ケーブル 8 1 を上記したケーブル取付ブラケット 1 0 3 で後輪ロック用ケーブル 1 0 1 と共にパワーユニット 3 7 に固定した状態を示す。なお、後輪ロック用ケーブル 1 0 1 及びロールロック用ケーブル 8 1 については、図 1 及び図 2 では省略した。

【 0 0 2 4 】

図 7 は図 6 の 7 矢視図であり、パワーユニット 3 7 は、後部に後輪をロックするための操作レバー 1 0 5 を取付けたものであり、この操作レバー 1 0 5 は、一端に後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を取付け、他端にロールロック用ケーブル 8 1 を取付けたものである。なお、1 0 6 は操作レバー 1 0 5 に一体的に取付けたスイング軸、1 0 7 は操作レバー収納部、1 0 8 は後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を取付ける第 1 ケーブル取付部、1 1 1 はロールロック用ケーブル 8 1 を取付ける第 2 ケーブル取付部である。

【 0 0 2 5 】

図 8 は本発明に係る三輪車のパワーユニット内に収納した後輪ロック機構の説明図であり、後輪ロック機構 1 1 3 は、パワーユニット 3 7 (図 6 参照) の出力軸 3 7 a (図 6 参照) に連結するパーキング軸 1 1 4 と、このパーキング軸 1 1 4 に取付けたパーキングギヤ 1 1 5 と、このパーキングギヤ 1 1 5 の回転をロックするために操作レバー 1 0 5 のスイング軸 1 0 6 に取付けたアーム状部材 1 1 6 とからなり、スイング軸 1 0 6 を回転させることにより、アーム状部材 1 1 6 に設けた爪部 1 1 7 をパーキングギヤ 1 1 5 の歯部 1 1 8 に噛み合わせることでパーキング軸 1 1 4 の回転を止め、パワーユニット 3 7 の出力軸 3 7 a を介して後輪 4 1 , 4 2 (図 6 参照) をロックさせる機構である。

【 0 0 2 6 】

図 9 は図 6 の 1 2 0 部拡大図であり、ブラケット 9 6 にパーキングレバー 9 7 をスイング軸 1 2 2 でスイング自在に取付け、このパーキングレバー 9 7 にアーム部 1 2 3 を一体的に取付け、このアーム部 1 2 3 の先端に回転自在にローラ 1 2 4 を取付け、また、ブラケット 9 6 にリンク部材 9 8 をスイング軸 1 2 5 でスイング自在に取付け、このリンク部材 9 8 に、上記したローラ 1 2 4 が接することのできる曲線状エッジ 1 2 6 を形成するとともにリンク部材 9 8 に後輪ロック用ケーブル 1 0 1 の端部金具 1 2 7 を取付け、この端部金具 1 2 7 に後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を構成するインナケーブル 1 2 8 を連結し、更に、ブラケット 9 6 に、後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を構成するアウタチューブ 1 3 1 をナット 1 3 2 , 1 3 2 で固定するためのケーブル取付ブラケット 1 3 3 を取付けたことを示す。

【 0 0 2 7 】

図 6 において、本発明のパーキングロック装置 1 3 5 は、以上に述べたパーキングレバー 9 7 から後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を介してパワーユニット 3 7 の操作レバー 1 0 5 (図 7 参照) まで至る構成、後輪ロック機構 1 1 3 (図 8 参照) 、操作レバー 1 0 5 から

ロールロック用ケーブル 8 1 を介してロールロック機構 6 2 (図 4 参照) まで至る構成からなる。

【 0 0 2 8 】

以上に述べたパーキングロック装置 1 3 5 の作用を次に説明する。

図 1 0 は本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 1 作用図である。

三輪車のパーキングのために、まず、パーキングレバー 9 7 を想像線で示す位置から矢印のように引き上げると、パーキングレバー 9 7 のスイングに伴ってアーム部 1 2 3 が時計回りにスイングし、ローラ 1 2 4 がリンク部材 9 8 の曲線状エッジ 1 2 6 に接しながらリンク部材 9 8 の一端を押し下げるため、リンク部材 9 8 は矢印のように反時計回りにスイングし、リンク部材 9 8 の他端は上昇して、後輪ロック用ケーブル 1 0 1 のインナケーブル 1 2 8 を端部金具 1 2 7 を介して引張る。

【 0 0 2 9 】

図 1 1 は本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 2 作用図である。

後輪ロック用ケーブル 1 0 1 のインナケーブル 1 2 8 を引くと、パワーユニット 3 7 の後部に取付けた操作レバー 1 0 5 が時計回りにスイングすることでロールロック用ケーブル 8 1 のインナケーブル 8 2 を引く。

【 0 0 3 0 】

図 1 2 は本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 3 作用図である。

操作レバー 1 0 5 (図 1 1 参照) が時計回りにスイングすると、スイング軸 1 0 6 が回転してアーム状部材 1 1 6 が時計回りにスイングし、アーム状部材 1 1 6 の爪部 1 1 7 がパーキングギヤ 1 1 5 の歯部 1 1 8 に噛み合うため、パーキングギヤ 1 1 5 及びパーキング軸 1 1 4 は回転することができなくなり、パーキング軸 1 1 4 に連結する図 6 に示したパワーユニット 3 7 の出力軸 3 7 a がロックし、後輪 4 1 , 4 2 がロックする。

【 0 0 3 1 】

図 1 3 は本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 4 作用図である。

ロールロック用ケーブル 8 1 のインナケーブル 8 2 を引くと、スイング軸 8 7 回りに第 2 アーム状部材 7 4 が反時計回りにスイングし、これに伴ってリンク部材 7 5 を介して第 1 アーム状部材 7 3 もスイング軸 8 6 回りに反時計回りにスイングするため、第 1 アーム状部材 7 3 の爪部 7 8 が側方突出部材 6 9 の歯部 7 7 に噛み合う。従って、ジョイント軸 5 8 の回転がロックし、図 6 に示した前側車体 2 5 と後側車体 4 3 との相対的ロールをロックすることができる。

【 0 0 3 2 】

このようなロールロックを行うのは、三輪車のパーキング時に、前側車体 2 5 又は後側車体 4 3 が予期しない原因でロールして車体が倒れたり、ジョイントケース 3 1 のダンバ部 6 1 に不必要的力が作用したりするのを防止するためである。

【 0 0 3 3 】

図 1 4 (a) , (b) は本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 5 作用図である。

(a) は後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を、前側車体 2 5 の車体フレーム 1 1 の側部でケーブル取付ブラケット 1 0 2 にて固定するとともに後側車体 4 3 のパワーユニット 3 7 の下部側部でケーブル取付ブラケット 1 0 3 にて固定することにより、ケーブル取付ブラケット 1 0 2 , 1 0 3 間の距離 D B を大きく設定したことを示す。

【 0 0 3 4 】

従来、例えば、図 1 5 に示した例では、揺動ジョイント (本発明のジョイントケース) 、ブレーキレバー (本発明の後側車体) 間の距離 D A で操作ケーブル (本発明の後輪ロック用ケーブル) を固定していたのに対して、本発明では、(a) に示したように、前側車体 2 5 、後側車体 4 3 間の距離 D B で後輪ロック用ケーブル 1 0 1 を固定するため、D B > D A と設定し易く、本発明は、ジョイントケース 3 1 の外寸 (車体前後方向寸法) を小さくしても、後輪ロック用ケーブル 1 0 1 のねじれに対して、従来のような揺動ジョイントと後車体とでねじれを吸収するよりも有利になる。

【0035】

(b)において、例えば、前側車体25が後側車体43に対してジョイントケース31のジョイント軸58(図3参照)の軸心53を中心に矢印のようにロールしたとすると、ケーブル取付ブラケット102,103間の後輪ロック用ケーブル101はねじれるが、ケーブル取付ブラケット102,103間の距離を大きく設定したので、後輪ロック用ケーブル101のねじれ角を小さくすることができ、後輪ロック用ケーブル101が無理にねじられることを防止することができる。

【0036】

また、ロールロック用ケーブル81は、ジョイントケース31に一体的に連結した後側車体43に取付けたものなので、前側車体25のロールとは全く無関係なものとすることができる、ロールロック用ケーブル81にねじれが発生しない構造とすることができる。

【0037】

以上の図3及び図6で説明したように、本発明は、前輪13を取付けた前側車体25と、後輪41,42を取り付けた後側車体43とをほぼ車両前後方向に延びるジョイント軸58とケース本体55とで結合することにより前側車体25と後側車体43とを相対的にロール自在に連結し、パーキング時に後輪ロック用ケーブル101を引くことで前側車体25と後側車体43との相対的ロールをロックすることができるとともに後輪41,42の回転をロックすることができる三輪車10(図1参照)のパーキングロック装置135において、このパーキングロック装置135は、車体に後輪ロック用ケーブル101を引くためのパーキングレバー97を設け、後側車体43に後輪41,42をロックするための後輪ロック機構113を設け、ジョイント軸58及びケース本体55を備えるジョイントケース31にジョイント軸58とケース本体55との相対回転をロックするロールロック機構62を設け、パーキングレバー97と後輪ロック機構113とに後輪ロック用ケーブル101を渡し、後輪ロック機構113とロールロック機構62とにロールロック用ケーブル81を渡したことを特徴とする。

【0038】

後輪ロック用ケーブル101を前側車体25と後側車体43とに渡することで、前側車体25と後側車体43との相対的ロールによる後輪ロック用ケーブル101のねじれを、従来に比べて大きな距離DB(図14(a)参照)で吸収することができる。これにより、後輪ロック用ケーブル101に無理がかからず、後輪ロック用ケーブル101の寿命を延ばすことができる。

また、前側車体25と後側車体43とを結合するジョイントケース31の小型化に対して制約が少なく、従って、車体全体の小型化を図るまでの制約を少なくすることができ、更に車体の小型化を図ることで車体を軽量とすることができます。

【0039】

また、本発明は、後輪ロック用ケーブル101を第1ケーブルで構成し、ロールロック用ケーブル81を第1ケーブルとは別体の第2ケーブルで構成したことを特徴とする。

第1ケーブル及び第2ケーブルを従来に比べてそれぞれ簡単な構造にすることができ、例えば、第1ケーブル、第2ケーブルとしてそれぞれ汎用のケーブルを用いれば、パーキングロック装置の部品コストを大幅に低減することができる。

また、第1ケーブル及び第2ケーブルの構造を簡単にすることで、各ケーブルの脱着や交換等のメンテナンスを容易に行うことができ、各ケーブル、ひいてはパーキングロック装置のメンテナンスコストを抑えることができる。

【0040】

尚、図6に示した後輪ロック用ケーブル101を固定するケーブル取付ブラケット102,103の位置は、それぞれ車体フレーム11上、パワーユニット37上であれば、図6に示した位置に限らず、前側車体25と後側車体43との相対的ロール角の大きさや、車体フレーム11の形状、パワーユニット37の形状により、後輪ロック用ケーブル101の耐久性を損なわない範囲で適宜設定してよい。

また、本発明の三輪車は、前輪1輪、後輪2輪に限らず、前輪2輪、後輪1輪のもので

もよい。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 の三輪車のパーキングロック装置は、前側車体にケーブルを引くためのパーキングレバーを設け、後側車体に後輪をロックするための後輪ロック機構を設け、軸及び軸受の結合部に軸と軸受との相対回転をロックするロールロック機構を設け、パーキングレバーと後輪ロック機構とにケーブルの前半部を渡し、後輪ロック機構とロールロック機構とにケーブルの後半部を渡したので、ケーブルの前半部を前側車体と後側車体とに渡したことで、前側車体と後側車体との相対的ロールによるケーブルのねじれを、従来に比べて大きな距離で吸収することができる。

【 0 0 4 2 】

これにより、ケーブルに無理がかからない構造にすることができ、また、前側車体と後側車体との結合部の小型化に対して制約が少なく、従って、車体の小型化を図るまでの制約を少なくすることができ、更に車体の小型化を図ることで車体を軽量とすることができる。

【 0 0 4 3 】

請求項 2 の三輪車のパーキングロック装置は、ケーブルの前半部を第 1 ケーブルで構成し、ケーブルの後半部を第 1 ケーブルとは別体の第 2 ケーブルで構成したので、第 1 ケーブル及び第 2 ケーブルを従来に比べてそれぞれ簡単な構造にすることができ、例えば、汎用のケーブルを用いれば、パーキングロック装置の部品コストを大幅に低減することができる。

また、ケーブルの構造を簡単にすることで、ケーブルの脱着や交換等のメンテナンスを容易に行うことができ、パーキングロック装置のメンテナンスコストを抑えることができる。

【 0 0 4 4 】

請求項 3 の三輪車のパーキングロック装置は、パーキングレバーに第 1 ケーブルを取付け、この第 1 ケーブルを後輪ロック機構まで延ばすとともに、この後輪ロック機構から第 2 ケーブルをロールロック機構まで延ばし、この第 1 ケーブルと第 2 ケーブルとを後側車体に設けた後輪をロックするための操作レバーにて連結したので、操作レバーで第 1 ケーブルと第 2 ケーブルとを連結するとともに、操作レバーのスイングを利用して後輪ロック機構を作動させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るパーキングロック装置を備えた三輪車の側面図

【図 2】

本発明に係る三輪車の後部の側面図

【図 3】

本発明に係る三輪車のジョイントケースの断面図

【図 4】

本発明に係る三輪車のジョイントケースの平面図

【図 5】

図 4 の 5 - 5 線断面図

【図 6】

本発明に係る三輪車の前側車体及び後側車体の要部を示す側面図

【図 7】

図 6 の 7 矢視図

【図 8】

本発明に係る三輪車のパワーユニット内に収納した後輪ロック機構の説明図

【図 9】

図 6 の 1 2 0 部拡大図

【図 1 0】

本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 1 作用図

【図 1 1】

本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 2 作用図

【図 1 2】

本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 3 作用図

【図 1 3】

本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 4 作用図

【図 1 4】

本発明に係るパーキングロック装置の作用を説明する第 5 作用図

【図 1 5】

従来の三輪車の要部側面図

【図 1 6】

従来の揺動ジョイントの断面図

【符号の説明】

1 0 ... 三輪車、 1 3 ... 前輪、 2 5 ... 前側車体、 3 1 ... 結合部（ジョイントケース）、 4 1 , 4 2 ... 後輪、 4 3 ... 後側車体、 5 5 ... 軸受（ケース本体）、 5 8 ... 軸（ジョイント軸）、 6 2 ... ロールロック機構、 8 1 ... ケーブルの後半部（ロールロック用ケーブル）、 9 7 ... パーキングレバー、 1 0 1 ... ケーブルの前半部（後輪ロック用ケーブル）、 1 0 5 ... 操作レバー、 1 1 3 ... 後輪ロック機構、 1 3 5 ... パーキングロック装置。