

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4351972号
(P4351972)

(45) 発行日 平成21年10月28日(2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(51) Int.Cl. F I
B 6 6 F 3/12 (2006.01) B 6 6 F 3/12 C
B 6 0 S 9/06 (2006.01) B 6 0 S 9/06

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-255394 (P2004-255394)	(73) 特許権者	390003447 川▲崎▼工業株式会社 静岡県島田市向島町4618番地
(22) 出願日	平成16年9月2日(2004.9.2)	(74) 代理人	100074192 弁理士 江藤 剛
(65) 公開番号	特開2006-69736 (P2006-69736A)	(72) 発明者	川▲崎▼泰司 静岡県島田市向島町4618番地 川▲崎▼工業株式会 社内
(43) 公開日	平成18年3月16日(2006.3.16)	(72) 発明者	川▲崎▼康司 静岡県島田市向島町4618番地 川▲崎▼工業株式会 社内
審査請求日	平成18年5月23日(2006.5.23)	審査官	林 茂樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンタグラフ型ジャッキ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

座板に一方端を枢着した一対の下側アームの他方端と、押上げ板に一方端を枢着した一対の上側アームの他方端とを、作動側の連結メタル又は操作側の連結メタルに枢着して構成した、パンタグラフ機構を呈するパンタグラフリンク部材の前記作動側の連結メタルのめねじ孔に、一方端に操作継手を固定したねじ棒の他方端を、前記操作側の連結メタルの支承孔を通じて螺合すると共に、前記ねじ棒の、前記パンタグラフリンク部材の内側の周側部に設けた凹状の係合周段部に、前記操作側の連結メタルに被嵌したストッパーの係止爪をその弾性により入り込ませて係止した、パンタグラフ型ジャッキ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車のタイヤ交換などに使用される携行用のパンタグラフ型ジャッキに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のパンタグラフ型ジャッキは、一方端が座板に枢着された一対の下側アームの他端と、一方端が押上げ板に枢着された一対の上側アームの他端相互のそれぞれが、支承孔を有する軸メタルとめねじ孔を有する軸メタルで枢着された平行四辺形のパンタグラフリンク機構を呈し、この両軸メタル間には、一方側が支承孔に挿通され、他方側はめねじ孔に

螺挿されたねじ棒が架設されており、しかもねじ棒は、回転駆動ハンドルを係止する操作継手が固定された一方端側が、スラストベアリングを介して軸メタルの支承孔に挿通され、この軸メタルを通過したパンタグラフリンク機構内側となる周面部位に、かしめ加工により半径方向に突設したストッパーが形成されており、これによりねじ棒が軸メタルに対して回転自在かつ軸線方向移動不能に組付けられているものである（例えば、特許文献1参照）。

また、このねじ棒の組付け加工にあつては、前記ねじ棒の軸メタルを通過した側部位に短筒体が被嵌され、この短筒体をかしめ加工によりこのねじ棒に固定する手段などがある。

【0003】

【特許文献1】特開平9-240995号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

パンタグラフ型ジャッキは、自動車のタイヤ交換などの使用時において、一对の下側アームと一对の上側アームによるパンタグラフリンク機構を構成する部材における両軸メタル間に挿通架設されたねじ棒が、この軸メタルから抜け外れる事故を防止するために、上記文献技術のごとくパンタグラフリンク機構を構成する部材とねじ棒の組付けにあつて、支承孔軸メタル側に挿通されたねじ棒のリンク機構内側に突起を形成するなどの手段を採っているもので、かしめ加工工程を経ることからプレス機などのかしめ加工用の機械設備を要するものである。

【0005】

本発明は、このような事情を考慮してなされたもので、その目的は、パンタグラフ型ジャッキを構成する部材、特にパンタグラフリンク部材とねじ棒の組付けにおいて機器を不要とするパンタグラフ形ジャッキを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

座板に一方端を枢着した一对の下側アームの他方端と、押上げ板に一方端を枢着した一对の上側アームの他方端とを、作動側の連結メタル又は操作側の連結メタルに枢着して構成した、パンタグラフ機構を呈するパンタグラフリンク部材の前記作動側の連結メタルのめねじ孔に、一方端に操作継手を固定したねじ棒の他方端を、前記操作側の連結メタルの支承孔を通じて螺合すると共に、前記ねじ棒の、前記パンタグラフリンク部材の内側の周側部に設けた凹状の係合周段部に、前記操作側の連結メタルに被嵌したストッパーの係止爪をその弾性により入り込ませて係止した、構成とするものである。

【発明の効果】

【0007】

本発明に係るパンタグラフ型ジャッキは、めねじ孔を有する作動側の連結メタルと、支承孔を有する操作側の連結メタルを備えたパンタグラフリンク機構を呈するパンタグラフリンク部材と、操作側の連結メタルに被嵌されるストッパーと、操作側の連結メタルの支承孔に挿通されると共に作動側の連結メタルのめねじ孔に螺挿されるねじ棒の3部材から構成され、しかもストッパーを操作側の連結メタルに被嵌した状態で、この連結メタルの支承孔にねじ棒を挿通することにより、ストッパーの係止爪がねじ棒の係合周段部に係止してねじ棒は回転自在かつ軸線方向移動不能にパンタグラフリンク部材に組付けられるものであるから、このパンタグラフ型ジャッキを構成する部材の組付け作業、特にねじ棒の組付けにあつてのかしめ加工用のプレス機などの機械設備を要せず、簡易に組付けることができるので、作業性に富みこれがコストの軽減につながるものである。

【実施例】

【0008】

図は本発明に係るパンタグラフ型ジャッキの一実施例を示すもので、以下各図を参考に説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

この実施例におけるパンタグラフ型ジャッキ A は、設置基盤となる座板 1 に、長手方向の一方端が枢着された一対の下側アーム 2 , 2 と、車両などの被押上げ体に当接または係合される押上げ板 3 に、長手方向の一方端が枢着された一対の上側アーム 4 , 4 の他方端相互のそれぞれが、作動側連結メタル 5 と操作側連結メタル 6 で枢着された平行四辺形のパンタグラフ機構を呈するパンタグラフリンク部材 B と、前記操作側の連結メタル 6 に被嵌されるストッパー 7 と、前記両連結メタル 5 , 6 間に挿通架設されるねじ棒 8 とで構成される。

【 0 0 1 0 】

そして前記パンタグラフリンク部材 B における下側アーム 1 の他端と上側アーム 4 の他端とを枢着した一方の作動側連結メタル 5 には、中央部位にめねじ孔 5 a が螺設され、他方の操作側連結メタル 6 には、中央部位に支承孔 6 a が穿設されており、操作側の連結メタル 6 に被嵌されるストッパー 7 は、弾性を有する板材により下方が開放された側面視略門形状に形成され、その対向する一方の垂直片部 7 a は、下縁がわずかに内側に折曲され、中央部位にねじ棒 8 の挿通孔 7 b が設けられており、他方垂直片部 7 c には、中央部位に外方下向きに突出折曲された係止爪 7 d が形成され、その両側には下縁がわずかに内側に折曲された係合片 7 e , 7 e が設けられているものである (図 5 イ) 。

【 0 0 1 1 】

このストッパー 7 の他例としては、前記挿通孔 7 b に替えて、ねじ棒 8 が通る程の間隔を有する一対の係合片 7 f , 7 f が形成された態様や (図 5 ロ) 、前記係止爪 7 d と係合片 7 e に替えて、挿通角孔 7 g とその上辺部位を折曲した係止爪 7 d による態様 (図 5 ハ) 及び、挿通角孔 7 g の上下両辺部位のそれぞれに係止爪 7 d , 7 d を形成した態様 (図 5 ニ) などがある。

【 0 0 1 2 】

ねじ棒 8 は、全長にわたって雄ねじが形成されていては、本例にあつては、略中央部位から一方端にかけて雄ねじ 8 a が形成されており、他方端には、回軸駆動ハンドル (図示せず) を係止するための操作継手 8 b が固定されていると共に、この操作継手 8 b に隣接してスラストベアリング 9 が嵌装され、更にこのスラストベアリング 9 と間隔を存した部位には、凹状の係合周段部 8 c が形成されている。

【 0 0 1 3 】

そして本例におけるパンタグラフ型ジャッキ A は、前記パンタグラフリンク部材 B と、ストッパー 7 と、ねじ棒 8 の 3 部材が組付けられてなるもので、3 部材の組付けにあつては、パンタグラフリンク部材 B における操作側の連結メタル 6 に、ストッパー 7 の係止爪 7 d 側をリンク機構内側に向けた状態で下方開放部位から被せるように嵌込んで、連結メタル 6 の支承孔 6 a とストッパー 7 の挿通孔 7 b を整合させ、これにねじ棒 8 の雄ねじ 8 a 側先端を外側方向 (リンク機構外側) から挿入してスラストベアリング 9 の側面が、連結メタル 6 に被嵌したストッパー 7 の垂直片部 7 a に当接するまで押し込みつつ、雄ねじ部 8 a を反対側の作動側連結メタル 5 のめねじ孔 5 a に螺合することにより、このねじ棒 8 の連結メタル 6 を通過したパンタグラフリンク機構内側となる部位に形成された係合周段部 8 c に、ストッパー 7 の係止爪 7 d の先端がその弾性により入り込んで係止されるもので、これによりねじ棒 8 が操作側の連結メタル 6 に対して回転自在かつ軸線方向移動不能に組付けられる。

【 0 0 1 5 】

前記実施例におけるパンタグラフ型ジャッキ A は、めねじ孔 5 a を有する作動側の連結メタル 5 と、支承孔 6 a を有する操作側の連結メタル 6 を備えたパンタグラフリンク機構を呈するパンタグラフリンク部材 B と、操作側の連結メタル 6 に被嵌されるストッパー 7 と操作側の連結メタル 6 の支承孔 6 a に挿通されると共に、作動側の連結メタル 5 のめねじ孔 5 a に螺挿されるねじ棒 8 の 3 部材から構成され、しかもストッパー 7 を操作側の連結メタル 6 に被嵌した状態で、この連結メタル 6 の支承孔 6 a にねじ棒 8 を挿通することにより、ストッパー 7 の係止爪 7 d がねじ棒 8 の係合周段部 8 c に係止するものであるか

10

20

30

40

50

ら、このパンタグラフ型ジャッキを構成する部材の組付け作業、特にねじ棒の組付けにあたってのかしめ加工用のプレス機などの機械設備を要せず、簡易に組付けることができるので、作業性に富みこれがコストの軽減につながるものである。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】パンタグラフ型ジャッキの組付け前の各構成部材を示す正面図。

【図2】組付けられたパンタグラフ型ジャッキの一部切欠正面図。

【図3】図2の一部拡大断面図。

【図4】図3のX-X断面図。

【図5】ストッパーの斜視図。

10

【符号の説明】

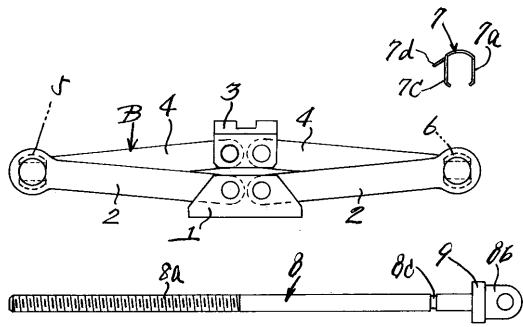
【0017】

A	パンタグラフ型ジャッキ
B	パンタグラフリンク部材
1	底板
2	下側アーム
3	押上げ板
4	上側アーム
5	作動側連結メタル
5 a	めねじ孔
6	操作側連結メタル
6 a	支承孔
7	ストッパー
7 b	挿通孔
7 d	係止爪
8	ねじ棒
8 a	雄ねじ
8 b	操作継手
8 c	係合周段部
9	スラストベアリング

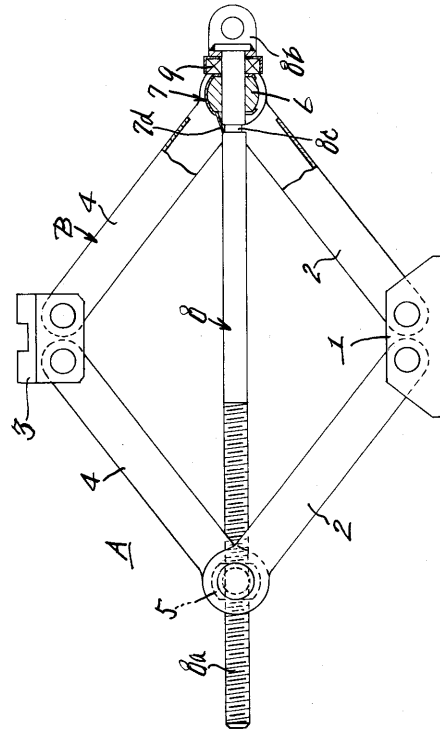
20

30

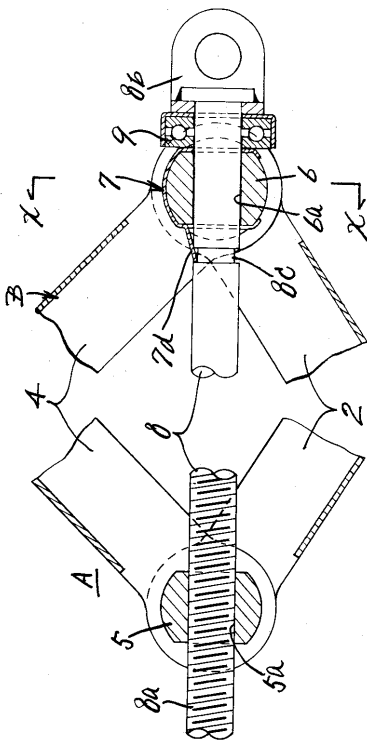
【図1】



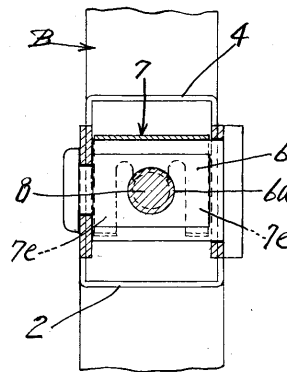
【図2】



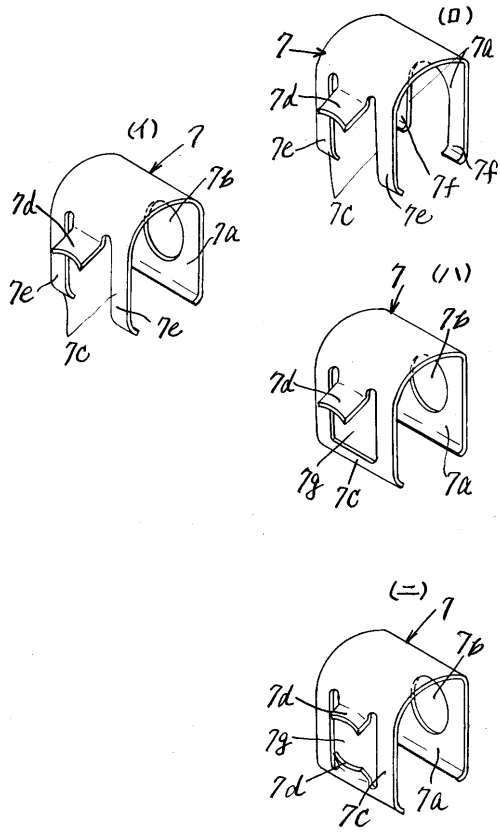
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 240995 (JP, A)
実開平03 - 095390 (JP, U)
特開2000 - 169093 (JP, A)
特開平10 - 120381 (JP, A)
特開平05 - 058254 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66F 3/12

B60S 9/06