

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4623570号
(P4623570)

(45) 発行日 平成23年2月2日 (2011.2.2)

(24) 登録日 平成22年11月12日 (2010.11.12)

(51) Int.Cl.

F I

E O 4 G 25/06 (2006.01)

E O 4 G 25/00 (2006.01)

E O 4 G 25/06 A

E O 4 G 25/00 C

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-11032 (P2005-11032)	(73) 特許権者	504288535
(22) 出願日	平成17年1月19日 (2005.1.19)		ホリー株式会社
(65) 公開番号	特開2006-200162 (P2006-200162A)		東京都江東区富岡2丁目9番11号
(43) 公開日	平成18年8月3日 (2006.8.3)	(74) 代理人	100095212
審査請求日	平成19年12月27日 (2007.12.27)		弁理士 安藤 武
		(74) 代理人	100098453
			弁理士 飯郷 豊
		(72) 発明者	江田 宏
			東京都江東区富岡2丁目9番11号ホリー
			エンジニアリング株式会社内
		(72) 発明者	新井 直巳
			東京都江東区富岡2丁目9番11号ホリー
			エンジニアリング株式会社内
		審査官	五十幡 直子
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ジャッキベース及び型枠支保工の施工方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

型枠支保工用の組立枠体の下部に配置されるジャッキベースであって、
底体より突設する内管と、この内管を遊挿する外管と、この外管の外面に形成された雄
ネジに螺合しているハンドル付環状体と、前記外管の上部外面に固着している接続部材と
、を備えており、

この接続部材は、前記組立枠体を構成する管体の下部周面を保持しており、
前記内管には適宜間隔で複数個のピン孔が穿設されているとともに、前記外管には長孔
が穿設され、前記複数個のピン孔のうちの1個と前記長孔とにピンが挿入され、
前記ハンドル付環状体の下面は、前記管体の荷重により前記ピンに当接していることを
特徴とするジャッキベース。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のジャッキベースにおいて、前記外管の頂面に前記管体の下面が当接し
ていることを特徴とするジャッキベース。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のジャッキベースにおいて、前記内管は、前記管体の内部に達す
る長さを有していることを特徴とするジャッキベース。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のジャッキベースにおいて、前記接続部材は、前記管体
を挿入する接続パイプと、この接続パイプ上面に立設して前記管体に当接する板材と、こ

20

の板材に前記管体を係止する締結金具を備えることを特徴とするジャッキベース。

【請求項 5】

ユニット化した組立枠体の下部にジャッキベースを、上部に高さ調整部材及び大引材を配置する型枠支保工にあって、コンクリート打設後に前記ジャッキベースを縮小して前記型枠支保工全体の高さを低減した後、揚重機等により前記型枠支保工を保持しながら他の区域に移動する型枠支保工の施工方法において、

前記ジャッキベースには請求項 1 記載のジャッキベースを用い、解体時には前記高さ調整部材を縮小して前記大引材を撤去し、前記型枠支保工全体を前記揚重機等で支持しながら上昇させて前記ジャッキベースに作用する前記管体の荷重を解放し、前記複数のピン孔のうちの 1 個に挿入されている前記ピンを別のピン孔に挿入することにより、前記内管を前記外管及び前記管体内に収納して前記型枠支保工全体の高さを低減することを特徴とする型枠支保工の施工方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、型枠支保工材や足場材に用いる鉛直管体の高さを上下に調整するジャッキベースに関するものである。又ユニット化した組立枠体の下部にジャッキベースを配置する型枠支保工の施工方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ジャッキベースは型枠支保工材や足場材で鉛直に立設する管体を支持して、その高さを上下に調整する金具であって、従来の金具は底板より管体に挿入する軸体を突設すると共に、この軸体に雄ネジを形成してハンドル付環状体を螺着し、この環状体の上面で管体を支持する構成であった。

【0003】

従来のジャッキベースは形成されたネジの長さの範囲でのみ支持する管体下端位置を調整し得るもので、一般には長さ 300 ～ 600 mm 程度の鋼棒が用いられていた。

【0004】

コンクリート型枠を支持する支保工には、組立枠体の下部にジャッキベースを配置してユニット化したものがある。支保工を組立てる際には、先ずジャッキベースの環状体位置を調整しながら所定間隔に配置し、これに組立枠体を載置した後、上部にジャッキを載せて高さ調整を行った後、大引材を配置して梁型枠又は床版型枠を支持していた。

【0005】

コンクリート打設後に、これらのユニットを移動する場合には、先ず上部のジャッキを降下させて大引材を撤去し、その後組立枠体を揚重機等で支持しながら全体を上昇させ、ジャッキベースに作用する荷重を解放して、ジャッキベースの環状体位置を下方に移動し、その後ジャッキベースの軸体を組立枠体の管体に収納してこれを吊下金具等で係止し、支保工全体の高さを低減した後、揚重機等によりユニットを保持しながら梁下を通過して他のコンクリート打設区域に移動していた。

【0006】

このようにジャッキベースを含むユニット型の型枠支保工の施工方法としては、例えば下記に示すような従来技術があった。

【特許文献 1】特開平 6 - 346597 号公報 この従来技術もユニット型の型枠支保工の下端にジャッキベースを取り付け、枠体の下方に挿入する昇降台付の移動用台車で支保工を持上げ支持して移動する構成であった。ユニットを次の作業現場に移動するときには、先ず全てのジャッキベースのハンドル付雌螺環を一方向へ回転してジャッキベース長さを短縮させ、これにより支保工全体長さを短縮していた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

20

30

40

50

しかし、従来のジャッキベースにおいて環状体を目的位置まで移動する場合には、常にネジに沿ってハンドルを回転させる必要があった。特にユニット型の型枠支保工を転用する際には、一般に梁下を通過しなければならない、支保工全体の高さを大幅に縮小するためにはジャッキベースの大幅な長さ調整が必要不可欠で、この調整代を全てハンドル回転により行なうことは膨大な時間を費やすこととなり、転用毎にこの作業を繰り返し行なう型枠支保工の施工方法ではユニットを転用するメリットが半減していた。

【 0 0 0 8 】

この発明は、従来のジャッキベース及びジャッキベースを含むユニット型の型枠支保工の施工方法が有する上記の問題点を解消すべくなされたものであり、ジャッキベースの長さ調整時間の短縮を図り、転用メリットが強化されたユニット型の型枠支保工の施工方法

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するため、この発明のジャッキベースは、底板より軸体を突設し、この軸体に螺着するハンドル付環状体を介して、環状体上方に支持する管体の高さを上下に移動するジャッキベースにおいて、前記軸体は、底板に固着し適宜間隔でピン孔を穿設する内管と、この内管を遊挿し前記環状体が螺合する雄ネジとピン挿入用の長孔を形成する外管と、この外管の上部外面に固着して外管頂部に当接する前記管体の下部周面を保持する接続部材を設けることを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

20

内管は管体に挿入し得る外径とし、外管は管体を支持するため管体と同一外径が望ましい。外管に螺着する環状体は長孔を通して内管のピン孔に挿入されるピンで下面を支持されており、ハンドルを回転することでピンに対して外管を上下動させる。外管に管体荷重が作用していない時、外管を保持しながらピンを引き抜くと、内管の任意の位置まで外管を即座に移動することができ、移動箇所の当該ピン孔にピンを挿入することで大幅な高さ調整が短時間で行なえる。

【 0 0 1 1 】

接続部材は外管頂部で支持される管体が外れないよう、これを保持する部材であって、請求項 2 記載の接続部材では、前記管体を挿入する接続パイプと、この接続パイプ上面に立設して前記管体に当接する板材と、この板材に前記管体を係止する締結金具を備えることを特徴としている。

30

【 0 0 1 2 】

板材としては、例えば山形鋼を用い、これに切込部を設け締結金具の L 型ボルトにより管体を抱持しナットを緊結して係止する。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 記載の型枠支保工の施工方法は、ユニット化した組立枠体の下部にジャッキベースを、上部に高さ調整部材及び大引材を配置する型枠支保工にあって、コンクリート打設後にジャッキベースを縮小して支保工全体の高さを低減した後、揚重機等により前記型枠支保工を保持しながら他の区域に移動する型枠支保工の施工方法において、前記ジャッキベースには請求項 1 記載のジャッキベースを用い、解体時には前記高さ調整部材を縮小して大引材を撤去し、支保工全体を揚重機等で支持しながら上昇させて前記ジャッキベースに作用する前記管体の荷重を解放し、ピンの挿入位置を変えることで内管を外管及び前記管体内に収納して支保工全体の高さを低減することを特徴とするものである。

40

【 0 0 1 4 】

ユニット化した組立枠体としては、タワー状に四面が連結する塔柱型の組立枠体が望ましいが、揚重機等で支持する際、そのユニット形状が強固に保持される状態のものであれば、並列する建枠を筋交等により一体に連結する構成でもよい。組立枠体には揚重機等が当接して荷重を支持するための横架材等を設ける。

【 0 0 1 5 】

支保工全体を揚重機等で支持すると、管体荷重が外管に作用しなくなる。このためピン

50

の引抜が可能となり、内管の自由移動が行なえる。なお、ジャッキベースと組立枠体を同時に移動し得るよう外管と管体は係止して吊上げ可能とする。内管を外管及び管体内に収納した後、ピンを適宜位置のピン孔に差込み内管の落ち止めとする。このピンの位置は、高さ調整用のピン孔を利用してもよいし、内管下部に設ける落ち止め専用のピン孔に挿入するものでもよい。

【発明の効果】

【0016】

この発明のジャッキベースは、適宜間隔でピン孔を穿設する内管と、ハンドル付環状体を螺着する外管を設け、外管頂部で管体を支持するので、外管に管体荷重が作用していない時、外管を保持しながらピンを引き抜くと、内管の任意の位置まで外管を即座に移動することができ、従来必要であったハンドルを廻す手間が無くなり、大幅な高さ調整が短時間で行なえる。

10

【0017】

請求項2記載のジャッキベースは、接続部材に接続パイプと締結金具を備えるので、ジャッキベース上に管体を容易に立設することができると共に管体の拔出を防止し、強固にこれを保持することができる。

【0018】

請求項3記載の型枠支保工の施工方法は、支保工全体を揚重機等で支持しながら上昇させてジャッキベースに作用する管体の荷重を解放し、ピンの挿入位置を変えることで内管を外管及び管体内に収納するので、梁下等を通過するためのジャッキベースの長さ調整時間の短縮が図れる。従って支保工の転用がスムーズに行なえ、作業時間が短縮し、転用効率がアップして転用メリットが強化される。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

次にこの発明の実施の形態を添付図面に基づき詳細に説明する。図1はジャッキベース使用時の正面図、図2はジャッキベースの要部拡大断面図、図3は図1のIII-III断面を示す拡大断面図である。ジャッキベース1は、底板2より突設する内管3と、この内管3を遊挿する外管4と、この外管4に螺着するハンドル付環状体5と、外管4の上部外面に固着する接続部材6を備える。

【0020】

内管3は、適宜間隔で穿設するピン孔3aを外管4に穿設する長孔4aと合わせピン7を挿入する。外管4は外面に形成する雄ネジ4bにハンドル付環状体5を螺合し、その下面をピン7に当接して内管3に係止する。

30

【0021】

接続部材6は、接続パイプ8と、その上面に立設する板材9と、締結金具10を備え、図2に示すように外管4の頂部4cに当接する管体11の下部周面を保持する。接続パイプ8は外管4より若干大きい内径を有し、外管4と同一外径の管体11を挿入し、板材9及び締結金具10で抱持する。板材9として図3に示すような山形鋼を用いる場合は、これに切込部9aを設け、L型ボルトの締結金具10により管体11に係止する。

【0022】

この締結金具10は外管頂部で支持される管体11が外れないよう保持すると共に、全体を吊上げる際に管体11とジャッキベース1が分離するの防止するもので、管体11から跳ね出す横架材12の上方に設置する。内管3は管体11に挿入し得る外径で、外管4に管体11の荷重が作用していない時にはピン7を引き抜くことができ、これにより内管3を管体11内に収納することができる。

40

【0023】

次にユニット化した組立枠体の下部に上述したジャッキベースを用いる型枠支保工の実施形態を図4に基づき説明する。図4は型枠支保工の斜視図である。ユニット化した組立枠体としては、タワー状に四面が連結する塔柱型の組立枠体を用いる。

【0024】

50

塔柱型の組立枠体は建造物の梁やスラブ等を構築するためコンクリート型枠を支えたり、あるいは足場板を支持したりするために用いるもので、容易且つ迅速に組立てられ、枠体全体の強度も十分に備えるものである。

【 0 0 2 5 】

組立枠体 1 3 は、レベルを正確に揃えたジャッキベース 1 上に載置する平面矩形状の基礎枠 1 4 と、基礎枠 1 4 を構成する 4 本の横架材 1 2 の四隅に立設する管体 1 1 に対して端部を上方より挿し込み連結する積上枠 1 5 と、これらの最上段に連結する端部枠 1 6 を有し、その上面にはジャッキ付受金具 1 7 を載置して大引材 1 8 を横架する。

【 0 0 2 6 】

積上枠 1 5 は、その積上数の増減により組立枠体 1 3 の高さを任意に変更できるようにしたもので、所定間隔を隔てて平行に配置される左右支柱 1 5 a と、この左右支柱 1 5 a 相互を略 H 字状に連結する横架連結杆 1 5 b と、一方の支柱 1 5 a の下端部及び他方の支柱 1 5 a の上端部に夫々固着する略円筒状の継手 1 5 c とで構成されており、この継手 1 5 c 内に、各構面において交互に継ぎ足す他の積上枠 1 5 の支柱 1 5 a 端部や、基礎枠 1 4 の管体 1 1 や、端部枠 1 6 の支柱 1 6 a 端部等を抜脱可能に挿入することにより、各枠相互の連結を行ない組立枠体 1 3 を形成する。横架連結杆 1 5 b は、所定長さの適宜金属製角パイプ材等で構成され、両端近傍の両側面部分夫々には、筋交 1 9 を装着するための筋交取付孔 1 5 d が穿設されている。

【 0 0 2 7 】

次に組立枠体の転用時の施工方法について図 5 に基づき説明する。図 5 は型枠支保工の移動時の工程を示す説明図である。コンクリート打設後、所定の養生期間が経過した床版 2 0 の型枠支保工 2 1 は大引材 1 8 を支持するジャッキ 1 7 を縮小して大引材 1 8 を撤去し（図 5（a））、組立枠体 1 3 の横架連結杆 1 5 b を揚重機 2 2 のアーム 2 2 a で支持しながら全体を上昇させてジャッキベース 1 に作用する組立枠体 1 3 の下端部にある管体 1 1 の荷重を解放し（図 5（b））、ジャッキベース 1 のピン 7 を引き抜いた後内管 3 を外管 4 及び管体 1 1 内に収納してピン 7 の挿入位置を変え組立枠体 1 3 全体の高さを低減する（図 5（c））。

【 0 0 2 8 】

その後揚重機 2 2 のアーム 2 2 a を降下して組立枠体 1 3 全体を下げ、梁 2 3 の下を通過して他のコンクリート打設区域に移動する（図 5（d））。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 9 】

この発明のジャッキベースは、塔柱型の組立枠体に対してのみならず、建枠をユニット形に組立てた支保工でも、又一般の型枠支保工や足場工にも広く適用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 0 】

【図 1】ジャッキベース使用時の正面図である。

【図 2】ジャッキベースの要部拡大断面図である。

【図 3】図 1 の III - III 断面を示す拡大断面図である。

【図 4】型枠支保工の斜視図である。

【図 5】型枠支保工の移動時の工程を示す説明図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

- 1 ジャッキベース
- 2 底板
- 3 内管
- 3 a ピン孔
- 4 外管
- 4 a 長孔
- 4 b 雄ネジ

10

20

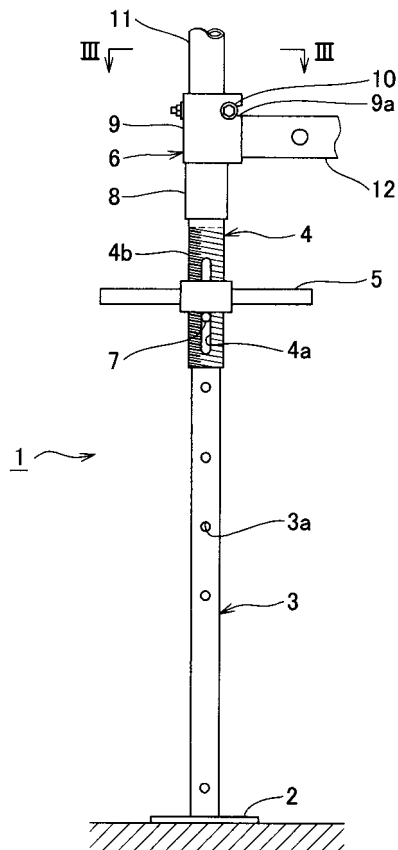
30

40

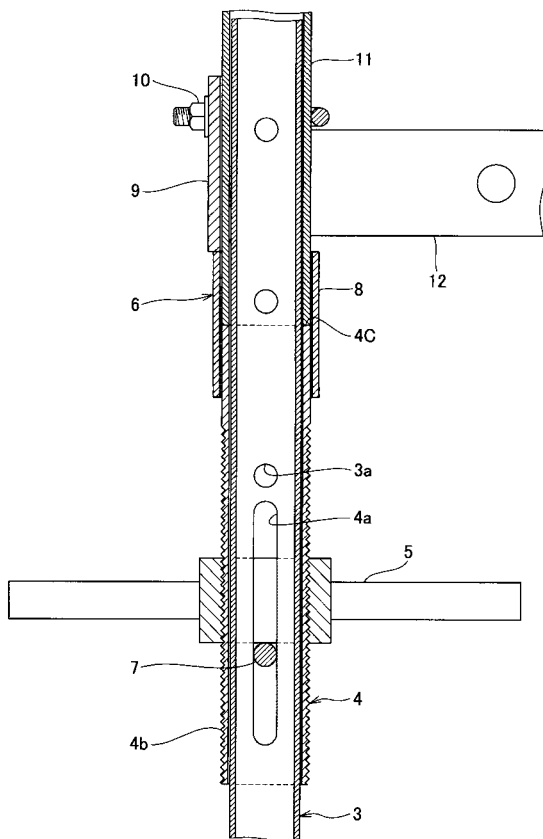
50

- 5 ハンドル付環状体
- 6 接続部材
- 7 ピン
- 8 接続パイプ
- 9 板材
- 10 締結金具
- 11 管体

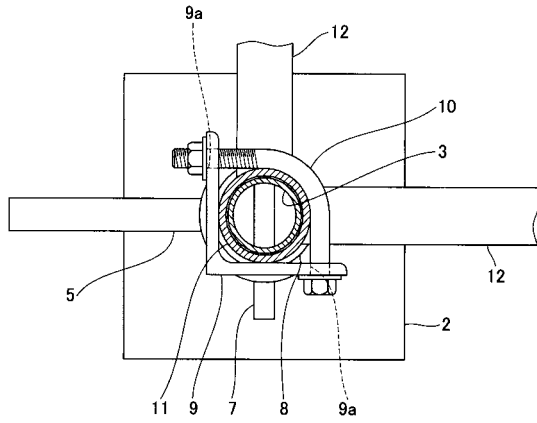
【図 1】



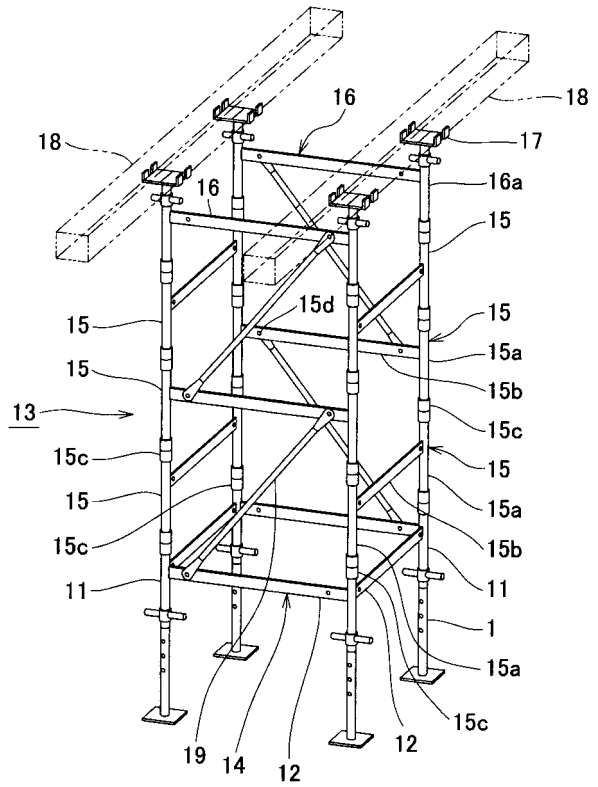
【図 2】



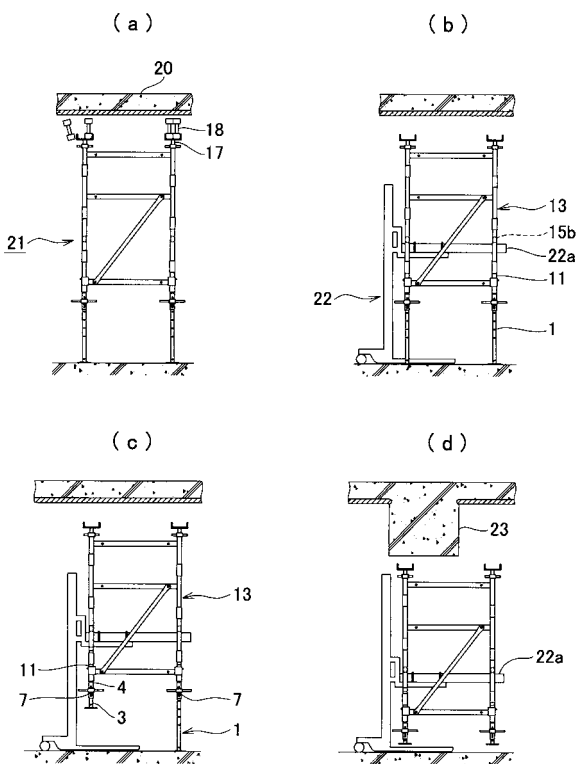
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03-029657(JP,U)
特公平04-038865(JP,B2)
特開平05-113029(JP,A)
特開平08-042139(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
E04G 25/00-25/08