

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3590397号
(P3590397)

(45) 発行日 平成16年11月17日(2004.11.17)

(24) 登録日 平成16年8月27日(2004.8.27)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 4 4 B 19/02

A 4 4 B 19/02

A 4 4 B 19/28

A 4 4 B 19/28

請求項の数 12 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-193020 (P2002-193020)</p> <p>(22) 出願日 平成14年7月2日(2002.7.2)</p> <p>(65) 公開番号 特開2003-38214 (P2003-38214A)</p> <p>(43) 公開日 平成15年2月12日(2003.2.12)</p> <p>審査請求日 平成15年1月30日(2003.1.30)</p> <p>(31) 優先権主張番号 090117190</p> <p>(32) 優先日 平成13年7月13日(2001.7.13)</p> <p>(33) 優先権主張国 台湾(TW)</p>	<p>(73) 特許権者 502238475 汪世昌 台湾、台北市南京東路5段56號3樓</p> <p>(74) 代理人 100093470 弁理士 小田 富士雄</p> <p>(74) 代理人 100119747 弁理士 能美 知康</p> <p>(72) 発明者 汪世昌 台湾、台北市南京東路5段56號3樓</p> <p>審査官 仁木 浩</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 立体噛合わせを用いた分離式チャック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

それぞれの側壁に、互いに噛合するための対応する凹縁とフランジを有する一对のチェーンティースを、それぞれ基材の長手方向に等間隔で互いに交差するよう配置した第1、第2のチェーンラックと、

前記第1チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内板と、該案内板の外側に設けられた雄型嵌合部材と、

前記第2チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内ブラケットプレートと、該案内ブラケットプレートの外側に設けられた雌型嵌合部材と、

前端と後端を有し、該前端部には、互いに高さの異なる平面上に設けられた高位導入孔と、低位導入孔とを有し、各導入孔は、前記後端部の共通の同一平面向かって延伸した後、該同一平面上において集中するとともに、前記後端部において共通の導出孔を形成するチャックヘッドとからなり、

前記チャックヘッドは、引張りリングを有さず、

前記第1、第2のチェーンラックが分離状態にある時、前記チャックヘッドは、第1のチェーンラックの開始端の前記案内板上に停止し、前記雄型嵌合部材と雌型嵌合部材とによって、前記案内板と案内ブラケットプレートとが嵌合され、その後、前記チャックヘッドが摺動して、前記第1、第2チェーンラックを前記高位導入孔、低位導入孔に導入し、前記同一平面上において噛合させるようにした立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項2】

10

20

前記高位導入孔の内側は、下方に向かって円弧を有する第1の案内面を形成し、低位導入孔の内側は、上方に向かって円弧を有する第2の案内面を形成し、第1及び第2の案内面は、チャックヘッド内において共通の同一平面上に集中するよう構成されたことを特徴とする請求項1に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項3】

前記チャックヘッドの側壁には、前記第1の案内面から延長する間隙を形成し、前記第2の案内面から延長する間隙を形成したことを特徴とする請求項2に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項4】

前記各案内ブラケットプレート上には、チャックヘッドを収容するための、それぞれ1つの収容空間が形成されることを特徴とする請求項1に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

10

【請求項5】

前記雄型嵌合部材は、1つのほぞキーを含み、前記雌型嵌合部材は、1つのほぞ目を含み、互いに嵌合することを特徴とする請求項1に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項6】

前記チャックヘッドの底面には、1つの突出した縦向き案内条が形成され、前記案内ブラケットプレート上には、前記チャックヘッドの底面に形成した案内条に対応した案内溝が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

20

【請求項7】

等間隔で互いに交差し、噛合う一対のチェーンティースユニットがそれぞれ配置された第1、第2のチェーンラックと、

前端と後端を有し、該前端部平面上の両側に向かってそれぞれ設けられた高位導入孔と、低位導入孔とを有し、各導入孔は、集中後、前記後端部に設けられた導出孔に続くチャックヘッドとからなり、

前記チャックヘッドは、引張りリングを有さず、

前記チャックヘッドは、1つの位置決め装置によって位置が決められた後、摺動して前記第1、第2のチェーンラックを前記2つの導入孔から導入した後、一体に噛合わせ、

30

前記位置決め装置は、1対の可撓性の案内板及び1対の案内ブラケットプレートを含み、前記1対の案内板は1つのチェーンラックの両端にそれぞれ設置され、該案内板はその外側において、1つの雄型嵌合部材を備え、前記1対の案内ブラケットプレートは他の1つのチェーンラックの両端にそれぞれ設置され、該案内ブラケットプレートはその外側において、1つの雌型嵌合部材を備えたことを特徴とする立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項8】

それぞれの側壁に、互いに噛合するための対応する凹縁とフランジを有する一対のチェーンティースを、それぞれ基材の長手方向に等間隔で互いに交差するよう配置した第1、第2のチェーンラックと、

40

前記第1チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内板と、該案内板の外側に設けられた雄型嵌合部材と、

前記第2チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内ブラケットプレートと、該案内ブラケットプレートの外側に設けられた雌型嵌合部材と、

前端と後端を有し、該前端部には、互いに高さの異なる平面上に設けられた高位導入孔と、低位導入孔とを有し、各導入孔は、前記後端部の共通の同一平面上に向かって延伸した後、該同一平面上において集中するとともに、前記後端部において共通の導出孔を形成するチャックヘッドとからなり、

前記第1チェーンラックの開始端の雄型嵌合部材は、1つの摺動板を含み、該摺動板は両側にフランジ部を有し、前記第1、第2チェーンラックの開始端において、前記雄型嵌合

50

部材と雌型嵌合部材の側壁部に、前記フランジ部に対応する摺動溝を有し、前記摺動板の摺動に供され、

前記第 1、第 2 のチェーンラックが分離状態にある時、前記チャックヘッドは、第 1 のチェーンラックの開始端の前記案内板上に停止し、前記雄型嵌合部材と雌型嵌合部材とによって、前記案内板と案内ブラケットプレートとが嵌合され、その後、前記チャックヘッドが摺動して、前記第 1、第 2 チェーンラックを前記高位導入孔、低位導入孔に導入し、前記同一平面上において噛合させるようにした立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項 9】

前記摺動板は、下部のそれぞれの隅部に、円弧状の係止片が設けられ、該係止片の制止点に対応して、前記雄型嵌合部材と雌型嵌合部材に設けられた摺動溝の下方にそれぞれ 1 つの円弧状フランジが形成されたことを特徴とする請求項 8 に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

10

【請求項 10】

それぞれの側壁に、互いに噛合するための対応する凹縁とフランジを有する一対のチェーンティースを、それぞれ基材の長手方向に等間隔で互いに交差するよう配置した第 1、第 2 のチェーンラックと、

前記第 1 チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内板と、該案内板の外側に設けられた雄型嵌合部材と、

前記第 2 チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内ブラケットプレートと、該案内ブラケットプレートの外側に設けられた雌型嵌合部材と、

20

前端と後端を有し、該前端部には、互いに高さの異なる平面上に設けられた高位導入孔と、低位導入孔とを有し、各導入孔は、前記後端部の共通の同一平面向かって延伸した後、該同一平面上において集中するとともに、前記後端部において共通の導出孔を形成するチャックヘッドとからなり、

前記第 1 チェーンラックの終末端の雄型嵌合部材及び第 2 チェーンラックの終末端の雌型嵌合部材は、それぞれ内側に 1 つの係止スプリングを有し、

前記第 1、第 2 のチェーンラックが分離状態にある時、前記チャックヘッドは、第 1 のチェーンラックの開始端の前記案内板上に停止し、前記雄型嵌合部材と雌型嵌合部材とによって、前記案内板と案内ブラケットプレートとが嵌合され、その後、前記チャックヘッドが摺動して、前記第 1、第 2 チェーンラックを前記高位導入孔、低位導入孔に導入し、前記同一平面上において噛合させるようにした立体噛合わせを用いた分離式チャック。

30

【請求項 11】

それぞれの側壁に、互いに噛合するための対応する凹縁とフランジを有する一対のチェーンティースを、それぞれ基材の長手方向に等間隔で互いに交差するよう配置した第 1、第 2 のチェーンラックと、

前記第 1 チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内板と、該案内板の外側に設けられた雄型嵌合部材と、

前記第 2 チェーンラックの両端に設けられ、可撓性を有する案内ブラケットプレートと、該案内ブラケットプレートの外側に設けられた雌型嵌合部材と、

前端と後端を有し、該前端部には、互いに高さの異なる平面上に設けられた高位導入孔と、低位導入孔とを有し、各導入孔は、前記後端部の共通の同一平面向かって延伸した後、該同一平面上において集中するとともに、前記後端部において共通の導出孔を形成するチャックヘッドとからなり、

40

前記チャックヘッドの低位導入孔の上部壁面に 1 つの円弧状凹溝が形成され、

前記第 1、第 2 のチェーンラックが分離状態にある時、前記チャックヘッドは、第 1 のチェーンラックの開始端の前記案内板上に停止し、前記雄型嵌合部材と雌型嵌合部材とによって、前記案内板と案内ブラケットプレートとが嵌合され、その後、前記チャックヘッドが摺動して、前記第 1、第 2 チェーンラックを前記高位導入孔、低位導入孔に導入し、前記同一平面上において噛合させるようにした立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【請求項 12】

50

前記チャックヘッドは、前記終末端において、低位導入孔の円弧状凹溝が、前記雄型嵌合部材及び雌型嵌合部材の係止スプリングに係止されることを特徴とする請求項 1 1 に記載の立体噛合わせを用いた分離式チャック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、チャックの立体噛合わせを用いた分離式チャックに関するものであり、特に、立体噛合わせ方法を実現する2つのチェーンラックにより分離式チャックを構成し、両チェーンラックの噛合わせにあまり大きな界面空間を必要としない構造とすることにより、その適用範囲を拡大することのできる、チャックの立体噛合わせを用いた分離式チャックに関するものである。

10

【0002】

【従来の技術】

従来の伝統的なチャック（ジッパー、フアスナーとも称される）の構造は、分離式と非分離式の2種に大別される。いずれの型のチャックにおいても、一對のチェーンティース（Chain Teeth）間の噛合わせは、平面噛合わせの構造であるため、その適用箇所及び用途は、可撓性物品（軟質部材）の2つの部分の連結に制限される。例えば、可撓性物品としては衣料品、ハンドバック類等であり、硬質部材（例えば、家具、箱、タンス又は室内建材等）の2つの部分の連結には適用できなかった。次にその理由について説明する。

20

【0003】

図9は従来のチャックの構造を示す図であり、図9（a）は非分離式チャック、図9（b）は分離式チャック、図9（c）は非分離式チャック、分離式チャックに共通の噛合わせ構造を示す図である。

【0004】

図9（a）に示すように、非分離式チャック1は、両チェーンラック10、11の下端が下止め13によって一体に締結されたものであり、使用対象物（衣料など）の2つの界面もまた、一端が分離しない状態で使用されなければならない。もしもこの非分離式チャック1が硬質部材から形成される（家具などの）2つの界面の連結に使用される場合には、該2つの界面は分離することができず、その使用条件を制限する一因になっている。

30

【0005】

分離式チャック1'は、図9（b）に示すように、両チェーンラック10、11のうち、一方のチェーンラック10の下端には1つのほぞキー13aが締結され、もう一方のチェーンラック11の下端には前記ほぞキー13aを收容する收容間隙を有する下止め13を設けたものである。チェーンラック10は、下端に締結されたほぞキー13aによって、チャックヘッド14に形成された挿通間隙に挿通された後、もう一方のチェーンラック11下端の下止め13の收容間隙に收容され、両チェーンラック10、11の下端が連結された状態となる。

【0006】

この分離式チャック1'は、両チェーンラック10、11を完全に分離することができる。とはいえ、チェーンラック10の下端に締結されたほぞキー13aが、チャックヘッド14の挿通間隙に挿通され、チェーンラック11下端の下止め13の收容間隙に收容される際に、チェーンラック10、11（両チェーンラック10、11を縫い付けた布地等の使用対象物）に可撓性と十分な回動界面空間が必要になる。すなわち、両チェーンラック10、11の境界部分を押し広げ、回動させる一定の境界空間を形成できることが必須である。もしもこの分離型チャック1'を硬質部材の2つの界面の連結に使用するならば、ほぞキー13aが順調に、チャックヘッド14の挿通間隙を挿通し、下止め13の收容間隙に收容できない。このことが、適用に制約を生ずる他の一因になっている。

40

【0007】

図9（c）は、前記従来の伝統的な非分離型チャック1、分離式チャック1'の噛合わせ

50

構造を示す図である。チェーンラック10、11にはそれぞれチェーンティース12、12'が規則正しく整列して設置されており、該チェーンティース12、12'を表裏から跨いで摺動可能(スライド可能)なチャックヘッド14が設けられている。

【0008】

チャックヘッド14の前端にはそれぞれ両側方から導入孔14a、14bが設けられ、該導入孔14a、14bはチャックヘッド14内で一体となり、チャックヘッド14後端には共通の(一体となった)導出口14cが形成されている。チェーンラック10、11に設置されたチェーンティース12、12'はチャックヘッド14の導入孔14a、14bから導入され、該チャックヘッド14内で対応するチェーンティース12、12'の各ティース同士が平面上で噛合わされて一体となったチェーンティース12、12'が導出口14cから導出される。

10

【0009】

図9(c)から容易に理解できるように、チェーンラック10、11が未だチャックヘッド14を通過しない部分の状態は、該チェーンラック10、11がおおよそV字状に開いた形状であり、チェーンティース12、12'がチャックヘッド14の導入孔14a、14bに導入され得る状態になっている。従って、もしもこれらの非分離式チャック1や分離式チャック1'を硬質部材の2つの界面の連結に使用するならば、チャックヘッド14は順調にスライドせず、その適用に制約を生ずる更なる一因になっている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

20

このような従来構造のチャックは、チェーンティースの噛合わせが平面型であるため、該チェーンティースを噛合わせる際のチャックヘッドのスライドに一定の界面空間が必要であり、衣料製品やハンドバック等の軟質部材の連結にその用途が限られ、家具、箱体、タンスや室内建材など硬質部材から形成される2つの界面の連結には使用できないという問題点があった。

【0011】

従って、本発明は、従来の伝統的なチャックの問題点に鑑み、立体チャック、すなわち、1対のチェーンラックの立体噛合わせを実現することにより、連結すべき部材に可撓性と、大きな界面空間を必要としないチャックを提供せんとするものであり、1対のチェーンラックを、チャックヘッド一端において高さの異なる平面位置から該チャックヘッドに導入可能であり、チャックヘッドが摺動(スライド)されるに従って、対応する1対のチェーンティースが、該チャックヘッド内で同じ平面に導かれて噛合わせることができる立体的噛合わせを用いた分離式チャックを提供することを課題とし、家具や箱体など硬質部材の連結に適用可能な、用途を拡大できるチャックを提供せんとするものである。

30

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の課題を達成するためになされたものであって、それぞれの側壁に、互いに噛合わせるための対応する凹縁とフランジを有する1対のチェーンティースを、それぞれ基材の長手方向に等間隔で互いに交差するよう配置した第1、第2のチェーンラックを有し、第1チェーンラックの両端にそれぞれ1つの可撓性を有する案内板が設けられ、チャックヘッドの摺動の開始端と終了端を規定し、案内板の外側にはそれぞれ1つの雄型嵌合部材が設けられ、第2チェーンラックの両端には、前記開始端と終了端に対応してそれぞれ案内ブラケットプレートが設けられ、案内ブラケットプレートの外側にはそれぞれ1つの雌型嵌合部材が設けられる。

40

【0013】

1つのチャックヘッドは、前端と後端を有し、該前端部には、互いに高さの異なる平面上に設けられた高位導入孔と、低位導入孔とを有し、各導入孔は、前記後端部の共通の同一平面向かって延伸した後、該同一平面上において集中するとともに、前記後端部において共通の導出孔が形成されている。

【0014】

50

開始端の雄型嵌合部材と雌型嵌合部材によってチャックヘッドを簡易に位置決めした後、該チャックヘッドを摺動させ、第1、第2のチェーンラックを、それぞれ、高位導入孔、低位導入孔に導入し、導出孔に通過させることにより、両チェーンラック上のチェーンティースは同じ平面において噛合することができる。

【0015】

従って、1対のチェーンラックの立体噛合わせが実現でき、連結すべき部材に可撓性と、大きな界面空間を必要としないため、硬質部材の連結にも適用可能な分離式チャックが提供される。

【0016】

【発明の実施の形態】

本発明に係るチャックの立体噛合わせを用いた分離式チャックについて、添付の図面を参照して以下に詳細に説明する。

【0017】

先ず始めに、本発明に係るチャックの立体噛合わせ方法、特に、硬質部材界面の連結を説明する。例えば、金属、プラスチック、ゴム、化学重合体、及び特殊処理をした硬度を有する材料などの硬質部材は、可撓性を持たず、回動による界面空間の形成力に欠けている。本発明に係るチャックの立体噛合わせを用いた分離式チャックは、このような特性に対して設計されたものである。

【0018】

すなわち、本発明においては、適用対象部材の両連結界面を一緒にし、2つのチェーンラックをして、高さの異なる重畳状態とし、チャックヘッドの摺動開始端に簡易に位置決めした後、該チャックヘッドの摺動によって、異なる高さの平面から2つのチェーンラックを案内し、同じ平面上において噛合わせることができるようになされている。従って、本発明においては、チェーンラック間の噛合わせにおいて、対象部材の可撓性と回動の界面空間を必要としないため、従来の伝統的なチャックの欠点を改善することができる。

【0019】

図1は、本発明の一実施形態に係る立体噛合わせの分離式チャックの平面図である。図1において、立体噛合わせの分離式チャック2は、2つの相対する長い基材上に、それぞれ等間隔で互いに交差する(噛合う)複数のティースを有するチェーンティースのユニット4を配置した第1チェーンラック20及び第2チェーンラック30を有する。

【0020】

第1チェーンラック20上のチェーンティースユニット4と、第2チェーンラック30上のチェーンティースユニット4は、それぞれのティースの側壁に、対応する凹縁とフランジを形成して互いに噛合することができる。

【0021】

第1チェーンラック20の両端には、それぞれ1つの可撓性を有する長い案内板21a、21bを設けて、チャックヘッド5の摺動の開始端と終末端とする。この可撓性の案内板21a、21bの外側にそれぞれ1つの雄型嵌合部材22a、22bが設けられ、第2チェーンラック30の両端には、前記開始端と終末端に対応して、それぞれ案内ブラケットプレート31a、31bが設けられ、この案内ブラケットプレート31a、31bの外側にそれぞれ1つの雌型嵌合部材32a、32bが設けられる。また、雌型嵌合部材32a、32bの外側に、それぞれ、1つの縦方向の案内溝33a、33bが設けられている。

【0022】

図2には、本発明に係るチャックヘッド5の構造が示されており、図2(a)は前端から見た斜視図、図2(b)は後端から見た斜視図、図2(c)は断面図である。チャックヘッド5は、前端と後端の両端部を具備して、前端には、高さの異なる平面上にそれぞれ高位導入孔51、低位導入孔52が形成され、後端には導出孔53が形成される。高位導入孔51の内側は下方に向かって、円弧状を有する案内面51aを形成し、低位導入孔52の内側は上方に向かって円弧状を有する案内面52aを形成し、両者は後端の中心平面(共通の同一平面)53に向かって延伸した後、この同一面上において集合し、後端部の1

10

20

30

40

50

つの共通の導出孔 5 3 に連なっている。

【 0 0 2 3 】

チャックヘッド 5 の側壁は、高位導入孔 5 1 に対応して、上から中心平面 5 3 に向かって延伸する 1 つの間隙 5 1 b を形成し、低位導入孔 5 2 に対応して、下から中心平面に向かって延伸する 1 つの間隙 5 2 b を形成し、第 1 チェーンラック 2 0 及び第 2 チェーンラック 3 0 の基材を穿出するのに供される。また、チャックヘッド 5 の底部には、1 つの縦向きの突出した案内条 5 4 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

図 3 は、本発明に係るチャックの開始端の分離状態を示す部分拡大図であり、また、図 4 は、本発明に係るチャックの噛合わせ状態を示す図であり、図 4 (a) は部分拡大斜視図、図 4 (b) は 1 部破断の平面図である。

10

【 0 0 2 5 】

第 1 チェーンラック 2 0 の開始端の雄型嵌合部材 2 2 a は、1 つのほぞキー 2 2 1 a を有し、底部に縦向きの突出案内条 2 2 2 a が設けられ、チャック 2 の分離状態において、チャックヘッド 5 は、第 1 チェーンラック 2 0 上に位置し、高位導入孔 5 1 は開始端の可撓性の長い案内板 2 1 a 上に停止し (図 4 (b) に示す)、案内板 2 1 a は、ゴム類又は金属スプリング等とすることができ、チャックヘッド 5 の導入孔 5 1 内で湾曲することができる。また、案内板 2 1 a の前端は 1 つの前導チェーンティース 4 ' を含み、この前導チェーンティース 4 ' と案内板 2 1 a は隣接して設けられ、チャックヘッド 5 を摺動する際に、順調にチェーンティース 4 の前端を導入することができる。

20

【 0 0 2 6 】

第 2 チェーンラック 3 0 の開始端の案内ブラケットプレート 3 1 a の外側の雌型嵌合部材 3 2 a は、雄型嵌合部材 2 2 a のほぞキー 2 2 1 a に対応して 1 つのほぞ目 3 2 1 a が設けられ、両者は互いに嵌合され、雌型嵌合部材 3 2 a 前端にはチャックヘッド 5 に対応した 1 つの收容空間 3 4 a が設けられ、チャックヘッド 5 の位置決めに便ならしめ、その底面に設けられた縦向きの案内溝 3 3 a は、雄型嵌合部材 2 2 a 底部の案内条 2 2 2 a 及びチャックヘッド 5 底部の案内条 5 4 と互いに嵌合して正確に位置決めをなし、更に順調にチャックヘッド 5 を案内して摺動させることができる。

【 0 0 2 7 】

案内ブラケットプレート 3 1 a の前端は、1 つの支持固定片 3 5 a を含み、最初のチェーンティース 4 をチャックヘッド 5 の低位導入孔 5 2 の位置に位置決めして、チャックヘッド 5 を摺動させる場合、チェーンティース 4 を順調に低位導入孔 5 2 内に滑り込ませるのに便ならしめている。また、雄型嵌合部材 2 2 a 上にも 1 つの摺動板 2 2 3 a を含み、その摺動板 2 2 3 a の両側にフランジ部 2 2 4 a を具備し、雄型嵌合部材 2 2 a 及び雌型嵌合部材 3 2 a の側壁には、このフランジ部 2 2 4 a に対応して、それぞれ滑り溝 2 2 5 a、3 2 2 a を形成して摺動板 2 2 3 a の滑走に供することができる。

30

【 0 0 2 8 】

摺動板 2 2 3 a 下部の四隅にはそれぞれ 1 つの円弧状の係止片 2 2 7 a が設けられ、係止片 2 2 7 a の制限点に対応して、前記の滑り溝 2 2 5 a、3 2 2 a の下方にそれぞれ 1 つの円弧状のフランジ 2 2 6 a、3 2 3 a が設けられる。なお、その外に雄型嵌合部材 2 2 a の側壁フランジ 2 2 6 a の相対端に 1 つの当接ブロック 2 2 8 a が設けられて、摺動板 2 2 3 a が抜け出すのを防止する。

40

【 0 0 2 9 】

雄型嵌合部材 2 2 a 及び雌型嵌合部材 3 2 a が嵌合された時、この摺動板 2 2 3 a は、雌型嵌合部材 3 2 a の方向に押されて、嵌合片チップ 2 2 7 a をフランジ 3 2 3 a に嵌合させて締め付け状態にすることができ、雄型嵌合部材 2 2 a と雌型嵌合部材 3 2 a の嵌合を確保可能で、ゆるんで外れることがない (図 4 (b) の局部拡大部 C 参照) 。

【 0 0 3 0 】

これに対し、両者を分離させたい時は、摺動板 2 2 3 a を雄型嵌合部材 2 2 a の方向に後退させ、嵌合片チップ 2 2 7 をフランジ 2 2 5 a に嵌合させて、雄型嵌合部材 2 2 a と雌

50

型嵌合部材 3 2 a を分離状態にすることができる。

【 0 0 3 1 】

前記のように、第 1 チェーンラック 2 0 及び第 2 チェーンラック 3 0 は雄型嵌合部材 2 2 a と雌型嵌合部材 3 2 a によって嵌合定位後、指をもってチャックヘッド 5 を押し動かせば、該チャックヘッド 5 は、案内ブラケットプレート 3 1 a 上の縦向きの案内溝 3 3 a に案内されて前端方向へ摺動し、第 2 チェーンラック 3 0 を、低位導入孔 5 2 内に導入する（図 4 (a)、図 4 (b) 図示の如くなる）。

【 0 0 3 2 】

図 5 は、本発明に係るチェーンティースの構造を示す図であり、図 5 (a) は噛合状態の平面図、図 5 (b) は図 5 (a) の B - B 断面図である。また、図 6 は、噛合の過程を示す図であり、図 4 (b) における A - A 断面図である。

10

【 0 0 3 3 】

図 5 において、本発明に係るチェーンティース 4 によれば、各ティースは 1 つの頭部 4 a 及び頸部 4 b を含み、その側壁にはそれぞれ 1 つのフランジ部 4 c 及び凹縁 4 d が設けられ、第 1 チェーンラック 2 0 及び第 2 チェーンラック 3 0 上のチェーンティース 4 の頭部 4 a と頸部 4 b は互いに交差し、フランジ部 4 c と凹縁 4 d は互いに噛合する。

【 0 0 3 4 】

図 6 において、チャックヘッド 5 が摺動した時、第 1 チェーンラック 2 0 は高位導入孔 5 1 内に導入され、第 2 チェーンラック 3 0 は低位導入孔 5 2 に導入され、両者はそれぞれ案内面 5 1 a、5 2 a に沿って、後端の中心平面 5 3 a の方向に摺動する。高位導入孔 5 1 の案内面 5 1 a は下方に向かう円弧状を呈しており、低位導入孔 5 2 の案内面 5 2 a は上方に向かう円弧状を呈しているため、第 1 チェーンラック 2 0 のチェーンティース 4 と、第 2 チェーンラック 3 0 のチェーンティース 4 のフランジ部 4 c と凹縁 4 d は集中箇所において、丁度よく互いに噛合わされ、導出孔 5 3 から導出される。

20

【 0 0 3 5 】

図 7 は、本発明に係るチャックの終末端の分離状態を示す部分拡大図であり、図 8 は、本発明に係るチャックの終末端におけるチャックヘッドの停止状態の断面図である。

【 0 0 3 6 】

図 7、図 8 において、第 1 チェーンラック 2 0 の終末端の雄型嵌合部材 2 2 b は、1 つのほぞキー 2 2 1 b を含み、底部には 1 つの案内条 2 2 2 b を有する。雄型嵌合部材 2 2 b の内側には 1 つの可撓性の長い案内板 2 1 b を含み、また、その内壁上には 1 つのフランジ部を具備する係止スプリング 2 6 b が設けられている。この係止スプリング 2 6 b の高さはチャックヘッド 5 の低位導入孔 5 2 の高さ適合する。

30

【 0 0 3 7 】

第 2 チェーンラック 3 0 の終末端の案内ブラケットプレート 3 1 b の外側の雌型嵌合部材 3 2 b は、雄型嵌合部材 2 2 b のほぞキー 2 2 1 b に対応して 1 つのほぞ目 3 2 1 b が設けられ、両者（ほぞキー 2 2 1 b とほぞ目 3 2 1 b）は互いにほぞ嵌合され、雄型嵌合部材 3 2 b の内側には、チャックヘッド 5 に対応して 1 つの収容空間 3 4 b が設けられて、チャックヘッド 5 の停止に供される。

【 0 0 3 8 】

案内ブラケットプレート 3 1 b の底部上面の縦向きの案内溝 3 3 b と、雄型嵌合部材 2 2 b の底部に設けられた案内条 2 2 2 b 及びチャックヘッド 5 の底部の案内条 5 4 とは互いに嵌合され、雄型嵌合部材 2 2 b の内壁上においては、同様に 1 つのフランジ部を具備する係止スプリング 3 6 b が設けられて、チャックヘッド 5 の低位導入孔 5 2 とは同じ高さ上にある。

40

【 0 0 3 9 】

チャックヘッド 5 が終末端に摺動する時、雄型嵌合部材 2 2 b のほぞキー 2 2 1 b は、雌型嵌合部材 3 2 b のほぞ目 3 2 1 b 内に嵌合される。この時、チャックヘッド 5 は案内ブラケットプレート 3 1 b の収容空間 3 4 b に収容され、高位導入孔 5 1 は、第 1 チェーンラック 2 0 の終末端の案内板 2 1 b 上に停止する。チャックヘッド 5 の低位導入孔 5 2 の

50

内部上壁には1つの円弧上の凹溝55を含み、この凹溝55は前記の係止スプリング26、36上に係止される(図8参照)。

【0040】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本実施形態に限られることなく、特許請求の範囲に記載された発明の趣旨を逸脱することなく、種々の変更、改良が可能であることは明白である。

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るチャックの立体噛合わせを用いた分離式チャックを利用すると、チェーンラック間の噛合わせに、可撓性と、大きい界面空間を必要としないため、広汎に、硬質部材の界面間の連結に使用することができ、従来の伝統的なチャックの持つ欠点を改善するのみならず、更に進んで積極的にその適用範囲を拡大することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る立体噛合わせの分離式チャックの平面図である。

【図2】本発明に係るチャックヘッド5の構造を示す図であり、図2(a)は前端から見た斜視図、図2(b)は後端から見た斜視図、図2(c)は断面図である。

【図3】本発明に係るチャックの開始端部の分離状態を示す部分拡大図である。

【図4】本発明に係るチャックの噛合状態を示す図であり、図4(a)は部分拡大斜視図、図4(b)は1部破断の平面図である。

20

【図5】本発明に係るチェーンティースの構造を示す図であり、図5(a)は噛合状態の平面図、図5(b)は図5(a)のB-B断面図である。

【図6】本発明に係るチェーンティースの噛合の過程を示す図であり、図4(b)におけるA-A断面図である。

【図7】本発明に係るチャックの終末端部の分離状態を示す部分拡大図である。

【図8】本発明に係るチャックの終末端部におけるチャックヘッドの停止状態の断面図である。

【図9】従来のチャックの構造を示す図であり、図9(a)は非分離式チャック、図9(b)は分離式チャック、図9(c)は非分離式チャック、分離式チャックに共通の噛合わせ構造を示す図である。

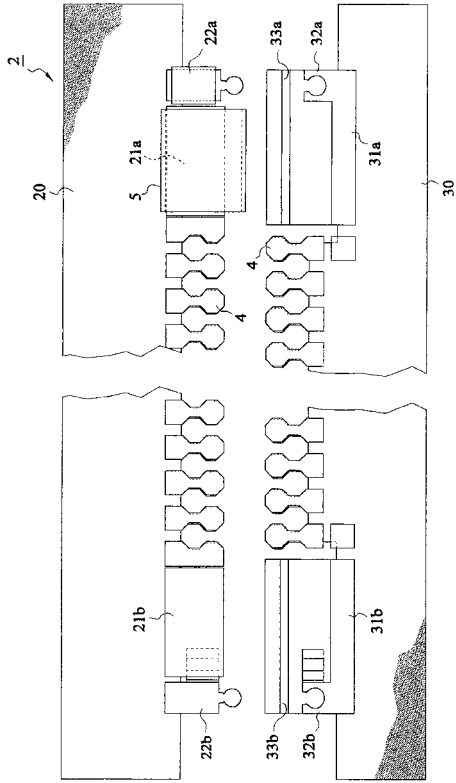
30

【符号の説明】

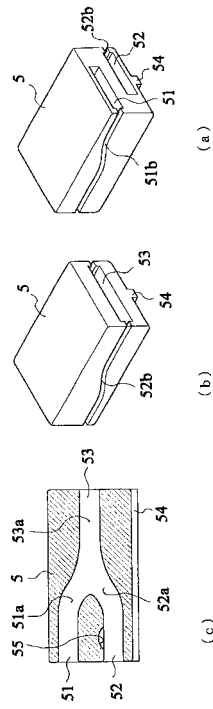
2 ... チャック	20 ... 第1チェーンラック
30 ... 第2チェーンラック	21 a、21 b ... 案内板
22 a、22 b ... 雄型嵌合部材	221 a、221 b ... ほぞキー
222 a、222 b ... 案内条	223 a ... 摺動板
224 a ... フランジ部	225 a ... 滑り溝
26 b ... 係止スプリング	30 ... 第2チェーンラック
31 a、31 b ... 案内ブラケットプレート	
32 a、32 b ... 雌型嵌合部材	321 a、321 b ... ほぞ目
322 a ... 滑り溝	33 a、33 b ... 縦向き案内溝
34 a、34 b ... 収容空間	35 a、35 b ... 支持固定片
36 b ... 係止スプリング	4 ... チェーンティース
4 a ... 頭部	4 b ... 頸部
4 c ... フランジ	4 d ... 凹縁
5 ... チャックヘッド	51 ... 高位導入孔
52 ... 低位導入孔	51 a、52 a ... 案内面
53 ... 導出孔	53 a ... 中心平面(共通同一平面)
51 b、52 b ... 間隙	54 ... 案内条

40

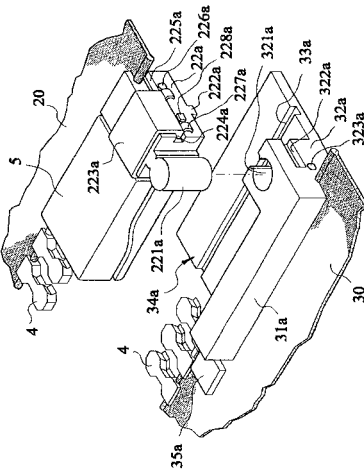
【 図 1 】



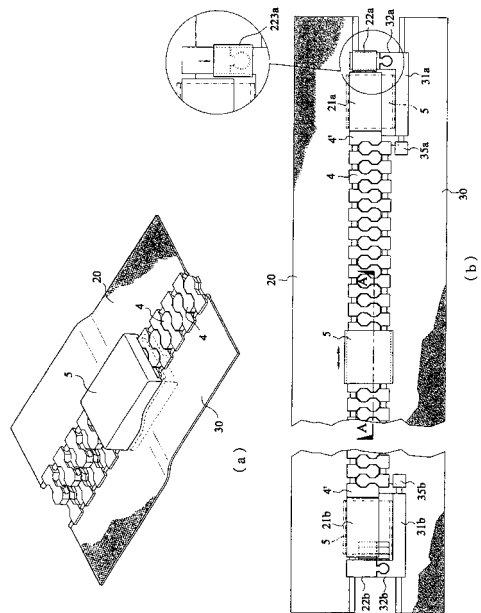
【 図 2 】



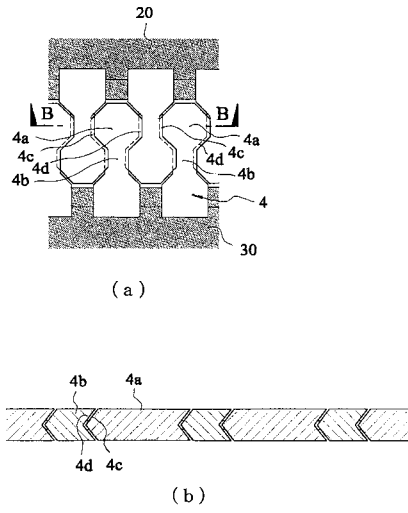
【 図 3 】



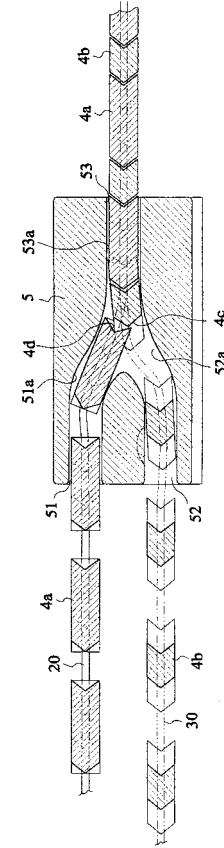
【 図 4 】



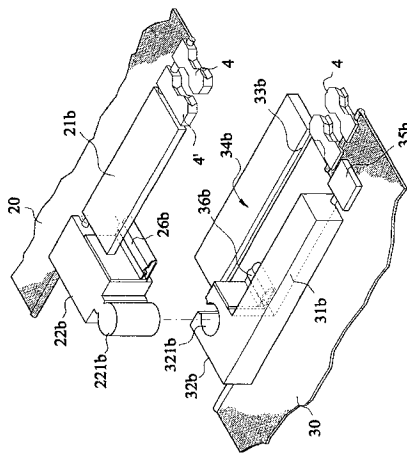
【 図 5 】



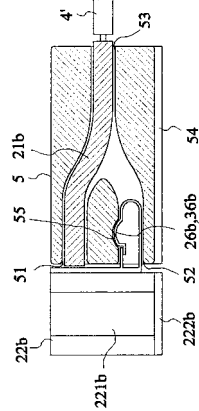
【 図 6 】



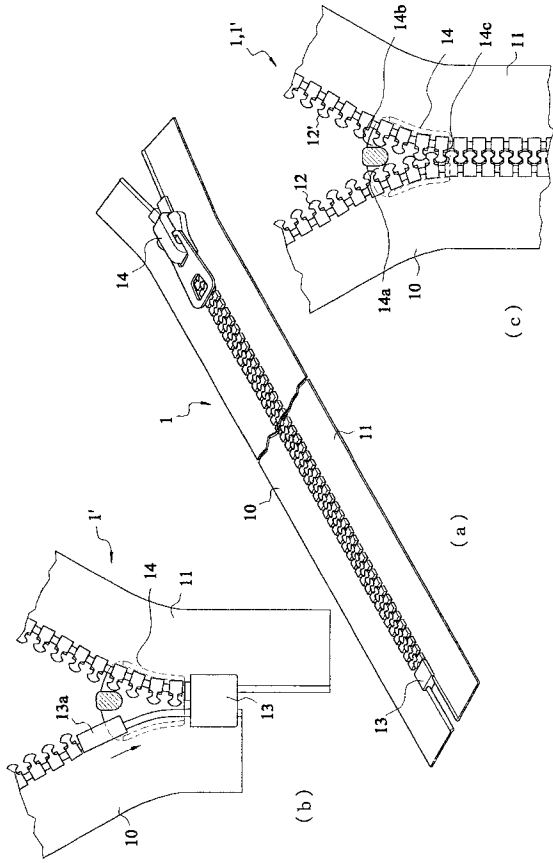
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-221105(JP,A)
特開平06-014806(JP,A)
特開昭54-076341(JP,A)
特開昭54-049239(JP,A)
特開昭49-073250(JP,A)
米国特許第04232429(US,A)
特表平05-508575(JP,A)
実開昭61-204506(JP,U)
特公昭47-005994(JP,B1)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A44B 19/02

A44B 19/28