

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6023751号
(P6023751)

(45) 発行日 平成28年11月9日(2016.11.9)

(24) 登録日 平成28年10月14日(2016.10.14)

(51) Int.Cl.

F I

B 2 5 D 1/00 (2006.01)

B 2 5 D 1/00

B 2 5 H 3/00 (2006.01)

B 2 5 H 3/00

Z

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2014-118711 (P2014-118711)
 (22) 出願日 平成26年6月9日(2014.6.9)
 (65) 公開番号 特開2015-231645 (P2015-231645A)
 (43) 公開日 平成27年12月24日(2015.12.24)
 審査請求日 平成28年1月21日(2016.1.21)

(73) 特許権者 390037534
 オーエッチ工業株式会社
 大阪府東大阪市水走4丁目9番3号
 (74) 代理人 100061745
 弁理士 安田 敏雄
 (74) 代理人 100120341
 弁理士 安田 幹雄
 (72) 発明者 林 敬二
 大阪府東大阪市水走4丁目9番3号 オー
 エッチ工業株式会社内
 審査官 竹下 和志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 工具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

工具本体(3)に落下防止用の索条部材(4)が連結された工具であって、
 索条部材(4)はハンマー本体(3)に連結される第1索条部(7)と作業側側に連結
 される第2索条部(8)とを備え、工具本体(3)の一部が第1索条部(7)を収納する
 収納部(6A)とされ、第1索条部(7)はその基部が工具本体(3)に連結されて、そ
 の先端側が繰り出し可能になるように収納部(6A)内に収納され、第2索条部(8)が
 第1索条部(7)の先端側に連結されて収納部(6A)から外方に突出されていることを
 特徴とする工具。

【請求項 2】

工具本体(3)は、ハンマー頭部(5)とハンマー柄(6)とを備えるハンマー本体と
 され、ハンマー柄(6)がパイプ材により構成されて筒状の収納部(6A)とされている
 ことを特徴とする請求項1に記載の工具。

【請求項 3】

ハンマー柄(6)の先端部の取付筒部(13)がハンマー頭部(5)に内嵌固定され、
 ハンマー柄(6)にハンマー頭部(5)を固定すべくハンマー頭部(5)と取付筒部(1
 3)とに固定ピン(14)が貫通されており、第1索条部(7)の基端部に基端ループ部
 (19)が形成され、取付筒部(13)内で基端ループ部(19)が固定ピン(14)に
 外嵌されることにより第1索条部(7)の基部がハンマー本体(3)に連結されているこ
 とを特徴とする請求項2に記載の工具。

10

20

【請求項 4】

前記第 1 索条部 (7) が、長手方向に引っ張ることにより弾性変形によって伸長しかつその引張力を解除することによって元の縮小した状態に戻るようにした伸縮自在な螺旋コード (7 A) で構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の工具。

【請求項 5】

前記第 2 索条部 (8) は、複数のリング体 (2 5) を屈曲自在に繋いでなるチェーン (8 A) で構成され、第 2 索条部 (8) の先端部に作業側に着脱自在に連結される連結体 (2 9) が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の工具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【 0 0 0 1 】

本発明は、工具本体が落下するのを防止する落下防止用の索条部材を具備した工具に関するものである。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

落下を防止するようにした工具には、一端部が作業者の腰ベルトに連結され、他端部が工具本体に連結される落下防止用の索条部材を備えたものがある。

この種の従来の工具には、索条部材が伸縮自在の螺旋コードと線状コードとにより構成され、索条部材の一端部を第 1 連結体を介して作業者の腰ベルトに連結すると共に、索条部材の他端部を第 2 連結体を介して工具本体に連結し、この工具本体を腰ベルトの側部に設けた工具サックや工具止め輪に保持するようにし、高所等で作業する際に、工具本体を工具サックや工具止め輪から取り出して作業をし、この際に工具本体が手から外れて落下しても、工具本体が落下防止用の索条部材で作業者の腰ベルトに連結されていることにより、工具本体が高所から大きく落下することがないようにしたものがある（例えば特許文献 1 ）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 9 - 2 9 7 8 1 9 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかし、従来の場合、螺旋コードを含んだ落下防止用の索条部材が全長に亘って工具本体から外方に長く突出しているため、工具本体を腰ベルトの工具サックや工具止め輪に保持している際に、索条部材の長手方向の中央部が大きな円弧で湾曲して下方に長く垂れた状態になるため、作業者が動き回る際や作業中等に索条部材の中央部が突起物等に引っ掛かり易くなり、作業の邪魔になるという問題があった。また、工具サックや工具止め輪に保持したり取り出したりする際に長い索条部材が邪魔になるという問題があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記問題点に鑑み、工具本体を腰ベルト等に保持している際に、落下防止具用の索条部材が突起物等に引っ掛かるのを防止できると共に、工具本体を工具サックや工具止め輪に対して出し入れし易い工具を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明における課題解決のための具体的手段は、次の通りである。

この技術的課題を解決する本発明の技術的手段は、工具本体 3 に落下防止用の索条部材 4 が連結された工具であって、

索条部材 4 はハンマー本体 3 に連結される第 1 索条部 7 と作業側に着脱自在に連結される第 2 索条部 8 とを備え、工具本体 3 の一部が第 1 索条部 7 を収納する収納部 6 A とされ、第 1 索条部 7 はその基部が工具本体 3 に連結されて、その先端側が繰り出し可能になるように収

50

納部 6 A 内に収納され、第 2 索条部 8 が第 1 索条部 7 の先端側に連結されて収納部 6 A から外方に突出されている点にある。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の他の技術的手段は、工具本体 3 は、ハンマー頭部 5 とハンマー柄 6 とを備えるハンマー本体とされ、ハンマー柄 6 がパイプ材により構成されて筒状の収納部 6 A とされている点にある。

また、本発明の他の技術的手段は、ハンマー柄 6 の先端部の取付筒部 1 3 がハンマー頭部 5 に内嵌固定され、ハンマー柄 6 にハンマー頭部 5 を固定すべくハンマー頭部 5 と取付筒部 1 3 とに固定ピン 1 4 が貫通されており、第 1 索条部 7 の基端部に基端ループ部 1 9 が形成され、取付筒部 1 3 内で基端ループ部 1 9 が固定ピン 1 4 に外嵌されることにより第 1 索条部 7 の基部がハンマー本体 3 に連結されている点にある。

10

【 0 0 0 8 】

また、本発明の他の技術的手段は、前記第 1 索条部 7 が、長手方向に引っ張ることにより弾性変形によって伸長しかつその引張力を解除することによって元の縮小した状態に戻るようにした伸縮自在な螺旋コード 7 A で構成されている点にある。

また、本発明の他の技術的手段は、前記第 2 索条部 8 は、複数のリング体 2 5 を屈曲自在に繋いでなるチェーン 8 A で構成され、第 2 索条部 8 の先端部に作業側に着脱自在に連結される連結体 2 9 が設けられている点にある。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

20

本発明によれば、工具本体を腰ベルト等に保持している際に、落下防止用の索条部材の第 1 索条部が工具本体の収納部に収納された状態になるため、工具本体から外方突出した落下防止用の索条部材の長さが短くなり、しかも収納部の外端部から第 2 索条部が外方突出するため、従来のように落下防止用の索条部材の長手方向の中央部が大きな円弧で湾曲して下方に長く垂れた状態になるのを防ぐことができるため、索条部材が突起物等に引っ掛かるのを効果的に防止できる。

【 0 0 1 0 】

また、工具本体から外方突出した落下防止用の索条部材の長さが短くなるため、落下防止用の索条部材が邪魔にならなくなって、工具本体を工具サックや工具止め輪に対して出し入れし易くなる。しかも、工具本体の一部が第 1 索条部を収納する収納部とされているので、工具本体に収納部を別途設ける必要がなくなり、工具本体の一部で兼用することができ、それだけ工具の構成部材が少なくなり、工具本体が大型になったり構造が複雑になったりすることがなくなり、構成部材をより少なくして工具を容易かつ安価に製造することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の一実施形態を示すハンマーの正面断面図である。

【図 2】同ハンマーの正面図である。

【図 3】同ハンマーを腰ベルトに保持した状態の斜視図である。

【図 4】同腰ベルトに装着した工具保持部材の斜視図である。

40

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 ~ 図 4 は本発明の一実施形態を示している。図 1 ~ 図 3 において、工具であるハンマー 1 は、工具本体であるハンマー本体 3 と、落下防止用の索条部材 4 とを備え、索条部材 4 はハンマー本体 3 に連結されている。

ハンマー本体 3 は、ハンマー頭部 5 とハンマー柄 6 とを備え、索条部材 4 はハンマー本体 3 に連結される第 1 索条部 7 と作業側に着脱自在に連結される第 2 索条部 8 とを備えている。

【 0 0 1 3 】

ハンマー頭部 5 は、鉄等により構成されて、ハンマー柄 6 と直交する方向に長い柱状に

50

形成され、ハンマー頭部 5 の長手方向の両端面が打撃面 5 a とされている。

ハンマー頭部 5 の中央部にハンマー柄 6 の先端側を内嵌固定するための嵌合孔 1 1 が設けられている。嵌合孔 1 1 はハンマー柄 6 の長手方向に長い円柱状の孔であってハンマー柄 6 の突出側（基部側）が開口しその反対側が閉塞している。

【 0 0 1 4 】

ハンマー柄 6 は、スチールパイプや鉄パイプ等の金属製のパイプ材、硬質合成樹脂製のパイプ材又はグラスファイバー製のパイプ材その他のパイプ材により構成され、第 1 索条部 7 を収納する筒状の収納部 6 A とされている。

ハンマー柄 6 の先端部がハンマー頭部 5 に内嵌固定される円筒形状の取付筒部 1 3 とされている。ハンマー柄 6 の取付筒部 1 3 はハンマー頭部 5 にその嵌合孔 1 1 を介してプレスにより圧入して内嵌されている。ハンマー頭部 5 と取付筒部 1 3 とに固定ピン 1 4 が貫通されており、これによりハンマー柄 6 にハンマー頭部 5 が固定されている。

【 0 0 1 5 】

ハンマー柄 6 の基部にゴム製又は柔軟な合成樹脂製のグリップ 1 6 が外嵌固定されている。

第 1 索条部 7 は伸縮自在な螺旋コード 7 A で構成され、例えば多数の細いステンレス線を撚り合わせた芯線の周りをポリウレタン製の被覆体で被覆して螺旋状に巻回してなり、長手方向に引っ張ることにより、弾性変形によって 5 ～ 8 倍程度に伸長し、その引張力を解除することによって元の縮小した状態に戻るようになっている。

【 0 0 1 6 】

第 1 索条部 7 の基端部に基端ループ部 1 9 が形成され、第 1 索条部 7 の先端部に先端ループ部 2 0 が形成されている。基端ループ部 1 9 は螺旋コード 7 A の基端部側を 2 つ折り状に折り曲げ、そのリング状の折曲部分を残してその折曲端部と折曲基部とをカシメ管 2 1 で固着してなり、先端ループ部 2 0 は螺旋コード 7 A の先端部側を 2 つ折り状に折り曲げ、そのリング状の折曲部分を残してその折曲端部と折曲基部とをカシメ管 2 2 で固着してなる。

【 0 0 1 7 】

基端ループ部 1 9 が取付筒部 1 3 内で固定ピン 1 4 に外嵌されることにより第 1 索条部 7 の基部がハンマー本体 3 に連結され、これにより第 1 索条部 7 はその先端側が収納部 6 A から繰り出し可能になるように収納部 6 A 内に収納されている。

第 2 索条部 8 は、金属又は合成樹脂製の多数のリング体 2 5 を屈曲自在に繋いでなるチェーン 8 A で構成され、縮小した状態の螺旋コード 7 A 及び収納部 6 A の長さよりも長く形成されている。

【 0 0 1 8 】

第 2 索条部 8 の基端部のリング体 2 5 が第 1 索条部 7 の先端ループ部 2 0 に鎖状に繋がれ、これにより第 2 索条部 8 の基部が第 1 索条部 7 の先端部に連結されて、第 2 索条部 8 が収納部 6 A から外方に突出されている。

第 2 索条部 8 の先端部に連結リング 2 7 を介して作業側に着脱自在に連結される連結体 2 9 が設けられている。連結リング 2 7 は第 2 索条部 8 の先端部のリング体 2 5 に鎖状に繋がれて、第 2 索条部 8 の先端部に連結されている。

【 0 0 1 9 】

連結体 2 9 は、所謂ナスカンと称される金具により構成されており、この連結体 2 9 は、フック 3 0 とフック 3 0 の開口部を開閉自在に閉鎖する閉鎖片 3 1 とを有する具本体 3 2 と、具本体 3 2 に取付軸廻りに回転自在に支持された連結リング 3 4 とを備え、閉鎖片 3 1 は弾性線材によりリング状に形成されていてフック 3 0 の開口部を閉じる方向（図 1 の矢印 a 方向）に付勢力を生じるようにその両端部が具本体 3 2 に互いにずらされて係合されている。

【 0 0 2 0 】

連結体 2 9 の連結リング 3 4 は連結リング 2 7 に鎖状に繋がれて、連結体 2 9 が連結リング 2 7 を介して第 2 索条部 8 の先端部に連結されている。この連結体 2 9 は、例えば図

10

20

30

40

50

3に示すように、作業者の作業ズボン等のベルトループ38に連結され、これにより第2索条部8が作業者側に着脱自在に連結される。作業者の作業ズボン等のベルトループ38に挿通して腰ベルト35が作業者側に装着され、この腰ベルト35に工具保持金具36が取り付けられている。

【0021】

図4にも示すように、工具保持金具36は、腰ベルト35の外面側に配置される支持板39と腰ベルト35の内面側に配置される係合板40とを備え、支持板39に工具止め輪37が水平状に突設されている。

係合板40が腰ベルト35の上部に上側から係合されると共に、支持板39と係合板40との間で腰ベルト35を挟持し、これにより工具保持金具36は腰ベルト35に着脱自在に装着されている。

【0022】

前記実施形態によれば、例えば高所で作業をする場合、連結体29を作業者の作業ズボン等のベルトループ38に連結すると共に、ハンマー本体3のハンマー柄6を第2索条体8と共に工具保持金具36の工具止め輪37に上側から挿入してハンマー頭部5を係合し、これによりハンマー本体3を工具止め輪37に保持しておく。

そして、作業をする際には、ハンマー本体3を第2索条体8と共に工具止め輪37から上方に取り出して、ハンマー本体3のハンマー柄6を手にとって作業をすればよい。この際には、螺旋コード7Aが長手方向に引っ張られて、弾性変形によって5～8倍程度伸長するので、手に持ったハンマー本体3でスムーズに作業を行うことができる。

【0023】

このとき、ハンマー本体3が不測に手から外れることがあっても、ハンマー本体3は索条部材4で作業者の腰ベルト35に連結されているため、ハンマー本体3が高所から大きく落下することを確実に防止できる。

また、ハンマー本体3を腰ベルト35に取り付けた工具保持金具36の工具止め輪37に保持している際に、落下防止用の索条部材4の第1索条部7がハンマー本体3の収納部6Aに収納された状態になるため、ハンマー本体3から外方突出した落下防止用の索条部材4の長さが短くなり、しかも収納部6Aの外端部から第2索条部8が外方突出するため、従来のように落下防止用の索条部材4の長手方向の中央部が大きな円弧で湾曲して下方に長く垂れた状態になるのを防ぐことができ、作業者が動き回る際や作業中等に、索条部材4が突起物等に引っ掛かるのを効果的に防止でき、索条部材4が作業の邪魔にならずに済む。

【0024】

また、ハンマー本体3から外方突出した落下防止用の索条部材4の長さが短くなるため、落下防止用の索条部材4が邪魔にならなくなり、工具止め輪37に対してハンマー本体3を出し入れし易くなる。しかも、ハンマー本体3の一部であるハンマー柄6が第1索条部7を収納する収納部6Aとされているので、ハンマー本体3に収納部6Aを別途設ける必要がなくなり、ハンマー本体3のハンマー柄6で兼用することができ、それだけハンマー1の構成部材が少なくなり、ハンマー本体3が大型になったり、構造が複雑になったりすることがなくなり、ハンマー1をより少ない構成部材で容易かつ安価に製造することができる。

【0025】

また、第2索条部8が各リング体25毎の小間隔で2つ折り状又はV字状に屈曲自在になるため、ハンマー本体3を第2索条部8と共に工具止め輪37に対し上側から簡単に挿入できて保持し易くなる。また、ハンマー本体3を工具止め輪37に保持している際に、第2索条部8の下部が2つ折り状又はV字状に屈曲した状態になるため、この点からも、作業者が動き回る際や作業中等に、索条部材4が突起物等に引っ掛かるのを防止できる。

【0026】

なお、前記実施形態では、本発明をハンマー1に適用実施しているが、これに代え、モンキーレンチ、ドライバー、ペンチその他の工具に本発明を適用実施するようにしてもよ

10

20

30

40

50

い。この場合、例えば、ドライバー本体の柄部分を筒状に形成して、第 1 索条部 7 を繰り出し自在に収納する収納部 6 A としてもよい。また、ペンチ本体の開閉操作部分の一部を筒状に形成して収納部 6 A とし、この収納部 6 A に第 1 索条部 7 を繰り出し自在に収納するようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

また、前記実施形態では、落下防止用の索条部材 4 の第 1 索条部 7 が、伸縮自在な螺旋コード 7 A で構成されているが、これに代え、例えば、第 1 索条部 7 を伸縮自在な蛇腹コードやゴムコードで構成し、収納部 6 A 内にその先端側が繰り出し可能になるように収納するようにしてもよい。また、第 1 索条部 7 を線状コードで構成し、この線状コードを収納部 6 A 内に組み込んだ巻取機構で巻き取って収納部 6 A からその先端側が繰り出し可能になるようにしてもよい。

10

【 0 0 2 8 】

また、前記実施形態では、ハンマー本体 3 を作業者の腰ベルト 3 5 に取り付けた工具保持金具 3 6 の工具止め輪 3 7 にハンマー本体 3 を着脱自在に保持するようにしているが、これに代え、作業者に装着した腰ベルト 3 5 等に設けた工具サックにハンマー本体 3 を着脱自在に収納保持するようにしてもよい。

また、前記実施形態では、連結体 2 9 は所謂ナスカンと称される金具により構成しているが、これに代え、連結体 2 9 をより簡単な構造の合成樹脂製のフック部材その他で構成するようにしてもよい。

【 0 0 2 9 】

20

また、前記実施形態では、第 2 索条部 8 はチェーン 8 A で構成されているが、これに代え、第 2 索条部 8 を線状コードその他で構成するようにしてもよい。

また、前記実施形態では、第 1 索条部 7 と第 2 索条部 8 とを別体に構成しているが、これに代え、第 1 索条部 7 と第 2 索条部 8 とを一体に構成するようにしてもよい。この場合、例えば、第 1 索条部 7 を螺旋コードで形成し、第 2 索条部 8 をこの螺旋コードと連続一体になった線状コードで構成するようにしてもよい。

【 0 0 3 0 】

また、前記実施形態では、連結体 2 9 を作業ズボン等のベルトループ 3 8 に連結しているが、これに代え、連結体 2 9 を工具保持金具 3 6 の工具止め輪 3 7 や支持板 3 9 その他に連結するようにしてもよい。

30

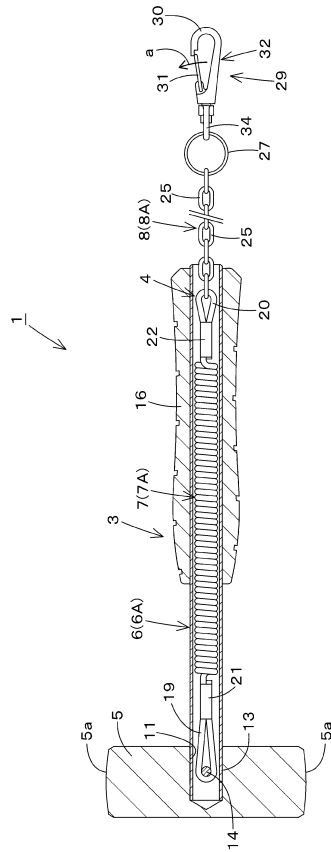
【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

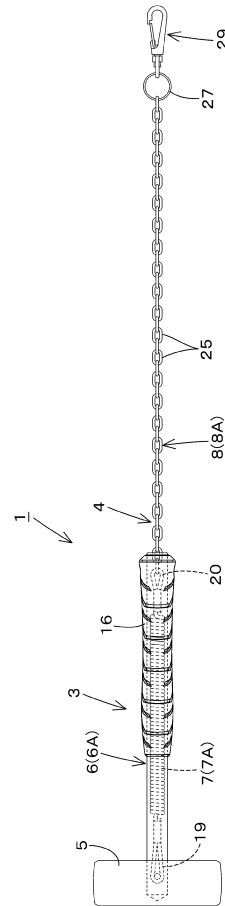
- 1 ハンマー（工具）
- 3 ハンマー本体（工具本体）
- 4 索条部材
- 5 ハンマー頭部
- 6 ハンマー柄
- 6 A 収納部
- 7 第 1 索条部
- 7 A 螺旋コード
- 8 第 2 索条部
- 8 A チェーン
- 1 3 取付筒部
- 1 4 固定ピン
- 1 9 基端ループ部
- 2 5 リング体
- 2 9 連結体

40

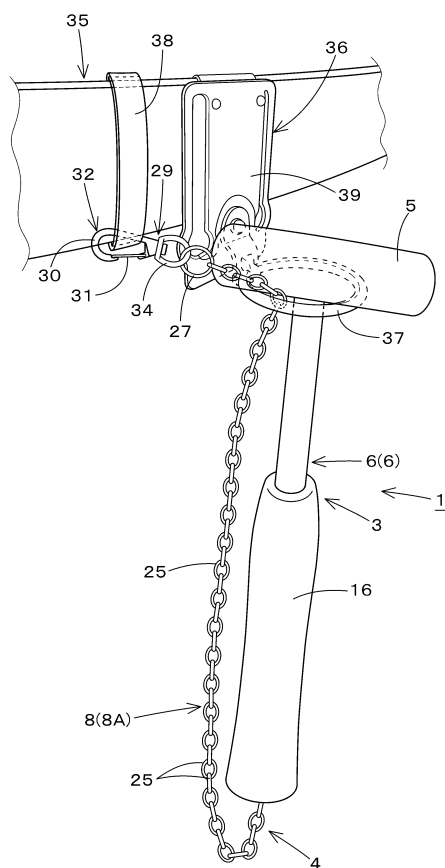
【図 1】



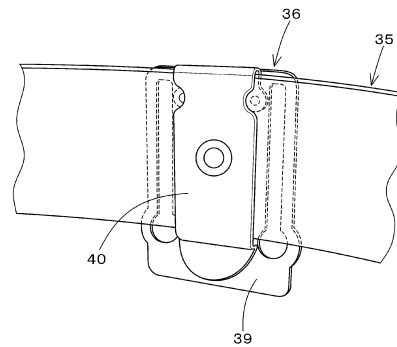
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭 6 2 - 6 5 1 8 0 (J P , U)
特開平 3 - 2 6 4 2 7 5 (J P , A)
特開昭 6 1 - 1 9 2 4 8 5 (J P , A)
特開平 9 - 8 5 6 4 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 2 5 D 1 / 0 0
B 2 5 H 3 / 0 0