

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4620247号
(P4620247)

(45) 発行日 平成23年1月26日(2011.1.26)

(24) 登録日 平成22年11月5日(2010.11.5)

(51) Int.Cl.

F 1

B25F 1/02 (2006.01)

B 25 F 1/02

B25B 15/00 (2006.01)

B 25 B 15/00 630 D

請求項の数 17 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-546918 (P2000-546918)
 (86) (22) 出願日 平成11年5月4日 (1999.5.4)
 (65) 公表番号 特表2002-513686 (P2002-513686A)
 (43) 公表日 平成14年5月14日 (2002.5.14)
 (86) 國際出願番号 PCT/DE1999/001327
 (87) 國際公開番号 WO1999/056916
 (87) 國際公開日 平成11年11月11日 (1999.11.11)
 審査請求日 平成18年3月31日 (2006.3.31)
 (31) 優先権主張番号 298 07 944.5
 (32) 優先日 平成10年5月4日 (1998.5.4)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 特許権者 500507250
 グマイルバウアー, エンゲルバート
 ドイツ国 D-82229 ゼーフェルト
 , シュトケットヴェーク 1
 (74) 代理人 100091683
 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
 (72) 発明者 グマイルバウアー, エンゲルバート
 ドイツ国 D-82229 ゼーフェルト
 , シュトケットヴェーク 1
 審査官 金本 誠夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】手工具用ハンドル、特にスクリュードライバーのグリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

縦長のハンドル本体、およびトルクを伝達するための工具アタッチメントを交換可能な方法で固定する手工具用のハンドルにおいて、工具固定具としてハンドル本体(2)に備えられ、工具アタッチメント(10、11、12)をその取付スリーブ(13)を介して取り付け可能な3つの多角形取付ピン(3、4、5)を備え、

3つの多角形取付ピン(3、4、5)は、ハンドル本体の正面(6)にハンドル本体(2)の長軸(7)と同軸に配置され、スクリュードライバーピンとして構成された第一のピン(3)、長軸に垂直かつハンドル本体の中央に配置され、T型ピンとして構成された第二のピン(4)、および、長軸(7)に90°～120°の角度を取ってハンドル本体の背面(8)の領域に配置され、レボルバーピンとして構成された第三のピン(5)からなり、

3つの多角形取付ピン(3、4、5)は、少なくとも一部がハンドル本体(2)に埋没していることを特徴とするハンドル。

【請求項 2】

第三のピン(5)が、第一のピン(3)に120°の角度を取って配置されることを特徴とする、請求項1に記載のハンドル。

【請求項 3】

3つのピン(3、4、5)は多角形異形材を備え、これらの多角形異形材は、工具アタッチメント(10、11、12)の取付スリーブ(13)の対応する多角形異形材と噛み合

うことを特徴とする、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 4】

前記多角形異形材は、四角形または六角形のいずれかであることを特徴とする、請求項 3 に記載のハンドル。

【請求項 5】

3つのピン（3、4、5）がその全体をハンドル本体（2）の中に埋没し、3つのピン（3、4、5）の正面がハンドル本体表面とほぼ同一平面にならび、3つのピン（3、4、5）それぞれを中心とする同心円状に、工具アタッチメントスリーブ（13）を差し込む円筒形の空隙（9）が設けられていることを特徴とする、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 6】

第一のピン（3）が少なくとも部分的にハンドル本体（2）から突出し、第二のピン（4）と第三のピン（5）は全体的にハンドル本体（2）に埋没していることを特徴とする、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 7】

ハンドル（1）は一体型で製造されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 8】

ハンドル（1）はプラスチックまたは金属のいずれかで製造されていることを特徴とする、請求項 7 に記載のハンドル。

【請求項 9】

ハンドル本体（2）は、成形可能な素材から製造され、3つのピン（3、4、5）はスチール素材および鋳造物素材のいずれか1つで製造され、ハンドル素材の中に回転しないように埋め込まれていることを特徴とする、請求項 1 に記載のハンドル。

【請求項 10】

ハンドル本体（2）はプラスチック、硬質ゴム、アルミニウムダイカストのいずれかで製造され、3つのピン（3、4、5）はスチール素材または鋳造物素材のいずれかで製造され、ハンドル素材の中に回転しないように埋め込まれていることを特徴とする、請求項 9 に記載のハンドル。

【請求項 11】

3つのピン（3、4、5）が、少なくとも2つのピンを備える多角形異形材挿入部（18、21）の形状で、ハンドル本体（2）内に埋め込まれていることを特徴とする、請求項 9 に記載のハンドル。

【請求項 12】

3つのピン（3、4、5）はいずれも、多角形ピン末端とアンカー末端（24～26）を備え、アンカー末端（24、26）は、叩かれてフラットに打ち広げられた形状であるか（24）、または軸方向に燕の尾型に分岐された（26）形状のいずれかを有することを特徴とする、請求項 10 に記載のハンドル。

【請求項 13】

3つのピン（3、4、5）は、多角形スチール異形材を有する一体型のピン挿入部（18）を形成するように結合され、第一のピン（3）と第二のピン（4）は必要な曲げを加えられた異形棒材（19）にそれぞれ備えられ、第二の異形棒材（20）に第三のピン（5）が備えられ、第二の異形棒材は連結、接着、溶接のいずれか少なくとも1つによって第一の異形棒材（19）に固定されていることを特徴とする、請求項 9 に記載のハンドル。

【請求項 14】

U型異形棒材（22）に曲げられた挿入部（21）が第二のピン（4）と第三のピン（5）を備え、第一のピン（3）は単独のアタッチメント（23、25）であることを特徴とする、請求項 9 に記載のハンドル。

【請求項 15】

U型挿入部（21）が、90°および120°ポジションにある第二のピン（4）と第三のピン（5）を支持し、単独アタッチメント（23、25）が、0°ポジションにある第

10

20

30

40

50

一のピン（3）であることを特徴とする、請求項14に記載のハンドル。

【請求項16】

ロック装置（17）が、3つのピン（3、4、5）に、それぞれ1つずつ半径方向側に挿入されており、これらのロック装置は工具アタッチメントスリーブ（9）の対応する切り込みと噛み合うことを特徴とする、請求項1に記載のハンドル。

【請求項17】

3つのピン（3、4、5）は、ハンドル本体（2）に独立した要素として埋め込まれていることを特徴とする、請求項9に記載のハンドル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

（技術分野）

本発明は、例えばさまざまなねじ回し動作に使用されるような、請求項1の上位概念に記載の手工具用ハンドル、特にスクリュードライバーグリップに関する。

【0002】

20

（背景技術）

次のようなスクリュードライバーグリップを使用することが知られている。すなわち、その正面に例えば取付スリーブを介して、さまざまな工具アタッチメントまたは工具シャフト、そしてさまざまな能動的部品、例えば支持レンチ、フィリップス・ハンドスクリュードライバー、ヘキサゴン／アレンタイプ部品を、交換可能な方法で固定したハンドルである。これらのハンドルは、さまざまなソケットやビットを含むそれ自体は知られたツールボックス、特にラチェットボックスと組み合わせて使用することができない。それだけではなく、使用できるのはそれぞれスクリュードライバーという古典的な形態、すなわちわずかな力しか必要としないねじ回し動作に限られる。そしてより大きなトルクのためにはT型ハンドルに、またはスペース条件が限られているときはレボルバーハンドルに逃げなければならない。従って3つの異なる動作条件そのため、3つの異なる工具を用意しなければならない。

【0003】

確かにD E 3 6 3 6 0 2 5 C 2からは、次のようなスクリュードライバーグリップが知られている。すなわちその場合、1つの工具アクセサリー部品をアレンレンチのように2つの異なる位置合わせによって、しかも長軸上のポジションとこれに垂直な中央のポジションによって固定することができ、これにより1つのT型ハンドルが生じるものである。これらの異なる配置方法を行うために、この工具アタッチメントは1つのヘッド部品を備え、このヘッド部品はハンドルの対応するスリットの中で、さまざまなポジションにスライド、差し込みできる。この知られたハンドルによっては、通常のスクリュードライバー機能と、T型レンチ機能が得られるだけであって、このハンドルは、そのほかの市販の工具アタッチメントには使用できない。使用できるのは、このハンドルのために設計された特殊なヘッドを持つ工具アタッチメントだけだからである。

最後にU S - A - 3 , 8 5 0 , 0 5 6は1つのねじ回し工具を示しているが、この工具のハンドル本体も同様に軸方向の穴と、軸方向 - 半径方向のスロットを備える。そしてそこに、L型スクリュードライバーの長手アームの上にスライドされたスリーブを用いて、公知で市販のL型ねじ回し工具を挿入する。このねじ回し工具は、一般にはアレンタイプスクリュードライバーの名で知られているものである。その際L型工具の2つのアーム末端は、それが軸方向または半径方向にハンドル本体から突出するので、1つの組合せ工具が出来上がり、この工具は通常のスクリュードライバーとしても、T型ハンドルスクリュードライバーとしても使用できる。つねに2つの工具アームがハンドルから突出して、動作のたびごとに邪魔になることがあるということを除けば、この知られた工具は、いかなるときもからのハンドル本体とスリーブおよびL型工具との組合せにおいてのみ使用可能である。市販の工具またはアタッチメント、ソケット、ビット、ラチェット等は、この工具またはこの工具のハンドル本体と組み合わせては使用できない。これによりその使用可能性は非常に限られる。

30

40

50

【 0 0 0 4 】

本発明の課題は、上記の種類のハンドルであって、なおかつこれを少なくとも2つの異なるねじ回し動作ポジションで、すなわち少なくともスクリュードライバーとしておよびT型ハンドルねじ回し工具として使用すること、しかもそれを市販の工具ないしアタッチメント、ソケット、ビット、ラチェットなどと迅速に組み合わせて使用することを可能にするハンドル、そしてさらにできるだけ簡単な構造を持つハンドルを提示することである。

【 0 0 0 5 】

(発明の開示)

この課題は、請求項1に挙げた特徴を持つこの種類のハンドルによって解決される。下位請求項に有利な諸発展形を記した。

10

【 0 0 0 6 】

それに応じて本発明のハンドルは、さまざまな工具アタッチメントをそのハンドル本体に固定するための対策として、2つの特徴的な取付ピンを備える。これらの取付ピンに、知られている工具アタッチメントを、その取付スリーブを介して載せ、取り付けることができる。その際第一のピンがこの工具本体の正面に、長軸方向に同軸に突出して取り付けられるが、他方では第一のピンに対して角度を取ってならび、第一のピンと間隔を取るピンを少なくとももう一つ備える。これにより多用途ハンドルすなわちマルチハンドルが、簡単な方法で実現される。このハンドルは、市場で安価に提供されているアクセサリー部品と組み合わせて、迅速、簡単に、そして特別な取付不具合防止策や特殊仕様なしに、多機能型スクリュードライバーとなる。

20

【 0 0 0 7 】

特に有利なのは、ハンドル本体が3つの取付ピンを備え、その際第一の長軸に突出するピンに加えて第二のピンを、長軸および第一のピンに垂直に、かつハンドルの長手全体の中央に配置する場合である。これによりこのハンドルをT型ハンドルとして使用することができる。さらに第三のピンを第一のピンの反対側に当たるハンドルの背面に配置し、しかも第一のピンないしハンドル長軸の方向に対して90～120°の角度をつけ、こうしてレボルバーピンの準備が可能となる。この場合120°ポジションを取って、ピンが背面周縁近くに頭を出すようにすれば特に有利であり、これにより特に動作形態の良好な斜めレボルバーハンドルが備えられることになる。

30

【 0 0 0 8 】

従って簡単なスクリュードライバー、T型ハンドル、レボルバーハンドルとして使用できる本発明のマルチハンドルは、さまざまな用途に使用できるので、さまざまなトルクのため必要に応じて使用することができる。そのほか直接にまたは小さいアダプター差し込み部品を介して、ラチェットエレメントを、例えばD E 2 9 7 2 3 4 7 2 U 1に記載するフリーホイールラチェットソケットを使用することができ、そうすればこのラチェットに工具アタッチメントを必要に応じて差し込むことができる。従ってこのハンドルをさまざまな工具アタッチメントと組合せ、ラチェットハンドルとして、3つの仕様ポジションすべてにおいて使用することができる。したがってこのハンドルを対応するアクセサリー部品とともに1つのセットに組み立てることができる。例えば対応するツールボックスでの組み立てを行う場合、このツールボックスは、スクリュードライバーのほかラチェットエレメントを少なくとも1つ、それにさまざまなエクステンションバー、ソケット、ビットなどを含むものとすることができます。

40

【 0 0 0 9 】

これらのピンはそれぞれが、四角形異形材または六角形異形材といったそれ自体知られた多角形異形材を備え、これらの異形材が、工具アタッチメントまたは対応するエクステンションバーまたはアダプター部品の取付スリーブの対応する四角形または六角形異形材と噛み合うようにすれば有利である。当然のことながら、対応する工具セットに四角形取付ピンを配置する際は、四角形／六角形アダプター部品を少なくとも1つ備えて、異なる取付スリーブを持つ工具アタッチメントを同じハンドルで使用できるようにする。

【 0 0 1 0 】

50

この場合ピンをハンドル本体に多かれ少なかれ埋没させるか、またはそこから突出させることができる。従ってピンを完全にハンドル表面から突出させることもできるが、その際はそれぞれ自立するピン長さを、工具アタッチメントスリーブの挿入部内部の深さよりわずかだけ大きくすべきであろう。

【0011】

しかしこれらのピンはその全体または一部をハンドル内に埋没したものとすることもでき、その際工具取付スリーブを挿入するため、これらのピンを中心に同軸で円筒形の切り込みをそれぞれ1つずつ備える。この場合、3つのピンすべてをその全体がハンドル内に埋没したものとするか、または少なくとも2つのピン、すなわちT型およびレボルバー両ポジションのためハンドル表面から中に開口するあるいは差し込まれた2つのピンをそのようなものとすれば、特に有利であり、取り扱いに便利となる。そのようにすれば、ハンドルをクラシックなスクリュードライバーとして使用する場合、すなわちその軸を中心にハンドルを回す場合、突出したピンが手にかかることはなくなり、けがが避けられる。その際軸方向のピンは、表面から一部または全体を突出するものとして配置しても問題はない。このピンはハンドル操作の際、その妨害となるような作用はないからである。

10

【0012】

本発明のハンドルは全体を一体型とすることができる。すなわち、ピンをハンドル本体の中または表面に差し込みまたは配置されたものとし、例えばハンドル本体製造と同時に鋳つけるか、または後から作り出すことができる。

20

【0013】

しかしこのハンドル本体は、プラスチック、硬質ゴム、アルミニウムダイカスト、またはそのほかの成形、注型、鋳造または焼結可能な素材から製造されたものとすることができる、この場合ピンはスチールまたは鋳造素材から製造し、ハンドル素材の中に回転しないよう固定して植え込まれたものとする。

【0014】

四角形異形材または六角形異形材のような市販の多角形異形材から製造されたピンが、少なくとも2つのピンを備える多角形異形材挿入部の形態で、および/または単独の多角形異形材アタッチメントとして、ハンドル本体に植え込まっているものとすれば有利である。

【0015】

30

この場合3つの単独のピンアタッチメントを備え、それぞれが多角形ピン末端を1つとアンカー末端を1つとを備えるものとすることができる。その際このアンカー末端は、フラットに打ち広げられた、または軸方向に燕の尾型に分岐ないし切り開かれて押し広げられた形態を示す。フラットな広い末端または枝分かれして突っ張る燕の尾型末端により、本体素材内では、回転に対して良好に固定されたピンのアンカーが生まれる。

【0016】

しかし3つのピンを持つ一体型のピン挿入部を、ただ1つ設けることもできる。この場合スチール異形材仕様においてはそれぞれ2つのピンが1つの対応して曲げられた市販の異形棒材に備えられているが、他方第三のピンが第二の異形棒材に備えられ、この第二の異形棒材は、接着、溶接などによって、第一の曲げられた異形棒材に固定されている。

40

【0017】

ここでは次のようにすれば効果的である。長手部分、すなわち軸方向のピンとその反対側の90°ピンまたは120°ピンを支持する異形棒材は、貫通しているが120°部分でのみ曲がっている異形棒材とする。他方中央のT型ピンは短い棒材であって、長い棒材に溶接されている。この場合T型ピンの箇所で長い異形棒材に1つの切り欠きを設け、この切り欠きの中に、短い異形棒材の内側末端がインターロック連結となって噛み込み、スポット溶接によって背面から溶接連結が行われる。このようにして回転に介する最適な安定性がさらに得られる。

【0018】

しかしそれより短くて両端を曲げられた異形棒材を備え、これにT型ピンとレボルバーピンを

50

備えるものとすることができます。他方軸方向を向くスクリュードライバーピンは単独のアタッチメントである。これにより強いトルクがかかる方のピン、すなわちT型ピンとレボルバーピンが、最適の負荷能力をもって本体内に固定される。他方負荷能力がこれより小さい単独のアタッチメントがスクリュードライバーポジションに設けられるが、これが受けなければならないトルクはより小さなものである。

【0019】

工具アタッチメントの固定を確実なものとするため、これらハンドルピンにはそれ自体知られた方法で、スプリング負荷のかかったボールまたはボルトのようなロック装置が半径方向側に埋め込まれている。このロック装置は、工具アタッチメントスリープの対応する切り込みと噛み合っている。10

【0020】

最後にハンドル本体を素材上次のように形成することができる。すなわち特に単独のピンアタッチメントを配置する場合、対応するアタッチメントゾーンに素材上の補強を施して、このゾーンの強度を高めることができるようとする。これにより負荷が高くなったときの単独のピンアタッチメントの破断が防止される。

【0021】

下記に図面を用いて、いくつかの実施形態により、本発明をさらに詳細に説明する。

【0022】

第1図から見て取れるように、本発明のハンドル1は、取付ピン3、4、5が配置された縦長のハンドル本体2を備える。ここに示す第一の実施形態では、ピン3、4、5は六角ピンの形状であり、これら六角ピンは、相互間でそしてまたハンドル本体に対して異なるポジションを取って、ハンドル本体の表面から突出している。このようにしてハンドル本体2の一方の正面6には、本体長軸7と同軸に、スクリュードライバーピン3が配置されている。他面では本体長軸のほぼ中央に、そして同時に本体被覆面ならびに長軸7に対して垂直に、T型ピン4が配置されている。さらにはレボルバーピン5が背面ゾーン8に、すなわち正面6と反対側の末端に、しかも他の2つのピン3および4とともにほぼ同一の面を形成するように、しかしスクリュードライバーピン3に対し120°の角度を取って配置されている。20

【0023】

第2図と第3図に示した実施形態の場合、3つのピン3、4、5は四角形ピンの形状で、これらは少なくともその一部をハンドル内に埋没している。この場合のピン3、4、5は、これらのピンそれぞれに対し同軸で円筒形の空隙9に囲まれてあり、これらの空隙の深さは、そのピンがハンドル本体内にどれだけ挿入されているか、すなわちそのピンの正面が対応する本体表面からどれだけ突出しているか、または本体表面と比較してどれだけ低い位置に配置されているかに左右される。従ってここでピン3は半分だけ埋没しているのに対し、ピン4と5は全体が埋没し、それどころか本体表面よりわずかに低くなっている。けがを、特にハンドルをスクリュードライバーとして使用する場合のけがを防止している。そのほか、第2図と第3図の実施形態では、レボルバーピン5がハンドル長軸に対して90°の角度を取り、背面8の近くに配置されていることが認められる。30

【0024】

第2図と第3図ではそのほか、工具アタッチメント10、11、12が、それぞれのピンに対して同軸のアタッチメント方向に少なくとも暗示的に書き込まれており、これらの工具アタッチメントそれぞれは取付スリープ13を備えていることが認められる。これらのスリープはそれぞれのピン断面に対応する内側断面を備え、ここでスリープ断面深さ14とピン断面高さ15はほとんど等しい。そのほか第3図では、ピン4の上にスリープ13を介してかぶせられるラチェットエレメント11が、反対側の正面にも同様に取付ピン16を備えているのが認められる。この取付ピンには、例えば工具アタッチメント10、12を固定することができ、その結果T型ラチェットレンチが用意されることになる。

【0025】

第4図から第6図に示した3つの実施形態の場合、ハンドル本体2に配置されたピン3、50

4、5は、ハンドル長軸7に対して各図とも同じ角度(0°、90°、120°)で配置されている。これらのピンはそれぞれロック装置17を備え、このロック装置は、それ自身は知られた方法で、例えば半径方向側に埋め込まれてスプリング負荷をかけられたボルトを備えている。この場合3つのピン3、4、5はすべて全体を埋没した状態で設けられ、それぞれと同じ深さで同心円状の切り込み9に囲まれている。ピン3、4、5は多角形挿入部に設けられ、この多角形挿入部は一方の末端のみを120°に曲げられた長い異形棒材19からなる。この異形棒材は、曲げられた短い部分を除きほとんどその全長にわたって、ハンドルの中心軸7と同軸に位置合わせされている。短い異形棒材20は一方の側にT型ピン4を備えるが、他方の側を長い異形棒材19のほぼ中央に溶接され、この溶接は、3つのピン3、4、5がハンドル本体の中心面として同一の面を形成するように行う。
10。

【0026】

第5図の実施形態の場合は2ピン型挿入部21を備え、この挿入部はU型異形棒材22からなり、その2つの90°および120°T型脚部にピン4および5を備える。さらに単独のアタッチメント23がこの2ピン型挿入部と同軸にハンドルの正面6に挿入され、その末端にピン3を、別の末端にフラットまたは打ち広げられたアンカー末端24を持つ。この単独のアタッチメントを製造するため、短い異形棒材すなわち四角形異形棒材片を使用することができる。この棒材片はアンカー末端24につながるその末端が、片側からまたは対照的に両側から圧縮されまたはたたいて成形され、その結果シャベル型のアンカー部が生じる。もう一方の末端にはロック装置17が設けられ、同心円状の切り込み9の中に突き出し、ここで正面6とほぼ同一平面上に先端が来る。挿入部21はそのピン4、5を介して単独のアタッチメント23より大きなトルクを受けることができるが、この単独のアタッチメントは、スクリュードライバーピン3を支持するだけなので、それほど大きなトルクを受ける必要がないことが認められる。
20

【0027】

最後に第6図からは、もうひとつの実施形態のハンドル本体2には3つの単独のアタッチメント25が備えられ、これらのアタッチメントは、第5図の単独のアタッチメント23と類似の構造を持つことが認められる。異なるのはアンカー末端の形状だけであって、これはここでは燕の尾型のアンカー末端26の形状を取る。この場合、アンカー末端26が2つの分岐するアームを備えることが認められる。しかし3つあるいはそれ以上のアームを備えることもでき、そうすればアンカー末端は複数のアンカー歯づけを備えるか、あるいは星形の形状となる。これらの歯づけは同一平面上にならべることもできるが、例えば十字形に切り込みを入れて、対角線上に向き合う末広がりとすることもできる。最後に第5図のアンカー末端24の実施形態に近づくことになるが、このアンカー部の少なくとも一方の側に刻み目を入れて、アタッチメントが望まずしてはずれるのをこの刻み目で防止することもできる。
30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるハンドルの第一の実施形態の透視図である。六角形ピンがその全体をハンドル本体から突出している。

【図2】 第二の実施形態のハンドルの第1図と同様な透視図である。四角形ピンがハンドル本体に埋没している。
40

【図3】 第2図のハンドルを上から見た図である。アタッチメント工具のアタッチメントポジションが暗示されている。

【図4】 第2図をI-V - I-Vで切った断面図である。3つのピンを持ち一体型に溶接されている異形材挿入部を備える実施形態を示す。

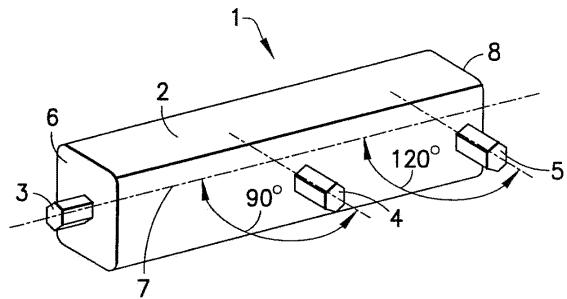
【図5】 第4図と同様な断面図である。この実施形態は、T型ポジションとレボルバーポジションのための2つのピンを持つ短い異形材挿入部と、軸方向のスクリュードライバーポジションのための単独のアタッチメントピンを持つ。

【図6】 第4図と同様な断面図である。この実施形態は、3つの単独のピンアタッチメントを持つ。
50

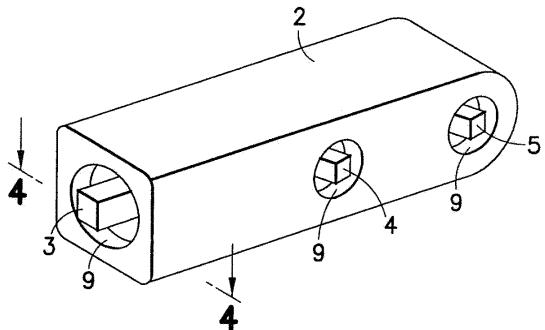
【符号の説明】

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 1 . ハンドル | |
| 2 . ハンドル本体 | |
| 3 . (スクリュードライバー) ピン | |
| 4 . (T型) ピン | |
| 5 . (レボルバー) ピン | |
| 6 . 正面 | |
| 7 . 長軸 | |
| 8 . 背面 | |
| 9 . 切り込み | 10 |
| 10 . フィリップスハンドスクリュードライバー工具アタッチメント | |
| 11 . ラチェットエレメント工具アタッチメント | |
| 12 . マイナスドライバー工具アタッチメント | |
| 13 . 取付スリーブ | |
| 14 . スリーブ断面深さ | |
| 15 . ピン断面高さ | |
| 16 . ラチェット取付ピン | |
| 17 . ロック装置 | |
| 18 . 3ピン型挿入部 | |
| 19 . 異形棒材 | 20 |
| 20 . 異形棒材 | |
| 21 . 2ピン型挿入部 | |
| 22 . U型異形棒材 | |
| 23 . 単独のアタッチメント | |
| 24 . アンカー末端 | |
| 25 . 単独のアタッチメント | |
| 26 . アンカー末端 | |

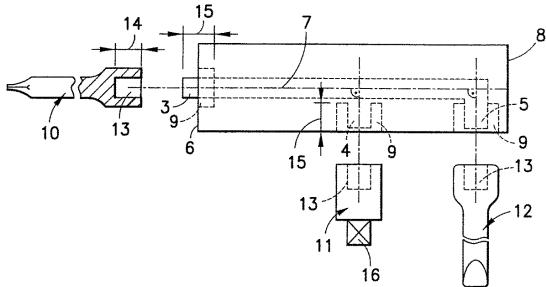
【 図 1 】



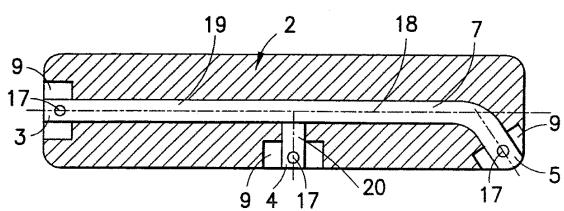
【 図 2 】



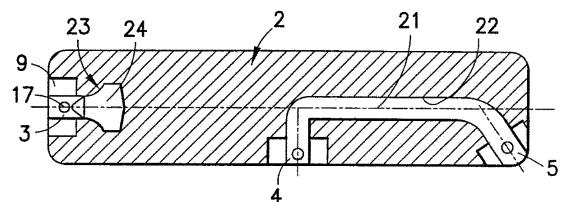
〔 四 3 〕



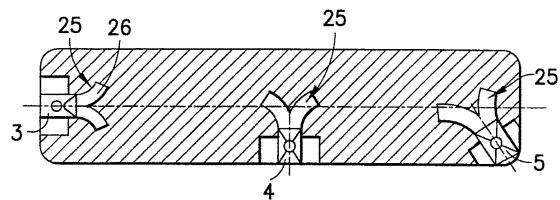
【図4】



【 四 5 】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03-082174(JP, U)
実開昭61-001373(JP, U)
米国特許第05743737(US, A)
実開昭56-067960(JP, U)
実開昭62-104871(JP, U)
実開平02-100783(JP, U)
実開平06-021855(JP, U)
実開昭53-119695(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B25F 1/02
B25B 13/02, 13/56-13/58, 15/00
B25G 3/06