

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2004-538094(P2004-538094A)

【公表日】平成16年12月24日(2004.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-050

【出願番号】特願2003-520534(P2003-520534)

【国際特許分類】

B 26 B 11/00 (2006.01)

B 43 K 29/18 (2006.01)

【F I】

B 26 B 11/00 Z

B 43 K 29/18

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月15日(2005.8.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有する本体と、

上記本体内に置かれ、ナイフの刃がスライドして該本体の第1の端部から突き出るように構成された取り外し可能な刃カートリッジと、

上記本体の第1の端部及び第2の端部の両方に選択的に連結される第1の道具とを備える実用ツール。

【請求項2】

上記取り外し可能な刃カートリッジは、上記ナイフの刃に連結されたナイフスイッチを備え、該ナイフスイッチにより、該ナイフの刃は、上記本体における延長位置と格納位置間をスライドして移動できることを特徴とする請求項1記載の実用ツール。

【請求項3】

上記取り外し可能な刃カートリッジが上記本体内に取り付けられたときのみ、上記ナイフスイッチは、上記ナイフの刃を該本体の格納位置から延長位置に移動できることを特徴とする請求項2記載の実用ツール。

【請求項4】

上記取り外し可能な刃カートリッジのナイフスイッチに結合され、上記ナイフの刃を上記本体の格納位置に付勢するばね機構を更に備える請求項2記載の実用ツール。

【請求項5】

上記第1の道具に選択的に連結されるように構成された第2の道具を更に備える請求項1記載の実用ツール。

【請求項6】

上記第2の道具は、更に、上記本体の第1の端部及び第2の端部の両方に選択的に連結されるように構成されていることを特徴とする請求項5記載の実用ツール。

【請求項7】

上記第1の道具は、筆記具であることを特徴とする請求項1記載の実用ツール。

【請求項8】

上記第2の道具は、筆記具であることを特徴とする請求項5記載の実用ツール。

【請求項 9】

上記第2の道具は、計測器であることを特徴とする請求項5記載の実用ツール。

【請求項 10】

上記計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキャナからなるグループのうちの1つであることを特徴とする請求項9記載の実用ツール。

【請求項 11】

上記第2の道具は、照明器具であることを特徴とする請求項5記載の実用ツール。

【請求項 12】

上記本体は、上記取り外し可能な刃カートリッジを挿入する刃カートリッジ室を有することを特徴とする請求項1記載の実用ツール。

【請求項 13】

上記取り外し可能な刃カートリッジは、スナップフィットによって、該取り外し可能な刃カートリッジを上記本体の刃カートリッジ室に係合する及び該刃カートリッジ室から取り外すためのばね板部材を備えることを特徴とする請求項12記載の実用ツール。

【請求項 14】

上記取り外し可能な刃カートリッジは、第1の刃部材と、該第1の刃部材と実質的に平行に配置されて、結合された第2の刃部材とを更に備えるとともに、該第1の刃部材と第2の刃部材間に位置する上記ナイフの刃を収納する逃げスロットに連結したナイフスロットを覆う薄膜の材料を備え、該ナイフの刃は、最初に上記本体の格納位置から延長位置に移動されたとき、該薄膜の材料を貫通することを特徴とする請求項2記載の実用ツール。

【請求項 15】

上記本体に結合されるクリップを更に備える請求項1記載の実用ツール。

【請求項 16】

実質的に円筒形の形状を有し、互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有し、刃カートリッジ室を有する本体と、

上記本体の刃カートリッジ室に挿入され、スライドして上記本体の第1の端部から外に出るナイフの刃を収納する取り外し可能な刃カートリッジと、

上記本体の第1の端部及び第2の端部の両方に選択的に連結される第1の道具とを備える実用ツール。

【請求項 17】

上記取り外し可能な刃カートリッジは、上記ナイフの刃が連結されたナイフスイッチを備え、該ナイフスイッチは、該ナイフの刃を、使用しないときに、自動的に上記本体内に格納することを特徴とする請求項16記載の実用ツール。

【請求項 18】

上記第1の道具に連結されるように構成された第2の道具を更に備える請求項16記載の実用ツール。

【請求項 19】

上記第2の道具は、更に、上記本体の第1の端部及び第2の端部のいずれか一方に選択的に連結されるように構成されていることを特徴とする請求項18記載の実用ツール。

【請求項 20】

上記第1の道具は、筆記具であることを特徴とする請求項16記載の実用ツール。

【請求項 21】

上記第2の道具は、計測器であることを特徴とする請求項18記載の実用ツール。

【請求項 22】

上記第2の道具は、筆記具であることを特徴とする請求項18記載の実用ツール。

【請求項 23】

上記計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキャナからなるグループのうちの1つであることを特徴とする請求項21記載の実用ツール。

【請求項 24】

上記第2の道具は、照明器具であることを特徴とする請求項18記載の実用ツール。

【請求項 2 5】

対応する刃カートリッジ室に装着される取り外し可能な刃カートリッジにおいて、溝スロットと該溝スロットに連結した刃スロットとを有する刃カートリッジ本体と、上記刃カートリッジ本体の溝スロット内に位置し、開位置と閉位置間をスライドして移動するナイフの刃と、

上記ナイフの刃が取り付けられ、該ナイフの刃を上記刃カートリッジ本体の開位置と閉位置間で移動させる案内組立体とを備える取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 2 6】

当該取り外し可能な刃カートリッジを上記カートリッジ室に係合する及び該刃カートリッジ室から取り外すためのばね板部材を更に備える請求項 2 5 記載の取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 2 7】

上記刃カートリッジ本体は、第 1 の刃部材と、該第 1 の刃部材と実質的に平行に配置されて、結合された第 2 の刃部材とを更に備えるとともに、該第 1 の刃部材と第 2 の刃部材間に位置する逃げスロットに連結したナイフスロットを覆う薄膜の材料を備え、該ナイフの刃は、最初に上記刃カートリッジ本体の閉位置から開位置に移動されたとき、上記薄膜の材料を貫通することを特徴とする請求項 2 5 記載の取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 2 8】

上記ナイフの刃を、上記刃カートリッジ本体の閉位置に付勢する案内ばねを更に備える請求項 2 5 記載の取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 2 9】

上記ナイフの刃は、当該取り外し可能な刃カートリッジが上記刃カートリッジ室内に取り付けられたときのみ、上記閉位置から開位置に移動可能であることを特徴とする請求項 2 5 記載の取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 3 0】

当該取り外し可能な刃カートリッジが上記刃カートリッジ室から取り外されたときに、上記案内組立体に第 1 の力を加える安全ばねを更に備え、

上記ナイフの刃は、上記案内組立体に上記第 1 の力が加えられたときに、移動が阻止されることを特徴とする請求項 2 9 記載の取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 3 1】

上記案内組立体は、上記ナイフの刃に連結されたナイフスイッチを備えることを特徴とする請求項 2 5 記載の取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 3 2】

第 1 の位置と第 2 の位置間の移動を阻止されるナイフの刃を収納する収納手段と、上記ナイフの刃を上記収納手段の第 1 の位置と第 2 の位置間で移動させる移動手段であって、起動されたときに上記ナイフの刃を移動することができる移動手段と、

上記移動手段に力を加えて、該移動手段を起動する起動手段とを備える取り外し可能な刃カートリッジ。

【請求項 3 3】

互いに反対側に位置する第 1 の端部と第 2 の端部を有する本体と、上記本体内に置かれ、該本体の第 1 の端部からスライドして突き出るように構成された刃物と、

上記本体に結合され、第 1 の道具を有し、該本体の第 1 の位置と第 2 の位置間を移動可能であり、該第 1 の位置にいるときに、該第 1 の道具が該第 1 の端部から突き出るカートリッジユニットとを備える実用ツール。

【請求項 3 4】

上記刃物に連結されたナイフスイッチを更に備え、上記ナイフスイッチにより、上記刃物は、延長位置と格納位置間をスライドして移動することを特徴とする請求項 3 3 記載の実用ツール。

【請求項 3 5】

上記ナイフスイッチに連結され、上記刃物を上記格納位置に付勢するばね機構を更に備える請求項34記載の実用ツール。

【請求項36】

上記カートリッジユニットは、該カートリッジユニットが上記第2の位置にあるときに、上記第2の端部より外に突き出る第2の道具を備えることを特徴とする請求項33記載の実用ツール。

【請求項37】

上記第1の道具は、筆記具であることを特徴とする請求項33記載の実用ツール。

【請求項38】

上記第2の道具は、計測器であることを特徴とする請求項36記載の実用ツール。

【請求項39】

上記計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキャナからなるグループのうちの1つであることを特徴とする請求項38記載の実用ツール。

【請求項40】

当該実用ツールに一体的に形成された容器を更に備え、

上記容器は、上記第1の道具と第2の道具から選択された1つを格納することを特徴とする請求項36記載の実用ツール。

【請求項41】

上記本体は、上記カートリッジユニットが移動できる、一体的に設けられたトラックを有することを特徴とする請求項33記載の実用ツール。

【請求項42】

上記第2の道具は、照明器具であることを特徴とする請求項36記載の実用ツール。

【請求項43】

本体と、

上記本体に結合され、スライドして外に突き出るように構成された刃物を収納する第1の筐体と、

上記本体に結合され、互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有する第2の筐体とを備え、

上記第2の筐体は、第1の位置と第2の位置間を回転可能であり、該第2の筐体の第1の端部は、該第1の位置にあるときは上記本体内に位置し、該第2の位置にあるときは該本体外に位置することを特徴とする実用ツール。

【請求項44】

上記第1の筐体に収納された刃物に連結されたナイフスイッチを更に備え、

上記ナイフスイッチは、使用しないときに、上記刃物を自動的に当該実用ツール内に格納することを特徴とする請求項43記載の実用ツール。

【請求項45】

上記第2の筐体は、該第2の筐体の第1の端部から突き出る第1の道具を備えることを特徴とする請求項43記載の実用ツール。

【請求項46】

上記第2の筐体は、該第2の筐体の第2の端部から突き出る第2の道具を備えることを特徴とする請求項45記載の実用ツール。

【請求項47】

上記第1の道具は、筆記具であることを特徴とする請求項45記載の実用ツール。

【請求項48】

上記第2の道具は、計測器であることを特徴とする請求項46記載の実用ツール。

【請求項49】

上記計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキャナからなるグループのうちの1つであることを特徴とする請求項48記載の実用ツール。

【請求項50】

上記第2の道具は、照明器具であることを特徴とする請求項45記載の実用ツール。

【請求項 5 1】

当該実用ツールに一体的に形成された容器を更に備え、

上記容器は、上記第2の筐体の選択された1つの端部を格納することを特徴とする請求項43記載の実用ツール。

【請求項 5 2】

上記本体に一体的に形成されたトラックを更に備え、

上記第2の筐体は、上記トラックに結合され、該トラックに沿って移動可能であることを特徴とする請求項43記載の実用ツール。

【請求項 5 3】

互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有するとともに、内部にカートリッジユニットを備え、

上記カートリッジユニットは、互いに反対側に位置する第3の端部と第4の端部を有し、所定の軸の回りを回転し、該第4の端部が当該刃物の第1の端部に最も近いときは、該第3の端部は当該刃物内に位置し、該第3の端部が当該刃物の第1の端部に最も近いときは、該第4の端部が当該刃物内に位置することを特徴とする刃物。

【請求項 5 4】

当該刃物の第2の端部から外に突き出るように構成されたナイフを更に備える請求項53記載の刃物。

【請求項 5 5】

上記ナイフに連結されたナイフスイッチを更に備え、

上記ナイフスイッチは、上記ナイフを、使用しないときに、自動的に当該刃物内に格納することを特徴とする請求項54記載の刃物。

【請求項 5 6】

上記カートリッジユニットは、上記第3の端部から突き出る筆記具を備えることを特徴とする請求項53記載の刃物。

【請求項 5 7】

上記カートリッジユニットは、上記第4の端部から突き出る計測器を備えることを特徴とする請求項53記載の刃物。

【請求項 5 8】

上記計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキヤナからなるグループのうちの1つであることを特徴とする請求項57記載の刃物。

【請求項 5 9】

上記筆記具は、ペンであることを特徴とする請求項56記載の刃物。

【請求項 6 0】

上記筆記具は、蛍光マーカであることを特徴とする請求項56記載の刃物。

【請求項 6 1】

当該刃物に一体的に形成された容器を更に備え、

上記容器は、上記カートリッジユニットの端部を当該刃物内に位置するように格納することを特徴とする請求項53記載の刃物。

【請求項 6 2】

当該刃物の本体内に一体的に形成されたトラックを更に備え、

上記カートリッジユニットは、上記トラックに結合され、該トラックに沿って移動可能であることを特徴とする請求項53記載の刃物。

【請求項 6 3】

本体と、

上記本体に結合され、スライドして外に突き出るように構成された刃物を収納するナイフ部と、

上記本体に結合され、互いに反対側に位置する第1の筆記具と第2の筆記具を有するカートリッジユニットとを備え、

上記カートリッジユニットは、第1の位置と第2の位置間を回転可能であり、上記第1

の筆記具は、該第1の位置にあるときは上記本体内に位置し、該第2の位置にあるときは該本体外に位置することを特徴とする多機能実用ツール。

【請求項64】

上記刃物に連結されたナイフスイッチを更に備え、

上記ナイフスイッチは、使用しないときに、上記刃物を自動的に上記ナイフ部内に格納することを特徴とする請求項63記載の多機能実用ツール。

【請求項65】

上記第1の筆記具は、ペンであることを特徴とする請求項63記載の多機能実用ツール。

【請求項66】

上記第2の筆記具は、蛍光マーカであることを特徴とする請求項63記載の多機能実用ツール。

【請求項67】

上記本体に一体的に形成された容器を更に備え、

上記容器は、上記本体内に位置するときに、上記カートリッジユニットの端部の1つを格納することを特徴とする請求項63記載の多機能実用ツール。

【請求項68】

上記本体内に一体的に形成されたトラックを更に備え、

上記カートリッジユニットは、上記トラックに結合され、該トラックに沿って移動可能であることを特徴とする請求項63記載の多機能実用ツール。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】多機能実用ツール

【関連出願】

【0001】

本特許出願は、2001年8月13日に出願された係属中の米国仮特許出願番号60/312,131号、発明の名称「スリーインワン実用ツール(THREE-IN-ONE UTILITY TOOL)」、2002年6月26日に出願された係属中の米国特許出願番号第10/184,303号、発明の名称「スリーインワン実用ツール(THREE-IN-ONE UTILITY TOOL)」及び2002年8月12日に出願された係属中の米国特許出願、発明の名称「多機能実用ツール(MULTI-TASKING UTILITY TOOL)」の優先権を主張する。また、2001年8月13日に出願された仮特許出願番号第60/312,131号、発明の名称「スリーインワン実用ツール」、2002年6月26日に出願された米国特許出願番号第10/184,303号、発明の名称「スリーインワン実用ツール」及び2002年8月12日に出願された米国特許出願、発明の名称「多機能実用ツール」は、引用することにより、本特許願に援用される。

【技術分野】

【0002】

本発明は、携帯ツールの分野に関する。より詳しくは、本発明は、交換可能なナイフブレードカートリッジ(knife blade cartridge)及び交換可能な小型の筆記用具を備える多機能ツールの分野に関する。

【背景技術】

【0003】

従来のツールの世界では、数多くの様々な種類のカッティングツールが、入手可能である。これらのカッティングツールの1つとして、ボックスカッティングツール(box cutting tool)、すなわちカッタナイフ(Exacto knife)がある。ボックスカッティングナイ

フのナイフ部分は、ナイフが容易に材料を完全に切断するように十分に鋭敏である。したがって、数多くの大工及びツールのユーザは、カッタナイフを用いて材料を切る前に、材料が切断される箇所に印を付ける。また、箱を開けるためにそのようなナイフを用いるとき、筆記用具は、箱の中身に関する荷印を箱に記入するときのに便利である。このように、ポックスカッティングナイフを使用するとき、ユーザは、近くにペン又はマーカを揃えて置くにちがいない。ポックスカッティングナイフが広く普及しているけれども、ナイフの刃はとても鋭く、したがって危険である。ポックスカッティングナイフは、延長位置 (extended position) と格納位置 (retracted position) 間をスライドするナイフスイッチを本体上部に備える。ナイフスイッチが格納位置にあるとき、ナイフはツール本体の中に収容されている。一方、ユーザがナイフを使用するとき、ユーザはナイフスイッチを延長位置に向かって前方に押し出すと、それによって、ナイフは正面のスロットから突出する。ポックスカッティングナイフは、使用しないときに、ナイフを自動的にカッティングツール本体の内部に格納する安全機構を有しない。したがって、ナイフの刃に注意を払わない場合、ユーザは容易に自分自身を切ってしまう虞がある。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の一態様では、実用ツールは、第1の端部と第2の端部を有する本体を備える。第1の端部と第2の端部は、本体の互いに反対側に位置する。刃物は本体内に置かれ、本体の第1の端部からスライドして突き出るように構成されている。カートリッジユニットは、本体に結合され、第1の道具を有する。カートリッジユニットは、本体の第1の位置と第2の位置間を移動可能であり、第1の位置にいるときに、第1の道具は第1の端部から突き出る。実用ツールは、更に刃物に連結するナイフスイッチを備え、ナイフスイッチにより、刃物は、延長位置と格納位置間をスライドして移動する。カートリッジユニットは、更に、カートリッジユニットが第2の位置にあるときに、第2の端部より外に突き出る第2の道具を備える。第1の道具は筆記具であり、第2の道具は計測器である。実用ツールは、更に、実用ツールに一体的に形成された容器を備え、容器は、カートリッジユニットの端部を実用ツール内に位置するように収納する。実用ツールは、更に、実用ツールに沿って形成されたトラックを備え、カートリッジユニットは、トラックに結合され、トラックに沿って移動可能である。

【0005】

本発明の他の様態では、実用ツールは、本体と、本体に結合される第1の筐体とを備える。第1の筐体は、スライドして外に突き出るように構成された刃物を収納する。第2の筐体は、本体に結合され、互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有する。第2の筐体は、第1の位置と第2の位置間を回転するように構成されている。第2の筐体の第1の端部は、第1の位置にあるときは本体内に位置する。第2の筐体の第1の端部は、第2の位置にあるときは本体外に位置する。実用ツールは、第1の筐体に収納された刃物に連結されたナイフスイッチを備え、ナイフスイッチは、使用しないときに、刃物を自動的に実用ツール内に格納する。実用ツールは、更に、第2の筐体の第1の端部から突き出る第1の道具を備え、第2の端部から突き出る第2の道具を備える。第1の道具は、筆記具であり、第2の道具は、計測器である。実用ツールは、更に、実用ツールに一体的に形成された容器を備え、容器は、第2の筐体の選択された1つの端部を格納する。実用ツールは、本体に一体的に形成されたトラックを備え、第2の筐体は、トラックに結合され、トラックに沿って移動可能である。

【0006】

本発明の他の様態では、刃物は、互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有する。刃物は、内部にカートリッジユニットを備える。カートリッジユニットは、互いに反対側に位置する第3の端部と第4の端部を有する。カートリッジユニットは、所定の軸の回りを回転し、カートリッジユニットの第4の端部が刃物の第1の端部に最も近いときは、カートリッジユニットの第3の端部は刃物内に位置し、第3の端部が刃物の第1の端

部に最も近いときは、カートリッジユニットの第4の端部が刃物内に位置する。刃物は、刃物の第2の端部から外に突き出るように構成されたナイフを備える。刃物は、更に、ナイフに連結されたナイフスイッチを備え、ナイフスイッチは、ナイフを刃物内に格納する。カートリッジユニットは、更に、第3の端部から突き出る筆記具を備え、第4の端部から突き出る第2の筆記具を備える。第1の筆記具は、ペンであり、第2の筆記具は、蛍光マーカである。刃物は、更に、刃物に一体的に形成された容器を備え、容器は、カートリッジユニットの端部を刃物内に位置するように収納し、本体内に一体的に形成されたトラックを備え、カートリッジユニットは、トラックに結合され、トラックに沿って移動可能である。

【0007】

本発明の他の態様では、多機能実用ツールは、本体と、本体に結合され、スライドして外に突き出るように構成された刃物を収納するナイフ部と、本体に結合され、互いに反対側に位置する第1の筆記具と第2の筆記具を有するカートリッジユニットとを備える。カートリッジユニットは、第1の位置と第2の位置間を回転可能であり、第1の筆記具は、第1の位置にあるときは本体内に位置し、第2の位置にあるときは本体外に位置する。多機能実用ツールは、刃物に連結されたナイフスイッチを備え、ナイフスイッチは、使用しないときに、刃物を自動的にナイフ部内に格納する。第1の筆記具は、ペンである。第2の筆記具は、蛍光マーカである。多機能実用ツールは、更に、本体に一体的に形成された容器を備え、容器は、本体内に位置するときに、カートリッジユニットの端部の1つを収納する。多機能実用ツールは、本体内に一体的に形成されたトラックを備え、カートリッジユニットは、トラックに結合され、トラックに沿って移動可能である。

【0008】

好ましい実施例において、実用ツールは、互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有する本体と、本体内に置かれ、本体第1の端部からスライドして突き出るように構成されたナイフの刃と、本体に結合され、第1の道具を有し、第1の位置と第2の位置間を移動可能であり、第1の位置にいるときに、第1の道具は第1の端部から突き出るカートリッジユニットとを備える。取り外し可能な刃カートリッジは、ナイフの刃に連結されるナイフスイッチを有し、ナイフスイッチにより、ナイフの刃は、本体における延長位置と格納位置間をスライドして移動できる。刃カートリッジが本体内に取り付けられたときのみ、ナイフスイッチは、ナイフの刃を本体の格納位置から延長位置に移動できる。実用ツールは、更に、ナイフスイッチに結合され、ナイフの刃を格納位置に付勢するばね機構を備える。実用ツールは、更に、第1の道具に選択的に連結されるように構成された第2の道具を備える。第2の道具は、本体の第1の端部及び第2の端部の両方に選択的に連結されるように構成されている。第1の道具は、筆記具である。第2の道具は、計測器であり、計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキヤナからなるグループのうちの1つである。第2の道具は、照明器具である。本体は、取り外し可能な刃カートリッジを挿入する刃カートリッジ室を有する。取り外し可能な刃カートリッジは、スナップフィットによって、取り外し可能な刃カートリッジを本体の刃カートリッジ室に係合する及び刃カートリッジ室から取り外すためのばね板部材を備える。取り外し可能刃カートリッジは、更に、第1の刃部材と、第1の刃部材と実質的に平行に配置されて、結合された第2の刃部材とを備えるとともに、第1の刃部材と第2の刃部材間に位置するナイフの刃を収納する逃げスロットに連結したナイフスロットを覆う薄膜の材料を備え、ナイフの刃は、最初に本体の格納位置から延長位置に移動されたとき、薄膜の材料を貫通する。実用ツールは、更に、本体に結合されるクリップを備える。

【0009】

他の様態において、実用ツールは、実質的に円筒形の形状を有し、互いに反対側に位置する第1の端部と第2の端部を有し、刃カートリッジ室を有する本体と、本体の刃カートリッジ室に挿入され、スライドして第1の端部から外に出るナイフの刃を収納する取り外し可能な刃カートリッジと、本体の第1の端部及び第2の端部の両方に選択的に連結される第1の道具とを備える。取り外し可能な刃カートリッジは、ナイフの刃が連結されたナ

イフスイッチを備え、ナイフスイッチは、ナイフの刃を、使用しないときに、自動的に本体内に格納する。実用ツール、更に、第1の道具に連結されるように構成された第2の道具を備え、第2の道具は、本体の第1の端部及び第2の端部のいずれか一方に選択的に連結されるように構成されている。第1の道具は、筆記具である。第2の道具は、計測器である。第2の道具は、筆記具である。計測器は、格納式巻尺、水準器、コンパス及びバーコードスキャナからなるグループのうちの1つである。第2の道具は、照明器具である。

【0010】

他の様態において、取り外し可能な刃カートリッジは、溝スロットと溝スロットに連結した刃スロットとを有する刃カートリッジ本体と、刃カートリッジ本体の溝スロット内に位置し、開位置と閉位置間をスライドして移動するナイフの刃と、ナイフの刃が取り付けられ、ナイフの刃を刃カートリッジ本体の開位置と閉位置間で移動させる案内組立体とを備える。取り外し可能な刃カートリッジは、取り外し可能な刃カートリッジをカートリッジ室に係合する及び刃カートリッジ室から取り外すためのばね板部材を備える。刃カートリッジ本体は、第1の刃部材と、第1の刃部材と実質的に平行に配置されて、結合された第2の刃部材とを更に備えるとともに、第1の刃部材と第2の刃部材間に位置する逃げスロットに連結したナイフスロットを覆う薄膜の材料を備え、ナイフの刃は、最初に刃カートリッジ本体の閉位置から開位置に移動されたとき、薄膜の材料を貫通する。取り外し可能な刃カートリッジは、更に、ナイフの刃を閉位置に付勢する案内ばねを備える。ナイフの刃は、取り外し可能な刃カートリッジが刃カートリッジ室内に取り付けられたときのみ、閉位置から開位置に移動可能である。取り外し可能な刃カートリッジは、取り外し可能な刃カートリッジが、刃カートリッジ室から取り外されたときに、案内組立体に第1の力を加える安全ばねを備え、ナイフの刃は、案内組立体に第1の力が加えられたときに、移動が阻止される。案内組立体は、ナイフの刃に連結されたナイフスイッチを更に備える。

【0011】

他の態様では、取り外し可能な刃カートリッジは、第1の位置と第2の位置間の移動を阻止されるナイフの刃を収納する収納手段と、ナイフの刃を第1の位置と第2の位置間で移動させる移動手段であって、起動されたときにナイフの刃を移動することができる移動手段と、移動手段に力を加えて、移動手段を起動する起動手段とを備える。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の好ましい実施例及び他の実施例を、図面を参照して詳細に説明する。本発明を好ましい実施例を用いて説明するが、これらの実施例は本発明を限定するものではない。反対に、本発明は、変形例、変更例及び均等例をカバーするものであり、これらは、特許請求の範囲によって定義される本発明の趣旨及び範囲内に含まれる。更に、本発明の以下の詳細な説明における数多くの具体的な詳細は、本発明を完全に理解するためのものである。なお、本発明は、これらの具体的な詳細なしで実施できる点に留意する必要がある。他の実施例では、本発明の特徴を不必要に曖昧にしないように、周知の方法、手順及び構成要素の詳細については説明を省略する。

【0013】

図1は、本発明に基づく実用ツール100の実施例の斜視図である。図2は、本発明に基づく実用ツール100の実施例の分解立体図である。図3は、本発明に基づくナイフ部の実施例の斜視図である。図4Aは、本発明に基づく実用ツールの実施例の平面図である。図4Bは、本発明に基づく実用ツールの実施例の側面図である。

【0014】

実施例の実用ツール100は、概して、図1で示すように、本体102と、ナイフ部(knife compartment)104と、回転可能なカートリッジユニット106とを備え、カートリッジユニット106は、蛍光マーカ110と、ペン112とを備える。蛍光マーカ110及び/又はペン112は、キャップ114でカバーされている。更に、実用ツール100は、図2で示すように、ナイフの刃126と、ピン118と、内部キャップ128と、ナイフスイッチ116とを備え、ナイフスイッチ116にはばね130、取付支持台1

17及びナイフの刃126が取り付けられている。

【0015】

図4A及び図4Bで示すように、実用ツール100の本体102、すなわち筐体は、上面102Aと、底面102Bと、右側部102Cと、左側部102Dと、後端部102Eと、先端部102F(図2)とを有する。本体102は、これらの2つの部分からできているが、本体102は、1つの部分を含むあらゆる適切な数の部分から構成できることは言うまでもない。図2及び図4Aで示すように、本体102は、本体102の後端部102Eと先端部102Fとの間の中間に位置する上面102Aの両側に突出部103を有する。また、図1に示すように、本体102は、後端部102Eと突出部103との間の隙間(space)として画定されるカートリッジスロット122を有する。カートリッジスロット122は、また、上面102Aと底面102Bとの間の隙間としても画定され、これについては後に詳細に説明する。

【0016】

ナイフ部104は、図2及び図3に示すように、右側部104Aと、左側部104Bを有し、左側部104B及び右側部104Aは、両方とも対応する上面104Cを有する。ナイフ部104は、本体102の先端部102Fの反対側に位置する正面104Fを有する。ナイフ部104は、本体102から分離されているように説明するが、他の実施例として、本体102とナイフ部104は、実用ツール100として一体化された構成部品であってもよい。ナイフ部104は、本体102に連結され、ナイフ部104の右側部104Aは本体102の右側部102Cに隣接して配置される。同様に、ナイフ部104の左側部104Bは、本体102の左側部102Dに隣接して配置される。

【0017】

ナイフ部104は、右側部104Aと左側部104Bの間にナイフ部104の円弧状部(rounded portion)134と孔(aperture)132を有する。円弧状部134は、本体102の底面102Bの近くに位置する。ナイフ部104の右側部104A及び左側部104Bは、ナイフ部104の円弧状部134の孔132に嵌まるピン118によって、互いに結合される。ナイフ部104は、本体102に連結されると、実用ツール100を形成する。ナイフ部104が本体102に連結されると、ナイフ部104の円弧状部134は、本体102の先端部102Fの下に位置する。

【0018】

ナイフ部104は、摩擦嵌合(friction fit)によって本体102に連結され、ナイフ部104の内壁間の距離は、本体102の右側部102Cと左側部102D間の距離よりも僅かに短い。この実施例において、ピン118は、ナイフ部104の右側部104Aと左側部104Bの両方を保持することによって、ナイフ部104と本体102間の摩擦嵌合を維持する。他の実施例では、右側部104Aと左側部104Bを互いに保持する他の手段を用いてもよい。他の実施例では、使用者がナイフの刃126を取り外すか、交換するために、ナイフ部104を開けることができるネジ、スナップフィット(snap fit)又は他の手段によって、ナイフ部104は、本体102に連結される。ナイフ部104は、開閉位置(open and closed position)間においてピン118の周りを回転する。

【0019】

ナイフ部104の正面104Fは、図3に示すように、上面104Cから下方の円弧状部134に延長している。ナイフスロット108は、ナイフ部104の正面104Fに沿って設けられている。ナイフスイッチ116(図1)は、ナイフ又はナイフの刃126が格納可能に構成されており、ナイフの刃126は、格納位置と延長位置間をスライドする。ナイフの刃126は、図1で示すように、格納位置にあるときは、ナイフ部104内にある。同様に、図4A及び図4Bで示すように、ナイフの刃126は、延長位置にあるときは、ナイフスロット108を貫通している。

【0020】

他の実施例では、ナイフ部104の上面104Cには、図1で示すように、ナイフスイッチ116を収容するために、くぼんだ長方形の溝120が設けられている。ナイフスイ

ツチ 116 及び取付支持台 117 は、本体 102 に取り付けられるばね 130 に連結されており、それによって、ばね 130 は、ナイフスイッチ 116 を格納位置に動かす。したがって、ナイフスイッチ 116 によって、意図しないのに、ナイフの刃 126 が延長位置に残されることを防止する。この実施例では、ナイフの刃 126 は、ナイフ部 104 から簡単に交換される。上述したように、ナイフ部 104 は、ピン 118 の周りを閉位置と開位置間で回転する。ナイフ部 104 が開位置にあるとき、ナイフの刃 126 及びナイフスイッチ 116 は、露出する。図 2 に示すように、ナイフスイッチ 116 は、ナイフの刃 126 を係合する取付支持台 117 に連結される。具体的には、取付支持台 117 は、ナイフの刃 126 を係合するように構成された 2 つの係合ピン 117A を備え、係合ピン 117A は、ナイフの刃 126 の切欠部 127 に嵌め込まれる。ナイフ部 104 が開位置にあり、ナイフの刃 126 とナイフスイッチ 116 が露出しているときに、ユーザは、係合ピン 117A からナイフの刃 126 の切欠部 127 を外すことによって、使用済みのナイフの刃 126 を取り外す。そして、ユーザは、新品のナイフの刃 126 の切欠部 127 を係合ピン 117A を係合することによって、新品のナイフの刃 126 に交換する。他の実施例では、ナイフの刃 126 が一体として取り付けられたナイフスイッチ 116 を取り外し、新品のナイフスイッチ 116 及びナイフの刃 126 からなる単体に交換してもよい。このようにすると、ナイフの刃 126 は、ナイフの刃 126 自体への接触を最小限にして、簡単に交換することができる。

【0021】

上述したように、本体 102 は、本体 102 の上面 102A からの底面 102B までの隙間として画定されたカートリッジスロット 122 を有する。カートリッジスロット 122 は、方形の形状を有し、後端部 102E から中間の突出部 103 まで繋がっている。本体 102 の両方の内壁 140 には、カートリッジユニット 106 から突出しているノブ又はノブ部材 138 を収容するために溝 142 が設けられ、これについては、後で詳細に説明する。他の実施例では、本体 102 の片方の内壁 140 だけに、ノブ 138 を収容するための溝 142 が設けられている。後端部 102E からの突出部 103 までのカートリッジスロット 122 の長さは、カートリッジユニット 106 の端部 107A と端部 107B 間の長さよりも短い。溝 142 により、カートリッジユニット 106 は、溝 142 の狭い部分 142A として表される内側の又は第 1 の位置から溝 142 の広い部分 142B として表される外部の又は第 2 の位置に、本体 102 に沿って移動可能であり、これについては、後に説明する。

【0022】

図 1 及び図 2 に示すカートリッジユニット 106、すなわち筐体は、実質的には長方形の形状を有する。カートリッジユニット 106 は、右側部 106A と左側部 106B を有するとともに、2 つの端部 107A、107B を有する。端部 107A、107B は、互いに対向する位置にあり、カートリッジユニット 106 の各端部 107A、107B には、ツールが設けられている。図 1 及び図 2 に示すように、ツールはマーキング用具、例えばペン 112 及び蛍光マーカ 110 であり、ペン 112 は端部 107A から外側に伸び、蛍光マーカ 110 は端部 107B から外側に伸びている。したがって、ペン 112 は、カートリッジユニット 106 の蛍光マーカ 110 とは反対の方向に伸びている。他の実施例では、カートリッジユニット 106 は、端部 107A、107B から外側に伸びる他用具、例えば格納式巻尺、懐中電灯、コンパス、水準器、バーコードスキャナ又は他のアクセサリを有するように構成される。

【0023】

また、図 2 に示すように、カートリッジユニット 106 は、カートリッジユニット 106 の右側部 106A 及び左側部 106B の中央の位置から垂直に外側に伸びるノブ 138 を有する。他の実施例では、ノブ 138 は、カートリッジユニット 106 の一方の側部から外側に伸び、又はカートリッジユニット 106 の中央以外の位置から外側に伸びるように構成される。ノブ 138 により、カートリッジユニット 106 は、ノブ 138 を通る軸の周りを回転することができる。

【 0 0 2 4 】

カートリッジユニット106は、カートリッジスロット122内に配置される。カートリッジユニット106の各側面から伸びているノブ138は、カートリッジスロット122内に一体的に設けられた溝142に嵌め込まれる。上述したように、カートリッジユニット106はノブ138の周りを回転することができる。このように、ユーザは、カートリッジユニット106の所望の端部が実用ツール100の後端部102Eから外側に向かうようにカートリッジユニット106を回転させる。カートリッジユニット106の所望の端部が実用ツール100の後端部102Eから露出した位置、すなわち外側に向いたときは、所望の端部に対向した端部は、本体102内に収容されている。例えば、ユーザがペン112を備えている端部107Aを用いることを望むときは、ユーザは、その端部107Aが実用ツール100の後端部102Eから外側に向かうようにカートリッジユニット106を回転させる。上述したように、カートリッジユニット106の端部107Aと端部107Bは、互いに反対に位置する。したがって、端部107Aが実用ツール100の後端部102Eから外側に向いているときは、蛍光マーカ110を有するカートリッジユニット106の端部107Bは、実用ツール100の本体102内に収容されている。実用ツール100は、本体102内に、カートリッジユニット106の露出した位置にない端部をカバーするとともに、保管する内部キャップ128を備える。したがって、この具体例では、蛍光マーカ110は内部キャップ128内に収容されている。

【 0 0 2 5 】

カートリッジユニット106は取外し可能であり、交替カートリッジをこの実用ツール100で使うことができる。この実施例では、カートリッジユニット106は、ノブ138を溝142の広い部分142Bの方へ移動することによって、本体102から取り外される。ユーザは、ノブ138を広い部分142Bに一旦移動し、1つ以上のノブ138が広い部分142B内から外れるように、カートリッジユニット106を僅かに捻る又は曲げる。ユーザは、ノブ138を溝142の広い部分142Bから一旦外した後は、カートリッジユニット106を本体102から簡単に取り外すことができる。同様に、カートリッジユニット106を取り付けるためには、ユーザは、1つ以上のノブ138が広い部分142B内に入るまで、カートリッジユニット106を僅かにねじる又は曲げる。あるいは、カートリッジユニット106は、本体102の内壁140が互いに僅かに離れるよう、内壁140に力を加えることによって、本体102に取り付けられ、又は本体102から取り外される。内壁140を互いに離すことにより、ノブ138を溝142の広い部分142Bに取り付け又は取り外すのに十分なクリアランスが得られる。

【 0 0 2 6 】

本発明の他の実施例では、実用ツール100を組み立てるために、本体102の左側部102D及び右側部102Cは、突き合せ結合(snap tight fit)によって互いに結合される(snapped)。他の実施例では、本体102の側部102C、102Dは、他の手段、例えば接着剤、ネジ又は他の同等な物によって、互いに組み立てられる。側部102C、102Dが互いに結合されると、内部キャップ128は、本体102の右側部102Cと左側部102D間に配置され、本体102内に保持される。ノブ138をカートリッジスロット122の内壁140に設けられた溝142の広い部分142Bに挿入することによって、カートリッジユニット106は本体102に連結される。ナイフ部104はスナップフィットによって本体102に連結され、ナイフ部104の円弧状部134は、実質的に本体102の先端部102Fの近くに位置する。他の実施例では、ナイフ部104は、他の手段、例えば接着剤、ネジ又は他の同等な物によって本体102に連結される。

【 0 0 2 7 】

ナイフ部104は、右側部104Aと左側部104Bをスナップフィットによって互いに結合することによって組み立てられる。ナイフ部104の右側部104Aと左側部104Bは、ナイフ部104の各側部を貫通する孔132にカバーピン118を嵌め込むことによって、互いを保持する。他の実施例では、ナイフ部104は、他の手段、例えば接着剤、ネジ又は他の同等な物によって、互いに組み立てられる。また、ナイフスイッチ11

6は、ナイフスイッチ116の溝付部が溝120から外へ突き出るように、ナイフ部104内に配設される。上述したように、ナイフスイッチ116は、2つの係合ピン(engaging member)117Aを備える取付支持台117に連結されている。係合ピン117Aは、ナイフの刃126の切欠部127に嵌め込まれる。したがって、ナイフスイッチ116が延長位置に移動すると、ナイフの刃126は、ナイフスロット108を通して突き出る。一方、ナイフスイッチ116が格納位置に移動すると、ナイフの刃126はナイフ部104内にある。取付支持台117は、実用ツール100内の停点に取り付けたばね130に連結している。ばね130は、ナイフスイッチ116を実用ツール100のナイフ部104内の格納位置に付勢し、意図しないのに、ナイフの刃126が延長位置に残されることを防止する。

【0028】

実用ツール100のナイフ部104を用いるために、ユーザは、ナイフスイッチ116を単にナイフ部104の正面104Fの方へ押す。ナイフの刃126が取付支持台117に連結されているので、ナイフスイッチ116は、ナイフの刃126を格納位置から延長位置までスライド移動することができる。ナイフの刃126は、ユーザが力を加えている限り、延長位置に止まる。他の実施例として、ナイフの刃126を延長位置にロックするために、スイッチ又はロック機構を用いることができる。上述の通り、ナイフの刃126が意図せずに延長位置で残されることを防止するために、ナイフスイッチ116は、格納位置に向けてナイフの刃126を付勢している。

【0029】

また、ユーザは、希望により、実用ツール100のカートリッジユニット106を用いて、部材にマークを付ける。上述の通り、カートリッジユニット106には2つの端部107A、107Bがあり、端部107Aにはペン112が、端部107Bには、蛍光マーカ110が設けられている。ユーザがペン112を用いる場合、ユーザは、カートリッジユニット106を後端部102Eの方へ溝142に沿って引き抜く。上述の通り、カートリッジスロット122の長さは、カートリッジユニット106の端部107Aと端部107B間の長さより短い。したがって、カートリッジユニット106を実質的に溝142の広い部分142Bに又は近くに一旦移動すると、カートリッジユニット106が回転するのに十分な距離できる。カートリッジユニット106が回転できることにより、カートリッジユニット106の端部107Aは、実用ツール100の後端部102Eから外側に向くことができる。カートリッジユニット106の端部107Aが実用ツール100の後部から外側へ向かうと、ユーザは、カートリッジユニット106を本体102の後端部102Eから溝142に沿って、端部107Bが本体102内に収容されるまで、押し戻す。この結果、カートリッジユニット106はロックされ、そして、端部107Aが実用ツール100の後端部102Eから外側を向いているときには、カートリッジユニット106の蛍光マーカ110を有する端部107Bは、本体102内に収容されている。上述の通り、実用ツール100は、カートリッジユニット106の露出位置にない端部107を保管するために、本体102内に内部キャップ128を有する。したがって、この具体例では、蛍光マーカ110は、内部キャップ128内に収容されている。

【0030】

同様に、ユーザが蛍光マーカ110を用いることを選択する場合、ユーザは、カートリッジユニット106がカートリッジスロット122の中で回転するために十分なクリアランスを有するように、カートリッジユニット106を溝142に沿って後端部102Eの方へ引き抜く。この時点で、カートリッジユニット106のノブ138は、実質的に溝142の広い部分142Bに又は近くにある。そして、ユーザは、カートリッジユニット106を、蛍光マーカ110を有する端部107Bが実用ツール100の後端部102Eから外側へ向かうように、回転させる。そして、ユーザは、カートリッジユニット106を、本体102の後端部102Eから溝142に沿って、端部107Aが本体102内に収容されるまで、押し戻す。この結果、カートリッジユニット106はロックされ、そして、端部107Bが実用ツール100の後端部102Eから外側を向いているときには、ペ

ン 112 を有するカートリッジユニット 106 の端部 107A は、実用ツール 100 の本体 102 内に収容されている。上述のように、カートリッジユニット 106 は、他の実施例として、端部 107A、107B から外へ伸びる、例えば格納式巻尺、懐中電灯、コンパス、水準器又は他のアクセサリのような一連のツールの 1 つ以上を有する。更に、本発明の実用ツール 100 は、柔らかい弾性のオーバモールディング材料から造ることができる。他の実施例では、実用ツール 100 は、あらゆる種類の剛性がある材料、例えばハードプラスチック (hard plastic)、金属、ステンレス鋼又は他の同等な物から造られる。

【 0031 】

図 5 は、本発明に基づく実用ツールの好ましい実施例の斜視図である。実用ツール 200 は、概して、ペンカプセル 202 と、蛍光マーカカプセル 204 と、ナイフ部 206 と、ポケットクリップ 208 と、ナイフスイッチ 212 及び刃カートリッジのばね板 214 を有する刃カートリッジ 210 とを備える。

【 0032 】

図 6A は、本発明に基づく実用ツールの好ましい実施例の斜視図である。特に、図 6A は刃カートリッジ 210 を含むナイフ部 206 のより詳細を示す図である。ナイフ部 206 は、略円筒形の形状を有し、2 つの端部 220、224 を備え、端部 220 には、刃スロット 222 が設けられており、端部 224 には、蛍光マーカカプセル 204 及び / 又はペンカプセル 202 が取り付けられる。これらについては、以下に詳細に説明する。なお、ナイフ部 206 の端部 220 も、好ましくは、ペンカプセル 202 (図示せず) が取り付けられるように構成してもよい。

【 0033 】

図 6A に示すように、刃カートリッジ 210 は、ナイフの刃 216 を収容し、ナイフの刃 216 は、好ましくは以下で説明するように、実用ツール 200 から取り外し可能である。刃カートリッジ 210 は、ナイフ部 206 の外表面に現れる (図 12)、ナイフ部 206 内の空間として画定される刃カートリッジ室 (blade cartridge bay) 218 内に嵌め込むことによって、ナイフ部 206 に固定される。刃カートリッジ 210 の両側のばね板 214 は、刃カートリッジ室 218 の内壁を押し、それによって、刃カートリッジ 210 を刃カートリッジ室 218 に固定する。また、刃カートリッジ 210 は、第 1 の位置と第 2 の位置間を移動するナイフの刃 216 に連結したナイフスイッチ 212 を備える。ナイフスイッチ 212 が、図 6A に示すような位置にあるときは、ナイフの刃 216 は、刃スロット 222 から突き出ている。対照的に、図 5 は、ナイフの刃 216 が刃スロット 222 から突き出でていない位置にナイフスイッチ 212 がある状態を示している。

【 0034 】

図 7 は、本発明の好ましい実施例のペンカプセル 202 の斜視図である。ペンカプセル 202 は、ペンカプセル 202 内に格納できるペン先 226 を備えている。ここでは、ペンカプセル 202 を好ましくはペンカプセルとして説明するが、ペンカプセル 202 は、これらに限定されるものではないが、マーカ、蛍光マーカ及び鉛筆を含む他の適切な種類の筆記具であってもいいことは明らかである。更に、ペンカプセル 202 は、図 5、図 6A、図 6B に示すように、蛍光マーカカプセル 204 に連結する継手端部 (coupling end) 228 を有する。また、継手端部 228 により、ペンカプセル 202 は、ナイフ部 206 (図 6B) の端部 220 又は端部 224 のどちらかに連結することができる。ペンカプセル 202 の継手端部 228 は、好ましくは摩擦嵌合により、蛍光マーカカプセル 204 又は端部 220、224 と連結する。他の実施例では、継手端部 228 は、蛍光マーカカプセル 204 又は端部 220、224 に継手端部 228 をねじ込む又は他のいかなる周知の方法によって、蛍光マーカカプセル 204 又は端部 220、224 に連結する。

【 0035 】

図 8 は、本発明の好ましい実施例の蛍光マーカカプセル 204 の斜視図である。蛍光マーカカプセル 204 は、好ましくは蛍光マーカ先端マーカ 232 を備えている。ここでは、蛍光マーカカプセル 204 を蛍光マーカカプセルとして説明するが、蛍光マーカカプセル 204 は、代わりに他のどのような種類のツールであってもいいことは明らかである。

例えば、蛍光マークカプセル204は、これらに限定されるものではないが、ペン又は鉛筆を含む他の種類の筆記用具である。他の実施例では、蛍光マークカプセル204は、測定ツール、例えば格納式巻尺、懐中電燈、コンパス、水準器、バーコードスキャナ又は他のアクセサリである。更に、蛍光マークカプセル204は、ペンカプセル202(図5)に連結する継手端部233を有する。また、継手端部230は、蛍光マークカプセル204をナイフ部206の端部224に連結させる。他のいかなる適切な連結手段も用いることができるが、好ましくは、継手端部230を端部224にねじ込む。

【0036】

図9Aは、本発明の好ましい実施例の刃カートリッジ210の斜視図である。好ましくは、刃カートリッジ210は、走行溝238及び案内窓252を有する刃カートリッジ本体234と、ナイフスイッチ212と、ナイフの刃216と、一対のばね板214と、案内機構250とを備える。他の実施例では、刃カートリッジ210'(図10A)は、上述の部品に加えて、後述する安全ばね248を備える。

【0037】

図9Aに示す刃カートリッジ210は、2枚の本体側部234A、234Bを有する刃カートリッジ本体234を備える。各本体側部234A、234Bは、刃カートリッジ本体234を形成するために互いに結合され、それによって、本体側部234A、234Bは互いに略平行となる。本体側部234A、234Bは、1つの成形されたプラスチック片からなり、刃カートリッジ本体234を形成するために型押しされる。他の実施例では、本体側部234A、234Bは、分離した片からなり、互いに結合され、刃カートリッジ本体234を形成する。各本体側部234A、234Bは、それぞれ上面242A、242Bを有し、本体側部234A、234Bを互いに結合させることによって、統合された上面242を構成する。

【0038】

刃カートリッジ本体234の上面242は、走行溝238を有し、刃カートリッジ210を使用するときに、ナイフスイッチ212は、第1及び第2の位置の間を横方向に移動する。刃カートリッジ210は、好ましくは、安全性の理由から、使用及び非使用状態となるように構成される。刃カートリッジ210が使用状態にあるときは、ナイフの刃216は、第1及び第2の位置間を横方向に動くことができる。対照的に、刃カートリッジ210が非使用状態にあるとき、ナイフの刃216は、第1及び第2の位置間を横方向に動くことができない。刃カートリッジ本体234は、好ましくは、刃カートリッジ本体234の各端部に位置するその上面242に、2つのつまみ部材244を有する。つまみ部材244は、ナイフスイッチ212の防壁として用いられ、刃カートリッジ210が使用状態にあるとき、ナイフスイッチ212は、つまみ部材244を越えて動かない。刃カートリッジ210の使用及び非使用状態に関する詳細については、以下に説明する。

【0039】

刃カートリッジ210は、また、本体側部234A及び本体側部234B間に空間として画定される陥凹部(recess)236を有する。陥凹部236は、ナイフの刃216を収納し、好ましくは、刃カートリッジ本体234の全長さに沿って、設けられている。刃カートリッジ本体234は、好ましくは、刃カートリッジ本体234の各端部上に位置するナイフスロット246を有し、ナイフスロット246は陥凹部236と繋がっている。他の実施例では、ナイフスロット246は、刃カートリッジ本体234の一端だけに位置する。また、ナイフスロット246は、刃スロット222(図6A)と繋がっている。ナイフの刃216は、閉又は格納位置及び開又は延長位置間の陥凹部236を移動し、それによって、ナイフの刃216は、延長位置にあるとき、ナイフスロット246及び刃スロット222(図6A)を貫通して外に突き出ている。図9Aに示すように、ナイフの刃216は、ナイフスイッチ212に連結しており、ナイフスイッチ212は、第1の位置と第2の位置間の走行溝238を横方向に移動し、それにより、ナイフの刃216は、格納位置と延長位置間で対応して移動する。他の実施例では、ナイフスイッチ212は、横方向に一端に向かって移動するだけであり、それによって、ナイフスイッチ212は、同じ方

向に動く。

【0040】

更に、刃カートリッジ210は、好ましくは、刃カートリッジ210を刃カートリッジ室218内に固定する2枚のばね板214を有する。他の実施例では、刃カートリッジ210は、1枚のばね板214だけを有する。各ばね板214(図9A及び10Aで示される)は、刃カートリッジ210と刃カートリッジ室218の内壁間でスナップフィット係合を行うように構成されている。刃カートリッジ210を刃カートリッジ室218に挿入する際に、図6A、図6Bに示すように、各ばね板214は嵌め込まれ、刃カートリッジ210を所定の位置に固定する。ばね板214とその各内壁間の摩擦嵌合により、図6A、6Bに示すように、刃カートリッジ210は刃カートリッジ室218に固定される。刃カートリッジ室218から刃カートリッジ210を外す際には、ユーザが刃カートリッジ室218から刃カートリッジ210を引き抜くことができるのに十分な間隙が生じるよう、各ばね板214を互いの方に動かす。各ばね板214は、好ましくは、刃カートリッジ本体側部234A、234Bと同じ材料でできており、ばねのような特性を備えている。なお、刃カートリッジ210を刃カートリッジ室218に固定する方法は、上述の説明に限定されるものではなく、代わりに他の種類の組立を用いてもよい。

【0041】

刃カートリッジ210は、使用状態及び非使用状態となるように構成される。他の実施例では、非使用状態にあるときは、ナイフスイッチ212は、図10Aに示すように、停止溝内に置かれ、横のいずれの方向にも動くことができない。好ましくは、刃カートリッジ210がナイフ部206の刃カートリッジ室218(図6A)内に係合されていないときは、刃カートリッジ210は非使用の状態にある。好ましくは、一旦、刃カートリッジ210がナイフ部206の刃カートリッジ室218(図6A)内に係合されると、刃カートリッジ210は使用状態となる。刃カートリッジ210が使用状態にあるときは、ナイフスイッチ212は、走行溝238を移動することができ、それによって、好ましくは、ナイフスイッチ212は、格納位置と延長位置の間でナイフの刃216動かす。

【0042】

ここで、刃カートリッジ210の使用状態及び非使用状態の詳細について、図9～図13を用いて説明する。好ましい実施例において、図9Aに示すように、刃カートリッジ210は、刃カートリッジ本体側部234Bに一体的に形成された2つのつまみ272Bを有する。図9Aには示されないが、2つのつまみ272A(図示せず)も、好ましくは、刃カートリッジ本体側部234Aに一体的に形成される。具体的には、図9Aに上端部として示されるつまみ272A、272Bの一端は、対応する刃カートリッジ本体側部234A、234Bにそれぞれ付いている。図9Aに下端部として示されるつまみ272A、272Bの他端は、下端部が互いの方に傾斜するように構成される。つまみ272A、272Bの下端部は、好ましくは互いにロックするように構成され、それによって、つまみ切欠部273(図10B)がナイフの刃216の前進する動きを規制している。刃カートリッジ210が非使用状態又は刃カートリッジ室218内に係合されないときは、このロック構成により、ナイフの刃216は刃カートリッジ210に沿った横のどちらの方向にも動かない。なお、図9Bに示すように、刃カートリッジ210が刃カートリッジ室218内に係合されると、つまみ272A、272Bは、下端部が離れ、互いに離れて回転するように構成されている。

【0043】

図9Bは、本発明の好ましい実施例のつまみ分離器278に結合する刃カートリッジつまみ272のうちの1つの部分拡大図である。図9Bに示すように、つまみ272の内面は、そこから突き出るつまみ切欠部273を有する。また、図9Bはつまみ分離器278を示し、つまみ分離器278は、ナイフ部206(図示せず)内にあるように構成される。本発明のナイフ部206は、好ましくは、対応するつまみ272A、272Bを係合する各側部上につまみ分離器278を有する。つまみ分離器278は、図9Bに参照番号279として示される分離器溝を有し、それによって、つまみ切欠部273が分離器溝27

9 内に嵌め込まれる。刃カートリッジ 210 が刃カートリッジ室 218 内に挿入されると、分離器溝 279 は、つまみ切欠部 273 を係合し、つまみ 272 を刃カートリッジの反対側に位置するつまみ 272 から離れるように押す。最早、つまみ切欠部 273 は、ナイフの刃 216 の前方への移動を制限しないので、つまみ 272A、272B の互いに離れる移動により、刃カートリッジ 210 は使用状態となる。

【 0 0 4 4 】

他の実施例では、刃カートリッジ本体 234 は、刃カートリッジ本体 234 の上面 242 上に位置するとともに、走行溝 238 に沿った中間に位置する停止溝 240 (図 11) を有する。停止溝 240 (図 11) は、刃カートリッジ 210 が非使用状態にあるときに、ナイフスイッチ 212 が停止溝 240 (図 10A) に完全に嵌まることができるよう十分な大きさを有する。図 10B は、本発明に基づく実施例の刃カートリッジの分解斜視図である。刃カートリッジ 210 は、案内組立体又は案内機構 250 を有し、案内機構 250 は、ナイフスイッチ 212 及びナイフの刃 216 を格納位置と延長位置間に移動するだけでなく、刃カートリッジ 210 を使用状態及び非使用状態とする。案内機構 250 は、ナイフスイッチ 212 自体の部品であり、2つのボス部材 (boss member) 250A (図 10A)、250B (図 10B) を有する。他の実施例では、案内機構 250 は、独立した片であり、1つのボス部材だけを有し、それによって、案内機構 250 は、ナイフスイッチ 212 に結合される。ボス部材 250A、250B の一方が、図 10 に参照番号 254 として示される空間として画定される刃開口を介して位置決めされる (register)。図 10A に示すように、ボス部材 250A は、好ましくは刃カートリッジ 210 の案内窓 252 を介して位置決めされ、それによって、刃カートリッジ 210 が使用状態であるときは、ボス部材 250A は、案内窓 252 に沿った横方向のいずれの方向にも移動することができる。

【 0 0 4 5 】

図 10A に示すように、刃カートリッジ 210 がナイフ部 206 に結合していないとき、案内窓 252 内の安全ばね 248 は、刃カートリッジ 210 を非使用状態にする働きがある。刃カートリッジ 210 の両側部 234A、234B は、安全ばね 248 を有する。他の実施例では、刃カートリッジ 210 の一方だけが、安全ばね 248 を有する。非使用状態において、安全ばね 248 は、ボス部材 250A にデフォルトの下向きの力を加え、案内機構 250 自体も、下方向に押される。これによって、ナイフスイッチ 212 は、停止溝 240 (図 11) 内の閉じ込められる (confine)。更に、図 10B に示すように、案内機構 250 は、ナイフスイッチ 212 の下方に位置する案内機構バー (guide bar) 266 を有する。非使用状態において、図 10B に示すように、案内機構バー 266 は、停止溝梁 (stop groove ledge) 268 上に搭載されるとともに、停止溝梁 268 間に収容される。この結果、非使用状態においては、ナイフスイッチ 212 及びナイフの刃 216 は、横方向の移動を阻止される。安全ばね 248 は、成形プラスチックからなり、刃カートリッジ 210 と同じ材料から構成される。他の実施例では、安全ばね 248 は、ばねのような特性を有する他のいかなる弾力性材料からできてもよい。

【 0 0 4 6 】

図 11 は、本発明のナイフ部の切断斜視図である。図 12 は、本発明のナイフ部の斜視図である。図 11 に示すように、刃カートリッジ 210 は、ナイフ部 206 内に位置する案内ばね 256 を有する。図 11 及び 12 に示すように、案内ばね 256 は、刃カートリッジ 210 の内部表面 264 に永久に取り付けられた固定端 258 と、水平溝 (lateral groove) 262 に滑合した係合端部 260 とを有する。図 11 及び図 12 に示すように、水平溝 262 は、ナイフ部 206 の側部に形成され、案内ばね 256 は、水平溝 262 に沿って横方向に滑動することができる。案内機構 250 (図 9) は、案内ばね 256 に連結され、それによって、図 13 で示すように、案内ばね 256 は、走行溝案内 270 に沿った案内機構 250 の滑らかな横方向運動を実現するだけでなく、刃カートリッジ 210 を使用 / 非使用状態にする。実用ツール 200 についての安全性の問題に対処するために、案内ばね 256 は、自動的に案内機構 250 、したがってナイフの刃 216 を第 1 の位

置、すなわち格納位置に付勢する。したがって、ナイフの刃 216 は、ユーザがナイフの刃 216 を第 2 の位置に押したときだけ、延長位置にとどまる。一方、ユーザが第 2 の位置の方へナイフの刃 216 を押していないときは、案内ばね 256 は、ナイフの刃 216 を、ナイフ部 206 中に格納するよう付勢する。他の実施例では、ナイフの刃 216 は、案内ばね 256 によって格納位置に付勢されていない。

【0047】

他の実施例において、案内ばね 256 は、使用／非使用状態に刃カートリッジ 210 をする。案内ばね 256 の係合端部 260 は、「U」字形状のレセプタを有し、ボス部材 250B は、図 13 に示すように、係合端部 260 の「U」字形状のレセプタ内に嵌合する。刃カートリッジ 210 が刃カートリッジ室 218 (図 12) 内に挿入されると、案内ばね 256 は、ボス部材 250B が「U」字形状の案内ばね 256 の係合端部 260 内に自動的に合う位置に位置するように構成される。また、案内ばね 256 は、刃カートリッジ 210 内の所定の高さの位置に置かれ、案内ばね 256 は押上げる力を案内機構 250 に加える。案内ばね 256 からのこの押上げる力は、安全ばね 248 によって案内機構 250 に加えられる対向した下向きの力を上回ることによって、刃カートリッジ 210 を使用状態にする。

【0048】

図 13 は、本発明の他の実施例の取り外した刃カートリッジの斜視図である。上述したように、刃カートリッジ 210 がナイフ部 206 の刃カートリッジ室 218 (図 12) に挿入されると、刃カートリッジ 210 は使用状態となる。図 13 は、使用状態における刃カートリッジ 210 の内部機構を示す。上述したように、刃カートリッジ 210 は、安全ばね 248 によって案内機構 250 に加えられる力のために、非使用状態である。上述のように、他の実施例では、案内ばね 256 は、ナイフ部 206 内の所定の高さに位置し、押上げ力を案内機構 250 に加える。他の実施例では、この押上げ力は、安全ばね 248 によって加えられる対向した下向きの力よりも十分に大きい。図 13 に示すように、使用状態において、案内機構バー 266 は、停止溝梁 268 から持ち上げられ、走行溝案内 270 に繋がる。また、ナイフスイッチ 212 は、停止溝 240 から持ち上げられ、横方向に走行溝 238 を移動することができる。したがって、案内機構バー 266 は、走行溝案内 270 内に整合し、案内機構 250 は、第 1 の位置と第 2 位置間を動くことができる。なお、他の実施例において、案内機構 250 は押上げ力を加えるが、押上げ力に限定されない点に留意する必要がある。例えば、案内機構 250 は、安全ばね 248 によって加えられる押上げ力に反対の下向きの力を加える。

【0049】

本発明の刃カートリッジ 210 は、好ましくは、簡単に捨てることができる。図 9A に示すように、細いリブ 274 は、好ましくは、刃カートリッジ 210 の案内窓 252 内に構成され、初めから刃カートリッジ本体側部 234B に合わせて成形されている。図 9A に示すように、細いリブ 274 は、最初に刃カートリッジ本体 234B に取り付けられ、「新しい」を意味する「N」位置の方へ垂直に置かれる。案内アーム 276 が垂直又は「N」位置から「U」位置に細いリブ 274 を押すと、細いリブ 274 は、刃カートリッジ本体 234 から取り外され (detached) 又は外される (disengaged) ように構成されている。これは、ナイフの刃 216 が細いリブ 274 の方向に初めて動かされ、及び押された後に、起こる。換言すれば、案内アームは、ナイフの刃 216 を最初に使用した後、細いリブ 274 を使用位置 253 に押しつける。好ましくは、案内窓 252 は、細いリブ 274 を各端部に有する。他の実施例では、細いリブ 274 は、案内窓 252 の一端にのみ取り付けられる。上述したように、ナイフの刃 216 は、好ましくは、刃カートリッジ 210 内において、いずれの横方向にも動き、ナイフの刃 216 は、刃カートリッジ 210 の両方のナイフスロットから外に出る。したがって、刃カートリッジ 210 及びナイフの刃 216 の両端を用いることができる。仮に、ナイフの刃 216 の一方が切れ味が悪く又は最早使えなくなると、刃カートリッジ 210 は、取り外して、未使用のナイフスロットが刃スロット 222 に繋がる位置となるように元通りに差し込むことができる。仮に、ナ

イフの刃 216 の反対側が切れ味が悪く又は最早使えなくなると、両方の細いリブ 274 が使用位置 253 に移動するので、ユーザは、刃カートリッジ 210 を処分しなければならないことを知る。

【0050】

他の実施例では、薄膜の材料（図示せず）が刃カートリッジ 210 のナイフスロット 246（図9A）を覆っており、この薄膜の材料（図示せず）は、ナイフスイッチ 212 を最初に使用するときにナイフスイッチ 212 によって貫通される。刃カートリッジ本体 234 の各端部上のナイフスロット 246 には、薄膜の材料（図示せず）が設けられている。他の実施例では、薄膜の材料は片方のナイフスロット 246 上に設けられている。上述したように、ナイフの刃 216 は、刃カートリッジ 210 においてどちらの横方向にも動き、ナイフの刃 216 は、刃カートリッジ 210 のどちらかのナイフスロットから外に付き出る。したがって、刃カートリッジ 210 及びナイフの刃 216 の両方の端部を用いることができる。仮に、ナイフの刃 216 の一方が切れ味が悪く又は最早使えなくなると、刃カートリッジ 210 は、取り外して、未使用のナイフスロットが刃スロット 222 に繋がる位置となるように元通りに差し込むことができる。仮に、ナイフの刃 216 の反対側が切れ味が悪く又は最早使えなくなると、両方の薄膜の材料は既に破られているので、ユーザは、刃カートリッジ 210 を処分しなければならないことを知る。

【0051】

ここで、本発明の実用をツールの好ましい組立について説明する。ナイフ部 206 は、ナイフ部の 2 の側部を互いに結合することによって組み立てられる。そして、蛍光マークカプセル 204 がナイフ部 206 の端部 224 に連結される。ペンカプセル 202 は、図5に示すように、蛍光マークに蛍光マークカプセル 204 に連結される。刃カートリッジ 210 は、刃カートリッジ室 218 に挿入され、ばね板 214 は刃カートリッジ室 218 内にスナップフィット係合する。

【0052】

ここで、本発明のツールの好ましい動作について説明する。ユーザは、刃カートリッジ 210 を、非使用状態で刃カートリッジ室 218 内に取り付ける。一旦、刃カートリッジ 210 が刃カートリッジ室 218 内に係合されると、案内機構 250 は、案内ばね 256 のU字型の係合端部 260 に嵌合する。更に、つまみ 272A、272B は、対応するつまみ分離器 278 に係合することによって、互いに離れるように、力が加わり、それによって、刃カートリッジ 210 は使用状態となる。刃カートリッジ 210 を取り外すためには、ユーザは、ばね板 214 を互いに近づくように押し、ナイフ部 206 との係合を外して刃カートリッジ 210 を引き抜くのに十分な間隔を得ることができる。上述したように、また、ペンカプセル 202 は、ナイフ部 206 の端部 220 に連結することができる。一旦連結させると、ユーザは、ペンカプセル 202 を回転し、ペン先端を出すことができる。

【0053】

本発明の構成及び動作の原則の理解を容易にするために、本発明を、詳細事項を組み込んだ特定の実施例に用いて説明した。このような特定の実施例及びその詳細は、特許請求の範囲を限定するものではない。選択した実施例を、発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく変更できることは、当業者にとって明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明に係る実用ツールの実施例の斜視図である。

【図2】本発明に係る実用ツールの実施例の分解組立図である。

【図3】本発明に係る実用ツールのナイフ部の実施例の斜視図である。

【図4A】本発明に係る実用ツールの実施例の平面図である。

【図4B】本発明に係る実用ツールの実施例の側面図である。

【図5】本発明に係る実用ツールの好ましい実施例の斜視図である。

【図6A】本発明に係る実用ツールの好ましい実施例の斜視図である。

【図6B】本発明に係る実用ツールの好ましい実施例の斜視図である。

【図7】本発明に基づいて好ましい実施例のペンカプセル202の斜視図である。

【図8】本発明に係る好ましい実施例の蛍光マーカカプセル204の斜視図である。

【図9A】本発明に係る好ましい実施例の刀身カートリッジの斜視図である。

【図9B】本発明に係る好ましい実施例のナイフ部分つばに接続する刀身カートリッジつまみの停止した状態を示す図である。

【図10A】本発明に係る二者択一の実施例の刀身カートリッジの斜視図である。

【図10B】本発明に係る実施例の変形例の刀身カートリッジの透視切開図である。

【図11】本発明のナイフ部分の透視切開図である。

【図12】本発明のナイフ部分の斜視図である。

【図13】本発明の交互の実施例の刀身カートリッジの透視図切開図である。