

【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2部門第3区分

【発行日】平成29年6月15日(2017.6.15)

【公表番号】特表2016-518260(P2016-518260A)

【公表日】平成28年6月23日(2016.6.23)

【年通号数】公開・登録公報2016-038

【出願番号】特願2016-509593(P2016-509593)

【国際特許分類】

**B 25 B 15/00 (2006.01)**

【F I】

B 25 B 15/00 6 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月8日(2017.5.8)

【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】

ドライバツールであって、ドライバシャフトと、ドライバ要素と、少なくとも1つの固定特徴と、少なくとも1つのガイド特徴と、を備え、

a. ドライバシャフトは、固定部品を動かすための回転軸を有し、

b. ドライバ要素は、ドライバシャフトから突出し、ドライバシャフトに近いベース領域およびドライバシャフトから離れた遠位領域を有し、ドライバ要素は、少なくとも1つの内壁を有するソケットへの挿入に適しているピンを含み、

c. 少なくとも1つの固定特徴は、ドライバ要素にあり、ドライバ要素の前記またはそれ  
ぞれの固定特徴は、個々にまたは集合的に、ばね力を使用してソケットの少なくとも1つの内壁と摩擦係合し、

前記またはそれぞれの固定特徴は、ばねクリップ機構を含み、ばねクリップ機構は、ピンまたはピンの部分に取り付けられた少なくとも1つの屈曲アームを形成し、屈曲アームは、(i)外方向に延びる突出と、(ii)屈曲アームの本体の方向に回転軸の法線に対して鈍角を形成する外壁と、の少なくとも1つを有し、それぞれの固定特徴は、少なくとも1つのスリットを含み、少なくとも1つのスリットは、ドライバ要素にあり、ほぼ遠位方向に延び、屈曲アームの部分を受け、

d. 少なくとも1つのガイド特徴は、前記屈曲アームに沿っており、ドライバ要素をソケットに案内し、屈曲アームをスリットの方へ圧迫し、ばね力を与え、少なくとも1つのスリットは、少なくとも1つのピンからドライバシャフトを部分的に通って延び、ピンには、その遠位端にソリッド先端部が備わっており、従ってドライバシャフトの近位端にもピンの遠位端にも及ばないスリットを提供し、それによって、固定部品を動かすのに必要なトルク力が、固定部品のソケットを係合させるための摩擦力から概ね切り離される、ドライバツール。

【請求項2】

ドライバツールであって、ドライバシャフトと、少なくとも1つのドライバ要素と、少なくとも1つの固定特徴と、1つ以上のガイド特徴と、を備え、

a. ドライバシャフトは、固定部品を動かすための回転軸を有し、

b. 少なくとも1つのドライバ要素は、ドライバシャフトから突出し、ドライバシャフトに近いベース領域およびドライバシャフトから離れた遠位領域を有し、前記ドライバ要素

は、少なくとも 1 つの内壁を有するソケットへの挿入に適している少なくとも 1 つのピンを含み、

c . 少なくとも 1 つの固定特徴は、それぞれのドライバ要素にあり、ドライバ要素の固定特徴は、個々にまたは集合的に、ばね力を使用してソケットの少なくとも 1 つの内壁と摩擦係合し、

それぞれの固定特徴は、ピンまたはピンの部分に取り付けられた少なくとも 1 つの屈曲アームを含み、それぞれの屈曲アームは、( i ) 外方向に延びる突出と、( i i ) 屈曲アームの本体の方向に回転軸の法線に対して鈍角を形成する外壁と、の少なくとも 1 つを有し、それぞれの固定特徴は、少なくとも 1 つのスリットを含み、少なくとも 1 つのスリットは、ドライバ要素にあり、ほぼ遠位方向に延び、屈曲アームの部分を受け、

d . 1 つ以上のガイド特徴は、それぞれの屈曲アームに沿っており、ドライバ要素をソケットに案内し、屈曲アームを少なくとも 1 つのスリットの方へ圧迫し、ばね力を与え、少なくとも 1 つのスリットは、少なくとも 1 つのピンからドライブシャフトを部分的に通って延び、ピンには、ピンの遠位端にソリッド先端部が備わっており、従ってドライブシャフトの近位端にもピンの遠位端にも及ばないスリットを提供し、それによって、固定部品を動かすのに必要なトルク力が、固定部品のソケットを係合させるための摩擦力から概ね切り離される、ドライバツール。

#### 【請求項 3】

請求項 1 または 2 のドライバツールであって、ドライバツールは、少なくとも 2 つのドライバ要素を備えるマルチソケットツールであり、それぞれのドライバ要素は、概ね円形の断面を有するソケットに合うように構成されている、ドライバツール。

#### 【請求項 4】

請求項 3 のドライバツールであって、それぞれのドライバ要素は、中心、ピンを有し、ピンは、第 1 屈曲アームと第 2 屈曲アームの間に介在するスリットによって、第 1 屈曲アームと第 2 屈曲アームに分けられ、第 1 屈曲アームは、第 2 屈曲アームよりも回転軸に近く、回転軸に垂直な面のスリット方向は、ドライバ要素の位置でほぼ回転方向にある、ドライバツール。

#### 【請求項 5】

請求項 4 のドライバツールであって、ドライバ要素のベース近くの領域にある屈曲アーム間の分離距離は、ドライバ要素の遠位領域にある屈曲アーム間の分離距離よりも短い、ドライバツール。

#### 【請求項 6】

請求項 3 ~ 5 のいずれかのドライバツールであって、それぞれの屈曲アームは、回転軸に垂直な面に断面を有し、それはほぼ円形セグメントであり、円形セグメントは、弦によって切り離される円形の領域によって定められる、ドライバツール。

#### 【請求項 7】

請求項 3 ~ 6 のいずれかのドライバツールであって、屈曲アームの断面は、ドライブシャフトからの異なる距離で変わる、ドライバツール。

#### 【請求項 8】

請求項 3 ~ 7 のいずれかのドライバツールであって、それぞれの屈曲アームは、ほぼ同じ形を有する、ドライバツール。

#### 【請求項 9】

請求項 3 ~ 8 のいずれかのドライバツールであって、それぞれのドライバ要素は、ベースにある軸を遠位方向に有し、それはドライブシャフトの回転軸にほぼ平行である、ドライバツール。

#### 【請求項 10】

請求項 3 ~ 9 のいずれかのドライバツールであって、固定部品を動かすためのそれぞれのドライバ要素にかかる回転力は、ドライバ要素を固定部品に固定するための摩擦力にほぼ垂直である、ドライバツール。

#### 【請求項 11】

請求項 1 または請求項 2 のドライバツールであって、ドライバツールは、単一のドライバ要素を含み、ドライバ要素は、固定部品のソケットに挿入するために非円形の形を有し、固定部品のソケットはほぼ同じ非円形の形を有し、ドライバシャフトの回転軸周りのドライバ要素の回転運動が、固定部品を回転させるようになっている、ドライバツール。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 のドライバツールであって、ドライバスリットは、回転軸に対して角度付けられる、ドライバツール。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 のドライバツールであって、屈曲アームは、突出を有し、突出は、屈曲アームの遠位領域近くに位置し、ドライバ要素の中心から離れるようにして延びる、ドライバツール。

【請求項 1 4】

請求項 1 0 ~ 1 3 のドライバツールであって、ドライバ要素の断面は、正六角形を一般に有する、ドライバツール。

【請求項 1 5】

請求項 1 0 ~ 1 4 のドライバツールであって、ドライバ要素の断面は、ガイド特徴およびスリットを除き、ほぼ一様である、ドライバツール。

【請求項 1 6】

請求項 1 0 ~ 1 5 のドライバツールであって、ドライバ要素は、垂直スルースリット部および長手方向スルースリット部を含み、屈曲アームを定め、屈曲アームはばねクリップである、ドライバツール。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 のドライバツールであって、垂直および長手方向スルースリット部の複数のセットは、複数の屈曲アームを定める駆動要素に組み込まれ、前記複数の屈曲アームのそれぞれは、ばねクリップである、ドライバツール。

【請求項 1 8】

請求項 1 ~ 1 7 のいずれかのドライバツールであって、ガイド特徴は、屈曲アームの前縁にある湾曲領域またはテーパーであり、ドライブ要素がソケットに挿入されるときに屈曲アームが内側にスリットの方へ自動的に圧迫されるように位置する、ドライバツール。

【請求項 1 9】

プロセスであって、

a . 請求項 1 ~ 1 8 のいずれかのドライバツールと、少なくとも 1 つのソケットを有する固定部品と、を提供するステップと、

b . ドライバツールの少なくとも 1 つのドライバ要素を、固定部品のソケットの 1 つに前記ドライバ要素を挿入することによって、係合させるステップと、

c . ドライバツールを、固定部品が回転してそれが結合する部品に入るよう、回転させるステップと、

d . ドライバツールを固定部品から外すステップと、  
を含み、

係合させるステップは、屈曲アームをスリットの方へ圧迫するステップを含み、ドライバ要素がソケットに収まるようになっており、屈曲アームは、ソケットの壁に対してばね力を作り出す、プロセス。

【請求項 2 0】

請求項 1 9 のプロセスであって、ドライバツールを回転させるステップは、ソケットのそれぞれの内壁に駆動力を作り出し、駆動力はばね力に垂直である、プロセス。

【請求項 2 1】

請求項 1 9 または 2 0 のプロセスであって、屈曲アームは、固定部品からドライバツールが外れることによって、最初の位置に戻る、プロセス。

【請求項 2 2】

請求項 1 9 ~ 2 1 のいずれかのプロセスであって、固定部品は、シャフトと底壁とを有

するヘッドレスねじであり、底壁は、固定部品の対応するソケットへのそれぞれのドライバ要素の挿入の深さを制限する、プロセス。