

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4633963号
(P4633963)

(45) 発行日 平成23年2月16日(2011.2.16)

(24) 登録日 平成22年11月26日(2010.11.26)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 7 B 7/70 (2006.01) B 6 7 B 7/70 A

請求項の数 16 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2001-149944 (P2001-149944) (22) 出願日 平成13年5月18日 (2001.5.18) (65) 公開番号 特開2002-29593 (P2002-29593A) (43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29) 審査請求日 平成20年5月15日 (2008.5.15) (31) 優先権主張番号 0012204.4 (32) 優先日 平成12年5月19日 (2000.5.19) (33) 優先権主張国 英国 (GB)</p>	<p>(73) 特許権者 507174949 ユニオン ラッキー インダストリアル リミテッド 香港, カオルーン, クントン ロード 3 42-344, チュアン ユアン ファク トリー ビルディング, 2/エフ, ブロッ ク ビー (74) 代理人 100070150 弁理士 伊東 忠彦 (74) 代理人 100097102 弁理士 吉澤 敬夫</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 缶オープナ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

缶の中心軸を横断する方向に缶を切開する横方向切断タイプの缶オープナであって、
 相対的に回転する、回転可能なトラクションホイールを搭載する第1の操作部材及び回転
 可能な切断刃を搭載する第2の操作部材の対と、
 上記操作部材上に形成されたハウジングと、
 上記缶オープナの一の側に設置され、上記ハウジングによって支持され、上記缶の中心軸
 に略横断する軸まわりに回転するために配置された操作要素と、
 上記ハウジング内に設置され、上記トラクションホイールに上記操作要素を機械的に連結
 させるギア装置とを含み、
 上記トラクションホイール及び上記切断刃は、上記トラクションホイール及び上記切断刃
 が開口される上記缶のリムがホイール及び切断刃の間に配置可能なような範囲の間隔を置
 いて設置された操作不能位置と、上記トラクションホイール及び上記切断刃が近接し開口
 を引き起こすため上記缶を挟み込むことが可能な操作可能位置との間で移動可能であり、
 上記トラクションホイール及び上記切断刃は、使用時に上記缶の中心軸に略平行である回
 転軸をそれぞれ有する、横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項2】

上記ギア装置は、2つのベベルギアを含む、請求項1記載の横方向切断タイプの缶オープ
 ナ。

【請求項3】

上記ギア装置は、上記操作要素に対して機械的な利点を提供するように配置された、請求項 1 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 4】

上記操作要素は、蝶型ノブの形態である、請求項 1 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 5】

上記操作要素の回転軸は、上記トラクションホイールの回転平面に対して上方に、0 度乃至 45 度の範囲の角度で傾斜させられた、請求項 1 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 6】

上記缶オープナは、第 3 のタイプに属する、請求項 1 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 7】

缶の中心軸を横断する方向に缶を開口する横方向切断タイプの缶オープナであって、使用時に略垂直な軸まわりに相対的に回転する、回転可能なトラクションホイールを搭載する第 1 の操作部材及び回転可能な切断刃を搭載する第 2 の操作部材の対と、

上記操作部材上に形成されたハウジングと、

上記缶オープナが使用時に缶上に位置するとき、上記缶オープナの一の側に設置され、上記ハウジングによって支持され、上記缶の中心軸に略横断する軸まわりに回転するために

配置された操作要素と、

上記ハウジング内に設置され、上記トラクションホイールに上記操作要素を機械的に連結させるギア装置とを含み、
上記トラクションホイール及び上記切断刃は、上記トラクションホイール及び上記切断刃が開口される上記缶のリムがホイール及び切断刃の間に配置可能なような範囲の間隔を置いて設置された操作不能位置と、上記トラクションホイール及び上記切断刃が近接し開口を引き起こすため上記缶を挟み込むことが可能な操作可能位置との間で移動可能である、横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 8】

上記ギア装置は、2 つのベベルギアを含む、請求項 7 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 9】

上記ギア装置は、上記操作要素に対して機械的な利点を提供するように配置された、請求項 7 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 10】

上記操作要素は、蝶型ノブの形態である、請求項 7 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 11】

上記操作要素の回転軸は、上記トラクションホイールの回転平面に対して上方に、0 度乃至 45 度の範囲の角度で傾斜させられた、請求項 7 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 12】

上記缶オープナは、第 3 のタイプに属する、請求項 7 記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項 13】

缶の中心軸を横断する方向に缶を開口する横方向切断タイプの缶オープナであって、使用時に略垂直な軸まわりに相対的に回転する、回転可能なトラクションホイールを搭載する第 1 の操作部材及び回転可能な切断刃を搭載する第 2 の操作部材の対と、

上記操作部材上に形成されたハウジングと、

上記缶オープナの一の側に設置され、上記ハウジングによって支持され、上記トラクションホイールを回転させる操作要素とを含み、

10

20

30

40

50

上記トラクションホイール及び上記切断刃は、上記トラクションホイール及び上記切断刃が開口される上記缶のリムがホイール及び切断刃の間に配置可能なような範囲の間隔を置いて設置された操作不能位置と、上記トラクションホイール及び上記切断刃が近接し開口を引き起こすため上記缶を挟み込むことが可能な操作可能位置との間で移動可能であり、上記缶オープナの上記一の側は、缶オープナがユーザーによって使用され上記缶上に位置するとき、ユーザーの左側にあり、上記操作要素は、上記トラクションホイールの回転軸から下方方向に、0度乃至45度の範囲の角度で伸張する軸まわりに回転可能である、横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項14】

上記ハウジング内に設置され、上記トラクションホイールに上記操作要素を機械的に連結させるギア装置を更に含む、請求項13記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

10

【請求項15】

上記ギア装置は、2つのベベルギアを含む、請求項13記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【請求項16】

上記ギア装置は、上記操作要素に対して機械的な利点を提供するように配置された、請求項13記載の横方向切断タイプの缶オープナ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、缶を開閉するため金属缶のリム若しくは側壁を横方向につかむための回転可能なトラクションホイールと回転可能な切断刃とを有する手動可能なオープナに関する。

【0002】

【従来の技術】

手動缶オープナは、長年に渡って知られており、大きく次の3タイプに分類される。第1のタイプは、缶の上壁内へ直接的に切り込む切断刃を有するもの、第2のタイプは、リムの下方の側壁に切り込む切断刃を有するもの、及び、第3のタイプは、缶のリムに部分的に切り込む切断刃を有するものである。

【0003】

第1のタイプの缶オープナでは、切断刃は、トラクションホイールの軸に傾斜する回転可能な軸を有する。トラクションホイール及び切断刃は、使用時に相互にかみ合うそれぞれ円形のギアを通常備えることにより、ユーザーによるトラクションホイールの一方方向の回転が、切断刃の逆方向の回転を生じさせる。動作時、トラクションホイールは、下方から缶のリムをつかみ、缶の中心軸若しくは回転軸に略平行に伸張する。切断刃は、貫通し、リムの直径方向の僅かに内側の位置で上壁に切り込むことにより、上壁は、缶オープナに対する缶の中心軸まわりの完全なる一回転時に取り除き可能となる。このタイプの缶オープナの欠点は、切断された金属及び/又は上壁の外面上の異物が開封中に缶内に落ちる場合があることである。さらに、切断された上壁は、缶の中に落ちた時、取り除くのが困難である。

30

【0004】

第2のタイプの缶オープナは、相互に略平行な回転軸を有するトラクションホイール及び切断刃を有し、ホイール及び切断刃は、缶オープナが操作状態にあるときある程度相互に重なる。トラクションホイールは、ユーザーによって回転可能であり、切断刃は、自在に回転可能である。使用時、トラクションホイールは、缶のリムの直径方向で内側の面をつかみ、缶の中心軸に略平行の回転軸を備える。切断刃は、横方向に貫通し、リムの僅かに下方の位置で缶の側壁に切り込むことにより、缶のリムを含む上壁は、缶オープナに対する缶の中心軸まわりの完全なる一回転時に取り除き可能となる。

40

【0005】

第3のタイプの缶オープナは、英国特許第2,334,939号に開示され、トラクションホイールと相対して設置された切断刃を有するので、切断刃は、切り込むが缶のリムを貫通する

50

ことがない。缶は、一般的に、円柱状の金属製本体及び2つの分離した金属製端壁から形成され、本体のそれぞれの端壁及びそれぞれの端壁の外側のエッジは、相互結合され、シーリングされたクロージャリムを形成する。リムは、断面表示すると金属の5つの層、すなわち、端壁の金属の直径方向で内側の層、直径方向で外側の層及び中心層、および端壁の金属の3つの層で組合せられた2つの本体の金属の中間層を有する。このタイプのリム切断機構を組み込んだ缶オープナは、リムの最も外側の層を通して横方向に切断するように操作できる。この結果、端壁の残り部分は、缶本体から釈放可能になることにより、端壁の原位置にリムの一部分を残し、缶本体の原位置に他の部分を残すことになる。

【0006】

本発明は、選択的に横方向切断タイプとも称される第2及び第3のタイプの缶オープナに向けられ、それらは、現地点では、使用するのに厄介であり、特に左利きユーザーにとって扱いづらい。

10

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、それらの問題点を克服するか、或いは少なくとも低減することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の局面によると、相対的に回転する操作部材の対を含み、第1の操作部材は、回転可能なトラクションホイールを搭載し、第2の操作部材は、回転可能な切断刃を搭載した、横方向切断タイプの缶オープナが提供される。ホイール及び切断刃は、ホイール及び切断刃が開けられる缶のリムがホイール及び切断刃間に配置可能なような範囲の間隔を置いて設置された操作不能位置と、ホイール及び切断刃が近接し開口を引き起こすため缶を挟み込むことが可能な操作可能位置間で移動可能であり、トラクションホイール及び切断刃は、使用時に缶の中心軸に略平行である回転軸をそれぞれ有する。缶オープナは、上記操作部材上に形成されたハウジング、缶オープナの一の側に設置されハウジングによって支持され缶の中心軸に略横断する軸まわりに回転するために配置された操作要素、及びハウジング内に設置され、トラクションホイールに操作要素を機械的に連結させるギア装置を含む。

20

【0009】

好ましくは、ギア装置は、2つのベベルギアを含む。

30

【0010】

操作の簡便性のため、ギア装置は、操作要素に対して機械的な利点を提供するように配置される。

【0011】

好ましくは、操作要素は、蝶型ノブの形態である。

【0012】

好ましい実施形態では、操作要素の回転軸は、トラクションホイールの回転平面に対して上方に、0度乃至45度の範囲の角度で傾斜させられる。

【0013】

具体的には、缶オープナは、後で定義する第3のタイプの缶オープナである。

40

【0014】

本発明の第2の局面によると、使用時に略垂直な軸まわりに相対的に回転する操作部材の対を含み、第1の操作部材は、回転可能なトラクションホイールを搭載し、第2の操作部材は、回転可能な切断刃を搭載した、横方向切断タイプの缶オープナが提供される。ホイール及び切断刃は、ホイール及び切断刃が開けられる缶のリムがホイール及び切断刃間に配置可能なような範囲の間隔を置いて設置された操作不能位置と、ホイール及び切断刃が近接し開口を引き起こすため缶を挟み込むことが可能な操作可能位置間で移動可能である。缶オープナは、上記操作部材上に形成されたハウジング、缶オープナが使用時に缶上にあるとき、缶オープナの一の側に設置され、ハウジングによって支持され、缶の中心軸に

50

略横断する軸まわりに回転するために配置された操作要素、及びハウジング内に設置され、トラクションホイールに操作要素を機械的に連結させるギア装置を含む。

【0015】

好ましくは、ギア装置は、2つのベベルギアを含む。

【0016】

操作の簡便性のため、ギア装置は、操作要素に対して機械的な利点を提供するように配置される。

【0017】

好ましくは、操作要素は、蝶型ノブの形態である。

【0018】

好ましい実施形態では、操作要素の回転軸は、トラクションホイールの回転平面に対して上方に、0度乃至45度の範囲の角度で傾斜させられる。

【0019】

具体的には、缶オープナは、後で定義する第3のタイプの缶オープナである。

【0020】

本発明の第3の局面によると、使用時に略垂直な軸まわりに相対的に回転する操作部材の対を含み、第1の操作部材は、回転可能なトラクションホイールを搭載し、第2の操作部材は、回転可能な切断刃を搭載した、横方向切断タイプの缶オープナが提供される。ホイール及び切断刃は、ホイール及び切断刃が開けられる缶のリムがホイール及び切断刃間に配置可能なような範囲の間隔を置いて設置された操作不能位置と、ホイール及び切断刃が近接し開口を引き起こすため缶を挟み込むことが可能な操作可能位置間で移動可能である。缶オープナは、上記操作部材上に形成されたハウジング、缶オープナの一の側に設置され、ハウジングによって支持された、トラクションホイールを回転させる操作要素を含む。上記缶オープナの一の側は、缶オープナがユーザーによって使用され缶上にあるとき、ユーザーの左側にある。操作要素は、トラクションホイールの回転軸から下方に、0度乃至45度の範囲の角度で伸張する軸まわりに回転可能である。

【0021】

好ましくは、缶オープナは、ハウジング内に設置され、トラクションホイールに操作要素を機械的に連結させるギア装置を含む。

【0022】

より好ましくは、ギア装置は、2つのベベルギアを含む。

【0023】

操作の簡便性のため、ギア装置は、操作要素に対して機械的な利点を提供するように配置される。

【0024】

【発明の実施の形態】

本発明は、添付図面を参照して、例示のみにより、より詳細に説明される。

【0025】

最初に図1乃至図10を参照するに、本発明を具現化する右利き用缶オープナ100（図1乃至図5）及び右利き用缶オープナ200（図6乃至図10）が示され、それらは、非常に類似の構成を有し、一般的に上述した横方向切断タイプに属し、或いは、より具体的には英国特許第2,334,939号に開示されたような第3のタイプに属する。それぞれのオープナ100/200は、使用時に略垂直な軸まわりに相互に相対的に回転移動するように接続された、ハンドル10及び11の形式である操作部材の対を有する。ハンドル10及び11は、それらの前側端部に、それぞれ異なる略垂直な軸まわりに回転するトラクションホイール13及び円形の切断刃14（円柱形の組立体内）を搭載することにより、互いに接近して回転されたとき、トラクションホイール13と切断刃14間でグリップされた缶12のリムは、切断刃14によって切開されることができるようになる。

【0026】

蝶型ノブ16の形態の操作部材は、トラクションホイール13の軸13Aに間接的に（公

10

20

30

40

50

知の構成の場合は直接的に) 接続され、缶オープナ 100 / 200 に対して缶 12 を回転させるため、回転される。結果として、リムの最も外側の層は、切開されることになり、関連の上壁若しくは缶のように形成されたリッドは、缶 12 の本体から取り除かれることができるようになる。

【0027】

いずれの缶オープナ 100 / 200 に対しても、ハンドル 10 は、一の側で操作ノブ 16 を軸支する前端のハウジング 15 を含む。操作ノブ 16 は、トラクションホイール 13 にハウジング 15 内に設置されたベベルギアホイール 17 及び 18 の対によって間接的に接続される。

【0028】

缶オープナ 100 の場合、操作ノブ 16 は、缶オープナ 100 の右手側に右利きユーザーによる使用に対して設置される。第 1 のギアホイール 17 は、操作ノブ 16 の軸 16 A に直接的に接続され、第 2 のギアホイール 18 は、トラクションホイール 13 の軸 13 A に直接的に接続される。第 2 のギアホイール 18 は、第 1 のギアホイール 17 の下側に、英国特許第 2,334,939 号に開示されたようにトラクションホイール 13 の回転軸から略 6 度傾斜した軸によって決定されるような切断刃 14 の切断方向に適するように設置される。

【0029】

他の缶オープナ 200 に対して、操作ノブ 16 は、缶オープナ 200 の左手側に左利きユーザー適するように設置される。ギアホイール 17 及び 18 は、同様に操作ノブ 16 の軸 16 A に、及びトラクションホイール 13 の軸 13 A に直接的にそれぞれ接続される。しかし、第 2 のギアホイール 18 は、第 1 のギアホイール 17 の上側に設置され、トラクションホイール 13 及び切断刃 14 の同一の配置が、鏡像的な配置に代わって、この缶オープナ 200 内に左利きのユーザーによる使用に対して採用される。

【0030】

ギアホイール 17 及び 18 を使用することによって、操作ノブ 16 の回転軸は、缶 12 の中心軸を横断する方向に伸張することができる。これによって、使用時、右利き若しくは左利きユーザーそれぞれによる操作ノブ 16 の具合のよい手動回転が許容され、その位置では、ユーザーの前腕は、缶 12 を開けるための略横断軸若しくは略水平軸まわりに回転することができる。操作ノブがトラクションホイールの軸と同一軸まわりに回転可能である同一のタイプの従来の缶オープナと比較すると、ギアホイール 17 及び 18 は、操作時の向上された快適性のため、操作ノブ 16 の回転軸をトラクションホイール 13 の軸から傾斜させる役割をする。

【0031】

更に、駆動ギアホイール 17 が被動ギアホイールの歯に比べて少ない歯数を有するとき、機械的な利点が供給され、トラクションホイール 13 及び切断刃 14 は、必要な場合には、ユーザーにより比較的簡単に回転されることができるようになる。

【0032】

図 11 に示された僅かに異なる缶オープナ 200' は、缶オープナ 200 に基づいて、アポストロフィーが付された同一参照番号で示された均等部品で変更されたものである。この缶オープナ 200' において、前述の缶オープナ 200 と比較したときの大きな差異は、トラクションホイール 13' の回転面に対して約 25 度傾斜した操作ノブ 16' の回転軸にある。結果として、蝶型ノブ 16' の羽が、上方向に実質的に上げられることにより、操作ノブ 16' は、缶 12 の上面を汚すことなく、缶 12 の上面上を完全に回転させることができるようになる。缶 12 が図 2 及び図 7 に示すような円である場合、そのような持上げられた操作位置は、必要とされなくてよい。しかし、横方向の長円形若しくは長方形に対して、操作ノブ 16' の羽は、持上げられていない場合に、使用中に缶の上面に接触することがあるだろう。

【0033】

トラクションホイール 13 の回転面から上方向に、図 11 に示すような 25 度の角度で、操作ノブ 16' の回転軸を傾斜させることは、本発明の実施形態によって提供される全体

10

20

30

40

50

としての効果若しくは他の効果を一切損なうこと、つまり、使用時に操作ノブ16'の回転をより困難にさせることは、たとえあったとしてもほとんどないことを、認識されるべきである。一般的に、操作ノブ16/16'の回転軸は、トラクションホイール13の回転面から上方向に、0度乃至45度の範囲の角度で傾斜させてよく、他言すると、トラクションホイールの回転軸から下方向に、45度乃至90度の範囲の角度で傾斜させてよい。

【0034】

最後に、図12乃至図17を参照するに、本発明を具現化するその他の右利き用の缶オープナ300（図12乃至図15）及びその他の左利き用の缶オープナ400（図16及び図17）が示され、上述した横方向切断タイプに一般的に属し、或いは、より具体的には英国特許第2,334,939号に開示されたような第3のタイプに属する。缶オープナ300/400の構成は、前述の缶オープナ100/200にコンセプト面で非常に類似しており、同一の参照番号によって示された均等部品を備えている。図示されたような歯車装置（前述のギアホイール17及び18と均等物）及びそれに対する図示されていないハウジング（前述のハウジング15の均等物）を除けば、他の若しくは類似の構成要素は、英国特許第2,334,939号に完全に開示されており、それらの相互関係及び作用は、当業者であればよく理解できるだろう。

【0035】

いわゆる横方向切断タイプ、若しくはより具体的には上述した第3のタイプの缶オープナを含む本発明の既述の実施形態は、実質的に非常に良好な使用具合であり、本説明や図面から明らかなように、左利きユーザー若しくは右利きユーザーのいずれに対しても、左利き若しくは右利き用の缶オープナを組み立てるための同一若しくは事実上完全に同一構成要素を使用して、簡単に組み立てられる。

【0036】

主発明は、第2のタイプの缶オープナに同等に適用してもよいことが想像され、かかる場合、切断刃14は、リムの真下の缶の側壁に切り込むための位置まで（僅かに）下げられるべきであり、それにより缶の上部の周囲全体が取り除き可能となるようになる。

【0037】

上述され及び/又は図面に示されたように、切断刃14の回転軸は、切断動作を改善するため、トラクションホイール13若しくは缶12に対して約6度の小さな角度でオフセットされることを注意されたい。使用時に缶12のリムをつかむ面を改善するため、トラクションホイール13の回転軸を、数度ごとオフセットさせることも考えられる。従って、“略平行”という用語は、本明細書において、トラクションホイール、切断刃、及び/又は缶の軸に対して使用されているが、3度乃至10度の範囲の適切なオフセット角度を包含することを意図したものである。

【0038】

本発明は、例示のみによって開示されており、当業者であれば、請求項で特定された本発明の観点から逸脱することなく、既述の実施形態に対して他の種々の変更及び/又は修正をすることがあるだろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による右利き用缶オープナの第1の実施形態の平面図である。

【図2】缶切開時における図1の缶オープナの底面図である。

【図3】図1の缶オープナの断面の前端面図である。

【図4】図1の缶オープナの断面の上面図である。

【図5】図1の缶オープナの分解時の前端面図である。

【図6】本発明による左利き用缶オープナの第2の実施形態の平面図である。

【図7】缶切開時における図6の缶オープナの底面図である。

【図8】図6の缶オープナの断面の前端面図である。

【図9】図6の缶オープナの断面の上面図である。

【図10】図6の缶オープナの分解時の前端面図である。

【図 1 1】図 6 の缶オープナに基づいて僅かに変更された缶オープナの背面斜視図である。

【図 1 2】本発明による右利き用缶オープナの第 3 の実施形態の背面斜視図である。

【図 1 3】図 1 2 の缶オープナの底面図である。

【図 1 4】図 1 2 の缶オープナの分解斜視図である。

【図 1 5】缶切開時における図 1 2 の缶オープナの断面の側面図である。

【図 1 6】本発明による左利き用缶オープナの第 4 の実施形態の底面図である。

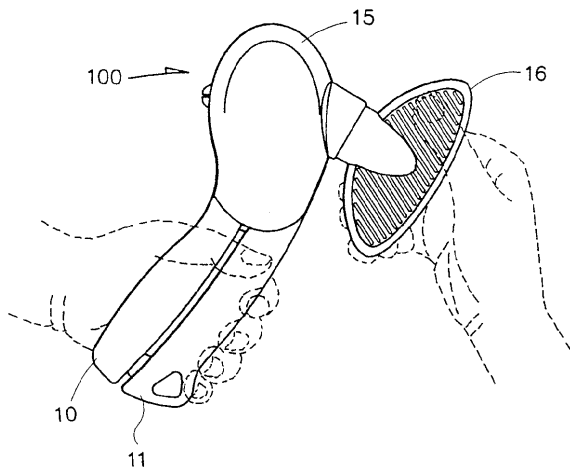
【図 1 7】図 1 6 の缶オープナの分解斜視図である。

【符号の説明】

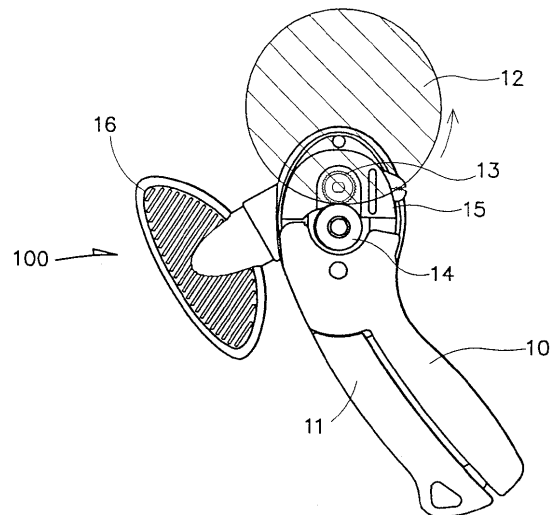
- 1 0 , 1 1 ハンドル
- 1 3 トラクションホイール
- 1 3 A トラクションホイールの軸
- 1 4 切断刃
- 1 5 ハウジング
- 1 6 操作ノブ
- 1 6 A 操作ノブの軸
- 1 7 , 1 8 ギアホイール
- 1 0 0 右利き用缶オープナ
- 2 0 0 左利き用缶オープナ

10

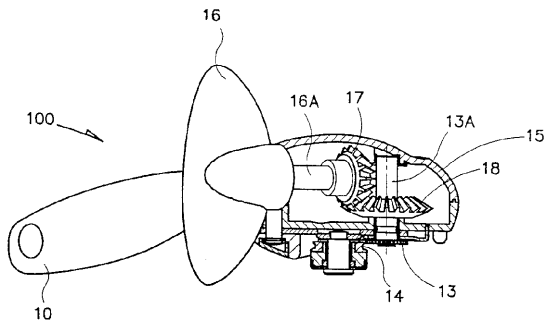
【図 1】



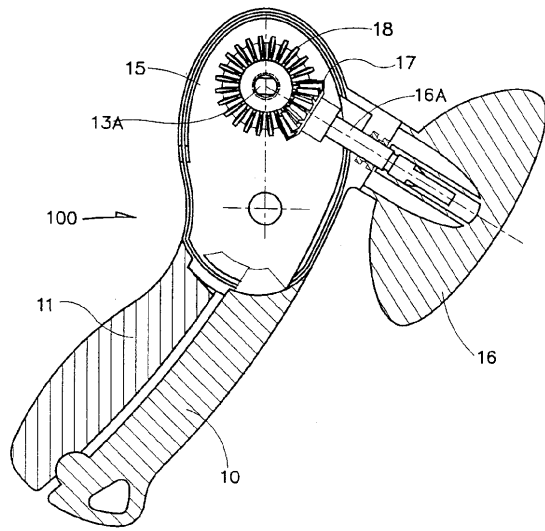
【図 2】



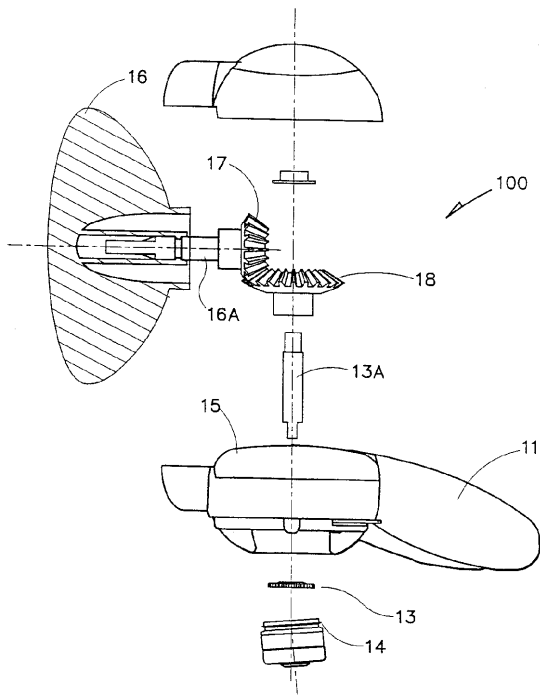
【図3】



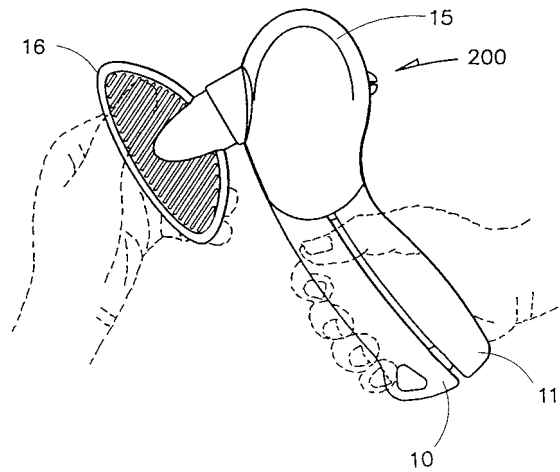
【図4】



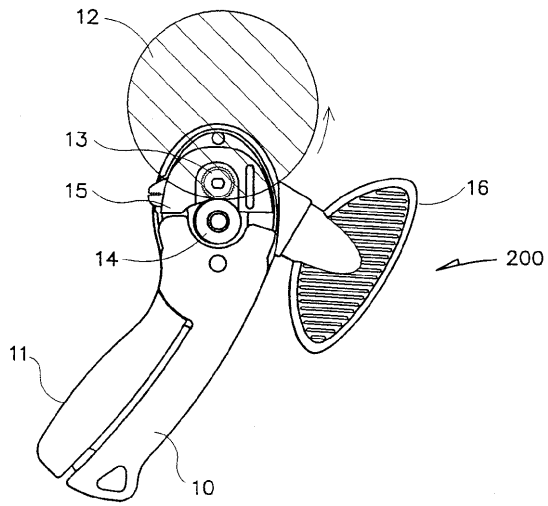
【図5】



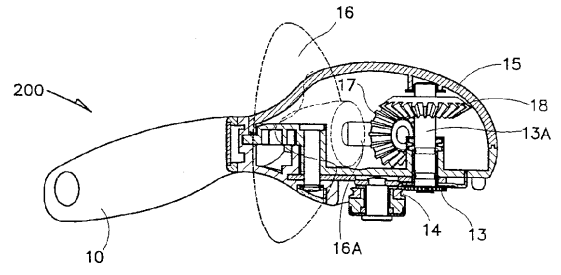
【図6】



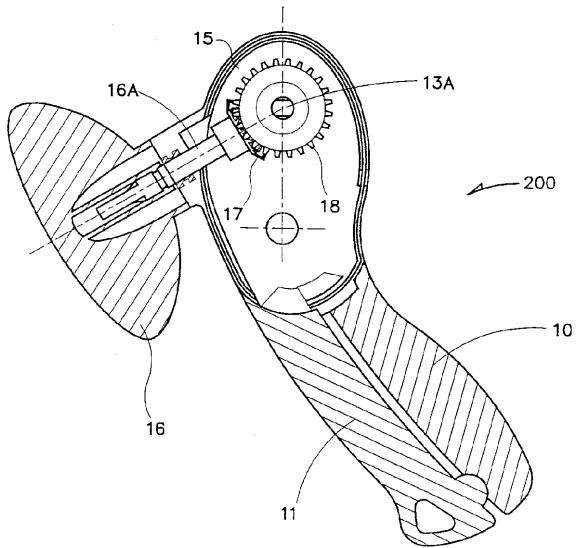
【図7】



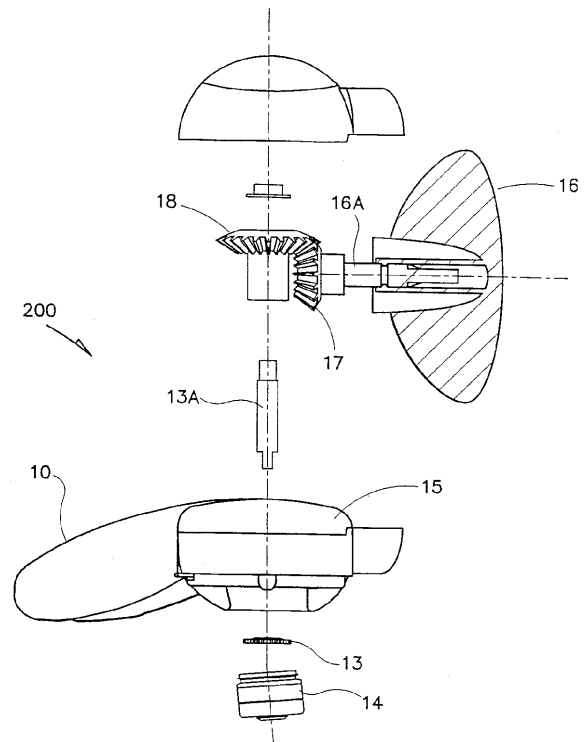
【図8】



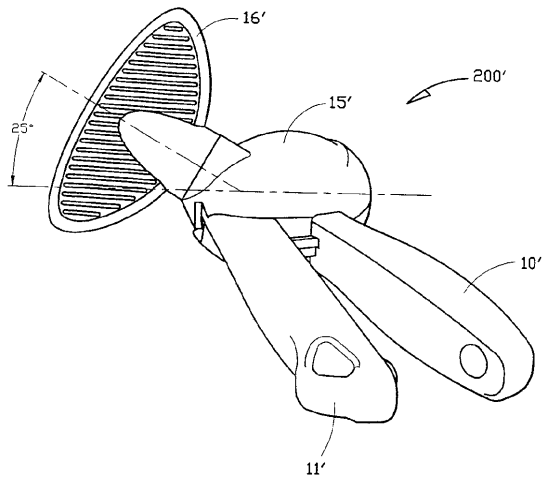
【図9】



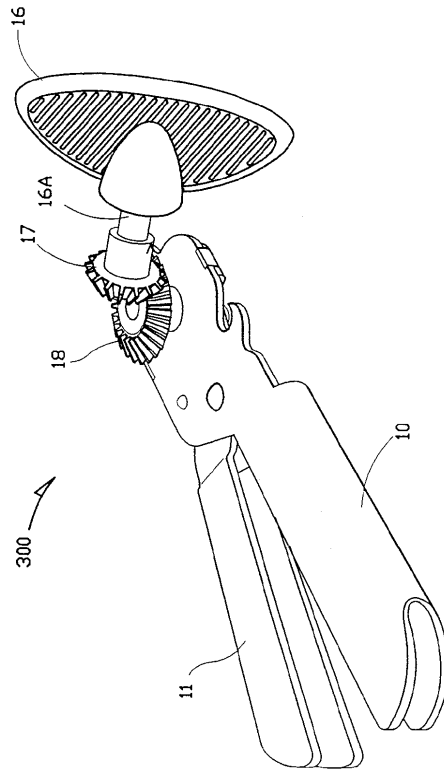
【図10】



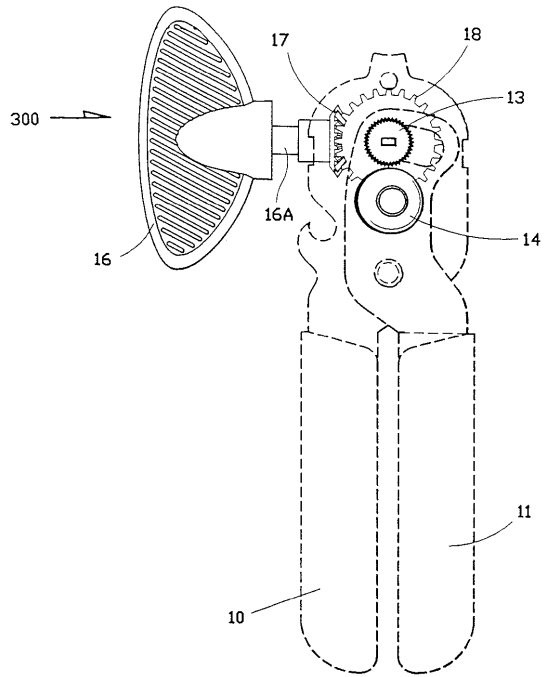
【図 1 1】



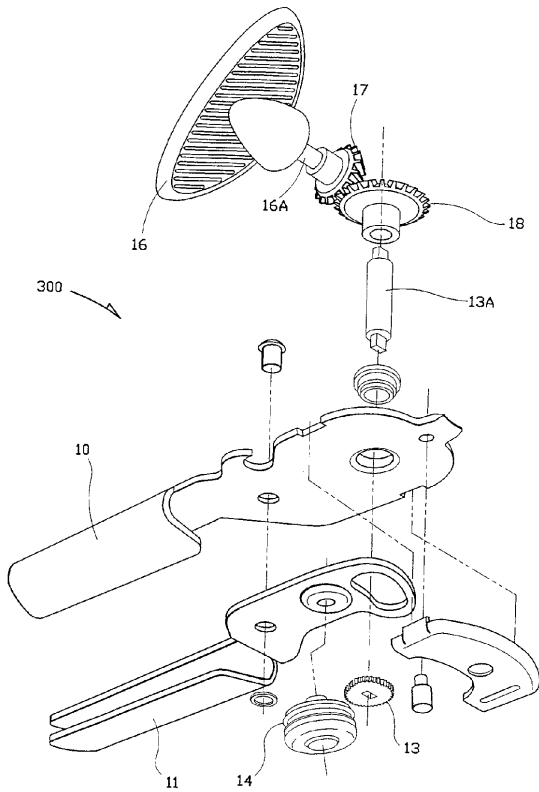
【図 1 2】



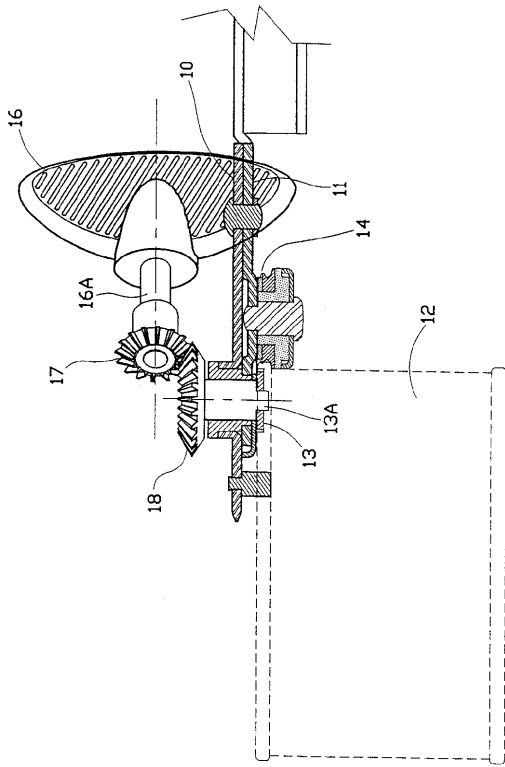
【図 1 3】



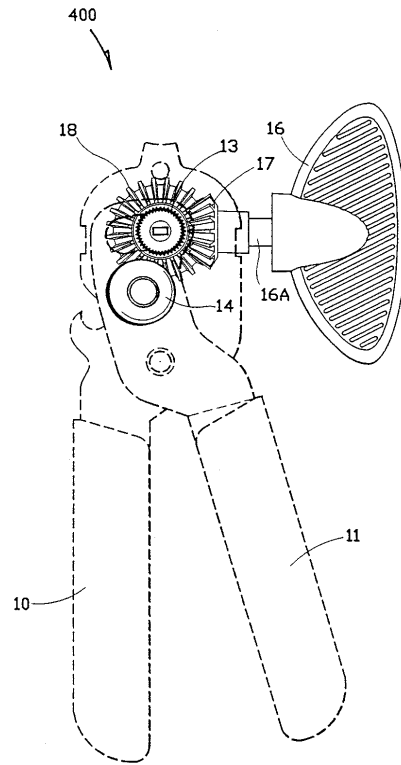
【図 1 4】



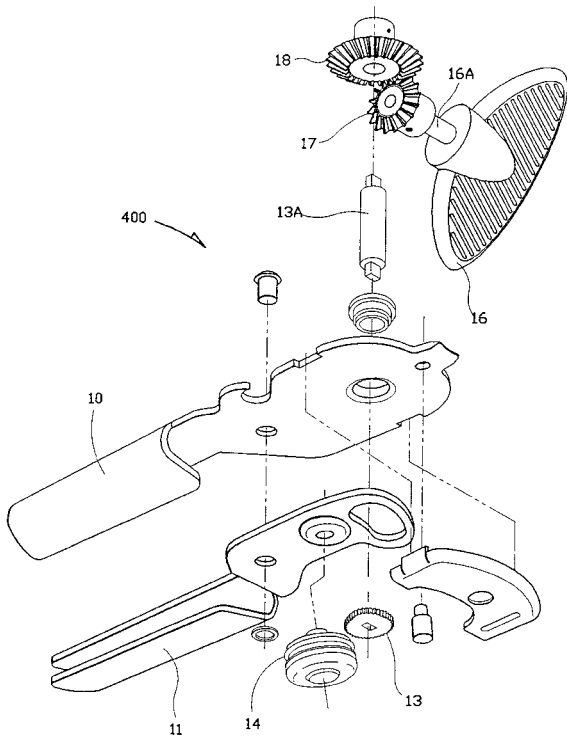
【 図 15 】



【 図 16 】



【 図 17 】



フロントページの続き

(72)発明者 シュン ソウ

香港, カウルーン, クウン・トン, クウン・トン・ロード 342-344, チョアン・ユアン・
ファクトリー・ビルディング, セカンド・フロア

審査官 渡邊 真

(56)参考文献 特開平11-263395(JP, A)

特開平06-199395(JP, A)

実開昭63-021298(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B67B 7/70