

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3129928号
(U3129928)

(45) 発行日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(24) 登録日 平成19年2月14日(2007.2.14)

(51) Int. Cl.

A 6 1 B 17/02 (2006.01)

F I

A 6 1 B 17/02

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 実願2006-10360(U2006-10360)</p> <p>(22) 出願日 平成18年12月21日(2006.12.21)</p>	<p>(73) 実用新案権者 504360118 神戸バイオメディクス株式会社 兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-16 神戸医療機器開発支援センター内</p> <p>(73) 実用新案権者 599034066 株式会社シミズテック 兵庫県神戸市西区室谷2丁目2番6号</p> <p>(74) 代理人 100123504 弁理士 小倉 啓七</p> <p>(72) 考案者 安藤 知純 兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-16 神戸バイオメディクス株式会社内</p> <p>(72) 考案者 澤田 良樹 兵庫県神戸市西区室谷2丁目2番6号 株式会社シミズテック内</p>
--	---

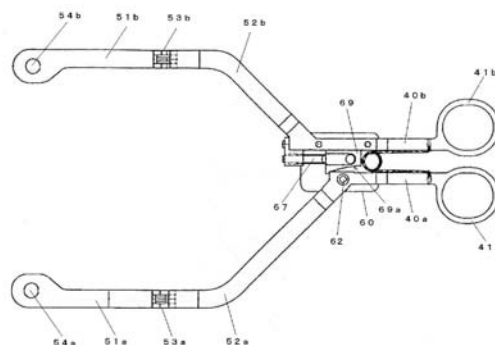
(54) 【考案の名称】 水平開創器

(57) 【要約】

【課題】把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するためのレバー型のロック機構の操作を不要とするような水平開創器を提供する。

【解決手段】本考案の水平開創器は、把持部を閉じることによって先端部が開く鉗形の開創器であって、把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材を備え、前記楔状部材の付勢力により前記把持部が閉じるように前記把持部の形状側面が形成されている。把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材を備えることで、術者は、把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するために特別な操作は必要としない。

【選択図】 図4 - 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

把持部を閉じることによって先端部が開く鉗形の開創器であって、把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材を備え、前記楔状部材の付勢力により前記把持部が閉じるように前記把持部の形状側面が形成されていることを特徴とする水平開創器。

【請求項 2】

前記楔状部材と把持部の接面に鉤状の歯形が形成され、前記鉤状の歯形で前記楔状部材と把持部とが噛み合うことにより、前記先端部の開度を一定角度に維持することを特徴とする請求項 1 に記載の水平開創器。

【請求項 3】

前記楔状部材と把持部の接面の 1 面のみには鉤状の歯形が形成され、他面は滑らかな形状に形成され、前記鉤状の歯形で前記楔状部材と把持部とが噛み合うことにより、前記先端部の開度を一定角度に維持することを特徴とする請求項 1 に記載の水平開創器。

【請求項 4】

前記弾性体がバネであることを特徴とする請求項 1 に記載の水平開創器。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、手術のために切開した切開部位を広げた状態に保持する開創器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、患者の脊椎後方を切開し、この切開部位を広げた状態に保持する開創器として、図 5 に示すように、切開部位を押し広げる際に当該切開部位を係止保持するためのブレードを先端側に備えた一对の把持部（アーム部）を、連結部材（ヒンジ部）を介して開閉可能とした開創器が知られている（特許文献 1）。

この開創器は、一对の把持部（アーム部）の開閉操作を行うために、一对のアームにそれぞれ把持部（ハンドル部）形成されている。

【0003】

この従来の開創器は、把持部（ハンドル部）を閉じるように操作すると、把持部（アーム部）の先端側が開くように、連結部材（ヒンジ部）を中心として回転する。そして、把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するために、把持部（ハンドル部）の連結部材（ヒンジ部）に近接した位置に、把持部（ハンドル部）を不動状態にするための固定可能なレバー型のロック機構が設けられている。

【0004】

上記レバー型のロック機構は、連結部材（ヒンジ部）を中心とした円弧状のプレートを一方の把持部（ハンドル部）に固定し、このプレートの外周側に形成したラチエット歯部に先端部が係止自在のラチエット爪部材を他方の把持部（ハンドル部）に回転可能に設けている。

そして、ラチエット爪部材が、ラチエット歯部に常に係合するように付勢する板ばねを他方の把持部（ハンドル部）に設けている。

【0005】

【特許文献 1】特開 2005 - 028001 号公報

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0006】**

従来の開創器は、上記レバー型のロック機構により把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するのであるが、かかるレバー型のロック機構の操作が術者にとって操作性がよいものではないといった問題があった。

【0007】

10

20

30

40

50

上記問題点に鑑み、本考案の水平開創器は、把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するためのレバー型のロック機構の操作を不要とするような水平開創器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本考案の水平開創器は、把持部を閉じることによって先端部が開く鉸形の開創器であって、把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材を備え、前記楔状部材の付勢力により前記把持部が閉じるように前記把持部の形状側面が形成されている構成とされたことを特徴としたものである。

【0009】

把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材を備えることで、術者は、把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するために特別な操作は必要としない。

すなわち、一对の把持部の連結部材に取り付けられた楔状部材が、弾性体で付勢されることにより、一对の把持部の間に楔のように食い込まれていく。一对の把持部の間に楔のように食い込まれていくに従い、一对の把持部が閉じるように把持部の形状側面が形成されている。本発明の水平開創器自体が、把持部を閉じることによって先端部が開く鉸形の構成となっているため、一对の把持部の間に楔のように食い込まれていくに従い、先端部が開いていくのである。

ここで、上記弾性体は、一軸方向に付勢力が作用するバネであることが好ましい。

【0010】

また、上記の水平開創器における楔状部材と把持部の接面には、鉤状の歯形が形成され、鉤状の歯形で楔状部材と把持部とが噛み合うことにより、先端部の開度を一定角度に維持する構成とされたことを特徴とする。

水平開創器は皮膚切開部を一定の幅に拡げてその状態を保持するのであるが、状態を保持するために一定の力が必要である。先端部の開度を一定角度に維持を確実に行うべく、上記弾性体の付勢力に加えて、鉤状の歯形で楔状部材と把持部とが噛み合わせることにしたものである。

【0011】

また、上記の水平開創器における楔状部材と把持部の接面には、楔状部材と把持部の接面の1面のみに鉤状の歯形が形成され、他面は滑らかな形状に形成され、前記鉤状の歯形で前記楔状部材と把持部とが噛み合うことにより、前記先端部の開度を一定角度に維持する構成とされている。

これは、楔状部材と把持部の接面の1面のみに鉤状の歯形が形成され、他面は滑らかな形状に形成されることで、保持状態の解除操作をスムーズにすることができるのである。

すなわち、先端部の開度を一定角度に維持するために、弾性体の付勢力に加わっている上に更に、鉤状の歯形で楔状部材と把持部とが噛み合わせることにしているため、楔状部材と把持部の接面の1面のみの噛み合わせで十分に目的を達成できるからである。

また、1面のみに鉤状の歯形が形成することで、加工コストを削減できる。

【考案の効果】

【0012】

本考案に係る水平開創器は、把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材を備え、楔状部材の付勢力により把持部が閉じるように、把持部の形状側面が形成されていることで、把持部（アーム部）の先端側を開いた状態に保持するためのレバー型のロック機構の操作を不要とできるといった効果を有する。

その結果、術者に対する開創器の操作負担が軽減され、手技に集中できるといった効果がある。

【考案を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本考案の実施例について、以下、図面を参照しながら詳細に説明していく。

【実施例1】

10

20

30

40

50

【0014】

図1は、実施例1の水平開創器の概略構成図を示している。実施例1の水平開創器は、一对の先端部(21a, 21b)とアーム部(22a, 22b)と把持部(10a, 10b)とハンドル部(11a, 11b)が、連結部材30によって連結されている。アーム部22aと把持部10aとハンドル部11aは、一体整形されており、先端部21aと関節部23aを介して繋がっている。把持部(10a, 10b)を閉じることによって、先端部(21a, 21b)とアーム部(22a, 22b)が開く鉗形の開創器である。

把持部10aは、ビス(32a, 32b)を介して連結部材30と回動自在に繋がっている。また、同様に、把持部10bは、ビス(33a, 33b)を介して連結部材30と回動自在に繋がっている。

10

【0015】

術者はハンドル部(11a, 11b)に親指、人差し指もしくは中指を差込み、両指を近づけることにより、把持部(10a, 10b)を閉じる。

これにより、把持部10aは、ビス(32a, 32b)を回転軸(支点)として、また、把持部10bは、ビス(33a, 33b)を回転軸(支点)として回転し、先端部(21a, 21b)とアーム部(22a, 22b)の幅が開大する。

【0016】

また、ブレードの装着柱を装着できるように、装着受け穴(24a, 24b)が形成されている。患者の状態、手技の内容においてブレードを適宜取替可能なように構成している。ここで、関節部(23a, 23b)は、先端部(21a, 21b)を、把持部(10a, 10b)の操作による動作方向と垂直な方向で、回動される機能を有する。これは、プレートを装着受け穴(24a, 24b)に取り付けた場合に、プレートの角度を自由に調整できるためである。

20

【0017】

また、解除ピン(31a, 31b)は、後述する楔状部材39の位置を初期位置に戻すためのものである。

【0018】

次に、図2-1, 図2-2および図3を参照して、実施例1の水平開創器の把持部の動作を説明する。

上述したように、把持部10aは、ビス(32a, 32b)を回転軸(支点)として、また、把持部10bは、ビス(33a, 33b)を回転軸(支点)として回転し、先端部(21a, 21b)とアーム部(22a, 22b)の幅が開大する。

30

この時、連結部材30に取り付けられたコイルバネ37に付勢された楔状部材39によって、把持部(10a, 10b)の隙間が押し拡げられる。コイルバネ37は、ビス(34a, 35a)と連結板36によって固定されている。

【0019】

図3に示されるように、コイルバネ37で付勢された楔状部材39が、図3(a)から図3(b)の如く、図中で右側に移動することで、把持部(10a, 10b)の隙間が押し拡げられる。把持部(10a, 10b)の隙間が押し拡げられると、ビス(32a, 33a)を回転中心(支点)として回転し、把持部(10a, 10b)は閉じ、一方、先端部(21a, 21b)は開く。なお、図3においては、把持部10b, 先端部21bおよびビス33aは、記載を省略している。

40

【0020】

また、本実施例1の水平開創器における楔状部材と把持部の接面には、楔状部材と把持部の接面の1面のみには鉤状の歯形が形成され、他面は滑らかな形状に形成されている。図3において、楔状部材の1面39aと把持部の接面12aに鉤状の歯形が形成されている。

この鉤状の歯形で楔状部材39と把持部10aとが噛み合うことにより、先端部(21a, 21b)の開度を一定角度に維持する構成とされている。

1面のみには鉤状の歯形が形成され、他面は滑らかな形状に形成されることで、解除ピン

50

による保持状態の解除操作をスムーズにすることができるのである。

【実施例 2】

【0021】

次に実施例 2 では、他の実施例の水平開創器を説明する。図 4 - 1 に実施例 2 の水平開創器の概略構成図を示す。

実施例 2 の水平開創器は、実施例 1 と同様に、一对の先端部 (51a, 51b) とアーム部 (52a, 52b) と把持部 (40a, 40b) とハンドル部 (41a, 41b) が、連結部材 60 によって連結されている。アーム部 52a と把持部 40a とハンドル部 41a は、一体整形されており、先端部 51a と関節部 53a を介して繋がっている。把持部 (40a, 40b) を閉じることによって、先端部 (51a, 51b) とアーム部 (52a, 52b) が開く鋏形の開創器である。

把持部 40a は、ビスを介し連結部材 60 と回動自在に繋がっている。一方、把持部 40b は、連結部材 60 に固定されている。この点が実施例 1 とは異なる。実施例 2 は偏閉閉型の水平開創器である。

【0022】

次に、図 4 - 1, 図 4 - 2 および図 4 - 3 を参照して、実施例 2 の水平開創器の把持部の動作を説明する。

上述したように、把持部 40a は、ビス 62 を回転軸 (支点) として回転する。

この時、連結部材 60 に取り付けられたコイルバネ 67 に付勢された楔状部材 69 によって、把持部 (40a, 40b) の隙間が押し拡げられる。コイルバネ 67 は、連結部材 60 若しくは把持部 40b に固定されている。

【0023】

図 4 - 3 に示されるように、コイルバネ 67 で付勢された楔状部材 69 の形状は、把持部 40a と接する片側のみ歯形形状をしている。図 4 - 3 には、歯型が 16 箇所形成されている。この歯型と階段状の部分と把持部 40a の鉤部が面で接するように、図 4 - 3 のような形状としている。すなわち、1 ~ 16 の階段部分の段の長さや傾きを調整し、歯型と階段状の部分と把持部 40a の鉤部が面で接することを實現した。これは、点で接するものと異なり、面で常に接することで面圧が減少し摩擦力が減り、それにより部材の耐久性が向上するのである。

【0024】

上記の実施例 2 にかかる水平開創器の関節部 (53a, 53b) の動きをスムーズに行えるように、関節部に軟質性のパッキンを挟むことにした。すなわち、先端部 (51a, 51b) とアーム部 (52a, 52b) の間に、医療用の軟質性のパッキンを設けることにした。これにより関節部 (53a, 53b) の動きをスムーズにすることが可能となった。この関節部に軟質性のパッキンを挟み、動きをスムーズに行うことは本実施例 2 に限らず、実施例 1 あるいは更なる実施形態の場合においても可能で考える。

【産業上の利用可能性】

【0025】

本考案の水平開創器によれば、皮膚切開部位を広げた状態に保持できる医療器具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図 1】実施例 1 の水平開創器の概略構成図

【図 2 - 1】実施例 1 の水平開創器の把持部の動作の説明図 (1)

【図 2 - 2】実施例 1 の水平開創器の把持部の動作の説明図 (2)

【図 3】実施例 1 の水平開創器の把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材の動作の説明図

【図 4 - 1】実施例 2 の水平開創器の把持部の動作の説明図 (1)

【図 4 - 2】実施例 2 の水平開創器の把持部の動作の説明図 (2)

【図 4 - 3】実施例 2 の水平開創器の把持部の連結部材に弾性体で付勢された楔状部材の

10

20

30

40

50

外形図

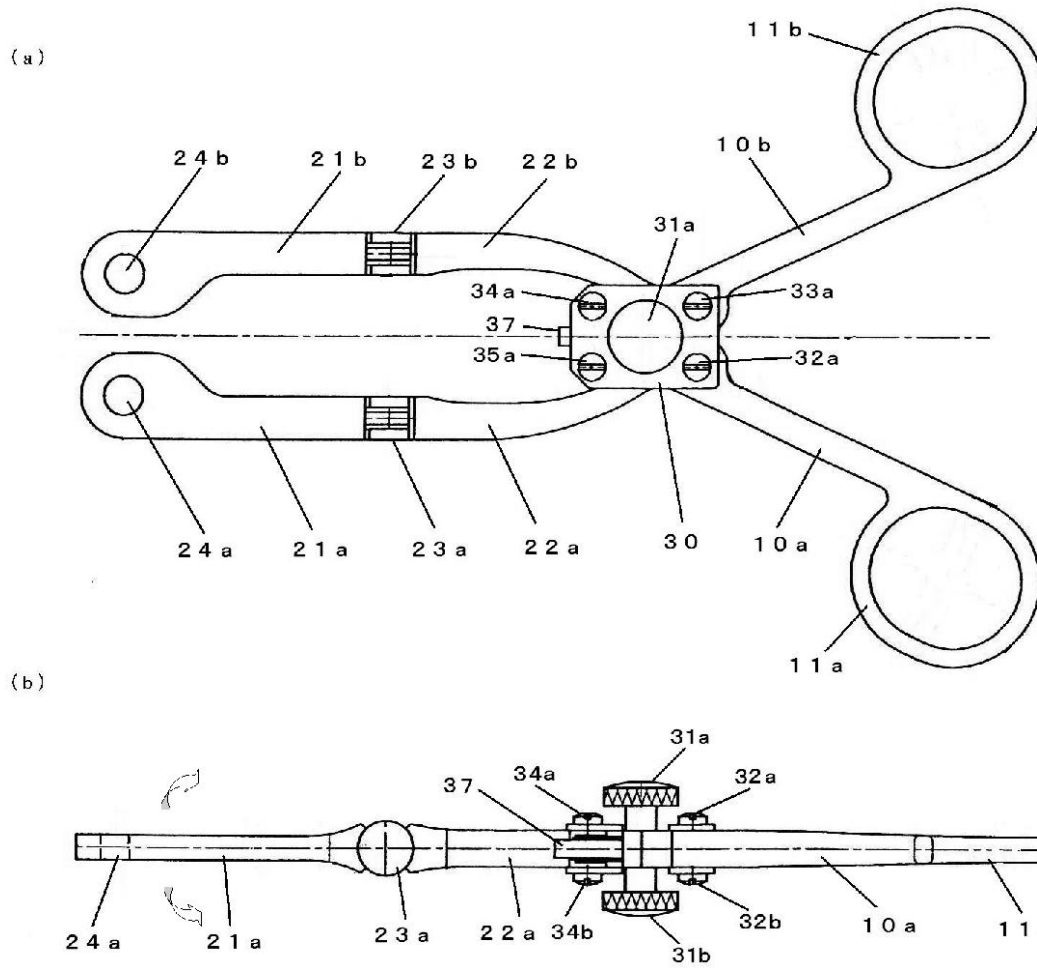
【図5】従来の開創器の概略構成図

【符号の説明】

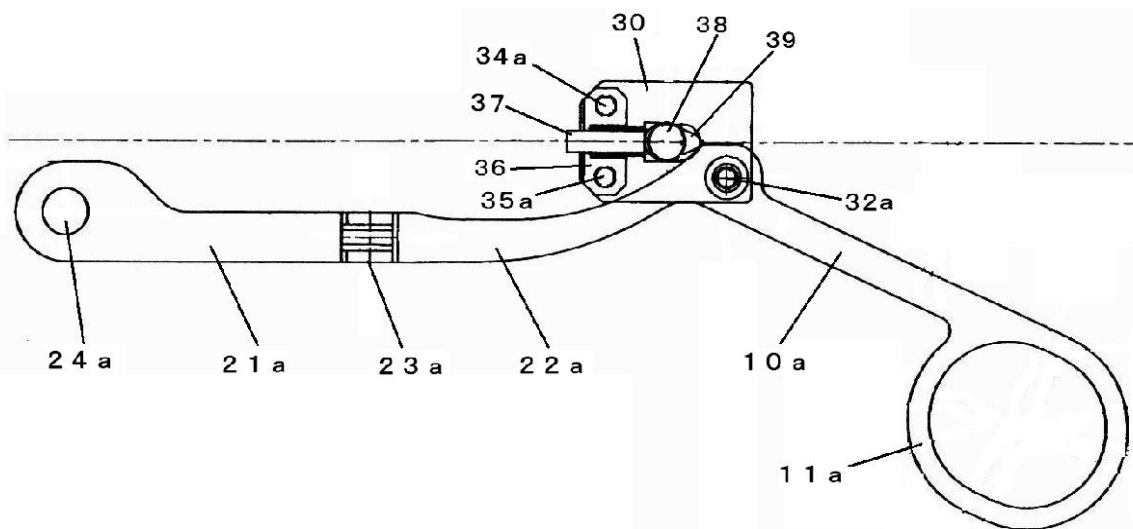
【0027】

- 10a, 10b, 40a, 40b 把持部
- 11a, 11b, 41a, 41b ハンドル部
- 21a, 21b, 51a, 51b 先端部
- 22a, 22b, 52a, 52b アーム部
- 23a, 23b, 53a, 53b 関節部
- 24a, 24b, 54a, 54b プレート装着受け穴
- 30, 60 連結部材
- 31a, 31b 解除ピン
- 32a, 32b, 33a, 33b, 34a, 34b, 35a, 35b, 62 ビス
- 36 連結板
- 37, 67 コイルバネ
- 38 ピン柱
- 39, 69 楔状部材
- 39a, 69a 楔状部材の歯形部

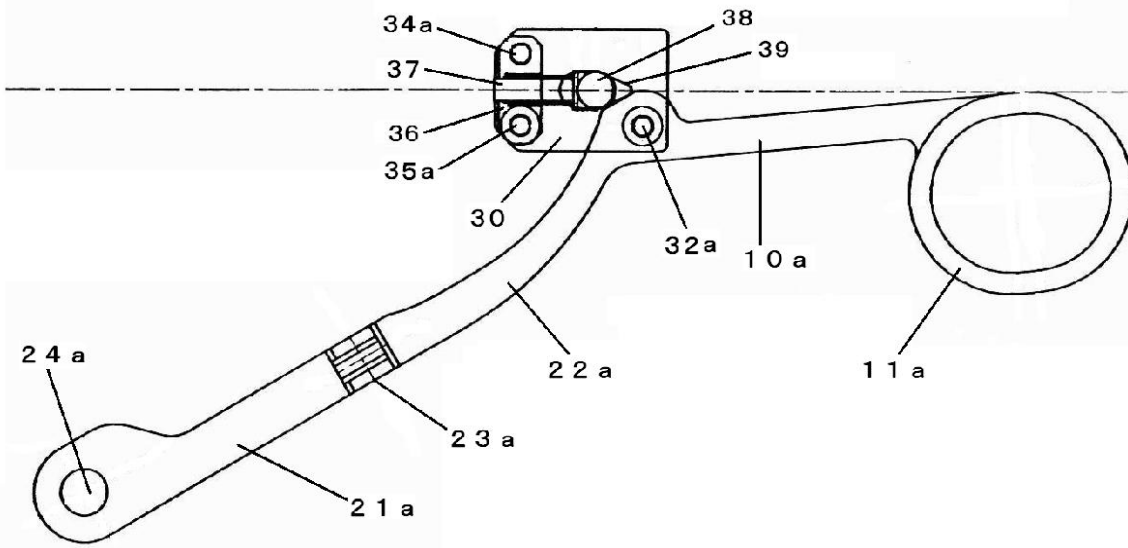
【図1】



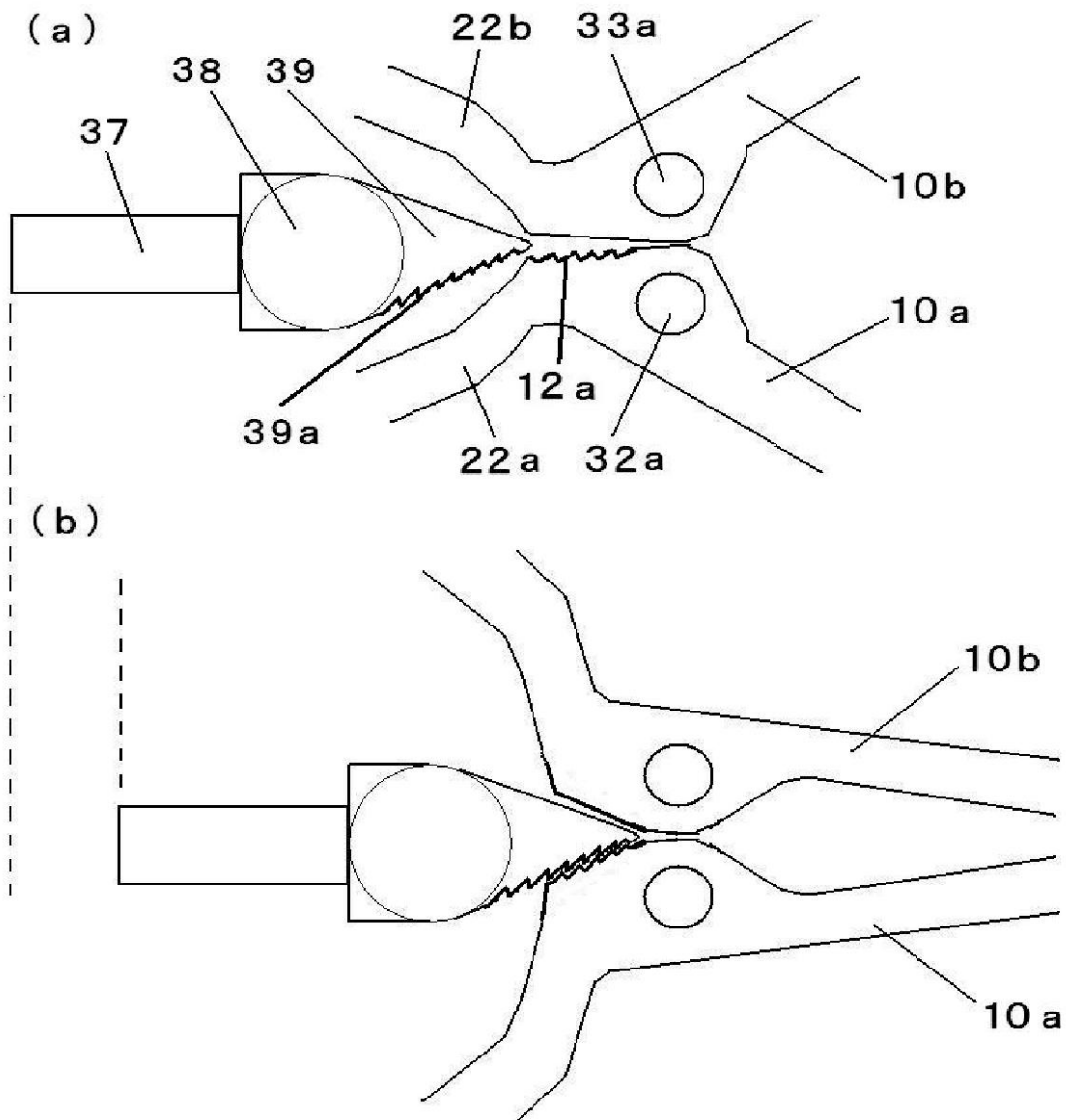
【図2-1】



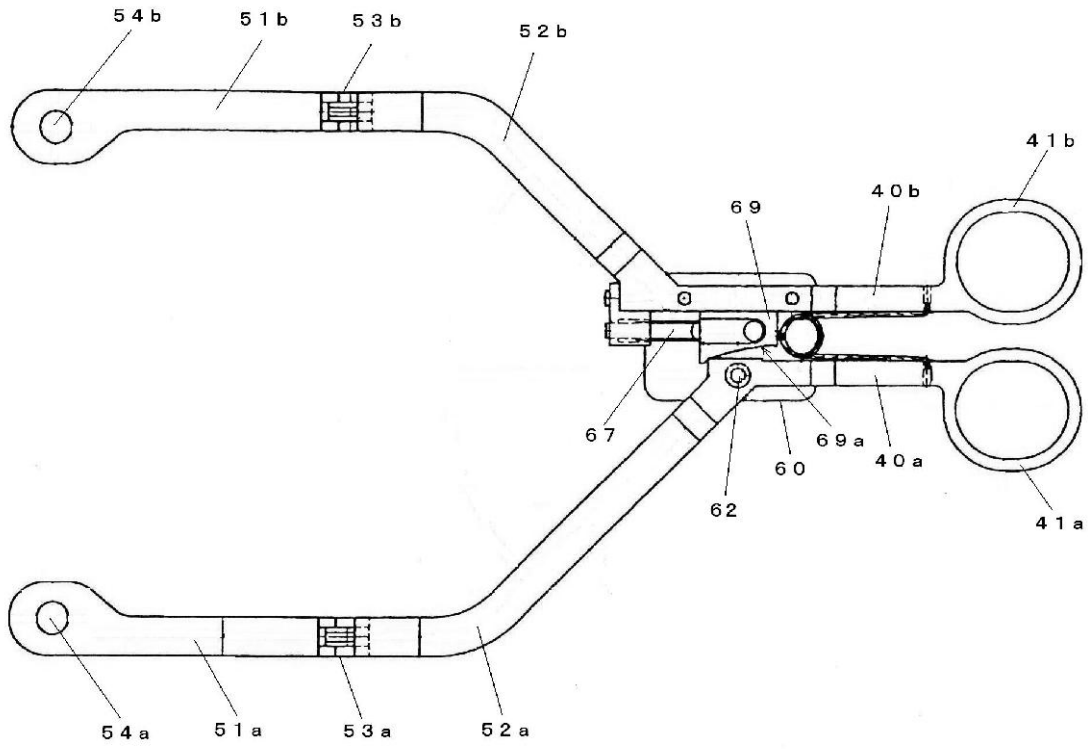
【図 2 - 2】



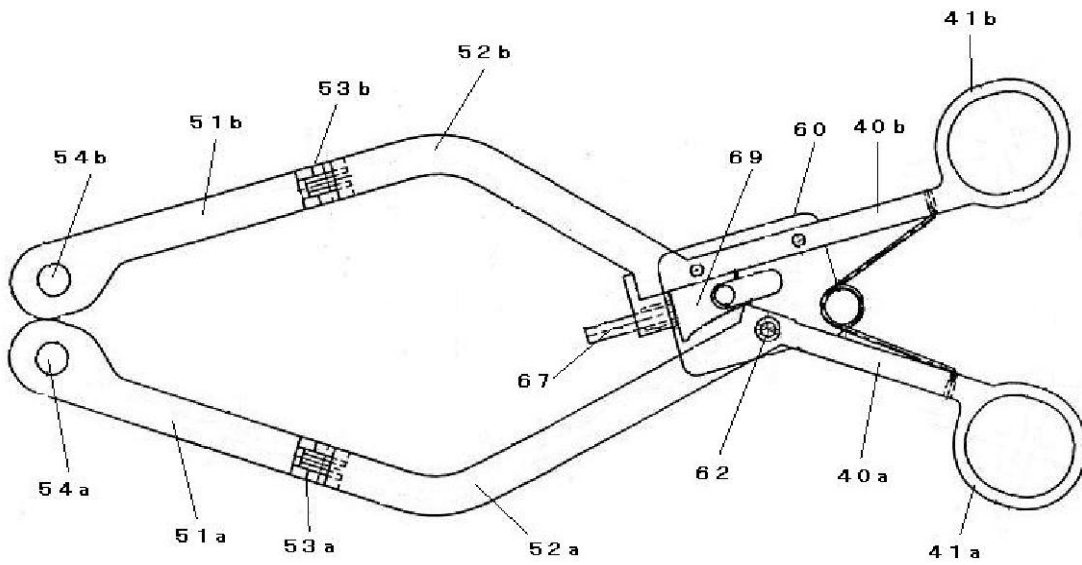
【図 3】



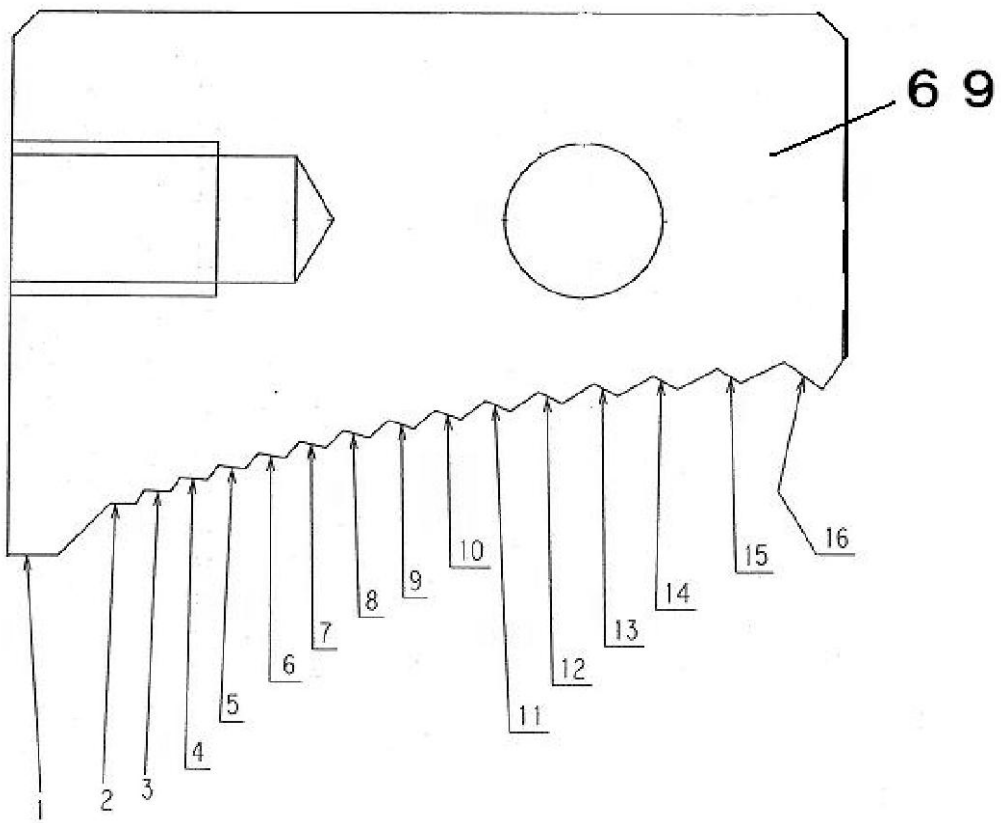
【 図 4 - 1 】



【 図 4 - 2 】



【 図 4 - 3 】



【 図 5 】

