

(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3225178号
(U3225178)

(45) 発行日 令和2年2月20日(2020.2.20)

(24) 登録日 令和2年1月28日(2020.1.28)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/32 (2006.01) A 6 1 B 17/32 5 1 0
A 6 1 B 17/3211 (2006.01) A 6 1 B 17/3211

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願2019-600124 (U2019-600124)
 (86) (22) 出願日 平成30年2月6日(2018.2.6)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2018/075444
 (87) 国際公開番号 W02018/153248
 (87) 国際公開日 平成30年8月30日(2018.8.30)
 (31) 優先権主張番号 201710092358.5
 (32) 優先日 平成29年2月21日(2017.2.21)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 518415495
 江蘇水木天蓬科技有限公司
 中国江蘇省張家港市張家港自由貿易区新興
 産業育成センターA棟一階、四階
 (74) 代理人 100079108
 弁理士 稲葉 良幸
 (74) 代理人 100109346
 弁理士 大貫 敏史
 (74) 代理人 100117189
 弁理士 江口 昭彦
 (74) 代理人 100134120
 弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

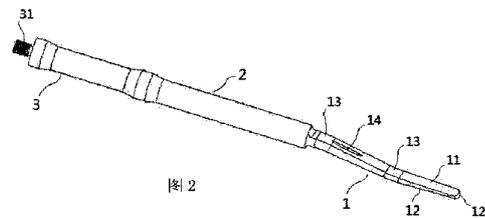
(54) 【考案の名称】 超音波メス先端部

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】単純な構造を有し、機械加工が容易であり、使
 いやすく、高い安全性を有し、様々な特定の操作位置で
 手術操作を実行することができる超音波メス先端部を提
 供する。

【解決手段】超音波メス先端部は、先端部チップ1、先
 端部バー2、及び先端部本体3を備え、先端部チップは
 先端部バーの一端に配置され、先端部バーの円柱形状か
 ら徐々に移行するくさび形状又は平板形状を有し、多屈
 曲先端部を形成するように先端部バーの長手方向に屈曲
 延長部を有し、屈曲延長部は切断端部11で終端する。
 切断端部の前端面、左側面、及び右側面が切断面12で
 ある。

【選択図】図2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

先端部チップ、先端部バー、及び先端部本体を備え、前記先端部チップは前記先端部バーの一端に配置され、前記先端部チップは、前記先端部バーの円柱形状から徐々に移行するくさび形状又は平板形状を有し、多屈曲先端部を形成するように前記先端部バーの長手方向に屈曲延長部を有し、前記屈曲延長部は切断端部で終端する、超音波メス先端部。

【請求項 2】

前記切断端部の前端面並びに左側面及び右側面が切断面である、
請求項 1 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 3】

前記先端部チップの下面に切断ブレードがさらに長手方向に設けられ、前記切断ブレードの最前端部及び最下端部が切断面である、
請求項 2 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 4】

前記切断ブレードの断面が矩形、又は逆三角形、又は上底が下底よりも長い台形の形状であり、前記切断ブレードの最前端部がテーパ状である、
請求項 3 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 5】

前記切断面が、ストレートで平坦な面、又は円弧状の面、又はくさび状のビットブレード様構造、又は歯付き構造であるように機械加工される、
請求項 2、3 又は 4 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 6】

前記切断端部の上面及び下面の形状が円形又は楕円形又は矩形又は台形である、
請求項 1、2、3 又は 4 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 7】

前記先端部バーが中空構造であり、水注入孔が、灌注液を前記先端部チップに直接方向付けて注入するために、前記先端部バーに接続された側で前記先端部チップに設けられる、
請求項 1、2、3 又は 4 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 8】

長手方向の通し溝又は半通し溝が、前記切断端部の上面及び / 又は下面に形成される、
請求項 7 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 9】

前記先端部バーの他端が前記先端部本体に接続され、前記先端部バーが、滑らかな移行部を有する斜面又は円弧状の面を介して前記先端部本体に接続され、前記先端部本体の他端が、超音波トランスデューサを介して特定の超音波ホストに接続される、
請求項 1、2、3、4 又は 8 に記載の超音波メス先端部。

【請求項 10】

前記先端部本体の他端に接続ねじが設けられ、前記接続ねじは接続雌ねじ又は接続雄ねじであり、前記先端部本体に締付部分がさらに設けられる、請求項 6 に記載の超音波メス先端部。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

技術分野

本開示は医療器具の技術分野に属し、特に超音波メス先端部 (ultrasonic scalpel bit) に属する。

【背景技術】

【0002】

背景

10

20

30

40

50

現代社会では、医療技術の発展に伴い、整形外科手術は多様化の傾向を示している。したがって、手術を行う場合、様々な整形外科の状態に応じて様々な種類のメス先端部を使用して、患部で切断、研削、擦過、クランピング及び他の操作を行う必要がある。手術では、通常、超音波メスを使用して、軟質組織、硬質組織、及び人間の組織のような組織を切断及び成形する。既存の超音波メスの切断用先端部は、図1に示すように、ほとんどが板状先端部であり、さらに、現在、このような板状先端部はほとんど直線バーを備えており、このような直線バーの板状先端部は、見える場所で行われる操作のみを完了することができ、側部剥離などの手術操作を完了することはできない。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

概要

上記の既存の技術的問題を解決するために、本開示の一実践形態は、様々な特別な操作位置において手術操作を実行することができる超音波メス先端部を考案した。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記の既存の技術的問題を解決するために、本開示の一実践形態の超音波メス先端部は、先端部チップ(bit tip)、先端部バー(bit bar)、及び先端部本体(bit body)を備え、先端部チップは先端部バーの一端に配置され、先端部チップは、先端部バーの円柱形状から徐々に移行するくさび形状又は平板形状を有し、多屈曲先端部を形成するように先端部バーの長手方向に屈曲延長部を有し、屈曲延長部は切断端部で終端する(terminate)。

【0005】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、切断端部の前端面並びに左側面及び右側面が切断面である。

【0006】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、先端部チップの下面に切断ブレードがさらに長手方向に設けられ、切断ブレードの最前端部及び最下端部が切断面である。

【0007】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、切断ブレードの断面は矩形、又は逆三角形、又は上底が下底よりも長い台形の形状であり、切断ブレードの最前端部はテーパ状である。

【0008】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、切断面は、ストレートで平坦な面(straight planar face)、又は円弧状の面、又はくさび状のビットブレード様構造、又は歯付き構造であるように機械加工される。

【0009】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、切断端部の上面及び下面は、形状が円形又は楕円形又は矩形又は台形である。

【0010】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、先端部バーは中空構造であり、水注入孔が、灌注液(irrigation liquid)を先端部チップに直接方向付けて注入するために、先端部バーに接続された側で先端部チップに設けられる。

【0011】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、長手方向の通し溝又は半通し溝が、切断端部の上面及び/又は下面に形成される。

【0012】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、先端部バーの他端は、先端部本体に接続され、先端部バーは滑らかな移行部を有する斜面又は円弧状の面を介して先端部本体に接続され、先端部本体の他端は、超音波トランスデューサを介して特定の超音波ホストに接続される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

本開示の超音波メス先端部では、好ましくは、先端部本体の他端には接続ねじが設けられ、接続ねじは接続雌ねじ又は接続雄ねじであり、先端部本体にはさらに締付部分が設けられる。

【 0 0 1 4 】

超音波メス先端部は以下の有益な効果を有する；

(1) 本開示は単純な構造を有し、機械加工が容易である。

(2) 本開示の超音波メス先端部は、超音波トランスデューサによって生成される全エネルギーを先端部チップ（最も効果的な作業部分）に集中させることができ、それにより器具の先端部の前端部分は最高エネルギー出力を有し、最強の作業効率を達成する。

10

(3) 本開示の超音波メス先端部では、先端部チップの屈曲設計により、アクセスするのが難しい様々な部位を医師が切断するのを補助することができ、それにより手術時間は短縮され、医師の手術操作強度は低減され、手術の安全性は改善される。

(4) 本開示の超音波メス先端部では、上昇した切断ブレードが、先端部チップの下面に長手方向に設けられ、その結果、超音波メス先端部の切断端部はT字形であり、超音波メス先端部はT字形屈曲先端部になり、T字形屈曲先端部は特定の場合に適用可能であり、切断された骨セメントを簡単に取り出すことができるようにそれを切り離すことができ、それにより医師の手術操作強度は低減され、手術の安全性が改善される。

(5) 本開示の切断面は、ストレートで平坦な面、又は円弧状の面、又はくさび状のビットブレード様切断面若しくは歯付き切断面であるように機械加工されてもよく、くさび状のビットブレード様切断面若しくは歯付き切断面は、さらに特定の場合に適用可能であり、その使用を促進する。

20

(6) 本開示の超音波メス先端部は中空構造であり、先端部チップには水注入孔が設けられ、水注入孔は、灌流液が先端部チップの後面から流れ出ることを保証することができる。長手方向の通し溝又は半通し溝は、先端部チップの切断端部の上面及び/又は下面に形成され、それにより十分な水を注入することができる。手術中、先端部ヘッド部分全体及び接触された組織はリアルタイムで灌流液の洗浄及び冷却に完全にさらされ、それにより切除された組織をすぐに放出することができ、切開部の視界は明瞭にして澄んでいて、保持されるべき残留組織を損傷から保護することができる。このようにして、手術の危険性はさらに低減され、手術の安全性及び成功率はさらに改善される。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

図面の簡単な説明

【 図 1 】 従来技術の超音波メス先端部の概略構造図である。

【 図 2 】 本開示の第 1 の実施形態の超音波メス先端部の概略斜視図である。

【 図 3 】 本開示の第 1 の実施形態の超音波メス先端部の正面図である。

【 図 4 】 本開示の第 1 の実施形態の超音波メス先端部の上面図である。

【 図 5 】 本開示の第 2 の実施形態の超音波メス先端部の上面図である。

【 図 6 】 本開示の第 3 の実施形態の超音波メス先端部の概略斜視図である。

【 図 7 】 本開示の第 3 の実施形態の超音波メス先端部の正面図である。

40

【 図 8 】 本開示の第 3 の実施形態の超音波メス先端部の前面図である。

【 図 9 】 本開示の第 3 の実施形態の超音波メス先端部の底面図である。

【 図 1 0 】 本開示の第 4 の実施形態の超音波メス先端部の概略斜視図である。

【 図 1 1 】 本開示の第 4 の実施形態の超音波メス先端部の正面図である。

【 図 1 2 】 本開示の第 4 の実施形態の超音波メス先端部の上面図である。

【 考案を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

実施形態の詳細な記載

本開示の技術的解決策は、添付の図面を参照して以下に明確且つ完全に記載される。明らかに、記載された実施形態は、本開示の実施形態のすべてではなく一部である。創作的

50

努力なしに本考案の実施形態に基づいて当業者によって得られる他のすべての実施形態は、本開示の保護の範囲内にあるものとする。

【0017】

本開示の記載中、「中央」、「上部」、「下部」、「左」、「右」、「垂直」、「水平」、「内側」、「外側」、その他の用語によって示される向き又は位置関係は、添付の図面に示される向き又は位置関係に基づいており、本開示の説明を容易にし、説明を単純化することを意図しているに過ぎず、装置又は要素が特定の向きを持たなければならない、又は特定の向きで構成及び操作されなければならないように言及されていることを示す又は暗示するものではなく、本開示を限定するものとして解釈されないことに留意されたい。さらに、「第1」、「第2」、及び「第3」という用語は説明のみを目的としており、相対的な重要性を示している又は暗示していると解釈されるべきではない。

10

【0018】

本開示の記載中、「取り付ける」、「接続する」及び「接続」という用語は、特に明示的に指定又は定義されない限り、広い意味で理解されるべきであることに留意すべきであり、例えば、それは固定された接続、着脱可能な接続若しくは一体化された接続であり得、機械的接続若しくは電気的接続であり得、そして、直接接続若しくは中間媒体を介した間接接続であり得、又は2つの要素の内部間の連通であり得る。当業者は、本開示において上述した用語の特定の意味を、特定の状況に従って解釈するはずである。

【0019】

本開示は、添付の図面を参照して特定の実施形態によって以下でさらに詳細に記載される。

20

【0020】

図2~4は、本開示の第1の実施形態の超音波メス先端部を示す。図2は、第1の実施形態の超音波メス先端部の概略斜視図であり、図3は、第1の実施形態の超音波メス先端部の正面図であり、図4は、第1の実施形態の超音波メス先端部の上面図である。図2~4に示すように、本開示の第1の実施形態の超音波メス先端部は、先端部チップ1、先端部バー2及び先端部本体3を備える。先端部チップ1の一端は、円柱状の先端部バー2の一端に接続され、先端部チップ1の他端は円柱形状から徐々に移行するくさび又は平板形状を有し、先端部バー2の長手方向に屈曲延長部を有する。図2及び3に示されるように、この実施形態の超音波メス先端部は、2度曲げられて、2つの曲折部13を形成する。屈曲延長部は切断端部11で終端し、切断端部11は組織を切断し、除去するために使用される。本実施形態の超音波メス先端部において、切断端部11の上面及び下面は、矩形の形状である。切断端部11の前端面及び左右の側面は切断面12である。切断面12はまた、図2~4において左側及び右側の切断面として示されるように、上面及び下面に対して実質的に垂直なストレートで平坦な面に機械加工されてもよい。切断面12はまた、図2~4において正面端部の切断面として示されるように、切断速度を増加するためにくさび状の先端部ブレード形状に機械加工されてもよい。切断面12はまた、切断をさらに促し、滑りを防止するために、歯を付けられるように機械加工されてもよい。切断面12はまた、円弧状の面に機械加工されてもよく、それは丸穴状の傷において周方向の切断動作をさらに促す。先端部バー2の他端は、先端部本体3に接続され、先端部本体3は超音波トランスデューサを介して特定の超音波ホストに接続される。本開示の第1の実施形態の超音波メス先端部によれば、超音波トランスデューサによって生成される全エネルギーを先端部チップ(最も効果的な作業部分)に集中させることが可能であり、それにより器具先端部の正面端部部分は最高エネルギー出力を有し、最強の作業効率を達成する。加えて、先端部チップの屈曲設計により、アクセスするのが難しい様々な部位を医師が切断することを補助することができ、それによって手術時間が短縮され、医師の手術操作強度が低減され、そして手術の安全性が改善される。

30

40

【0021】

本開示の第1の実施形態の超音波メス先端部において、先端部バー2は中空構造であり、水注入孔14が、先端部チップ1に灌注液を直接注入するために、先端部バー2に接続

50

された側において先端部チップ 1 に設けられる。十分な水を注入できるように、切断端部 1 1 は、通し溝又は半通し溝を長手方向に設けられてもよい。先端部バー 2 の一端は先端部チップ 1 に接続され、先端部バー 2 の他端は先端部本体 3 に接続される。先端部バー 2 は滑らかな移行部を有する斜面又は円弧状の面を介して先端部本体 3 に接続される。先端部本体 3 の他端は接続用ねじ 3 1 を設けられる。接続用ねじ 3 1 は、雌ねじ又は雄ねじのいずれかであり得る。この実施形態では、接続用雄ねじが使用されている。外科手術の間、先端部本体 3 の尾部の接続用ねじ 3 1 は、特定の超音波トランスデューサに接続され、対応するレンチを用いて締め付けられ、次いで超音波トランスデューサは特定の超音波ホストに接続され、それにより超音波メス先端部は操作の準備が整う。上述のように、超音波メス先端部は中空構造であり、先端部チップには水注入孔が設けられ、それは灌流液が先端部チップの後面から流れることを保証することができ、長手方向通し溝又は半通し溝は、切断端部の上面及び/又は下面に形成され、それにより十分な水を注入可能であり、手術の間、先端部ヘッド部分全体及び接触された組織は、リアルタイムで灌流液の洗浄及び冷却に完全にさらされ、それにより切除された組織をすぐに放出することができる。切開部の視界は明瞭にして澄んでいて、それにより保持されるべき残留組織を損傷から保護することができる。このようにして、手術の危険性はさらに低減され、手術の安全性及び成功率が改善される。

10

【0022】

図 5 は本開示の第 2 の実施形態の超音波メス先端部の上面図である。この実施形態の超音波メス先端部は、本開示の第 1 の実施形態の超音波メス先端部と実質的に同じであるが、先端部チップ 1 の切断端部 1 1 の上面及び下面が楕円形の形状であり、切断面 1 2 が円弧状の面である点が異なり、円弧状の面は丸穴状の傷内の周方向の切断動作をさらに促す。当然のことながら、切断端部 1 1 の上面及び下面の形状は円形、台形、その他であってもよい。同様に、この実施形態の超音波メス先端部において、先端部バー 2 は同じく中空構造であり得、水注入孔 1 4 が先端部バー 2 に接続された側で先端部チップ 1 に設けられ、それにより先端部チップ 1 に灌注液を直接注入するようにする。十分な水を注入できるようにするために、切断端部 1 1 には、通し溝又は半通し溝が長手方向に設けられてもよい。先端部バー 2 の一端は、先端部チップ 1 に接続され、先端部バー 2 の他端は先端部本体 3 に接続される。先端部バー 2 は滑らかな移行部を有する斜面又は円弧状の面を介して先端部本体 3 に接続される。先端部本体 3 の他端は接続用ねじ 3 1 を設けられる。接続用ねじ 3 1 は、雌ねじ又は雄ねじのいずれかであり得る。同様に、中空構造の超音波メス先端部は、灌流液が先端部チップの後面から流れることを保証することができる。長手方向の通し溝又は半通し溝が、先端部チップの切断端部の上面及び/又は下面に形成され、それにより十分な水の注入を保証することができる。したがって、手術の間、先端部ヘッド部分全体及び接触された組織は、リアルタイムで灌流液の洗浄及び冷却に完全にさらされ、それにより切除された組織をすぐに放出することができ、切開部の視界は明瞭にして澄んでいて、保持されるべき残留組織を損傷から保護することができる。このようにして、手術の危険性をさらに低減することができる。

20

30

【0023】

図 6 ~ 9 は本開示の第 3 の実施形態の超音波メス先端部を示す。図 6 は第 3 の実施形態の超音波メス先端部の概略斜視図であり、図 7 は第 3 の実施形態の超音波メス先端部の正面図であり、図 8 は第 3 の実施形態の超音波メス先端部の前面図であり、図 9 は第 3 の実施形態の超音波メス先端部の底面図である。本開示の第 3 の実施形態の超音波メス先端部は、第 1 の実施形態の超音波メス先端部と実質的に同じであるが、先端部チップ 1 の屈曲方向が第 1 の実施形態の先端部チップ 1 の屈曲方向と反対であり、この実施形態では、上昇した切断ブレード 1 5 が先端部チップ 1 の下面に長手方向に設けられ、それによりこの実施形態の切断端部は T 字形断面を有し、超音波メス先端部は T 字形に曲げられた先端部の形態である点が異なる。切断ブレード 1 5 の断面は台形の形状であり、上底が下底より長く、切断ブレード 1 5 の最前端及び最下端は切断面 1 2 である。切断ブレード 1 5 の最前端は、図 8 及び 9 に示されるように、くさび状ブレード様構造にテーパ化される。切断

40

50

ブレード15の最下端の切断面12は、ストレートで平坦な面又は円弧状の面又はくさび状ビットブレード様構造に機械加工されてもよい。この実施形態では、先端部本体3に締付部分32がさらに設けられる。本開示の第3の実施形態の超音波メス先端部において、上昇した切断ブレードが先端部チップの下面に長手方向に設けられ、その結果、超音波メス先端部の切断端部はT字形であり、超音波メス先端部はT字形に曲げられた先端部になり、これは特定の場合に適用可能であり、切断された骨セメントを容易に取り出すことができるようにそれを切り離すことができる。したがって、医師の手術操作強度は低減され、手術の安全性は改善される。

【0024】

さらに、本開示の第3の実施形態の超音波メス先端部において、先端部バー2は同じく中空構造であり得、水注入孔が、先端部チップ1に灌注液を直接注入するために、先端部バー2に接続された側において先端部チップ1に設けられる。十分な水を注入できるように、切断端部11には同じく通し溝又は半通し溝が長手方向に設けられてもよい。したがって、十分な水を注入可能であり、手術中、先端部ヘッド部分全体及び接触された組織は、リアルタイムで灌注液の洗浄及び冷却にさらされ、それにより切除された組織をすぐに放出することができ、切開部の視界は明瞭にして澄んでいて、保持されるべき残留組織を損傷から保護することができる。このようにして、手術の危険性をさらに低減することができる。

【0025】

図10~12は、本開示の第4の実施形態の超音波メス先端部を示す。図10は、第4の実施形態の超音波メス先端部の概略斜視図であり、図11は第4の実施形態の超音波メス先端部の正面図であり、図12は第4の実施形態の超音波メス先端部の上面図である。本開示の第4の実施形態の超音波メス先端部は、第1の実施形態の超音波メス先端部と実質的に同様であるが、切断端部11の左側及び右側の切断面12が歯付き構造に機械加工され、先端部本体3にさらに締付部分32が設けられている点が異なる。本開示の第4の実施形態の超音波メス先端部によれば、切断端部の左側及び右側の切断面は歯付き構造であるように機械加工されているので、超音波トランスデューサによって生成された全エネルギーを、先端部チップの切断端部11の歯付き構造の歯先部分(最も効果的な作業部分)に集中することができ、それにより工具の先端部の正面端部部分は最高エネルギー出力を有し、最強作業効率を達成する。

【0026】

要するに、本開示の先端部チップの屈曲設計により、アクセスするのが難しい様々な部位を医師が切断するのを補助することができ、それによって手術時間が短縮され、医師の手術操作強度が低減され、そして手術の安全性が改善される。本開示において、上昇した切断ブレードが先端部チップの下面に長手方向に設けられ、その結果、超音波メス先端部の切断端部はT字形構造であり、超音波メス先端部はT字形に曲げられた先端部になり、これは特定の場合に適用可能であり、切断された完全な円形状の骨セメントを容易に取り出すことができるようにそれを切り離すことができ、それによって医師の手術操作強度は低減され、手術の安全性は改善される。さらに、本開示の切断面は、ストレートで平坦な面又は円弧状の面又はくさび状のビットブレード様若しくは歯付き構造(これはより特定の場合に適用可能であり、その使用を促進する)であるようにそれぞれ機械加工されてもよい。

【0027】

上記の様々な実施形態は、本開示の技術的解決策を限定するのではなく、単に例示するために使用される。本開示を上記の様々な実施形態を参照して詳細に記載してきたが、当業者は、上記の様々な実施形態で特定された技術的解決策はなおも修正可能であること、又はその中の技術的特徴の一部又はすべてを同等に置換できること;及び、そのような修正も置換も、対応する技術的解決策の本質を本開示の様々な実施形態の技術的解決策の範囲から逸脱させないことを理解するはずである。

【符号の説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

- 1 先端部チップ
- 1 1 切断端部
- 1 2 切断面
- 1 3 屈曲部
- 1 4 水注入孔
- 1 5 切断ブレード
- 2 先端部バー
- 3 先端部本体
- 3 1 接続ねじ
- 3 2 締付部分

【 図 1 】



图 1

【 図 2 】

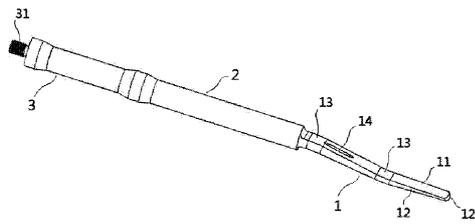


图 2

【 図 3 】

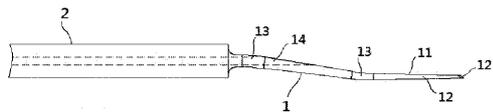


图 3

【 図 4 】

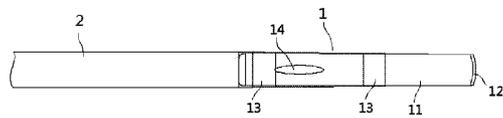


图 4

【 図 5 】

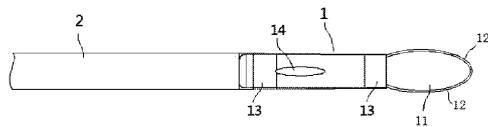


图 5

【 図 6 】

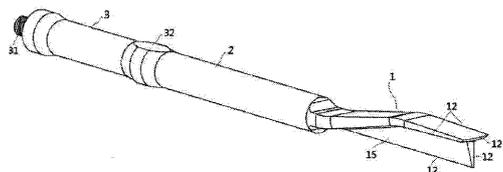


图 6

【图 7】



图 7

【图 9】

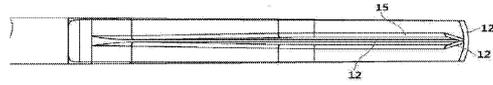


图 9

【图 8】

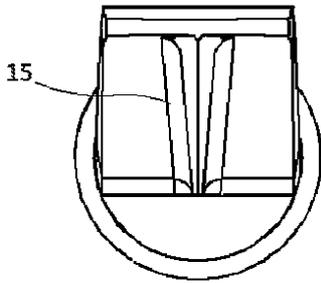


图 8

【图 10】

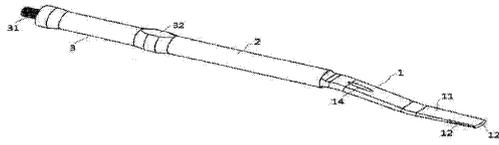


图 10

【图 11】

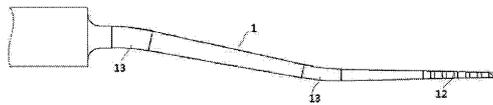


图 11

【图 12】

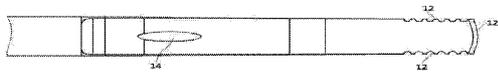


图 12

フロントページの続き

(72)考案者 ジョウ, イーシン

中華人民共和国, ジャンスー 2 1 5 6 3 4, ジャンジャーガン, ジャンジャーガン フリー ト
レード ゾーン エマージング インダストリー ナーチャリング ハブ, ビルディング エー,
フロア 4, フロア 1

(72)考案者 ツァオ, クン

中華人民共和国, ジャンスー 2 1 5 6 3 4, ジャンジャーガン, ジャンジャーガン フリー ト
レード ゾーン エマージング インダストリー ナーチャリング ハブ, ビルディング エー,
フロア 4, フロア 1

(72)考案者 ジャン, ソンタオ

中華人民共和国, ジャンスー 2 1 5 6 3 4, ジャンジャーガン, ジャンジャーガン フリー ト
レード ゾーン エマージング インダストリー ナーチャリング ハブ, ビルディング エー,
フロア 4, フロア 1

专利名称(译)	超声波刀头		
公开(公告)号	JP3225178U	公开(公告)日	2020-02-20
申请号	JP2019600124U	申请日	2018-02-06
[标]申请(专利权)人(译)	江苏水木天蓬科技有限公司		
[标]发明人	ツアオクン		
发明人	ジョウ,イーシン ツアオ,クン ジャン,ソントオ		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/3211		
CPC分类号	A61B17/320068 A61B2017/320072 A61B2217/007 A61B2017/320078 A61B2017/320082		
FI分类号	A61B17/32.510 A61B17/3211		
代理人(译)	江口明彦 内藤一彦		
优先权	201710092358.5 2017-02-21 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种超声手术刀切割尖端，其包括切割尖端端（1），手柄（2）和切割体（3），其中，手术刀切割尖端（1）放置在手柄（2）的一端。手术刀切割尖端（1）从手柄（2）并沿手柄（2）延伸，呈圆柱形，并逐渐变成楔形或扁平刀片构型，并形成沿其纵向弯曲的多弯切割尖端，弯曲延伸的末端形成切口结束（11）。超声手术刀切割尖端的优点：结构简单，易于加工，使用方便，高度安全，并允许在多个特殊操作位置完成外科手术。

