

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-509804

(P2019-509804A)

(43) 公表日 平成31年4月11日(2019.4.11)

(51) Int.Cl.
A61B 17/221 (2006.01)F I
A61B 17/221テーマコード (参考)
4C160

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2018-547958 (P2018-547958)
 (86) (22) 出願日 平成29年2月23日 (2017.2.23)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年10月15日 (2018.10.15)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2017/054217
 (87) 国際公開番号 WO2017/153178
 (87) 国際公開日 平成29年9月14日 (2017.9.14)
 (31) 優先権主張番号 102016204092.8
 (32) 優先日 平成28年3月11日 (2016.3.11)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 516284910
 エーペーフレックス ファインベルクテヒ
 ニク ゲゼルシャフト ミット ベシュレ
 ンクテル ハフツング
 ドイツ連邦共和国, 72581 デッティ
 ンゲン/エルムス, イム シュボルボーゲ
 ン 24
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100123582
 弁理士 三橋 真二
 (74) 代理人 100147555
 弁理士 伊藤 公一
 (74) 代理人 100160705
 弁理士 伊藤 健太郎

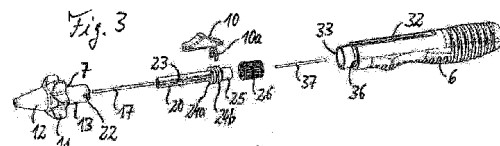
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手動式の機能ホース器具

(57) 【要約】

本発明は、ホース形の機能部分とその中のワイヤ形の機能部分を有する手動式の機能ホース器具に関する。操作グリップボディと取外し可能な操作ユニットが設けられ、操作ユニットは、軸線方向に相対移動可能でありかつホース固定部又はワイヤ固定部を有する2つの操作部分を有する。第1操作部分は操作グリップボディに軸線方向に固定され、第2操作部分は指で操作される操作スライド部材を有する。第1操作部分が指で操作される操作回転部材を有し、切り欠き内へ第2の操作部分が少なくとも部分的に挿入可能であり、かつ／又はワイヤ固定部が、長手軸線を中心にワイヤ解放位置からワイヤ締め付け位置へ互いに対して回動可能な、それぞれ偏心した軸線方向のワイヤ挿通開口部を備えた2つのワイヤ固定部分を有し、2つの挿通開口部が軸線方向に互いに相前後して配置され、かつワイヤ解放位置で整合し、ワイヤ締め付け位置では整合を外れる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

手動式の機能ホース器具、好ましくは内視鏡の機能ホース器具であって、

前記機能ホース器具は、

ホース形状の機能部分（１）と、その中に延びるワイヤ形状の機能部分（２）であって、遠位の端部において利用機能を行行使するために、前記ホース形状の機能部分（１）と前記ワイヤ形状の機能部分（２）が軸線方向に相対移動可能である、ホース形状の機能部分（１）とワイヤ形状の機能部分（２）と、

操作グリップボディと取り外し可能に結合するように整えられた操作ユニットであって、前記操作ユニットが前記ホース形状の機能部分（１）と前記ワイヤ形状の機能部分（２）の近位の終端セクションに配置され、かつ第１の操作部分（７）と第２の操作部分（８）を有し、前記第１の操作部分（７）と前記第２の操作部分（８）が軸線方向に相対移動可能に互いに結合されている、操作ユニットとを備え、

前記第１の操作部分（７）と前記第２の操作部分（８）の内の一方がホース固定部を有し、そのホース固定部によって前記ホース形状の機能部分（１）がその操作部分に固定されており、前記第１の操作部分（７）と前記第２の操作部分（８）の内の他方がワイヤ固定部を有し、そのワイヤ固定部によってワイヤ形状の固定部分がその操作部分に固定されており、

前記第１の操作部分（７）が、前記第１の操作部分を前記操作グリップボディに軸線方向に固定するための軸線方向固定部材（９）を有し、かつ、

前記第２の操作部分（８）が指で操作される操作スライド部材（１０）を有している、機能ホース器具において、

前記ワイヤ固定部が、長手軸線を中心にワイヤ解放位置からワイヤ締め付け位置へ互いに対して回動可能な、それぞれ偏心した軸線方向のワイヤ挿通開口部（２７、２８）を備えた２つのワイヤ固定部分（２５、２６）を有し、２つの挿通開口部が軸線方向に相前後して配置されており、かつワイヤ解放位置において整合し、ワイヤ締め付け位置においては整合を外れ、かつ／又は、

前記第１の操作部分（７）が指で操作される操作回転部材（１１）を有し、かつ／又は、

前記第１の操作部分（７）が、軸線方向の切り欠き（１９）を備えた遠位の円錐セクション（１２）を有し、前記切り欠き内へ前記第２の操作部分（８）が少なくとも部分的に挿入可能である、ことを特徴とする手動式の機能ホース器具。

【請求項 2】

さらに、前記第２の操作部分が、前記第１の操作部分と相対回動不能かつ軸線方向に移動可能に結合される、対応する機能部分を固定するための固定ボディ（２０）を有しており、前記操作スライド部材が回転移動可能かつ軸線方向に固定されて固定ボディと結合されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の機能ホース器具。

【請求項 3】

さらに、前記第１の操作部分（７）と前記第２の操作部分（８）の内の一方がガイドスリーブ（１３）を有し、他方の操作部分が前記ガイドスリーブ内で相対回動不能かつ軸線方向に移動可能に案内されるガイド部材（２０）を有している、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の機能ホース器具。

【請求項 4】

さらに、前記第１の操作部分（７）と前記第２の操作部分（８）が、ガイドスリーブとガイド部材の軸線方向の相対移動を両側で制限するための終端ストッパを有している、ことを特徴とする請求項 3 に記載の機能ホース器具。

【請求項 5】

さらに、前記２つのワイヤ固定部分が、該当する操作部分のパイプ形状の終端セクションとそれに差し込み可能な固定短管とによって形成されている、ことを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

【請求項 6】

さらに、前記第 1 の操作部分がホース固定部を有し、前記第 2 の操作部分がワイヤ固定部を有しており、あるいは、

前記第 1 の操作部分がワイヤ固定部を有し、前記第 2 の操作部分がホース固定部を有している、ことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

【請求項 7】

さらに、前記操作回転部材が前記操作スライド部材の前の遠位に配置されており、あるいは、

前記操作回転部材が前記操作スライド部材の後方の近位に配置されている、ことを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

10

【請求項 8】

さらに、グリップボディ（6）を備えた操作グリップ（5）が設けられており、前記グリップボディが操作ユニット（7、8）を取り外し可能に収容するように整えられており、かつ前記第 1 の操作部分を軸線方向に結合固定するための結合部材（36）を有している、ことを特徴とする請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

【請求項 9】

さらに、前記グリップボディの結合部材が、前記第 1 の操作部分を回転移動可能に結合するように整えられている、ことを特徴とする請求項 8 に記載の機能ホース器具。

【請求項 10】

さらに、前記グリップボディが、前記操作スライド部材のための軸線方向ガイドを有している、ことを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の機能ホース器具。

20

【請求項 11】

さらに、前記操作回転部材が前記グリップボディの遠位の、あるいは近位の前側に配置されている、ことを特徴とする請求項 8～10 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

【請求項 12】

さらに、前記グリップボディがいくつかに分かれて形成されており、前記グリップボディがグリップベース部分（6a）と、それと取り外しできるように結合可能なグリップ結合部分（6b）を有しており、かつグリップ結合部分が前記操作ユニット（7、8）を取り外し可能に収容するように整えられており、かつ前記第 1 の操作部分を結合するための結合部材を有している、ことを特徴とする請求項 8～11 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

30

【請求項 13】

さらに、前記 2 つのワイヤ挿通開口部（27、28）の内の少なくとも 1 つが、周側が閉鎖された開口部である、ことを特徴とする請求項 1～12 のいずれか 1 項に記載の機能ホース器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1 の前文に記載された手動式の機能ホース器具に関する。

【背景技術】

40

【0002】

この種の器具は、ホース状の機能部分とその中に延びるワイヤ状の機能部分とを有し、2 つの機能部分は、遠位の端部において利用機能を行行使すために、軸線方向に相対移動可能である。さらに、器具は、操作グリップボディと取り外し可能に結合するように整えられた操作ユニットを有しており、その操作ユニットは機能部分の近位の終端セクションに配置されており、かつ第 1 と第 2 の操作部分を有し、それらが相対移動可能に互いに結合されており、2 つの操作部分の一方がホース固定部を有しており、そのホース固定部によってホース状の機能部分はその操作部分に固定され、2 つの操作部分の他方がワイヤ固定部を有しており、そのワイヤ固定部によってワイヤ状の機能部分はその操作部分に固定される。第 1 の操作部分は、第 1 の操作部分を操作グリップボディに固定するための軸線

50

方向固定部材を有しており、第2の操作部分は指で操作される操作スライド部材を有している。ホースを固定し、かつワイヤを固定するために、接着、溶接及び取り外し可能及び取り外しできない相補形状結合あるいは力による結合のような、従来の種類の任意の固定が使用可能である。

【0003】

ここでは、ホース状の機能部分という概念は、一般的に、ワイヤ形状の機能部分を挿通するための中空通路を有する任意の細長い構成部品を意味し、それぞれ適用場合に依じて、ワイヤ形状の機能部分に対して曲がりやすい、あるいは曲がりにくいホース部分もしくはパイプ部分とすることができる。ワイヤ形状の機能部分という概念は、ここでは、ホース形状の機能部分の中空通路内に軸線方向に相対移動可能に収容される、金属材料又はプラスチック材料からなる長く延びたワイヤ形状の構成部品と考えられる。

10

【0004】

このような種類及び他の種類の手動式の機能ホース部材は、例えば内視鏡医療技術において、特に組織中空室内の石などを捕獲するための展開可能なワイヤバスケットを備えた石捕獲バスケット器具及びワイヤフィルタ器具、ワイヤループ器具及びキャッチネット器具のような同様の器具の形態で、広く使用されている。上述したこれらの適用において、ワイヤ形状の機能部分の遠位の端部に、ワイヤバスケット、ワイヤフィルタ、ワイヤループ又はキャッチネットのような、典型的に展開可能な部材が配置されており、かつワイヤ形状の機能部分をそれを包囲するホース形状の機能部分に対して軸線方向に引き戻し、かつ送り出すことによって、この部材が折りたたまれながらホース形状の機能部分の遠位の端部内へ引き込まれ、もしくは展開しながら引き出される。同様な適用は、カテーテル器具用のガイドワイヤユニットであって、ワイヤ形状の機能部分は、いわゆる引っ張りワイヤであり、ホース形状の機能部分はそれを包囲するホースであり、そのホースが遠位の領域内で引っ張りワイヤと結合されている。引っ張りワイヤとホースを軸線方向に相対移動させることにより、ガイドワイヤユニットの遠位の部分が所望のやり方で変形され、例えば曲げられ、これについては、ある特許文献を参照（例えば、特許文献1参照。）。

20

【0005】

軸線方向の相対移動は、機能ホース器具の近位の終端セクションに設けられた操作ユニットの操作によってもたらされる。操作するために、機能ホース器具の近位の操作ユニットが、典型的に、操作グリップに結合されている。操作ユニットと付属の操作グリップの従来の設計は、大体においてその構想及び／又はカップリングが複雑であって、しばしば操作グリップが操作ユニットもしくは2つの機能部分と取り外しできないように結合されている。これに関して改良することができるようにするために、ある特許文献には、冒頭で挙げた種概念に基づく種類の手動式の機能ホース器具が提案される（例えば、特許文献2参照。）。

30

【0006】

また、別の特許文献は、フレキシブルなカテーテルを有する医療用装置であって、そのカテーテルの近位の端部に操作ユニットが連続しており、そのカテーテルは遠位の端部に作業部材を有しており、その作業部材が引っ張り部材又は押圧部材によって操作され、その部材がカテーテルを通して回転可能に案内されている、医療用装置を開示している（例えば、特許文献3参照。）。操作ユニットは、例えば長孔を有する小パイプとガイドスリーブを有しており、そのガイドスリーブが小パイプ内で滑り移動することができ、そのガイドスリーブの近位にワイヤの形態の引っ張り／押圧部材が固定されている。中央スリーブ上にリンググリップが挿し嵌められて、その中央スリーブと、中央スリーブに対して回転可能であるが、軸線方向には摺動できないように結合されており、中央スリーブ自体は小パイプ上に挿し嵌められ、かつガイドスリーブと結合されている。小パイプの近位の端部には、コレットチャックの形態でアイ形状のグリップが回転可能に軸線方向に固定されている。ワイヤを軸線方向に摺動させるために、リンググリップと中央スリーブが小パイプ上で軸線方向に摺動される。ワイヤを回転させるためには、前に位置するように配置された回転スリーブが用いられ、その回転スリーブの近位の端部が小パイプの遠位のねじ上

40

50

に螺合されており、かつその回転スリーブはユーザーが片手で回転させることができ、ユーザーの他方の手はリンググリップとアイ形状のグリップを固定位置で保持する。

【0007】

さらに別の特許文献は、操作グリップを備えた医療用の石捕獲小バスケット器具であって、その操作グリップに親指で操作するスライダが軸線方向に移動可能に保持されており、それによって捕獲小バスケットをホース又はパイプから引き出し、もしくは再び引き込むことができる、石捕獲小バスケット器具を開示している（例えば、特許文献4参照。）
。付加的に、グリップの近位の端部にダイヤルが配置されており、そのダイヤルを用いてユーザーは、片手でダイヤルを操作することにより、操作グリップにおいた片手で器具を保持し、捕獲小バスケットを回転させることができる。

10

【0008】

さらに別の特許文献は、医療用のガイドワイヤ上の任意の所望の箇所に取り付けることができる操作補助部材であって、その操作補助部材によってガイドワイヤを良好に握って長手操作又は回転操作することができる、操作補助部材を開示している（例えば、特許文献5参照。）
。操作補助部材は、2つの関連しあう、軸線方向に挿しまとめることのできるパイプ部分とその中に収容可能なエラストマー材料からなるロック部分とを有している。パイプ部分は、それぞれその長さにわたってつながった軸スリットを有しており、その軸スリットを通してガイドワイヤを導入することができる。2つのパイプ部分を相対回転させることにより、ロック部分がガイドワイヤとパイプ部分の内壁との間に変形して挟持されることにより、ロック部分がガイドワイヤをパイプ部分に対して固定する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】米国特許出願公開第2005/0113862号明細書

【特許文献2】国際公開第2011/095233号

【特許文献3】独国特許出願公開第102010037618号公報

【特許文献4】米国特許出願公開第2012/0095477号明細書

【特許文献5】米国特許出願公開第5219332号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0010】

本発明の技術的問題は、上に挙げた従来技術に対して、特にその機能性及び／又は構造に関して、ずっと改良された、冒頭で挙げた種類の手で操作する機能ホース器具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明はこの問題を、請求項1の特徴を有する手で操作される機能ホース器具を提供することによって解決する。本発明の好ましい展開が、従属請求項に記載されており、これをもってその文言が明細書に収容される。

【0012】

40

必要な場合には、本発明に係る機能ホース器具の操作構造物の全てのコンポーネントは、プラスチック部品として射出成形技術において形成され、かつ2つの機能部分を有する操作ユニットを付属の操作グリップに取り付けることは、迅速かつ複雑でなく、好ましくは工具なしで取り外し可能な結合によってもたらされる。取り外し可能な結合は、必要に応じて繰り返し形成され、かつ再び外すことのできる、破壊なしに取り外し可能な結合である。さらに形成は金属のコンポーネントなしで行われ、それは、磁気共鳴技術を使用する医療用の内視鏡適用のために、有用であり得る。別体の操作グリップは、操作ユニット及び2つのホース形状もしくはワイヤ形状の機能部分とは関係なく形成することができ、かつその形態は、例えば人間工学的及び操作技術的な視点において最適化することができる。

50

【0013】

本発明は複数の視点を有しており、それらはそれぞれそれ自体あるいは任意の組み合わせにおいて本発明のしかるべき実施形態において実現されている。本発明の1つの視点において、第1の操作部分が指で操作される操作回転部材を有している。そのことがユーザーに、第1の操作部分及びそれに伴ってそれに固定されたホース形状又はワイヤ形状の機能部分を操作グリップボディに対して快適に回転させることを許し、そのために第1の操作部分は操作グリップボディに対して回転移動可能に配置されており、それは、その軸線方向固定部材を回転移動可能に実現することを含んでいる。この器具は、好ましい実現においては、片手操作可能に設計されており、すなわち器具は、片手だけで操作することができる。

10

【0014】

本発明の他の視点において、第1の操作部分は、軸線方向の切り欠きを備えた遠位の円錐セクションを有しており、その切り欠き内へ第2の操作部分が少なくとも部分的に挿入可能である。必要な場合にはこれが、操作ユニットのため、及びそれに伴って操作グリップのためにも比較的短い組立て形状を可能にする。さらにこの措置が、2つの操作部分の互いに対する軸線方向移動ガイドを支援することができる。

【0015】

本発明の他の視点において、ワイヤ固定部は長手軸線を中心にワイヤ解放位置からワイヤ締め付け位置へ互いに対して回転可能な、それぞれ偏心した軸線方向の挿通開口部を備えた2つのワイヤ固定部分を有しており、2つの挿通開口部は軸線方向に互いに相前後して配置されており、かつワイヤ解放位置において整合し、ワイヤ締め付け位置においては整合を外れる。このワイヤ固定部は、製造技術的に簡単に実現可能であり、機能的に確実に、ワイヤ形状の機能部分のための十分な締めつけ力を提供する。しかるべき操作部分に固定するために、ワイヤ形状の機能部分の近位の終端セクションが、ワイヤ固定部分のワイヤ解放位置にある整合した挿通開口部を通して差し込まれ、その後ワイヤ固定部分がそのワイヤ締め付け位置へ回転される。それによって偏心した挿通開口部が整合を外れ、その結果、ワイヤ形状の機能部分の差し込まれたセクションの曲がりと変形がもたらされ、そのようにして該当する操作部分にワイヤ形状の機能部分が所望のように締めつけ固定される。

20

【0016】

本発明の展開において、第2の操作部分は、第1の操作部分と相対回転不能かつ軸線方向移動可能に結合された固定ボディを有しており、操作スライド部材がその固定ボディと回転移動可能かつ軸線方向に固定して結合されている。この好ましい構造によって、ユーザーが操作回転部材を介して第1の操作部分を回転させる場合に、第1の操作部分の固定ボディが同期して共に回転し、操作スライド部材は共に回転されず、したがって回転方向において操作グリップに対するその長さは変化しない。第1の操作部分の固定ボディはホース形状又はワイヤ形状の機能部分を固定するために用いられ、他の機能部分は第2の操作部分に固定されている。これが好ましい効果を有し、ユーザーが操作回転部材を介して回転運動を導入した場合に、ホース形状の機能部分とワイヤ形状の機能部分が同期して回転する。それによって、2つの機能部分が相対回転する場合に発生することがあり得る摩擦損失が回避される。

30

40

【0017】

本発明の展開において、2つの操作部分の1つがガイドスリーブを有しており、他の操作部分はこのガイドスリーブ内で相対回転不能かつ軸線方向に移動可能に案内されるガイド部材を有している。それによって互いに対して軸線方向移動可能な2つの操作部分の互いに対する確実なガイドが支援される。

【0018】

この措置の形態において、2つの操作部分はガイドスリーブとガイド部材の軸線方向の相対移動を両側で制限するための終端ストッパを有している。それによって2つの軸線方向に相対移動可能な操作部分は、それらがまだ操作グリップに取り付けられていない場合

50

、あるいはそれから取り外されている場合でも、確実に互いに結合されたままとなる。

【0019】

本発明の展開において、2つのワイヤ固定部分は、該当する操作部分のパイプ形状の固定終端セクションとそれに軸線方向に差し込み可能な固定短管とによって形成されている。これは、製造技術的に簡単に実現可能であり、機能技術的に好ましく、かつ確実であることが明らかにされている。固定短管は、固定終端セクション上に、あるいはその中へ軸線方向に差し込むだけでよい。差し込まれた位置において、固定終端セクションはワイヤ形状の機能部分を締めつけ固定し、あるいは緩めるために、固定短管に対してしかるべく回転させるだけでよい。

【0020】

本発明の展開において、第1の操作部分がホース固定部を有し、第2の操作部分はワイヤ固定部を有している。好ましい形態においてユーザーは、操作スライド部材を操作グリップに対して軸線方向にスライドさせることにより、2つの操作部分の軸線方向の相対移動をもたらす。これは、ワイヤ形状の機能部分がホース形状の機能部分に対してアクティブに軸線方向に前進及び後退移動できることを、意味している。医療用の石捕獲バスケット器具においては、このようにしてワイヤ形状の機能部分の遠位に設けられている捕獲小バスケットを、包囲するホース形状の機能部分から前方へ向かって引き出すように移動して展開し、もしくは再びその中へ引き戻すことができる。

【0021】

代替的な展開において、第1の操作部分がワイヤ固定部を有しており、第2の操作部分はホース固定部を有している。ユーザーは、例えば操作グリップに対して操作スライド部材をアクティブに軸線方向にスライドさせることにより、ホース形状の機能部分をワイヤ形状の機能部分に対して前進又は後退するようにスライドさせることができる。上述した石捕獲バスケット器具の場合に、このようにして捕獲小バスケットはホース形状の機能部分をアクティブに引き戻すことによって展開し、ホース形状の機能部分を送り出すことによって再びホース形状の機能部分内へ折りたたまれ、ワイヤ形状の機能部分とそれに伴って捕獲小バスケットもその軸線方向の長さを維持する。これは、腎臓結石及び動物又は人間の組織から除去すべき他の粒子を捕獲するプロセスのために効果的であり得る。

【0022】

本発明の展開において、操作回転部材は操作スライド部材の前の遠位に配置されている。これによってユーザーが、例えば片手だけで器具を快適に操作することが容易になり、彼は、例えば操作スライド部材を親指で、操作回転部材も親指で、あるいは親指と人差し指で操作することができる。

【0023】

代替的な展開において、操作回転部材は操作スライド部材の後方の近位に配置されている。この実現も、器具を片手で操作することを可能にする。そのためにユーザーは、操作グリップを手の位置を逆にして、すなわちグリップを握る手の親指側が遠位ではなく近位の器具方向になるように、握る。

【0024】

本発明の展開において、機能ホース部材はグリップボディを備えた操作グリップを有しており、そのグリップボディは操作ユニットを取り外し可能に収容するように整えられており、かつ第1の操作部分を軸線方向に固定結合するための結合部材を有している。操作ユニットを取り外し可能に収容することが、操作ユニットを操作グリップに取り付けることを容易にし、必要な場合には操作グリップから操作ユニットを簡単に取り外して、その操作ユニットあるいは他の、その限りにおいて等しい構造の操作ユニットを新たに再び取り付けることを可能にする。第1の操作部分を操作グリップボディに軸線方向に固定結合することによって第2の操作部分に配置されている操作スライド部材を操作する場合に、第2の操作部分とそれに固定された機能部分が操作グリップボディに対してアクティブに前又は後ろへ移動され、第1の操作部分とそれに固定された機能部分は操作グリップボディに対するその軸線方向の長さを維持する。

10

20

30

40

50

【0025】

この措置の形態において、グリップボディの結合部材は第1の操作部分を回転移動可能に結合するように整えられている。操作回転部材を操作する場合に、第1の操作部分は、好ましくは第2の操作部分もしくはその固定ボディと共に、操作グリップボディに対して回転する。

【0026】

他の形態において、グリップボディは操作スライド部材のための軸線方向ガイドを有している。これが、操作グリップボディにおける操作スライド部材の軸線方向移動の確実なガイドを支援することができる。

【0027】

他の形態において、操作回転部材はグリップボディの遠位の、あるいは近位の前側に配置されている。操作回転部材のためのこの位置は、器具の片手操作に特によく適している。

【0028】

他の形態において、グリップボディがいくつかに分けて形成されており、グリップボディはグリップベース部分及びそれと取り外し可能に結合できるグリップ結合部分を有しており、グリップ結合部分は操作ユニットを取り外し可能に収容するように整えられており、かつ第1の操作部分を結合するための結合部材を有している。この形態は、器具の比較的簡単な組み立てを許し、製造技術的な利点を提供する。

【0029】

本発明の展開において、2つのワイヤ挿通開口部の少なくとも1つは、周側が閉鎖された開口部である。これは、ワイヤを締めつけるように協働しあうワイヤ固定部分のきわめて良好な締めつけ作用もしくは固定作用に寄与することができる。

【0030】

本発明の好ましい実施形態を図面に示し、以下で説明する。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】医療用の石捕獲バスケット器具として使用可能な、手で操作される機能ホース器具を示す斜視図である。

【図2】図1の器具の近位の操作側の部分を示す分解斜視図である。

【図3】図1の器具の操作ユニットと操作グリップを示す分解斜視図である。

【図4】図1の組み立てた状態において図2の器具部分を示す縦断面図である。

【図5】図4に相当する組み立てた状態において、図2の器具部分を部分縦断面で示す側面図である。

【図6】軸線方向に移動可能に結合された2つの操作部分を有する、図1の器具の操作ユニットを示す縦断面図である。

【図7】図6の2つの操作部分の第1のものをそれに固定されたホース形状の機能部分と挿通されたワイヤ形状の機能部分と共に示す縦断面図である。

【図8】図7の切断平面に対して垂直の切断平面において、図7の操作部分のみを示す縦断面図である。

【図9】図6の2つの操作部分の第2のものの2つのコンポーネントを示す分解斜視図である。

【図10】図9のスリーブ形状のワイヤ固定ボディを示す斜視図である。

【図11】図10のワイヤ固定ボディを通る縦断面図である。

【図12】図6のX I I - X I I 線に沿った横断面図である。

【図13】図9の2つのコンポーネントを組み立てた状態においてワイヤ解放位置で示す縦断面図である。

【図14】図13に相当する縦断面をワイヤ締め付け位置で示している。

【図15】実施変形例のための、図12と同様の横断面図である。

【図16】他の実施変形例のための、図12と同様の横断面図である。

10

20

30

40

50

【図 17】実施変形例のための、図 9 と同様の分解斜視図である。

【図 18】図 17 の実施変形例のための、図 14 と同様の縦断面図である。

【図 19】他の実施変形例のための、図 9 と同様の分解斜視図である。

【図 20】図 19 の実施変形例のための、図 14 と同様の縦断面図である。

【図 21】図 9 の 2 つのコンポーネントの 1 つのための他の実施変形例を示す側面図である。

【図 22】図 10 のスリーブ形状の固定ボディに対する代替案としての、図 21 のコンポーネントに適合した締めつけピンを示す斜視図である。

【図 23】図 1 の器具を、ユーザーが保持使用することを示す側面図である。

【図 24】実施変形例のための、図 2 に相当する分解斜視図である。

【図 25】図 24 の実施変形例のための、図 3 に相当する分解斜視図である。

【図 26】図 24 の実施変形例のための、図 6 に相当する縦断面図である。

【図 27】他の実施変形例のための、図 1 に相当する斜視図である。

【図 28】図 27 の実施変形例のための、図 3 に相当する分解斜視図である。

【図 29】図 17 の実施変形例のための、図 4 に相当する縦断面図である。

【図 30】図 27 の実施変形例のための、図 23 に相当する図である。

【図 31】他の実施変形例のための、図 1 に相当する斜視図である。

【図 32】図 31 の実施変形例のための、図 3 に相当する分解斜視図である。

【図 33】図 31 の実施変形例のための、図 4 に相当する縦断面図である。

【図 34】他の実施変形例のための、図 32 に相当する分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

図 1 ～ 14 に示す、手で操作される機能ホース器具は、石捕獲バスケット器具として使用するように整えられており、通常のように、ホース形状の機能部分 1（略してホース）とその中で軸線方向に相対移動可能に延びているワイヤ形状の機能部分 2（略して機能ワイヤ）の形状の 2 つの細長い機能部分を有している。機能ワイヤ 2 は、その引張り力機能により、引っ張りワイヤとも称される。機能ワイヤ 2 は、例えば患者の組織中空室内の石などを捕獲して摘出することができるようにするために、前方の遠位の端部に折りたたみ可能なワイヤ小バスケット 3 を有している。これはこの器具において、利用機能を表す。ホース 1 と機能ワイヤ 2 は、この使用目的のために知られているように、任意の適切なプラスチック材料又は金属材料からなり、例えばホース 1 がプラスチック材料から、機能ワイヤ 2 は超弾性的な金属材料からなることができる。

【0033】

機能ワイヤ 3 は、引き込まれた機能状態において、ホース 1 の遠位の端部においてホースの内部へ引き込まれている。機能ワイヤ 2 をホース 1 に対して軸線方向に前進させ、かつ／又はホース 1 を機能ワイヤ 2 に対して軸線方向に引き戻すことによって、ワイヤ小バスケット 3 がホース 1 から出て遠位へ達し、その自己弾性に基づいて自動的に広がる。図 1 は器具をこの機能状態において広がったワイヤ小バスケット 3 と共に示している。機能ワイヤ 2 とそれに伴ってワイヤ小バスケット 3 に引張り力を加えることにより、取り込まれた石をワイヤバスケット 3 内で確実に締めつけて保持することができる。ワイヤ小バスケット 3 内に粒子がない場合に、ワイヤ小バスケットは必要な場合には、機能ワイヤ 2 をホース 1 に対して軸線方向に引き戻し、かつ／又はホース 1 を機能ワイヤ 2 に対して軸線方向に送り出すことにより、折りたたみながら再び完全にホース 1 内へ引き込むことができる。

【0034】

ホース 1 と機能ワイヤ 2 の間で上述した軸線方向の相対移動をもたらすためにユーザーによる操作を可能にするために、器具はその後方の近位のセクションに操作ユニット 4 と操作グリップ 5 を有しており、操作ユニット 4 は操作グリップ 5 と、特にグリップ 5 のグリップボディ 6 と、取り外し可能に結合することができる。操作ユニット 4 は、第 1 の操作部分 7 と第 2 の操作部分 8 を有しており、2 つの操作部分 7、8 は軸線方向に相対移動

可能に互いに結合されている。2つの操作部分7、8の一方はホース固定部を有しており、それによってホース形状の機能部分1がその操作部分に固定されている。2つの操作部分7、8の他方はワイヤ固定部を有しており、それによってワイヤ形状の機能部分2がその機能部分に固定されている。第1の操作部分7は軸線方向固定部材9を有しており、それを用いてその操作部分が操作グリップボディ6に軸線方向に固定可能である。第2の操作部分8は、指で操作される操作スライド部材10を有している。

【0035】

図1～14に示す特殊な形態において、第1の操作部分7は指で操作される操作回転部材11及び遠位の円錐セクション12と近位のガイドスリーブセクション13、すなわちガイドスリーブ13として機能するセクションを有しており、これは、図示の例において10
一体的に、例えばプラスチック射出成形部品として形成されている。

【0036】

図1～14の器具において、操作部分7にホース固定部が設けられており、そのためにその遠位の円錐セクション12の遠位の端部にホース収容孔14を有しており、その中へホース1の近位の端部が挿入されて、例えばホース固定部としての接着15によって保持されている。ホース収容孔14の近位の方向にワイヤ挿通孔16が連続しており、2つの機能部分1と2が操作ユニット4に取り付けられた場合に、そのワイヤ挿通孔を通して機能ワイヤ2がさらに第1の操作部分7を通して近位の方向へ延びる。第1の操作部分7のスリーブ形状のガイドセクション13内に、選択的に補強小パイプ17が設けられており、その補強小パイプの遠位の端部が付属の収容孔18内に挿入固定されており、その収容孔は第1の操作部分7内でワイヤ挿通孔16に近位に連続して設けられている。補強小パイプ17は、好ましくはガイドスリーブセクション13の全長にわたって近位の内側へ延びている。選択的に補強小パイプ17は、例えばプラスチック射出成形技術において、残りの第1の操作部分7と一体的に形成することができる。20

【0037】

第2の操作部分8はガイド部材を有しており、そのガイド部材は、第1の操作部分7のガイドスリーブ内で相対回転不能かつ軸線方向に移動可能に案内されるように、整えられている。そのために図1～14の器具において、ガイドスリーブはガイドスリーブセクション13とその遠位に連続する、第1の操作部分7の軸線方向の領域とによって形成されており、それによって付属のガイド孔もしくは収容孔19が形成される。孔19は、ガイドスリーブセクション13に沿って、かつ好ましくは操作回転部材11を通して、さらに好ましくはあらかじめ定めることのできる長さまで遠位の円錐セクション12内へ、例えば遠位の円錐セクション12の軸線方向の長さの少なくとも4分の1、あるいは少なくとも3分の1、あるいは少なくとも半分まで延びている。ガイド孔19が円錐セクション12内まで延びることによって、必要な場合には、操作ユニット7、8と操作グリップ5の特に短い組立て形状が可能になる。30

【0038】

図1～14の器具の図示される例において、第2の操作部分8のガイド部材はロッド形状のガイドボディ20によって形成されており、そのガイドボディは図1～14の形態において長円形状の横断面を有している。それにあわせて付属のガイド孔19も同様に長円形状の横断面を有しているので、ロッドボディ20は収容孔19内で実質的にあそびなしで軸線方向に移動可能に案内されている。組み立てるために、ロッド形状のガイドボディ20の遠位の端部が前もって近位の後方から付属の収容孔19内へ挿入される。機能ワイヤ2と補強小パイプ17は、ロッド形状のガイドボディ20の中央の挿通孔21内に収容される。40

【0039】

第1の操作部分7の遠位の円錐セクション12内の収容孔19の端部は、遠位の方向において、第1の操作部分7に対するガイドロッドボディ20及びそれに伴って第2の操作部分8の前進を、全体として制限する。近位の方向においては、第1の操作部分7のスリーブ形状のガイドセクション13の近位の端部に径方向に弾性変位するように形成された50

停止突片もしくは係止舌片 22 が、第 1 の操作部分 7 からガイドロッドボディ 20 が不用意に完全に抜け出すことを阻止する。そのために、ガイドロッドボディ 20 が外側の軸溝 23 を有しており、その軸溝はガイドロッドボディ 20 の遠位の前端部 24 の少し前で終了しており、かつ、ガイドロッドボディ 20 が収容部 19 内へ挿入される場合に弾性変位して径方向外側へ押圧される突片 22 が、その軸溝内へ嵌入する。このようにして 2 つの操作部分 7、8 は、ガイドスリーブとガイド部材の軸線方向の相対移動を両側で制限するための終端ストッパを有している。

【0040】

したがって、2 つの操作部分 7、8 がまだ操作グリップ 5 に取り付けられておらず、あるいはそれから再び取り外されている場合でも、この 2 つの操作部分はあらかじめ互いに組み合わされて保持されている。第 2 の操作部分 8 のガイドロッドボディ 20 及び第 1 の操作部分 7 内の付属のガイド収容部 19 の長円形の横断面は、他の措置なしで、第 2 の操作部分 8 のガイドロッドボディ 20 と第 1 の操作部分 7 との相対回動不能な結合を提供する。

【0041】

操作スライド部材 10 は、軸線方向に固定されており、かつガイドロッドボディ 20 に回転移動可能に保持されている。そのために後者は、近位の領域内に 2 つの軸線方向に隔離したリングフランジ 24 a、24 b を有しており、それらの間隙内に操作スライド部材 10 の下側に形成された半円形状の支承フォーク 10 a が嵌入する。それによって操作スライド部材 10 はガイドロッドボディ 20 に軸線方向に固定されており、ガイドロッド部材 20 は回転することができ、それによって操作スライド部材 10 が強制的に連動されることはない。好ましくは、支承フォーク 10 a は周方向に 180° を少し上回って延びて、スナップ部材もしくはクリップ部材として機能することができし、それがガイドロッド部材 20 の、この領域内で円形の横段面上にスナップ止め、もしくはクリップ止めされて、このようにしてガイドロッドボディ 20 に失われないように保持される。

【0042】

リングフランジ 24 a、24 b の後方のガイドロッドボディ 20 の近位の端部に、ワイヤ固定ボディ 25 が形成されており、それが第 1 のワイヤ固定部分として機能し、その第 1 のワイヤ固定部分がワイヤ固定部を形成するために第 2 のワイヤ固定部分 26 と協働し、そのワイヤ固定部によってワイヤ形状の機能部分 2 の近位の端部を第 2 の操作部分 8 に取り外し可能に固定することができる。図 1～14 に図示される実施例において、第 1 のワイヤ固定部分 25 は第 2 の操作部分 8 のパイプ形状の終端セクションによって実現されており、第 2 のワイヤ固定部分 26 はそれに差し込み可能な固定短管によって形成されている。この固定短管は、図示されるように、例えば片側が開放した固定スリーブとすることができ、その固定スリーブの閉鎖された前側に、スリーブ長手軸線に対して偏心した挿通開口部 27 が設けられている。それに対応して、ガイドロッドボディ 20 のワイヤ挿通孔 21 の近位の前側に偏心したワイヤ挿通開口部 28 が開口しており、2 つの対応するワイヤ固定開口部 27、28 は、固定回転軸線として機能する長手中心軸線に対して同じ程度だけ変位している。その結果、2 つの開口部 27、28 は、関連する固定パイプ短管 25 に対するスリーブ形状の固定短管 26 の所定の回転角度位置において互いに整合し、それが、このように形成されるワイヤ固定のワイヤ解放位置を表す。図示される例において、2 つのワイヤ挿通開口部 27、28 は、周側が閉鎖された開口部として形成されている。

【0043】

このワイヤ解放位置において、ワイヤ形状の機能部分 2 の近位の端部は、組み立てるために近位の後方へ、取り外すためには遠位の前方へ、2 つの開口部 27、28 を通して移動させることができる。スリーブ形状の固定短管 26 は、その開放した前側を固定パイプ短管 25 上に挿し嵌められ、かつこの位置において固定短管に対して回転させることができる。具体的には、それはワイヤ解放位置からワイヤ締め付け位置へ回動させることができ、その位置において 2 つの挿通開口部 27、28 は整合を外れる。2 つの開口部 27、

28を通して移動される、ワイヤ形状の機能部分2の近位の終端片は、それによってしかるべく変形され、かつ、整合を外れた2つの開口部27、28の領域内の推移がそれによって変形されて曲がることによって、第2の操作部分8に締めつけ固定される。

【0044】

ワイヤ形状の機能部分2の挿通される終端セクションが2つの偏心した挿通開口部27、28の回動によって受ける変形もしくは曲がりのみで、十分に高い締めつけ作用を提供し、その締めつけ作用がワイヤ形状の機能部分2を第2の操作部分8に確実に固定保持し、このワイヤ固定は要求される負荷に問題なく耐えることが明らかにされており。これは特に、ワイヤ形状の機能部分2のために超弾性的なワイヤ材料を使用する場合でも、言えることである。

10

【0045】

ワイヤ解放位置とワイヤ締め付け位置を定めて、固定パイプ短管25に対するスリーブ形状の固定短管26の過度の回動を回避するために、これら2つの部分に適切な回転制限ストッパが形成されており、図示される場合において固定パイプ短管25にストッパ突片29が、スリーブ形状の固定短管26にはしかるべき角度領域にわたって延びるガイド溝30が形成されており、そのガイド溝の内部でストッパ突片29が、例えば90°と270°の間の角度領域にわたって、移動することができる。

【0046】

図13と14には、2つのワイヤ固定部分25、26によるワイヤ固定が示されており、図13はワイヤ解放位置を示しており、この位置においてワイヤ挿通開口部27、28は整合しており、図14はワイヤ締め付け位置を示し、この位置においてはワイヤ挿通開口部27、28は整合を外れており、それによってワイヤ形状の機能部分2はしっかりと締めつけて固定する屈曲推移もしくは折り曲げ推移2aを有している。この屈曲推移もしくは折り曲げ推移は、スリーブ形状の固定短管26をワイヤ締め付け位置からワイヤ解放位置へ戻るように回動させることにより逆にすることができ、それによってワイヤ形状の機能部分2は第2の操作部分8から再び引き出すことができる。

20

【0047】

第1の操作部分7、第2の操作部分8、第1の操作部分7に固定されたホース形状の機能部分1及び第2の操作部分8に固定されたワイヤ形状の機能部分2を有する操作ユニットからなるあらかじめ組み立てられた器具ユニットは、きわめて簡単なやり方で操作グリップボディ6に取り外し可能に取り付けることができる。操作グリップボディ6はグリップシェルを形成し、そのグリップシェルは特に片手で人間工学的に握るように形成されており、かつその内部に、操作ユニット7、8を収容するために前方へむかって遠位に開放した収容部31を有している。グリップボディ6の上側にスロットガイド32が形成されており、その中で操作スライド部材10が軸線方向に移動可能に案内されており、操作スライド部材はこのスロットガイド32によって同時にグリップボディ6に相対回動不能に保持されている。

30

【0048】

第1の操作部分7は、回転移動可能かつ軸線方向に固定されて操作グリップボディ6に保持されている。そのために、操作グリップボディ6はその前端部に軸線方向のリング突出部33を有しており、それに対応して操作部分7には径方向に、外側に位置する回転部材11と内側に位置する、ガイドロッドボディ20のためのガイドセクションとの間にリング収容部34が形成されており、そのリング収容部内へ操作グリップボディ6の軸線方向のリング突出部33を差し込むことができる。グリップボディ6は、軸線方向の突出部33の後方の端部に係止溝として機能する一周するリング溝36を有しており、そのリング溝内へ軸線方向固定部材9が取り外し可能に係止するように嵌入し、その軸線方向固定部材は、図1～14に示す例において1つの、あるいは周方向に分配して配置された複数の係止舌片9によって形成されており、その係止舌片がリング収容溝34内へ径方向内側へ向かって突出する。それによって第1の操作部材7及び、それと共に、第1と第2の操作部分7、8及びホース形状とワイヤ形状の機能部分1、2からなる前もって組み立てら

40

50

れた構成ユニット全体が、操作グリップボディ 6 に取り外し可能に軸線方向に固定して取り付けることができる。したがってリング溝 3 6 は、グリップボディ 6 に第 1 の操作部分 7 を軸線方向に固定して取り付けるための結合部材として機能する。代替的に、係止舌片 9 とリング溝 3 6 はその位置を交換しており、すなわちリング溝 3 6 が第 1 の操作部分 7 に形成されており、係止舌片 9 が操作グリップボディ 6 に設けられている。これによって、係止舌片 9 が場合によっては妨げになるようにグリップボディ 6 のスロットガイド 3 2 内へ達することが回避される。

【0049】

組み立てられた状態において、第 1 の操作部分 7 はグリップボディ 6 に対して回動することができ、この回動運動によってガイドロッドボディ 2 0 と回転固定部 2 5、2 6 も連動され、操作スライド部材 1 0 は連動されることなくガイドスロット 3 2 内に保持される。ユーザーはこの回動を指で操作される操作回転部材 1 1 を、例えば親指でしかるべく操作することによりもたらしことができ、ユーザーはグリップボディ 6 を片手で握る。それによって彼は、ホース形状の機能部分 1 とワイヤ形状の機能部分 2 を操作グリップ 5 に対して同期して回動させることができる。

【0050】

さらにユーザーは、同様に、グリップボディ 6 に対して親指を軸線方向に前後に移動させることにより、指で操作される操作スライド部材 1 0 を親指で操作することができる。それによって彼は、図 1 ～ 1 4 に示される例において、グリップボディ 6 及びそれに第 1 の操作部分 7 を介して軸線方向に固定されている機能部分 1 に対してワイヤ形状の機能部分 2 を軸線方向に前進させる。すなわち彼は、遠位の器具端部に設けられたワイヤ小バスケット 3 をホース 2 から前方へ移動させて展開し、もしくは再び折りたたむようにホース 2 内へ移動させることができる。このように軸線方向移動する場合に、第 2 の操作部分 8 が前と後ろに移動し、第 2 の操作部分は第 1 の操作部分 7 内ではガイドロッドボディ 2 0 によって、グリップボディ 切り欠き 3 1 内では 2 つのラジアルフランジ 2 4 a、2 4 b によって案内されており、そのためにこれらのラジアルフランジは、グリップボディ 切り欠き 3 1 の直径に相当する外径を有し、そのようにしてガイドリングもしくはセンタリングリングとして機能する。軸線方向の往復移動を制限するために、選択的にスペースバー 3 7 が設けられており、そのスペースバーが第 2 の操作部分 8 の近位の端部から近位の後方へ向かって張り出し、かつグリップボディ 切り欠き 3 1 の後方の端部に対して当接することにより後方への軸線方向移動を制限する。スペースバー 3 7 は、例えばスリーブ形状のワイヤ固定短管 2 6 の収容孔 3 8 内に取り付けることができ、その収容孔は偏心したワイヤ挿通開口部 2 7 の拡幅された延長として形成されている。

【0051】

上の説明が明らかにするように、図 1 ～ 1 4 の器具は快適な手動操作、特に片手操作に適しており、それにおいてユーザーは器具を操作するのに片手しか必要とせず、彼はエルゴノミックに成形されたグリップボディ 6 を片手で快適に握ることができ、操作スライド部材 1 0 も操作回転部材 1 1 も、例えばその親指だけで操作することができる。

【0052】

以下において、図 1 ～ 1 4 の器具の例として示すいくつかの実施変形例を説明し、理解しやすくするために同一及び機能的に同様な部材のために同一の参照符号が使用され、その限りにおいて、それとは異なる説明がなされない場合には、図 1 ～ 1 4 の実施形態についての上の説明を参照することができる。

【0053】

図 1 5 と 1 6 は、ガイドロッドボディ 2 0 と第 1 の操作部分 7 内の関連するガイド収容部 1 9 の 2 つの実施変形例もしくは横断面形状を示している。図 1 5 の実施例においては、長円形の代わりに円形の横断面が選択されている。ガイド舌片もしくは係止舌片 2 2 は同時に、第 2 の操作部分 8 のガイドロッドボディ 2 0 を第 1 の操作部分 7 と相対回動不能に結合するために用いられる。図 1 6 の実施変形例においては、ガイドロッドボディ 2 0 と付属のガイド収容部 1 9 の、長円の代わりに矩形の横断面が選択されている。

【0054】

図17～22は、第2の操作部分8に、そして特にガイドロッドボディ20の近位の終端セクションに、ワイヤ形状の機能部分2をワイヤ固定するための種々の実施変形例を示している。それについて図17と18の実施例において、ガイドロッドボディ20の近位の端部に、軸線方向にスリットを有し、近位において後方へ円錐状に細くなるパイプ短管25'の形状の第1のワイヤ固定部分が形成されており、スリーブ形状の固定短管26'がそれと協働し、その固定短管は対応するように細くなるパイプ短管収容部39を有している。固定スリーブ26'を固定パイプ円錐25'上へ挿し嵌めることによって、固定パイプ円錐が収容部39内で径方向に圧縮され、それによって固定パイプ円錐が挿通されたワイヤ形状の機能部分2の近位の終端セクションを締めつけ固定する。

10

【0055】

図19と20の実施例において、ワイヤ固定はガイドロッドボディ20の、径方向孔40を備えたパイプ形状の終端セクション25'を有している。このワイヤ固定は、他のワイヤ固定部分として固定ピン41を有しており、その固定ピンは、図20に示すワイヤ締め付け位置へ達するまで、径方向孔40内へ螺合することができ、そのワイヤ締め付け位置において固定ピンは中央に挿通された機能ワイヤへ当接して、それを径方向孔40内で連動して折り曲げるので、ワイヤ形状の機能部分2が、固定ボディとして機能するガイドロッドボディ20において変形され、もしくは折り曲げられ／折り返された近位の終端セクション2aによってしっかりと締めつけられて保持される。

20

【0056】

図21と22の実施例において、ワイヤ固定は図19と20の例におけるのと同様に実現されており、螺合可能な固定ピン41の代わりに挿し込み固定ピン42が設けられており、その差し込み固定ピンは、ヘッド部分42cから張り出すほぼ半円形状の横断面を備えた差し込みボディ42aを有しており、その差し込みボディ上に所定の長さにわたって、くさび形状の乗り上げ面42dを備えた載置面42bが形成されている。このピン42は、しかるべく修正された横断面形状を備えた径方向孔40'内へ差し込むことができ、その径方向孔はガイドロッドボディ20のパイプ形状の終端セクション25"に形成されている。くさび面42dに対して乗り上げることによって、ガイドロッドボディ20に挿通された機能ワイヤ2の近位の終端セクションが、図19と20の実施例におけるのと同様に折り曲げ／変形され、機能ワイヤの折り曲げられ、もしくは変形された領域が載置面42b上に載置される。

30

【0057】

図23は、図1～22の実施変形例における器具の言及される快適な操作性を、ユーザーの片手を用いて示しており、ユーザーのその片手が人間工学的に成形されたグリップボディ6を握り、好ましくはユーザーは親指44によって操作スライド部材10も操作回転部材11も操作することができる。

【0058】

図1～22の実施例において、ホース形状の機能部分1は第1の操作部分7に固定されており、ワイヤ形状の機能部分2は操作部分8に固定されている。図24～26は実施変形例を示しており、それにおいてホース形状の機能部分1が第2の操作部分8に固定されており、ワイヤ形状の機能部分2は第2の操作部分7に固定されている。

40

【0059】

そのために第1の操作部分7が修正されて、ガイドスリーブセクション13が操作回転部材11とその遠位に連続する円錐セクション12から軸線方向に離隔しており、かつウェブセクション45を介して操作回転部材11と結合されており、そのウェブセクションが操作回転部材11及びガイドスリーブセクション13と好ましくは一体的に形成されている。固定パイプ短管25とその上に挿し嵌め可能なスリーブ形状の固定短管26によるワイヤ固定は、第1の操作部分7の固定スリーブセクション13の近位の端部に形成されているので、そこにおいてワイヤ形状の機能部分2が第1の固定部分7に固定されている。

50

【0060】

第2の固定部分8も修正されて、操作スライド部分10を回転移動可能に軸固定するための離隔したリングフランジ24a、24bは、ガイドロッドボディ20の前方の遠位の終端セクションに形成されており、軸線方向のガイドスロット23はガイドロッドボディ20の近位の前端部の前でわずかな間隔をもって終了している。ホース形状の機能部分1は、円錐セクション12内と操作回転部材11内のしかるべき中央の孔を通して案内され、かつその近位の端部がガイドロッドボディ20に、かつその中に、好ましくはほぼリングフランジ24a、24bの高さにおいて、例えば接着によって固定されている。

【0061】

したがって図24～26のこの実施変形例において、ユーザーは操作スライド部材10を軸線方向に操作することにより、ホース1を機能ワイヤ2に対してアクティブに前進及び後退させることができ、機能ワイヤ2は操作グリップ5に対して軸線方向に移動しないままとなる。このようにして、ユーザーがホース1を軸線方向に引き戻し、それによってワイヤ小バスケット3がホース2から抜け出て展開する場合に、機能ワイヤ2は軸線方向に移動せずにその場所に留まる。同様に、ワイヤ小バスケット3を引きまとめるために、ユーザーがホース2を再び前進させる場合に、ワイヤ小バスケット3は軸線方向においてその場所に留まる。これは、医療用の石捕獲に適用する場合に、効果的であり得る。

【0062】

図27～30は、本発明に係る実現を示しており、図30を図23と比較するとわかるように、それにおいては手動式の機能ホース器具は、上で説明した図1～26の例における握り方向とは逆の握り方向においてユーザーによって握られる。図27～30の実施変形例において、操作回転部材11は、その限りにおいて修正された操作グリップボディ6の遠位の端部の代わりに近位の端部に配置されている。操作グリップボディ6は遠位の端部に出口円錐46を有しており、そこからホース形状の機能部分1とワイヤ形状の機能部分2が遠位の方向へ出てゆく。第2の操作部分8は、図23～26の例におけるように形成されており、ホース形状の機能部分1は固定ロッドボディ20に固定されている。

【0063】

図27～30の実施変形例において、ガイドスリーブセクション13は近位と遠位において操作回転部材11の領域を越えて張り出しており、その近位の端部は、図23～26の実施例におけるようにパイプ短管形状のワイヤ固定部分25として形成されており、そのワイヤ固定部分とスリーブ形状の固定短管26の形状の他のワイヤ固定部分が固定を提供するために協働し、その固定によってワイヤ形状の機能部分2が第1の操作部分7に固定されている。

【0064】

図30から認識されるように、この実施変形例において、ユーザーが片手43で操作グリップボディ6を握り、その親指44で操作回転部材と操作スライド部材10を操作することができる場合に、ホース形状とワイヤ形状の機能部分1、2は手の親指とは逆の側で操作グリップから出ており、図23の場合には逆に2つの機能部分1、2は手の親指へ向いた側で操作グリップ5から出てゆく。

【0065】

図31～33は実施例を示しており、それは、第1の操作部分7が指で操作される操作回転部材11なしで実現されていることを除いて、図1～14の実施例に相当する。したがってこの実施変形例は、グリップボディ6に対して第1の操作部分7をアクティブに回転させる必要が生じない適用に適している。その他において、図31～33の器具は、図1～14の実施例について上で説明したのと同じの好ましい特徴及び特性を有しており、それを参照することができる。

【0066】

図34の実施変形例は、図31～33のそれに唯一の修正を加えたものに相当し、その修正は、操作グリップ6が2つに分かれて形成されており、グリップベースボディもしくはグリップベース部分6a及びそれと取り外し可能に結合すべき取り付けボディもしくはは

10

20

30

40

50

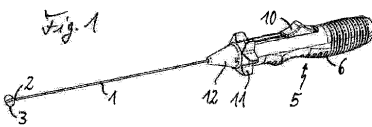
グリップ結合部分 6b を有しており、グリップ結合部分に操作ユニット 7、8 が取り付けられる。これは、器具の組み立てをさらに容易にすることができる。このようにグリップを 2 つに分けて形成することは、説明した本発明の他の実施形態においても使用することができる。

【0067】

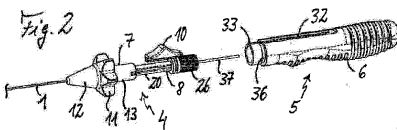
好ましい実施例についての上の説明から明らかなように、本発明は、比較的少ない手間で形成することができ、かつ片手で快適に操作することができる、機能ホース器具を提供し、そのコンポーネントは簡単なやり方で互いに取り外し可能に組み立てることができ、かつ再び互いに取り外すことができる。本発明は、上述したように医療用の石捕獲バスケット器具に適しているだけでなく、他の内視鏡機能ホース部材に、そしてハンドグリップを介して操作すべき、考察される器具を利用する任意の他の適用にも適している。

10

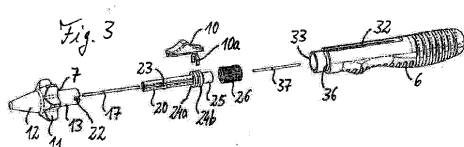
【図 1】



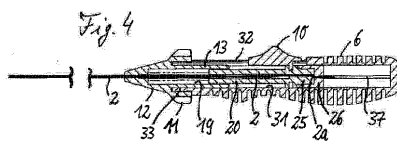
【図 2】



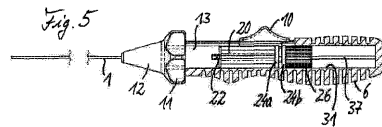
【図 3】



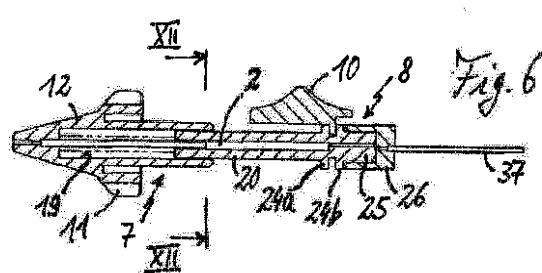
【図 4】



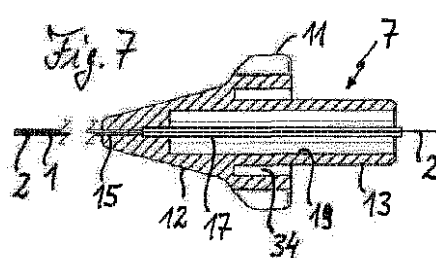
【図 5】



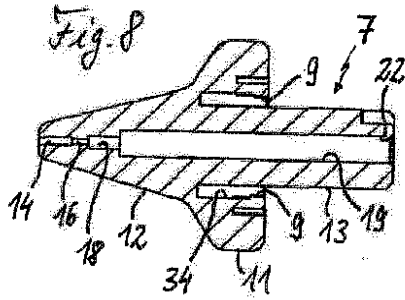
【図 6】



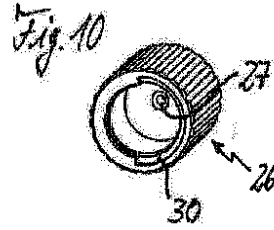
【図 7】



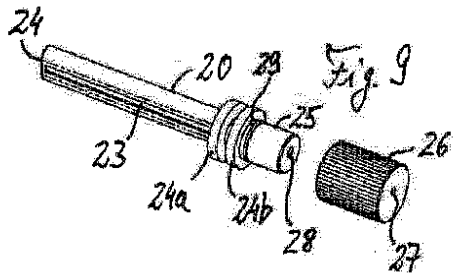
【図 8】



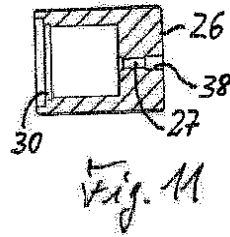
【図 10】



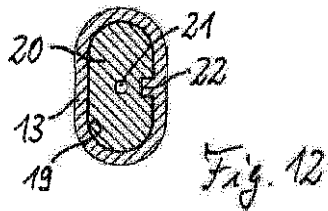
【図 9】



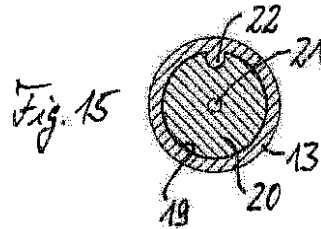
【図 11】



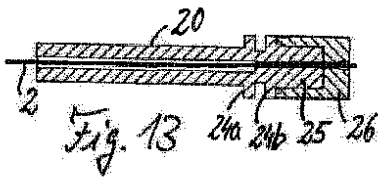
【図 12】



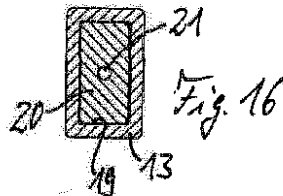
【図 15】



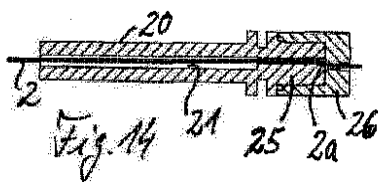
【図 13】



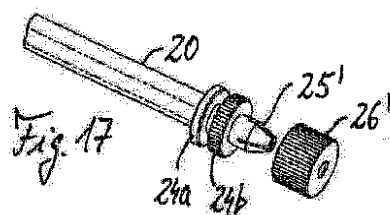
【図 16】



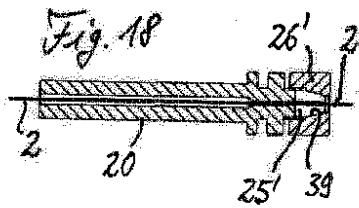
【図 14】



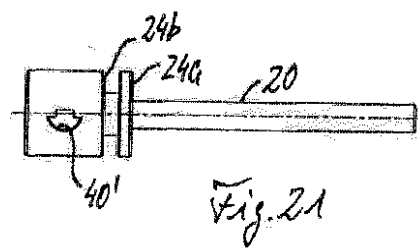
【図 17】



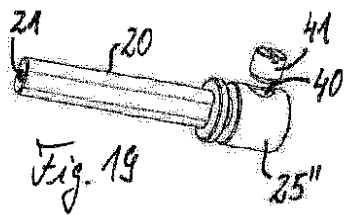
【図 18】



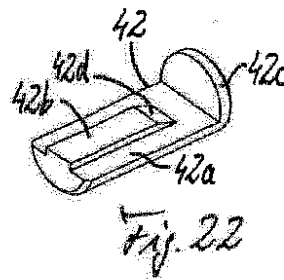
【図 21】



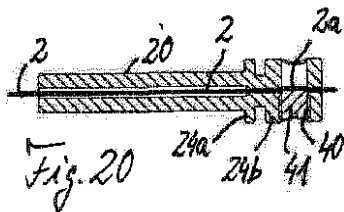
【図 19】



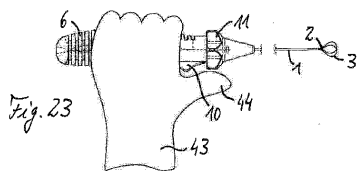
【図 22】



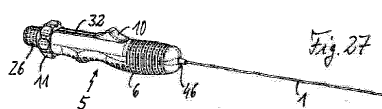
【図 20】



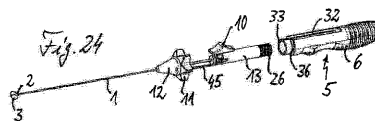
【図 23】



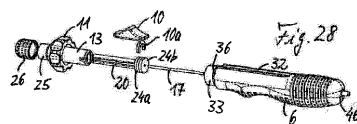
【図 27】



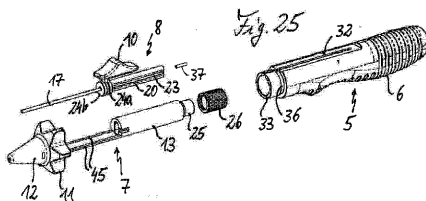
【図 24】



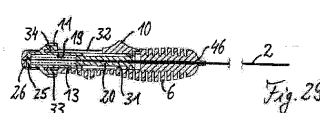
【図 28】



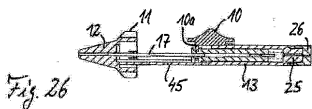
【図 25】



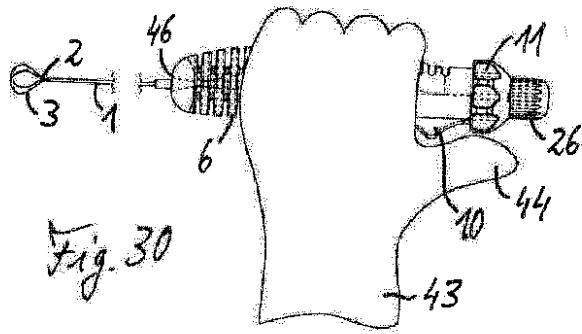
【図 29】



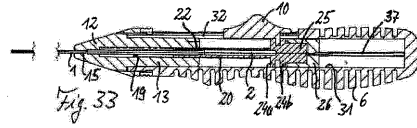
【図 26】



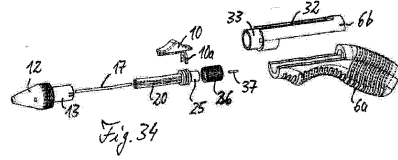
【図 30】



【図 33】



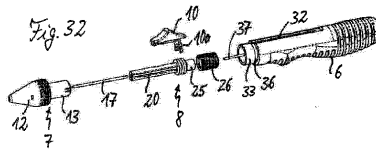
【図 34】



【図 31】



【図 32】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/054217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B17/221 A61B17/29
ADD. A61B17/22 A61B17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61B A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011/095233 A1 (EPFLEX FEINWERKTECH GMBH [DE]; UIHLEIN BERNHARD [DE]) 11 August 2011 (2011-08-11) cited in the application page 10, paragraph 7 - page 26, paragraph 1; figures 1-20 -----	1,5,6,13
A	US 2003/009176 A1 (BILITZ MARK R [US]) 9 January 2003 (2003-01-09) paragraph [0032] - paragraph [0040]; figures 1-6 -----	1,5,6,13
A	US 2005/240120 A1 (MODESITT D B [US]) 27 October 2005 (2005-10-27) paragraph [0038] - paragraph [0055]; figures 1-5,10-12, 15- 21 paragraph [0077] - paragraph [0081] ----- -/-	1,5,13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 May 2017

Date of mailing of the international search report

24/07/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neef, Tatjana

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/054217

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010/133245 A1 (UROTECH MED TECH GMBH [DE]; UIHLEIN BERNHARD [DE]; PINKOWSKI WOLFHARD) 25 November 2010 (2010-11-25) page 12, paragraph 2 - page 38, paragraph 1; figures 1-20 -----	1,5,6,13
A	US 6 551 327 B1 (DHINDSA AVTAR S [US]) 22 April 2003 (2003-04-22) column 2, line 18 - column 4, line 27; figures 1-6 -----	1,5,6,13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2017/054217

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

5, 6, 13 (completely) ; 1 (partially)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/EP2017/054217
--

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 5, 6, 13 (in full); 1 (in part)

Manually actuated functional tube instrument having a tubular functional part and a wire-like functional part, the two functional parts being axially movable relative to each other; and an actuating unit, configured to be releasably coupled to an operating handle part and comprising a first and a second actuating part which are coupled such as to be axially movable relative to each other, wherein one actuating part has a tube fixing mechanism and the other has a wire fixing mechanism, the first actuating part having an axial fixing element for axially fixing the first actuating part to the operating handle part and the second actuating part having a finger-actuated operating slide element; the wire fixing mechanism comprises two wire-fixing parts which are rotatable in opposite directions about a longitudinal axis from a wire-release position to a wire-clamping position and which each comprise an eccentric axial wire-guide opening, the two wire-guide openings being positioned axially behind each other and in alignment in the wire-release position and out of alignment in the wire-clamping position.

2. Claims: 2-4, 7-12 (in full); 1 (in part)

Manually actuated functional tube instrument having a tubular functional part and a wire-like functional part, the two functional parts being axially movable relative to each other; and an actuating unit, configured to be releasably coupled to an operating handle part and comprising a first and a second actuating part which are coupled such as to be axially movable relative to each other, wherein one actuating part has a tube fixing mechanism and the other has a wire fixing mechanism, the first actuating part having an axial fixing element for axially fixing the first actuating part to the operating handle part and the second actuating part having a finger-actuated operating slide element, wherein the first actuating part has a finger-actuated rotatable operating element and/or the first actuating part has a distal conical portion with an axial recess, into which the second actuating part can be inserted at least partially.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/054217

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011095233 A1	11-08-2011	DE 102010007194 A1 EP 2531117 A1 WO 2011095233 A1	11-08-2011 12-12-2012 11-08-2011
US 2003009176 A1	09-01-2003	US 2003009176 A1 US 2012095477 A1	09-01-2003 19-04-2012
US 2005240120 A1	27-10-2005	NONE	
WO 2010133245 A1	25-11-2010	DE 102009022379 A1 EP 2432405 A1 ES 2613436 T3 US 2012088972 A1 WO 2010133245 A1	25-11-2010 28-03-2012 24-05-2017 12-04-2012 25-11-2010
US 6551327 B1	22-04-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/054217

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B17/221 A61B17/29
 ADD. A61B17/22 A61B17/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61B A61M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2011/095233 A1 (EPFLEX FEINWERKTECH GMBH [DE]; UIHLEIN BERNHARD [DE]) 11. August 2011 (2011-08-11) in der Anmeldung erwähnt Seite 10, Absatz 7 - Seite 26, Absatz 1; Abbildungen 1-20 -----	1,5,6,13
A	US 2003/009176 A1 (BILITZ MARK R [US]) 9. Januar 2003 (2003-01-09) Absatz [0032] - Absatz [0040]; Abbildungen 1-6 -----	1,5,6,13
A	US 2005/240120 A1 (MODESITT D B [US]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) Absatz [0038] - Absatz [0055]; Abbildungen 1-5,10-12, 15- 21 Absatz [0077] - Absatz [0081] ----- -/-	1,5,13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Mai 2017

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/07/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Neef, Tatjana

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2017/054217

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2010/133245 A1 (UROTECH MED TECH GMBH [DE]; UIHLEIN BERNHARD [DE]; PINKOWSKI WOLFHARD) 25. November 2010 (2010-11-25) Seite 12, Absatz 2 - Seite 38, Absatz 1; Abbildungen 1-20 -----	1,5,6,13
A	US 6 551 327 B1 (DHINDSA AVTAR S [US]) 22. April 2003 (2003-04-22) Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 1-6 -----	1,5,6,13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2017/054217**Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
5, 6, 13(vollständig); 1(teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

Internationales Aktenzeichen PCT/ EP2017/ 054217

WEITERE ANGABEN**PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 5, 6, 13(vollständig); 1(teilweise)

Handbetätigtes Funktionsschlauchinstrument, mit schlauchförmigen Funktionsteil, einem drahtförmigen Funktionsteil, wobei die beiden Funktionsteile axial relativbeweglich sind, einer zum lösbaren Koppeln mit einem Bediengriffkörper eingerichteten Betätigungseinheit mit einem ersten und zweiten Betätigungsteil die axial relativbeweglich miteinander gekoppelt sind, wobei ein Betätigungsteile eine Schlauchfixierung und das andere eine Drahtfixierung aufweist, das erste Betätigungsteil mit einem Axialfixierelement zum axialen Fixieren des ersten Betätigungsteils am Bediengriffkörper und das zweite Betätigungsteil mit einem fingerbetätigtes Bedienschieberelement , wobei die Drahtfixierung zwei gegeneinander um eine Längsachse von einer Drahtfreigabestellung in eine Drahtklemmstellung verdrehbare Drahtfixierteile mit je einer exzentrischen axialen Drahtdurchführungsöffnung umfasst, wobei die beiden Durchführungsöffnungen axial hintereinander angeordnet sind und in der Drahtfreigabestellung fluchten und in der Drahtklemmstellung außer Flucht sind

2. Ansprüche: 2-4, 7-12(vollständig); 1(teilweise)

Handbetätigtes Funktionsschlauchinstrument, mit schlauchförmigen Funktionsteil, einem drahtförmigen Funktionsteil, wobei die beiden Funktionsteile axial relativbeweglich sind, einer zum lösbaren Koppeln mit einem Bediengriffkörper eingerichteten Betätigungseinheit mit einem ersten und zweiten Betätigungsteil die axial relativbeweglich miteinander gekoppelt sind, wobei ein Betätigungsteile eine Schlauchfixierung und das andere eine Drahtfixierung aufweist, das erste Betätigungsteil mit einem Axialfixierelement zum axialen Fixieren des ersten Betätigungsteils am Bediengriffkörper und das zweite Betätigungsteil mit einem fingerbetätigtes Bedienschieberelement , wobei das erste Betätigungsteil ein fingerbetätigtes Bediendrehelement aufweist und/oder das erste Betätigungsteil einen distalen Konusabschnitt mit einer axialen Ausnehmung aufweist, in die das zweite Betätigungsteil wenigstens partiell einschiebbar ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/054217

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011095233 A1	11-08-2011	DE 102010007194 A1	11-08-2011
		EP 2531117 A1	12-12-2012
		WO 2011095233 A1	11-08-2011

US 2003009176 A1	09-01-2003	US 2003009176 A1	09-01-2003
		US 2012095477 A1	19-04-2012

US 2005240120 A1	27-10-2005	KEINE	

WO 2010133245 A1	25-11-2010	DE 102009022379 A1	25-11-2010
		EP 2432405 A1	28-03-2012
		ES 2613436 T3	24-05-2017
		US 2012088972 A1	12-04-2012
		WO 2010133245 A1	25-11-2010

US 6551327 B1	22-04-2003	KEINE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(72)発明者 ベルンハルト ウィヘレイン

ドイツ連邦共和国, 7 2 5 8 1 デッティンゲン, メーリケベーク 2 0

Fターム(参考) 4C160 EE22 MM32 NN01 NN09 NN10 NN13 NN14

专利名称(译)	手动功能软管装置		
公开(公告)号	JP2019509804A	公开(公告)日	2019-04-11
申请号	JP2018547958	申请日	2017-02-23
申请(专利权)人(译)	代理白族弹性工作ファインベルクテヒニク格塞尔轴米特ベシュレンクテルハフツング		
发明人	ベルンハルト ウィヘレイン		
IPC分类号	A61B17/221		
CPC分类号	A61B17/22031 A61B17/221 A61B17/2909 A61B2017/0046 A61B2017/00477 A61B2017/292 A61B2017/00323 A61M25/0136 A61M25/0147		
FI分类号	A61B17/221		
F-TERM分类号	4C160/EE22 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14		
代理人(译)	青木 笃 伊藤幸一 伊藤健太郎		
优先权	102016204092 2016-03-11 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

手动功能性软管装置技术领域本发明涉及一种手动功能性软管装置，其具有软管状的功能部和线状的功能部。设置有操作手柄主体和可移除的操作单元，并且该操作单元具有两个可沿轴向相对移动的操作部，并且具有软管固定部或金属丝固定部。第一操作部在轴向上固定于操作把持体，第二操作部具有由手指操作的操作滑动部件。第一操作部分具有手指操作的操作旋转构件，第二操作部分可至少部分地绕纵向轴线插入凹口和/或线固定部分中。它具有两个电线固定部分，每个电线固定部分具有一个偏心的轴向电线插入开口，该开口可相对于彼此从释放位置旋转到电线紧固位置，两个插入开口相对于彼此轴向移动。并且在电线释放位置对齐，在电线拧紧位置对齐。[选择图]图3

