

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7017817号
(P7017817)

(45)発行日 令和4年2月9日(2022.2.9)

(24)登録日 令和4年2月1日(2022.2.1)

(51)国際特許分類

A 0 1 K 87/04 (2006.01)**F I****A 0 1 K**

87/04

E

請求項の数 7 (全30頁)

(21)出願番号	特願2021-35100(P2021-35100)	(73)特許権者	000237385
(22)出願日	令和3年3月5日(2021.3.5)		富士工業株式会社
(65)公開番号	特開2021-141887(P2021-141887)		静岡県静岡市駿河区南町19番3号
	A)	(74)代理人	110001195
(43)公開日	令和3年9月24日(2021.9.24)	(72)発明者	特許業務法人深見特許事務所
審査請求日	令和3年8月6日(2021.8.6)		大村一仁
(31)優先権主張番号	10-2020-0029570		静岡県静岡市駿河区南町19番3号 富士工業株式会社内
(32)優先日	令和2年3月10日(2020.3.10)	審査官	磯田真美
(33)優先権主張国・地域又は機関			
	韓国(KR)		
(31)優先権主張番号	10-2020-0105284		
(32)優先日	令和2年8月21日(2020.8.21)		
(33)優先権主張国・地域又は機関			
	韓国(KR)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 釣り糸ガイド及び釣り竿

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

釣り竿の竿体に取り付けられる釣り糸ガイドであって、
 釣り糸が通過するガイドリングと、
 前記ガイドリングを支持して下端に前記竿体の長手方向に沿って延長する取付足を有する
 フレームと、
 前記竿体が前記長手方向に嵌合される貫通ボアを有し、樹脂材料からなり前記取付足と結合
 される取付部と、を含み、
 前記取付部は、
 前記長手方向における一端面から前記長手方向に沿って離隔し、前記貫通ボアから半径方
 向に分離されて前記貫通ボアの外側に形成され、前記取付足が嵌合される嵌合孔と、
 前記嵌合孔を前記貫通ボアから前記半径方向に分離させる分離壁と、を含み、
 前記取付足と前記取付部は前記嵌合孔に収容される接着剤により接合され、
 前記取付部は、前記一端面と前記嵌合孔との間で前記取付部の外周面から前記半径方向の
 外側に突出して前記長手方向に直交する幅方向に離隔した一対のリッジを含み、
 前記一対のリッジは、前記嵌合孔に嵌合される前記取付足に隣接する前記フレームの側面
 にそれぞれ接触するように形成される、

釣り糸ガイド。

【請求項2】

前記取付部は、前記嵌合孔の上方で前記長手方向に沿って前記フレームに向かって突出す

る押さえ部を含み、

前記押さえ部は、前記長手方向に沿って前記押さえ部と前記押さえ部に対向する前記フレームの表面との間に、前記嵌合孔に収容される前記接着剤の一部が配置される接着空間を限定する突出端を有する、

請求項1に記載の釣り糸ガイド。

【請求項 3】

前記フレームは、前記表面に前記押さえ部の前記突出端と相補的な形状を有する凹部を有し、

前記突出端と前記凹部が、前記接着空間で前記接着剤の前記一部により接合される、

請求項2に記載の釣り糸ガイド。

10

【請求項 4】

前記フレームは、前記ガイドリングを支持し、前記取付足に折り曲げられて連結される支脚を含み、

前記凹部は、前記取付足と前記支脚との間に形成される、

請求項3に記載の釣り糸ガイド。

【請求項 5】

前記釣り糸ガイドは、前記貫通ボアの内径が異なる複数の取付部に同一の形状と寸法を有する前記フレームが結合されることが可能に構成される、

請求項1に記載の釣り糸ガイド。

【請求項 6】

前記取付足の全幅に対する全長の比率は、1：1.5～1：1.8の範囲内にあり、

前記取付足は、前記取付部に結合されずに前記竿体の外周面に巻き糸により直接取り付けられるように構成され前記取付足の全長の1.6倍～2倍の全長を有する糸巻式取付足から製造される、

請求項1に記載の釣り糸ガイド。

20

【請求項 7】

長手方向に連結される複数の竿体と、

前記複数の竿体のうち、チップ側に配置される竿体に取り付けられる請求項1に記載の釣り糸ガイドと、

を含む、釣り竿。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、釣り竿の竿体に取り付けられる釣り糸ガイド及びこれを含む釣り竿に関するものである。

【背景技術】

【0002】

釣り竿の竿体には、釣り糸ガイドが取り付けられる。釣り糸ガイドは、釣り糸が通過するように形成されるガイドリングを有する。釣り糸ガイドは、仕掛けをキャストする時にまたは魚を釣り上げる時に、ガイドリングにより釣り糸を竿体に沿って案内することができる。釣り糸ガイドの例として、竿体に取り付けられる方式により区分され得る、糸巻式ガイドと遊動ガイドが当該分野に知られている。

40

【0003】

糸巻式ガイドは、ガイドリングを支持する金属製のフレームを有し、フレームには竿体の外周面に取り付けられる取付足が設けられている。糸巻式ガイドは、取付足を竿体の外周面に接触させて取付足と竿体を巻き糸で巻いて取付足を竿体に固着させることにより、釣り竿の竿体に取り付けられる。

【0004】

遊動ガイドは、竿体が貫通する環状の取付部を有する。竿体が取付部を貫通した状態で遊動ガイドは竿体に沿って移動可能であり、取付部と竿体の外周面間の締まり嵌めにより竿

50

体に固定される。釣り竿のうち、いわゆる振出式釣り竿 (telescopic fishing rod) には、竿体に遊動ガイドが用いられている。

【0005】

遊動ガイドの一例として、日本特許第4275457号公報（特許文献1）は、竿体に嵌合で固定されて樹脂材料からなる環状の取付部と、ガイドリングを支持する金属製のフレームを備え、フレームが取付部に嵌合される取付リングを有する、遊動ガイドを開示している。

【0006】

前記特許文献が開示している従来の遊動ガイドは、金属製のフレームが樹脂製の取付部に嵌合される取付リングを備えており、取付部をフレームの取付リングに嵌合することによりフレームと取付部が結合される。従って、フレームは、取付部の外形に合わせた形状を有するように設計され、釣り糸ガイドとして機能するために、フレームは取付リングにより専用の取付部に嵌合されなければならない。前述の通り、フレームが専用の取付部に適用されるため、このようなフレームを加工するための専用の金型が製造されなければならない。これにより、遊動ガイドを製品化するまでに要する設計時間や金型製造時間のような開発時間が過大になり、開発費用を削減することが難しい。

10

【0007】

釣り竿の竿体は、釣り竿のチップ側に行くほど減少する外径を有する。多数の遊動ガイドが振出式釣り竿に設けられる場合、このような多数の遊動ガイドの取付部は、竿体の多様な外径に対応するようにそれぞれ異なる内径を有しなければならない。また、フレームの取付リングも取付部の異なる内径に合わせるように多様なサイズを有しなければならない。従って、フレームがその取付リングにより取付部と嵌合で結合される従来の遊動ガイドでは、直徑がそれぞれ異なる取付リングを有する多数の金属製のフレームを加工するための多数の金型が製造されなければならない。これにより、フレーム加工のための金型の数及び金型費用が過大になる。

20

【0008】

これに対し、糸巻式ガイドの場合、取付足は竿体の外周面に置かれ、巻き糸を取付足と竿体に巻き付けることにより、取付足が竿体に設けられる。糸巻式ガイドの取付足は、竿体の外径に高精度で合わせられる必要はないため、複数の取付足が共通サイズを有するように形成され得る。従って、糸巻式ガイドに備えられる取付足のサイズの数は、従来の遊動ガイドにおける取付リングのサイズの数より少なく、糸巻式ガイド加工用の金型数は、従来の遊動ガイドにおけるフレーム加工用の金型の数より少ない。

30

【0009】

振出式釣り竿は、その種類に応じて、4.5m～5.5mの全長を有し得る。振出式釣り竿のチップ付近で釣り糸が絡む場合、ユーザーは、絡んだ釣り糸に容易に手が届かない。ユーザーは、頻繁に手が届く範囲内にある釣り糸を無理に引っ張って糸絡みを解く。従って、振出式釣り竿のチップ付近に設けられる遊動ガイドは、釣り糸の糸絡みを引き起こしてはならない。もし、遊動ガイドのフレームに釣り糸が絡む時には、フレームと取付部は分離されないように組み立てられなければならない。

40

【0010】

釣り竿のチップ付近に設けられる遊動ガイドは、1gでも軽量化されることが望ましい。従って、遊動ガイドの軽量化のために、かつ、釣り竿のチップ付近に設けられる遊動ガイドの機能を満たすために、フレームと取付部は、軽量化に寄与するとともに、かつ、強い結合力を示す組立構造で組み立てられることが重要である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【文献】日本特許第4275457号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 1 2 】

開示された実施例は、前述の従来の問題のうち少なくとも1つ以上を解決した釣り糸ガイドを提供する。一実施例によると、遊動ガイドを製品化するまでに要する設計時間や金型製造時間のような遊動ガイドの開発時間を短縮させ得る釣り糸ガイドが提供される。一実施例によると、フレーム加工のための金型の数及び金型費用を削減できる釣り糸ガイドが提供される。一実施例によると、釣り糸の糸絡みを引き起こさず、もし、フレームに釣り糸が絡む場合にも破損を引き起こさない釣り糸ガイドが提供される。一実施例によると、軽量化に寄与して強い結合力を示す組立構造によりフレームと取付部が結合される釣り糸ガイドが提供される。一実施例によると、釣り竿のチップ側に配置される竿体に取り付けられてチップ付近で要求される機能を満たす釣り糸ガイドが提供される。また、一実施例は、前述の釣り糸ガイドを含む釣り竿を提供する。

10

【課題を解決するための手段】**【 0 0 1 3 】**

開示された実施例の一側面は、釣り竿の竿体に取り付けられる釣り糸ガイドに関連する。一実施例による釣り糸ガイドは、釣り糸が通過するガイドリングと、ガイドリングを支持するフレームと、フレームと結合されて竿体に取り付けられる取付部を含む。フレームは、下端に竿体の長手方向に沿って延長する取付足を有する。取付部は、竿体が長手方向に嵌合される貫通ボアを有し、樹脂材料からなる。取付部は、フレームの取付足と結合される。取付部は、取付足が嵌合される嵌合孔を有する。嵌合孔は、長手方向における一端面から長手方向に沿って離隔し、貫通ボアから半径方向に分離されて貫通ボアの外側に形成される。

20

【 0 0 1 4 】

一実施例において、取付部は、一对のリッジを含む。一对のリッジは、一端面と嵌合孔との間で取付部の外周面から半径方向の外側に突出して長手方向に直交する幅方向に離隔している。一对のリッジは、嵌合孔に嵌合される取付足に隣接するフレームの側面にそれぞれ接触するように形成される。

【 0 0 1 5 】

一実施例において、取付部は、嵌合孔の上方で長手方向に沿ってフレームに向かって突出する押さえ部を含む。押さえ部は、突出端を有し、突出端は、長手方向に沿って押さえ部と押さえ部に対向するフレームの表面との間に、嵌合孔に収容される接着剤の一部が配置される接着空間を限定する。

30

【 0 0 1 6 】

一実施例において、フレームは、表面に押さえ部の突出端と相補的な形状を有する凹部を有する。突出端と凹部が接着空間で接着剤の一部により接合される。

【 0 0 1 7 】

一実施例において、フレームは、ガイドリングを支持し、取付足に折り曲げられて連結される支脚を含む。凹部は、取付足と支脚との間に形成される。

【 0 0 1 8 】

一実施例の釣り糸ガイドは、貫通ボアの内径が異なる複数の取付部に同一の形状と寸法を有するフレームが結合されることが可能に構成される。

40

【 0 0 1 9 】

一実施例において、取付足の全幅に対する全長の比率は、1：1.5～1：1.8の範囲内にある。一実施例の取付足は、糸巻式取付足から製造され得る。糸巻式取付足は、取付部に結合されずに竿体の外周面に巻き糸により直接取り付けられるように構成され、取付足の全長の1.6倍～2倍の全長を有する。

【 0 0 2 0 】

開示された実施例のもう1つの側面は、釣り竿に関連する。一実施例の釣り竿は、長手方向に連結される複数の竿体と、複数の竿体のうちチップ側に配置される竿体に取り付けられる一実施例による釣り糸ガイドを含む。

【発明の効果】

50

【0021】

一実施例の釣り糸ガイドは、フレームと取付部との結合強度を良好にしながらも、軽量化を実現することができる。一実施例の釣り糸ガイドは、釣り糸の糸絡みの発生を防止でき、もし、釣り糸がフレームに絡む場合にも破損を防止することができる。一実施例の釣り糸ガイドによると、フレームが嵌合される取付部の嵌合孔は1つの寸法で形成されるものの、釣り竿の竿体が貫通する取付部の内径は多様な寸法で設定され得る。これにより、内径が多様な取付部において嵌合孔が同一のサイズを有するように設計され得、同一のサイズを有するフレームが多様な内径を有する取付部と結合され得る。従って、釣り糸ガイドを製品化するまでに要される金型設計時間と金型製造時間のような開発時間を短縮させ得、フレーム加工のための金型の数及び金型費用を削減することができる。一実施例の釣り糸ガイドは、同一のサイズのガイドリングとフレームが採用され得る、チップ側に配置される竿体に効果的に適用され得る。

10

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本開示の一実施例による釣り糸ガイドを含む釣り竿の一例を示す側面図である。

【図2】一実施例による釣り糸ガイドを示す後方斜視図である。

【図3】図2に示す釣り糸ガイドを示す後方分解斜視図である。

【図4】図2に示す釣り糸ガイドを示す前方分解斜視図である。

【図5】図2に示す釣り糸ガイドの正面図である。

20

【図6】図2に示す釣り糸ガイドの背面図である。

【図7】図2に示す釣り糸ガイドの一部構成要素を破線で示す平面図である。

【図8】図2に示す釣り糸ガイドのフレームと取付部が分離されたことを示す平面図である。

【図9】図2に示す釣り糸ガイドの一部構成要素を破線で示す側面図である。

【図10】図7の10-10線に沿って取った断面図である。

【図11】図2に示す釣り糸ガイドの底面図である。

【図12】一実施例による釣り糸ガイドの取付部と釣り竿の竿体を示す側面図である。

【図13】一実施例による釣り糸ガイドの取付部と釣り竿の竿体を示す正面図である。

【図14】一実施例による釣り糸ガイドの取付部と釣り竿の竿体を示す背面図である。

30

【図15】一実施例による釣り糸ガイドの取付部と釣り竿の竿体を示す平面図である。

【図16】一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部間の結合例を示す平面図である。

【図17】一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部間の結合例を示す側面図である。

【図18】一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部間の結合例を示す正面図である。

【図19】一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部が互いに結合されて、接着剤の一部がフレームと取付部との間に配置される例を示す平面図である。

【図20】一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部が互いに結合されて、接着剤の一部がフレームと取付部との間に配置される例を示す側面図である。

40

【図21】一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部が互いに結合されて、接着剤の一部がフレームと取付部との間に配置される例を示す後方斜視図である。

【図22】一実施例による釣り糸ガイドにおいて、釣り糸の糸絡みが発生しないことを例示する。

【図23】図22に例示する一実施例による釣り糸ガイドにおいて、釣り糸の糸絡みが発生しない詳細を例示する。

【図24】一実施例のリッジを有しない比較例による釣り糸ガイドにおいて、釣り糸の糸絡みが発生し、糸絡みが解消されないことを例示する。

【図25】図24に示す比較例において、糸絡みが発生し、糸絡みが解消されない詳細を例示する。

50

【図26】一実施例による釣り糸ガイドにおいて、釣り糸の糸絡みが発生しないもう1つの例を示す。

【図27】一実施例の押さえ部を有しない比較例による釣り糸ガイドにおいて、糸絡みが発生し、糸絡みが解消されないことを例示する。

【図28】フレームが比較的小さい取付部に結合される一実施例による釣り糸ガイドを示す。

【図29】フレームが比較的大きい取付部に結合される一実施例による釣り糸ガイドを示す。

【図30】一実施例のガイドリング及びフレームの組立体が糸巻式ガイドで用いられる例を示す側面図である。10

【図31】一実施例のガイドリング及びフレームの組立体が糸巻式ガイドで用いられる例を示す背面図である。

【図32】一実施例のガイドリング及びフレームの組立体が糸巻式ガイドで用いられる例を示す平面図である。

【図33】一実施例による釣り糸ガイドの強度測定試験の例を示す。

【図34】一実施例によるガイドリング及びフレームの組立体と一実施例による釣り糸ガイドを示す平面図である。

【図35】本開示の一実施例による釣り糸ガイドを備える釣り竿のもう1つの例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

本開示の実施例は、本開示の技術的思想を説明する目的で例示されたものである。本開示による権利範囲が、以下に提示される実施例やこれらの実施例に関する具体的説明で限定されるものではない。

【0024】

本開示に用いられる全ての技術的用語及び科学的用語は、異なって定義されない限り、本開示が属する技術分野で通常の知識を有する者に一般に理解される意味を有する。本開示に用いられる全ての用語は、本開示をさらに明確に説明する目的で選択されたものであり、本開示による権利範囲を制限するために選択されたものではない。

【0025】

本開示で用いられる「含む」、「備える」、「有する」等のような表現は、当該表現が含まれる語句または文章で異なって言及されない限り、他の実施例を含む可能性を内包する開放形用語(open-ended terms)として理解されるべきである。30

【0026】

本開示で記述された単数形の表現は、異なって言及しない限り、複数形の意味を含み得、これは請求の範囲に記載された単数形の表現にも同様に適用される。

【0027】

本開示で用いられる「第1」、「第2」等の表現は、複数の構成要素を相互に区分するために用いられ、当該構成要素の順序または重要度を限定するものではない。

【0028】

本開示において、ある構成要素が他の構成要素に「連結されて」いたり、「結合されている」と言及される場合、前記ある構成要素が前記他の構成要素に直接的に連結され得たり、結合され得るものとして、または新たな他の構成要素を介して連結され得たり、結合され得るものとして理解されるべきである。40

【0029】

本開示で記載される寸法と数値は、記載された寸法と数値のみに限定されるものではない。異なって特定されない限り、このような寸法と数値は、記載された値及びこれを含む同等の範囲を意味するものとして理解され得る。

【0030】

本開示で用いられた「前方」、「前」等の方向指示語は、釣り竿のチップ(tip)に向

かう方向を意味し、「後方」、「後」等の方向指示語は、釣り竿のバット (butt) に向かう方向を意味する。また、本開示で用いられた「上方」、「上」等の方向指示語は、添付の図面において、ガイドリングが釣り竿の竿体に対して位置する方向を基準とし、「下方」、「下」等の方向指示語は、上方の反対方向を意味する。釣り竿は、添付の図面に示す方向とは異なる方向で用いられ得、上方と下方は、それに合わせて解釈され得る。

【0031】

以下、添付の図面を参照し、実施例を説明する。添付の図面において、同一または対応する構成要素には同一の参照符号が付与されている。また、以下の実施例の説明において、同一または対応する構成要素を重複して記述することが省略され得る。しかし、構成要素に関する記述が省略されても、そのような構成要素がある実施例に含まれないものとして意図されはしない。

10

【0032】

図1は、本開示の一実施例による釣り糸ガイドを含む釣り竿の一例を示す。図1において、矢印 (TD) は、釣り竿のチップ (tip) に向かう前方方向を指し、矢印 (BD) は、釣り竿のバット (butt) に向かう後方方向を指す。

【0033】

釣り竿 (100) は、釣りの途中で加えられる外力に応じて弾力的に変形でき、釣り竿の細長い形状を維持する構造物である複数の竿体を含む。前記竿体の一部は、細長い管状の部材であってもよく、前記竿体の一部は、細長いものの、中が空いていない円筒状の部材であってもよい。前記複数の竿体は、継手式 (joined type)、振出式 (telescopic type) のような連結方式により連結され得る。

20

【0034】

図1に示す釣り竿 (100) は、当該分野で振出式 (telescopic type) 釣り竿として参照され得る。1つの竿体が、後方方向 (BD)、且つ、その次に位置し、それより大きい内径を有するもう1つの竿体の内部に嵌められるテレスコピック (telescopic) 方式で、複数の竿体が順次長手方向に連結され、釣り竿 (100) のメインボディを構成する。テレスコピック方式で連結された竿体は、長手方向に収縮したり拡張され得、図1は、釣り竿 (100) の拡張された竿体を示す。

【0035】

図1に示す複数の竿体は、釣り竿のチップ側から釣り竿のバット側に順に配置される竿体 (111, 112, 113, 114) を含み得る。竿体 (111) は、釣り竿のチップ側 (tip side) に配置され、当該分野で1番竿または穂先竿として参照され得る。竿体 (112) と竿体 (113) は、当該分野で2番竿と3番竿として参照され得る。釣り竿のバット側 (butt side) に配置される竿体 (114) は、当該分野で元竿として参照され得る。竿体 (111) (即ち、1番竿) から竿体 (114) (即ち、元竿) に行くほど、竿体の内径が増加する。図1は、1番竿、2番竿、3番竿及び元竿のような竿体を例示するものの、竿体 (111) と竿体 (114)との間に配置される竿体の数は、釣り竿に要する全長により異なり得る。ユーザーは、バット側に位置する竿体 (114) を握り得る。リールシート (120) が竿体 (114) に取り付けられ、リールシート (120) には、釣り糸 (図示せず) を放出したり巻くためのリール (図示せず) が除去可能に装着される。

30

【0036】

釣り竿 (100) は、竿体に取り付けられる複数の釣り糸ガイドを含む。釣り糸ガイドは、仕掛けをキャストする時にリールから放出されたり、魚を釣り上げる時にリールに巻かれる釣り糸を案内する。前記複数の釣り糸ガイドとして、本開示の多様な実施例のいずれか1つによる釣り糸ガイドが用いられ得る。いずれか1つの実施例による1つ以上の釣り糸ガイドが竿体 (即ち、竿体 (111) ~ 竿体 (114)) の1つに取り付けられ得る。

40

【0037】

図1に示すように、一実施例による複数の釣り糸ガイド (1000) が、釣り竿のチップ側に配置される竿体 (111) に取り付けられている。竿体 (111) (即ち、1番竿)

50

に取り付けられる釣り糸ガイド(1000)は、当該分野でチップガイド(t i p g u i d e)として参照され得る。竿体(111)のチップには、トップガイド(t o p g u i d e)(131)が竿体(111)から突出するように取り付けられる。

【0038】

図1を参照すると、実施例による釣り糸ガイドは、釣り糸(図示せず)が通過するように構成されるガイドリング(1100)と、ガイドリング(1100)を支持するフレーム(1200)と、フレーム(1200)の一部と結合されて釣り竿の竿体(詳細には、竿体(111))に取り付けられる取付部(1300)と、を含む。竿体(111)に取り付けられる複数の釣り糸ガイド(1000)において、ガイドリング(1100)とフレーム(1200)は、同一のサイズを有し得る。一例として、竿体(111)は、1.0 mm~7.0 mmの外径を有し得、複数の釣り糸ガイド(1000)の取付部(1300)は、前記外径に対応し得る多様な内径を有し得る。10

【0039】

取付部(1300)は、環状に形成されている。竿体(111)が竿体の長手方向に取付部(1300)を貫通した状態で、釣り糸ガイド(1000)が竿体(111)に取り付けられて固定される。釣り糸ガイド(1000)が竿体(111)に固定される前に、釣り糸ガイド(1000)の取付部(1300)は、竿体(111)に沿って前方方向(TD)または後方方向(BD)にスライド可能であり、竿体(111)に対して竿体の周方向に回転可能である。竿体(111)は、前方方向(TD)に外径が次第に小さくなるテーパ状をとる。従って、取付部(1300)を後方方向(BD)に移動させるに伴い、取付部(1300)が竿体(111)の外周面と締まり嵌めで結合されることにより、釣り糸ガイド(1000)が竿体(111)に取り付けられて固定され得る。このように、取付部(1300)がスライド移動した後に締まり嵌めで固定されるため、実施例による釣り糸ガイドは、当該分野において「遊動ガイド」または「スライディングガイド」として参照され得る。20

【0040】

図2~図29を参照し、本開示の多様な実施例による釣り糸ガイドが説明される。

図2~図11は、一実施例による釣り糸ガイドを示す。図3と図4は、釣り糸ガイドが分解されている例を示し、図10は、釣り糸ガイドの縦断面形状を示す。図7、図8及び図10では、釣り糸ガイドの一部構成要素を明確に示すために接着剤が省略されている。図12~図15は、釣り糸ガイドの一部と竿体を示す。30

【0041】

図2~図4を参照すると、釣り糸ガイド(1000)は、釣り糸(図示せず)が通過するガイドリング(1100)と、ガイドリング(1100)を支持するフレーム(1200)と、フレーム(1200)と結合されて釣り竿の竿体(例えば、図1に示す竿体(111))に取り付けられる取付部(1300)を含む。

【0042】

ガイドリング(1100)は、円形または橢円形のリング状を有し、ガイドリング(1100)の内周面を限定する開口(1110)がガイドリング(1100)に形成されている。釣り糸は、ガイドリング(1100)の開口(1110)を通過し、ガイドリング(1100)の内周面と接触し得る。釣りの途中で、釣り糸がガイドリング(1100)により竿体(111)に沿ってガイドされる。ガイドリング(1100)は、フレーム(1200)に嵌合及び接着剤の塗布により結合され得る。ガイドリング(1100)は、セラミック材料からなり得る。40

【0043】

フレーム(1200)は、取付部(1300)に結合されてガイドリング(1100)を支持する。また、フレーム(1200)は、ガイドリング(1100)を保持するように構成される。フレーム(1200)は、金属材料からなる薄い金属シートをパンチング、プランギング、ベンディングのようなプレス加工をすることにより製造され得る。

【0044】

50

一実施例において、フレーム(1200)は、ガイドリング(1100)を保持するリング保持部(1210)と、リング保持部(1210)から取付部(1300)に向かって延長する支脚(1220)と、支脚(1220)から延長して取付部(1300)と結合される取付足(1230)と、を含む。他の実施例として、フレーム(1200)は、リング保持部(1210)の下端から直接延長する取付足(1230)を有することもできる。

【0045】

リング保持部(1210)は、リング状に形成される。ガイドリング(1100)は、その外周面でリング保持部(1210)の内周面に嵌合される。リング保持部(1210)は、支脚(1220)と一緒に形成され、支脚(1220)がリング保持部(1210)から延長する。支脚(1220)は、リング保持部(1210)により保持されたガイドリング(1100)を支持する。リング保持部(1210)は、前方方向(TD)に所定角度に傾くように、フレーム(1200)に備えられる。10

【0046】

この実施例において、支脚(1220)は、一対の支脚(1221, 1222)を含む。各支脚(1221, 1222)は、リング保持部(1210)から取付部(1300)に向かって延長する。各支脚(1221, 1222)は、リング保持部(1210)の側下端から下方及び後方方向に延長する。

【0047】

各支脚(1221, 1222)は、上端でリング保持部(1210)の側下端に連結されている。支脚(1221, 1222)の上端は互いに離隔し、ガイドリング(1100)と一対の支脚(1221, 1222)との間に開口(1223)(図5及び図6参照)が形成される。20

【0048】

各支脚(1221, 1222)は、竿体(111)の中心軸(AL)(または取付部(1300)の中心軸)に向かって湾曲して捩れている。ここで、竿体の中心軸(AL)は、竿体の横断面の形状の中心を通じて竿体に沿って延長する仮想の軸線を意味する。中心軸(AL)の方向が竿体の長手方向(LD)と定義され得、長手方向(LD)に直交する方向が幅方向(WD)と定義され得る。

【0049】

支脚(1220)は、取付足(1230)に鈍角で折り曲げられて連結される。各支脚(1221, 1222)は、下端付近で互いに近接し、取付足(1230)を介して互いに連結されている。各支脚(1221, 1222)は、取付足(1230)に鈍角で折り曲げられて連結されている。各支脚(1221, 1222)と取付足(1230)の折曲連結構造により、フレーム(1200)は、その後方表面に凹部(1241)を有する。凹部(1241)は、取付足(1230)と支脚(1220)との間に取付足(1230)と支脚(1220)間の境界に形成され得る。凹部(1241)は、前方方向(TD)に凸なV字状を有し得る。他の実施例として、支脚は、1つの部材として形成されることもできる。このような例において、支脚(1220)は、前方方向または後方方向に凸なV字状に折り曲げられ得、取付足(1230)は、V字状に折り曲げられた支脚の下端から延長することもできる。30

【0050】

取付足(1230)は、フレーム(1200)の下端に形成され、竿体の長手方向(LD)に沿って延長する。この実施例のフレーム(1200)は、支脚(1220)の下端に取付足(1230)を有する。取付足(1230)は、所定の幅を有する帯状を取り得る。取付足(1230)の横断面の形状は、円弧状に対応し得る。取付足(1230)は、平らであったり、若干の曲率で丸く凹んでいる下面(1231)(図10参照)と、取付足の厚さ方向で下面(1231)の反対側に位置する上面(1232)と、前記下面と上面(1232)との間で延長する一対の側面(1233)と、取付足(1230)の長手方向に終端に位置して側面(1233)と略直交する終端面(1234)を有し得る。一40

対の側面（1233）は、幅方向（WD）で取付足（1230）の内側に丸く凹むように形成され得る。図8に示すように、釣り糸ガイドを上方から見ると、一対の側面（1233）と終端面（1234）により限定される取付足（1230）の平面形状は、終端面（1234）の幅方向の長さが取付足（1230）の基端の幅方向の長さより小さいように形成されている。

【0051】

図8に示すように、取付足（1230）は、全長（L）と全幅（W）を有する。全長（L）は、支脚（1221, 1222）と取付足（1230）間の境界点から取付部（1300）の終端面（1234）までの長手方向（LD）による長さを意味し得る。全幅（W）は、幅方向（WD）における終端面（1234）の長さを意味し得る。一例として、取付足（1230）の全幅（W）に対する全長（L）の比率は、1:1.5~1:1.8の範囲内で定められ得る。10

【0052】

実施例による釣り糸ガイドにおいて、フレーム（1200）の取付足（1230）と取付部（1300）が互いに結合される。取付足（1230）が取付部（1300）の一部に竿体の長手方向に沿って挿入され、挿入された取付足（1230）の一部が取付部（1300）に嵌合及び接合されることにより、フレーム（1200）と取付部（1300）が結合され得る。

【0053】

取付部（1300）は、ガイドリング（1100）を支持するフレーム（1200）を釣り竿の竿体に位置させ、竿体に締まり嵌めで取り付けられ得る。図12~図15は、一実施例による釣り糸ガイドの取付部が釣り竿の竿体に取り付けられている例を示す。20

【0054】

図3、図4及び図12~図15を参照する。取付部（1300）は、環状の形状を有し、竿体（111）が取付部（1300）を竿体の長手方向（LD）に貫通することができる。取付部（1300）は、竿体（111）が貫通できる環状体（1310）を含む。環状体（1310）は、短いパイプ状を取り得る。環状体（1310）の外形は、円筒状に対応し得るもの、これに限定されず、円筒状に略対応し得る角筒状を取ることもできる。環状体（1310）には、竿体（111）が長手方向（LD）に嵌合される貫通ボア（1311）が形成されている。貫通ボア（1311）は、環状体（1310）の中心軸に沿って環状体（1310）に貫通しており、竿体（111）の外周面と貫通ボア（1311）の内周面が嵌合で結合される。貫通ボア（1311）の内径は、竿体（111）の中心軸（AL）の方向に均一であってもよい。30

【0055】

竿体（111）が貫通ボア（1311）を貫通した状態で、取付部（1300）は、竿体（111）に沿ってスライド可能であり、竿体（111）に対して回転し得る。竿体（111）は、前方方向（TD）に細くなるテーパ状を有する。従って、環状体（1310）を後方方向（BD）に移動させる途中で、竿体（111）の外径と貫通ボア（1311）の内径が略同一になる位置で、環状体（1310）は竿体（111）の外周面と嵌合され得る。この時、環状体（1310）を後方方向（BD）にさらに移動させるに伴い、取付部（1300）は、竿体（111）に締まり嵌めで固定され得る。40

【0056】

取付部（1300）は樹脂材料からなり、樹脂材料から射出成形により製造され得る。取付部（1300）が竿体に締まり嵌めで固定されるため、取付部を構成する材料としては、強度に優れた樹脂材料が用いられ得る。取付部を構成する樹脂材料の主成分は、エンジニアリングプラスチックであってもよい。一例として、前記プラスチックは、POM（ポリアセタール）、PA（ポリアミド）、PC（ポリカーボネート）、PBT（ポリブチレンテレフタレート）のうち1つになり得る。または、前記樹脂材料は、ガラス繊維または炭素繊維で強化させた繊維強化エンジニアリングプラスチックであってもよく、これは取付部と竿体間の固定力をさらに向上させ得る。または汎用プラスチックのうち繊維強化A50

B S 樹脂は十分な強度を有するため、纖維強化 A B S 樹脂が取付部の樹脂材料として用いられることもできる。

【 0 0 5 7 】

環状体 (1310) の内周面（即ち、貫通ボア (1311) を限定する環状体 (1310) の内側表面）は、長手方向に延長する複数の平平面 (1312) を含み得る。一実施例において、環状体 (1310) の内周面は、6つの平平面 (1312) を含み、これにより、環状体 (1310) の内周面は、略6角形を取り得る。隣接する平平面 (1312) の間に曲面が形成され、前記曲面は、図13及び図14に示すように、環状体 (1310) の内周面と竿体 (111) の外周面との間に余裕空間を形成し得る。他の実施例として、環状体 (1310) の内周面全体が円筒状の表面で形成されることもできる。

10

【 0 0 5 8 】

取付部 (1300) は、長手方向 (LD) に離隔している一端面 (1321) と他端面 (1322) を有する。一端面 (1321) は、前方方向 (TD) で取付部 (1300) の終端に位置し、他端面 (1322) は、後方方向 (BD) で取付部 (1300) の終端に位置する。一端面 (1321) と他端面 (1322) は、環状体 (1310) の各端面となり、一端面 (1321) と他端面 (1322) は、略環状を有し得る。

【 0 0 5 9 】

取付部 (1300) は、フレーム (1200) と取付部 (1300) の結合のための嵌合孔 (1330) を含む。嵌合孔 (1330) は、取付部 (1300) に長手方向 (LD) に沿って形成されている。環状体 (1310) は、その上部に、嵌合孔 (1330) を形成するように構成された結合部 (1313) を有する。結合部 (1313) は、環状体 (1310) の円筒状の形状から上方に突出した形態に形成されている。また、結合部 (1313) は、嵌合孔 (1330) を覆う形態で環状体 (1310) の上部に形成されている。これにより、環状体 (1310) は、貫通ボア (1311) と嵌合孔 (1330) との間に分離壁 (1314) を有する。分離壁 (1314) は、環状体 (1310) の上側領域で環状体 (1310) の一部を構成し、結合部 (1313) とともに嵌合孔 (1330) を限定することができる。

20

【 0 0 6 0 】

嵌合孔 (1330) は、フレームの取付足 (1230) が嵌合孔 (1330) に挿入されて嵌合されるように形成されている。また、嵌合孔 (1330) は、取付足 (1230) と取付部 (1300) を接合させる接着剤 (1400) を収容する。

30

【 0 0 6 1 】

嵌合孔 (1330) は、取付部の一端面 (1321)（即ち、環状体 (1310) の前面）から長手方向 (LD) に沿って離隔しているように環状体 (1310) に形成されている。嵌合孔 (1330) の入口 (1335) が取付部の一端面 (1321) から長手方向 (LD) に沿って後方方向 (BD) に離隔しており、嵌合孔 (1330) は、竿体の中心軸 (AL) に平行に入口 (1335) から後方方向 (BD) に延長する。また、嵌合孔 (1330) は、貫通ボア (1311) から中心軸 (AL) の半径方向 (RD) に分離されており、貫通ボア (1311) の外側に形成されている。環状体 (1310) の分離壁 (1314) が嵌合孔 (1330) を貫通ボア (1311) から半径方向 (RD) に分離させる。

40

【 0 0 6 2 】

図12及び図15に示すように、嵌合孔 (1330) は、底面 (1331) と、上面 (1332) と、底面 (1331) と上面 (1332) との間で長手方向 (LD) に沿って延長する一対の側面 (1333) と、嵌合孔 (1330) の閉鎖された端部を形成する閉鎖面 (1334) を有し得る。底面 (1331)、上面 (1332)、一対の側面 (1333) 及び閉鎖面 (1334) が、取付足 (1230) が嵌合されて接着剤が充填される嵌合孔 (1330) を限定する。嵌合孔 (1330) の横断面の形状は、長方形または若干曲率に曲がった四角形の形状であってもよい。

【 0 0 6 3 】

50

底面(1331)は、取付足の下面(1231)に対応する(図10参照)。底面(1331)は、分離壁(1314)の上面の一部となる。上面(1332)は、半径方向(RD)に底面(1331)と対向する。一対の側面(1333)間の間隔は、取付足の前記側面間の間隔に対応するように、後方方向(BD)に次第に狭くなる(図15参照)。一対の側面(1333)は、略平平面に形成されている。これにより、取付足(1230)が嵌合孔(1330)に挿入されると、取付足の側面(1233)と嵌合孔(1330)の側面(1333)との間に空間(1411)が形成され得る(図7参照)。この空間(1411)は、取付足と嵌合孔との間で接着剤が硬化し得る空間であってもよい。

【0064】

図4及び図12に示すように、嵌合孔(1330)の底面は、分離壁(1314)の上面(1315)の一部である。即ち、底面(1331)は、取付部(1300)の一端面(1321)から長手方向(LD)に沿って後方方向(BD)に延長する平らな上面(1315)の一部である。嵌合孔(1330)が一端面(1321)から離隔しているため、上面(1332)の前端と側面の前端は、一端面(1321)から後方方向(BD)に離隔しており、長手方向(LD)における上面及びの側面の長さは、長手方向(LD)における分離壁の上面(1315)の長さより短い。

10

【0065】

図4及び図16～図18を参照し、フレームと取付部間の結合を説明する。図16～図18は、一実施例による釣り糸ガイドのフレームと取付部間の結合例を示す。

20

【0066】

取付足(1230)と取付部(1300)間の確固たる固定のために、接着剤(1400)が嵌合孔(1330)に充填されたり塗布される。取付足(1230)は、嵌合孔(1330)に挿入及び嵌合され、接着剤(1400)により結合部(1313)と分離壁(1314)との間で取付部(1300)と接合される。接着剤(1400)としては、エポキシ樹脂が用いられ得る。他の例として、接着剤(1400)として、ウレタン樹脂、アクリル樹脂、アクリル変性シリコーン樹脂、またはシアノアクリレートが用いられ得る。

【0067】

一実施例において、釣り糸ガイドの取付部は、取付足が嵌合孔に挿入される時に前記接着剤が嵌合孔からフレームの支脚を介して漏出することを防止し、取付足と取付部間の結合強度を向上させる。接着剤の漏出を防止するために、図4を参照すると、取付部(1300)は、嵌合孔(1330)の入口(1335)に隣接し、取付足(1230)が挿入される方向に延長する一対のリッジ(ridge)(1340)を含む。

30

【0068】

一対のリッジ(1340)は、取付足の一端面(1321)と嵌合孔(1330)との間に配置され、幅方向(WD)に離隔している。一対のリッジ(1340)は、取付部の一端面(1321)から長手方向(LD)に沿って延長する。従って、分離壁(1314)の上面(1315)の一部が、一対のリッジ(1340)の間に位置する。各リッジ(1340)は、環状体(1310)の外周面(1316)(即ち、取付部の外周面)から半径方向(RD)の外側に突出する。各リッジ(1340)は、取付足が嵌合孔に挿入されて嵌合されると、取付足(1230)に隣接するフレーム(1200)の側面(1243)に接触するように形成されている(図5参照)。各リッジ(1340)は、分離壁の上面(1315)または嵌合孔の底面(1331)より高いように凸状に突出し、一種の堤防として機能することができる。各リッジ(1340)は、前方方向(TD)の終端面を形成する前端面(1341)と、幅方向(WD)で内側に向かう内面(1342)と、幅方向(WD)で内面(1342)の反対側に位置する外面(1343)を有する。

40

【0069】

リッジの前端面(1341)は、取付部の一端面(1321)と同一の平面を形成し得る。またはリッジの前端面(1341)は、一端面(1321)から離隔することもできる。リッジ(1340)の後端は、嵌合孔(1330)の入口(1335)を限定する結合部(1313)の前端に連結される。従って、結合部(1313)の前端が一端面(13

50

21)から後方方向(BD)にリッジ(1340)の長さだけ離隔している。

【0070】

内面(1342)は、分離壁の上面(1315)に幅方向(WD)に接し、上面(1315)に沿って延長する。内面(1342)は、分離壁の上面(1315)に繋がる。リッジ(1340)は、内面(1342)において、フレームの支脚(1220)の側面(1243)と幅方向(WD)で接触する。図5に示すように、取付足(1230)が嵌合孔(1330)と結合されると、リッジ(1340)は、取付足(1230)の側面に隣接するフレーム(1200)の側面(1243)に幅方向(WD)で接触するように形成されている。図17を参照すると、フレームの前記側面(1243)は、フレームの外周面の一部であり、フレーム(1200)の下端付近に位置する。この実施例において、フレームの側面(1243)は、各支脚(1221, 1222)の外周面の一部であり、各支脚(1221, 1222)の下端付近で取付足(1230)の前方に位置する。

10

【0071】

外面(1343)は、幅方向(WD)でフレームの前記側面(1243)より外側に位置し、取付部(1300)の一端面(1321)付近でフレームの前記側面(1243)と取付部の外周面(1316)(即ち、環状体の外周面)との間に位置する。外面(1343)は、平平面または曲面を含み得る。リッジ(1340)は、外面(1343)が取付部の外周面と連結されるように環状体(1310)から突出する。これにより、外面(1343)は、取付部(1300)の外周面(1316)の一部(環状体(1310)の外周面の一部)を形成する。リッジ(1340)の内面がフレーム(1200)の前記側面に接触するように、かつ、リッジの外面が取付部の外周面の一部を形成するように、リッジ(1340)が構成される。従って、リッジ(1340)は、取付部の一端面(1321)付近でフレームの前記側面と取付部の外周面間の境界に位置して、フレームの前記側面と取付部の外周面間の間隙を埋める。即ち、リッジ(1340)は、フレームの前記側面と取付部の外周面との間に、谷間の形状のような凹部を排除させる。

20

【0072】

取付足(1230)が嵌合孔(1330)に挿入されると、取付足(1230)に隣接するフレーム(1200)の側面(1243)がリッジ(1340)の内面(1342)と接触する。また、リッジ(1340)は、分離壁の上面(1315)から所定の高さに突出する。従って、図18に示すように、リッジ(1340)は、接着剤(1400)が嵌合孔から支脚(1221, 1222)の外周面を通じて、即ち、フレームの側面(1243)を通じて漏出することを防止することができる。また、リッジ(1340)は、接着剤(1400)が環状体(1310)の外周面へあふれ出ることを防止することができる。このように、一対のリッジ(1340)が接着剤(1400)を取付足と嵌合孔との間に維持するため、取付足と取付部間の結合強度が向上し得る。

30

【0073】

一実施例の釣り糸ガイドは、取付部の一部がフレームの支脚に形状的に合わせられ、このような形状的合わせ部位に接着剤の一部を配置するように構成される。これにより、一実施例の釣り糸ガイドは、フレームと取付部との間に強い結合力及び結合強度を有し得る。これと関連し、図3、図4及び図19～図21が参照される。図19～図21は、一実施例による釣り糸ガイドのフレーム及び取付部が互いに結合して接着剤の一部がフレームと密着することを例示する。

40

【0074】

フレーム(1200)は、嵌合孔(1330)の入口(1335)と長手方向(LD)に沿って対向する表面(1242)を有し得る。前記表面(1242)は、接着剤の一部により取付部(1300)の一部と接合され得る。以下、前記表面(1242)は、接合面として参照される。一実施例において、フレーム(1200)は、その後方表面に、前述の凹部(1241)を含む接合面(1242)を有する。接合面(1242)は、フレーム(1200)の後方表面において、支脚(1221, 1222)と取付足(1230)間の境界に沿って延長する所定幅を有する表面であり、これにより、接合面(1242)

50

に凹部(1241)が含まれ得る。

【0075】

取付部(1300)は、嵌合孔(1330)の上方に位置し、長手方向(LD)に沿ってフレーム(1200)に向かって突出する押さえ部(1350)を含み得る。押さえ部(1350)は、環状体(1310)の結合部(1313)の前端から突出し、結合部(1313)の厚さに対応する厚さを有する。即ち、押さえ部(1350)は、嵌合孔(1330)の入口の直上に位置し、その下面(1351)で分離壁の上面(1315)とともに入口(1335)を限定する。

【0076】

嵌合孔(1330)の入口(1335)が一端面(1321)から後方方向に離隔しており、嵌合孔(1330)の上面は底面と半径方向に離隔している。押さえ部(1350)は、分離壁の上面(1315)から半径方向に離隔した状態で入口(1335)から前方方向(TD)に突出する。従って、押さえ部(1350)は、嵌合孔(1330)に挿入されずに嵌合孔(1330)から露出する、取付足(1230)の上面(1232)の一部を覆うように構成される。押さえ部(1350)は、嵌合孔(1330)の上面が押さえ部(1350)の下面(1351)と同一表面を形成するように、取付部(1300)に設けられ得る。他の例として、押さえ部(1350)の下面(1351)と嵌合孔(1330)の上面との間に段差面が設けられることもできる。

10

【0077】

押さえ部(1350)は、前方方向(TD)に凸な三角形を有し得る。これにより、押さえ部(1350)は、V字状を有する突出端(1352)を有する。突出端(1352)は、取付部の一端面(1321)から後方方向に離隔している。取付足が嵌合孔に挿入されると、突出端(1352)は、長手方向に沿って押さえ部(1350)に対向するフレーム(1200)の表面から離隔している。突出端(1352)と対向するフレーム(1200)の前記表面は前述の接合面(1242)である。これにより、突出端(1352)は、押さえ部(1350)と押さえ部(1350)に長手方向に沿って対向するフレーム(1200)の前記表面(接合面(1242))との間に、接着空間(1412)を限定し(図7及び図20参照)、接着空間(1412)には、嵌合孔(1330)に収容された接着剤の一部(1420)が配置される。

20

【0078】

一実施例において、押さえ部(1350)は、突出端(1352)が支脚(1221, 1222)と取付足(1230)間の境界部位に隣接するように構成される。また、フレーム(1200)は、押さえ部(1350)と対向する接合面(1242)に前述の凹部(1241)を有する。凹部(1241)は、前方方向(TD)に凸なV字状を有し、押さえ部(1350)の突出端(1352)と相補的な形状を有するように形成されている。取付足(1230)が嵌合孔(1330)に挿入されると、凹部(1241)は、突出端(1352)に合わせられるように位置する。従って、突出端(1352)は、雄形の形状合わせ部として機能でき、フレームの凹部(1241)は、雌形の形状合わせ部として機能することができる。突出端(1352)は、垂直な表面を含み、フレームの接合面(1242)と長手方向に沿って離隔している。これにより、取付足(1230)が嵌合孔(1330)に挿入されると、凹部(1241)を含む接合面(1242)と押さえ部(1350)の突出端(1352)との間には接着剤の一部(1420)が配置され得る接着空間(1412)が形成される。このような接着空間(1412)は、突出端(1352)と凹部(1241)に沿ってV字状に形成され得る。

30

【0079】

取付足(1230)が嵌合孔(1330)に挿入されるに伴い、嵌合孔(1330)内の接着剤(1400)の一部が嵌合孔(1330)と取付足(1230)間の隙間を通じて前方方向(TD)に押し出され得る。押し出された接着剤(1400)は、押さえ部の突出端(1352)とフレームの接合面(1242)との間に位置する接着空間(1412)に入り、接着空間(1412)で硬化し得る。これにより、図19～図21に示すよう

40

50

に、押さえ部（1350）の突出端（1352）は、接着剤の一部（1420）をフレーム（1200）の後方表面の一部（即ち、接合面（1242））に案内しつつ接合面（1242）に密着させる。接着空間（1412）に案内された接着剤の一部（1420）により、突出端（1352）と凹部（1241）は、接着空間（1412）で互いに接合され得る。従って、取付足（1230）と嵌合孔（1330）間の接合に追加し、フレーム（1200）の後方表面の一部（詳細には、各支脚（1221, 1222）と取付足（1230）間の境界を含む表面）と押さえ部（1350）間の接合が提供され、取付部（1300）とフレーム（1200）の取付足（1230）間の接着構造及び取付部（1300）とフレームの支脚間の接着構造を実現する。これと関連し、取付足（1230）が嵌合孔（1330）に挿入される時に、前記リッジ（1340）が接着剤（1400）の支脚（1221, 1222）の外側面への漏出を防止しつつ、接着剤（1400）の一部を接着空間（1412）に円滑に案内することができる。また、押さえ部（1350）の下面が、嵌合孔（1330）から露出した取付足（1230）の上面と接着剤（1400）により接合され得る。10

【0080】

図1に示すように、一実施例の釣り糸ガイドは、釣り竿のチップ側に配置される竿体（111）に取り付けられ得る。釣り竿のチップ側に配置される竿体（111）は、釣りの途中で相当揺動しやすいため、釣りの途中で釣り糸が竿体（111）に取り付けられた釣り糸ガイドに巻き付けられて糸絡みを引き起こしやすい。また、竿体（111）は、ユーザーが握る竿体（114）（元竿）から遠く位置するため、竿体（111）に取り付けられる釣り糸ガイドは、ユーザーの手が届かない位置にある。従って、竿体（111）に取り付けられる釣り糸ガイドは、糸絡みが発生し難いように構成されることが、かつ、糸絡みを容易に解くように構成されることが重要である。一実施例の釣り糸ガイドにおいて、取付部（1300）は一対のリッジ（1340）を備え、リッジ（1340）が釣り糸ガイドに釣り糸が絡むことを防止でき、糸絡みが発生しようとしても、釣り糸の円滑な移動を許容することができる。20

【0081】

図22と図23は、一実施例による釣り糸ガイドにおいて、釣り糸の糸絡みが発生しないことを例示する。図22と図23に示す実線の矢印は、釣りの途中で釣り糸（140）の移動を指す。図22と図23に示すように、凸状を有する一対のリッジ（1340）は、釣り糸（140）がフレーム（1200）に巻き付くことを防止することができる。また、もし、釣り糸（140）がフレーム（1200）に絡む場合にも、糸絡みなしで釣り糸の円滑な移動を許容することができる。一実施例の釣り糸ガイドでは、取付部（1300）の外周面とフレーム（1200）の側面との間に一対のリッジ（1340）が存在する。これにより、図23に示すように、取付部（1300）の外周面（環状体（1310）の外周面）とフレーム（1200）の側面との間には、谷間形状の凹部が形成されない。釣り糸（140）は、取付部（1300）とフレーム（1200）との間でフレーム（1200）に巻き付くことなく、取付部（1300）からフレーム（1200）に向かって移動することができるため、釣り糸（140）の糸絡みを防止することができる。また、釣り糸（140）がフレーム（1200）と取付部（1300）との間に巻き付くように絡もうとしても、一対のリッジ（1340）により糸絡みは容易に解ける。30

【0082】

図24と図25は、一実施例のリッジを有しない比較例による釣り糸ガイドにおいて、糸絡みが発生し、糸絡みが解消され得ない例を示す。図24と図25を参照すると、比較例による釣り糸ガイドは、取付部（1300）の外周面とフレーム（1200）の側面との間に前述のリッジを備えない。これにより、図24で符号C Pで表すように、取付部（1300）の外周面とフレーム（1200）の側面との間に釣り糸（140）が挟まるようになる。フレーム（1200）と取付部（1300）との間に挟まった釣り糸（140）は、フレーム（1200）にタイトに巻かれて糸絡みを発生させ、釣り糸（140）の移動過程で糸絡みは解消され得ない。図25を参照すると、比較例による釣り糸ガイドでは40

、フレーム(1200)の側面(支脚(1221, 1222)の外面)と取付部(1300)の外周面との間に、釣り糸(140)が挟まり得る、鋭角(AA)を有する谷間形状の凹部(CP)が形成される。このような凹部(CP)により、釣り糸(140)は、フレーム(1200)と取付部(1300)との間に容易に挟まって糸絡みを発生させる。また、糸絡みは、釣り糸(140)の移動途中で容易に解消され得ない。

【0083】

一実施例の釣り糸ガイドにおいて、取付部(1300)は、フレーム(1200)の支脚と取付足との間に挿入される押さえ部(1350)を備え、この押さえ部(1350)は、釣り糸ガイドに釣り糸が絡むことを防止でき、糸絡みが発生しようとしても、糸絡みなしに釣り糸を円滑に移動させ得る。

10

【0084】

図26は、一実施例による釣り糸ガイドにおいて、釣り糸の糸絡みが発生しないもう1つの例を示す。図26に示すように、取付部(1300)の上部で押さえ部(1350)がフレーム(1200)に向かって突出する。押さえ部(1350)は、支脚(1221, 1222)と嵌合孔の入口との間に、釣り糸(140)が挟まり得る谷間形状の凹部を排除させる。これにより、押さえ部(1350)が、釣り糸(140)がフレーム(1200)に巻き付くように絡んで発生させる糸絡みを防止し、糸絡みが発生する場合にも糸絡みは容易に解消され得る。釣り糸(140)は、取付部(1300)から押さえ部(1350)を介してフレーム(1200)に向かい、フレーム(1200)に巻き付くことなしに移動することができ、糸絡みは円滑に解消され得る。

20

【0085】

図27は、一実施例の押さえ部を有しない比較例による釣り糸ガイドにおいて、糸絡みが発生し、糸絡みが解消され得ない例を示す。図27を参照すると、比較例による釣り糸ガイドは、支脚(1221, 1222)と嵌合孔の入口との間に、鋭角(AA)を有する谷間形状の凹部(CP)を有し、この凹部(CP)に釣糸(140)が挟まり得る。凹部(CP)に挟まった釣り糸(140)は、取付部(1300)からフレーム(1200)に向かって移動できず、糸絡みを発生させる。

30

【0086】

一実施例の釣り糸ガイドでは、フレームは、貫通ボアの内径が異なる多数の取付部に共用され得る。図28と図29は、内径が異なる取付部を有する釣り糸ガイドを示す。図28は、比較的小さい内径の貫通ボアを有する取付部にフレームが結合されている釣り糸ガイドを示す。図28に示す取付部の貫通ボア(1311A)は、符号D1で表示した内径を有する。図29は、図28に示す貫通ボアの内径より大きい内径を有する貫通ボアを有する取付部に、図28に示すフレームと同一のフレームが結合されている釣り糸ガイドを示す。図29に示す取付部の貫通ボア(1311B)は、符号D2で表示した内径を有する。図28と図29に示すように、取付部(1300)の貫通ボア(1311A, 1311B)の内径が異なるものの、取付部のいずれにも同一のフレーム(1200)が結合される。従って、一実施例の釣り糸ガイドは、貫通ボア(1311A, 1311B)の内径が異なる複数の取付部(1300)に同一の形状と寸法を有するフレーム(1200)が結合されることが可能に構成されている。

40

【0087】

一実施例によると、図1に示す釣り竿は、竿体(111)に、同一のサイズのガイドリングと同一のサイズのフレームを有する複数の釣り糸ガイドが取り付けられ得る。一例として、釣り竿のチップ側に配置される竿体(111)の外径は、1.0mm~7.0mmの範囲内で選択され得る。実施例による取付部(1300)の貫通ボアは、竿体(111)の前記1.0mm~7.0mmの範囲の外径に対応するように形成され得る。従って、実施例による取付部(1300)は、竿体(111)の多様な外径に合う貫通ボアを有するように、多様なサイズで構成され得る。このように、多様な内径を有する多様な取付部(1300)に、同一の直径のガイドリングと同一のサイズのフレームが適用され得る。実施例による複数の釣り糸ガイドが、釣り竿のチップ側に配置される竿体(111)に取り

50

付けられる場合、多様なサイズの取付部(1300)が用いられるものの、これらの取付部(1300)には、同一のガイドリング(1100)と同一のフレーム(1200)が適用され得る。従って、一実施例による釣り糸ガイドは、同一のガイドリングとフレームを備えた状態で、チップ側に配置される竿体(111)に適用され得る。この場合、複数の釣り糸ガイドの取付部は、釣り竿のチップ側に外径が減少する竿体(111)に対応するように、多様なサイズの貫通ボアを有し、これらの貫通ボアの内径は、釣り竿のチップ側に行くほど小さくなる。しかし、前述の通り、異なる内径の貫通ボアを有する複数の取付部に同一のフレームが共用され得る。これにより、嵌合孔は、複数の取付部で共通して設計され得る。従って、フレーム(1200)を加工するための金型の数と金型費用を節減させ得る。また、釣り糸ガイドを製品化するまでに必要な、金型設計のための時間と金型製造のための時間のような開発時間を短縮させ得る。

【0088】

一実施例の釣り糸ガイドは、取付部に部分的に結合されるフレームを有する。フレームは、ガイドリングを保持し、取付部に結合される取付足を有する。フレームに備えられる取付足は、取付部への結合のために機能できるものの、釣り竿の竿体に直接的に取り付けられるように用いられることもできる。一実施例による釣り糸ガイドが備える、ガイドリングとフレームの組立体は、竿体の外周面に巻き糸を用いて固着されるように構成される糸巻式ガイドを構成することができる。図30～図32は、釣り糸ガイドのガイドリング及びフレームの組立体が糸巻式ガイドとして竿体に取り付けられる例を示す。

【0089】

図30～図32を参照すると、ガイドリング(1100)とフレーム(1200)の組立体は、糸巻式ガイドとして竿体(111)に取り付けられ得る。フレーム(1200)の取付足(1230)は、その下面で竿体(111)の外周面に接触し得る。取付足(1230)は、巻き糸(151)により竿体(111)に固着され得る。即ち、取付足(1230)を竿体(111)の外周面に接触させ、巻き糸(151)が取付足(1230)と取付足(1230)が位置する竿体(111)の一部に稠密に巻かれて、取付足(1230)を竿体(111)に固着する。巻き糸(151)が巻かれた後、巻かれた巻き糸に接着剤(152)としてエポキシ樹脂が塗布され得る。接着剤(152)が硬化すると、巻かれた巻き糸(151)にわたってエポキシコーティングが形成され得る。従って、一実施例による釣り糸ガイドが備える、ガイドリング(1100)とフレーム(1200)の組立体は、取付部との結合なしに、糸巻式ガイドとして用いられることもできる。

【0090】

一実施例の釣り糸ガイドでは、フレームの取付足は、取付部の嵌合孔に嵌合され、接着剤により取付部と結合される。また、凸状の押さえ部により接着剤の一部が取付部とフレームの支脚の表面を接着させ、一対のリッジにより接着剤は、フレームの支脚の外側に流れ出ない。このような構造を有する一実施例の釣り糸ガイドは、取付足と取付部間に信頼性が高く、強い結合強度を有する。一実施例の釣り糸ガイドの結合強度を確認するために、一実施例による釣り糸ガイドと比較例による釣り糸ガイドに対する結合強度測定の試験が行われた。

【0091】

図33は、前記結合強度測定試験の一例を示す。試験例として用いられる釣り糸ガイドは、一実施例による釣り糸ガイド(1000)である。図33において、矢印(MD)は、強度測定方向を示す。図33に示すように、一実施例による釣り糸ガイドにおいて、フレームの取付足と取付部間の結合力または結合強度が測定され得る。

【0092】

下記[表1]は、試験例による釣り糸ガイドと比較例による釣り糸ガイドに対する強度測定試験の結果を表示する表である。

【0093】

10

20

30

40

50

【表1】

【表1】

強度 (N)	1	2	3	A v e.
試験例	1 0 2 . 8	1 1 8 . 5	1 1 7 . 7	1 1 3 . 0
遊動ガイドの比較例	6 . 8	7 . 3	7 . 0	7 . 0
糸巻式ガイドの例	1 3 4 . 8	—	—	1 3 4 . 8

【0094】

前記【表1】において、「試験例」は、図33に示す一実施例による釣り糸ガイドである。前記【表1】において、「遊動ガイドの比較例」は、従来の遊動ガイドである。前記【表1】において、「糸巻式ガイドの例」は、試験例による釣り糸ガイドにおけるフレームと類似して構成されるフレームを有する糸巻式ガイドである。糸巻式ガイドでは、フレームの取付足を竿体に巻き糸で固着し、巻き糸にエポキシコーティングが行なわれた状態で強度測定が行われた。

10

【0095】

前記【表1】を参照すると、従来の遊動ガイドにおける強度は、糸巻式ガイドにおける強度の約5%の値を有する。従って、従来の遊動ガイドは、振出式釣り竿用の遊動ガイドとして十分な機能を達成することができない。また、一実施例による釣り糸ガイドは、従来の遊動ガイドの強度より約16倍高い強度を有することが確認され得る。また、一実施例による釣り糸ガイドは、糸巻式ガイドの取付足の強度とほぼ同等な水準の強度を有することが確認され得る。一実施例による釣り糸ガイドにおいては、押さえ部により接着剤をフレームの表面に密着させる構造が備えられるため、取付足と取付部間の結合力を高い水準に向上させ得る。また、一実施例による釣り糸ガイドは、振出式釣り竿でチップ側に配置される竿体に取り付けられる遊動ガイドとしての長所を有するとともに糸巻式ガイドと同等な水準の十分な結合力及び結合強度を有する。

20

【0096】

一実施例による釣り糸ガイドが備える、ガイドリング及びフレームの組立体は、それ自体で糸巻式ガイドとして適用され得る。また、一実施例によるガイドリング及びフレームの組立体は、従来の糸巻式ガイドから製造され得る。従来の糸巻式ガイドは、比較的長い長さの糸巻式取付足を有する。このような糸巻式取付足は、釣り竿の竿体の外周面に巻き糸（例えば、図30に示す巻き糸）により直接取り付けられるように構成される。従来の糸巻式ガイドの取付足から所定の長さ分の一部を切断することにより一実施例による取付足が製造され得る。図34は、一実施例によるガイドリング及びフレームの組立体と一実施例による釣り糸ガイドを示す平面図である。

30

【0097】

図34において、一点鎖線で示す取付足は、従来の糸巻式ガイドに採用される糸巻式取付足(2230)の形状に対応する。このような糸巻式取付足(2230)は、取付部(1300)に結合されない。従来の糸巻式ガイドの糸巻式取付足(2230)から切断長さ(CL)分の一部分を切断することにより、一実施例によるフレーム(1200)の取付足(1230)が製造され得る。切断長さ(CL)は、糸巻式取付足(2230)の全長(OL)の50%~65%となるように定められ得る。従って、従来の糸巻式取付足(2230)は、一実施例の取付足(1230)の全長(L)の1.6倍~2倍の全長(OL)を有し得る。糸巻式取付足(2230)から、全幅(W)に対する全長(L)の比率が1:1.5~1:1.8の範囲内にある、一実施例の取付足(1230)が得られる。

40

【0098】

従来の糸巻式ガイドの糸巻式取付足(2230)から切断長さ(CL)分の一部を切断して取付足(1230)を得る場合、一実施例によるガイドリング及びフレームの組立体は、従来の糸巻式ガイドより軽量を有する。下記【表2】は、一実施例によるガイドリング及びフレームの組立体の重量と従来の糸巻式ガイドの重量を測定した結果を表示する。

50

【0099】

【表2】

【表2】

重量 (g)		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
竿体の外径		1. 8 mm	2. 3 mm	2. 9 mm	4. 2 mm	4. 9 mm
実施例	フレーム組立 体の重量	0. 112	0. 112	0. 112	0. 112	0. 139
	取付部の重量	0. 031	0. 036	0. 042	0. 054	0. 062
	重量合計	0. 143	0. 147	0. 153	0. 166	0. 200
比較例	糸巻式ガイド の重量	0. 126	0. 126	0. 126	0. 126	0. 155
	巻き糸+エポ キシ接着剤の 重量	0. 045	0. 056	0. 069	0. 097	0. 119
	重量合計	0. 171	0. 182	0. 195	0. 223	0. 274
軽量化		83%	81%	79%	74%	73%

【0100】

前記【表2】で、「実施例」は、一実施例による釣り糸ガイドであって、竿体の外径に合わせて貫通ボアの内径が異なる取付部を有する。「比較例」は、従来の糸巻式ガイドであり、図34に示す糸巻式取付足(2230)の形状に対応する取付足を有する。即ち、「比較例」は、図34に示す切断長さ(CL)で切断されていない糸巻式取付足を有する糸巻式ガイドである。前記【表2】から、一実施例による釣り糸ガイドは、非切断の取付足を有する従来の糸巻式ガイドの重量(巻き糸及びエポキシ接着剤の重量を含む)より73%~83%程軽い重量を有し、さらに軽量化されたことが確認され得る。

【0101】

前述の通り、一実施例によるガイドリング及びフレームの組立体において、取付足は、従来の糸巻式ガイドの糸巻式取付足から所定の長さ寸法分の一部を切断することで得られる。これにより、一実施例による釣り糸ガイドは、比較的長い取付足を有する従来の糸巻式ガイドの重量より軽い重量を有する。このような一実施例の釣り糸ガイドは、図1に示す振出式釣り竿に適用され得るだけでなく、継手式釣り竿にも適用され得る。継手式釣り竿は、竿体の継手構造により一般に糸巻式ガイドだけが用いられる。しかし、釣り竿の軽量化のために、一実施例による釣り糸ガイドが継手式釣り竿に適用され得る。

【0102】

図35は、一実施例による釣り糸ガイドを備える釣り竿のもう1つの例を示す。図35に示す釣り竿(200)は、当該分野において継手式釣り竿として参照され得る。釣り竿(200)は、竿体(211)と竿体(212)を含み得る。一例として、竿体(211)の後端部が竿体(212)の前端部に嵌合される形で、竿体(211)と竿体(212)が連結され得、竿体(211)と竿体(212)との間には継手部(215)が備えられる。

【0103】

釣り竿(200)は、前記竿体に取り付けられる複数の釣り糸ガイドを含む。前記複数の釣り糸ガイドとして、糸巻式ガイド(132)が用いられる。糸巻式ガイド(132)は、竿体(212)に、かつ、竿体(212)の一部に、巻き糸とエポキシ接着剤を用いて固着され得る。竿体(211)は、釣り竿(200)のチップ側に配置され、竿体(211)には、一実施例による釣り糸ガイド(1000)が取り付けられ得る。釣り糸ガイド(1000)は、前述の通り、遊動ガイドであるため、その取付部において竿体(211)に締まり嵌めにより取り付けられ得る。釣り糸ガイド(1000)は、十分な嵌合強度で竿体(211)に取り付けられ得、フレームと取付部間の十分な結合強度を示すことが

10

20

30

40

50

できる。

【0104】

竿体(211)が釣り竿(200)のチップ側に配置されるため、竿体(211)に取り付けられた釣り糸ガイド(1000)は、いわゆるチップガイドとして用いられる。釣り竿(200)のチップ付近に設けられる一実施例による釣り糸ガイドはいずれも、同一のサイズのガイドリングと同一のサイズのフレームを有し得る。従って、継手式釣り竿である釣り竿(200)のチップセクションに、軽量化されて同一のサイズの部品を有する釣り糸ガイド(1000)が取り付けられ、釣り竿(200)の軽量化に寄与することができる。

【0105】

以上、一部の実施例と添付の図面に示す例により、本開示の技術的思想が説明されたものの、本開示が属する技術分野で通常の知識を有する者が理解し得る本開示の技術的思想及び範囲を逸脱しない範囲で、多様な置換、変形及び変更がなされ得るという点を知るべきである。また、そのような置換、変形及び変更は、添付の請求の範囲内に属するものと考えられるべきである。

【符号の説明】

【0106】

100 釣り竿、111 竿体、200 釣り竿、211 竿体、1000 釣り糸ガイド
、1100 ガイドリング、1200 フレーム、1220 支脚、1230 取付足、1
241 凹部、1242 表面、1243 側面、1300 取付部、1311 貫通ボア
、1311A 貫通ボア、1311B 貫通ボア、1316 外周面、1321 一端面、
1330 嵌合孔、1340 リッジ、1350 押さえ部、1352 突出端、1400
接着剤、1412 接着空間、1420 接着剤の一部、2230 糸巻式取付足、W 取
付足の全幅、L 取付足の全長、LD 長手方向、WD 幅方向、RD 半径方向。

10

20

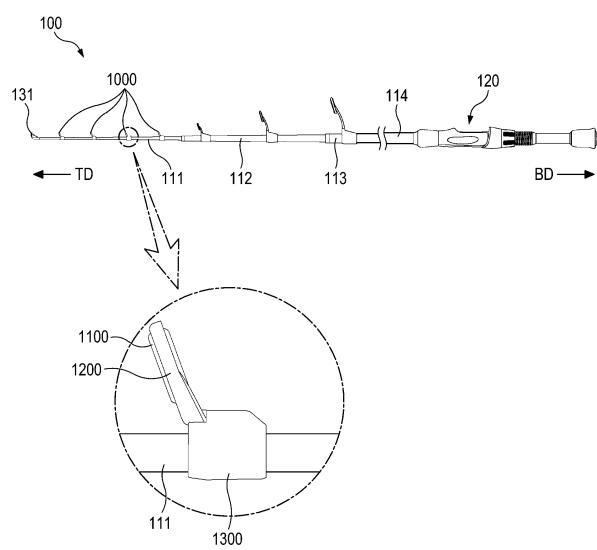
30

40

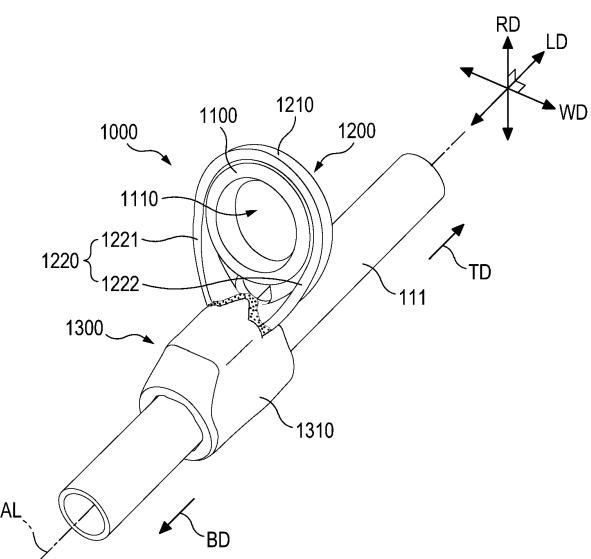
50

【図面】

【図 1】



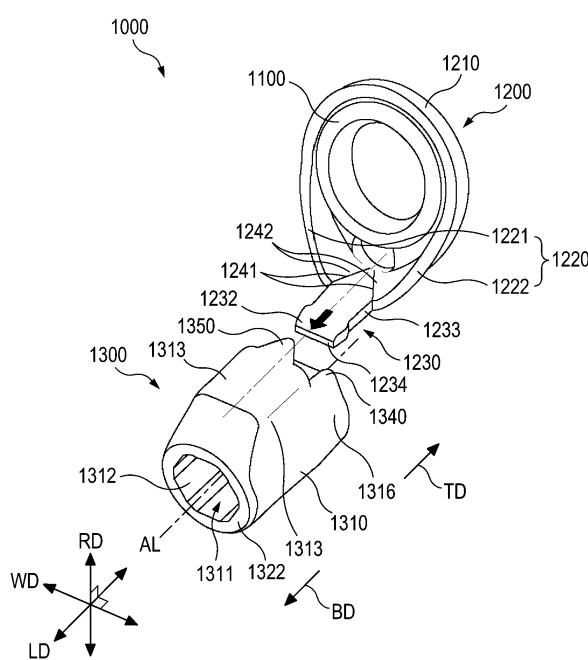
【図 2】



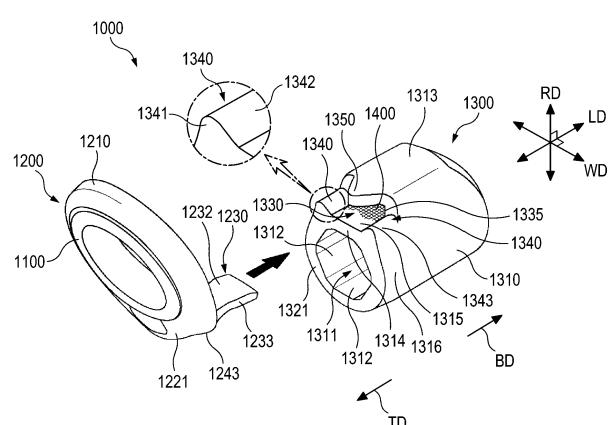
10

20

【図 3】



【図 4】

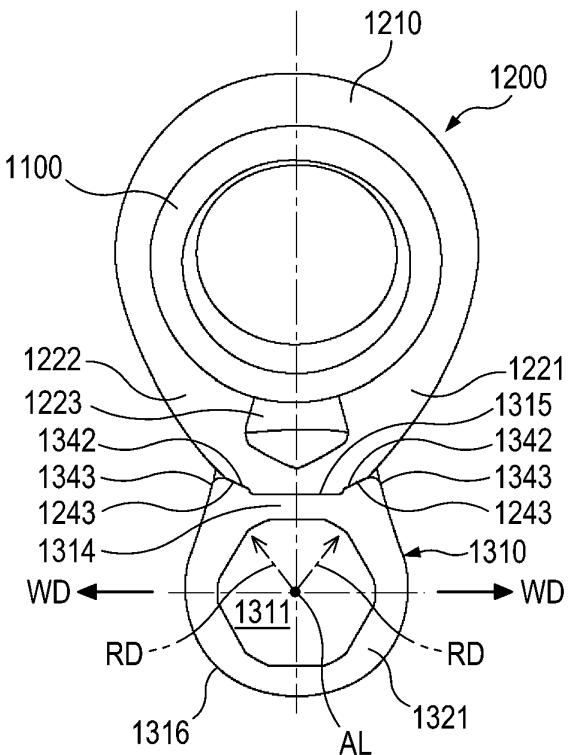


30

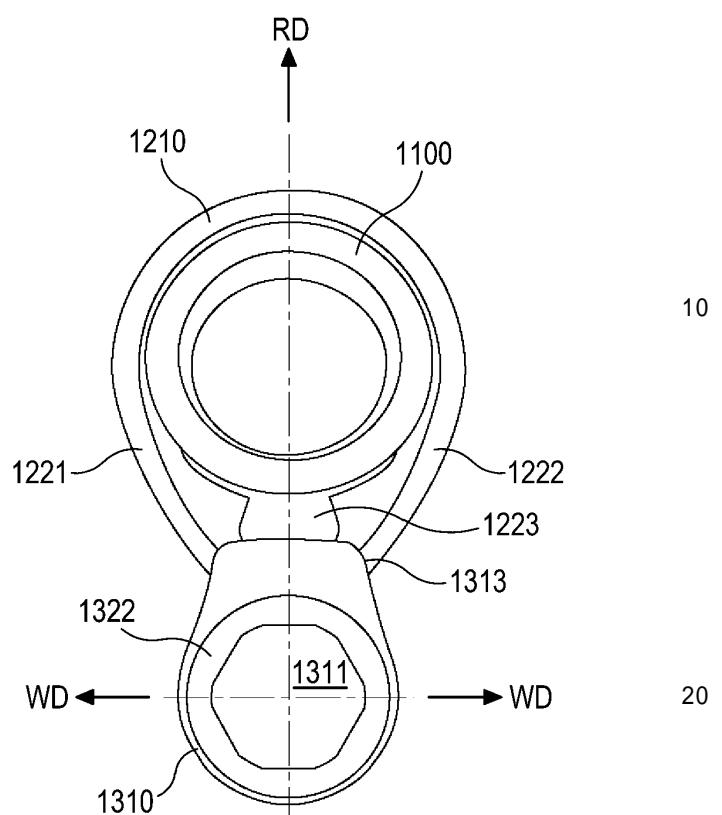
40

50

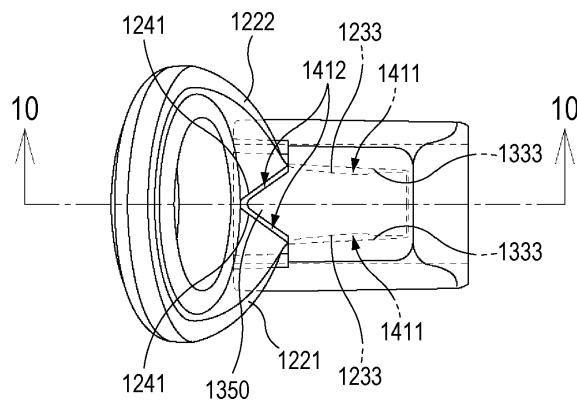
【 四 5 】



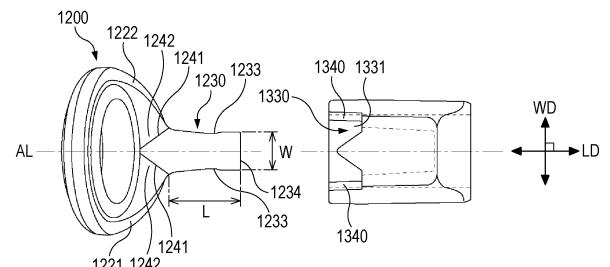
【図6】



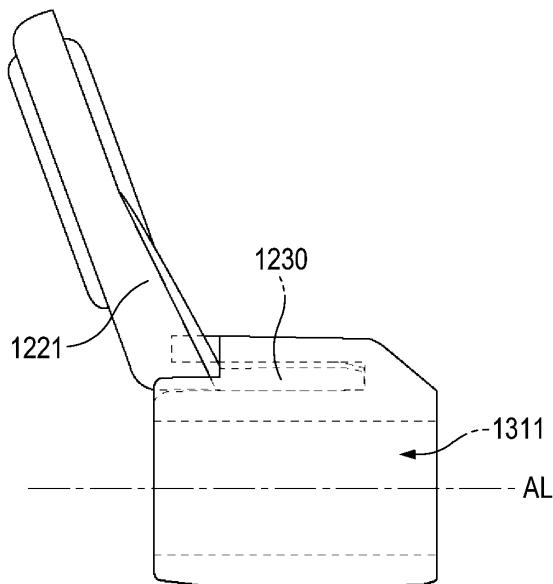
【図7】



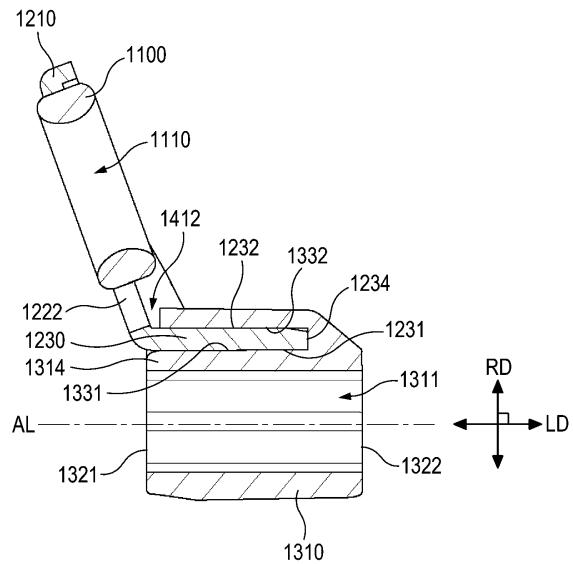
【図8】



【図 9】

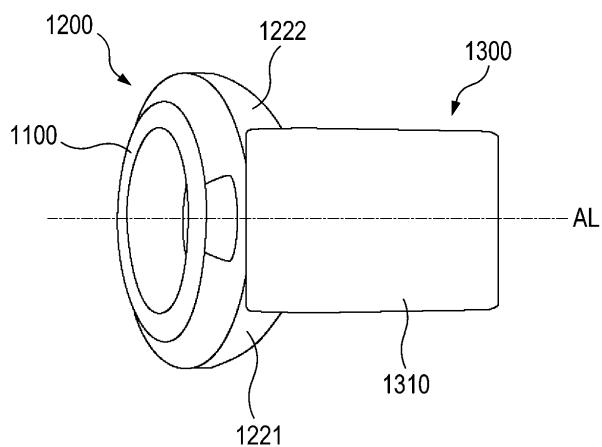


【図 10】

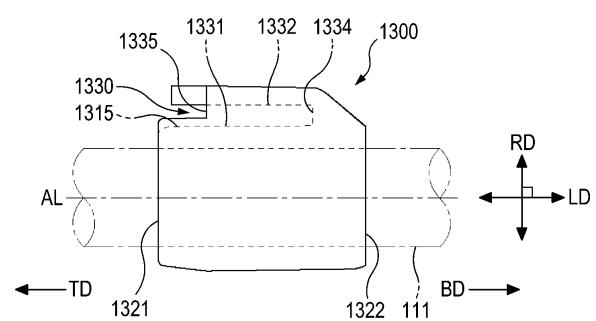


10

【図 11】



【図 12】



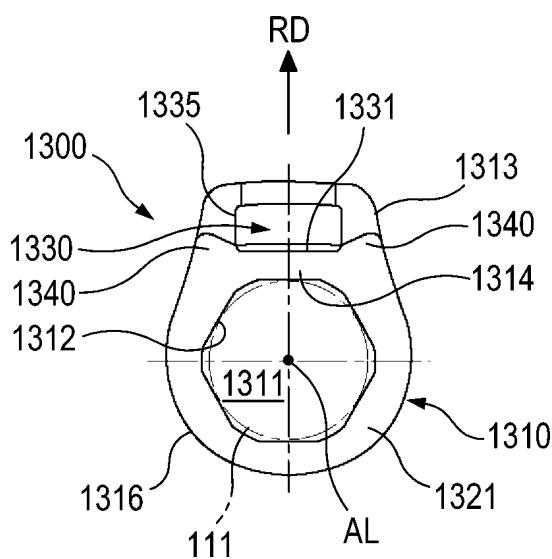
20

30

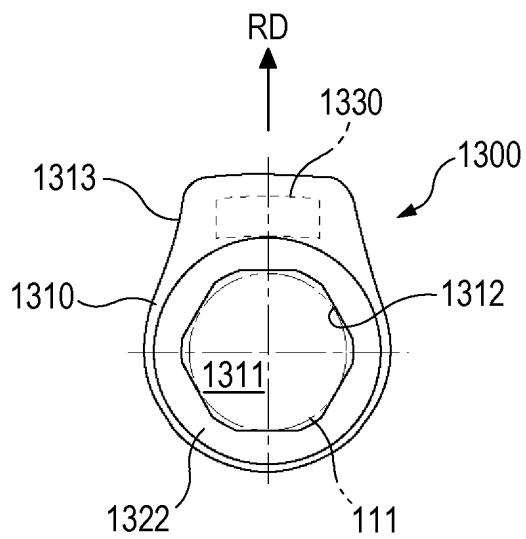
40

50

【図 1 3】

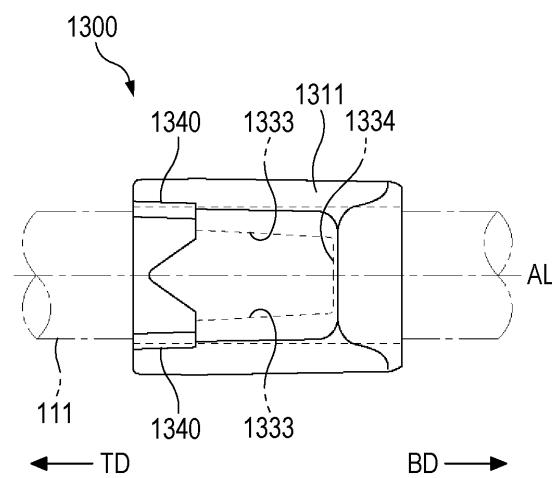


【図 1 4】

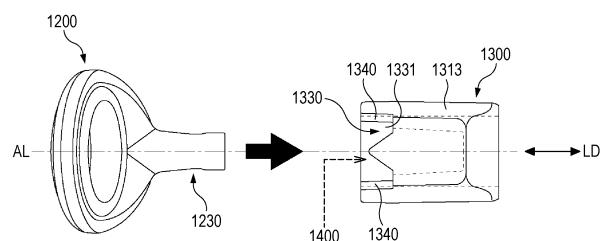


10

【図 1 5】



【図 1 6】



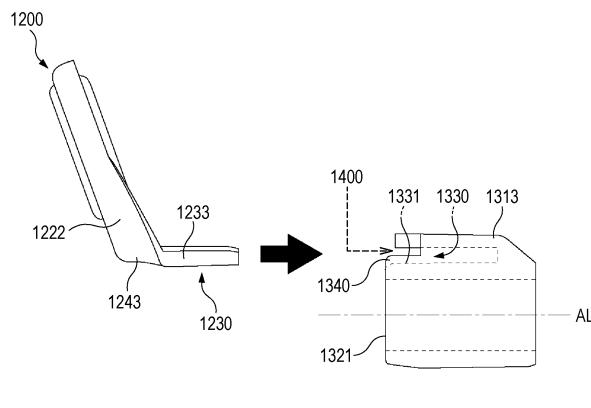
20

30

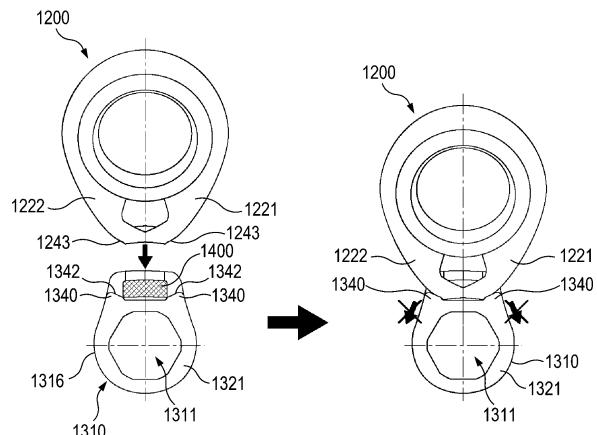
40

50

【図 1 7】

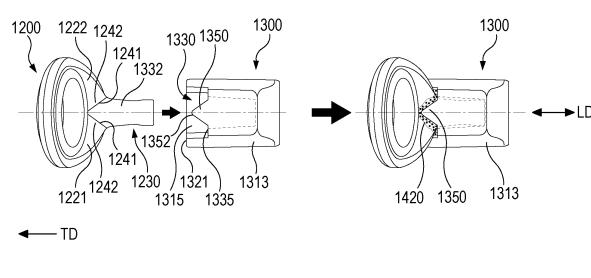


【図 1 8】

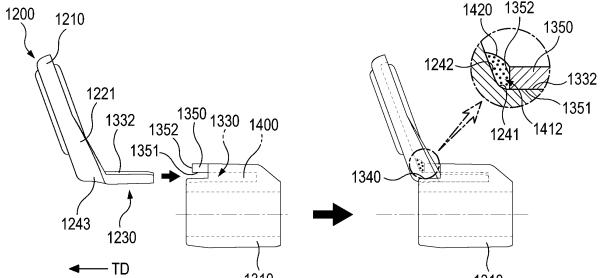


10

【図 1 9】

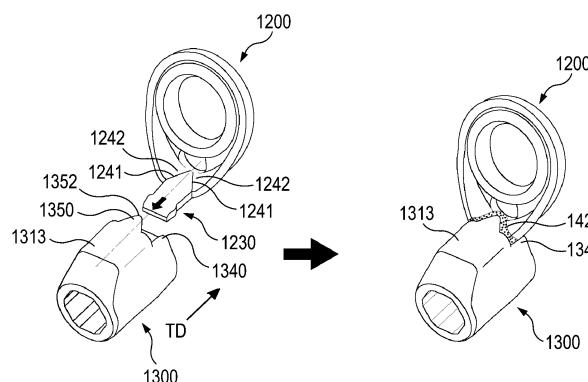


【図 2 0】

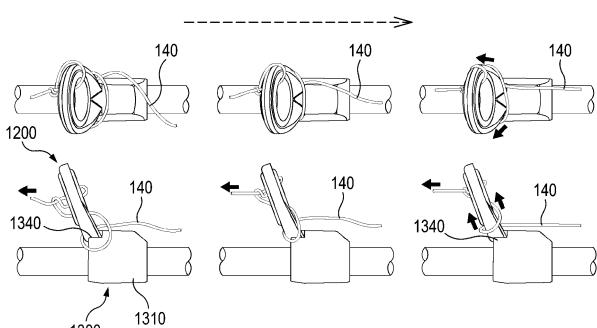


20

【図 2 1】



【図 2 2】

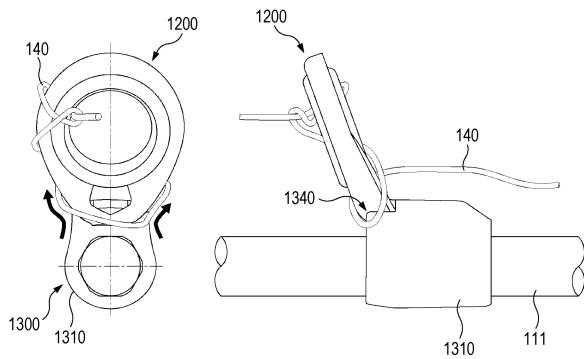


30

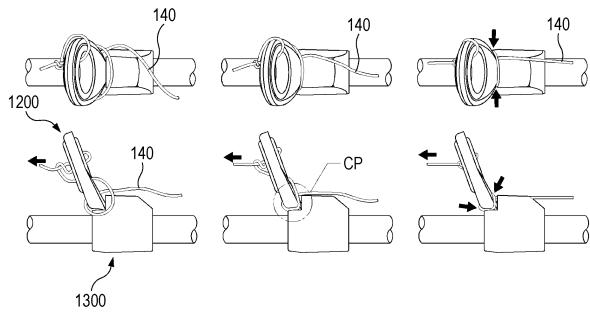
40

50

【図23】

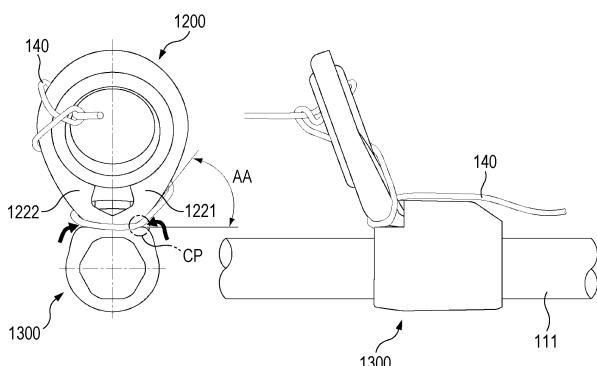


【図24】

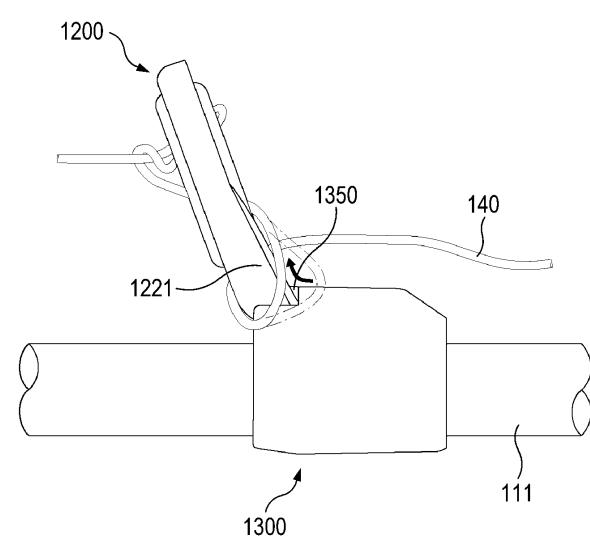


10

【図25】



【図26】



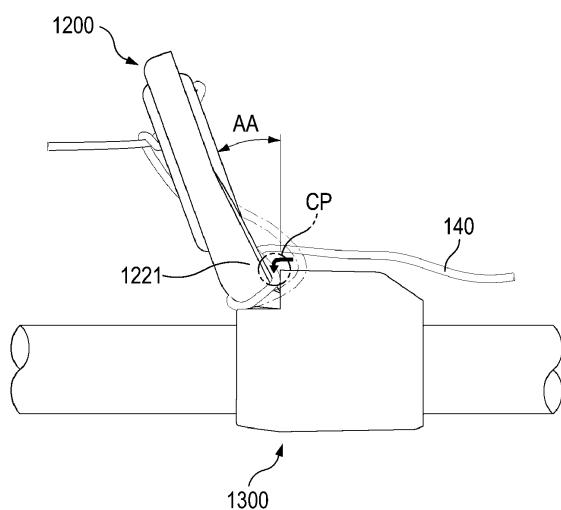
20

30

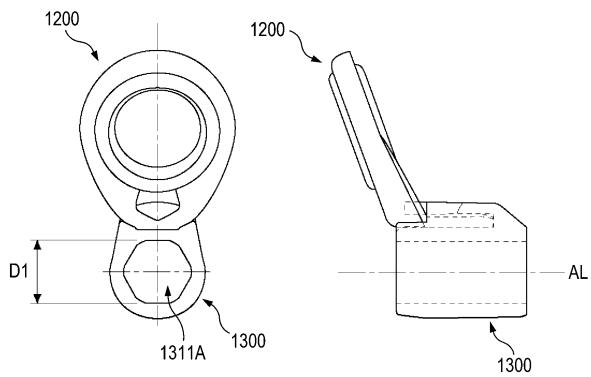
40

50

【図 2 7】

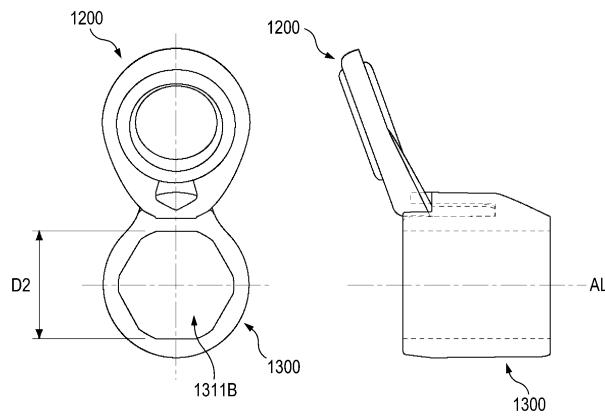


【図 2 8】

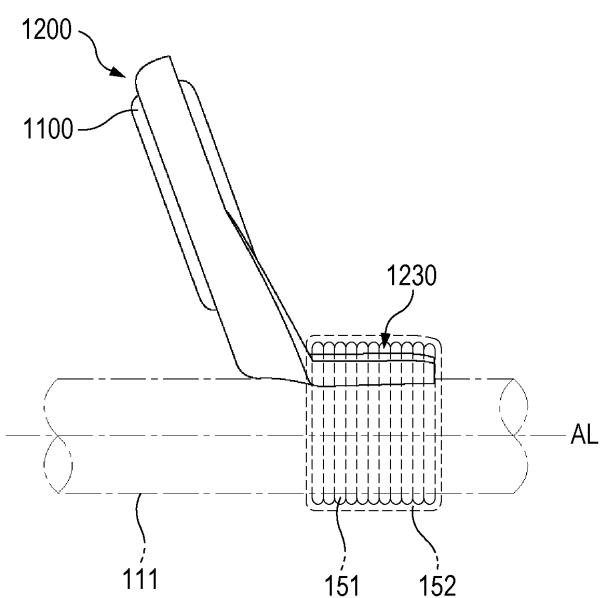


10

【図 2 9】



【図 3 0】



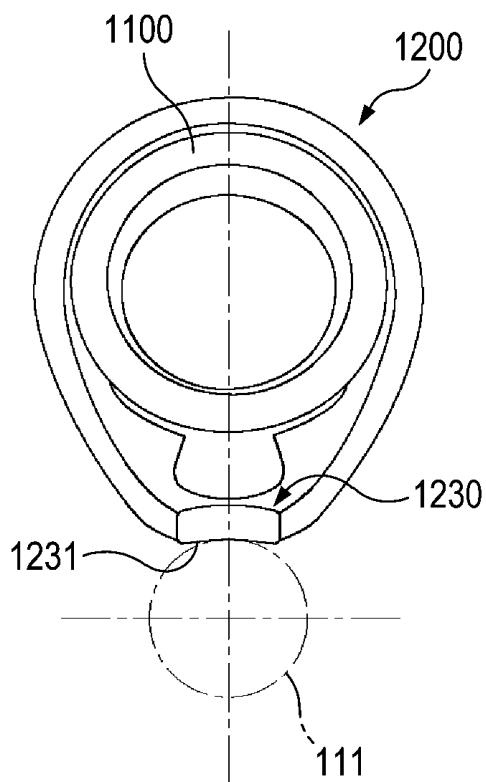
20

30

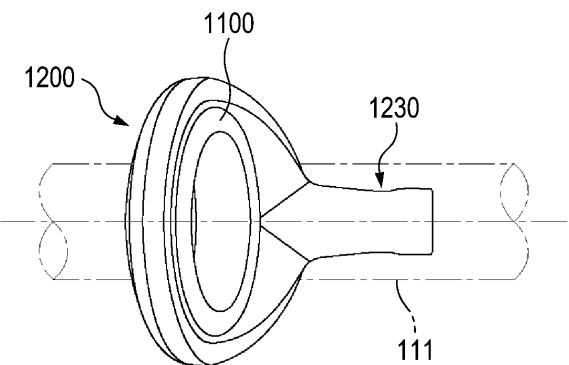
40

50

【図3 1】



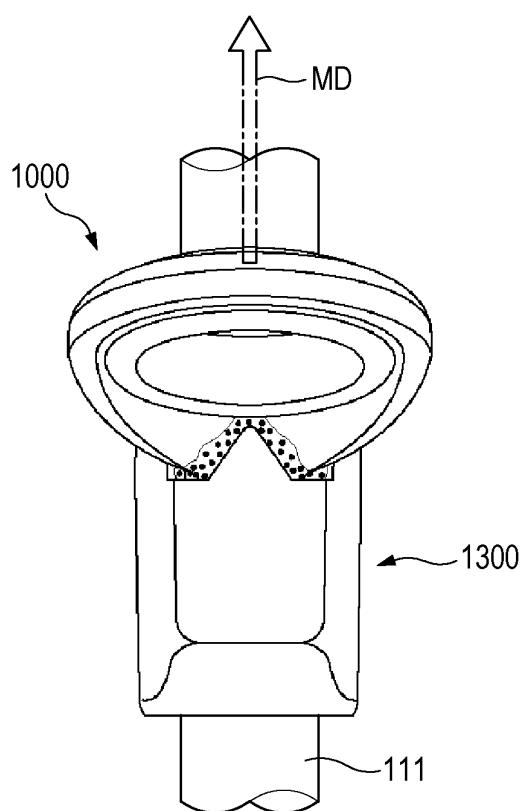
【図3 2】



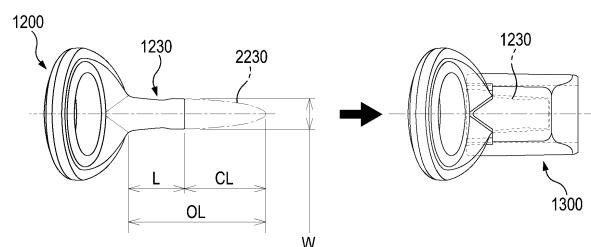
10

20

【図3 3】



【図3 4】

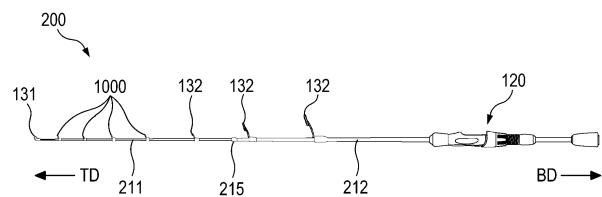


30

40

50

【図 3 5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献
- 特開平03-065130 (JP, A)
米国特許第05361529 (US, A)
欧州特許出願公開第00345401 (EP, A1)
特開平11-009149 (JP, A)
特開2020-018292 (JP, A)
特開平11-000084 (JP, A)
特開2015-188319 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- A01K 87/00 - 87/08