

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年3月21日(21.03.2024)



(10) 国際公開番号

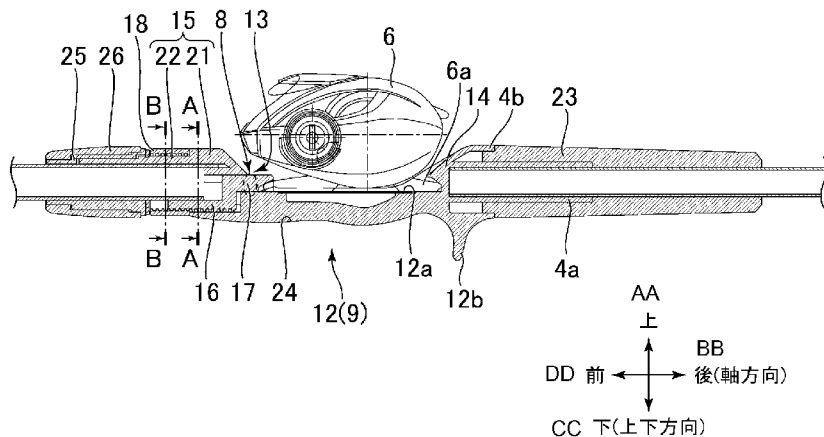
WO 2024/057601 A1

- (51) 国際特許分類:
A01K 87/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/015743
- (22) 国際出願日: 2023年4月20日(20.04.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2022-145482 2022年9月13日(13.09.2022) JP
- (71) 出願人: グローブライド株式会社(GLOBERIDE, INC.) [JP/JP]; 〒2038511 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 金子 京市 (KANEKO Kyoichi); 〒2038511 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 グローブライド株式会社内 Tokyo (JP). 加藤 好尚(KATO Yoshinao); 〒2038511 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 グローブライド株式会社内 Tokyo (JP). 秋葉 勝(AKIBA Masaru); 〒2038511 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 グローブライド株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 今村 光広 (IMAMURA Mitsuhiro); 〒1050013 東京都港区浜松町2-5-3 L i b p o r t 浜松町ビル505 M I M 知的財産事務所 Tokyo (JP).

(54) Title: REEL SEAT AND FISHING ROD

(54) 発明の名称: リールシート及び釣竿

[図2]



(57) Abstract: Provided are a reel seat and a fishing rod comprising the reel seat, the reel seat being configured so that, even in the case of using a structure in which the position of a reel leg mounting part of the reel seat is offset in a depressed direction with respect to the axial center of a base rod, it is possible to prevent the generation of stress concentration at a rod pipe base part by adjusting the bending rigidity at a cylindrical part and an intermediate connection part of the reel seat, and as a result of the foregoing, the rod pipe base part is hard to break even with the offset structure and it is possible to greatly increase the rigidity and strength of the rod. The reel seat according to one embodiment of the present invention is to be attached to a rod body, and comprises: a reel seat body provided with a reel leg mounting part on which a reel leg is mounted, a fixed hood provided to the front side or the rear side in the axial direction of the reel leg mounting part, a cylindrical part provided to the rear side or the front side in the axial direction of the reel leg mounting part, and an intermediate connection part that connects the cylindrical part and a front or rear cylindrical part along the axial direction;

[続葉有]

WO 2024/057601 A1

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

a movable hood provided to the rear side or the front side in the axial direction of the reel leg mounting part; and a nut member provided to an outer surface of the cylindrical part, and capable of rotating so as to move the movable hood. The bending rigidity of the intermediate connection part of the reel seat body is configured to be lower than or equal to the bending rigidity of a base part of the rod body.

(57) 要約: リールシートのリール脚載置部の位置が元竿杆の軸心に対して落ち込む方向にオフセットした構造を採用した場合であっても、リールシート筒状部と中間連結部における曲げ剛性を調整することで、竿管元部における応力集中の発生を防止し、これによりオフセット構造であっても竿管元部で破損し難く、竿の耐久性及び強度を大幅に高めることが可能なリールシート、及びこれを備えた釣竿を提供することにある。本発明の一実施形態に係るリールシートは、リール脚が載置されるリール脚載置部と、該リール脚載置部の軸方向前方側又は後方側に設けられた固定フードと、該リール脚載置部の軸方向後方側又は前方側に設けられる筒状部と、該筒状部と前方又は後方の筒部を軸方向に亘って連結する中間連結部と、を備えるリールシート本体と、該リール脚載置部の軸方向後方側又は前方側に設けられた移動フードと、該筒状部の外面に設けられ、回転により該移動フードを移動可能とするナット部材と、を備える、竿体に取り付けられるリールシートであって、前記リールシート本体の前記中間連結部の曲げ剛性が、前記リールシート本体の前記竿体の元部の曲げ剛性と同じかそれよりも低くなるように構成される。

明 細 書

発明の名称： リールシート及び釣竿

技術分野

[0001] 相互参照

本出願は、日本国特許出願2022-145482（2022年9月13日出願）に基づく優先権を主張し、その内容は参照により全体として本明細書に組み込まれる。

本発明は、リールシート、及びこれを備えた釣竿に関する。

背景技術

[0002] 従来より、釣竿用リールシートを備えた様々な釣竿が知られている。

[0003] このような釣竿では、通常、竿体の上に釣竿用リールシートや釣竿用グリップが載置され、該釣竿用リールシートには、本体の上側又は下側にリール脚を載置するためのリール脚載置部が形成される。

[0004] このような釣竿として、例えば、特許文献1には、リールシート8の竿元側に位置する高剛性部分X及び高剛性部分Xの穂先側に位置する高剛性部分Xより剛性の低い低剛性部分Yとを有するこの元竿1であって、釣人がリールシート8付近を把持しつつ竿元側端部を肘に当てまたは腹に当てて元竿1を支えても、高剛性部分Xが十分な剛性を維持しているためこの部分が湾曲し難く、安定した状態で元竿1引いては釣竿全体を支えることが可能であることが開示されている。

[0005] また、特許文献2には、元竿2にリールシート4を装着するとともに、穂先竿1の竿先側に位置する竿先側部分1aに釣り糸ガイド6を装着し、竿先側部分1aを、その竿先側部分1aより竿尻側に位置する竿尻側部分1bに比べて高剛性なものに構成し、竿尻側部分1bを元竿2内に収納した状態で保持するとともに、竿尻側部分1bを元竿2の竿先側に引き出した伸長状態に保持可能に構成するとともに、伸長状態で竿尻側部分1bが魚の引きを受けて曲がり易くなっている伸縮式振出竿が開示されている。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：特開2002-84928号公報
特許文献2：特開2008-263843号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] 従来より、リールシート本体先部剛性が、竿管の元部剛性よりも高い構造の釣竿が用いられ、特に、オフセットリールシートを使用した釣竿では、竿管が該オフセットリールシートを貫通しない構造が採用されている場合、リールシートの強度を維持する為に、金属材料でリールシート本体を作成したり、樹脂材料の場合には、肉厚を厚くして強度を確保することで、リールシート本体の剛性が大きくなってしまふ。しかしながら、竿管に負荷が掛かった場合、竿管が継がれたリールシート先端部の剛性が高くなっていると、それによりリールシート先部の竿管に応力集中が起き、竿管が破損し易いという問題が発生することが見出された。この点、特許文献1に係る元竿では、高剛性部分Xの穂先側に位置する高剛性部分Xより剛性の低い低剛性部分Yに応力集中が起きるという問題があった。他方で、特許文献2に係る釣竿では、竿先側部分より竿尻側に位置する竿尻側部分に比べて高剛性なものとするに過ぎず、リールシート先部の竿管に応力集中が起き、竿管が破損し易いという問題を解決できるものではなかった。
- [0008] 本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、リールシートのリール脚載置部の位置が元竿杆の軸心に対して落ち込む方向にオフセットした構造を採用した場合であっても、リールシートの筒状部と中間連結部における曲げ剛性を調整することで、竿管元部における応力集中の発生を防止し、これによりオフセット構造であっても竿管元部で破損し難く、竿の耐久性及び強度を大幅に高めることが可能なリールシート、及びこれを備えた釣竿を提供することにある。本発明のこれら以外の目的は、

本明細書全体を参照することにより明らかとなる。

課題を解決するための手段

- [0009] 本発明の一実施形態に係るリールシートは、リール脚が載置されるリール脚載置部と、該リール脚載置部の軸方向前方側又は後方側に設けられた固定フードと、該リール脚載置部の軸方向後方側又は前方側に設けられる筒状部と、該筒状部と前方又は後方の筒部を軸方向に亘って連結する中間連結部と、を備えるリールシート本体と、該リール脚載置部の軸方向後方側又は前方側に設けられた移動フードと、該筒状部の外面に設けられ、回転により該移動フードを移動可能とするナット部材と、を備える、竿体に取り付けられるリールシートであって、前記リールシート本体の前記中間連結部の曲げ剛性が、前記竿体の元部の曲げ剛性と同じかそれよりも低くなるようにされる。
- [0010] 本発明の一実施形態に係るリールシートにおいて、前記リールシートの上下方向の下方方向における、前記竿体の元部の曲げ剛性に対する前記リールシート本体の前記中間連結部の曲げ剛性が、0.8から1.0までの範囲である。
- [0011] 本発明の一実施形態に係るリールシートにおいて、前記リールシート本体リール載置部下部の曲げ剛性は、その縦方向に対してその横方向が4倍～6倍となるようにされる。
- [0012] 本発明の一実施形態に係る釣竿は、上記いずれかのリールシートと、竿体とを備えるように構成される。

発明の効果

- [0013] 上記実施形態によれば、リールシートのリール脚載置部の位置が元竿杆の軸心に対して落ち込む方向にオフセットした構造を採用した場合であっても、リールシートの筒状部と中間連結部における曲げ剛性を調整することで、竿管元部における応力集中の発生を防止し、これによりオフセット構造であっても竿管元部で破損し難く、竿の耐久性及び強度を大幅に高めることが可能なリールシート、及びこれを備えた釣竿を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の一実施形態に係る釣竿を示す図である。

[図2]本発明の一実施形態に係るリールシートを示す図である。

[図3]本発明の一実施形態に係るリールシートの分解斜視図を示すものである。

[図4]本発明の一実施形態に係るリールシートの断面を示す図である。

[図5]本発明の一実施形態に係るリールシートの断面を示す図である。

[図6] (a) 本発明の一実施形態に係るリールシートにおける移動フードの上方斜視図である。(b) 本発明の一実施形態に係るリールシートにおける移動フードの下方斜視図である。

[図7]本発明の一実施形態に係るリールシート9の曲げ剛性を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明に係るリールシート及び釣竿の実施形態について、添付図面を参照しながら具体的に説明する。複数の図面において共通する構成要素には当該複数の図面を通じて同一の参照符号が付されている。各図面は、説明の便宜上、必ずしも正確な縮尺で記載されているとは限らない点に留意されたい。

[0016] 図1は、本発明に係る釣竿の一実施形態を示す図である。図示のように、本発明の一実施形態による釣竿1は、竿体2と、竿体2にリールシート9を介して取り付けられたリール6と、竿体2に取り付けられた釣糸ガイド10と、を備える。図示の実施形態においては、リールシート9及び釣糸ガイド10の各々が、竿体の外周面に取り付けられる取付部品に該当する。

[0017] 竿体2は、例えば、元竿3、中竿5、及び穂先竿7等を連結することによって構成されている。これらの各竿体は、例えば、並継ぎ式に継合される。元竿3、中竿5、及び穂先竿7は、振出方式、逆並継方式、インロー方式、又はこれら以外の公知の任意の継合方式により継合され得る。竿体2は、単一の竿体から構成されていても良い。

[0018] 元竿3、中竿5、及び穂先竿7は、例えば、繊維強化樹脂製の管状体で構

成されている。この繊維強化樹脂製の管状体は、強化繊維にマトリクス樹脂を含浸させた繊維強化樹脂プリプレグ（プリプレグシート）を芯金に巻回し、このプリプレグシートを加熱して硬化させることにより作成される。このプリプレグシートに含まれる強化繊維として、例えば、炭素繊維、ガラス繊維、及びこれら以外の任意の公知の強化繊維を用いることができる。当該プリプレグシートに含まれるマトリクス樹脂として、エポキシ樹脂等の熱硬化性樹脂を用いることができる。プリプレグシートが硬化された後には、芯金が脱芯される。また、管状体の外表面は、適宜研磨される。各竿体は、中実状に構成されてもよい。

[0019] 図示の実施形態において、元竿3、中竿5及び穂先竿7には、リールシート9に装着されるリール6から繰り出される釣糸を案内する複数の釣糸ガイド10（釣糸ガイド10A～10D）が設けられている。より具体的には、元竿3には釣糸ガイド10Aが設けられ、中竿5には釣糸ガイド10Bが設けられ、穂先竿7には釣糸ガイド10Cが設けられている。穂先竿7の先端には、トップガイド10Dが設けられているが、詳細は省略する。

[0020] 次に、図2を参照して、リールシート本体12及びリールシート9の基本的構成につき説明する。以下の説明において、軸方向（前後方向）及び上下方向は、図2で示した方向を意味し、左右方向（サイド方向）は、図2の紙面と直交する方向を意味する。すなわち、前方は釣竿の穂先側、後方は基端側を意味し、上方は、両軸受けリールを装着した際、元竿杆（竿杆）の軸心Xに対してリール側、下方は、その反対側を意味する。

[0021] リールシート本体12は、魚釣用リール6のリール脚6aが載置されるリール脚載置面12aをその軸方向に沿って有するリールシート本体12を備えている。リールシート本体12は、例えば、150mmから200mmの範囲の長さを有するよう構成できるが、これに限られない。また、このリールシート本体12は、リール脚載置面12aの反対側を僅かに膨出させ、握持する手で握り込んだときに、母指球またはその近部を支えることで握持し易い湾曲形状の外表面を有する膨出部（トリガー）12bを形成してある。な

お、リールシート本体 1 2 の後側に竿体を継ぐような構成にしてもよい。

[0022] リールシート本体 1 2 のリール脚載置面 1 2 a は、平坦または、リールシート本体 1 2 のリール脚載置面 1 2 a に隣接する他の周方向の部位（例えば、トリガー 1 2 b）よりも大きな曲率をもって略平坦に形成することができ、かつ、図 2 に示すリールシート本体 1 2 の軸方向に延びた状態に形成されている。リールシート本体 1 2 には、一端（竿元側）に固定フード 1 4 が一体的に配設されている。リールシート本体 1 2 のリール脚載置面 1 2 a の一端は、固定フード 1 4 の内部に配設されている。

[0023] リールシート本体 1 2 には、他端（竿先側）に移動フード 1 3 が軸方向に移動自在に装着される。リール脚載置部 1 2 a にリール脚 6 a を載置して、その後端側を固定フード 1 4 に嵌入した状態で、前端側を軸方向に移動する移動フード 1 3 で締め付けることで魚釣用リール 2 0 0 はリールシート 9 に装着、固定されるようになっている。なお、リールシート 9 は、該リールシート本体 1 2 と該移動フード 1 3 とを含むが、これら以外の部材を含み得る。

[0024] 再度図 2 を参照して、本発明の一実施形態に係るリールシートについてより詳細に説明する。図示のように、本発明の一実施形態に係るリールシート 9 は、リール脚 6 a が載置されるリール脚載置部 1 2 a と、該リール脚載置部 1 2 a の軸方向後方側（竿尻側）に設けられた固定フード 1 4 と、該リール脚載置部 1 2 a の軸方向前方側（竿先側）に設けられ、一部が切欠かれた筒状部 1 5 とを備えるリールシート本体 1 2 と、該リール脚載置部 1 2 a の軸方向前方側（竿先側）に設けられた移動フード 1 3 と、該筒状部 1 5 の外面に設けられ、回転により該移動フード 1 3 を移動可能とするナット部材 1 8 とを備える、竿体 2 に取付けられるリールシート 9 であって、該筒状部 1 5 は、円筒部 2 1 と、一部が切欠かれた凹状部 2 2 とを有し、該移動フード 1 3 は、該筒状部 1 5 の内面に設けられる係合部 1 6 と、該リール脚 6 a の少なくとも一部を収容するフード部 1 7 とを有し、該ナット部材 1 8 は、該凹状部 2 2 の外面に該凹状部 2 2 に対して相対回転可能に設けられ、該ナツ

ト部材 1 8 の内面 1 8 a が該係合部 1 6 と係合して該ナット部材 1 8 の回転により移動フード 1 3 を該軸方向後方側（竿尻側）に移動可能にされ、該竿体 2 は、該筒状部 1 5 の該円筒部 2 1 まで挿入可能にされるように構成される。

[0025] 次に、図 2 及び 3 を参照して、本発明の一実施形態に係るリールシートについて更に説明する。リールシート 9 のリールシート本体 1 2 は、前方に、筒状部 1 5 を備えており、後方に、握持、保持されるグリップ部（後方グリップ） 2 3 が固定されるようになっている。該リールシート本体 1 2 は、筒状部 1 5 と後方筒部 4 b を軸方向に亘って連結する中間連結部 2 4 を備えており、これらは一体形成されている。筒状部 1 5 の内面には、釣竿を構成する竿体 2 の基端側外周面が接着等によって固定され、グリップ部 2 3 は、リールシート本体 1 2 の後方側に軸心方向に沿って突出形成された筒状突部 4 a の外周面に固定されており、後方筒部 4 b の表面と面一状になるように構成されている。この場合、後方筒部 4 b もグリップ部 2 3 と共に握持、保持される部分であり、グリップを構成し得る。なお、リールシート 9 が固定される釣竿 1 については、振出式、継合式、1 本竿等、その構成については限定されることはなく、図 2 では、釣竿の一部（竿体の一部）が示され、全体構成については省略されている。また、該リールシート 9 は、魚釣り用リール 6 として、ロープロファイル型の両軸受けリール（以下、リールとも称する）を装着、固定した例が示されている。

[0026] 該移動フード 1 3 は、雄ネジ部が形成された係合部 1 6 と、該リール脚 6 a の少なくとも一部を収容する径方向内側に湾曲したフード部 1 7 を備える。該フード部 1 7 は、中間連結部 2 4 の前方端面（筒状部 1 5 の端面）の下方に形成された開口 8 内に入り込むように配設されており、この開口 8 は、該リール脚載置部 1 2 a と繋がっている。すなわち、移動フード 1 3 が後方側に移動すると、そのフード部 1 7 は、開口 8 内において、該リール脚載置部 1 2 a に載置されたリール脚 6 a の前端部に嵌入するようになっている。

[0027] 該移動フード 1 3 の係合部 1 6 の雄ネジ部は、筒状部 1 5（又は筒状部 1

5の凹状部22)に外嵌されるナット部材18の内面18aに形成された雌ネジ部と螺合するようにされる。すなわち、ナット部材18を一方向に回転操作することで、移動フード13は軸方向後方側に移動してリール脚6aの前端側を締め付け(リールの装着、固定状態)、ナット部材18を他方向に回転操作することで、移動フード13は軸方向前方側に移動して、リール脚6aの前端側を開放する(リールの取り外し状態)。ここで、係合部16とナット部材18の内面との係合方法は、従来公知の様々な方法が考えられ、特定の態様(螺合)に限定されるものではない。なお、筒状部15の前端側には、周方向に沿って円周溝が形成されており、この部分にリング状部材(止め輪)20を装着することで、ナット部材18が前方側に抜けないように規制することができる。

[0028] リールシート本体12の外面には、ナット部材18に隣接してグリップ支持部25が接着され、該グリップ支持部25上にグリップ部(前方グリップ)26が固定されており、回転操作されるナット部材18の表面と面一状になるように設けられているが、グリップ部26を設けない構成であってもよい。

[0029] 次に、図5を参照して、本発明の一実施形態に係るリールシート9の断面構造について説明する。図5は、図2のA-A断面を示すものである。図示のように、本発明の一実施形態に係るリールシート9は、該竿体2が挿入された状態(かつ移動フード13が図2の位置にある場合)で、該筒状部15の軸方向に垂直な断面を該筒状部15の中心軸から下方方向(図5の紙面の上下方向の下方)に向かう方向でみて、内側から該竿体2、該移動フード(該係合部16)、該リールシート本体12(筒状部15又は円筒部21)が順に設けられる。図示のように、リールシート本体12の筒状部15の円筒部21は、外面が円形又は略円形の形状をなし、内面は円筒状の竿体2と湾曲して形成される係合部16とを収容可能な空間を形成している。円筒部21の内部の形状は、竿体の寸法や係合部16の形状により種々考えられ、特定の態様に限定されるものではない。

[0030] このようにして、本発明の一実施形態に係るリールシート 9 では、竿体 2 がリールシート本体 1 2 の内部の同リールシート本体のより肉厚の部分（筒状部 1 5 の円筒部 2 1 は凹状部 2 2 よりも肉厚になっている）まで挿入可能にされることで、リールシートのリール脚載置部の位置が元竿杆の軸心に対して落ち込む方向にオフセットした構造を採用した場合でも、丸型及びロープロファイルの両軸リールのいずれにも対応可能で、強度が低下しにくく耐久性を大幅に高めることが可能なリールシートを提供することが可能となる。

[0031] 次に、図 4 を参照して、本発明の一実施形態に係るリールシート 9 の断面構造について説明する。図 4 は、図 2 の B-B 断面を示すものである。図示のように、本発明の一実施形態に係るリールシート 9 は、該竿体 2 が挿入された状態（かつ移動フード 1 3 が図 2 の位置にある場合）で、該筒状部 1 5 の軸方向に垂直な断面を該筒状部 1 5 の中心軸から上方方向（図 4 の紙面の上下方向の上方）に向かう方向でみて、内側から該竿体 2、該リールシート本体 1 2（筒状部 1 5 又は凹状部 2 2）、ナット部材 1 8 の順に設けられ、該筒状部 1 5 の軸方向に垂直な断面を該筒状部 1 5 の中心軸から下方方向（図 4 の紙面の上下方向の下方）に向かう方向でみて、内側から該竿体 2、ナット部材 1 8 の順に設けられ、該竿体 2 とナット部材 1 8 との間に移動フード 1 3 が通る空間が形成されている。このようにして、移動フード 1 3 の係合部 1 6 は、筒状部 1 5 の凹状部 2 2 の切欠かれた部分を該リールシート 9 の軸方向に前後移動可能にされる。ここで、該凹状部 2 2 は、図 4 に示す通り、当該下方方向に開口を有する凹状に形成されており、これによりリールシート本体 1 2 の筒状部 1 5 の軽量化を図っている。このように、筒状部 1 5 は、円筒部 2 1 と凹状部 2 2 とを備えるものであり、完全なる筒状を形成するものではないが、その一部が切欠かれた筒状部 1 5 ということができる（本明細書を通じて同様とする）。

[0032] 次に、図 6 を参照して、本発明の一実施形態に係るリールシート 9 における移動フード 1 3 の構造について説明する。図 6 (a)、(b) は、いずれ

も斜視図（前者は、斜め上、後者は斜め下からみたもの）である。図示のように、移動フード13は、係合部16とフード部17とを備え、該筒状部15の軸方向に垂直な断面（図4に示す断面）でみて、該係合部16は、円弧状又は湾曲して形成されている。このようにして、内面が竿体2の表面に密着して確実に接着され、また、外面に設けられた雄ネジ部が、ナット部材18の内面18aに形成された雌ネジ部と螺合せしめることが可能となる。また、該移動フード13の該係合部16は、円弧状に形成される円弧の角度は、70度から90度の範囲である。

[0033] また、図6に示すように、本発明の一実施形態に係るリールシートにおける移動フード13において、該係合部16と、該フード部17とは、該リールシート9の中心軸の径方向でみてオフセットされている（該リールシート9の中心軸の径方向でみて、該フード部17が、該係合部16よりも内側に形成されている）。また、該係合部16と、該フード部17とがオフセットされる場合、該係合部16と該フード部17との間に、該リールシート9の中心軸に垂直に延伸し、該係合部16と該フード部17とを接続する接続部19を有する。このようにして、接続部19の長さを調節することにより、竿体自体をリールシート本体が厚肉構造となる部分まで挿入可能となる。

[0034] 本発明の一実施形態に係るリールシート9は、リール脚6aが載置されるリール脚載置部12aと、該リール脚載置部12aの軸方向前方側又は後方側に設けられた固定フード14と、該リール脚載置部12aの軸方向後方側又は前方側に設けられる筒状部15と、該筒状部15と前方又は後方の筒部4bを軸方向に亘って連結する中間連結部24と、を備えるリールシート本体12と、該リール脚載置部12aの軸方向後方側又は前方側に設けられた移動フード13と、該筒状部15の外面に設けられ、回転により該移動フードを移動可能とするナット部材18と、を備える、竿体2に取付けられるリールシート9であって、当該リールシート本体12の当該中間連結部24の曲げ剛性が、前記竿体の元部の曲げ剛性の曲げ剛性と同じかそれよりも低くなるようにされる。

- [0035] 本発明の一実施形態に係るリールシート9によれば、リールシートのリール脚載置部の位置が元竿杆の軸心に対して落ち込む方向にオフセットした構造を採用した場合であっても、リールシートの筒状部と中間連結部における曲げ剛性を調整することで、竿管元部における応力集中の発生を防止し、これによりオフセット構造であっても竿管元部で破損し難く、竿の耐久性及び強度を大幅に高めることが可能なリールシート、及びこれを備えた釣竿を提供することが可能となる。
- [0036] 本発明の一実施形態に係るリールシート9において、リールシート9の上下方向の下方方向（図2に示す上下方向（後述する図7に示す上下方向）、以下同様とする）における、当該リールシート本体12の筒状部15の曲げ剛性に対する当該リールシート本体12の当該中間連結部24の曲げ剛性が、0.8から1.0までの範囲である。このようにして、竿の耐久性（又は強度）の向上が可能となる。
- [0037] 本発明の一実施形態に係るリールシート9において、リールシート本体リール載置部下部の曲げ剛性は、その縦方向に対してその横方向が4倍～6倍となるようにされる。このようにして、キャスト精度の向上が可能となる。
- [0038] 次に、図7を参照して、本発明の一実施形態に係るリールシート9について更に説明する。図7及び下記表に示すのは、リールシートの延伸方向でみた各位置における曲げ剛性を示すものである。位置Aは、筒状部15のナット係合部の位置であり、位置Bは、筒状部15のリールスタンドの前部の位置である。また、位置Cは、中間連結部24のリールスタンド下部最低剛性部の位置であり、位置Dは、中間連結部24のリールスタンド下部の凸部の位置であり、位置Eは、中間連結部24のトリガー前部の位置である。また、位置Fは、後方筒部4bのグリップとの連結部の位置である。位置Xは元竿管（合わせ用部材）の後端部の位置であり、範囲Yは元竿管（合わせ用部材）とリールスタンド前部の間の範囲であり、位置Zは合わせ用部材27の元竿管（竿体の元部）の応力集中の位置である。

[0039] 下記表に示す通り、位置B及び位置Fにおける曲げ剛性（上下方向）はそれぞれ63.7、66.9となり、その他の位置に比べて大きくなるように構成されている。位置Aでは、曲げ剛性（上下方向）は、位置B及び位置Fよりも低い、42.8となっている。位置C、D及びEでは、曲げ剛性（上下方向）がそれぞれ5.1、7.6、6.4となり、位置Bよりも低くなっている。このようにして、竿管元部剛性6.0に対して、最低剛性を低くすることが可能となる。また、位置C、D及びEにおける曲げ剛性（横方向）はそれぞれ27.5、33.0、33.9となっており、上下方向に対して4.9倍から5.4倍となっていることが判る。

[0040]

位置		A	B	C	D	E	F
上下方向	(E I 10 ⁶ kgf/m ²)	42.8	63.7	5.1	7.6	6.4	66.9
横方向	(E I 10 ⁶ kgf/m ²)			27.5	33.0	33.9	

[0041] 本発明の一実施形態に係るリールシートを備えた釣竿による魚とのやり取り時においては、魚釣用リールを上向きにした時に、穂先に下方向に力が加わる。この時、当該Yの範囲には応力が集中し破損し易いため曲げ剛性を高くする必要がある。他方で、リールシート本体12全体の曲げ剛性を高くした場合、上記位置Zの付近で応力が集中し破損し易くなることが判っている。そこで、リールシート本体12、リール脚載置部12aの下側の曲げ剛性を低くすることにより、位置Zでの応力集中を防ぐことが可能となる。また、リールシート下部全体が曲がりリールシート下部の特定部分に応力集中しリールシートの耐久性（又は強度）を低下させないようにするため、指を掛ける位置Dの凸部及びリール脚6aの先端部付近の位置Eにおける曲げ剛性を低くしている。また、リールシート本体12の最低曲げ剛性は、位置Zにおける曲げ剛性に対して、80%~100%となるようにされる。また、投擲（キャスト）時において、リールシート本体12の横方向に釣竿を振ることとなるが、投擲（キャスト）の際のブレを低減するため、リールシート本体12の横方向の曲げ剛性を高くする。具体的には、上記のような曲げ剛性値とすることで、キャスト精度の向上が可能となる。

[0042] 本発明の一実施形態に係る釣竿1は、上記いずれかのリールシート9と、

竿体2とを備えるように構成される。

[0043] 本発明の一実施形態に係るリールシートを備える釣竿によれば、リールシートのリール脚載置部の位置が元竿杆の軸心に対して落ち込む方向にオフセットした構造を採用した場合であっても、リールシートの筒状部と中間連結部における曲げ剛性を調整することで、竿管元部における応力集中の発生を防止し、これによりオフセット構造であっても竿管元部で破損し難く、竿の耐久性及び強度を大幅に高めることが可能なリールシート、及びこれを備えた釣竿を提供することが可能となる。

[0044] ここで、本発明の一実施形態に係るリールシート9において、該リールシート本体12は炭素繊維強化プラスチック(CFRP)、ガラス強化プラスチック(GFRP)、Al又はMgにより形成することができる。また、該リールシート12の材料として、GF RTP(連続繊維)、GF RTP(不連続繊維)、CF RTP(連続繊維)、CF RTP(不連続繊維)又はハイブリッドで形成するようにしてもよい。このような材料で形成することで、十分な剛性や強度を確保しつつ重量の増大を抑制することができる。

[0045] 本明細書で説明された各構成要素の寸法、材料、及び配置は、実施形態中で明示的に説明されたものに限定されず、この各構成要素は、本発明の範囲に含まれる任意の寸法、材料、及び配置を有するように変形することができる。また、本明細書において明示的に説明していない構成要素を、説明した実施形態に付加することもできるし、各実施形態において説明した構成要素の一部を省略することもできる。

符号の説明

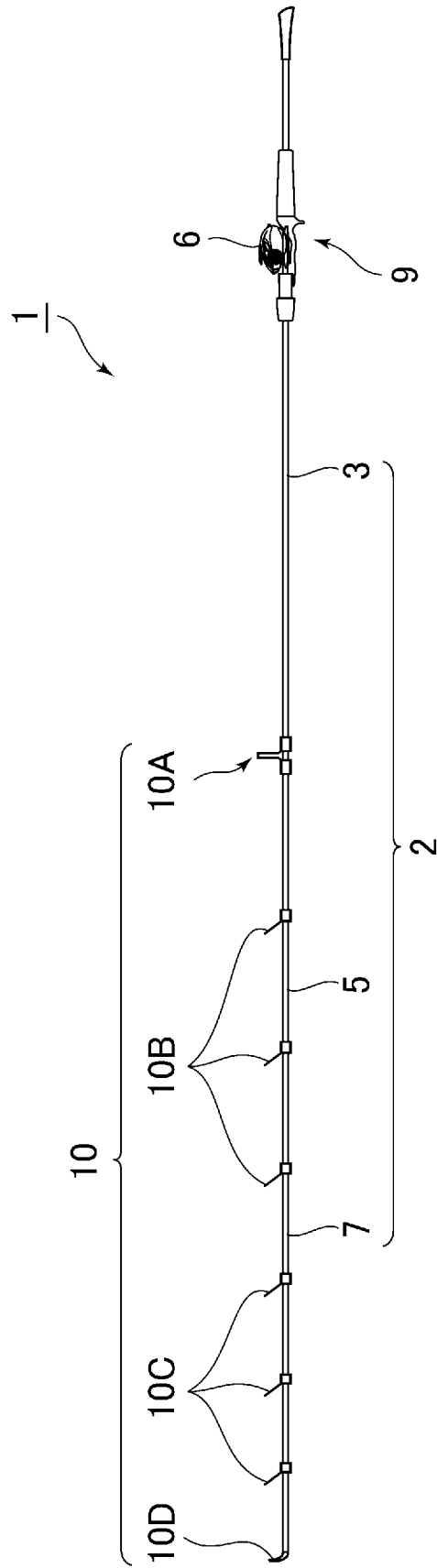
- [0046] 1 釣竿
2 竿体
3 元竿
4 a 筒状突部
4 b 後方筒部
5 中竿

- 6 リール
- 6 a リール脚
- 7 穂先竿
- 8 開口
- 9 リールシート
- 10 釣糸ガイド
- 12 リールシート本体
- 12 a リール脚載置面
- 13 移動フード
- 14 固定フード
- 15 筒状部
- 16 係合部
- 17 フード部
- 18 ナット部材
- 18 a ナット部材の内面
- 19 接続部
- 20 リング状部材
- 21 円筒部
- 22 凹状部
- 23 グリップ部（後方グリップ）
- 24 中間連結部
- 25 グリップ支持部
- 26 グリップ部（前方グリップ）
- 27 合わせ用部材

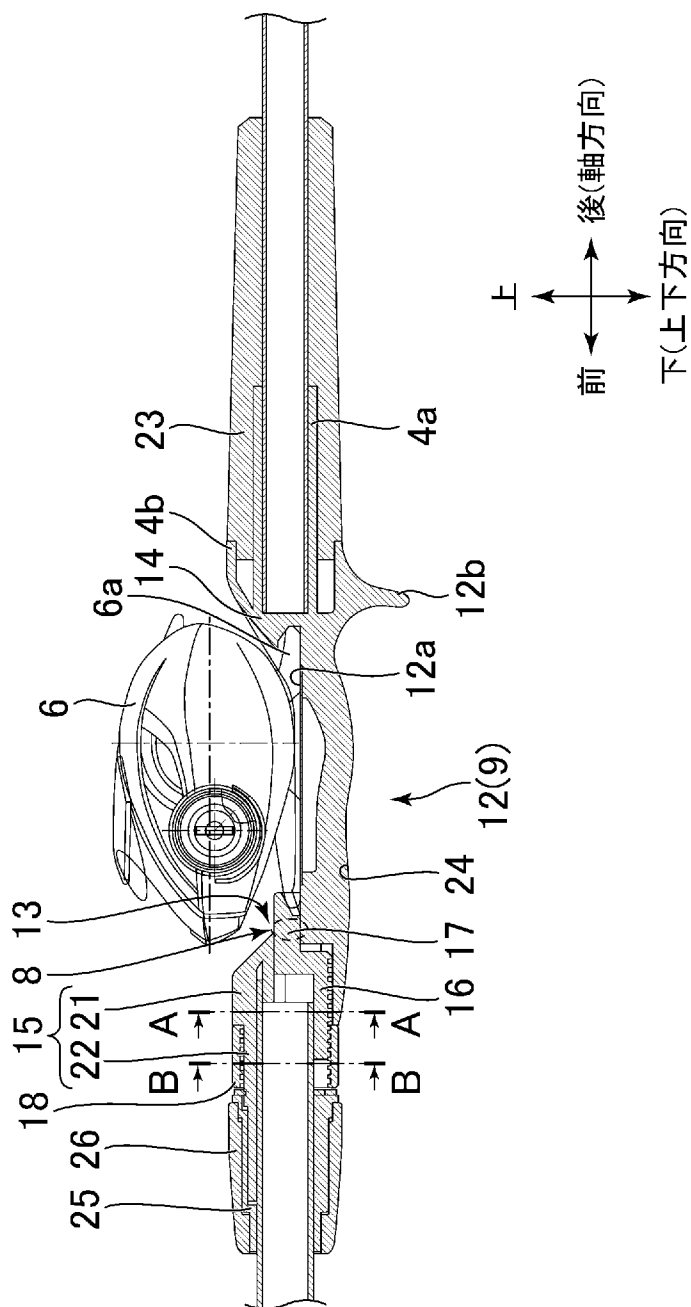
請求の範囲

- [請求項1] リール脚が載置されるリール脚載置部と、該リール脚載置部の軸方向前方側又は後方側に設けられた固定フードと、該リール脚載置部の軸方向後方側又は前方側に設けられる筒状部と、該筒状部と前方又は後方の筒部を軸方向に亘って連結する中間連結部と、を備えるリールシート本体と、該リール脚載置部の軸方向後方側又は前方側に設けられた移動フードと、該筒状部の外面に設けられ、回転により該移動フードを移動可能とするナット部材と、を備える、竿体に取り付けられるリールシートであって、
- 前記リールシート本体の前記中間連結部の曲げ剛性が、前記竿体の元部の曲げ剛性と同じかそれよりも低いことを特徴とするリールシート。
- [請求項2] 前記リールシートの上下方向の下方方向における、前記竿体の元部の曲げ剛性に対する前記リールシート本体の前記中間連結部の曲げ剛性が、0.8から1.0までの範囲である、請求項1に記載のリールシート。
- [請求項3] 前記リールシート本体リール載置部下部の曲げ剛性は、その縦方向に対してその横方向が4倍～6倍となるようにされる、請求項1に記載のリールシート。
- [請求項4] 請求項1から3までのいずれか1項に記載のリールシートと、竿体とを備えた釣竿。

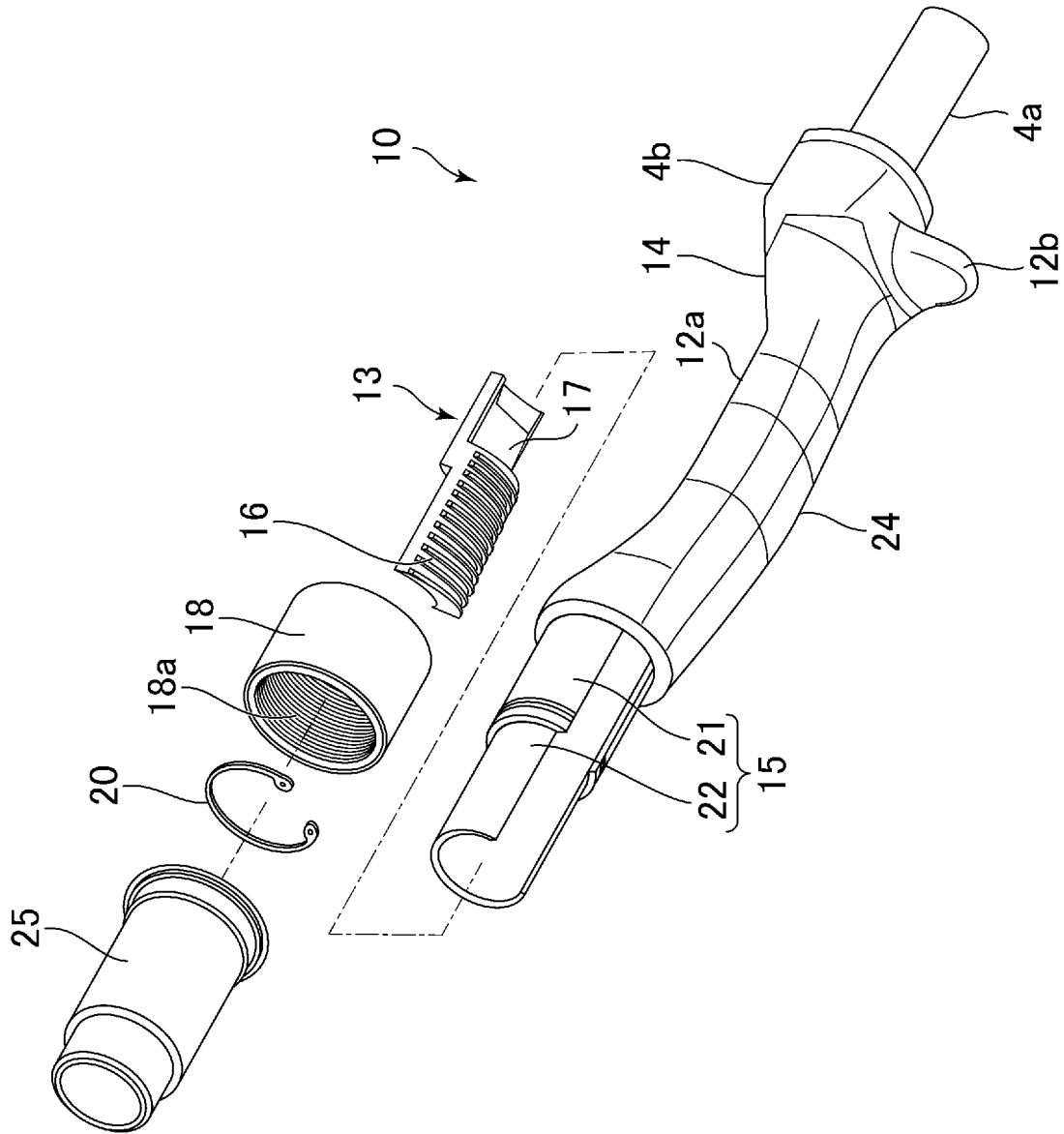
[図1]



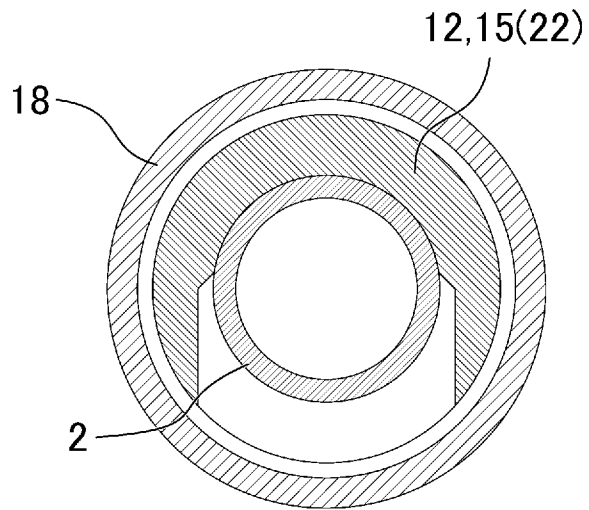
[図2]



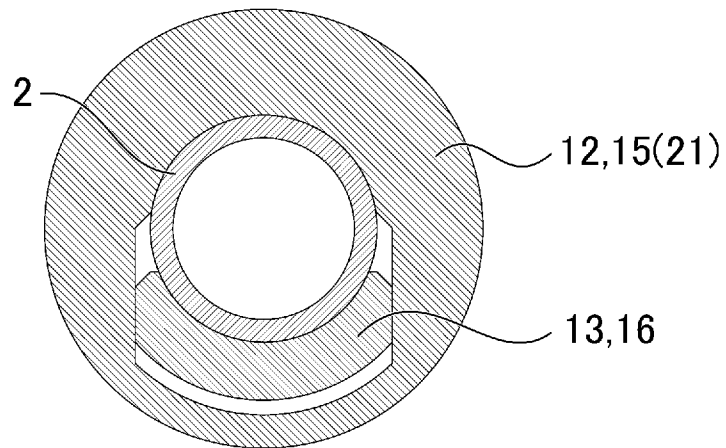
[図3]



[図4]

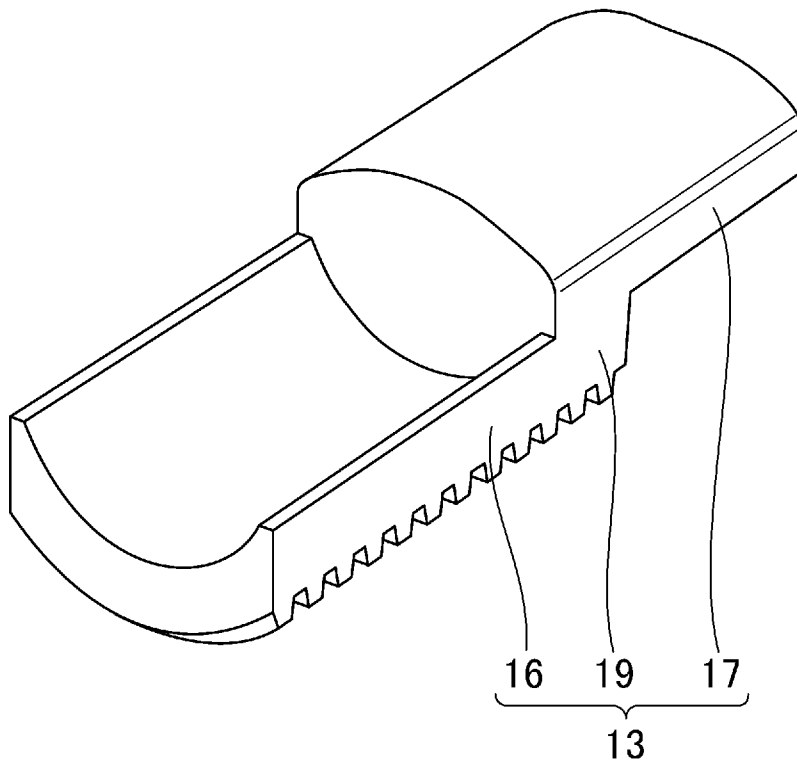


[図5]

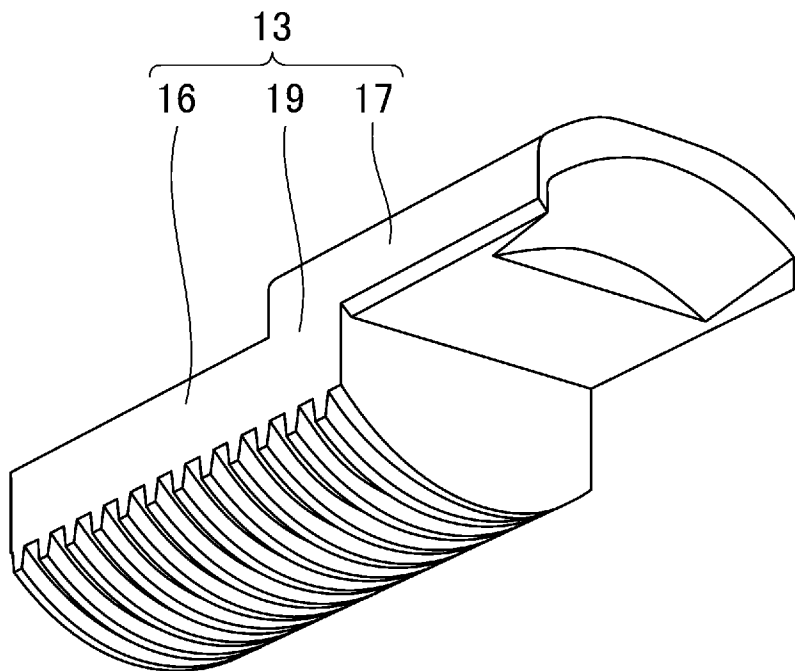


[図6]

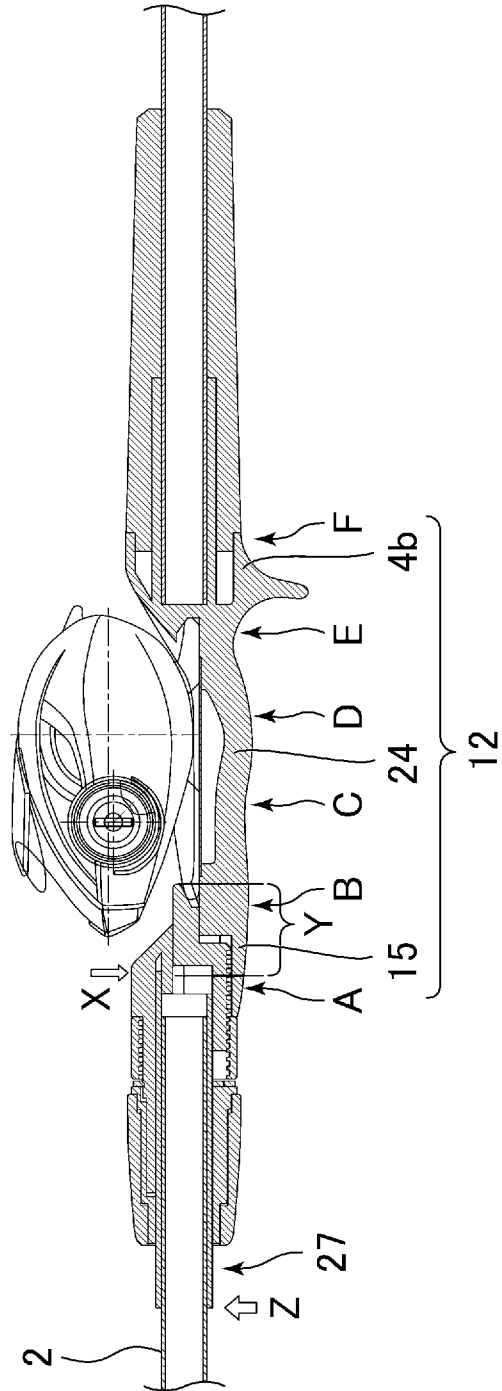
(a)



(b)



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/015743

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A01K 87/06(2006.01)i FI: A01K87/06 B		
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) A01K87/06		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-84928 A (SHIMANO INC) 26 March 2002 (2002-03-26) entire text, all drawings	1-4
A	JP 2007-202402 A (DAIWA SEIKO INC) 16 August 2007 (2007-08-16) entire text, all drawings	1-4
A	JP 5898504 B2 (SHIMANO INC) 06 April 2016 (2016-04-06) entire text, all drawings	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 28 June 2023		Date of mailing of the international search report 18 July 2023
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/015743

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2002-84928 A	26 March 2002	(Family: none)	
JP 2007-202402 A	16 August 2007	(Family: none)	
JP 5898504 B2	06 April 2016	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A01K 87/06(2006.01)i FI: A01K87/06 B		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A01K87/06 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2023年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2023年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2023年 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-84928 A（株式会社シマノ）26.03.2002（2002 - 03 - 26） 全文, 全図	1-4
A	JP 2007-202402 A（ダイワ精工株式会社）16.08.2007（2007 - 08 - 16） 全文, 全図	1-4
A	JP 5898504 B2（株式会社シマノ）06.04.2016（2016 - 04 - 06） 全文, 全図	1-4
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
28.06.2023	18.07.2023	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 坂田 誠 2B 9318 電話番号 03-3581-1101 内線 3237	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/015743

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2002-84928 A	26.03.2002	(ファミリーなし)	
JP 2007-202402 A	16.08.2007	(ファミリーなし)	
JP 5898504 B2	06.04.2016	(ファミリーなし)	