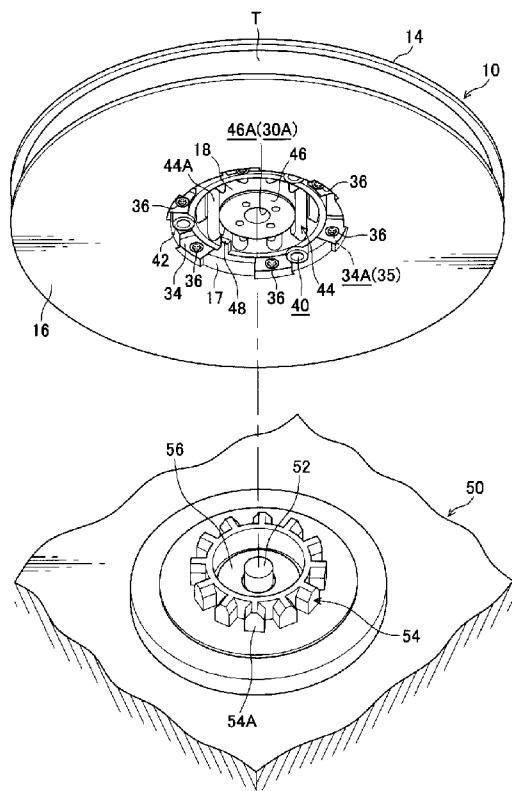


PCT

- 〔続葉有〕

[图4]



(57) 要約: ドライブ装置から取り出し不能となるように組み込まれるリールにおいて、未記録の記録テープを巻回する巻回装置への装着が容易にできるようにする。記録テープ(T)が外周面に巻回される有底略円筒状のリールハブ(12)と、リールハブ(12)の底部(18)に形成され、記録テープ(T)をリールハブ(12)に巻回させる巻回装置(50)の駆動ギア(54)に噛合されるリールギア(44)と、リールハブ(12)の底部(18)に形成され、ドライブ装置(60)の回転部材(64)に形成された締結部(66)に締結具(38)によって固定される固定部(40)と、を有するリール(10)とする。

WO 2012/014574 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称 : リール

技術分野

[0001] 本発明は、ドライブ装置から取り出し不能となるように組み込まれたリールに関する。

背景技術

[0002] 従来から、主にコンピューター等の情報記録再生媒体（データバックアップ）として使用される磁気テープ等の記録テープをリールに巻装し、そのリールをケース内に単一で収容してなる記録テープカートリッジが知られている（例えば、特開2010-79989号公報参照）。

[0003] この記録テープカートリッジは、ドライブ装置に装填されると、リールから記録テープが引き出され、ドライブ装置の巻取リールに巻き取られる。そして、ドライブ装置の記録再生ヘッドによって、その記録テープに対して情報の書き込み又は読み取りが行われるようになっている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、このようなシステムでは、記録テープカートリッジがドライブ装置に対してリムーバブルであるため、記録テープカートリッジ（記録テープに記録されている情報）に対してセキュリティ対策が必要となる。そのため、ドライブ装置内に直接リールを設け、そのリールが取り出されないようにすることが考えられたが、この場合、リールに未記録の記録テープを巻回する巻回装置（ワインダー装置）へのリールの装着が煩瑣な作業となる。

[0005] そこで、本発明は、上記事情に鑑み、ドライブ装置から取り出し不能となるように組み込まれるリールにおいて、未記録の記録テープを巻回する巻回装置への装着が容易にできるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 上記の目的を達成するために、本発明に係る第1の態様のリールは、記録テープが外周面に巻回される有底略円筒状のリールハブと、前記リールハブの底部に形成され、前記記録テープを前記リールハブに巻回させる巻回装置の駆動ギアに噛合されるリールギアと、前記リールハブの底部に形成され、ドライブ装置の回転部材に形成された締結部に締結具によって固定される固定部と、を有する。
- [0007] 上記態様によれば、リールのリールハブにおける固定部を、ドライブ装置の回転部材における締結部に締結具によって固定する。したがって、リールをドライブ装置から取り外し不能に組み込むことができる。また、リールの製造時、そのリールハブに未記録の記録テープを巻回させるときには、巻回装置の駆動ギアにリールのリールギアを噛合させることができる。したがって、巻回装置へのリールの装着が容易にできる。
- [0008] また、本発明に係る第2の態様のリールは、上記態様のリールにおいて、前記リールハブの底部に設けられ、巻回装置のマグネットに吸着されるリールプレートとを有する。
- [0009] 上記態様によれば、リールの製造時、そのリールハブに未記録の記録テープを巻回させるときには、巻回装置のマグネットにリールプレートを吸着させることができる。したがって、巻回装置の駆動ギアにリールのリールギアを位置精度よく噛合させることができる。
- [0010] また、本発明に係る第3の態様のリールは、上記態様のリールにおいて、前記リールハブの底部における回転中心部に形成され、前記回転部材の回転中心部に突設された凸部を挿入させることにより、該回転部材に対して前記リールハブを芯出しさせる孔部又は凹部を有する。
- [0011] 上記態様によれば、回転部材に対してリールを精度良く芯出しさせることができる。つまり、回転部材に対するリールの径方向の位置精度を向上させることができる。
- [0012] また、本発明に係る第4の態様のリールは、上記態様のリールにおいて、前記リールハブの底部における同心円周上に形成され、前記回転部材に形成

された係合部が係合することにより、該回転部材に対して前記リールハブの周方向の位置決めをする被係合部を有する。

[0013] 上記態様によれば、回転部材に対するリールの周方向の位置精度を向上させることができる。

[0014] また、本発明に係る第5の態様のリールは、上記態様のリールにおいて、前記リールハブの底部における同心円周上に形成され、前記回転部材に当接することにより、該回転部材に対して前記リールハブの高さ方向の位置決めをする突出部を有する。

[0015] 上記態様によれば、回転部材に対するリールの高さ方向の位置精度を向上させることができる。

発明の効果

[0016] 以上のように、本発明によれば、ドライブ装置から取り出し不能となるように組み込まれるリールにおいて、未記録の記録テープを巻回する巻回装置への装着が容易にできる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]ドライブ装置に組み込まれたリールを示す概略斜視図

[図2]ドライブ装置の回転部材とリールを示す概略斜視図

[図3]ドライブ装置の回転部材に固定されるリールを示す概略断面図

[図4]リールハブの底部とリールが装着される巻回装置の駆動ギアを示す概略斜視図

発明を実施するための最良の形態

[0018] 以下、本発明に係る実施の形態について、図面を基に詳細に説明する。なお、説明の便宜上、図1における矢印UPを上方向、矢印DOを下方向とし、本実施形態に係るリール10、20の回転軸方向を上下方向（高さ方向）とする。

[0019] 本実施形態に係るリール10、20は、例えばポリカーボネート（PC）等の合成樹脂製とされており、図1で示すように、ドライブ装置60の筐体61（図1では底板61Aのみが示されている）内に一對で設けられている

。

[0020] すなわち、リール１０は、後述する記録テープＴの繰り出し用とされ、リール２０は、後述する記録テープＴの巻き取り用とされており、リール１０から繰り出された記録テープＴが、リール２０に巻き取られつつ、記録再生ヘッド７０に摺接するようになっている。つまり、この記録再生ヘッド７０によって、その記録テープＴに対してデータが記録されたり、その記録テープＴに記録されたデータが再生されたりするようになっている。

[0021] なお、記録再生ヘッド７０の両側における底板６１Ａには、複数個（図示のものは２個ずつで計４個）のテープガイド７２が回転自在に設けられており、リール１０から引き出され、リール２０に巻き取られる記録テープＴが、各テープガイド７２によって、ガイドされるようになっている。

[0022] 図２～図４で示すように、リール１０は、軸心部を構成する略円筒状のリールハブ１２と、その上端部側に設けられる環状の上フランジ１４と、その下端部側に設けられる環状の下フランジ１６と、リールハブ１２の内周面における高さ（軸）方向略中央部に一体に連設された底部１８と、を含んで構成されている。

[0023] 同様に、リール２０も、軸心部を構成する略円筒状のリールハブ２２と、その上端部側に設けられる環状の上フランジ２４と、その下端部側に設けられる環状の下フランジ２６と、リールハブ２２の内周面における高さ（軸）方向略中央部に一体に連設された底部２８と、を含んで構成されている。

[0024] そして、リールハブ１２、２２の外周面には、情報記録再生媒体としての磁気テープ等の記録テープＴが巻回されるようになっており、各上フランジ１４、２４及び各下フランジ１６、２６によって、それぞれ巻回された記録テープＴの幅方向の端部が保持されるようになっている。

[0025] なお、本発明における「略円筒状」には、記録テープＴが巻回されるリールハブ１２、２２の外周面（巻面）の形状が太鼓形状等に形成されている概ね円柱状であるもの、及びリールハブ１２、２２の内周面側にリブ等が突設されている完全な円筒状でない中空状であるものも含まれる。

[0026] また、以下においては、リール２０はリール１０と同一の構成であるため、主にリール１０について説明する。上フランジ１４の内周縁部には、下方へ所定高さ延在する円筒部１５が一体に形成されており、下フランジ１６の内周縁部には、上方へ所定高さ延在する円筒部１７が一体に形成されている。

[0027] 円筒部１５の内周面及び円筒部１７の内周面には、それぞれ径方向内側（リール１０の回転中心部）に向かって突出する平板状の張出部３２、３４が等間隔に複数個（例えば６個ずつ）、平面視で互いに重ならない位置に形成されており、各張出部３２、３４には、それぞれ円形状の孔部３２Ａ、３４Ａが形成されている。

[0028] また、リールハブ１２の底部１８における外周縁部側（リールハブ１２の内周面側）の上面及び下面には、内周面に雌ネジが切られた円筒状のビスボス部３３、３５が、それぞれ等間隔に複数個（例えば６個ずつ）、平面視で互いに重ならない位置に突設されている。そして、各ビスボス部３３、３５と各張出部３２、３４の孔部３２Ａ、３４Ａとが互いに連通されるようになっている。

[0029] したがって、上方から上フランジ１４の張出部３２の孔部３２Ａに挿入されたビス３６がビスボス部３３に螺合され、下方から下フランジ１６の張出部３４の孔部３４Ａに挿入されたビス３６がビスボス部３５に螺合されることにより、上フランジ１４及び下フランジ１６が、それぞれリールハブ１２に一体的に取り付けられるようになっている。

[0030] また、円筒部１５及び円筒部１７よりも径方向内側における底部１８の同心円周上（平面視で特定のビスボス部３３とビスボス部３５との間）には、後述するドライブ装置６０の回転部材６４に底部１８を固定するためのビス孔部（固定部）４０が等間隔に３個形成されており、そのビス孔部４０の下面側には、ビス孔部４０と同軸となる（ビス孔部４０に連通する）円筒状に下方へ向けて突出された突出部４２が一体に形成されている。

[0031] また、ビス孔部４０（ビスボス部３３、３５）よりも径方向内側における

底部 18 には、側面視で上フランジ 14 の上面から突出しない程度に上方へ向かって突出された環状上面部 18 A が形成されている。そして、その環状上面部 18 A よりも径方向内側における底部 18 には、側面視で下フランジ 16 の下面から突出しない程度に下方へ向かって突出された環状下面部 18 B が形成されている。

[0032] そして更に、その環状下面部 18 B よりも径方向内側における底部 18 の中央部（リール 10 の回転中心部）には、側面視で環状上面部 18 A から上方へ突出しない程度に上方へ向かって突出された小円筒部 30 が形成されている。この小円筒部 30 の孔部 30 A に、後述するドライブ装置 60 の軸出部（凸部）62 や巻回装置 50 の軸出部 52 が挿入（嵌合）されるようになっている。

[0033] また、環状上面部 18 A の下面側で、かつ、その径方向外側部分には、リールギア 44 が環状に形成されている。このリールギア 44 は、高さ（軸）方向に延在する複数の縦リブ 44 A で構成されており、後述する巻回装置 50 における駆動ギア 54 の複数の縦リブ 54 A と着脱自在に噛合可能となっている。

[0034] そして、その縦リブ 44 A の間の所定位置（底部 18 の同心円周上）には、後述する回転部材 64 の凸部（係合部）68 が嵌合する凹部（被係合部）48 が等間隔に（ビス孔部 40 同士の間間に配置されるように）3 個形成されている。また、リールギア 44 よりも径方向内側に形成されている環状下面部 18 B には、磁性金属で環状に形成されたリールプレート 46 がインサート成形によって固着されている。

[0035] このリールプレート 46 の中央部に形成されている孔部 46 A は、小円筒部 30 の孔部 30 A と連通されるようになっており、その孔部 46 A の内径は、孔部 30 A の内径と同一か、それよりも若干大径とされている。そして、後述するドライブ装置 60 の軸出部 62 や巻回装置 50 の軸出部 52 が、その孔部 46 A を通って孔部 30 A に挿入可能となっている。

[0036] ここで、上記したように、リール 10 のリールギア 44 には、巻回装置 5

0の駆動ギア54が噛合可能となっている。すなわち、図4で示すように、巻回装置50の駆動ギア54は、径方向外側に向かって放射状に延在する縦リブ54Aを複数有しており、その駆動ギア54の回転中心部には、円柱状の軸出部52が上方に向かって突設されている。そして、その軸出部52よりも径方向外側で、かつ駆動ギア54よりも径方向内側には、環状のマグネット56が固着されている。

[0037] したがって、リール10の製造時、そのリールハブ12の外周面に未記録の記録テープTを巻回するときには、軸出部52が孔部46Aを通して孔部30Aに挿入されるとともに、リールプレート46がマグネット56によって吸着され、駆動ギア54がリールギア44に噛合する。そして、巻回装置50の駆動ギア54が回転することにより、リール10のリールハブ12に未記録の記録テープTが巻回される。

[0038] 一方、図2で示すように、ドライブ装置60には、駆動源としてのモーター（図示省略）が配置されており、そのモーターの回転軸（図示省略）から伝達ギア（図示省略）を介して回転駆動力が伝達される一对の回転部材64が、ドライブ装置60の筐体61（底板61A）に形成された一对の開口部58内にそれぞれ回転可能に設けられている。

[0039] 各回転部材64には、各リール10、20におけるリールハブ12、22の底部18、28が、図3で示すビス（締結具）38によって固定されるようになっている。すなわち、各回転部材64の同心円周上には、各底部18、28のビス孔部40に挿入されたビス38が螺合されるビスボス部（締結部）66が等間隔に3個形成されている。

[0040] そして、各リールハブ12、22の底部18、28に形成された凹部48に嵌合する凸部68が、各回転部材64のビスボス部66同士の間中に配置されるように、等間隔に3個突設されている。そして更に、各回転部材64の中央部（回転中心部）には、リールプレート46の孔部46Aを通して底部18、28（小円筒部30）の孔部30Aに挿入される円柱状の軸出部62が上方に向かって突設されている。

- [0041] したがって、記録テープTが巻回されたリール10と、記録テープTの自由端がリールハブ22の外周面に取り付けられたリール20を、ドライブ装置60の各回転部材64に固定するときには、各軸出部62が各孔部46Aを通して各孔部30Aに挿入される。そして、各凹部48に各凸部68が嵌合されることにより、各ビス孔部40と各ビスボス部66との位置が一致され、上方からビス38が各ビス孔部40に挿入されて、各ビスボス部66に螺合されることにより、各リールハブ12、22と各回転部材64とが一体的に固定される。
- [0042] 以上のような構成のリール10、20において、次にその作用について説明する。まず、リール10の製造時、そのリールハブ12の外周面に未記録の記録テープTを巻回する際には、記録テープTが巻回されていないリール10を巻回装置50に装着する。すなわち、巻回装置50の駆動ギア54をリール10のリールギア44に噛合させる。
- [0043] このとき、巻回装置50の軸出部52がリールプレート46の孔部46Aを通り、底部18（小円筒部30）の孔部30Aに挿入される。そして、巻回装置50のマグネット56がリールプレート46を吸着する。したがって、リール10のリールギア44は、巻回装置50の駆動ギア54と位置精度良く噛合する。
- [0044] リールギア44と駆動ギア54とを位置精度良く噛合させたら、未記録の記録テープTの自由端をリールハブ12の外周面に取り付ける。そして、駆動ギア54を一方向に高速で回転させることにより、リール10のリールハブ12に未記録の記録テープTが巻回される。
- [0045] こうして、リール10のリールハブ12に未記録の記録テープTが巻回されたら、そのリール10を巻回装置50から取り外し（駆動ギア54からリールギア44を取り外し）、その記録テープTの終端側の自由端をリール20のリールハブ22の外周面に取り付ける。
- [0046] そして、リール10及びリール20をドライブ装置60（筐体61）内に組み込み、一方の回転部材64にリール10のリールハブ12における底部

１８を固定するとともに、他方の回転部材６４にリール２０のリールハブ２２における底部２８を固定する。

[0047] すなわち、各回転部材６４の軸出部６２を各リール１０、２０におけるリールプレート４６の孔部４６Ａに通し、各底部１８、２８（小円筒部３０）の孔部３０Ａに挿入させる。これにより、各回転部材６４に対する各リールハブ１２、２２（底部１８、２８）の径方向の位置が精度良く位置決めされる（センタリングされる）。

[0048] そして、各回転部材６４の凸部６８を各リールハブ１２、２２の底部１８、２８に形成された凹部４８に嵌合させる。これにより、各回転部材６４に対する各リールハブ１２、２２（底部１８、２８）の周方向の位置（回転角度）が精度良く位置決めされ、各リールハブ１２、２２の底部１８、２８におけるビス孔部４０と、各回転部材６４におけるビスボス部６６との位置が一致される。

[0049] ビス孔部４０とビスボス部６６との位置が一致されたら、ビス３８をビス孔部４０に挿入し、ビスボス部６６に螺合する。このとき、ビス孔部４０の下面に形成（突設）されている突出部４２が回転部材６４の上面に当接するので、各リール１０、２０（各リールハブ１２、２２の底部１８、２８）は、各回転部材６４に対して、その高さ（軸）方向の位置が精度良く位置決めされて固定される。

[0050] このように、本実施形態では、リール１０に未記録の記録テープＴを巻回する際には、リール１０の底部１８に形成されたリールギア４４と、その底部１８に設けられたリールプレート４６を使い、リール１０をドライブ装置６０の回転部材６４に固定する際には、リール１０の底部１８に形成されたビス孔部４０を使う。

[0051] したがって、本実施形態に係るリール１０は、巻回装置５０に対して容易に装着（着脱）することができ、かつドライブ装置６０から取り出し不能に位置精度良く組み付けることができる。なお、巻き取り用のリール２０には、未記録の記録テープＴが巻回される可能性が少ない。そのため、製造の仕

方によっては、巻き取り用のリール２０には、リールギア４４とリールプレート４６を設けなくてもよい。

[0052] 以上、本実施形態に係るリール１０、２０について、図面に示す実施例を基に説明したが、本実施形態に係るリール１０、２０は、図示の実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で適宜設計変更可能である。例えば、各リールハブ１２、２２の底部１８、２８の中央部（リール１０、２０の回転中心部）に形成するのは、孔部３０Ａ（小円筒部３０）ではなく、凹部（図示省略）にしてもよい。

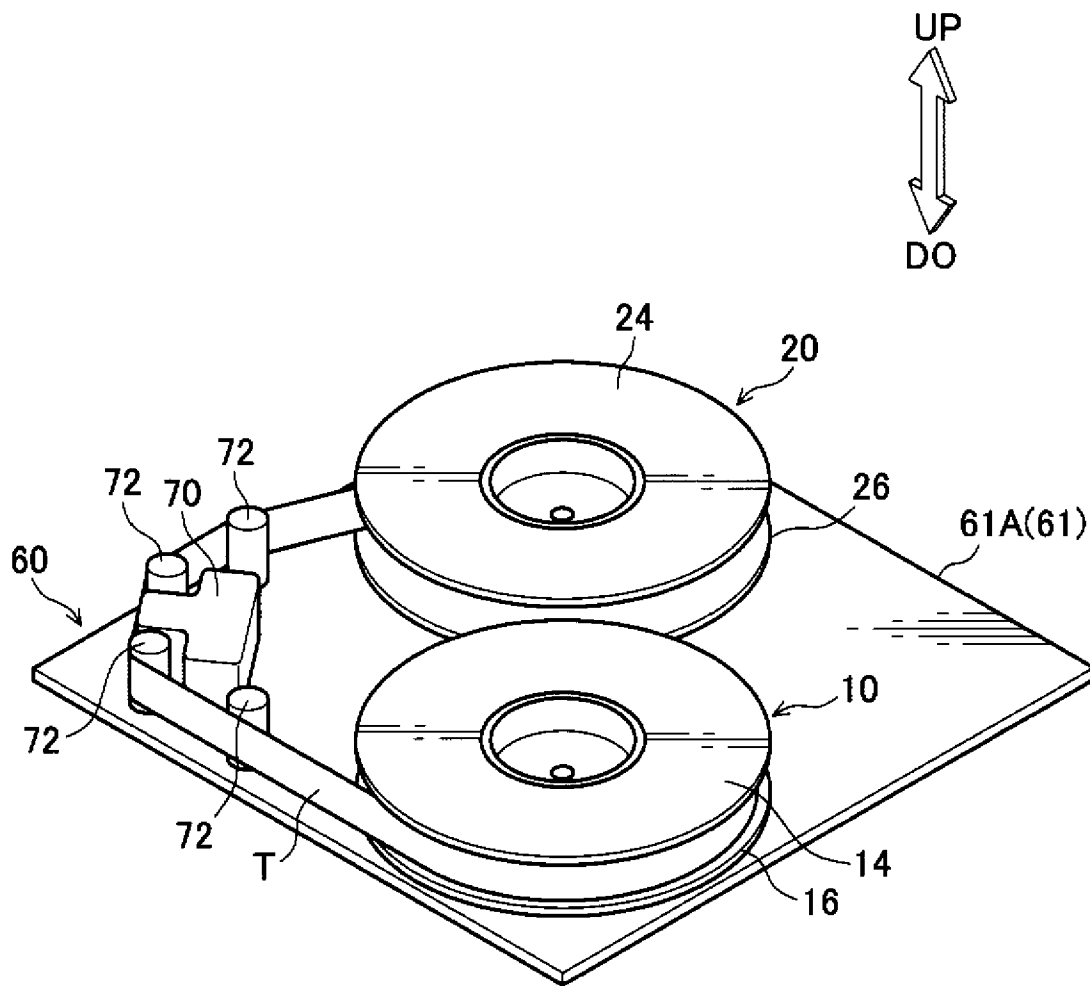
[0053] また、回転部材６４に係合部としての凹部４８を形成し、各リールハブ１２、２２の底部１８、２８に被係合部としての凸部６８を形成して、周方向の位置決めをする（ビス孔部４０とビスボス部６６との位置を一致させる）ようにしてもよい。また、凹部４８（凸部６８）及びビス孔部４０（ビスボス部６６）の数量は３個に限定されるものではない。更に、突出部４２は、ビス孔部４０の下面に、それと同軸に形成されているものに限定されるものではなく、底部１８の下面のビス孔部４０とは異なる同心円周上に形成されていてもよい。

[0054] また、日本国特許出願ＮＯ．２０１０－１７２７９０の開示は、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。本明細書に記載された全ての文献、特許出願、及び技術規格は、個々の文献、特許出願、及び技術規格が参照により取り込まれることが、具体的かつ個々に記載された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

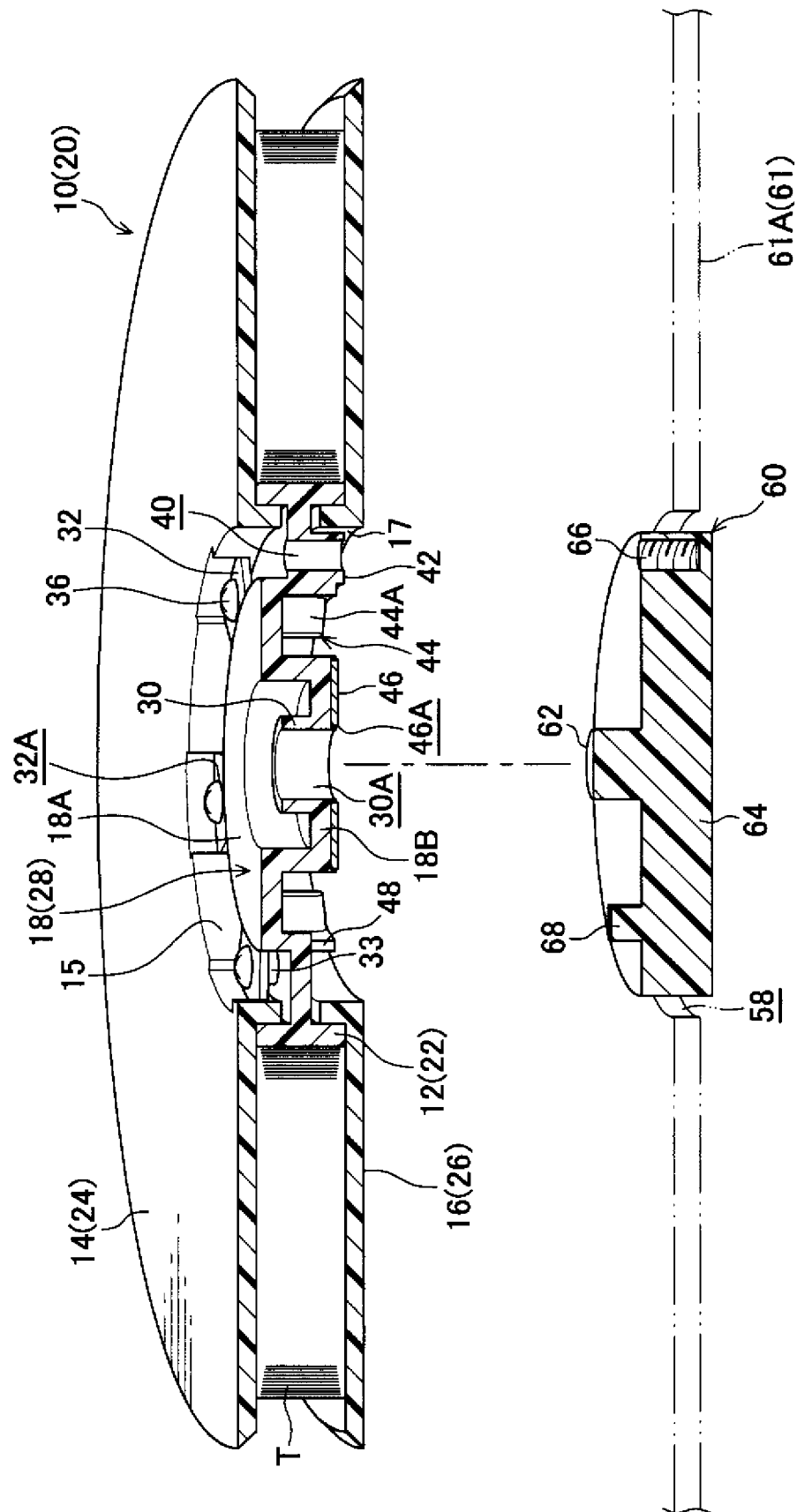
請求の範囲

- [請求項1] 記録テープが外周面に巻回される有底略円筒状のリールハブと、
前記リールハブの底部に形成され、前記記録テープを前記リールハブに巻回させる巻回装置の駆動ギアに噛合されるリールギアと、
前記リールハブの底部に形成され、ドライブ装置の回転部材に形成された締結部に締結具によって固定される固定部と、
を有するリール。
- [請求項2] 前記リールハブの底部に設けられ、巻回装置のマグネットに吸着されるリールプレートを有する請求項1に記載のリール。
- [請求項3] 前記リールハブの底部における回転中心部に形成され、前記回転部材の回転中心部に突設された凸部を挿入させることにより、該回転部材に対して前記リールハブを芯出しさせる孔部又は凹部を有する請求項1又は請求項2に記載のリール。
- [請求項4] 前記リールハブの底部における同心円周上に形成され、前記回転部材に形成された係合部が係合することにより、該回転部材に対して前記リールハブの周方向の位置決めをする被係合部を有する請求項1～請求項3の何れか1項に記載のリール。
- [請求項5] 前記リールハブの底部における同心円周上に形成され、前記回転部材に当接することにより、該回転部材に対して前記リールハブの高さ方向の位置決めをする突出部を有する請求項1～請求項4の何れか1項に記載のリール。

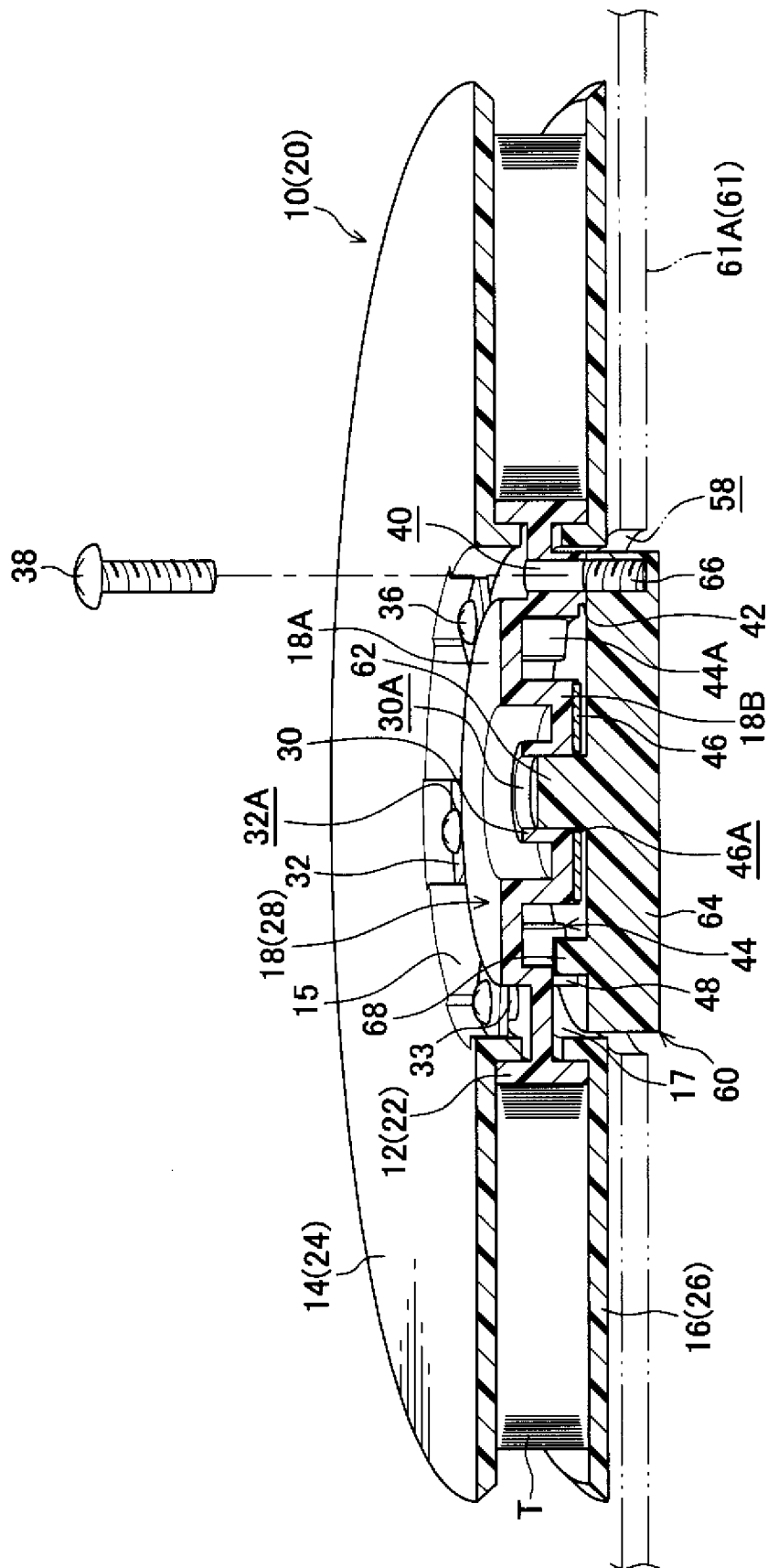
[図1]



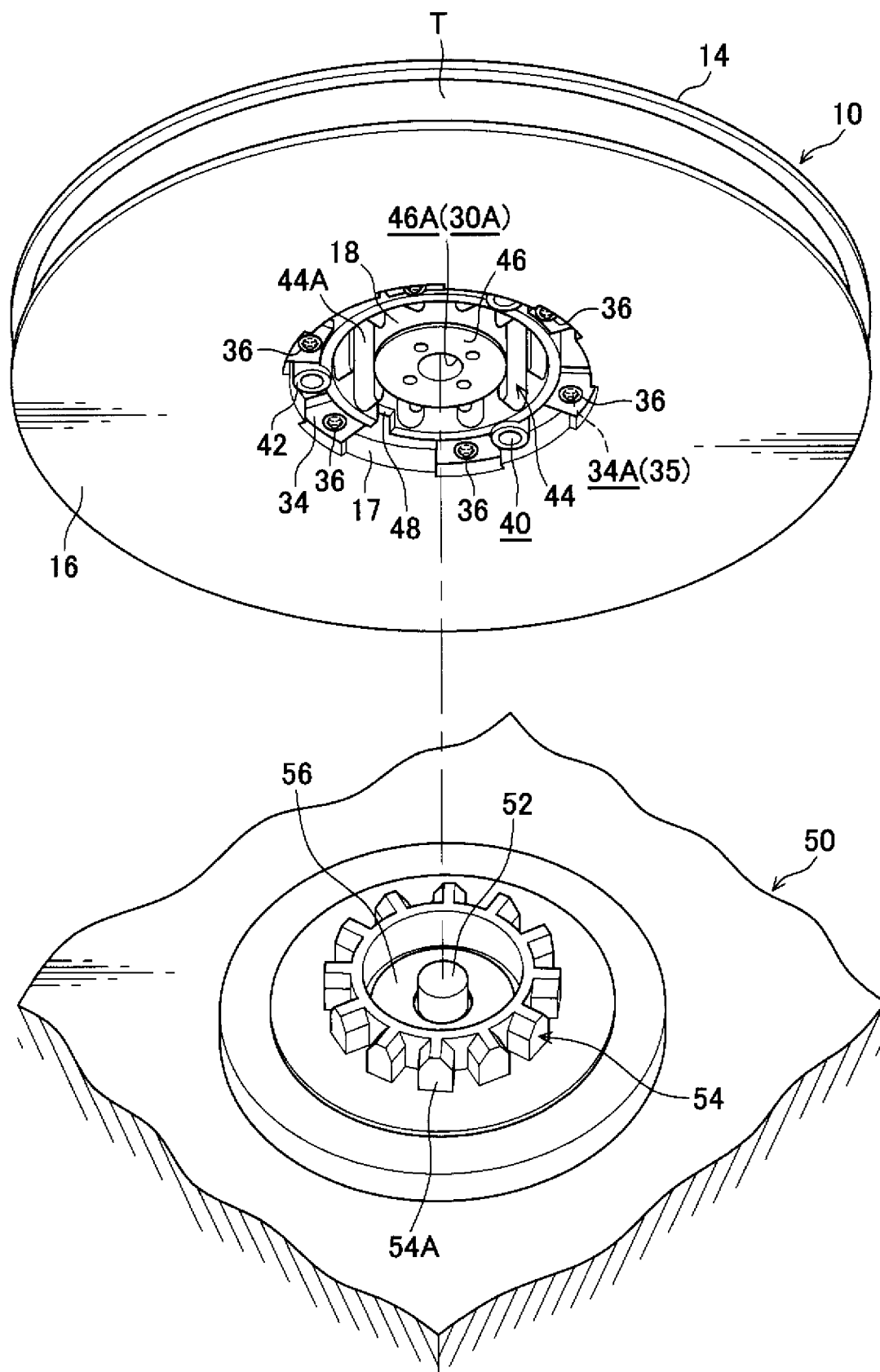
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/063176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11B23/087(2006.01) i, G11B23/107(2006.01) i

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)

G11B23/087, G11B23/107

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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 2006-85745 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 30 March 2006 (30.03.2006), paragraph [0019]; fig. 12 & US 2008/0173746 A1	1-5
A	JP 2007-305182 A (Fujifilm Corp.), 22 November 2007 (22.11.2007), paragraph [0054]; fig. 5 to 6 & US 2007/0262188 A1	1-5

☐ 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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 September, 2011 (06.09.11)

Date of mailing of the international search report
20 September, 2011 (20.09.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G11B23/087 (2006.01) i, G11B23/107 (2006.01) i

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（I P C））

Int.Cl. G11B23/087, G11B23/107

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 2006-85745 A（松下電器産業株式会社）2006.03.30, 段落【0019】、第12図 & US 2008/0173746 A1	1 - 5
A	JP 2007-305182 A（富士フイルム株式会社）2007.11.22, 段落【0054】、第5 - 6図 & US 2007/0262188 A1	1 - 5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日
0 6 . 0 9 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日
2 0 . 0 9 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）	5 D	9 1 9 8
山澤 宏		
電話番号 03-3581-1101 内線 3551		