

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5582976号
(P5582976)

(45) 発行日 平成26年9月3日(2014.9.3)

(24) 登録日 平成26年7月25日(2014.7.25)

(51) Int.Cl. F 1
B 4 3 L 19/00 (2006.01) B 4 3 L 19/00 H

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-254664 (P2010-254664)	(73) 特許権者	301032735 プラス株式会社 東京都港区虎ノ門4丁目1番28号
(22) 出願日	平成22年11月15日(2010.11.15)	(74) 代理人	100092646 弁理士 水野 清
(65) 公開番号	特開2012-106345 (P2012-106345A)	(74) 代理人	100083769 弁理士 北村 仁
(43) 公開日	平成24年6月7日(2012.6.7)	(74) 代理人	100083002 弁理士 伊丹 辰男
審査請求日	平成25年11月6日(2013.11.6)	(72) 発明者	笛木 一以 東京都港区虎ノ門4丁目1番28号 プラス株式会社内
		審査官	荒井 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 塗布膜転写具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

未使用の転写テープが巻装された供給ボビンと、転写テープを懸架し該転写テープの塗布膜を転写対象に押圧することにより感圧転写する転写ヘッドと、転写済みの転写テープを巻取る巻取ボビンと、を有するリフィールを内蔵し、該リフィールの交換が可能な塗布膜転写具であって、

該リフィールを収容するケース本体が、前端に前記転写ヘッドを突出可能とする開口が形成された前ケースと、弾性部材を有して前記転写ヘッドを前記開口から出没させるロック機構、及び、前記ロック機構から前方に延在して前記ロック機構の動作により前記ケース本体内で前後方向に移動する係合部を有する後ケースと、から成り、

前記係合部と前記リフィールとは、前記係合部の前端近傍に設けられる係合開口に前記リフィールの後端近傍に設けられる係合爪部が係合することで接続され、

前記係合部と前記リフィールとの接続を解除する接続解除部材が前記後ケースに固着され、該接続解除部材は、前後方向に延在する弾性変形可能な板状体であって、押圧部と、係着突起と、を有し、

前記押圧部は、該板状体から内方に突出され、

前記係着突起は、前記板状体の前端近傍から外方に突出されており、前記前ケースの後端近傍に設けられる係着開口に挿着されることで前記前ケースと前記後ケースとが接続され、

前記接続解除部材が外方から押圧操作されることで、前記押圧部が前記係合爪部を押圧

して前記係合開口から外し、

さらに前記接続解除部材が内方へ押圧操作されることで、前記前ケースの係合開口から前記係合突起が外れるように構成されており、

前記後ケースは、前記前ケースに着脱自在とされ、

前記係合部は、前記リフィールの後端近傍に着脱自在とされていることを特徴とする塗布膜転写具。

【請求項 2】

前記係合部は、前記係合開口の後方に前記接続解除部材の押圧部の内方への動作を規制する規制部を備え、前記転写ヘッドが前記前ケースの開口から突出した使用可能状態では前記押圧部の近傍に前記規制部が位置するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の塗布膜転写具。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、転写テープを有するリフィールが交換可能であって、ロック機構の動作により転写ヘッドを出没自在とする塗布膜転写具に関する。

【背景技術】

【0002】

修正テープや糊等の塗布膜を被転写面に転写する塗布膜転写具は、文具として欠かせないものとなっている。この塗布膜転写具は、一般的に、塗布膜と基材テープとからなる転写テープと、未使用の転写テープが巻装された供給ボビンと、転写済みの転写テープ（基材テープ）を巻き取る巻取ボビンと、転写テープを紙等に押圧させるための転写ヘッドと、を備える。そして、この塗布膜転写具は、転写ヘッドを紙等の転写対象上に押圧した状態で摺動させることで、塗布膜を転写対象に感圧転写することができるものである。

20

【0003】

塗布膜転写具としては、従来使い切りタイプのもが多くみられたが、近年では環境保護の観点からゴミを減らすため、又は、経済的な観点からも、転写テープを補給又は交換できるタイプのもが主流となっている。また、ケースから転写ヘッドを出没可能に配置して、使用可能状態と不使用状態とを切替えることのできる出没式塗布膜転写具も多々提案されている。

30

【0004】

例えば、特開 2004 - 291284 号公報（特許文献 1）では、転写テープを有するリフィール（塗布膜転写具本体）を交換可能な出没式塗布膜転写具についての提案がなされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 291284 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0006】

上記特許文献に記載の塗布膜転写具は、リフィール（塗布膜転写具本体）の前方にコイルばねを配置してリフィールを後方に付勢することで、このリフィールをロック機構に連結する構成とされているものである。

【0007】

このため、この塗布膜転写具では、前ケースの前方内部とリフィールとの間に、コイルばねが配置されており、リフィールを交換するために前ケースと後ケースとを分離させると、コイルばねの弾性力によってリフィールが後方に飛び出してしまふ虞があった。

【0008】

本発明は、上述したような従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、交換の際に

50

リフィールが外に飛び出すことを防止した塗布膜転写具を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の塗布膜転写具は、未使用の転写テープが巻装された供給ボビンと、転写テープを懸架し該転写テープの塗布膜を転写対象に押圧することにより感圧転写する転写ヘッドと、転写済みの転写テープを巻取る巻取ボビンと、を有するリフィールを内蔵し、該リフィールの交換が可能な塗布膜転写具であって、該リフィールを収容するケース本体が、前端に前記転写ヘッドを突出可能とする開口が形成された前ケースと、弾性部材を有して前記転写ヘッドを前記開口から出没させるロック機構、及び、前記ロック機構から前方に延在して前記ロック機構の動作により前記ケース本体内で前後方向に移動する係合部を有する後ケースと、から成り、該後ケースは、前記前ケースに着脱自在とされ、該係合部は、前記リフィールの後端近傍に着脱自在とされていることを特徴とする。

10

【0010】

また、本発明の塗布膜転写具において、前記係合部と前記リフィールとは、前記係合部の前端近傍に設けられる係合開口に前記リフィールの後端近傍に設けられる係合爪部が係合することで接続され、前記係合部と前記リフィールとの接続を解除する接続解除部材が前記後ケースに固着され、該接続解除部材は、前後方向に延在する弾性変形可能な板状体であって、押圧部と、係着突起と、を有し、前記押圧部は、該板状体から内方に突出され、前記係着突起は、前記板状体の前端近傍から外方に突出されており、前記前ケースの後端近傍に設けられる係着開口に挿着されることで前記前ケースと前記後ケースとが接続され、前記接続解除部材が外方から押圧操作されることで、前記押圧部が前記係合爪部を押圧して前記係合開口から外し、さらに前記接続解除部材が内方へ押圧操作されることで、前記前ケースの係着開口から前記係着突起が外れるように構成されていることを特徴とする。

20

【0011】

さらに、本発明の塗布膜転写具において、前記係合部は、前記係合開口の後方に前記接続解除部材の押圧部の内方への動作を規制する規制部を備え、前記転写ヘッドが前記前ケースの開口から突出した使用可能状態では前記押圧部の近傍に前記規制部が位置するように構成されていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、前ケースと後ケースとを着脱自在にし、後ケースにロック機構を設けてロック機構の前端に位置する係合部とリフィールの後端とを着脱自在とすることにより、ロック機構を構成する弾性部材を後ケース内に配置することができる。したがって、リフィールを収容するケース本体を前ケースと後ケースとに分離させる際に、リフィールが外に飛び出すことを防止した塗布膜転写具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具が使用可能状態にあるときの外観斜視図である。

40

【図2】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具が不使用状態にあるときの外観斜視図である。

【図3】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具の分解斜視図である。

【図4】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具が使用可能状態にあるときの断面図である。

【図5】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具が不使用状態にあるときの断面図である。

【図6】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具における接続解除動作を示す図である。

【図7】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具におけるリフィールと係合部との接続が解除されている状態を示す外観斜視図である。

50

【図8】本発明の実施形態に係る塗布膜転写具におけるリフィールと係合部との接続動作を示す部分拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明を実施するための形態について図に基づいて詳説する。図1及び図2は、本実施形態に係る塗布膜転写具1が使用可能状態にあるとき、及び、不使用状態にあるときの外観斜視図であり、図3は、塗布膜転写具1の分解斜視図である。なお、本明細書においては、図1における塗布膜転写具1の転写ヘッド7が位置する方向を前方、ロック機構8の操作部分であるロックボタン80が位置する方向を後方、人差し指を当てるクッション材10が位置する方向を上方、その反対側方向を下方とし、前後方向及び上下方向と直交する方向を横方向（左右方向）として述べる。

10

【0015】

本実施形態における塗布膜転写具1は、相互に分離可能で着脱自在な前ケース3と後ケース4とからなるケース本体2と、このケース本体2内に収納可能なリフィール5と、を備える。この後ケース4は、弾性部材を備えてリフィール5の転写ヘッドを前ケース3の前端から出没させるロック機構8と、このロック機構8から前方に延在してロック機構8の動作によりケース本体2内で前後方向に移動する係合部9と、を有しており、係合部9がリフィール5の後端と係合することにより、リフィール5がロック機構8の弾性部材よりも前方位で後ケース4に保持されるものである。また、塗布膜転写具1は、係合部9とリフィール5との係合状態、及び、前ケース3と後ケース4との接続状態を1度の操作で解除可能な解除機構を備えるものである。以下、この塗布膜転写具1について具体的に述べる。

20

【0016】

塗布膜転写具1は、ペンのように手に持つことのできる大きさに形成されているものであり、転写ヘッド7を紙等の転写対象上に押圧した状態で摺動させることにより、基材テープに塗布膜が係着されてなる転写テープ51の塗布膜を転写対象上に感圧転写することができる装置である。

【0017】

そして、この塗布膜転写具1は、ケース本体2内にリフィール5を備えており、ケース本体2を前ケース3と後ケース4とに分離することでリフィール5を交換可能に構成されている。また、この塗布膜転写具1は、リフィール5を前後に稼働させるロック機構8を備えており、このロック機構8を動作させることにより、図1及び図2に示すように転写ヘッド7を出没自在としている。

30

【0018】

前ケース3は、前端に転写ヘッド7を突出可能とする開口31を備え、上面33における使用時に把持する部分にゴム等から成るクッション材10を備えている。また、後ケース4は、ロック機構8が配設されるものであり、前ケース3に取付けられて一体とされた際に、ケース本体2内にリフィール5などの部品を収容可能な空間を形成することができるようになっている。さらに、後ケース4は、後端にロックボタン80を突出可能とする貫通孔が形成され、ロック機構8を操作するロックボタン80が配設されている。

【0019】

40

このロック機構8は、ロックボタン80を押動操作する度に前後方向に移動して、前方あるいは後方の所定位置で固定される機構である。この機構は、ボールペンの芯を突出した状態と収納した状態とに切替える機構などとして古くから知られ、特別な特徴を必要とするものではないので、詳細な説明は省略する。ただし、本実施例においては、上述したようにロック機構8を復帰させるコイルばねなどの弾性部材が後ケース4内に配設されている。

【0020】

ケース本体2に収容されるリフィール5は、転写テープ51と、供給ボビンと、転写ヘッド7と、巻取ボビンと、供給ボビンと巻取ボビンを連動させる連動部材と、これらを収容するリフィールケースと、からなる交換可能な補充品である。なお、リフィール5の内部機

50

構（リフィールケース内の構造）に関しては、従来から存在するものと同様の構成としてよいため詳細な説明は省略する。

【0021】

次に、本実施形態における塗布膜転写具1のリフィール5と係合部9との接続構造について述べる。なお、係合部9は、ロック機構8の前端に設けられているため、リフィール5と係合部9とが接続されるとリフィール5が後ケース4に係合部9（及びロック機構8）を介して連結されることになる。図4及び図5は、本実施形態に係る塗布膜転写具1が使用可能状態及び収納状態にあるときの断面図である。

【0022】

図示するように、ロック機構8には、当該ロック機構8の動作によりケース本体2（ケース）内で前後方向に移動する部材であって、係合部9が形成された移動部材81を備えている。この係合部9は、移動部材81の前端部分に形成されておりリフィール5の後端近傍に着脱自在とされる。具体的には、リフィール5の後端近傍には、上下外方向に突出する爪59bを有する一対の係合爪部59が形成され、係合部9の前端近傍には、係合爪部59の爪59bと係合する一対の係合開口95が形成されている。

10

【0023】

この係合爪部59は、リフィール5の後端近傍に固着されており、固着部59cから後方に延在する板状体59aと、この板状体59aの後端において上下外方向に突出する爪59bと、を有している。この一対の板状体59aは、固着部59cを固定端として上下内方向に弾性変形可能とされている。また、この爪59bには後端から外側斜め前方に向う斜面であるテーパ部が形成されている。

20

【0024】

したがって、係合部9の内側に係合爪部59が挿入されて係合開口95に係合爪部59の爪59bが挿着されることで、係合部9とリフィール5とが接続される。そして、係合爪部59の爪59bが内方に押圧されると、板状体59aが内側に撓んで係合開口95から係合爪部59の爪59bが外れるため、係合部9とリフィール5との接続状態が解除される。

【0025】

次に、リフィール5と係合部9との接続を解除する上記解除機構の構成部材である一対の接続解除部材6について説明する。この接続解除部材6は、前後方向に延在して内方に弾性変形可能な板状体65であって、ロック機構8を構成する部材の中で後ケース4に固定されて不動とされた部材である不動部材83に後端が固着されている。また、板状体65の前側には内方に突出するように形成され、先端（内側の端部）にテーパ面を備えた押圧部62が形成されている。さらに、外方から手指によって操作することのできる操作部60が、押圧部62と対応する位置において、外方に突出するように形成されている。

30

【0026】

つまり、この接続解除部材6は、操作部60が外方から内方に向かって押圧操作されたときに、固着部67を固定端として押圧部62が形成された前側を内方に移動させるように板状体65を内方に撓ませることができるようになっている。そして、図5に示すように、押圧部62は、転写ヘッド7が前ケース3に収容された状態（不使用状態）であるときに、当該押圧部62の先端とリフィール5の係合爪部59の爪59bとが対向するように配置されている、即ち、この押圧部62は不使用状態における係合開口95に対応する位置に設けられている。

40

【0027】

したがって、接続解除部材6における操作部60を内方に押圧操作すれば、押圧部62を係合爪部59の爪59bに接触させ、押圧部62により爪59bを内方に押圧して係合開口95から外すことにより、リフィール5と係合部9との接続状態を解除することができる。

【0028】

さらに、この塗布膜転写具1は、不使用状態であるときに接続解除部材6が内方に押圧されると、係合部9とリフィール5との接続を解除するとともに、前ケース3と後ケース4との接続をも一連の動作で解除することができる構成とされている。

【0029】

50

この前ケース3と後ケース4との接続、及び接続解除（分離）について述べる。この塗布膜転写具1において、一对の接続解除部材6における板状体65の前端近傍には、上下外方向に突出する係着突起63が形成されている。これに対して、前ケース3の後端近傍には、接続解除部材6の係着突起63が挿着される凹部である一对の係着開口36が形成されている。なお、係着突起63には、前端から外側斜め後方に向う斜面であるテーパ部が形成されている。

【0030】

つまり、接続解除部材6の係着突起63が前ケース3の係着開口36に挿着されることで、前ケース3と後ケース4とが接続される。したがって、この塗布膜転写具1は、接続解除部材6の操作部60を外方から押圧操作することで、接続解除部材6の板状体65を内方に撓ませて、係合部9とリフィール5との接続を解除することができ、さらに接続解除部材6の操作部60を内方へ押圧操作することで、前ケース3の係着開口36に挿着される係着突起63を外して、前ケース3と後ケース4との接続も解除することができる。

10

【0031】

なお、係合部9は、転写ヘッド7が前ケース3から前方に突出した状態（使用可能状態）において接続解除部材6の押圧部62に対応する位置（押圧部62の直下）に、押圧部62の内方への動作を規制する規制部98を備えている。すなわち、係合部9は、係合開口95の後方に規制部98を備えており、使用可能状態では押圧部62の内側端部に近接して規制部98が位置するため、接続解除部材6の押圧操作が不可となり、接続解除ができないものである。

【0032】

20

次に、本実施形態に係る塗布膜転写具1のケース本体2を前ケース3と後ケース4とに分離してリフィール5を交換する手順、及び、その後の使用可能状態と不使用状態との切換え手順について、説明する。図6は、本実施形態に係る塗布膜転写具1における接続解除動作を示す図である。図7は、本実施形態に係る塗布膜転写具1のリフィール5と係合部9との接続が解除されている状態を示す外観斜視図である。図8は、本実施形態に係る塗布膜転写具1におけるリフィール5と係合部9との接続動作を示す部分拡大図である。

【0033】

まず、塗布膜転写具1が不使用状態であるときに（図2及び図5参照）、接続解除部材6の操作部60を指先で摘むように押動操作すると、図6（a）に示すように、接続解除部材6が内方に押圧されることで、板状体65が内方に撓んで押圧部62が係合部9の係合開口95に係合したリフィール5の係合爪部59の爪59bを内方に押圧する。これにより、係合爪部59の板状体59aが内方に撓んで、係合部9とリフィール5との接続が解除される。

30

【0034】

なお、係合爪部59の板状体59aが元の状態に復帰するため、その弾性力によりリフィール5が前方に移動したとしても、リフィール5の転写ヘッド7近傍に設けられる制止突起54が、前ケース3の前端近傍に設けられる受け片55に係合するため、リフィール5は前ケース3によって制止されることになる。

【0035】

そして、さらに操作部60を内方へ押圧操作すると、図6（b）に示すように、前ケース3の係着開口36に挿着されていた接続解除部材6の係着突起63が外れて、図6（c）に示すように、リフィール5を収容した前ケース3と後ケース4との接続を解除して両者を分離することができる。

40

【0036】

そして、リフィール5を、前ケース3から取り出して、新たなリフィール5を挿入する。新たなリフィール5を挿入すると、このリフィール5は、前ケース3によって所定位置に収容保持される。具体的には、前ケース3の受け片55にリフィール5の制止突起54が係合するなどして、リフィール5は前ケース3の所定位置に固定される。そして、前ケース3の係着開口36に後ケース4に固着される接続解除部材6の係着突起63を挿着することで、図7に示すように、前ケース3と後ケース4とを係着させることができる。ここで、係着突起63にはテーパ部が形成されているため、スムーズに板状体65を撓ませて、係着突起63を係合開

50

口36に挿着させることができる。

【0037】

さらに、前ケース3と後ケース4とを係着させた後、ロックボタン80を前方へ押動操作してロック機構8を動作させると、図8(a)に示すように、リフィール5と離隔している係合部9が、図8(b)に示すように、前方に移動する。そして、係合部9の内側に係合爪部59が挿入されると、係合部9の係合開口95にリフィール5の係合爪部59の爪59bが挿着されて、リフィール5と後ケース4とが係合部9を介して連結されて一体となる。

【0038】

これにより、塗布膜転写具1は、図1及び図4に示したように、転写ヘッド7を開口31から突出させた使用可能状態とされる。なお、このとき受け片55と制止突起54とは係合しており、リフィール5は、前方への移動が規制されるように前ケース3内に固定配置されているため、スムーズに係合部9の係合開口95にリフィール5の係合爪部59の爪59bが挿着される。また、爪59bにはテーパ部が形成されているため、スムーズに板状体59aを撓ませて、爪59bを係合開口95に挿着させることができる。

10

【0039】

この塗布膜転写具1は、リフィール5が係合部9を介して後ケース4と一体とされているため、使用時における前後方向のガタが防止されている。また、この塗布膜転写具1は、リフィール5の一部と前ケース3の一部とを係合させる、あるいは、その間隙を極めて小さくすることで、使用時における左右上下方向のガタも防止されている。

【0040】

20

そして、塗布膜転写具1が使用可能状態であるときに、ロックボタン80を押動操作してロック機構8を動作させると、図8(c)に示すように、係合部9が後方に移動するため、前ケース3内でリフィール5も一体的に後方に移動させることができる。これにより、図2及び図5に示したように、開口31から突出している転写ヘッド7を前ケース3内に収容した不使用状態とすることができる。

【0041】

そして、再びロックボタン80を操作してロック機構8を動作させれば、リフィール5を前ケース3内で前方に移動させ、前ケース3内に収容されている転写ヘッド7を前ケース3の開口31から前方に突出させて再び使用可能状態とすることができる(図1及び図4参照)。

【0042】

30

つまり、この塗布膜転写具1は、係合部9をリフィール5に接続した後は、ロックボタン80を操作してロック機構8を動作させる度に、リフィール5の先端(転写ヘッド7)を収納した不使用状態と、リフィール5の先端(転写ヘッド7)を突出させた使用可能状態と、を繰り返し切換えることができる。

【0043】

このように、本発明によれば、前ケース3と後ケース4とを着脱自在にするとともに、後ケース4が有する係合部9とリフィール5とを着脱自在にしているため、ロック機構8を復帰させるコイルばねなどの弾性部材を後ケース4内に配置することができる。したがって、リフィール5の後方に弾性部材が配置されているため、従来の塗布膜転写具のようにロック機構のコイルばねの弾性力によってリフィールが後方に飛び出してしまうといった不具合を生じる虞もなく、スムーズに分解作業を行うことができる。

40

【0044】

また、本発明によれば、リフィール5の交換のための分解作業において、接続解除部材6の一度の押圧操作でリフィール5と後ケース4との係合状態、及び、前ケース3と後ケース4との係合状態を解除することができる。

【0045】

そして、この塗布膜転写具1は、図3に示したように、リフィール5の左外側面及び右外側面における左右対称となる位置に、リフィール5の左外側面及び右外側面を厚肉にすることで形成された掛止凸部53が設けられている。

【0046】

50

さらに、前ケース3の左内側面及び右内側面における左右対称となる位置であって、前ケース3の上面近傍の位置に、前後方向に延在する誘導レール35が内方へ突出するように設けられている。つまり、この塗布膜転写具1は、誘導レール35側に掛止凸部53が位置する向きでリフィール5を前ケース3に挿入したとき、誘導レール35に掛止凸部53が接触干渉する構成とされている。

【0047】

したがって、本発明によれば、リフィール5を誤って左右を逆にして前ケース3に挿入してしまったときには、前ケース3に設けられる誘導レール35にリフィール5に設けられる掛止凸部53が接触してリフィール5の前方への動作を規制するため、リフィール5を前ケース3の奥まで挿入することができない。よって、リフィール5の誤挿入を防止することができる。

10

【0048】

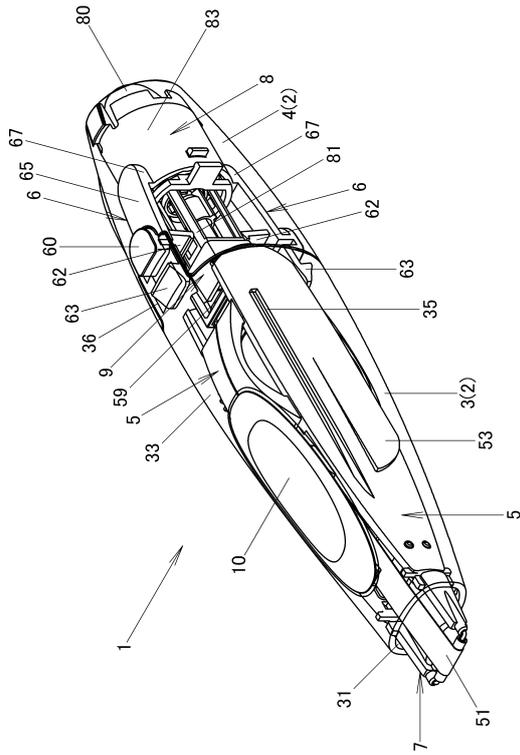
そして、本発明は、以上の実施形態に限定されるものでなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で自由に変更、改良が可能である。例えば、接続解除部材6を不動部材83と一体形成せずに別の部材として設ける、あるいは、係合部9を移動部材81と一体形成せずに別部材として設ける等の設計変更が可能である。

【符号の説明】

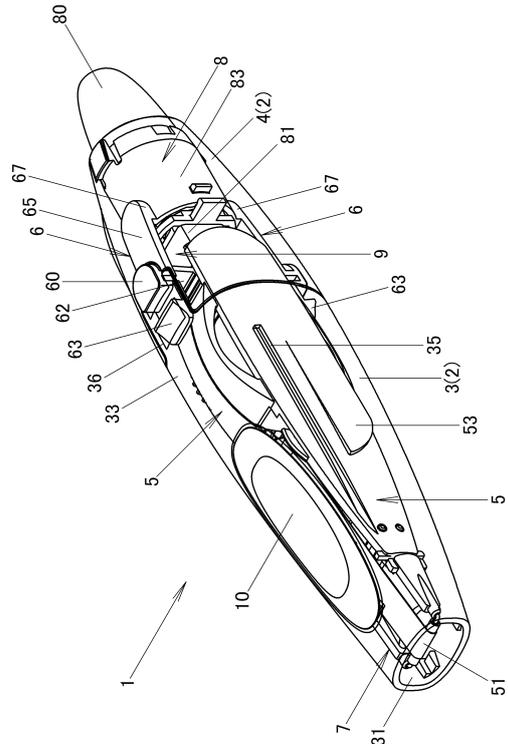
【0049】

1 塗布膜転写具	2 ケース本体	
3 前ケース	4 後ケース	20
5 リフィール	6 接続解除部材	
7 転写ヘッド	8 ノック機構	
9 係合部	10 クッション材	
31 開口	33 上面	
35 誘導レール	36 係着開口	
51 転写テープ	53 掛止凸部	
54 制止突起	55 受け片	
59 係合爪部	59a 板状体	
59b 爪	59c 固着部	
60 操作部	62 押圧部	30
63 係着突起	65 板状体	
67 固着部		
80 ノックボタン	81 移動部材	
83 不動部材	95 係合開口	
98 規制部		

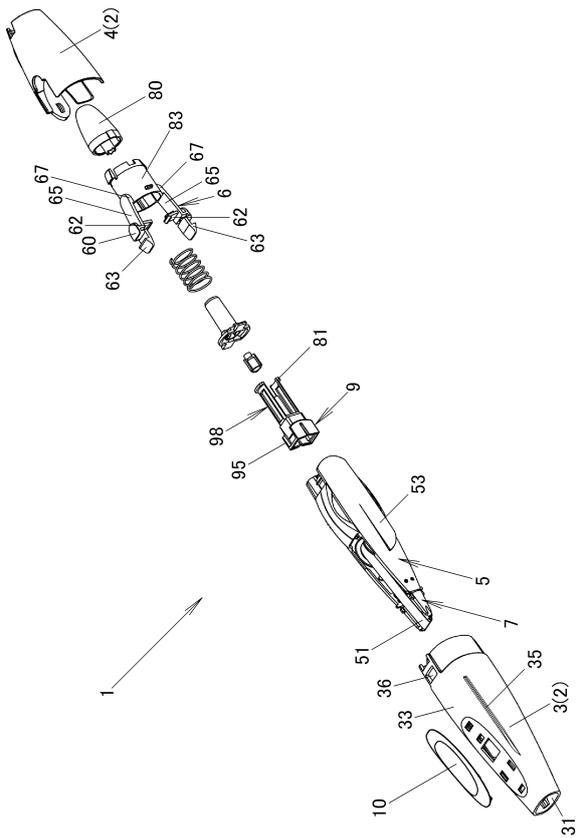
【図1】



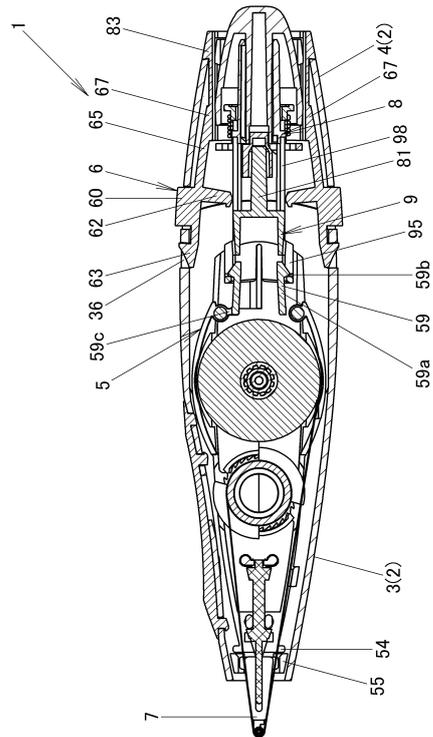
【図2】



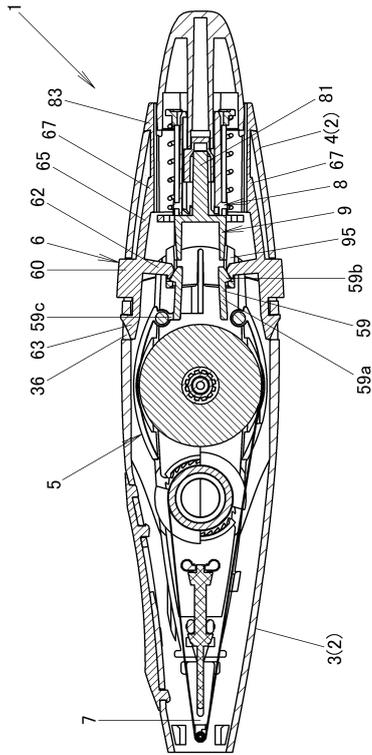
【図3】



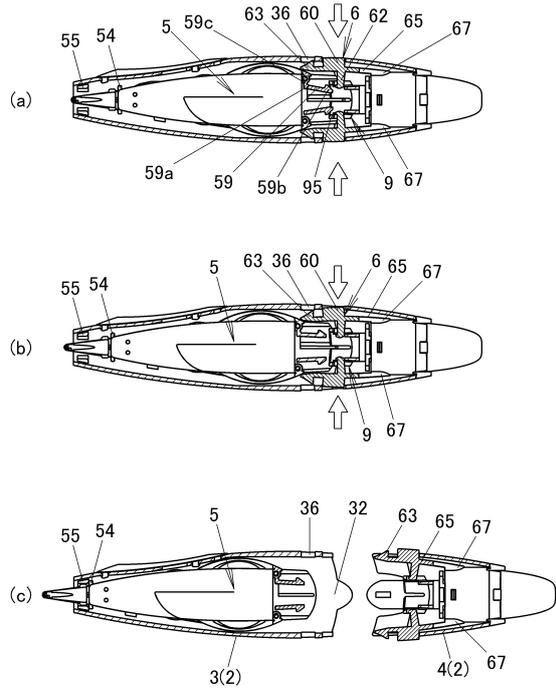
【図4】



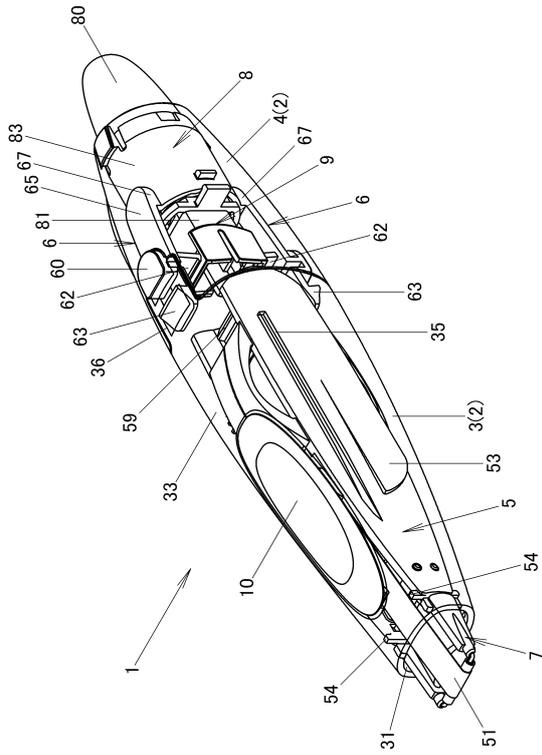
【図5】



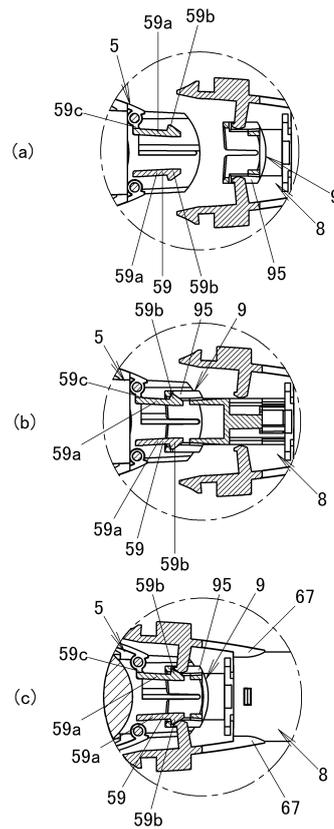
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-132632(JP,A)
特開2006-272949(JP,A)
特開2009-166441(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 3 L	1 9 / 0 0
B 4 3 M	1 1 / 0 6
B 6 5 H	3 5 / 0 7