(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2014-200946
(P2014-200946A)
(43)公開日　平成26年10月27日(2014.10.27)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
B43K	8/02	(2006.01)	B43K	8/02	E	2C350
B43K	5/14	(2006.01)	B43K	5/14		

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 13 頁）

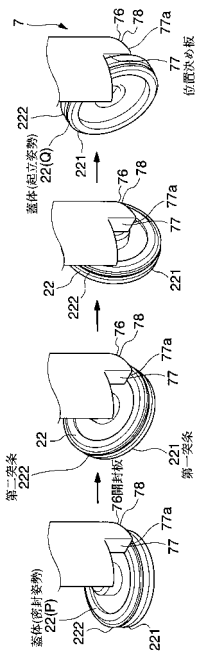
(21)出願番号　特願2013-76804(P2013-76804)
(22)出願日　平成25年4月2日(2013.4.2)

(71)出願人　304047004
コクヨＳ＆Ｔ株式会社
大阪府大阪市東成区大今里南６丁目１番１号
(74)代理人　100085338
弁理士　赤澤　一博
(72)発明者　松下　欣也
大阪府大阪市東成区大今里南６丁目１番１号　コクヨＳ＆Ｔ株式会社内

Ｆターム(参考)　2C350 GA04　KC05　NA10

(54)【発明の名称】カートリッジの取付構造

(57)【要約】　（修正有）
【課題】カートリッジの開封時に蓋体が内容物の移動の妨げとならない姿勢に維持することができるカートリッジの取付構造を提供する。
【解決手段】筆記具本体側の蓋開けリブが、ねじ送り動作により蓋体２２の縁部近傍を相対的に押圧して密封姿勢Ｐから蓋体２２を動作させる開封板７６と、この開封板７６に一体に設けられねじ送り動作の動作終端で蓋体２２を密封状態Ｐから直交する起立姿勢Ｑで位置決めする位置決め板７７とを有している。
【選択図】図７



【特許請求の範囲】
【請求項１】
本体に対しカートリッジをねじ送り動作により取り付けるカートリッジの取付構造であって、
カートリッジが内容物を収納する容器体と、この容器体とともに内容物を密封する密封姿勢をとる蓋体とを有し、
前記本体が前記ねじ送り動作により前記蓋体の縁部近傍を押圧して密封姿勢から蓋体を動作させる開封体と、前記ねじ送り動作の動作終端で前記蓋体を密封状態から直交する起立姿勢で位置決めする位置決め体とを有していることを特徴とするカートリッジの取付構造。
【請求項２】
前記ねじ送り動作により前記開封体が蓋体に接し押圧に接触する押圧開始姿勢から９０°以上回転した状態で前記動作終端となる請求項１記載のカートリッジの取付構造。
【請求項３】
前記開封体と前記本体側の側壁との間の寸法を前記容器体の側壁の厚み寸法に略等しく設定している請求項１又は２記載のカートリッジの取付構造。
【請求項４】
前記開封体と前記位置決め体とを一体に構成している請求項１、２又は３記載のカートリッジの取付構造。
【請求項５】
前記内容物を密封すべく前記蓋体が容器体に挿入される挿入時に前記容器体及び蓋体の何れか一方が他方に対して摺接せずに前記他方に密着する非摺接密着面を有し、この非摺接密着面により内容物を密封している請求項１、２、３又は４記載のカートリッジの取付構造。
【請求項６】
前記蓋体が複数の密封突条を有し、容器体の所定位置に設けられた蓋止突条を内外から挟持した状態で密封している請求項５記載のカートリッジの取付構造。
【請求項７】
前記密封突条が挿入時に先に挿入される第一突条と後に挿入される第二突条とを有するものであり、前記第一突条において挿入方向後側に形成した後側傾斜面と第二突条の挿入方向前側に形成した前側傾斜面とを前記蓋止突条に密着する前記非摺接密着面としている請求項６記載のカートリッジの取付構造。
【請求項８】
前記第二突条の突出寸法を前記第一突条の突出寸法よりも大きく設定している請求項７記載のカートリッジの取付構造。
【請求項９】
前記内容物が筆記具のインクである請求項１、２、３、４、５、６、７又は８記載のカートリッジの取付構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、本体に対し交換可能に設けられたカートリッジの取付構造に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、本体に対し交換可能に設けられたカートリッジを差し込むことによりカートリッジの容器体の内部の内容物が蓋体に密閉された密封姿勢を解除し、内容物を使用し得る状態とするカートリッジの取付構造が種々提案されている(例えば、特許文献１参照)。
【０００３】
しかしながらカートリッジを差し込んだ後の蓋体の動作位置によっては蓋体自体が内容

物の移動を妨げる障害となってしまい、内容物を好適に利用し得ないという不具合も起こり得る。

【０００４】

特許文献１はカートリッジの取付構造を筆記具のインクカートリッジの取り付けに関する構造に適用したものである。かかる文献に記載の構造においては、本体側に設けられた差し込み時に蓋体に接する開封体による押圧動作によっては、蓋体が単に平行移動してしまってインクが外側へ流通されずに筆記ができなくなるという不具合の招来が懸念される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特許第４８２０７０４号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

本発明は、このような不具合に着目したものであり、カートリッジの開封時に容器体の蓋が内容物の移動の妨げとならない姿勢に維持することができるカートリッジの取付構造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】

【０００７】

本発明は、このような目的を達成するために、次のような手段を講じたものである。

【０００８】

すなわち本発明に係るカートリッジの取付構造は、ことを特徴とする。本体に対しカートリッジをねじ送り動作により取り付けるカートリッジの取付構造であって、カートリッジが内容物を収納する容器体と、容器体とともに内容物を密封する密封姿勢をとる蓋体とを有し、前記本体が前記ねじ送り動作により前記蓋体の縁部近傍を押圧して密封姿勢から蓋体を動作させる開封体と、前記ねじ送り動作の動作終端で前記蓋体を密封状態から直交する起立姿勢で位置決めする位置決め体とを有していることを特徴とする。

【０００９】

このようなものであれば、蓋体を起立姿勢で位置決めすることにより密封姿勢から解除された蓋体が容器体から外へ移動しようとする内容物の移動を妨げるといった不具合を解消し、内容物の安定した利用に資する。

【００１０】

蓋体をより確実に起立姿勢とし得るようにするためには、ねじ送り動作により前記開封体が蓋体に接し押圧に接触する押圧開始姿勢から９０°以上回転した状態で動作終端となる構成を適用することが望ましい。

【００１１】

開封体による蓋体への押圧が速やかに蓋体の姿勢変更へと導き得るようにするためには、前記開封体と前記本体側の側壁との間の寸法を前記容器体の側壁の厚み寸法に略等しく設定することが好ましい。

【００１２】

開封体の強度をより高め蓋体の姿勢変更をよりスムーズに行わせるためには、前記開封体と前記位置決め体とを一体に構成することが望ましい。

【００１３】

上記の如く開封時にスムーズな姿勢変更を担保しつつ密封状態での内容物の漏出を確実に防止するためには、前記内容物を密封すべく前記蓋体が容器体に挿入される挿入時に前記容器体及び蓋体の何れか一方が他方に対して摺接せずに前記他方に密着する非摺接密着面を有し、この非摺接密着面により内容物を密封している構成を適用することが望ましい。

【００１４】

非摺接密着面の一態様としては、蓋体が複数の密封突条を有し、容器体の所定位置に設けられた蓋止突条を内外から挟持した状態で密封している構成を挙げることができる。

【００１５】

より確実な密封を実現するための具体的な構成としては、前記密封突条が挿入時に先に挿入される第一突条と後に挿入される第二突条とを有するものであり、前記第一突条において挿入方向後側に形成した後側傾斜面と第二突条の挿入方向前側に形成した前側傾斜面とを前記蓋止突条に密着する前記非摺接密着面としている構成を挙げることができる。

【００１６】

挿入時の確実な挿入と密封姿勢での確実な挿入を実現するためには、前記第二突条の突出寸法を前記第一突条の突出寸法よりも大きく設定して置くことが望ましい。

【００１７】

本発明に係るカートリッジの取付構造を適用する好適な一態様としては、前記内容物が筆記具のインクであるものとして、カートリッジ交換式の筆記具に適用する態様を挙げることができる。

【発明の効果】

【００１８】

本発明によれば、カートリッジの開封時に蓋体が内容物の移動の妨げとならない姿勢に維持することができるカートリッジの取付構造を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本発明の一実施形態に係る斜視図。
【図２】同他の斜視図。
【図３】同構成説明図。
【図４】同中央正断面図。
【図５】図４に係る動作説明図。
【図６】同実施形態に係る要部の説明図。
【図７】同実施形態に係る作用説明図。
【図８】同要部の断面図。
【図９】図８に係るＡ部分拡大図。
【図１０】同実施形態に係る動作説明図。
【図１１】同上。
【図１２】同実施形態に係る作用説明図。

【発明を実施するための形態】

【００２０】

本発明の一実施形態について、図１～図１２を参照しつつ以下に示す。

【００２１】

本実施形態の筆記具は、ホワイトボードマーカーとして好適に用いられるもので、図１～図６に示すように、先端部にペン先５を支持させてなる筆記具本体１と、この筆記具本体１に螺着され内部にインクを貯蔵可能なインクカートリッジ２と、このインクカートリッジ２を被覆可能であり筆記具本体１に螺着されるカバー３とを備えている。

【００２２】

筆記具本体１は、先端部にペン先５を支持させてなり前記インクカートリッジ２の一部を内部に収納可能な胴部４と、この胴部４の内部に収納してなり前記インクカートリッジ２と前記ペン先５との間に設けられる中綿６と、前記インクカートリッジ２内のインクをその中綿６を介して前記ペン先５に供給するための供給管７とを備えている。

【００２３】

また、この筆記具は、筆記具として使用しない際にペン先５を被覆しておくための胴部４に対して着脱可能なキャップ８も備えている。

【００２４】

前記インクカートリッジ２は、図２、図３～図６、図８～図１２に示すように、内部に

インクを貯蔵可能で先端側に向かって開口する容器体たるカートリッジ本体２１と、このカートリッジ本体２１の開口を閉塞可能な円盤状の蓋体２２とを備えている。

【００２５】

前記カートリッジ本体２１は、ペン先５寄りの部位に鍔部２１１を有し、この鍔部２１１からペン先５と反対側に向かって駆動突起２１２を有する。また、このカートリッジ本体２１には、前記供給管７に設けた雌ねじ７４に螺合可能な雄ねじ２１３が設けられている。すなわち、供給管７に設けた雌ねじ７４にインクカートリッジ２の雄ねじ２１３を螺合させることにより供給管７にインクカートリッジ２が螺着される。そして、このカートリッジ本体２１の内部には、蓋体２２を係止しておくための蓋止突条たる蓋係止リブ２１４を設けている。この蓋係止リブ２１４は図９～図１２に示すように、カートリッジ本体２１の内面２１ａにおいて周方向全域に亘って円環状に延びる。この蓋係止リブ２１４は断面視山形形状をなすことにより、ペン先５側には外側傾斜面２１６が、その反対側には内側傾斜面２１５が形成される。この内側傾斜面２１５が本発明に係る非接触密着面Ｘを構成するが、この点については後に詳述する。

【００２６】

一方、前記蓋体２２は、カートリッジ本体２１内部にインクを満たした状態のインクカートリッジ２単体で流通している際には、図４、図８、図９及び図１２に示すようにカートリッジ本体２１の蓋係止リブ２１４に配された密封姿勢（Ｐ）で該カートリッジ本体２１の開口を密封している。そして蓋体２２は、前記蓋係止リブ２１４に係り合うために複数の突条、すなわち第一突条２２１と、第一突条２２１よりもペン先５側に位置する第二突条２２２とを有している。そして密封姿勢（Ｐ）においてこれら第一突条２２１及び第二突条２２２が、カートリッジ本体２１の開口端付近に設けられた蓋係止リブ２１４を内外から挟持した状態で密封する。第一突条２２１は断面視山形形状で突出しており、ペン先５側に位置する後側傾斜面２２４と、反対側に位置する前側傾斜面２２３とを有している。第二突条２２２は第一突条２２１よりも例えば０．１ｍｍといった所定寸法大きく突出してなる。この第二突条２２２は断面視台形形状に形成されており、ペン先５側に位置しカートリッジ本体２１の内面２１ａに密着し得る頂面２２６と、この頂面２２６からペン先５の反対側に連続する前側傾斜面２２５とを有している。本実施形態では、この蓋体２２側では図１２に示すように、後側傾斜面２２４及び第二突条２２２の前側傾斜面２２５が、当該蓋体２２が内容物たる図示しないインクを密封すべく挿入される挿入時にカートリッジ本体２１に対して摺接せずに密着する非摺接密着面Ｘを構成するようにしている。かかる態様については後に詳述する。

【００２７】

この蓋体２２は、該カートリッジ本体２１の前記雄ねじ２１３を前記供給管７に設けた雌ねじ７４に螺合させて取り付ける際に、前記供給管７に設けた蓋開けリブ７５に衝き当たって移動し、図５及び図７に示すように該カートリッジ本体２１の開口を開放する起立姿勢（Ｑ）をとる。そして、このインクカートリッジ２は、筆記具を使用する際にはカバー３により被覆されている。

【００２８】

前記カバー３は、図１～図５に示すように、略円筒形をなし、先端側には胴部４に設けた雌ねじ４４に螺合可能な雄ねじ３１を有するとともに、基端部は半球状をなしている。すなわち、胴部４に設けた雌ねじ４４にカバー３の雄ねじ３１を螺合させることにより胴部４にカバー３が螺着される。また、このカバー３の先端面には、前記インクカートリッジ２の駆動突起２１２と凹凸係合可能な駆動凹部３２を設けている。この駆動凹部３２は、胴部４にカバー３を螺着させるべく胴部４に設けた雌ねじに前記雄ねじ３１を螺合させる際に前記駆動突起２１２を押圧して螺着操作力をインクカートリッジ２に伝達するための起立面と、胴部４からカバー３を離脱させるべく胴部４に設けた雌ねじ４４と前記雄ねじ２１３との螺合を解除させる際に離脱操作力をインクカートリッジ２に伝達せず前記駆動突起２１２から離間する方向に案内するためのカム面とを備えている。すなわち、前記駆動突起２１２と前記駆動凹部３２とは、このカバー３を前記筆記具本体１を構成する胴

部４に螺着させる際にその螺着操作力を前記インクカートリッジ２に伝達して該インクカートリッジ２をも前記筆記具本体１を構成する供給管７に螺着させ、前記カバー３を前記筆記具本体１から離脱させるための離脱操作力は前記インクカートリッジ２に伝達しない機能を備えた連動機構を構成している。

【００２９】

前記ペン先５は、上述したように、また、図３～図５に示すように、前記筆記具本体１を構成する胴部４の先端部に内周に設けたペン先保持リブ４２によって保持され、この種の筆記具に用いられるペン先５として周知のものと同様の構成を有する。また、このペン先５と前記ペン先保持リブ４２との間には、図４、図５に示すように、空気を流通可能にすべく空気流通路９１を設けている。

【００３０】

前記胴部４は、図１～図５に示すように、略円筒状をなし、一端部に前記ペン先５を支持するための他の部位と比較して小径なペン先支持部４１を有する。このペン先支持部４１の内面には、例えばそれぞれ９０°ずつ周方向に離間する４本のペン先保持リブ４２を設けており、このペン先保持リブ４２がペン先５を保持する。また、この胴部４の前記ペン先支持部４１に隣接する部位の内面には例えばそれぞれ４５°ずつ周方向に離間する８本の中綿保持リブ４３を設けており、この中綿保持リブ４３が中綿６を保持する。これら中綿保持リブ４３のうち４本は、前記ペン先保持リブ４２と略連続しており、他の４本のリブと比較して長尺である。また、この胴部４のペン先支持部４１と反対側の端部の内面には、図４及び図５に示すように、前述したカバー３の雄ねじ３１と螺合させてこのカバー３を胴部４に取り付けるための雌ねじ４４を設けている。加えて、この胴部４と前記カバー３との間には、これらを位置決めするための位置決め部を設けている。この位置決め部は、胴部４の雌ねじ４４のねじ山の一部を切り欠いて設けた図示しない位置決め凹部と、カバー３の雄ねじ３１のねじ山から連続させて設けられた前記位置決め凹部に係合可能な位置決め突起３３とを係合させてなる。

【００３１】

前記中綿６は、この種の筆記具に用いられる中綿６として周知のものと同様の構成を有する。すなわち、図５及び図６に想像線で示すように、この筆記具の長手方向に延伸する多数の繊維からなる中綿本体と、この中綿本体を内部に収納する樹脂製の中綿カバーとを備えている。この中綿６は、図６に示すように、胴部４の内部に挿入された状態で該胴部４の中綿保持リブ４３によって保持されている。そして、この中綿６の長手方向両端から、ペン先５及び供給管７がそれぞれこの中綿６の内部に挿入される。

【００３２】

前記供給管７は、図３～図６に示すように、ペン先５側が前記中綿６に挿入される一本の供給管本体７１と、この供給管本体７１の外方に設けられ該供給管本体７１と前記インクカートリッジ２とを接続するための外筒体７２とを備えている。この供給管本体７１は、ペン先５側端面に中綿６に挿入されることによって該中綿６の内部にインクを導入する突出部７１ａを有するとともに、内部にインク及び空気を流通させるための一本の供給路７１ｃを有する。この供給路７１ｃのペン先５側の開口端は、前記突出部７１ａから非突出部７１ｂに亘って開口している。また、この供給管本体７１は、横断面形状が楕円形をなしている。一方、前記外筒体７２のペン先５側には、前記胴部４の長尺な中綿保持リブ４３と係合してこの供給管７の回り止めを行うための回り止め凹部７２ａを設けている。

【００３３】

特に図６に示すように、前記外筒体７２のペン先５と反対側の端部の内方には内壁７３を設けていて、この内壁７３と前記外筒体７２との間に前記インクカートリッジ２の先端部を挿入するようにしている。また、この供給管７のペン先５と反対側の端部の内面には、前記インクカートリッジ２の雄ねじ２１３と螺合させてこのインクカートリッジ２を供給管７に取り付けるための雌ねじ７４を設けているとともに、前記蓋体２２に衝き当たって蓋体２２を押圧して開放させるための蓋開けリブ７５を内壁７３に一体に設けている。すなわち後述する開封体たる開封板７６を有している蓋開けリブ７５と筆記具本体１側の

側壁たる外筒体７２との間の寸法を前記インクカートリッジ２の側壁の厚み寸法に略等しく設定される。そして、このペン先５と反対側の端部は隣接する部位と比較して小径となっており、この端部と前記胴部４に設けた突条とが係り合うことによりこの供給管７の抜け止めを図るようにしている。

【００３４】

しかして本実施形態では図６に示すように、この筆記具本体１側の蓋開けリブ７５が、インクカートリッジ２及びカバー３のねじ送り動作により前記蓋体２２の縁部近傍を相対的に押圧して密封姿勢（Ｐ）から蓋体２２を動作させる開封板７６と、この開封板７６に一体に設けられ前記ねじ送り動作の動作終端で前記蓋体２２を密封状態（Ｐ）から直交する起立姿勢（Ｑ）で位置決めする位置決め体たる位置決め板７７とを有している。また図６に示すように、前記開封板７６は、前記蓋体２２に接するべく周囲よりも突出して形成された先端面７８を有している。

【００３５】

ここで、本実施形態のインクカートリッジ２及びカバー３の筆記具本体１への着脱の際の手順及び各部の作用について述べる。

【００３６】

インクカートリッジ２及びカバー３を筆記具本体１にねじ送り動作により取り付ける際には、まず、カバー３の内部にインクカートリッジ２の基端側の部分を挿入させた状態で、カバー３の駆動凹部３２とインクカートリッジ２の駆動突起２１２とを凹凸係合させる。それから、カバー３の雄ねじ３１と筆記具本体１の胴部４の雌ねじ４４とを螺合させるべくねじ送り動作により螺着操作力を加える。このとき、前記駆動凹部３２の進行方向前方に駆動突起２１２が位置しているので、これら駆動凹部３２及び駆動突起２１２が衝き当たってカバー３からインクカートリッジ２に螺着操作力が伝達され、インクカートリッジ２の雄ねじ２１３と筆記具本体１の供給管７の雌ねじ７４とが螺合する。このようにして、カバー３が胴部４に、インクカートリッジ２が供給管７にそれぞれ螺着される。

【００３７】

しかして上記のインクカートリッジ２の取り付けの際には上記の作用に平行して、供給管７の蓋開けリブ７５に対しインクカートリッジ２が回転しながら近接することで、蓋体２２は密封姿勢（Ｐ）から起立姿勢（Ｑ）への動作を行う。このときの蓋開けリブ７５及び蓋体２２の一連の動作を図７に示して詳述する。

【００３８】

まずカバー３のねじ送り動作を初めてまもなく図４及び図７左端に模式的に示すように蓋体２２が近接し、開封板７６の先端面７８と蓋体２２の任意の縁部近傍の部分とが接触する押圧開始姿勢をとる。そしてそのままねじ送り動作を進めると、同図左端から二番目に示すように蓋体２２は前記任意の縁部近傍の部分とは９０°角度位相を異ならせた対向する２点を結ぶ仮想の軸線を中心とした回転動作を開始する。さらにねじ送り動作を進めると同図左端から三番目に示すように先端面７８の位置が前記仮想の軸線へと漸次近接していくことにより蓋体２２は開封板の７６の端部７６ａ及び位置決め板７７の端部７７ａに当たりながら傾斜度合いを増してさらに回転を進めていく。そして前記押圧開始姿勢から９０°程度ねじ送りされた動作終端で同図右端に示すように、開封板７６は前記仮想の軸線２点に到達するか或いは前記仮想の軸線を超えることにより位置決め板７７が端部７７ａのみならず蓋体２２を起立姿勢（Ｑ）とした状態で面接触するようになる。場合によっては、この蓋体２２はこの起立姿勢（Ｑ）で位置決め板７７に押圧されることによりカートリッジ本体２１の内面２１ａに起立姿勢（Ｑ）で押しつけられながら維持される。このように蓋体２２が起立姿勢（Ｑ）をとることにより、内容物であるインクは蓋体２２が障害物となることもなく安定して外筒体７２から供給管本体７１を経て、中綿６へ到達し得る。

【００３９】

また、本実施形態では、インクカートリッジ２が内容物を密閉する性能を高めるよう、インクカートリッジ２の製造工程おいて前記蓋体２２が内容物たるインクを密封すべく挿

入される挿入時にカートリッジ本体２１及び蓋体２２の何れか一方が他方に対して摺接せずに前記他方に密着し、インクを密封する非摺接密着面Ｘを有している。以下に、図８～図１２を参照しつつ、カートリッジ本体２１及び蓋体２２に予め設けられた非摺接密着面Ｘについて詳述する。

【００４０】

図８及び図９に示すように、蓋体２２に第一突条２２１及び第二突条２２２を設けるとともに容器体たるカートリッジ本体２１に封止突条たる蓋係止リブ２１４を設け、第一突条２２１及び第二突条１１１が蓋係止リブ２１４を挟持した状態で密封する。これにより、蓋体２２とカートリッジ本体２１との間では、ペン先５の反対側から内側傾斜面２１５と後側傾斜面２２４との間、外側傾斜面２１６と前側傾斜面２２５との間、そして頂面２２６と外側傾斜面２１６に隣接するカートリッジ本体２１の内面２１ａとの間の３箇所において全周に亘って連続して密着されている。換言すれば前記３箇所において３重に密封している。そのうち、内側傾斜面２１５、後側傾斜面２２４及前側傾斜面２２５は、インクカートリッジ２に内容物たるインクを封入すべく蓋体２２を密封姿勢（Ｐ）とする工程において他方側には摺接することなく密封姿勢（Ｐ）では他方と密着する非摺接密着面Ｘとなっている。

【００４１】

次に図１０～図１２を参照しつつ、インクカートリッジ２に内容物たるインクを封入すべく蓋体２２を密封姿勢（Ｐ）とする工程における各部の動作について説明する。図１０に示すように、蓋体２２の第一突条２２１を蓋係止リブ２１４へ近接させる方向へ移動させると、第二突条２２２の突出高さが第一突条２２１よりも０．１ｍｍ大きいため、主に頂面２２６のみがカートリッジ本体２１の内面２１ａに摺接し、この時点では第一突条２２１はカートリッジ本体２１側に触れることはない。そして図１１に示すように、第一突条２２１が蓋係止リブ２１４を乗り越えるとき、蓋係止リブ２１４の外側傾斜面２１６と第一突条２２１の前側傾斜面２２３とが経過的に摺接する。しかしこの時点においても第一突条２２１の後側傾斜面２２４及び第二突条２２２の前側傾斜面２２５はカートリッジ本体２１の何れの部位にも接していない。そして第一突条２２１が蓋係止リブ２１４の頂点を乗り越えた瞬間、図１２に示す密封姿勢（Ｐ）となる。このとき、蓋係止リブ２１４の内側傾斜面２１５と第一突条２２１の後側傾斜面２２４とが互いに初めて密着することになる。併せて第二突条２２２の前側傾斜面２２５が蓋係止リブ２１４の外側傾斜面２１６に対して初めて密着する。これにより、蓋係止リブ２１４の内側傾斜面２１５、第一突条２２１の後側傾斜面２２４、及び第二突条２２２の前側傾斜面２２５が、非摺接密着面Ｘとなった状態で密封姿勢（Ｐ）となる。

【００４２】

なお頂面２２６はこのときカートリッジ本体２１の内面２１ａに密着するが、第二突条２２２は第一突条２２１よりも高く形成されているため、蓋係止リブ２１４よりもペン先５側のカートリッジ本体２１の内面２１ａは蓋体２２に何ら触れていない。よって内面２１ａにおける頂面２２６に接する箇所も非摺接密着面Ｘに該当する。

【００４３】

以上のような構成とすることにより、本実施形態によれば、蓋体２２を起立姿勢（Ｑ）で位置決めすることにより密封姿勢（Ｐ）から解除された蓋体２２がカートリッジ本体２１から外へ移動しようとするインクの移動を妨げるといった不具合を解消し、インクの安定した利用が実現される。

【００４４】

蓋体２２をより確実に起立姿勢（Ｑ）とし得るようにするために本実施形態では、ねじ送り動作により前記開封板７６が蓋体２２に接し押圧に接触する押圧開始姿勢から９０°以上回転した状態で動作終端となる構成を適用している。すなわち蓋体２２において開封板に押圧された箇所の係り合いが解除されるとき、蓋体２２は前記押圧された箇所と当該箇所から９０°角度位相が異なる２箇所を結ぶ仮想の軸線周りに回転動作を行う。つまり開封板が蓋体を９０°以上相対回転しながら押圧すれば順次前記軸線へ向けて近接しなが

ら押圧し、当該軸線まですることになる。その結果、蓋体２２を確実に起立姿勢（Ｑ）まで動作させることができる。

【００４５】

特に本実施形態では、開封板７６による蓋体２２への押圧が速やかに蓋体２２の姿勢変更へと導き得るようにするため、前記開封板７６との供給管７の外筒体７２間の寸法を前記容器体たるカートリッジ本体２１の側壁の厚み寸法に略等しく設定している。これによりねじ送り動作時のカートリッジ本体２１側の変形を抑えることで、開封板７６に蓋体２２が押された箇所周辺の、蓋体２２側と蓋係止リブ２１４と係り合いを確実に解除し、その後の蓋体２２のスムーズな回転動作を促している。

【００４６】

そして開封板７６の強度をより高め蓋体２２の姿勢変更をよりスムーズに行わせるために本実施形態では、前記開封板７６と前記位置決め板７７とを一体に構成し、開封板７６の強度をより高めることにより押圧開始姿勢から速やかに蓋体２２の密封姿勢（Ｐ）を解除することで、その後のスムーズな蓋体２２の動作に寄与せしめている。

【００４７】

上記の如き構成を実現することにより開封時の蓋体２２のスムーズな姿勢変更を担保しつつ、その一方で、密封状態（Ｐ）での内容物たるインクの漏出を確実に防止するために本実施形態では、前記カートリッジ本体２１及び蓋体２２の何れか一方が内容物を密封すべく挿入される挿入時に他方に対して摺接せずに前記他方に密着する非摺接密着面Ｘを有している構成としている。

【００４８】

すなわち、上記特許文献１のような構成に示されたような従来のカートリッジでは、容器体に対し蓋体を挿入する際に互いに摺接することによって出来る微細なキズや凹凸や生じた箇所をそのまま押圧させることで内容物を密封しようとしていた。これが原因となり、前記微細なキズや凹凸の位置から内容物が漏れ出したり、或いは漏れ出すことを回避するために無理に蓋体の径を大きく設定したりしていた。しかしながら前記微細なキズや凹凸がある以上蓋を容器に対し強く密着させても毛細管現象が起こる等により内容物の漏れは完全には回避出来ない。しかも無理に蓋体の径を大きくして必要以上に蓋を容器に押しつけた状態とすれば、前記微細なキズや凹凸はより顕著に形成されるのみならずカートリッジの使用時に蓋体を安定して開くことができず、これが使用時において内容物の移動に蓋体が干渉し、内容物が正常に利用できなくなる原因ともなっていた。そこで本実施形態では上記非摺接密着面Ｘを設けることに初めて着想することにより、かかる不具合を解消した。

【００４９】

加えて本実施形態では、蓋体２２が複数の密封突条たる第一突条２２１及び第二突条２２２を有し、カートリッジ本体２１の所定位置に設けられた蓋止突条たる蓋係止リブ２１４を内外から挟持した状態で密封するようにしている。これにより、カートリッジ本体２１の径方向のみならず、長手方向からも密封のための作用力を付与し、より確実な密封に寄与している。

【００５０】

より確実な密封を実現するために本実施形態では、前記第一突条２２１において挿入方向後側に形成した後側傾斜面２２４と第二突条２２２の挿入方向前側に形成した前側傾斜面２２５とを前記蓋止突条たる蓋係止リブ２１４に密着する前記非摺接密着面Ｘとした。

【００５１】

また本実施形態では、挿入時の確実な挿入と密封姿勢（Ｐ）での確実な密封を実現するために、前記第二突条２２２の突出寸法を前記第一突条２２１の突出寸法よりも大きく設定した。これにより、挿入時の第一突条２２１と蓋係止リブ２１４との擦れを回避して蓋係止リブ２１４及び第一突条２２１とに前記非摺接密着面Ｘを形成しによる密封度合いを有効に高めるとともに、密封姿勢（Ｐ）での第二突条２２２のカートリッジ本体２１に対する押圧強度を有効に高めることで第二突条２２２及び蓋係止リブ２１４による密封度合

いも有効に高めている。

【００５２】

以上、本発明の実施形態について説明したが、各部の具体的な構成は、上述した実施形態のみに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形が可能である。

【００５３】

例えば、上記実施形態では上記実施形態では蓋体における第二突条を第一突条よりも大きく突出させた態様のみを開示したが勿論、両突条が同じ突出寸法を有している態様や、第一突条をより大きく突出させた態様を適用してもよい。また上記実施形態ではカートリッジの取付構造を筆記具におけるインクカートリッジの取付構造に適用した態様を開示したが、勿論、カートリッジに内容物を密封しておくことが必要な種々のものに適用してもよい。例えば内容物としてインキや塗料のような筆記や塗布に関するものではなく、飲料や食料品を密封したカートリッジの開封や、気体を密封したカートリッジの開封の際に適用されるものであってもよい。またカートリッジや当該カートリッジを取り付ける本体側の具体的な態様は上記実施形態のものに限定されることはなく、既存のものを含め、種々の態様のものを適用することができる。

【００５４】

その他、各部の具体的構成についても上記実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形が可能である。

【産業上の利用可能性】

【００５５】

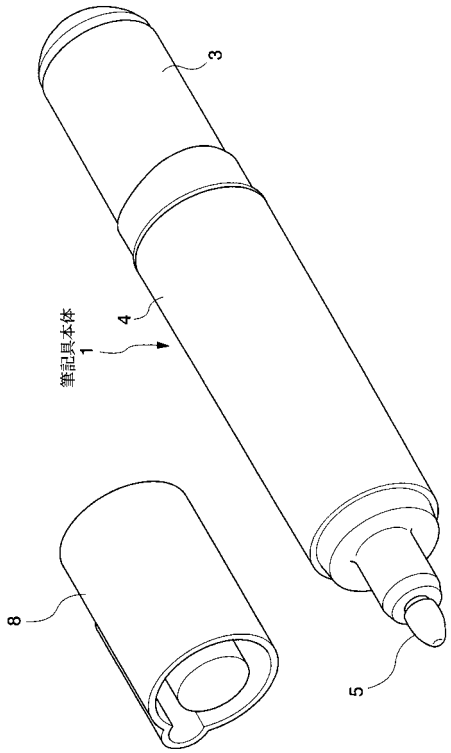
本発明は本体に対し交換可能に設けられたカートリッジの取付構造として利用することができる。

【符号の説明】

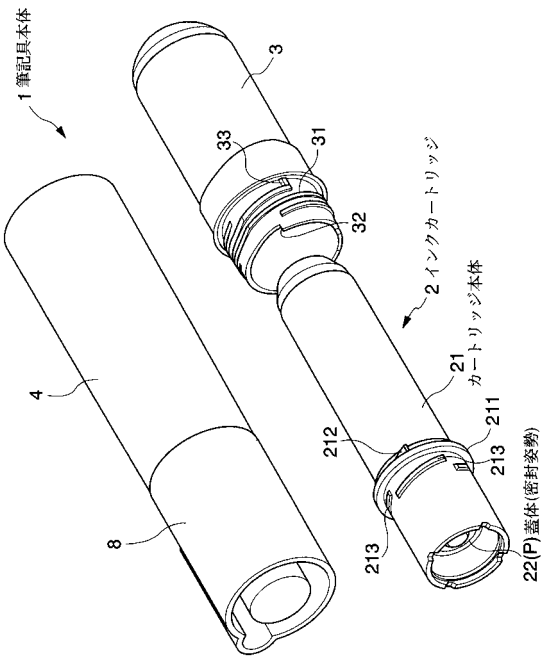
【００５６】

１…本体（筆記具本体）
２…カートリッジ（インクカートリッジ）
２１…容器体（カートリッジ本体）
２１４…蓋止突条（蓋係止リブ）
２２…蓋体
２２１…第一突条
２２２…第二突条
７６…開封体（開封板）
７７…位置決め体（位置決め板）
Ｐ…密封姿勢
Ｑ…起立姿勢
Ｘ…非摺接密着面

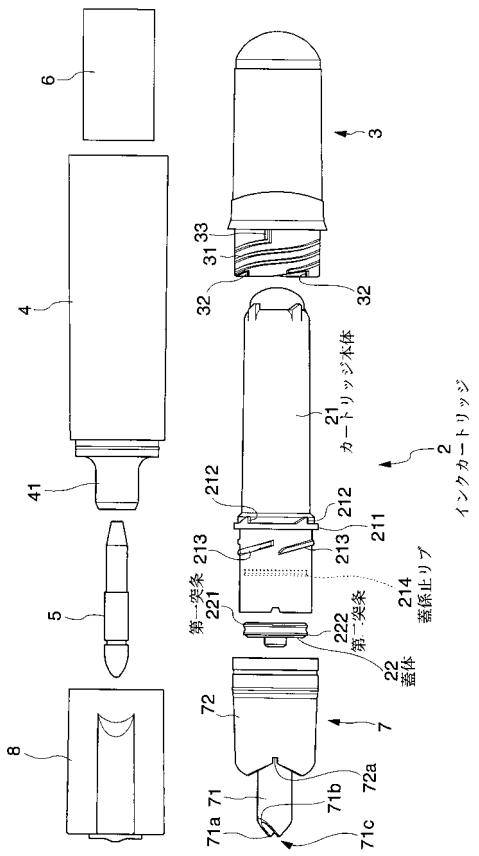
【図１】


筆記具本体
1
3
4
5
8

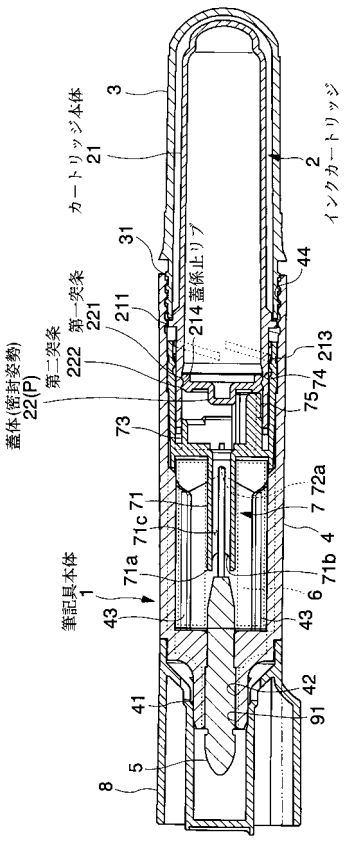
【図２】


1 筆記具本体
3
33
31
32
2 インクカートリッジ
カートリッジ本体
21
4
8
212
211
213
213
22(P) 蓋体(密封姿勢)

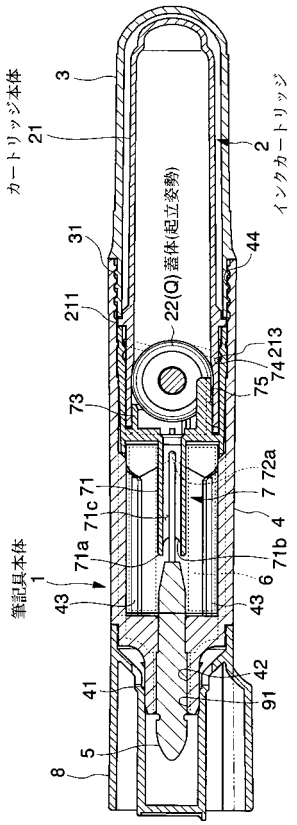
【図３】


6
4
41
5
8
3
33
31
32
32
21
カートリッジ本体
2
インクカートリッジ
212
212
213
213
211
第一突条
221
222
第二突条
214
蓋係止リブ
22
蓋体
72
7
71
71a
71b
72a
71c

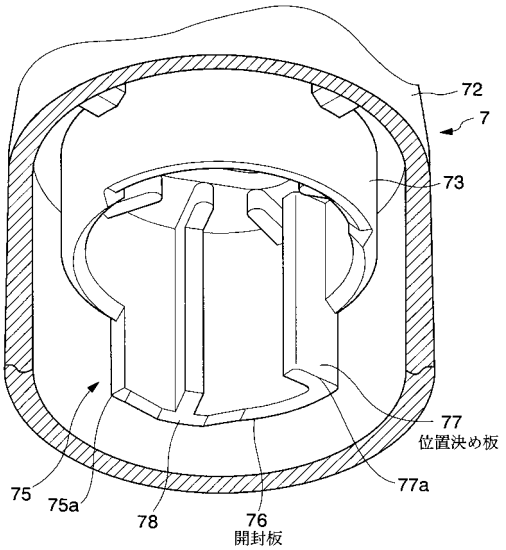
【図４】


蓋体(密封姿勢)
22(P)
第二突条
222
第一突条
221
211
214 蓋係止リブ
カートリッジ本体
21
3
2
インクカートリッジ
31
44
213
74
75
73
72a
7
71
71c
71a
71b
4
筆記具本体
1
43
43
6
41
42
91
5
8

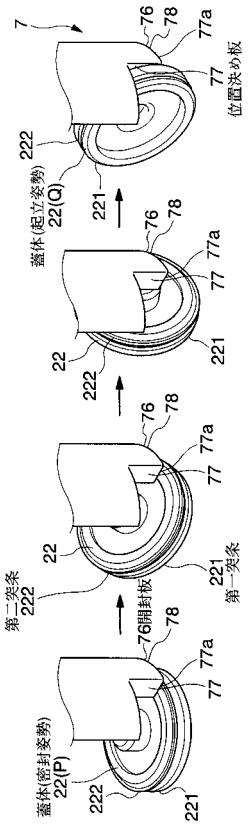
【図５】


カートリッジ本体
3
21
2
インクカートリッジ
22(Q) 蓋体(起立姿勢)
31
44
211
213
74
75
73
72a
7
71
71c
4
71a
71b
6
筆記具本体
1
43
43
42
41
91
5
8

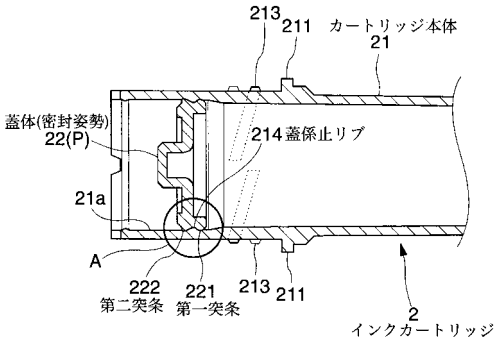
【図６】


72
7
73
77
位置決め板
75
75a
78
76
開封板
77a

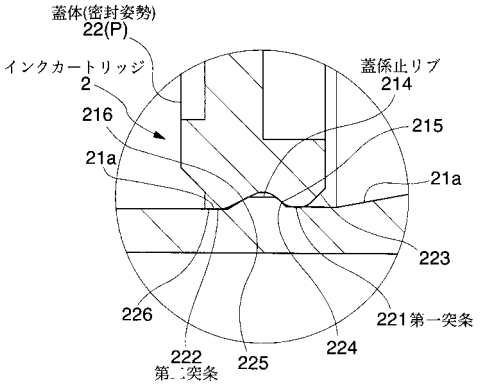
【図７】


7
76
78
77a
77
位置決め板
222
蓋体(起立姿勢)
22(Q)
221
22
第二突条
222
76開封板
第一突条
221
蓋体(密封姿勢)
22(P)

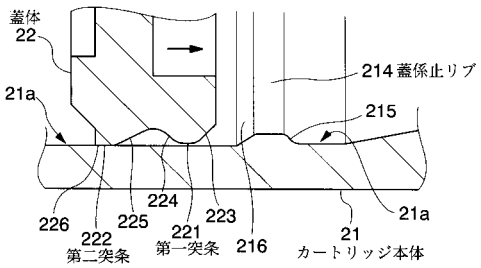
【図８】


213
211
カートリッジ本体
21
蓋体(密封姿勢)
22(P)
214蓋係止リブ
21a
A
222
第二突条
221
第一突条
213
211
2
インクカートリッジ

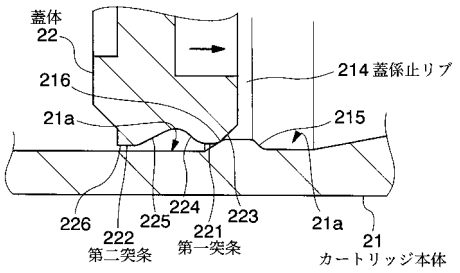
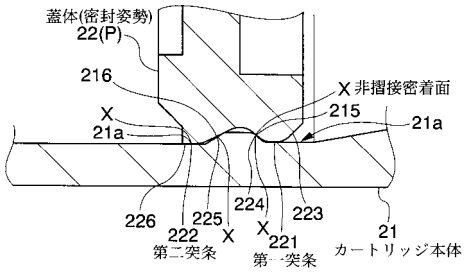
【図９】



【図１０】



【図１１】



【図１２】