明　細　書

発明の名称 ： 替芯ケース

技術分野

[0001] この発明は、シャープペンシル等に用いられる筆記芯を収容する替芯ケースに関する。

背景技術

[0002] シャープペンシル等に用いられる筆記芯を収容する替芯ケースは、有底状のケース本体と、このケース本体の開口部に着脱可能に装着される蓋体との二部品により構成される例が多い。

例えば特許文献１に開示された替芯ケースは、樹脂素材によるケース本体と、樹脂素材による蓋体との二部品により構成されており、前記蓋体は替芯ケースの長手方向に直交する方向にスライドさせることで、ケース本体の開口部（替芯の取出し口）が開放される。

この場合、ケース開口部に対する蓋体のスライド位置が、例えば２段階に設定できるように構成されており、これにより、ユーザは替芯を取り出すのに適した広さの開口を設定することができる。

[0003] また、特許文献２に開示された替芯ケースは、同じく樹脂素材によるケース本体と、樹脂素材による蓋体との二部品により構成されており、有底状のケース本体の開口部に、蓋体が着脱可能に取り付けられる。

ケース本体に形成された前記開口部（替芯の取出し口）は、前面側において斜めにカットされており、これにより、ユーザは替芯を指先で摘むことができるように構成され、使い易い替芯ケースを実現させている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１０－３０１３６号公報

特許文献2：特開２０１０－１７３２４８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、前記した各特許文献に開示された替芯ケースにおいては、いずれも替芯取出し口を開けた状態で、取出し口が若干下に向くようにケース本体を傾ける操作が必要となる。そして、替芯が自身の重力によって、ケース本体内から取出し口に出ることを利用して、必要とする替芯を取り出すものとなる。

これによると、ケース本体の傾きを調整しつつ、ケース本体を揺り動かすなどの微妙な操作が要求される。このために、必要以上の替芯、あるいはケース本体内の全ての替芯が取出し口から飛び出して、床面に散乱することもあり、床面に散乱した替芯を拾い戻す作業が強いられる場合も発生する。

[0006] この発明は、従来の替芯ケースの前記した問題点に着目してなされたものであり、替芯の取り出し口を下向きにすることなく、必要とする替芯を容易に取り出すことが可能であり、多量の替芯がケース本体から同時に飛び出すなどの従来のものの問題点を解消した替芯ケースを提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0007] 前記した課題を解決するためになされたこの発明に係る替芯ケースは、背面板と左右の脚板とにより囲まれた内側空間を替芯収容室にすると共に、前記背面板の長手方向の先端部近傍に施した屈曲可能な薄肉部を介して、先端部側に蓋体部を、後部側にケース部を形成したケース本体と、前面板と左右の外側脚板とにより、長手方向に直交する断面がコ字状に成形され、前記ケース本体側の替芯収容室を前記前面板で覆うと共に、前記外側脚板の内側に、前記ケース本体の脚板を位置させて、ケース本体を長手方向にスライド可能に支持したカバー部材とを備え、前記蓋体部における少なくとも一方の脚板と、この脚板を覆うカバー部材側の外側脚板とのいずれか一方には、前記長手方向に沿ってガイド体が形成されると共に、いずれか他方には前記ガイド体に接する摺動体が形成され、前記カバー部材の先端部から前記ケース本体の蓋体部を繰り出すスライド動作に伴い、前記ガイド体に対する前記摺動

体の摺接により、前記薄肉部を介して前記蓋体部を背面側に反らせる回動動作を与えることを特徴とする。

[0008] この場合、好ましい実施の形態においては、前記ケース本体の左右の脚板に取り付けられて、前記替芯収容室を前面側で覆う内蓋がさらに備えられ、前記ケース本体の背面板における前記替芯収容室側の内面および前記内蓋の替芯収容室側の内面には、収容された替芯との面接触を避ける突起がそれぞれ施されていることが望ましい。

[0009] さらに、前記内蓋には、前記ケース本体の薄肉部から前記蓋体部にわたって、一対の保護板が前記左右の脚板の内側にそれぞれ位置するように形成されていることが望ましい。

[0010] 一方、前記ガイド体の好ましい形態は、前記蓋体部の脚板の外側において、長手方向に沿って延びるレール状に突出した状態で形成される。また前記係止部の好ましい形態は、前記スライド動作により前記蓋体部が繰り出されるカバー部材の先端部において、前記ガイド体に接するように突出して形成される。そして、前記ガイド体には、前記先端部から前記薄肉部側に向かって、前記背面板に対して離れる傾斜領域を形成することで、前記スライド動作に伴い、前記薄肉部を介して前記蓋体部を背面側に反らせる回動動作が与えられる。

[0011] この場合、さらに好ましくは前記ガイド体における摺動体への接触部には、前記先端部側において前記背面板に平行した平行領域が形成されると共に、当該平行領域に続いて前記した傾斜領域が形成される。これにより、前記したスライド動作の前半部においては、前記蓋体部に回動動作を与えることなく、前記カバー部材の先端部から前記蓋体部を繰り出す動作を与えると共に、前記スライド動作の後半部において、前記蓋体部を背面側に反らせる回動動作を与えることができる。

[0012] また、好ましい形態においては、前記蓋体部の先端部には、左右の前記脚板を連結して前記先端部を塞ぐ閉塞板が形成され、前記蓋体部を前記カバー部材に収容し、前記カバー部材の前記前面板を正面視した状態で、前記カバ

一部材の先端部に前記閉塞板が視認可能に配置される。

[0013] さらに、前記ケース本体とカバー部材は共に樹脂素材により形成され、前記ケース本体の背面板の裏面には、長手方向に直交する方向に配列された多数の線状の突起群が形成され、前記カバー部材の前面板の表面には、例えば円形状の窪みが形成されることが望ましい。

[0014] さらに、内蓋の外面にスライド用リブが内蓋の長手方向に沿って形成されていると共に、カバー部材の内底面が梨地面であることが望ましい。

[0015] また、この発明に係る替芯ケースの他の実施の形態においては、ケース本体には、前記脚板の外側に突出する操作部が設けられ、前記カバー部材の長手方向に対して、前記操作部を相対移動させることで、前記カバー部材の先端部から前記ケース本体の蓋体部を繰り出すスライド動作を実現させることを特徴とする。

[0016] そして、この発明に係る替芯ケースは、主面板の両側に左右の脚板を一体に備えることで、長手方向に直交する断面がコ字状に成形され、前記左右の脚板に対して内向きとなるように内方突出部を、前記脚板に一体に形成してなる部材を、一つの替芯ケース部品として用いた替芯ケースであって、前記替芯ケース部品の左右の脚板で挟まれた前記主面板の内底面には、前記内底面に対して段差を有する第１の段部が、前記内底面の長手方向の中央部を除いた左右の脚板側に沿って形成されていることを特徴とする。

[0017] この場合、一つの好ましい形態においては、前記左右の脚板の対向する内側面には、前記内側面に対して段差を有する第２の段部が、前記第１の段部に連続して形成された構成が採用される。

[0018] さらに、左右の脚板で挟まれた前記主面板の内底面には、前記第１の段部とは凹凸方向が異なる第３の段部が、前記第１の段部から外れた位置に形成される。この場合、好ましくは前記第１の段部は、前記内底面に対して突出成形され、前記第３の段部は、前記内底面に対して凹み成形された構成が採用される。

発明の効果

[0019] 前記したこの発明に係る替芯ケースによると、屈曲可能な薄肉部を介して蓋体部とケース部とを形成したケース本体が、カバー部材内にスライド可能に装着されて替芯ケースが形成される。そして、蓋体部とカバー部材側のいずれか一方および他方には、前記スライド動作により互いに摺接可能なガイド体と摺動体が施されることで、スライド動作に伴い前記蓋体部を背面側に反らせる回動動作が与えられる。

したがって、薄肉部による蓋体部の回動動作により、替芯の先端部がケース部から突出した状態で露出されるので、必要とする替芯を容易に取り出すことができる。

これによると、替芯の取り出し口を下向きにすることなく、替芯を取り出すことができるので、多量の替芯がケース本体側から同時に飛び出すなどの従来のものの問題点を解消した替芯ケースを提供することができる。

[0020] また、ケース本体側に替芯収容室を前面側で覆う内蓋をさらに取り付け、ケース本体側と内蓋の内面に、替芯との面接触を避ける突起をそれぞれ形成したことで、替芯が静電気により替芯収容室内に張り付く問題を効果的に解消することができる。

これによると、ケース本体と内蓋とが二部品で形成されるので、一部品により対向する内面に突起をそれぞれ形成させる場合に比較して、離型において対向する突起を無理抜きにより損傷を与える問題を避けることができる。

[0021] さらに、内蓋には、前記ケース本体の薄肉部から前記蓋体部にわたって位置する一対の保護板を、ケース本体の左右の脚板の内側にそれぞれ形成した構成を採用したので、スライド動作により繰り出された蓋体部を、カバー部材内に戻す際に、背面側に反った蓋体部側の脚板とケース部側の脚板との間に、替芯が挟み込まれる問題を効果的に解消させることができる。

[0022] なお、この発明に係るその他の効果については、発明を実施するための形態の欄において、実施例の説明と共にその都度説明する。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]この発明に係る第１実施形態の替芯ケースの正面図である。

[図2]同じく替芯ケースの背面図である。

[図3]図２のａ－ａ線より矢印方向に見た断面図である。

[図4]図２のｂ－ｂ線より矢印方向に見た断面図である。

[図5]蓋体部を途中まで繰り出した状態をケース本体側から見た背面図である。

[図6]図５のｃ－ｃ線より矢印方向に見た断面図である。

[図7]図６に示す状態からさらに蓋体部を全開させた状態を示す断面図である。

[図8]蓋体部を全開させた状態をカバー部材側から見た斜視図である。

[図9]同じく替芯が収容された状態をカバー部材側から見た斜視図である。

[図10]替芯ケースを構成するケース本体の単品構成を示した斜視図である。

[図11]同じく正面図である。

[図12]同じく上面図である。

[図13]内蓋の単品構成を示した斜視図である。

[図14]同じく正面図である。

[図15]図１４のｄ－ｄ線より矢印方向に見た断面図である。

[図16]内蓋を外面側から見た斜視図である。

[図17]カバー部材の単品構成を示した斜視図である。

[図18]同じく正面図である。

[図19]図１８のｅ－ｅ線より矢印方向に見た断面図である。

[図20]図１４における鎖線ｊで囲まれた部分の拡大斜視図である。

[図21]替芯ケースにおける背面隅角部の拡大図である。

[図22]第２実施形態の替芯ケースの背面図である。

[図23]蓋体部を途中まで繰り出した状態の替芯ケースの背面図である。

[図24]替芯ケース部品の成形方法を（Ａ）～（Ｄ）の工程順で示した模式図である。

[図25]図２４に示す成形方法により得られる替芯ケース部品を示した斜視図である。

[図26]同じく正面図である。

[図27]図２６のｆ－ｆ線より矢印方向に見た断面図である。

[図28]図２６のｇ－ｇ線より矢印方向に見た断面図である。

[図29]図２６のｈ－ｈ線より矢印方向に見た断面図である。

発明を実施するための形態

[0024] この発明に係る替芯ケースについて、図に基づいて説明する。

なお、図１～図２１は第１実施形態の替芯ケースを示しており、図２２～図２３は第２実施形態の替芯ケースを示している。さらに図２４～図２９は、替芯ケース部品の成形方法と、得られる替芯ケースの例について示している。

先ずは図１～図２１に基づいて第１実施形態の替芯ケースについて説明する。

図１および図２は、替芯ケースの全体構成をカバー部材１の表面側から見た状態およびケース本体２の裏面側から見た状態で示している。

この実施の形態においては、前記カバー部材１およびケース本体２は、樹脂素材により成形されており、また後述するケース本体２に取り付けられて、前記カバー部材１により覆われる内蓋３も、同様に樹脂素材により成形されている。そして、カバー部材１に対してケース本体２および内蓋３が、長手方向に沿ってスライド可能にカバー部材１に取り付けられ替芯ケースが構成されている。

なお、以下においては、ケース本体２の後述する蓋体部２ｅがカバー部材１から繰り出される長手方向の一方を、説明の便宜上先端部と称し、他方を後部と称することにする。

[0025] 図１０～図１９に、前記したケース本体２、内蓋３およびカバー部材１の各単品構成が示されており、先ずはこれらの単品構成を示す各図に基づいて、各部材の詳細な構成について説明する。

図１０～図１２は、ケース本体２を示しており、このケース本体２は、背面板２ａと左右の脚板２ｂとにより、長手方向に直交する断面がコ字状に成

形され、コ字状に囲まれた内側空間に替芯収容室２ｃを形成している。

[0026] また、背面板２ａの長手方向の先端部近傍に施した屈曲可能な薄肉部２ｄを介して、先端部側に蓋体部２ｅを、後部側にケース部２ｆが形成されている。

そして、蓋体部２ｅには左右の脚板２ｂを連結して、蓋体部２ｅの先端部を塞ぐ閉塞板２ｇが形成されると共に、ケース部２ｆの後部には左右の脚板２ｂを連結して、ケース部２ｆの後部を塞ぐ後部閉塞板２ｈが形成されている。

[0027] 前記蓋体部２ｅの左右の脚板２ｂの外側には、それぞれ一対のガイド体２ｊが、長手方向に沿ってレール状に突出して形成されている。このガイド体２ｊは、図１２に示すように蓋体部２ｅの先端部側において、背面板２ａに平行した平行領域２ｊ１が形成されると共に、この平行領域２ｊ１に続いて、前記薄肉部２ｄ側に向かって、背面板２ａに対して離れる傾斜領域２ｊ２が形成されている。

なお、このガイド体２ｊの前記した平行領域２ｊ１と傾斜領域２ｊ２は、後で説明するカバー部材１の先端部から、ケース本体２の蓋体部２ｅを繰り出すスライド動作に伴い、カバー部材１側に備えられた摺動体１ｇに摺接することで、前記した薄肉部２ｄを介して、前記蓋体部２ｅに対して背面側に反らせる回動動作を与えるように作用する。

[0028] 前記したケース部２ｆにおける左右の脚板２ｂには、後述する内蓋３を取り付けるための嵌合凹部２ｋが、長手方向のほぼ中央部および蓋体部２ｅ寄りに形成されている。

また、ケース部２ｆにおける左右の脚板２ｂの両外側には、ケース本体２の長手方向に沿って一対のスライド突起２ｍが形成されている。このスライド突起２ｍは、カバー部材１に設けられる後述するケース支持部１ｄに係止して、ケース本体２が長手方向にスライド可能に支持されるように作用する。

[0029] また、ケース部２ｆにおける左右の脚板２ｂの後部寄りには、リブ状のク

リック突起２ｎが形成されており、これは、カバー部材１がケース本体２に対してスライド動作する際に、ケース本体２側に形成されたクリック体１ｆを乗り越えることで、クリック作用を発生させるものとなる。したがって、このクリック作用は、ケース本体２をカバー部材１内に戻す際にも同様に発生する。

さらに、ケース部２ｆの背面板２ａにおける替芯収容室２ｃ側の内面には、収容された替芯との面接触を避ける複数本の突起２ｐが、ケース本体２の長手方向に直交するように形成されている。これは樹脂素材により形成されたケース本体２の替芯収容室２ｃの内面において、替芯Ｌが静電気で吸着されて張り付くのを避ける作用を果たす。

[0030] さらにケース本体２における背面板２ａの裏側には、図２に示すように後半部の長手方向に沿って、凹み部２ｑが形成されると共に、この凹み部２ｑ内にはケース本体２の長手方向に直交する方向に配列された多数の線状の突起群２ｒが形成されている。そして、凹み部２ｑの先端部側には、好ましくは三角形状の矢印マーク２ｓが成形されている。

前記矢印マーク２ｓは、カバー部材１に対するケース本体２側のスライド方向を示しており、突起群２ｒはスライド操作における指先の滑り止めとして機能するものとなる。

[0031] なお、ケース本体２の前記した左右の脚板２ｂには、それぞれケース本体２の内側に向かって、内向きリブ２ｔが形成されている。この内向きリブ２ｔは、後で説明する内蓋３をケース本体２に取り付けた際に、内蓋３の側辺に接して、ケース本体２と内蓋３との間の隙間を埋めることで、ケース本体２に対する内蓋３の嵌合力が作用する。これにより、分解時に爪が片側ずつ抜けなくなり固定力の向上を図ることができる。

[0032] また、ケース本体２のケース部２ｆ側における左右の脚板２ｂの上側縁、いわゆる嵌合凹部２ｋと同平面に沿って、それぞれ３個の傾斜突起２ｕが一体に成形されている。これらの傾斜突起２ｕは、いずれもケース部２ｆの外側から内側に向かって突起面が低くなるように傾斜している。

また、前記ケース部２ｆの前端部側と後端部側の傾斜突起２ｕに接近して、左右の脚板２ｂの内面に、山状突起２ｖがそれぞれ対向するようにして形成されている。

さらに、ケース本体２の蓋体部２ｅ側にも、左右の脚板２ｂの内側にリブ状突起２ｗがそれぞれ対向するようにして形成されている。

[0033] 前記した傾斜突起２ｕ、山状突起２ｖ、およびリブ状突起２ｗは、いずれもケース本体２の替芯収容室２ｃに所定数の替芯Ｌを収容した状態で、替芯ケースを例えば自動機により組み立てるに際して、特に替芯Ｌの芯折れが防止できるように作用するものである。

すなわち、この替芯ケースを前記した自動機を利用して組み立てるには、水平面上に配置されたケース本体２の替芯収容室２ｃに、その長手方向に合わせて所定数の替芯Ｌを投入し、この状態のケース本体２の上から内蓋３を押し付けて、ケース本体２に内蓋３を嵌合させる工程が伴われる。そして、内蓋３を覆うようにしてカバー部材１が、その上部に装着されることで、カバー部材１の外側脚板１ｂの内側にケース本体２の脚板２ｂが収容されて、カバー部材１に対してケース本体２がスライド可能に支持され、替芯ケースとしての商品が組み上げられる。

[0034] したがって、前記した傾斜突起２ｕの突起面はケース部２ｆの外側から内側に向かって低くなるように傾斜されているので、嵌合凹部２ｋと同平面に、細長に形成された替芯Ｌが載置されるのが阻止され、これにより投入される替芯Ｌの全てが、ケース本体２の替芯収容室２ｃに収容されるように作用する。

[0035] また、前記した山状突起２ｖおよびリブ状突起２ｗは、替芯収容室２ｃに投入された各替芯Ｌが、左右の脚板２ｂに接しないように替芯収容室２ｃの中央部側に替芯Ｌを誘導させるガイド体として機能させるものである。

これは、ケース本体２に内蓋３を嵌合させる工程において、内蓋３に形成された左右一対の保護板３ｂが、替芯収容室２ｃ内に投入された替芯Ｌの先端部を挟み込むのを防止させるものである。これにより替芯Ｌの折損を防止

して、替芯ケースとしての商品の不良の発生を阻止することができる。

[0036] 図１３～図１６は、前記したケース本体２の左右の脚板２ｂに取り付けられて、前記替芯収容室２ｃを前面側で覆う内蓋３の単品構成を示している。

この内蓋３は、偏平状に形成されて長手方向の中央部と先端部付近に、それぞれ矩形状に形成された嵌合凸部３ａが形成されている。この嵌合凸部３ａは、ケース本体２に形成された内蓋嵌合凹部２ｋ内に嵌め込まれて、内蓋３とケース本体２とが位置決めされ、ケース本体２の替芯収容室２ｃを前面側で覆うようにして取り付けられる。

[0037] このとき内蓋３の先端部に形成された一対の保護板３ｂが、ケース本体２の左右の脚板２ｂの内側において、ケース本体２の薄肉部２ｄから蓋体部２ｅにわたって位置するように配置される。

これにより、発明の効果の欄に記載したとおり、スライド動作により繰り出された蓋体部２ｅを、カバー部材１内に戻す際に、背面側に反った蓋体部２ｅ側の脚板２ｂと、ケース部２ｆ側の脚板２ｂとの間に、替芯Ｌが挟み込まれる問題を、効果的に解消させることができる。

[0038] また、内蓋３の後部において、内蓋３の内面に突出して形成された一対のスペーサ３ｃは、内蓋３の後部においてカバー部材１の背面板２ａとの間に、一定の間隔を保持するように作用する。

さらに、内蓋３の内面には、複数本の突起３ｄが内蓋３の長手方向に直交する方向に形成されている。これは、ケース部２ｆの替芯収容室２ｃを前面から覆う樹脂製の内蓋３において、替芯Ｌとの面接触を避けるものであり、替芯Ｌが静電気で吸着されて内蓋３に張り付くのを避けるものとなる。

[0039] また、内蓋３に形成された一対のスペーサ３ｃの直近には、内蓋３の内面に突出するリブ状のストッパー３ｅが形成されている。

このストッパー３ｅは、前記したケース本体２に対して、内蓋３を取り付けた状態において、ケース本体２と内蓋３の後端部との間に生ずる隙間の直前に位置して、替芯収容室２ｃに収容された替芯Ｌが、替芯ケースから漏れ出るのを防ぐように作用する。

[0040] 図１６は、内蓋３を外面側から見た斜視図であり、この内蓋３の外面には２本のスライド用リブ３ｆが互いに平行状態で形成されている。

したがって、内蓋３が前記したケース本体２に取り付けられた状態においては、内蓋３の外面に２本のスライド用リブ３ｆが位置するものとなる。これにより、２本のスライド用リブ３ｆは、カバー部材１の内底面１ｍに形成された後述する梨地面に対して、スライド用リブ３ｆが長手方向に沿って摺動し、適切な接触抵抗が得られるように作用する。

[0041] 図１７～図１９は、カバー部材１の単品構成を示しており、このカバー部材１は前面板１ａと左右の外側脚板１ｂとにより、長手方向に直交する断面がコ字状に成形されており、このカバー部材１の後部には、左右の外側脚板１ｂを連結する後部脚板１ｃが形成されている。そして、前面板１ａによってカバー部材１の替芯収容室２ｃを覆うと共に、左右の外側脚板１ｂの内側に、ケース本体２の左右の脚板２ｂを位置させて、ケース本体２を長手方向にスライド可能に支持する。

そして、スライド動作により、カバー部材１の先端部側からケース本体２の前記蓋体部２ｅが繰り出されるように構成されている。

[0042] 左右の外側脚板１ｂの縁部に沿って、長手方向の２か所に、それぞれ内側に向かい合うようにしてケース支持部１ｄが形成されており、これはケース本体２の脚板２ｂに形成された左右のスライド突起２ｍを摺動可能に支持することで、ケース本体２をスライド可能に支持すると共に、カバー部材１からのケース本体２の外れ防止としての機能も果たす。

そして、左右の外側脚板１ｂの後部寄りの内側には、一対のスライド突起１ｅが向かい合うように形成されている。これはケース本体２に形成したリブ状のクリック突起２ｎが前方に乗り越えることで、ケース本体２を開き状態にする際にクリック作用を発生させるものとなる。

さらに、外側脚板１ｂの後部側の内側には、一対のクリック体１ｆが向かい合うようにして形成されており、このクリック体１ｆは、ケース本体２をスライド動作させる際に、ケース本体２に形成したリブ状のクリック突起２

ｎが後方に乗り越えることで、クリック作用を発生させるものとなる。

[0043] カバー部材１の先端部における外側脚板１ｂ内には、摺動体１ｇが向かい合うようにして突設されている。この一対の摺動体１ｇは、ケース本体２がスライドして、カバー部材１の先端部から蓋体部２ｅが突出する際に、蓋体部２ｅに形成されたガイド体２ｊの平行領域２ｊ１および傾斜領域２ｊ２に接して、蓋体部２ｅを背面側に反らせる機能を果たす。その動作の詳細については、図４～図７等に基づいて後で説明する。

[0044] また、カバー部材１の先端部における前記した摺動体１ｇの僅かに後部寄りには、ストッパー１ｈが向かい合うようにして設けられている。この一対のストッパー１ｈは、ケース本体２のスライドにより、蓋体部２ｅが全開した状態において、ケース部２ｆの脚板２ｂに形成されたスライド突起２ｍの先端部が当接する（図７参照）ことで、ケース本体２のスライド動作を停止させるものとなる。

また、この一対のストッパー１ｈは、ケース本体２をカバー部材１内に引き戻すスライド動作において、ガイド体２ｊの戻しガイド部２ｊ３に接して、背面側に反った状態の蓋体部２ｅを、ケース本体２の長手方向に沿う状態に戻す役割も果たす。その動作については、図４～図７等に基づいて後で説明する。

[0045] なお、カバー部材１における左右の外側脚板１ｂに囲まれた内底面１ｍには、図１７および図１８に示すように、内底面１ｍに対して僅かに突出成形された矩形状の平坦状突部１ｎが、前記内底面１ｍの長手方向の中央部を除いた左右の外側脚板１ｂ側に沿って、間欠的に成形されている。

[0046] そして、カバー部材１の内底面１ｍは、梨地面として形成されており、前記した内蓋３の外面に形成されたスライド用リブ３ｆは、カバー部材１の内底面１ｍに施された梨地面を、リブ３ｆの長手方向に沿って摺動するものとなる。

この場合、カバー部材１の内底面１ｍに形成される梨地面は、その算術平均粗さ（Ｒａ）は、５μｍ～５０μｍの範囲とすることが好ましい。その値

が５μｍより小さい場合、表面が鏡面に近くなり、接触抵抗が大きくなり、内蓋３との摺動が円滑にスライドすることができなくなるおそれがある。一方、その値が５０μｍより大きい場合、離型が困難になり又十分な金型表面（梨地面）転写性が得られなくなる。なお、良好な離型性や金型表面転写性が得られる点で、算術平均粗さ（Ｒａ）は、１０μｍ～２５μｍの範囲にあることが、より一層好ましい。

[0047] 前記梨地面は、金型表面をエッチング加工やサンドブラスト加工、鏡面仕上げではない研磨処理などの処理を行うことにより得られる。また、放電加工後の金型部品表面を研磨等せずに残すことにより梨地面とすることもできる。

梨地面の算術平均粗さ（Ｒａ）は、ＪＩＳ　Ｂ０６０１：１９８２で定義されている算術平均粗さ（Ｒａ）を指すものである。またその際の表面粗さの測定は、（ミツトヨ社製の機種名ＳＪ－３０１）が使用されている。

また、カバーと本体との抜け力を１５Ｎ以上とすることにより、本体からカバーを容易に外すことができなくなり部品の脱落が防止できる。

[0048] 一方、カバー部材１における前面板１ａの表面には、図１に示すようにカバー部材１のほぼ中央部に円形状の窪み１ｋが形成されている。

この窪み１ｋと、前記したケース本体２側の線状の突起群２ｒは、カバー部材１に対してケース本体２をスライドして操作することに際して、この窪み１ｋに例えば親指を当てると共に、ケース本体２側の線状の突起群２ｒに例えば人指し指を当てて相対的にスライドさせることで、そのスライド動作を円滑になし得ることができる。

[0049] なお、図１および図２に示すように、カバー部材１にケース本体２を収容した状態においては、カバー部材１の前面板１ａを正面視した状態（図１に示す状態）において、カバー部材１の先端部に形成した先端凹部１ｊに沿って、ケース本体２の先端部に形成された蓋体部２ｅの閉塞板２ｇが視認可能となる。

これによると、ケース本体２を成形する樹脂色を、この替芯ケースに収容

される替芯Ｌの芯色とほぼ同色に合わせることで、替芯ケースに収容された芯色を、閉塞板２ｇの着色によってユーザに識別させることもできる。

[0050] ケース本体２を成形する樹脂色の濃度を、替芯Ｌの硬度に応じて段階的に異ならせることにより、閉塞板２ｇの濃度によってユーザに識別させることもできる。ここで挙げる同色は、マンセル表色系の色相で、１０色相以内、明度および彩度で３以内を示す。また、濃度は部品の表面を濃度計（ｓａｋｕｒａ　ＤＥＮＳＩＴＯ　ＭＥＴＥＲ　ＰＤＡ６５小西六写真工業株式会社）で測定したものとする。また、芯の硬度はＪＩＳ　Ｓ　６００５：２００７に規定されている方法で測定した筆記硬度を示す。

[0051] 図３～図９は、カバー部材１に対してケース本体２をスライド動作させた場合における主に蓋体部２ｅの開閉動作について説明するものである。

図３は、内蓋３を取り付けたケース本体２を、カバー部材１に収容した状態の中央断面図（図２のａ－ａ線より見た断面図）であり、図４は、このときの蓋体部２ｅに形成された一方のガイド体２ｊ部分に沿った断面図（図２のｂ－ｂ線より見た断面図）である。

カバー部材１に対して、ケース本体２が収容された図４に示す状態においては、カバー部材１のストッパー１ｈが、ガイド体２ｊの戻しガイド部２ｊ３に当接しており、したがって、蓋体部２ｅはカバー部材１の長手方向に沿って、閉じた状態を維持する。

[0052] 図５はカバー部材１の先端部から、ケース本体２の蓋体部２ｅを、蓋体部２ｅの長さ寸法の半分程度突出させた状態を示しており、図６はこのときの蓋体部２ｅの様子を示している。すなわち、カバー部材１の先端部から蓋体部２ｅを突出させる初期の段階（前半部）においては、カバー部材１側の摺動体１ｇは、蓋体部２ｅに形成されたガイド体２ｊの平行領域２ｊ１に接してスライドする。このために、蓋体部２ｅには回動動作を与えることなく、カバー部材１の先端部から蓋体部２ｅを繰り出す動作が与えられる。

なお、図６に示す状態は、摺動体１ｇはガイド体２ｊの傾斜領域２ｊ２に僅かに接しており、これに伴い蓋体部２ｅは、薄肉部２ｄを介して背面側に

僅かに反った状態になされている。

[0053] 前記したように、蓋体部２ｅを突出させる初期の段階においては、蓋体部２ｅには回動動作を与えることなく、カバー部材１の先端部から蓋体部２ｅを繰り出す動作がなされるので、たとえ替芯ケースを不用意に傾けても、ケース内の替芯Ｌが飛び出て落下するのを阻止することができる。

[0054] 図７は蓋体部２ｅをカバー部材１からさらに繰り出して、蓋体部２ｅが全開した状態を示している。図６に示す状態から図７の状態に至る蓋体部２ｅの繰り出し動作の後半部においては、カバー部材１の繰り出しに伴い、摺動体１ｇはガイド体２ｊの傾斜領域２ｊ２に沿って摺動するため、蓋体部２ｅには薄肉部２ｄを介して、急激に背面側に反る回動動作が与えられる。

そして、蓋体部２ｅが全開した図７に示す状態においては、ケース本体２の長手方向に沿って設けられたスライド突起２ｍの先端部が、ストッパー１ｈに当接して蓋体部２ｅの繰り出しは停止される。

[0055] 図８および図９は、蓋体部２ｅの全開状態における替芯ケースの外観構成を示しており、図９はケースに替芯Ｌが収容された状態で示している。

蓋体部２ｅの全開状態においては、図７に示すように摺動体１ｇには、ガイド体２ｊの傾斜領域２ｊ２の後部が接しており、この状態においては、薄肉部２ｄを介して蓋体部２ｅを、指先等でさらに任意に反らせることができる。

したがって、替芯ケースから必要な数の替芯Ｌを正確に取り出すことができる。

[0056] 一方、図７～図９に示す蓋体部２ｅの全開状態から、蓋体部２ｅをカバー部材１内にスライドさせて戻す場合には、例えば図６に示されているように、ガイド体２ｊの戻しガイド部２ｊ３が、ケース部材１側のストッパー１ｈに摺動することになる。これにより、背面側に反った状態の蓋体部２ｅは、ケース本体２の長手方向に沿う状態に戻されながらカバー部材１内に収容される。

そして、蓋体部２ｅがカバー部材１内に全て収容された図４に示す状態に

おいては、ガイド体２ｊの戻しガイド部２ｊ３が、ケース部材１側のストッパー１ｈに当接しており、したがって、蓋体部２ｅは閉じた状態を維持することになる。

[0057] なお、蓋体部２ｅの全開状態からカバー部材１内に戻す場合には、前記薄肉部２ｄを介した蓋体部２ｅとケース部２ｆに設けられた各脚板２ｂの間に、ケース内に収用された一部の替芯Ｌを挟み込んで、替芯Ｌを折損させるなどの問題が発生し得る。

しかし、図８に示されているように、内蓋３の先端部に形成された一対の保護板３ｂが、蓋体部２ｅとケース部２ｆの各脚板２ｂの内側に位置するので、前記した替芯Ｌを折損させる問題を回避することができる。

[0058] 図２０は、図１４の鎖線ｊで囲まれた箇所の部分拡大図であり、矩形状に形成された嵌合凸部３ａの内側の面に、一対の斜面３ｇが施されている。

前記した嵌合凸部３ａに一対の斜面３ｇが施されることにより、ケース本体２に対する内蓋３の組立時の長手方向への位置ずれをより効果的に阻止することができる。

[0059] また図２１は、図１８に示す鎖線ｎで囲まれたカバー部材１の隅角部に、図１１に示す鎖線ｍで囲まれたケース本体２の隅角部背面が装着された状態の部分拡大図である。

この図２１に示されているように、カバー部材１側に形成されたクリック体１ｆは、長手方向に沿って緩やかな斜面を構成するように形成されると共に、ケース本体２側のスライド突起２ｎには、その頂部に平坦面２ｙを形成した台形状に成形されている。

[0060] この構成によると、カバー部材１側のクリック体１ｆと、ケース本体２側のスライド突起２ｎが、共に緩やかな斜面を有する構成にされているので、カバー部材１に対してケース本体２をスライドさせて、ケース本体２の蓋体部２ｅが突出して開き始める状態において、操作上において受ける抵抗感の低減を図ることができる。

また、ケース本体２側のスライド突起２ｎには、その頂部に平坦面２ｙを

形成した台形状に成形されているので、替芯ケースが落下した場合において、落下衝撃の乗り越えの軽減を図ることができる。

[0061] 図２２および図２３は、第２実施形態の替芯ケースを背面側から見た状態で示しており、すでに説明した第１実施形態における各部に相当する部分を同一符号で示している。したがって、その詳細な説明は省略する。

この第２実施形態の替芯ケースにおいては、ケース本体２には、脚板２ｂの外側に突出する操作部２ｘが設けられ、カバー部材１の長手方向に対して、前記操作部２ｘを相対移動させることで、前記カバー部材１の先端部から前記ケース本体２の蓋体部２ｅを繰り出すスライド動作を実現させる点に特徴を有する。

[0062] すなわち、ケース本体２には、左右脚板２ｂの前記した薄肉部２ｄ付近において、それぞれ外側に突出する一対の操作部２ｘが設けられている。

また、カバー部材１における左右の外側脚板１ｂの先端部付近には、左右の外側脚板１ｂに沿って案内凹部１ｑが、それぞれ外側脚板１ｂの一部を切り欠いた状態で形成されている。この案内凹部１ｑは、カバー部材１にケース本体２を取り付けた状態において、ケース本体２に形成された一対の操作部２ｘが位置して、この操作部２ｘが案内凹部１ｑにおいてスライド可能に配置されるものとなる。

[0063] したがって、カバー部材１の長手方向に対して、前記操作部２ｘを相対移動させることで、前記カバー部材１の先端部からケース本体２の蓋体部２ｅを繰り出させるスライド動作が可能となる。これにより、操作部２ｘを利用することで、カバー部材１に対するケース本体２側のスライド動作を容易に実現することができ、操作性に優れた替芯ケースを提供することができる。

[0064] 以上説明した第１および第２実施形態の替芯ケースにおいては、ケース本体２に内蓋３を取り付けた状態で、ケース本体２をカバー部材１にスライド可能に装着しているが、前記内蓋３は必ずしも必要ではなく、これは省略することもできる。

また内蓋３を用いる場合においては、図示せぬ薄肉状の連結帯を介してケ

ース本体２の後部側に内蓋３連結して一体成形することができる。そして、薄肉状の連結帯を折り返して、ケース本体２に内蓋３を組み付けることで、部品数の削減が可能であり、これにより製造上の管理を容易にすると共に、より低コスト化も可能な替芯ケースを提供することができる。

[0065] 次に図２４は、前記した替芯ケースにおけるカバー部材１もしくはケース本体２を含む替芯ケース部品の成形方法の一例を、（Ａ）～（Ｄ）の工程順にしたがって示した模式図である。また、図２５～図２９は、この成形方法によって得られる替芯ケース部品１１の例を示している。

先ず、図２４に示した替芯ケース部品１１の成形方法は、すでに説明した替芯ケースの一部を構成する例えばカバー部材１のように、前面板１ａの両側に左右の外側脚板１ｂを一体に備えることで、長手方向に直交する断面がコ字状に成形された替芯ケース部品の成形に適するものであり、特にカバー部材１の左右の外側脚板１ｂに内向きとなるように、例えばケース支持部１ｄなどの内方突出部１４を一体成形する替芯ケース部品の成形に適する。

[0066] したがって、以下における替芯ケース部品の成形方法の説明においては、先に説明したカバー部材１やケース本体２を、替芯ケース部品１１と呼び、カバー部材１の前面板１ａ、およびケース本体２の背面板２ａを、主面板１２と呼ぶ。また、カバー部材１の左右の外側脚板１ｂ、およびケース本体２の左右の脚板２ｂを単に脚板１３と呼び、さらにカバー部材１の外側脚板１ｂに内向きに成形されたケース支持部１ｄ、スライド突起１ｅ、ストッパー１ｈなどを、内方突出部１４と呼ぶことにする。

[0067] 図２４は、先に説明した例えばカバー部材１としての替芯ケース部品１１を成形する状態を示した樹脂成形装置の模式図である。

この樹脂成形装置は、例えば可動金型としての第１金型２１と、等脚台形を構成するコアピン２３を搭載した第２金型２２と、前記第２金型２２に対する第１金型２１の型開き方向に対して傾斜した方向に前記コアピン２３に沿って上昇移動する一対のスライドコア２４と、第２金型２２に対する第１金型２１の型開き方向と同方向に上昇移動する突き出しピン２５とを備える

。

[0068] なお、図２４は第２金型２２から第１金型２１を型開きした以降の状態を示している。この工程以前の樹脂注入工程は、周知のとおり第２金型２２に第１金型２１が型閉めされた状態において、キャビティ内に樹脂を注入することにより行なわれる。

この場合、前記キャビティは図２４に示す樹脂成形装置を構成する第１金型２１、第２金型２２、コアピン２３、スライドコア２４、突き出しピン２５によって囲まれた空間内に形成されることになる。

[0069] 図２４（Ｂ）に示す状態は、一対のスライドコア２４および突き出しピン２５が、同時に第１金型２１の型開き方向に移動した初期の状態を示している。

この初期の状態から、図２４（Ｃ）に示すように一対のスライドコア２４および突き出しピン２５は、両者の相対高さが変わらないままさらに上昇する。これにより一対のスライドコア２４の先端部は、ケース部品１１の中央部側に向かって、互い接近するように移動する。

これにより、スライドコア２４の先端部付近の外側に向かってそれぞれ施された凹部２４ａから、ケース部品１１の内方突出部１４が離型して、ケース部品１１は前記突き出しピン２５の先端部によって受け止められる。

[0070] すなわち、図２４（Ｃ）に示す状態においては、ケース部品１１に形成されたアンダーカット部としての内方突出部１４を、スライドコア２４から垂直方向に離脱させることができる。したがって、図２４（Ｄ）に示すように、樹脂成形されたケース部品１１は、図示せぬロボットアーム等により、無理なく取り出される。

[0071] 前記した替芯ケース部品の成形方法によると、替芯ケース部品１１の離型に際して、スライドコア２４はケース部品１１の中央部側に向かって移動する動作が伴われる。これにより、替芯ケース部品１１に一体に成形される内方突出部１４は、スライドコア２４から無理なく離型して、突き出しピン２５によって受け取られる。

したがって、内方突出部１４を有する替芯ケース部品１１は、無理抜きに頼ることなく離型が可能であり、無理抜きによる内方突出部１４の変形を防いだ替芯ケース部品１１を得ることができる。

[0072] 図２５～図２９は、前記した成形方法によって得られる替芯ケース部品１１の例を示しており、これはすでに説明したカバー部材１に相当する。

このケース部品１１においては、左右の脚板１３で挟まれた主面板１２の内底面１２ａには、内底面１２ａに対して突出成形による段差を有する大小の矩形状の第１の段部１６が、前記内底面１２ａの長手方向の中央部を除いた左右の脚板１３側に沿って、６か所において形成されている。

[0073] また、このケース部品１１の左右の脚板１３の対向する内側面１３ａには、この内側面１３ａに対して突出成形による段差を有する第２の段部１７が、前記した第１の段部１６に連続して形成されている。

さらに、左右の脚板１３で挟まれた主面板１２の内底面１２ａには、第１の段部１６とは凹凸方向が異なる第３の段部１８、すなわち内底面１２ａに対して凹み成形されたカマボコ形の第３の段部１８が、前記第１の段部から外れた位置の４か所において形成されている。

[0074] 前記したケース部品１１の内底面１２ａは、図２４に示したコアピン２３の天面によって成形される。また、第１の段部１６は一対のスライドコア２４の上端面によって成形されることになる。

さらに、第２の段部１７は、前記コアピン２３における上端部の両外側に施された平面状の凹み部（図示せず）によって成形される。そして、第３の段部１８は、突き出しピン２５の上端面によって成形されることになる。

[0075] したがって、図２５～図２９に示したケース部品１１によると、内底面１２ａに対して第１の段部１６が突出成形されているので、ケース部品１１がスライドコアから離型されるに際して、スライドコア２４の上端部は、第１の段部１６の面に沿って摺動する。したがって、離型に伴うスライドコア２４の移動によって、ケース部品１１の内底面１２ａに対して、スレ傷を付けるなどの製品不良の発生を防ぐことができる。

また、ケース部品１１の前記した第３の段部１８は、内底面１２ａに対して凹み成形されており、したがって、スライドコア２４から離型されたケース部品１１は、凹み成形された第３の段部１８内の突き出しピン２５によって、安定した姿勢で受け取ることができる。

符号の説明

[0076]

１	カバー部材
１ａ	前面板
１ｂ	外側脚板
１ｄ	ケース支持部
１ｇ	摺動体
１ｈ	ストッパー
１ｋ	窪み
１ｍ	内底面（梨地面）
１ｑ	案内凹部
２	ケース本体
２ａ	背面板
２ｂ	脚板
２ｃ	替芯収容室
２ｄ	薄肉部
２ｅ	蓋体部
２ｆ	ケース部
２ｇ	閉塞板
２ｊ	ガイド体
２ｊ１	平行領域
２ｊ２	傾斜領域
２ｊ３	戻しガイド部
２ｍ	スライド突起
２ｐ	突起（芯張り付き防止突起）

２ｒ　突起群
２ｘ　操作部
３　内蓋
３ｂ　保護板
３ｄ　突起（芯張り付き防止突起）
３ｆ　スライド用リブ
Ｌ　替芯
１１　替芯ケース部品
１２　主面板
１２ａ　内底面
１３　脚板
１３ａ　内側面
１４　内方突出部
１６　第１の段部
１７　第２の段部
１８　第３の段部

請求の範囲

[請求項1] 背面板と左右の脚板とにより囲まれた内側空間を替芯収容室にすると共に、前記背面板の長手方向の先端部近傍に施した屈曲可能な薄肉部を介して、先端部側に蓋体部を、後部側にケース部を形成したケース本体と、

前面板と左右の外側脚板とにより、長手方向に直交する断面がコ字状に成形され、前記ケース本体側の替芯収容室を前記前面板で覆うと共に、前記外側脚板の内側に、前記ケース本体の脚板を位置させて、ケース本体を長手方向にスライド可能に支持したカバー部材とを備え、

前記蓋体部における少なくとも一方の脚板と、この脚板を覆うカバー部材側の外側脚板とのいずれか一方には、前記長手方向に沿ってガイド体が形成されると共に、いずれか他方には前記ガイド体に接する摺動体が形成され、

前記カバー部材の先端部から前記ケース本体の蓋体部を繰り出すスライド動作に伴い、前記ガイド体に対する前記摺動体の摺接により、前記薄肉部を介して前記蓋体部を背面側に反らせる回動動作を与えることを特徴とする替芯ケース。

[請求項2] 前記ケース本体の左右の脚板に取り付けられて、前記替芯収容室を前面側で覆う内蓋がさらに備えられ、前記ケース本体の背面板における前記替芯収容室側の内面および前記内蓋の替芯収容室側の内面には、収容された替芯との面接触を避ける突起がそれぞれ施されていることを特徴とする請求項１に記載の替芯ケース。

[請求項3] 前記ガイド体は、前記蓋体部の脚板の外側において、長手方向に沿って延びるレール状に突出した状態で形成されると共に、

前記摺動体は、前記スライド動作により前記蓋体部が繰り出されるカバー部材の先端部において、前記ガイド体に接するように突出して形成され、

前記ガイド体には、前記先端部から前記薄肉部側に向かって、前記背面板に対して離れる傾斜領域を形成することで、前記スライド動作に伴い、前記薄肉部を介して前記蓋体部を背面側に反らせる回動動作を与えることを特徴とする請求項１に記載の替芯ケース。

[請求項4] 前記蓋体部の先端部には、左右の前記脚板を連結して前記先端部を塞ぐ閉塞板が形成され、前記蓋体部を前記カバー部材に収容し、前記カバー部材の前記前面板を正面視した状態で、前記カバー部材の先端部に前記閉塞板が視認可能に配置されている請求項１に記載の替芯ケース。

[請求項5] 前記ケース本体とカバー部材は共に樹脂素材により形成され、前記ケース本体の背面板の裏面には、長手方向に直交する方向に配列された多数の線状の突起群が形成され、前記カバー部材の前面板の表面には、窪みが形成されている請求項１に記載の替芯ケース。

[請求項6] 前記内蓋の外面にスライド用リブが内蓋の長手方向に沿って形成されていると共に、前記カバー部材の内底面が梨地面であることを特徴とする請求項２に記載の替芯ケース。

[請求項7] 前記ケース本体には、前記脚板の外側に突出する操作部が設けられ、前記カバー部材の長手方向に対して、前記操作部を相対移動させることで、前記カバー部材の先端部から前記ケース本体の蓋体部を繰り出すスライド動作を実現させることを特徴とする請求項１に記載の替芯ケース。

[請求項8] 主面板の両側に左右の脚板を一体に備えることで、長手方向に直交する断面がコ字状に成形され、前記左右の脚板に対して内向きとなるように内方突出部を、前記脚板に一体に形成してなる部材を、一つの替芯ケース部品として用いた替芯ケースであって、

前記替芯ケース部品の左右の脚板で挟まれた前記主面板の内底面には、前記内底面に対して段差を有する第１の段部が、前記内底面の長手方向の中央部を除いた左右の脚板側に沿って形成されていることを

特徴とする替芯ケース。

[請求項9] 前記左右の脚板の対向する内側面には、前記内側面に対して段差を有する第２の段部が、前記第１の段部に連続して形成されていることを特徴とする請求項８に記載の替芯ケース。

[請求項10] 前記左右の脚板で挟まれた前記主面板の内底面には、前記第１の段部とは凹凸方向が異なる第３の段部が、前記第１の段部から外れた位置に形成されていることを特徴とする請求項９に記載の替芯ケース。

[請求項11] 前記第１の段部は、前記内底面に対して突出成形され、前記第３の段部は、前記内底面に対して凹み成形されている請求項１０に記載の替芯ケース。