

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5531484号
(P5531484)

(45) 発行日 平成26年6月25日(2014.6.25)

(24) 登録日 平成26年5月9日(2014.5.9)

(51) Int.Cl.

F 1

B 4 3 K 19/14 (2006.01)

B 4 3 K 19/14

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-176408 (P2009-176408)	(73) 特許権者	000005511
(22) 出願日	平成21年7月29日(2009.7.29)		べんてる株式会社
(65) 公開番号	特開2011-25636 (P2011-25636A)		東京都中央区日本橋小網町7番2号
(43) 公開日	平成23年2月10日(2011.2.10)	(72) 発明者	内田 傑雄
審査請求日	平成24年4月11日(2012.4.11)		埼玉県草加市吉町4-1-8 ベンてる株式会社 草加工場内
		審査官	佐藤 洋允
		(56) 参考文献	特開2000-108578(JP, A)
			実開平01-158180(JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 替芯容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

替芯通路を有し、この替芯通路と本体内とを、直立状態にて連通して横倒状態にて閉蓋する芯排出部を、本体に対する接続部である第1の可動部を支点として回動可能となすと共に、芯排出部に対する接続部である第2の可動部と、操作部とを有するリンク機構を、第2の可動部が芯排出部の第1の可動部近傍に接続し、操作部の移動によって、第2の可動部が、第1の可動部を超えて上・下位置に移動することによって、芯排出部を回動させて、その直立状態と横倒状態とを切り換えてなる替芯容器であって、前記本体の横断面は、対向する側壁と横側壁からなるコの字型を有し、その横側壁の内面には、凹凸部が形成されており、また、前記本体には、前記対向する側壁に係合され、かつ、前記横側壁に対向する側壁が設けられ、その横側壁に対向する側壁に第1の可動部が接続され、その第1の可動部に前記芯排出部が接続されており、さらに、前記操作部の回転中心を第1の可動部の端部よりも上方に位置させた替芯容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、本体の開口部に設けた、替芯通路を形成した芯排出部を、使用時に本体の上面より突出せしめることにより、シャープペンシルの芯タンクに芯を直接補充できるようにした替芯容器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

本願出願人は、以前に、「替芯通路を有し、この替芯通路と本体内とを、直立状態にて連通して横倒状態にて閉蓋する芯排出部を、本体に対する接続部である第1の可動部を支点として回動可能となすと共に、芯排出部に対する接続部である第2の可動部と、操作部とを有するリンク機構を、第2の可動部が芯排出部の第1の可動部近傍に接続し、操作部の移動によって、第2の可動部が、第1の可動部を超えて上・下位置に移動することによって、芯排出部を回動させて、その直立状態と横倒状態とを切り換えてなる替芯容器。」を要旨とする出願を行い、製品化するまでにも至った。

【0003】

即ち、前記の替芯容器は、操作が簡単であり、又、芯排出部を突出させる際（使用時）に、芯排出部の端面を持って操作する必要がなく、従って、芯粉によって手が汚れるという問題もなく、シャープペンシルの芯タンクに直接芯を補充することができるという利点を有している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4042251号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来技術の替芯容器にあっては、芯粉によって手が汚れるという問題もなく、シャープペンシルの芯タンクに直接芯を補充することができるという利点を有しているものの、未だ改善の余地が残されていた。

可動部が多いが故に、芯排出部の直立状態時、或いは、芯排出部の横倒状態時に、その芯排出部が僅かに振れてしまうのである。特に、使用上の問題はないが、一旦、気にし出してしまうと、前記の芯排出部の振れが違和感となってしまう。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、替芯通路を有し、この替芯通路と本体内とを、直立状態にて連通して横倒状態にて閉蓋する芯排出部を、本体に対する接続部である第1の可動部を支点として回動可能となすと共に、芯排出部に対する接続部である第2の可動部と、操作部とを有するリンク機構を、第2の可動部が芯排出部の第1の可動部近傍に接続し、操作部の移動によって、第2の可動部が、第1の可動部を超えて上・下位置に移動することによって、芯排出部を回動させて、その直立状態と横倒状態とを切り換えてなる替芯容器であって、前記本体の横断面は、対向する側壁と横側壁からなるコの字型を有し、その横側壁の内面には、凹凸部が形成されており、また、前記本体には、前記対向する側壁に係合され、かつ、前記横側壁に対向する側壁が設けられ、その横側壁に対向する側壁に第1の可動部が接続され、その第1の可動部に前記芯排出部が接続されており、さらに、前記操作部の回転中心を第1の可動部の端部よりも上方に位置させたことを要旨とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明は、替芯通路を有し、この替芯通路と本体内とを、直立状態にて連通して横倒状態にて閉蓋する芯排出部を、本体に対する接続部である第1の可動部を支点として回動可能となすと共に、芯排出部に対する接続部である第2の可動部と、操作部とを有するリンク機構を、第2の可動部が芯排出部の第1の可動部近傍に接続し、操作部の移動によって、第2の可動部が、第1の可動部を超えて上・下位置に移動することによって、芯排出部を回動させて、その直立状態と横倒状態とを切り換えてなる替芯容器であって、前記本体の横断面は、対向する側壁と横側壁からなるコの字型を有し、その横側壁の内面には、凹凸部が形成されており、また、前記本体には、前記対向する側壁に係合され、かつ、前記横側壁に対向する側壁が設けられ、その横側壁に対向する側壁に第1の可動部が接続され

、その第1の可動部に前記芯排出部が接続されており、さらに、前記操作部の回転中心を第1の可動部の端部よりも上方に位置させたので、芯排出部の直立状態時、或いは、芯排出部の横倒状態時における振れが極力防止される。

そして、副的な効果としては、芯排出部を直立状態にさせる際の操作感、或いは、芯排出部を横倒状態にさせる際の操作感にメリハリが発生し、直立状態や横倒状態を前記の操作感で認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の1例を示す要部縦断面図。

【図2】本発明の1例を示す縦断面図。

【図3】本発明の1例を示す分解斜視図。

【図4】図1の要部拡大図（閉蓋状態）。

【図5】図4のリンク機構を示す模式図。

【図6】図1の要部拡大図（開蓋過程）。

【図7】図1の要部拡大図（開蓋状態）。

【図8】図7のリンク機構を示す模式図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明を詳細に説明する。図1乃至図8は本発明の1実施例である。参照符号1は、有底の本体であって、該本体1は横断面コの字型を有し、上方部には側壁2より幅の狭い天板部3を有している。また、対向する側壁2を連結する横側壁4の内面には、ダイアカット状の凹凸部4aが形成されている。その横側壁4の内面に凹凸部4aを形成することによって、見る角度によっては、収納されている芯に模様が付された状態になり、興趣性が発生する。参照符号5は、側壁2より幅の狭い側壁であり、該側壁5には長手方向に溝6を形成している。

尚、参照符号7は、溝6内に複数個所（図中は17ヶ所で示しているが複数乃至多数であればよい）形成した突起である。該突起7の形成理由は、芯との接触面積を小さくすることにより、使用時（シャープペンシルの芯タンクへの芯補充時）本体内に生じた静電気による本体側壁と芯との付着を極力防止するためである。又、成型時におけるひけ並びに曲がりをも防止している。

また、参照符号8、8a、8bは、前記側壁5に形成された取付部である。具体的に説明すると、本体1の側壁2には、前記側壁5の取付部8、8a、8bに係合する穴2b、2c、2dが形成されており、この穴2b、2c、2dに前記側壁5の取付部8、8a、8bを凹凸係合することにより側壁5が本体1に取り付けられている。しかし、ピン等を用いて本体1に側壁5を係合取り付けしても良い。

尚、穴2b、2c、2dの何れかひとつの穴を真円にして他の2穴を長円に形成しておけば、側壁5の長手寸法のばらつきにも対応できるし、又、本体1への側壁5の組立性も向上する。

参照符号9は、横断面中空状の突出部であるが、この突出部9の目的については後述する。

【0010】

前記側壁5の上端には、第1の可動部14を介して蓋体10を一体成形もしくは固着一体化し形成しているが、この蓋体10は、本体1の上方空間4に配置する。この蓋体10は、替芯通路11（図中は断面C状となした（図3参照）が、筒状であってもよい）を形成した排出部12と、リンク機構13とを有し、側壁5と芯排出部12とは第1の可動部14により、又、芯排出部12とリンク機構13とは第2の可動部15により接続している。尚、以下の説明において、可動部としては、形状寸法を適宜設定し屈曲自在の平板部材よりなるヒンジ部を用いた例をもって説明するが（可動部をヒンジ部と称する。）、ヒンジ部以外にピンを用いて可動状態に軸支してもよいし、ボールジョイントや板バネ等であってもよい。又、ヒンジ部をエラストマー等とし、2色成形で形成してもよい。

前記蓋体10の本体1への取付手段も、本例（図中）においては、リンク機構13に突起13aを設け、側壁2に穴2aを設け、この突起13aと穴2aを凹凸嵌合することにより本体1に取り付けている。

ここで、突起13aの高さは、穴2aの深さ（側壁2の厚み寸法）よりも低く、例えば、2分の1以下に設定してある。穴2aへの突起13aの組立が容易になると共に、後述する開蓋の状態では蓋体10の先端に不慮の外力が加えられた際でも穴2aから突起13aが外れることができるので、この部分の破壊防止にもなる（勿論、通常の使用状態では外れることのないよう所要の嵌合力を有している）。更に、穴2aは、蓋体10の開閉時にかかる負荷を考慮して、よりスムーズな開閉作動となるよう、突起13aよりも若干大きくして、ガタつきの大きさを適宜設定してもよい。

10

尚、突起13aの代わりにピン等を用いて蓋体10と本体1を取り付けてもよい。尚、蓋体10を本体1に取り付けた際、リンク機構13の右方端部は本体1の外周面より外方に突出し操作部16となる。本実施例では、閉蓋の状態では、蓋体10の操作部16のみを本体1の外周面より外方に突出させ、他の部分は、本体1の外周面の内方に収まるよう蓋体の各部分を形成したが、必ずしも他の部分のすべてを本体1の外周面の内方に収めず、一部を外方に突出させてもよい。

【0011】

ここで、前記蓋体10の芯排出部12をヒンジ部14で接続した側壁5は、その側壁5の取付部8を本体1の側壁2の穴2bに係合しているため、本体1に対する移動が阻止されている。又、ヒンジ部14からヒンジ部15に至るリンク部12aとヒンジ部15から

20

リンク機構13の突起13aに至るリンク部13bとの2辺の長さの和が、前記ヒンジ部14とリンク機構13の支点となる突起13aまでの距離よりも僅かに長く形成されており、いわゆるトグル機構を形成している。

前記ヒンジ部14およびヒンジ部15は薄肉の平板状（ベルト状）に形成されており、ヒンジ部の端14a、15aおよびヒンジ部の他端14b、15bがそれぞれ屈曲自在であると共に、ヒンジ部の端14a、15aからヒンジ部の他端14b、15bに至るヒンジ部14、15の薄肉平板（ベルト）の全体が屈曲自在になっている。即ち、ヒンジ部14およびヒンジ部15はその屈曲の位置と方向が自在になっている。

30

【0012】

ここで、芯排出部が水平状態（横倒状態）の時にヒンジ部14の弾性変形によって発生する弾性力の作用方向は、ヒンジ部14の端部14bを回転中心としヒンジ部14の端部14aを作用点とする回転運動の接線方向となっている。そして、前記突起13aは、ヒンジ部14の端部14aよりも上方に位置している。具体的に説明すると、ヒンジ部14の端部14aからヒンジ部15の端部15aまでの垂直方向における距離をaとし、突起13aからヒンジ部14の端部14aまでの垂直方向における距離をbとすると、 $b = a / 4$ となっている（図5、模式図参照。）。尚、本実施例においては、突起13aからヒンジ部14の端部14aまでの垂直方向における距離bを $a / 4$ としているが、これに限定されることはなく、距離bは $0 < a / 3$ の範囲が好ましく、 $b < 0$ では閉蓋時における付勢荷重が不足してしまい、芯排出部が水平状態に保てなくなってしまう。また、 $b > a / 3$ では開蓋時における付勢荷重が不足してしまい、芯排出部が直立状態を保てなくなってしまうばかりでなく、操作部16が斜め上方を向いてしまい、操作部16を下方へ移動させることが困難になってしまう。

40

50

尚、本体 1 の材質としては、合成樹脂や金属が好ましく、又、側壁 5 並びに蓋体 10 も合成樹脂が好ましいが、金属や硬質のゴムであってもよい。

【0013】

次に本例の使用方法（動作）について説明する。蓋体 10 の操作部 16 を図 2 において下方に移動すると、突起 13a を回転中心とし、リンク部 13b とリンク部 12a がヒンジ部 15 を介して上方移動し、前記リンク部 12a と一体に形成された芯排出部 12 がヒンジ部 14 を支点として回転し、起き上がりを開始する（図 6 参照）。ここで側壁 5 の上方は、取付部 8 が側壁 2 の穴 2b に凹凸係合により固定され、移動が阻止されているが、若干外方（図中左方向）に弾性変形し得るよう設計しても良い。

更に、操作部 16 を下方に移動すると、ヒンジ部 14 からヒンジ部 15 に至るリンク部 12a とリンク部 13b が徐々に一直線状になる。この時、これら 2 辺のリンク長さの和が、前記ヒンジ部 14 とリンク機構 13 の突起 13a との距離よりも僅かに長く設定されているので、しかも、ヒンジ部 14 の端部よりも操作部 16 の回転中心である突起 13a が上方に位置しているため、前記ヒンジ部 14 とリンク機構 13 の突起 13a を結ぶ直線上をヒンジ部 15 が通過しようとする際、トグル作用により回転の抵抗荷重が発生する。そして、その抵抗荷重により、操作部 16 の下方移動が僅かに重くなるが、ヒンジ部 14、15 および側壁 5 の上方の弾性変形と相俟って前記ヒンジ部 14 と前記リンク機構 13 の突起 13a を結ぶ直線上を（即ち前記抵抗荷重の最大値のポイントを）乗り越え、通過する。ここで更に、操作部 16 を下方に移動すると、芯排出部 12 が更に回転し、直立状態（図 9 参照）となるが、最大値のポイントを乗り越えた段階で、操作部 16 の下方への移動操作をやめても、前記トグル作用によって芯排出部 12 は直立状態となり得る。この際、側壁 5 の溝 6 と芯排出部 12 の替芯通路 11 とは連通状態となっている（図 7 参照）。

。

【0014】

この状態で芯排出部 12 を下に向けシャープペンシルの芯タンク（図示省略）の開口部に合致させると、本体 1 内の芯 L は自重で落下しシャープペンシルの芯タンク内に補充することができる。

尚、中空状の突出部 9 は、シャープペンシルの芯タンク内に本体 1 内の芯 L を補充する際に、一度に芯排出部 12 の替芯通路 11 に芯 L が排出されないようにするための規制（調整）用として機能するものである（図 2、図 3 参照）。

次いで、不使用状態であるが、前記操作部 16 を上方に向けて押圧しても良く、或いは、芯排出部 12 を、直接、下方に向けて倒し込んでもでも良い。前述したように、前記ヒンジ部 14 とリンク機構 13 の突起 13a との距離よりも僅かに長く設定されているので、しかも、ヒンジ部 14 の端部よりも操作部 16 の回転中心である突起 13a が上方に位置しているため、芯排出部 12 は確実に倒れ込み、その倒れ込んだ状態が維持される。

【符号の説明】

【0015】

- 1 本体
- 2 側壁
- 3 天板部
- 4 横側壁
- 5 側壁
- 6 溝
- 7 突起
- 8 取付部
- 9 突出部
- 10 蓋部
- 11 替芯通路
- 12 芯排出部
- 13 リンク機構

10

20

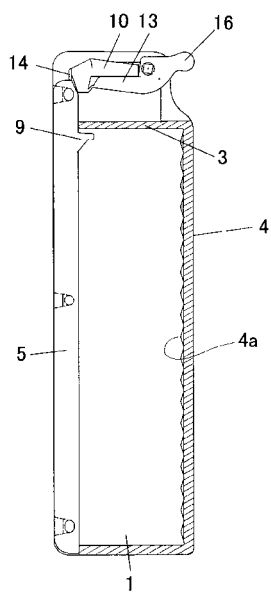
30

40

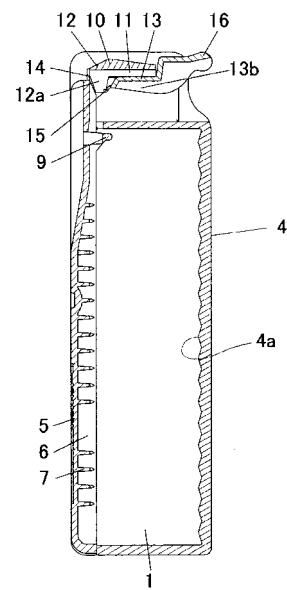
50

- 1 4 第 1 の可動部
- 1 5 第 2 の可動部
- 1 6 操作部

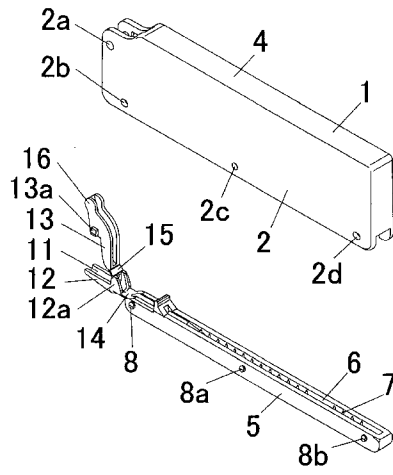
【図 1】



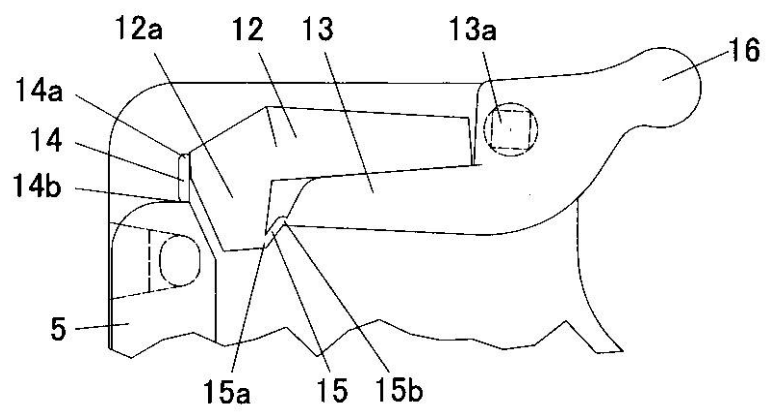
【図 2】



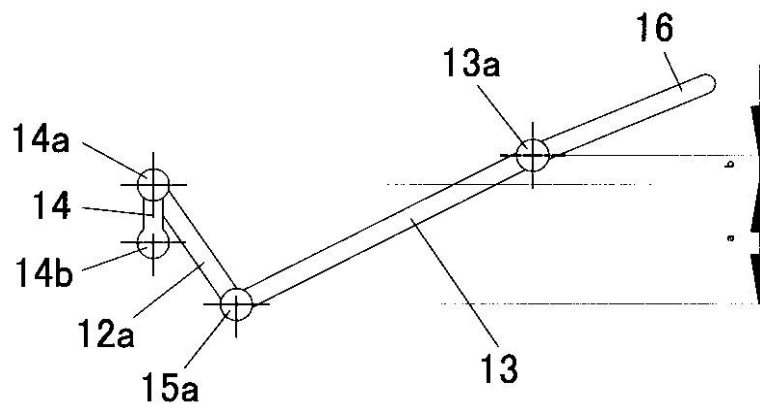
【図 3】



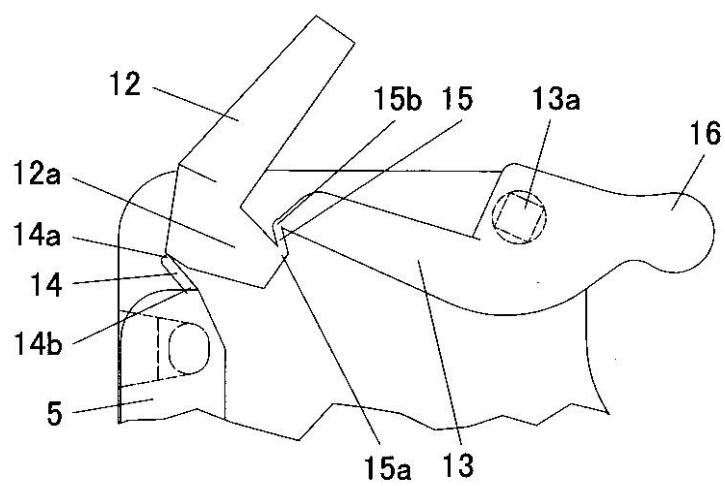
【図 4】



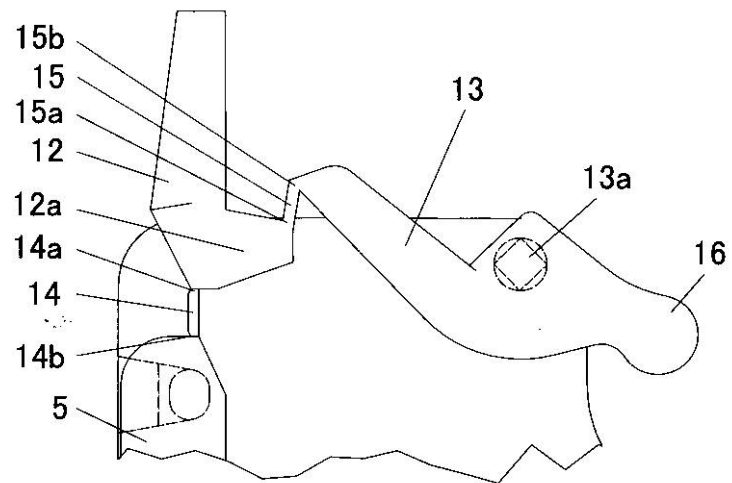
【図 5】



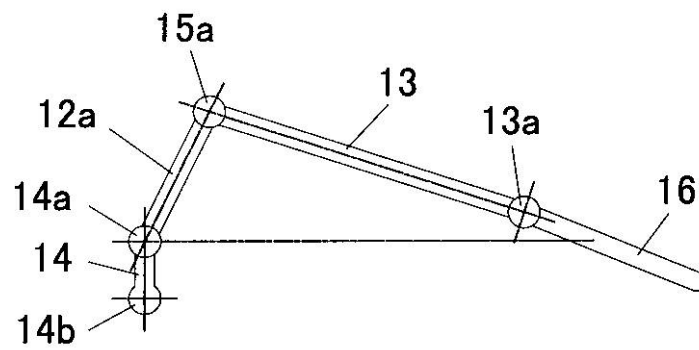
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 3 K 1 9 / 1 4

B 6 5 D 8 5 / 2 8

B 6 5 D 8 3 / 0 2