

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4183457号
(P4183457)

(45) 発行日 平成20年11月19日 (2008.11.19)

(24) 登録日 平成20年9月12日 (2008.9.12)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 J 1/05 (2006.01)

A 6 1 J 1/00 3 5 0

A 6 1 C 19/00 (2006.01)

A 6 1 J 1/00 3 1 3 Z

A 6 1 C 19/06 (2006.01)

A 6 1 C 19/00 Z

B 6 5 D 51/32 (2006.01)

A 6 1 C 19/06 Z

B 6 5 D 51/32 Z

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-235277 (P2002-235277)

(22) 出願日 平成14年8月12日 (2002.8.12)

(65) 公開番号 特開2004-73336 (P2004-73336A)

(43) 公開日 平成16年3月11日 (2004.3.11)

審査請求日 平成17年7月11日 (2005.7.11)

(73) 特許権者 000206185

大成化工株式会社

大阪府大阪市北区豊崎6丁目8番1号

(74) 代理人 100107593

弁理士 村上 太郎

(72) 発明者 小川 幸弘

大阪府茨木市藤の里2丁目11番6号 大

成化工株式会社内

審査官 久郷 明義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 攪拌機能を備える容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器本体と、容器本体内に收容された内容物を吐出する吐出口部とを備え、容器本体の上部には軸心を有する開口部が設けられ、該開口部に、閉塞位置と開放位置との間で軸方向に螺進可能なキャップが螺着され、該キャップに、前記開口部と同一軸心状に前記吐出口部が設けられており、前記容器本体内には、容器本体内の内容物を攪拌する攪拌部材が前記軸心周りに回転自在に設けられ、該攪拌部材は、前記吐出口部内に挿入されるプラグを備え、前記容器本体は、前記攪拌部材の軸方向の移動を阻止するように前記攪拌部材に当接する当接部を備え、前記キャップと前記攪拌部材とは連動回転可能で且つ軸方向には自由に相対移動可能に連結され、前記キャップが閉塞位置にあるとき前記プラグにより前記吐出口部が閉塞され、前記キャップが開放位置にあるとき前記プラグと前記吐出口部との間に隙間が形成されることを特徴とする攪拌機能を備える容器。

【請求項 2】

請求項 1 記載の容器において、キャップの吐出口部は、攪拌部材の軸部外径よりも大きい内径を有する第一筒部と、該第一筒部の上端に連設され且つ攪拌部材の軸部外径とほぼ等しい内径を有する第二筒部とを備え、キャップが閉塞位置にあるときはプラグを第二筒部に内嵌させることで吐出口部を閉塞し、キャップが開放位置にあるときはプラグを第二筒部から離脱させて第一筒部内に位置させることで吐出口部とプラグとの間に隙間を形成することを特徴とする攪拌機能を備える容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、沈殿性を有する粉粒体が混合された歯科用接着剤などの内容液を収容する容器に好適に用いることができる攪拌機能を備える容器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の歯科向けの2液式接着剤は、使用時に2剤を混合することにより硬化するものであるが、その一方(1剤)において時間の経過とともに含有物が底部に沈殿してしまうことがある。このような沈殿が生じたまま使用すると、義歯の接着性並びに硬化後の強度等

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、使用直前に容器を振って攪拌する作業も、治療中に行うものとしては手間であり、攪拌のためだけの特別な操作を行うことなく攪拌が行われるように改善することが要望されていた。

【0004】

そこで、本発明は、攪拌のために容器を振る必要性がなく、キャップの開閉操作に伴って攪拌が行われる新規な攪拌機能を備える容器を提供することを目的とする。

20

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。

【0006】

即ち、本発明の攪拌機能を備える容器は、容器本体と、容器本体内に収容された内容物を吐出する吐出口部とを備え、容器本体の上部には軸心を有する開口部が設けられ、該開口部に、閉塞位置と開放位置との間で軸方向に螺進可能なキャップが螺着され、該キャップに、前記開口部と同一軸心状に前記吐出口部が設けられており、前記容器本体内には、容器本体内の内容物を攪拌する攪拌部材が前記軸心周りに回転自在に設けられ、該攪拌部材は、前記吐出口部内に挿入されるプラグを備え、前記容器本体は、前記攪拌部材の軸方向の移動を阻止するように前記攪拌部材に当接する当接部を備え、前記キャップと前記攪拌部材とは連動回転可能で且つ軸方向には自由に相対移動可能に連結され、前記キャップが閉塞位置にあるとき前記プラグにより前記吐出口部が閉塞され、前記キャップが開放位置にあるとき前記プラグと前記吐出口部との間に隙間が形成されることを特徴とするものである。

30

【0007】

かかる本発明の容器によれば、キャップが閉塞位置にある閉塞時には、吐出口部がプラグによって閉塞され、内容物(接着剤など)を外気から保護できる。そして、使用時には、内容物の吐出のためにキャップを開放位置に向けて回転操作すると、キャップの回転とともに攪拌部材が容器本体内で回転し、使用者が無意識のうちに攪拌が行われるようになる。また、攪拌部材の容器本体に対する軸方向の移動は当接部によって阻止される一方、キャップは、開口部に螺着されており、回転操作によって軸方向に螺進するため、上記回転操作によって攪拌部材に対してキャップが軸方向に相対移動し、開放位置にあるキャップの吐出口部とプラグとの間に隙間を形成して、内容物を吐出口部から外部に吐出可能とすることができる。このように、本発明容器は、吐出口の開閉操作と攪拌操作とを、キャップの回転操作という共通の操作によって同時に行わせることができるので、歯の治療中であっても迅速かつ容易に作業を行うことができる。さらに、キャップが開放位置にあるときに形成される吐出口部内の隙間の大きさを調整することにより、吐出圧や流量等を調整することができる。

40

【0008】

上記攪拌部材は、フィン乃至羽根のような攪拌部と、前記プラグを構成する軸部とを備え

50

ることができる。攪拌部は、懸濁物が沈殿する容器本体の底部に少なくとも配置されていればよく、軸部は、攪拌部の中央部から上方に向けて延設することができる。また、軸部の軸方向中途部に、キャップに対して周方向に係合する第一係合部を設けることができる。該第一係合部は、例えば板面が軸心方向に沿った板状に構成できる。

【0009】

キャップは、開口部の外周に対して螺合する外筒部と、開口部の内周面に全周にわたって液密状に当接する内筒部と、前記攪拌部材に対して周方向に係合する第二係合部とを備えることができる。この第二係合部は、上記第一係合部に係合させることが好ましい。また、第二係合部は、例えば軸部と並行な軸心を有する棒状に構成できる。

【0010】

キャップの開放位置は、閉塞位置よりも容器本体に対して上方に移動した位置とすることができる。キャップが開放位置よりも上方に移動することを防止するための阻止部を、容器本体及び／又はキャップに設けることが好ましい。また、キャップの吐出口部は、攪拌部材の軸部外径よりも大きい内径を有する第一筒部と、該第一筒部の上端に連設され且つ攪拌部材の軸部外径とほぼ等しい内径を有する第二筒部とを備えることができ、キャップが閉塞位置にあるときは軸部先端（プラグ）を第二筒部に内嵌させることで吐出口部を閉塞し、キャップが開放位置にあるときは軸部先端（プラグ）を第二筒部から離脱させ、第一筒部内に位置させることで吐出口部と軸部（プラグ）との間に隙間を形成することが可能である。これによれば、吐出終了後、キャップを閉塞位置に戻すと、第二筒部内に残留する内容物を軸部（プラグ）によって押し出さすことができる。

【0011】

なお、本発明において、「螺進」及び「螺着」は、キャップの回転操作により容器本体に対してキャップが軸方向に移動する構造のものすべてを含むものである。また、攪拌部材の回転軸心と、プラグの軸心と、吐出口部の軸心と、キャップの回転軸心とがほぼ一致させることが好ましく、他の構成部材等の軸心は傾いていてもずれていてもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態を図示実施例に基づいて説明する。

【0013】

図1～図6は本発明の一実施例に係る2剤式歯科用接着剤の第1剤用の攪拌滴下容器1を示しており、該容器1は、内部に第1剤（内容物）を収容可能な容器本体2と、該容器本体2の上部開口部3に螺着されるノズルキャップ4と、容器本体2内に装着される攪拌部材5と、オーバーキャップ6とを備えている。

【0014】

容器本体2は、略円筒状のプラスチック射出成形品からなる第1構成部材7と、該第1構成部材7の底部開口部9に取り付けられたプラスチック射出成形品からなる有底円筒状の第2構成部材8とにより構成されている。第1構成部材7は、容器本体2の円筒状の上部開口部3と、容器本体2の円筒状のスクイズ性を有する胴部10とを構成する。胴部10の下端には、胴部10よりも大径の取付け筒部11が連設されており、この取付け筒部11に第2構成部材8が内嵌されている。

【0015】

ノズルキャップ4は、全体としては上方に至るにしたがって段階的に小径となる円筒状に構成されている。該ノズルキャップ4は、裾筒部12と、該裾筒部12の上端に段部を介して連設されたネジ筒部13（外筒部）と、該ネジ筒部13の上端に段部を介して連設された吐出口部14と、ネジ筒部13の径方向内方に設けられたシール筒部15（内筒部）と、該筒部15の径方向内方に設けられた2本の係合ロッド16（係合部）とを一体的に備えている。

【0016】

ノズルキャップ4の裾筒部12は、容器本体2の胴部10の上部に軸方向移動可能に外装されている。なお、ノズルキャップ4が容器本体2から離脱してしまうことを防止するた

10

20

30

40

50

めに、容器本体 2 の胴部 10 上端外周に突出形成された外向き凸部 17 に軸方向に係合する内向き凸部 18 が裾筒部 12 内周に設けられている。

【0017】

ノズルキャップ 4 のネジ筒部 13 の内周には、容器本体 2 の上部開口部 3 の外周に形成された外ネジ 19 に螺合する内ネジ 20 が形成されており、このネジ筒部 13 と開口部 3 との螺合によって、ノズルキャップ 4 が容器本体 2 に螺着されている。かかる構成により、ノズルキャップ 4 は、図 1、図 3 及び図 4 に示す閉塞位置と、図 5 及び図 6 に示す開放位置との間で軸方向に螺進可能に容器本体 2 に装着されている。なお、本実施例では、ノズルキャップ 4 の開放位置は、その閉塞位置よりも容器本体 2 に対して上方に移動した位置となっているが、下方であってもよい。また、螺合構造は、通常のねじ構造に代えて、螺旋溝とこれに係合する突起等によって構成してもよい。

10

【0018】

ノズルキャップ 4 の吐出口部 14 は、容器本体 3 の開口部 3 の軸心と同一軸心状に設けられ、基端側の第一筒部 14a と、先端側の第二筒部 14b とからなる。第一軸部 14a は、攪拌部材 5 の軸部 22 外径よりも大きい内径を有し、第二軸部 14b は、攪拌部材 5 の軸 22 外径とほぼ等しい内径を有する。第二軸部 14b は、第一軸部 14a の上端に連設されている。

【0019】

シール筒部 15 は、容器本体 2 の開口部 3 に、両者間の液密性を確保しつつ軸方向に相対移動自在に内嵌されている。係合ロッド 16 は、ノズルキャップ 4 の軸心から径方向に若干離れた位置に設けられていて、2 つのロッド 16 は直径方向に対向配置されている。各ロッド 16 は、上下方向に延設されており、その軸長は、少なくともノズルキャップ 4 の開閉時の螺進距離よりも大きくなされている。

20

【0020】

前記攪拌部材 5 は、複数（例えば四枚）のフィンなどからなる攪拌部 21 と、該攪拌部 21 の中央部から上方に向けて延設された軸部 22 とから主構成されている。攪拌部 21 は全体として平面視円形状を呈し、容器本体 2 の第 2 構成部材 8 内で軸心周りに回転自在に収容されている。容器本体 2 の第 1 構成部材 7 の胴部 10 下端は、攪拌部 21 の上端外周縁に上方から当接することにより攪拌部材 5 の軸方向移動を阻止する当接部 23 を構成している。また、第 2 構成部材 8 の底板中央部には、攪拌部材 5 の下部に回転自在に挿入される支持筒部 24 が設けられており、攪拌部材 5 を容器内で安定的に支持している。なお、第 2 構成部材 8 は、攪拌部材 5 を第 1 構成部材 7 内に収容配置した後に第 1 構成部材 7 に取付け固定される。

30

【0021】

攪拌部材 5 の軸部 22 は、容器本体 2 の第 1 構成部材 7 のほぼ全長にわたる軸長を有し、軸部 22 の先端部（上端部）は、吐出口部 14 内に下方から挿入されるプラグ 24 を構成する。該プラグ 24 は、ノズルキャップ 4 が閉塞位置にあるとき吐出口部 14 の第二筒部 14b に液密状に内嵌することによって、この吐出口部 14 を閉塞する。一方、ノズルキャップ 4 が開放位置にあるときには、プラグ 24 は第二筒部 14b から離脱し、第一筒部 14a 内に位置することにより、プラグ 24 と吐出口部 14 との間に内容液を容器内部から外部へ流出させ得る隙間が形成される。

40

【0022】

さらに、上記軸部 22 の軸方向中途部には、ノズルキャップ 4 の係合ロッド 16 に周方向に係合する係合片 25 が、各ロッド 16 に対応するように直径方向に 2 つ設けられている。該係合片 25 は、ノズルキャップ 4 の軸方向の螺進距離よりも大きな軸方向長さを有し、ノズルキャップ 4 が閉塞位置にあっても開放位置にあってもノズルキャップ 4 と攪拌部材 5 とが連れ回りするように連結されているとともに、係合片 25 と係合ロッド 16 とは軸方向には自由に相対移動可能となっている。なお、本実施例では、係合ロッド 16 と係合片 25 との係合には約 180° 程度の遊びがあるが、ノズルキャップ 4 の閉塞位置から開放位置までの回転操作角をその数倍程度（例えば 360° ～ 720°）とすれば、攪拌

50

部材 5 の回転量も所定量確保され、実用上問題はない。

【0023】

上記オーバーキャップ 6 は、ノズルキャップ 4 のネジ筒部 1 3 外周に着脱自在に外嵌されるときともに、吐出口部 1 4 の上端部を液密性を確保しつつ保護する保護筒部 2 6 が頂部内面に設けられている。

【0024】

本実施例容器 1 を保管する際には、図 1 に示すようにオーバーキャップ 6 を装着しておく。そして、使用するには、まず図 3 に示すようにオーバーキャップ 6 を取り外し、次に図 4 に示すようにノズルキャップ 4 を開く方向に回転操作すると、係合ロッド 1 6 と係合片 2 5 との係合によってノズルキャップ 4 とともに攪拌部材 5 が連れ回り、底部に沈殿した固形微粒子を攪拌部 2 1 により掻き上げて攪拌することができる。キャップ 4 が開放位置まで回転操作されると、図 5 に示すようにキャップ 4 は容器本体 2 に対して軸方向上方に相対移動するが、攪拌部材 5 の軸方向移動は当接部 2 3 によって規制されているため、キャップ 4 と攪拌部材 5 とが離反するように軸方向相対移動し、攪拌部材 5 の軸部先端のプラグ 2 4 が吐出口部 1 4 の第二筒部 1 4 b から離脱して、吐出口部 1 4 とプラグ 2 4 との間に内容液流出用の隙間が形成される。この状態で容器 1 を上下反転して胴部 1 0 をスクイズすると、内圧の上昇により内容液が吐出口部 1 4 から外部に吐出滴下される。

10

【0025】

滴下作業の終了後、容器 1 を正転させ、キャップ 4 を図 4 に示す閉塞位置まで回転操作すると、プラグ 2 4 により再度吐出口部 1 4 により閉塞することができる。

20

【0026】

【発明の効果】

本発明によれば、吐出口部を開くためのキャップの回転操作のみで、無意識のうちに容器内部の内容物の攪拌を行わせることができ、歯科医院等の治療中に行う作業の手間の軽減を図り得るのみならず、攪拌を行うことなく内容物を滴下してしまうことも防止でき、容器から滴下される歯科用接着剤等に含有される固体微粒子の濃度の均一化を図り、ひいては接着の安定化を図り、治療の確実性向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る攪拌機能を備える容器の全体縦断面図である。

【図 2】同容器の外観組立図を示し、(a) はオーバーキャップを外した状態、(b) はオーバーキャップを装着した状態を示す。

30

【図 3】同容器のオーバーキャップを取り外し工程を示す全体縦断面図である。

【図 4】同容器の閉塞状態の全体縦断面図である。

【図 5】同容器の開放状態の全体縦断面図である。

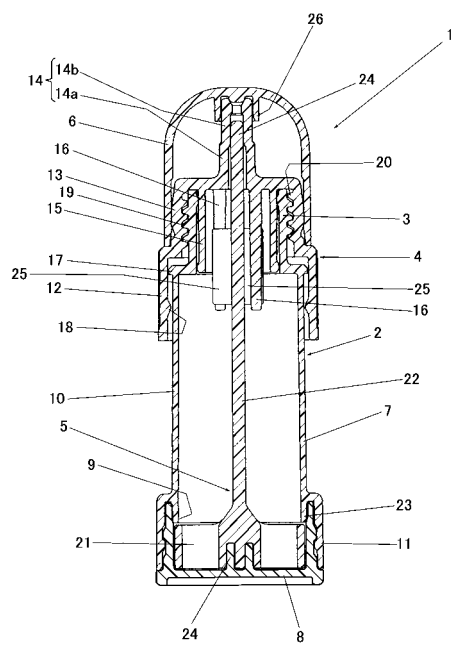
【図 6】同容器の滴下操作状態の全体縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 攪拌機能を備える容器
- 2 容器本体
- 3 上部開口部
- 4 キャップ
- 5 攪拌部材
- 1 4 吐出口部
- 1 4 a 第一筒部
- 1 4 b 第二筒部
- 2 3 当接部
- 2 4 プラグ

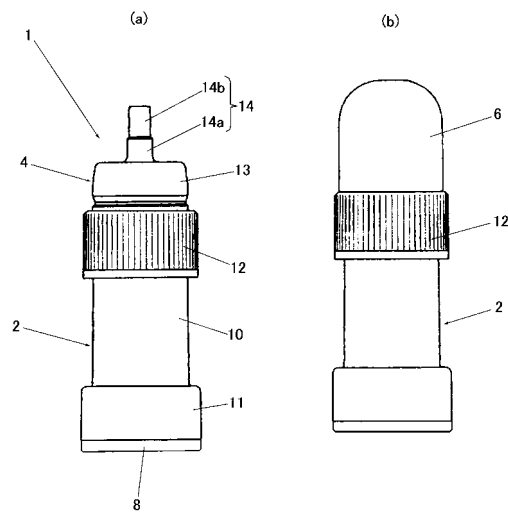
40

【図 1】



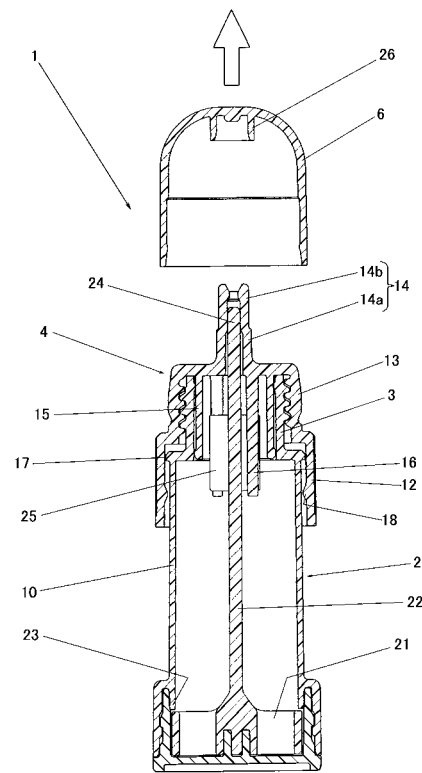
使用前(保管状態)

【図 2】



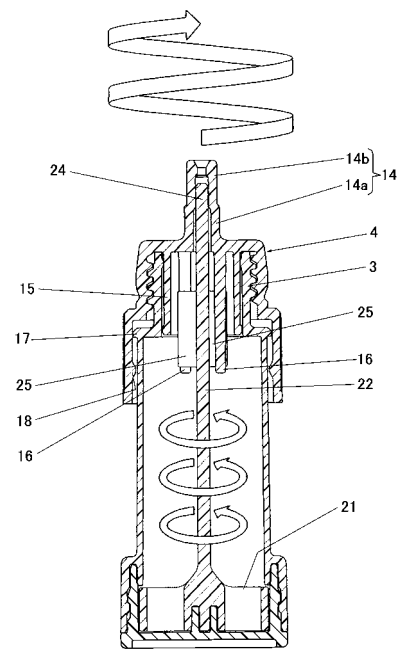
外觀組立図

【図 3】



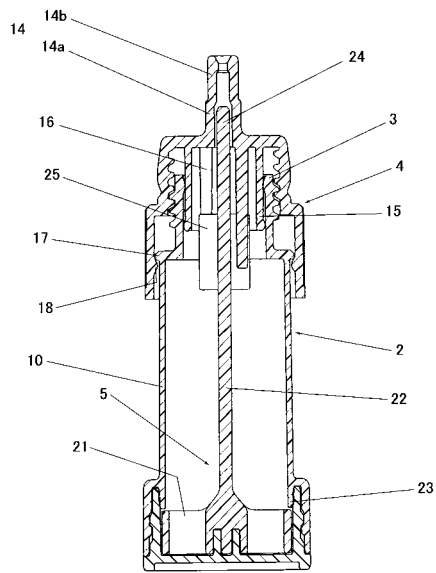
オーバーキャップ剥脱

【図 4】



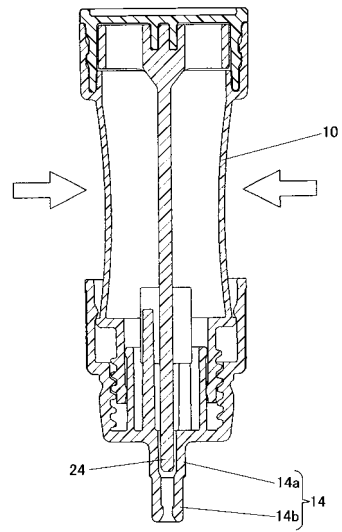
ノズルキャップ開放

【図 5】



ノズルキャップ開放状態

【図 6】



滴下

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表平06-509263 (JP, A)
特開平01-259854 (JP, A)
特開2001-218774 (JP, A)
実開昭61-086256 (JP, U)
特開2001-353432 (JP, A)
特開平03-049913 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61J 1/05