

(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2009-196668

(P2009-196668A)

(43) 公開日 平成21年9月3日(2009.9.3)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 81/32 (2006.01)	B 6 5 D 81/32	C
	B 6 5 D 81/32	D
	B 6 5 D 81/32	T

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-40014 (P2008-40014)	(71) 出願人	000232922
(22) 出願日	平成20年2月21日 (2008.2.21)		日油技研工業株式会社
			埼玉県川越市の場新町2 1 番地2
		(71) 出願人	000002897
			大日本印刷株式会社
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目1 番1 号
		(71) 出願人	592117520
			株式会社ヨネイ
			東京都中央区銀座2 丁目8 番2 〇号
		(71) 出願人	000129758
			株式会社ケー・エフ・シー
			大阪府大阪市北区西天満3 丁目2 番1 7 号
		(74) 代理人	100088306
			弁理士 小宮 良雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 固結剤収容器および包装袋

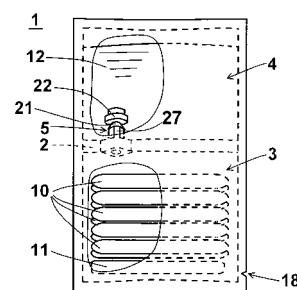
(57) 【要約】

【課題】 水や水槽を別に準備することなく、セメント充填体に清浄な水を吸水させることのできるセメント充填体収容器およびその外装の包装袋を提供する。

【解決手段】 水硬化性セメント組成物を透水性容器に充填したセメント充填体10が収容されるセメント充填体収容部3と、セメント充填体10、10・・・および発熱体11に吸水させる水12が収容される水収容部4とが一体化され、セメント充填体収容部3は、セメント充填体10、10・・・、および発熱体11を水12に浸漬状態で収容可能な容量で形成されている。

【選択図】 図1

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一方の固結剤と他方の固結剤が混ぜ合わさることで固結する前記各々の固結剤を分離状態で収容する固結剤収容器であって、前記一方の固結剤を収容する一方の収容部と、前記他方の固結剤を収容する他方の収容部とが一体化されており、前記両固結剤収容部のいずれかは、前記両固結剤を収容可能な容量で形成されていることを特徴とする固結剤収容器。

【請求項 2】

前記一方の収容部と前記他方の収容部とに区分する仕切部が容器中空に形成され、該仕切部には、開栓により前記両収容部間を連通させる栓部材が配されていることを特徴とする請求項 1 に記載の固結剤収容器。

10

【請求項 3】

前記仕切部は、袋状の容器外装の対向する内面同士で前記栓部材を挟み込み、該内面同士が帯状にヒートシールされて形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の固結剤収容器。

【請求項 4】

前記栓部材は、管路の一端に脆弱部を介して封緘部が設けられて形成され、前記仕切部には、該管路の該脆弱部および該封緘部が前記一方の収容部内に突設配置されると共に前記管路の他端が前記他方の収容部に開端して配置されていることを特徴とする請求項 3 に記載の固結剤収容器。

20

【請求項 5】

前記封緘部は、折れ強度が 10 N から 50 N に脆弱部が形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の固結剤収容器。

【請求項 6】

前記栓部材は、平坦面を一側面とする保持部材と、該保持部材の一端側の前記一側面の縁端に前記一側面の対面側に向かって屈曲させて突設させた突設板とで構成され、前記仕切部には、前記保持部材の他端を前記他方の収容部に表出させてヒートシールされ、前記突設板を前記内面同士で覆ってヒートシールされると共に前記突設板が前記一側面と略平行になるように伸長させたときに前記覆っていた内面同士が前記一側面および前記突設板から剥離可能にヒートシールされていることを特徴とする請求項 3 に記載の固結剤収容器。

30

【請求項 7】

前記両収容部が、透明性を有して形成されていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の固結剤収容器。

【請求項 8】

前記他方の収容部に収容される前記他方の固結剤は、水硬化性セメント組成物を透水性容器に充填したセメント充填体であり、前記一方の収容部に収容される一方の固結剤は、前記セメント充填体に吸水させる水であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の固結剤収容器。

【請求項 9】

前記仕切部は、水分子を透過しないバリア性を有して形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の固結剤収容器。

40

【請求項 10】

前記他方の収容部は、脱気されて減圧状態に密閉されていることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の固結剤収容器。

【請求項 11】

前記両収容部は、各々が上部に開口部を有する槽状の形状に形成され、併置された前記両収容部の各々の開口部が 1 枚の樹脂製フィルムで密閉されて形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の固結剤収容器。

【請求項 12】

50

前記一方の収容部は上部に開口部を有する槽状の形状に形成され、該開口部は樹脂製フィルムで密閉され、該樹脂製フィルム上に前記セメント充填体が載置され、該セメント充填体を覆う外壁が前記樹脂製フィルムに固着されて前記他方の収容部が形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載のセメント充填体収容器。

【請求項 13】

前記一方の収容部には、殺菌処理された水が収容されていることを特徴とする請求項 8 から 12 のいずれかに記載の固結剤収容器。

【請求項 14】

前記他方の収容部には、前記セメント充填体と共に、吸水により発熱する発熱体が収容されていることを特徴とする請求項 8 から 13 のいずれかに記載の固結剤収容器。

10

【請求項 15】

前記一方の収容部には、前記水を注入可能な水注入部が配されていることを特徴とする請求項 8 から 14 のいずれかに記載の固結剤収容器。

【請求項 16】

請求項 4 に記載の固結剤収容器の外装として用いられる包装袋であって、内層がヒートシール性を有する樹脂からなる積層体の前記内層の面を内面側に対向させて重ね合わせ、その周縁部をヒートシールしてなる前記包装袋において、該包装袋の対向する前記内面をヒートシールして仕切部として該包装袋を一方の収容部および他方の収容部の 2 室に区分すると共に該 2 室に区分するヒートシール部の内層間に、合成樹脂製で取付部材の付された管路の一端に脆弱部を介して封緘部が設けられると共に該管路の前記一端から前記取付部材までの側面に少なくとも平坦面が一面設けられた前記栓部材が、該平坦面から前記封緘部までが前記一方の収容部側に突設されて前記取付部材にヒートシールされることにより固着され、前記一方の収容部は、前記両固結剤を収容可能な容量で形成されていることを特徴とする包装袋。

20

【請求項 17】

前記一方の固結剤は、2 種類の液状剤を混合することで固結する 2 液混合固結剤の一方の液状剤であり、前記他方の固結剤は、前記 2 種類の液状剤の他方の固結剤であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の固結剤収容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、2 種の固結剤が混ぜ合わさることで固結する各々の固結剤を分離状態で収容する固結剤収容部およびその外装として用いられる包装袋に関するものである。

【背景技術】

【0002】

2 種の固結剤が混ぜ合わさることで固結する固結剤には、例えば、セメントと水や、2 液混合ウレタン、2 液混合シリコンなどがある。これらの固結剤は様々な場所で使用されている。

【0003】

例えば、岩盤やコンクリート構造体に穿孔された孔にアンカーボルトを打設施工する際、固着剤としてセメントモルタル等の水硬化性セメント組成物を用いることで岩盤等を補強しつつ強力に固定することが従来から行われている。この場合、不織布等の透水性容器に水溶性セメント組成物を予め充填したセメント充填体を、使用する直前に水に浸漬させて所定時間吸水させ、吸水したセメント充填体を穿孔内に入れてからアンカーボルトを打設する。このようなセメント充填体の特許文献 1 や特許文献 2 に記載されている。

40

【0004】

従来、セメント充填体は、ポリプロピレン製やアルミ製の袋に 10 本程度の単位で封入され、アンカーボルトの打設現場で袋を破いて開き、予め準備した水槽内の水にセメント充填体を一定時間浸漬させてから取出して使用されていた。

【0005】

50

【特許文献1】特開昭57-174599号公報

【特許文献2】特開昭59-220600号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来のように、アンカーボルトの打設現場にセメント充填体とは別に水や水槽を準備することは煩雑であった。特に水は清浄なものが必要であるので水道水を準備する必要があるが、水道が近くに無い場合には、水道水以外の例えば汚水や海水などの質の悪い水が代用される可能性があった。

【0007】

本発明は前記の課題を解決するためになされたもので、水や水槽を別に準備することなく、セメント充填体に清浄な水を吸水させることのできるセメント充填体収容器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の目的を達成するためになされた特許請求の範囲の請求項1に記載された固結剤収容器は、一方の固結剤と他方の固結剤が混ぜ合わさることによって固結する前記各々の固結剤を分離状態で収容する固結剤収容器であって、前記一方の固結剤を収容する一方の収容部と、前記他方の固結剤を収容する他方の収容部とが一体化されており、前記両固結剤収容部のいずれかは、前記両固結剤を収容可能な容量で形成されていることを特徴とする。

【0009】

請求項2に記載の固結剤収容器は、請求項1に記載されたもので、前記一方の収容部と前記他方の収容部とに区分する仕切部が容器中空に形成され、該仕切部には、開栓により前記両収容部間を連通させる栓部材が配されていることを特徴とする。

【0010】

請求項3に記載の固結剤収容器は、請求項2に記載されたもので、前記仕切部は、袋状の容器外装の対向する内面同士で前記栓部材を挟み込み、該内面同士が帯状にヒートシールされて形成されていることを特徴とする。

【0011】

請求項4に記載の固結剤収容器は、請求項3に記載されたもので、前記栓部材は、管路の一端に脆弱部を介して封緘部が設けられて形成され、前記仕切部には、該管路の該脆弱部および該封緘部が前記一方の収容部内に突設配置されると共に前記管路の他端が前記他方の収容部に開端して配置されていることを特徴とする。

【0012】

請求項5に記載の固結剤収容器は、請求項4に記載されたもので、前記封緘部は、折れ強度が10Nから50Nに脆弱部が形成されていることを特徴とする。

【0013】

請求項6に記載の固結剤収容器は、請求項3に記載されたもので、前記栓部材は、平坦面を一側面とする保持部材と、該保持部材の一端側の前記一側面の縁端に前記一側面の対面側に向かって屈曲させて突設させた突設板とで構成され、前記仕切部には、前記保持部材の他端を前記他方の収容部に表出させてヒートシールされ、前記突設板を前記内面同士で覆ってヒートシールされると共に前記突設板が前記一側面と略平行になるように伸長させたときに前記覆っていた内面同士が前記一側面および前記突設板から剥離可能にヒートシールされていることを特徴とする。

【0014】

請求項7に記載の固結剤収容器は、請求項1から6のいずれかに記載されたもので、前記両収容部が、透明性を有して形成されていることを特徴とする。

【0015】

請求項8に記載の固結剤収容器は、請求項1から7のいずれかに記載されたもので、前記他方の収容部に収容される前記他方の固結剤は、水硬化性セメント組成物を透水性容器

10

20

30

40

50

に充填したセメント充填体であり、前記一方の収容部に収容される一方の固結剤は、前記セメント充填体に吸水させる水であることを特徴とする。

【0016】

請求項9に記載の固結剤収容器は、請求項8に記載されたもので、前記仕切部は、水分を透過しないバリア性を有して形成されていることを特徴とする。

【0017】

請求項10に記載の固結剤収容器は、請求項8または9に記載されたもので、前記他方の収容部は、脱気されて減圧状態に密閉されていることを特徴とする。

【0018】

請求項11に記載の固結剤収容器は、請求項8に記載されたもので、前記両収容部は、各々が上部に開口部を有する槽状の形状に形成され、併置された前記両収容部の各々の開口部が1枚の樹脂製フィルムで密閉されて形成されていることを特徴とする。

10

【0019】

請求項12に記載の固結剤収容器は、請求項8に記載されたもので、前記一方の収容部は上部に開口部を有する槽状の形状に形成され、該開口部は樹脂製フィルムで密閉され、該樹脂製フィルム上に前記セメント充填体が載置され、該セメント充填体を覆う外壁が前記樹脂製フィルムに固着されて前記他方の収容部が形成されていることを特徴とする。

【0020】

請求項13に記載の固結剤収容器は、請求項8から12のいずれかに記載されたもので、前記一方の収容部には、殺菌処理された水が収容されていることを特徴とする。

20

【0021】

請求項14に記載の固結剤収容器は、請求項8から13のいずれかに記載されたもので、前記他方の収容部には、前記セメント充填体と共に、吸水により発熱する発熱体が収容されていることを特徴とする。

【0022】

請求項15に記載の固結剤収容器は、請求項8から14のいずれかに記載されたもので、前記一方の収容部には、前記水を注入可能な水注入部が配されていることを特徴とする。

【0023】

請求項16に記載の包装袋は、請求項4に記載の固結剤収容器の外装として用いられる包装袋であって、内層がヒートシール性を有する樹脂からなる積層体の前記内層の面を内面側に対向させて重ね合わせ、その周縁部をヒートシールしてなる前記包装袋において、該包装袋の対向する前記内面をヒートシールして仕切部として該包装袋を一方の収容部および他方の収容部の2室に区分すると共に該2室に区分するヒートシール部の内層間に、合成樹脂製で取付部材の付された管路の一端に脆弱部を介して封緘部が設けられると共に該管路の前記一端から前記取付部材までの側面に少なくとも平坦面が一面設けられた前記栓部材が、該平坦面から前記封緘部までが前記一方の収容部側に突設されて前記取付部材にヒートシールされることにより固着され、前記一方の収容部は、前記両固結剤を収容可能な容量で形成されていることを特徴とする。

30

【0024】

請求項17に記載の固結剤収容器は、請求項1から7のいずれかに記載されたもので、前記一方の固結剤は、2種類の液状剤を混合することで固結する2液混合固結剤の一方の液状剤であり、前記他方の固結剤は、前記2種類の液状剤の他方の固結剤であることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0025】

請求項1に記載の固結剤収容器によれば、2種の固結剤を分離して収容される各収容部が一体化されて、いずれかの収容部内で混ぜ合わせることができ、混ぜ合わせるための槽を別に準備する必要が無いので、迅速かつ容易に混ぜ合わせることができる。

【0026】

50

請求項 2 に記載の固結剤収容器によれば、各固結剤を一度容器から取り出して移し変える作業をすることなく、仕切部の栓部材を開栓させて混ぜ合わせることができるため、作業が一層迅速かつ容易になる。

【0027】

請求項 3 に記載の固結剤収容器によれば、袋状の容器の対向する内面同士で栓部材を挟んでヒートシールで仕切部を形成することにより、容器を簡便かつ安価に製造することができる。

【0028】

請求項 4 に記載の固結剤収容部および請求項 16 に記載の包装袋によれば、栓部材の封緘部を脆弱部で折ることで管路が開栓することにより、例えばネジ式の蓋を回転させて開栓するような構造よりも簡便なため、安価に製造できると共に迅速かつ容易に開栓することができる。

10

【0029】

請求項 5 に記載の固結剤収容部によれば、封緘部を人が容易に折れるため、容易に開栓することができる。

【0030】

請求項 6 に記載の固結剤収容部によれば、屈曲した突設板を伸張させることで外装内面が剥離して開栓することにより、突設板を押すだけの簡単な作業で開栓することができる。また、簡便な構造のため安価に製造できる。

【0031】

請求項 7 に記載の固結剤収容部によれば、透明なため、内容物や混ぜ合わさっている両固結剤の状況を目視で確認することができる。

20

【0032】

請求項 8 に記載の固結剤収容部によれば、他方の固結剤が、水硬化性セメント組成物を透水性容器に充填したセメント充填体であり、一方の固結剤が、セメント充填体に吸水させる水であり、いずれかの収容部内でセメント充填体に吸水可能なことにより、水や水槽を別に準備する必要が無く、しかもセメント充填体に容易に吸水ができるため、施工作業の準備を迅速かつ容易に行うことができる。また、水を別に準備する必要が無いため、質の悪い不適切な水を代用して用いられることが防止され、清浄な水を使用することができる。

30

【0033】

請求項 9 に記載の固結剤収容部によれば、仕切部が水分子を透過しないバリア性を有しているため、セメント充填体が湿気を帯びることが防止される。

【0034】

請求項 10 に記載の固結剤収容部によれば、他方の収容部が脱気されて減圧状態に密閉されていることにより、栓部材を開栓した際に一方の収容部の水が他方の収容部側に急速に吸引されるため、セメント充填体を迅速に浸漬させて吸水させることができる。

【0035】

請求項 11 に記載の固結剤収容部によれば、併置された槽状の両収容部の各々の開口部が 1 枚の樹脂製フィルムで密閉されて一体化されていることにより、簡便な構造のため、安価に製造することができる。

40

【0036】

請求項 12 に記載の固結剤収容部によれば、槽状の一方の収容部の開口部が樹脂製フィルムで密閉され、その上に他方の収容部が形成されていることにより、簡便な構造のため安価に製造することができる。また、省スペースである。

【0037】

請求項 13 に記載の固結剤収容部によれば、一方の収容部には、殺菌処理された水が収容されていることにより、保存可能な期間を長くすることができる。

【0038】

請求項 14 に記載の固結剤収容部によれば、他方の収容部には、セメント充填体と共に

50

吸水により発熱する発熱体が収容されているため、低温時でも水温が所定温度以上になるため、セメント充填体の浸漬に必要な吸水時間を安定化させることができる。

【0039】

請求項15に記載の固結剤収容部によれば、水注入部が配されていることで、水を注入する前は、軽量であるため、運搬が容易になる。

【0040】

請求項17に記載の固結剤収容部によれば、2液混合固結剤の各液剤を容器内部で混ぜ合わせることができるため、作業が容易である。

【発明を実施するための好ましい形態】

【0041】

以下、本発明を実施するための好ましい形態について詳細に説明するが、本発明の範囲はこれらの形態に限定されるものではない。

【0042】

図1には、本発明の固結剤収容器の一実施形態であるセメント充填体収容器の一部切欠概要図が示されている。この図1に示されたセメント充填体収容器1は、熱によって溶融して対向する面同士が融着するヒートシール性を有する樹脂を内面（内層）側に配した柔軟な合成樹脂製積層フィルムを外装に用いて、全体として密閉された袋状に形成されている。この袋状の容器が本発明における包装袋に相当する。

【0043】

具体的には、内層として使用するヒートシール性を有する樹脂としては、熱によって溶融し相互に融着し得るものであればよく、たとえば、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖状（線状）低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンー酢酸ビニル共重合体、アイオノマー樹脂、エチレンーアクリル酸共重合体、エチレンーアクリル酸メチル共重合体、エチレンーメタクリル酸共重合体、エチレンープロピレン共重合体等の樹脂の一種ないしそれ以上からなる樹脂ないしはこれらをフィルム化したシートを使用することができ、その厚さとしては、30～200μmが適当である。

【0044】

また、外層として使用する合成樹脂製のフィルムとしては、セメント充填体収容器1を構成する基本素材となることから、機械的、物理的、化学的等において優れた性質を有する合成樹脂を用いることができ、たとえば、ポリエステル系、ポリアミド系、ポリプロピレン系、ポリカーボネート系、ポリアセタール系等の樹脂を用いることができる。また、これらの樹脂を用いたフィルムとしては、未延伸フィルムあるいは1軸方向または2軸方向に延伸した延伸フィルム等のいずれのものでも使用することができ、フィルムの厚さとしては基本基材としての強度、剛性などについて必要最低限に保持され得る厚さであればよく、厚過ぎるとコストが上昇するという欠点があり、逆に薄過ぎると強度、剛性等が低下して好ましくない。本発明においては、上記のような理由から12～25μm程度が適当である。また、前記合成樹脂製のフィルムは、必要に応じてポリ塩化ビニリデンが塗工されたフィルムやアルミニウムや酸化珪素、酸化アルミニウム、酸化インジウム、酸化錫、酸化ジルコニウム等の無機物の蒸着層が形成されたフィルムとしてバリアー性を有する構成としてもよい。また、前記外層として使用する合成樹脂製のフィルムは、前記合成樹脂製フィルムの内層側に一般的には印刷が施されることが多い。そのために、前記外層として使用する合成樹脂製フィルムは印刷適性が求められ、1軸方向または2軸方向に延伸した延伸フィルムが好適である。

【0045】

さらに、前記内層と前記外層の間に中間層を設けてもよく、この中間層は通常内層と外層だけでは包装袋としての機能を十分に果たすことができない場合等に設けられる。前記機能としては、気体遮断性、機械的強靱性、耐屈曲性、耐突き刺し性、耐衝撃性、耐磨耗性、耐寒性、耐熱性、耐薬品性等であり、包装袋として要求されるこれらの最終的な機能を中間層を設けることで達成するものである。この中間層として用いられる基材としては、たとえば、アルミニウム、鉄、銅、錫等の金属箔、あるいは、ポリエチレンテレフタレ

10

20

30

40

50

ート、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリ塩化ビニル、ポリカーボネート、ポリビニルアルコール、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物等のフィルムあるいはこれらにポリ塩化ビニリデンを塗工したフィルムないしはアルミニウムや酸化珪素、酸化アルミニウム、酸化インジウム、酸化錫、酸化ジルコニウム等の無機物の蒸着を施したフィルムあるいはポリ塩化ビニリデン等のフィルムなどを用いることができる。また、これら基材の一種ないしそれ以上を組み合わせる使用することができる。尚、上記基材の厚さとしては、包装袋として要求される機能を満たすことができればよいのであって、必要に応じて適宜選ぶことができる。

【0046】

一例として、セメント充填体収容器 1 は透明性を有する材質で外装が形成されている。

10

【0047】

セメント充填体収容器 1 は、その中央部の対向する容器外装の内面同士を帯状にヒートシールすることで仕切部 2 が形成され、この仕切部 2 によって袋状の容器中空がセメント充填体収容部 3 および水収容部 4 の 2 室に区分されている。また、側部の両縁もヒートシールされて形成されている。セメント充填体収容部 3 は本発明における他方の収容部に相当し、水収容部 4 は本発明における一方の収容部に相当する。

【0048】

仕切部 2 には、栓部材 5 が配されている。栓部材 5 は、ヒートシールされた外装の内面（内層）同士の間に挟みこまれて、この内面間に隙間無く密着状態でヒートシールされている。この仕切部 2 は、水分子を透過しないバリア性を有して形成されている。

20

【0049】

栓部材 5 は、合成樹脂で一体成形されていて、図 2（a）に示されるように、円筒状の管路 20 の一端（図の上側）に薄肉の脆弱部 21 を介して管路 20 の一端を閉塞するフランジ状の封緘部 22 が設けられて形成されている。封緘部 20 には、その上部に突起する折取補助部 23 が形成されている。

【0050】

管路 20 の他端（図の下側）は開端している。管路 20 には、その他端側の略半分程度の側面に外装をヒートシールして固着するための取付部材 24 が、一体成形で付されている。取付部材 24 は、管路 20 の他端の端面と面を同一に形成されると共に、管路 20 の他端側の略半分程度の側面になだらかな山形を対向した形状で形成されている。

30

【0051】

管路 20 には、一端側から取付部材 24 までの間に、つまり取付部材 24 が付されていない側面に平坦面 27 が一面設けられている。なお、平坦面 27 は例えば対向させるように 2 ヶ所設けてもよい。

【0052】

封緘部 22 は、図 2（b）のように脆弱部 21 で容易に折れて管路 20 から取り去ることができる。一例として、脆弱部 21 は、封緘部 22 の折れ強度が 10 N 以上～50 N 以下の範囲に形成されている。この場合、封緘部 22 がフランジ状に形成されているため指を掛け易く、さらに折取補助部 23 が封緘部 22 よりも上方に突起しているため一層指を掛け易く、脆弱部 21 を支点として容易に封緘部 22 を折り取るることができる。封緘部 22 を折り取ることで、管路 20 が開栓される。

40

【0053】

栓部材 5 は、図 1 に示されるように、平坦面 27 から前記封緘部 22 側が水収容部 4 内部に突設されて取付部材 24 に外装内面がヒートシールされることにより固着されている。

【0054】

セメント充填体収容部 3 には、複数の（一例として 10 本）のセメント充填体 10、10・・・、および発熱体 11 が封入されている。セメント充填体 10 は、本発明における他方の固結剤に相当する。また、セメント充填体収容部 3 は、後述する水収容部 4 に収容された水 12 でセメント充填体 10、10・・・、および発熱体 11 を浸漬状態で収容可

50

能な容量に形成されている。さらに、セメント充填体収容部 3 は、脱気されて周囲よりも減圧状態で封入されている。セメント充填体収容部 3 には、図 1 に示されるように端部近くに開放の際に包装袋を破きやすくするための、V 字状または切り込み状の破り口 18 が形成されている。

【0055】

セメント充填体 10 は、セメントやセメントモルタル等の水硬化性セメント組成物を、透水製の例えば不織布で形成された容器に充填して形成されている。水硬化性セメント組成物は、一例として、セメントは、普通ポルトランドセメント、早強ポルトランドセメント、超早強ポルトランドセメント、中庸熱ポルトランドセメント、低熱ポルトランドセメント、耐硫酸塩ポルトランドセメントなどのポルトランドセメントや、高炉セメント、シリカセメント、フライアッシュセメントなどの混合セメント、アルミナセメント、エコセメント、ジェットセメント、シリカフュームセメント、油井セメント、地熱井セメントなどの特殊セメントや石膏などの水硬性セメントを単一または混合して用いる。セメントモルタルとする場合は、上記セメントと珪砂等の砂を 15～80% 配合したセメントモルタルとし、さらに、炭酸塩、硫酸塩、アミン類などの促進剤やリン酸塩、ホウ酸塩、リグニンスルホン酸やグルコン酸、クエン酸などの有機酸とその塩などの遅延剤をプレミックスさせたセメントモルタルが用いられる。

【0056】

発熱体 11 は、水を媒体として発熱する物質、例えば生石灰や鉄粉などが、内容物の漏れ出ない例えば不織布で形成された透水性容器に充填して形成されている。

【0057】

水収容部 4 には、セメント充填体 10 に吸水させる所定水量の水 12 が収容されている。この水 12 は、本発明における一方の固結剤に相当し、セメント充填体収容部 3 内部でセメント充填体 10、10・・・、および発熱体 11 を浸漬させて吸水させるのに必要な水量を有している。この水 12 は、蒸留水、イオン交換水、逆浸透水等の純水や水道水が用いられ、さらに例えば紫外線照射されることで殺菌処理されている。殺菌処理された水 12 を用いることで保存可能期間を長くすることができる。

【0058】

次に、このセメント充填体収容器 1 の製造方法の一例について説明する。

【0059】

まず、セメント充填体収容器 1 の上端および下端（図 1 の上方の端および下方の端）が開放された状態で、容器外装の中央部の内面同士で栓部材 5 を挟み込んで帯状にヒートシールして仕切部 2 を形成する。この際に、栓部材 5 に平坦面 27 が形成されていることにより、この平坦面 27 を用いてセメント充填体収容器 1 の製造機器で挟持できるため、栓部材 5 やセメント充填体収容器 1 を確実に保持でき、製造が容易になる。なお、容器外装には、破り口 18 を形成する。

【0060】

次に、水収容部 4 に所定水量だけ水 12 を充填する。続いて、セメント充填体収容器 1 の上端をヒートシールして密閉する。水 12 の密封を確認した後に、セメント充填体収容部 3 にセメント充填体 10、10・・・、および発熱体 11 を収容する。最後に、セメント充填体収容部 3 内部の空気を脱気して減圧状態にしつつセメント充填体収容器 1 の下端をヒートシールして密閉する。

【0061】

このように、簡便な構造であり、製造も容易であるので、セメント充填体収容器 1 を簡便かつ安価に製造することができる。

【0062】

次に、セメント充填体 10 の施工現場でのセメント充填体収容器 1 の使用方法について説明する。

【0063】

まず、セメント充填体収容器 1 の外側から栓部材 5 の封緘部 22 を折り取って、各々の

10

20

30

40

50

管路 20 を開栓させる。セメント充填体収容器 1 が透明な包装袋で形成されているため、栓部材 5 の場所が容易に確認できる。また、内容物も目視できる。この開栓によりセメント充填体収容部 3 と水収容部 4 とが管路 20 で連通し、管路 20 が水路になって水 12 がセメント充填体収容部 3 に流れ込む。セメント充填体収容部 3 は減圧状態であるため、水 12 がセメント充填体収容部 3 に急速に吸引されて流れ込む。このため、水 12 がセメント充填体収容部 3 に早く移動することで、セメント充填体 10 を迅速に水 12 で浸漬させて吸水させることができる。この場合、セメント充填体収容器 1 を水収容部 4 を天方向、セメント充填体収容部 3 を地方向に縦置きした方が早くセメント充填体 10 を水 12 で浸漬させることができるが、セメント充填体収容器 1 を横置きに寝かせていてもよい。横置きでもセメント充填体収容部 3 が減圧状態であるので、吸引して、水 12 がセメント充填体収容部 3 側に移動する。さらに横置きにしたときには、水収容部 4 を外部から押したり、端部から複数回数折り巻くことで、水 12 の移動を促進することもできる。また、セメント充填体収容器 1 を縦置きしたときには、水収容部 4 の端部を開封して内側から直接封緘部 22 を摘んで折り取っても良い。

10

【0064】

セメント充填体収容部 3 に水 12 が移動することで、セメント充填体 10 が水 12 で浸漬されて吸水する。また、発熱体 11 が水 12 を吸水することで発熱するため、低温時でも水温が所定温度以上になるため、セメント充填体 10 の浸漬に必要な吸水時間を安定化させることができる。セメント充填体収容器 1 が透明な材質のため、セメント充填体 10 の吸水している様子を目視で確認することができる。

20

【0065】

セメント充填体 10 を所定時間、水 12 で浸漬させた後に、セメント充填体収容器 1 をセメント充填体収容部 3 を天方向、水収容部 4 を地方向にして縦置きにし、セメント充填体収容部 3 の端部を破り口 18 から開封する。これにより、セメント充填体収容部 3 内の不要になった水 12 が、管路 20 を通って水収容部 4 側に排出される。このため、セメントでアルカリ化した水 12 に手を入れることなく容易にセメント充填体 10 を取出すことができる。また、水収容部 4 の端部を開封していない場合には、使用済みの水 12 が水収容部 4 に貯留されるため、所定の水廃棄場所まで容易に運搬することができる。

【0066】

なお、図 2 (c) に示されるように、一对の栓部材 5、5 を 1 つの取付部材 24 で繋げて一体成形してもよい。この場合、取付部材 24 は、仕切部 2 の左右幅および帯幅と同程度に形成し、この取付部材 24 に外装内面をヒートシールする。また、同図に示すように、平坦面 27 を形成しない栓部材 5 とすることもできる。また、同図に示すように、栓部材 5 の管路 20 の他端を取付部材 24 から突出させて形成することもできる。

30

【0067】

また、一つの栓部材 5 を配した例について説明したが、栓部材 5 を仕切部 2 に 2 箇所や 3 箇所等のように複数箇所に配しても良い。封緘部 22 や折取補助部 23 の形状も板体状など任意の形状に形成することもできる。また、水収容部 4 側の端部にも破り口 18 を形成することもできる。

【0068】

次に、本発明の固結剤収容器の別の実施形態について説明する。なお、以下において、すでに説明した構成には同じ符号を付して説明を省略する。

40

【0069】

図 3 には、本発明を適用する固結剤収容器の一例であるセメント充填体収容器 1A の一部欠概要図が示されている。すでに説明したセメント充填体収容器 1 では、仕切部 2 に栓部材 5 が配されていたが、このセメント充填体収容器 1A では、仕切部 2 に相当する仕切部 2A に栓部材の別の実施形態である栓部材 6 が配されていることが相違している。

【0070】

図 3 に示されるセメント充填体収容器 1A は、セメント充填体収容器 1 と同様の包装袋で密閉され、その中央部に対向する外装 28、29 (図 4 参照) の内面同士を帯状にヒ-

50

トシールすることで仕切部 2 A が形成されている。この仕切部 2 A によって袋状の容器中空がセメント充填体収容部 3 および水収容部 4 の 2 室に区分されている。セメント充填体収容部 3 には、セメント充填体 1 0、1 0・・・および発熱体 1 1 が減圧状態で密封され、水収容部 4 には、殺菌処理された水 1 2 が密封されている。

【0071】

仕切部 2 A には、栓部材 6 が配されている。栓部材 6 は、外装 2 8、2 9 の内面同士の間挟み込まれて、この内面間で隙間無く密着状態にヒートシールされている。

【0072】

図 4 には、図 3 における A-A 断面図が示されている。なお、図 4 では、図を見やすくするために外装 2 8、2 9 の厚さを実際よりも厚く図示している。

10

【0073】

図 3 および図 4 (a) に示される栓部材 6 は、プラスチック製で、保持部材 1 5 とこの保持部材 1 5 に突設板 1 6 が付されて構成されている。保持部材 1 5 は、平坦面 1 9 を一側面とする略直方体状に形成されている。突設板 1 6 は、保持部材 1 5 の一端側 (図の上側) の平坦面 1 9 の縁端に沿って平坦面 1 9 の対面側に向かって屈曲させて突設させて形成されている。つまり、保持部材 1 5 の一端縁に沿って部にベロ状の突設板 1 6 が内側に傾斜して付されている。また、突設板 1 6 の上端部側は、ヒートシールが容易なように上方に向かってへ字状の形状で形成されている (図 4 (a) 参照)。この突設板 1 6 は、指等で押されたときに、平坦面 1 9 と略平行に伸長可能に可撓性または脆弱性を有して形成されている。

20

【0074】

栓部材 6 は、仕切部 2 A には、保持部材 1 5 の他端 (下端) をセメント充填体収容部 3 に表出させてヒートシールされ、突設板 1 6 を外装内面同士で覆ってヒートシールされると共に突設板 1 6 が平坦面 1 9 と略平行になるように伸長させたときに覆っていた外装内面同士が平坦面 1 9 および突設板 1 6 から剥離可能にヒートシールされている。

【0075】

具体的には、栓部材 6 には、図 4 (a) に示されるように、保持部材 1 5 を容器外装 2 8、2 9 の内面で挟み込むと共に突設板 1 6 も挟み込み、突設板 1 6 よりも水収容部 4 側も突設板 1 6 が覆われるように容器外装 2 8、2 9 がヒートシールされている。突設板 1 6 の上方 (図の上方) は、突設板 1 6 が伸長した際に、突設板 1 6 がヒートシール部分よりも上方に突出可能な幅で容器外装 2 8、2 9 がヒートシールされている。また、容器外装 2 8 は、突設板 1 6 が伸長した際に、突設板 1 6 および平坦面 1 9 から剥離すると共に、水 1 2 の重量では剥離しない固着力でヒートシールされている。

30

【0076】

保持部材 1 5 の下端は、セメント充填体収容部 3 側に現れている。

【0077】

このセメント充填体収容器 1 A の製造方法は、外装 2 8、2 9 の内面間で栓部材 6 をヒートシールして仕切部 2 A を形成する以外はセメント充填体収容器 1 と同様であるので説明を省略する。

【0078】

次に、セメント充填体 1 0 の施工現場でのセメント充填体収容器 1 A の使用方法について説明する。

40

【0079】

先ず、セメント充填体収容器 1 A の外側から栓部材 6 の突設板 1 6 を図 4 (a) に示した矢印方向に押すことで、突設板 1 6 が保持部材 1 5 の平坦面 1 9 と略平行に伸長し、図 4 (b) に示されるように容器外装 2 8 が剥離して開栓し、水収容部 4 とセメント充填体収容部 3 とが連通する水路 1 7 が形成される。これにより、同図に矢印で示されるように、水 1 2 が水路 1 7 を通ってセメント充填体収容部 3 側に移動して、セメント充填体 1 0 や発熱体 1 1 が水 1 2 で浸漬される。これにより、セメント充填体 1 0 が水 1 2 を吸水する。

50

【0080】

このように、セメント充填体収容器 1 A の外部から栓部材 6 の突設板 1 6 を押して伸長させるだけの簡単な作業で開栓することができ、セメント充填体 1 0 に容易に吸水させることができる。その他の説明については、セメント充填体収容器 1 の使用方法と同様であるので説明を省略する。

【0081】

なお、1つの栓部材 6 を仕切部 2 A に配した例について説明したが、複数箇所に配しても良い。

【0082】

次に、本発明の固結剤収容器のさらに別の実施形態について説明する。

10

【0083】

図 5 には、本発明を適用する固結剤収容器の一例であるセメント充填体収容器 1 B の断面図が示されている。このセメント充填体収容器 1 B は、本発明における他方の収容部であるセメント充填体収容部 3 B、および本発明における一方の収容部である水収容部 4 B が並列に併置されて、各々の開口部 3 1, 3 2 が 1 枚の樹脂製フィルム 3 0 で密閉されている。なお、図 5 では、図を見やすくするために樹脂製フィルム 3 0 の厚さを実際よりも厚く図示している。

【0084】

セメント充填体収容部 3 B は、一例としてポリプロピレンなどの樹脂によって、上部に開口部 3 1 を有する槽状の形状、この場合一例として細長いカップ状の形状に形成され、この開口部 3 1 の縁端は同一面内に形成されている。このセメント充填体収容部 3 B には、複数（一例として 1 0 本）のセメント充填体 1 0, 1 0・・・、および発熱体 1 1 が内部に収容されている。

20

【0085】

水収容部 4 B は、セメント充填体収容部 3 B と同様の材質・形状で形成され、内部に殺菌処理された水 1 2 が収容されている。

【0086】

樹脂製フィルム 3 0 は、一例として柔軟性を有するポリマーフィルムであって、併置されたセメント充填体収容部 3 B および水収容部 4 B の開口部 3 1, 3 2 を覆う大きさに形成され、開口部 3 1, 3 2 の縁端に接着またはヒートシールされて固着されている。

30

【0087】

このように簡便な構造のため、安価に製造することができる。また、複数のセメント充填体収容器 1 B を上面（樹脂製フィルム 3 0 側）同士、または、底面同士を対面させて安定して積み重ねることができる。

【0088】

次に、セメント充填体 1 0 の施工現場でのセメント充填体収容器 1 B の使用方法について説明する。

【0089】

まず、セメント充填体収容部 3 B および水収容部 4 B から樹脂製フィルム 3 0 を取り外し、セメント充填体収容部 3 B からセメント充填体 1 0, 1 0・・・や発熱体 1 1 を取り出して、水収容部 4 B 内の水 1 2 に浸漬させる。なお、低温時には、最初に発熱体 1 1 を浸漬させて水温が上昇した後にセメント充填体 1 0 を浸漬させてもよい。

40

【0090】

所定時間経過後、セメント充填体収容部 3 B から水 1 2 を排出し、セメント充填体 1 0, 1 0・・・を取り出して使用する。

【0091】

次に、本発明の固結剤収容器のさらに別の実施形態について説明する。

【0092】

図 6 には、本発明の固結剤収容器の一例であるセメント充填体収容器 1 C の断面図が示されている。なお、図 6 では、図を見やすくするために樹脂製フィルム 3 3, 3 4 の厚さ

50

を実際よりも厚く図示している。

【0093】

セメント充填体収容器1Cは、上記したセメント充填体収容器1Bの水収容部4Bの上に本発明の他方の収容部であるセメント充填体収容部3Cを設けたものである。

【0094】

セメント充填体収容器1Cでは、水12を収容した水収容部4Bの開口部32が樹脂製フィルム33で接着又はヒートシールされて密閉されている。この樹脂製フィルム33の上にセメント充填体10、10・・・および発熱体11が載置され、さらにその上から外壁である樹脂製フィルム34で覆って、樹脂製フィルム33および樹脂製フィルム34の接合面を接着またはヒートシールして固着してセメント充填体収容部3Cが形成されている。樹脂製フィルム33、34は、樹脂製フィルム30と同様の材質のものである。

10

【0095】

このように、簡便な構造のため安価に製造することができる。また、水収容部4Bのスペースだけで良いので、省スペースになる。

【0096】

セメント充填体収容器1Cの使用方法は、先ず、水収容部4B上の樹脂製フィルム33、34を剥がして、セメント充填体10、10・・・、および発熱体11を取り出し、水収容部4の水12に浸漬させ、セメント充填体10に所定時間吸水させてから取り出して使用する。

【0097】

20

次に、本発明の固結剤収容器の別の実施形態について説明する。図7には、本発明を適用する固結剤収容器の一例であるセメント充填体収容器1Dの一部欠概要図が示されている。

【0098】

このセメント充填体収容器1Dには、同図に示されるように、水収容部4に水を注入可能な水注入部35が配されている。水注入部35は、水収容部4の上端部の外装内面同士に挟まれてヒートシールされて取付けられている。水注入部35は、プラスチックなどの合成樹脂で形成され、水収容部4の内部と外部を連通する管路36と、この管路36に螺合して着脱可能な蓋37とで構成されている。管路36には、ヒートシール用の取付け部材が付されている。

30

【0099】

このセメント充填体収容器1Dでは、セメント充填体収容器1とは異なり、製造時には水収容部4に水12を密封しない。使用する前に、例えば使用現場近くの水道のある場所で、蓋37を取り外して水注入部35から水収容部4に規定量の水道水等を注入する。

【0100】

製造時に水12を密封しないため、セメント充填体収容器1Dは軽量であり、輸送が容易になる。また、水12の無い分だけ、省スペースになる。また、気温が低い場合には、規定水温範囲内の水（例えば、温水やお湯）を注入して使用できる。また、水を内部に備えないため、氷点下でも保存できる。

【0101】

40

このように、これらのセメント充填体収容器1～1Dでは、現場に水や水槽を別に準備する必要が無く、しかもセメント充填体10に容易に吸水ができるため、水道の無い場所や交通の便の悪い場所等のどのような場所であってもアンカーボルトの施工作業の準備を迅速かつ容易に行うことができる。また、セメント充填体収容器1～1Cとは別に水を準備する必要が無い場合、質の悪い不適切な水を代用して用いられることが防止され、清浄な水を使用することができる。

【0102】

なお、セメント充填体収容部3、3B、3Cに複数本数のセメント充填体10を収容した例について説明したが、セメント充填体10は1本のみ収容しても良いし、その数は任意である。また、発熱体11が不要な場合には、セメント充填体収容部3、3B、3Cに

50

セメント充填体 10 のみを収容しても良い。例えば、夏用とする製品には、発熱体 11 を配さず、冬用とする製品には、発熱体 11 を配することもできる。また、水 12 は、セメント充填体収容器 1 の外装外部から水収容部 4 に紫外線を照射して水 12 の殺菌処理を行ってもよい。

【0103】

次に、本発明の固結剤収容器の別の実施形態について説明する。図 8 には、本発明を適用する固結剤収容器の一例である 2 液混合固結剤収容器 1 E の一部切欠概要図が示されている。この 2 液混合固結剤収容器 1 E は、セメント充填体収容器 1 と同様の包装袋を外装に用いているが、収容物が異なっている。

【0104】

2 液混合固結剤収容器 1 E では、一方の収容部 4 E に 2 種類の液状剤を混合することで固結する 2 液混合固結剤の一方の液状剤 50 が収容され、他方の収容部 3 E に、2 種類の液状剤の他方の固結剤 51 が収容されている。液状剤は、流動性を有しているものであれば良い。

【0105】

2 液混合固結剤は、一例として、2 液混合ウレタン、2 液混合シリコン、2 液混合エポキシなどが用いられる。

【0106】

封緘部 22 を折り取って収容部 3 E の内部で 2 種の液状剤を容易に混ぜ合わせることができ、迅速に混ぜ合わせた固結剤を使用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0107】

本発明の固結剤収容器は、セメント充填体および水を分離して収容することで、水や水槽の無い場所でも収容された水でセメント充填体に吸水させることができるので、市街地のみならず水道の無い場所や交通の便の悪い場所などの様々なアンカーボルトの施工現場で用いることができる。

【0108】

また、2 液混合固結剤を分離して収容することで、接着、固着などを行う建設現場、工事現場等、さまざまな場所で使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0109】

【図 1】本発明の固結剤収容器の一例であるセメント充填体収容器の一部切欠概要図である。

【図 2】上図のセメント充填体収容器の栓部材の概要図である。

【図 3】本発明の固結剤収容器の一例である別のセメント充填体収容器の一部切欠概要図である。

【図 4】本発明の固結剤収容器の一例である別のセメント充填体収容器の栓部材の使用状態を示す断面図である。

【図 5】本発明の固結剤収容器の一例である別のセメント充填体収容器の断面図である。

【図 6】本発明の固結剤収容器の一例である別のセメント充填体収容器の断面図である。

【図 7】本発明の固結剤収容器の一例であるセメント充填体収容器の一部切欠概要図である。

【図 8】本発明の固結剤収容器の一例である 2 液混合固結剤収容器の一部切欠概要図である。

【符号の説明】

【0110】

1, 1 A, 1 B, 1 C, 1 D はセメント充填体収容器、1 E は 2 液混合固結剤収容器、2, 2 A は仕切部、3, 3 B, 3 C はセメント充填体収容部、3 E は他方の収容部、4, 4 B は水収容部、4 E は一方の収容部、5, 6 は栓部材、10 はセメント充填体、11 は発熱体、12 は水、15 は保持部材、16 は突設板、17 は水路、18 は破り口、19 は

10

20

30

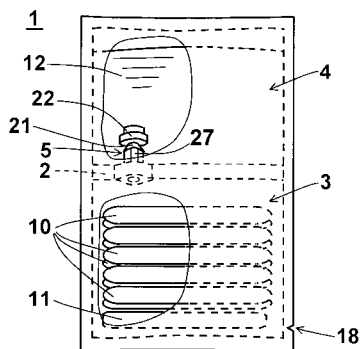
40

50

平坦面、20は管路、21は脆弱部、22は封緘部、23は折取補助部、24は取付部材、27は平坦面、28、29は容器外装、30、33、34は樹脂製フィルム、31、32は開口部、35は水注入部、36は管路、37は蓋、50は一方の液状剤、51は他方の液状剤である。

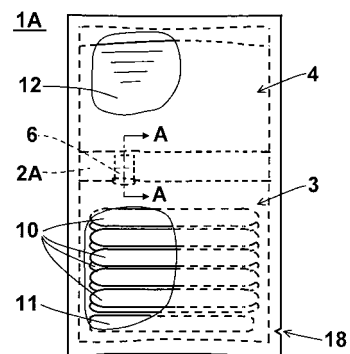
【図1】

図 1



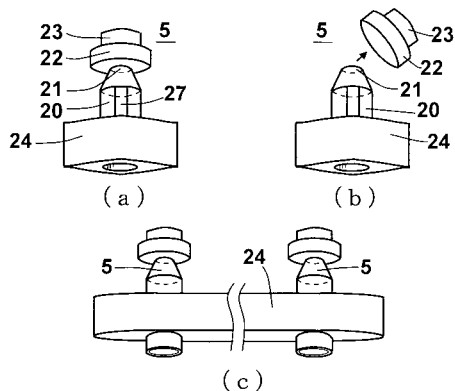
【図3】

図 3



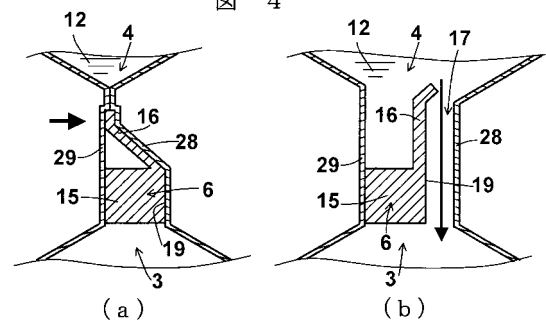
【図2】

図 2

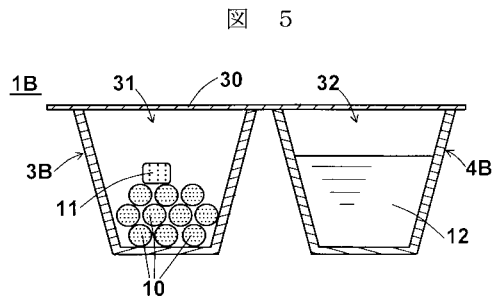


【図4】

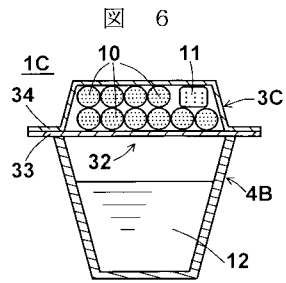
図 4



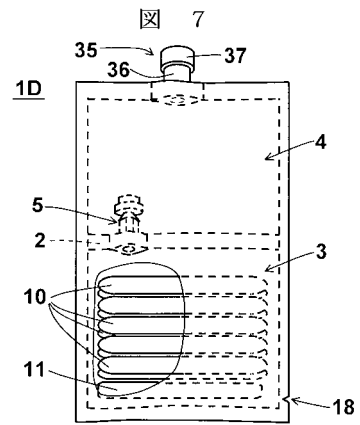
【図 5】



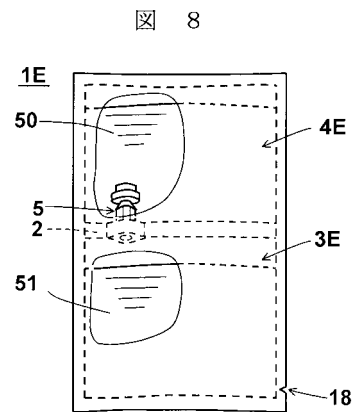
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (74)代理人 100126343
弁理士 大西 浩之
- (72)発明者 平田 昭彦
埼玉県川越市の場新町 2 1 番地 2 日油技研工業株式会社内
- (72)発明者 佐藤 玲
埼玉県川越市の場新町 2 1 番地 2 日油技研工業株式会社内
- (72)発明者 工藤 喜代志
埼玉県川越市の場新町 2 1 番地 2 日油技研工業株式会社内
- (72)発明者 大塚 康司
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 樋口 徹
東京都中央区銀座 2 丁目 8 番 2 0 号 株式会社ヨネイ内
- (72)発明者 山田 清秀
東京都江東区青海二丁目 4 5 番 株式会社ケー・エフ・シー内
- (72)発明者 竹本 幸弘
東京都江東区青海二丁目 4 5 番 株式会社ケー・エフ・シー内