(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3559966号

(P3559966)

(45)発行日　平成16年9月2日(2004.9.2)　(24)登録日　平成16年6月4日(2004.6.4)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
A61J 1/05	A61J	1/00	313K
A61M 31/00	A61M	31/00	
	A61J	1/00	313L
	A61J	1/00	315Z

請求項の数 4　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2001-210551(P2001-210551)
(22)出願日　平成13年7月11日(2001.7.11)
(65)公開番号　特開2003-19184(P2003-19184A)
(43)公開日　平成15年1月21日(2003.1.21)
審査請求日　平成15年12月1日(2003.12.1)

早期審査対象出願

(73)特許権者　591246997
堀井薬品工業株式会社
大阪府大阪市中央区内淡路町１丁目２番６号
(74)代理人　100060368
弁理士　赤岡　迪夫
(72)発明者　堀井　正憲
大阪府大阪市中央区内淡路町１丁目２番６号

審査官　門前　浩一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】注腸造影法に用いる造影剤容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

口部を有し内部に造影剤を収容するため本体と、口部へ着脱自在に取付けることができる投与キャップを備え、

前記容器本体はその底部に口部を下にした倒立位置に容器を懸吊するための格納式ハンガー部材と、口部を上にした直立位置に容器を立てるための自立手段を備え、前記容器本体は倒立位置にある容器から造影剤が出て行く時発生する負圧によって扁平に潰れることができるが、他方内部が大気圧になった時自然に元の形状へ復帰する半剛直で、かつ胴部水平断面において略楕円形状を有するプラスチック壁で形成されており、

前記投与キャップは造影剤注入チューブへ接続可能な第１のノズルと、空気ポンプチューブへ接続可能な第２のノズルを備えていることを特徴とする注腸造影法に用いる造影剤容器。

【請求項２】

前記容器本体は、その潰れを容易にするため内側へくぼんだくぼみ部分を持っている請求項１の造影剤容器。

【請求項３】

前記ハンガー部材はフックを受入れる開口を備えた蝶番部材と、格納時前記開口の縁と摩擦係合するリテーナー部材よりなり、蝶番部材およびリテーナー部材は容器本体と一体に成形されている請求項１または２の造影剤容器。

【請求項４】

前記容器本体は収容された造影剤の容積を指示するための目盛を備えている請求項１ないし３のいずれかの造影剤容器。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【技術分野】

本発明は、注腸造影法に用いる造影剤の容器に関する。詳しくは造影剤の出荷、貯蔵のみならず、造影剤の注腸にも使用することができるそのような容器に関する。

【０００２】

【背景技術】

注腸造影法は大腸ポリーブ、大腸がんなどの診断に使用される医学的操作である。この方法は肛門から造影剤すなわち硫酸バリウム懸濁液を大腸に注入し、Ｘ線造影によって行われる。現在では造影剤を所定量注入し、その後空気を注入して大腸粘膜の二重造影を行う方法が一般的である。

【０００３】

この方法に使用する造影剤（硫酸バリウム懸濁液）は濃厚な原液として大型容器に収容して出荷し、使用時取り出して所定濃度に希釈してイルリガートルを使用して注入されていた。近年原液を静脈輸液用バッグに似た可撓性のプラスチックバッグに収容した形でも出荷されている。しかしながらバッグはその底に取付けたハンガーによってポールもしくはスタンドに吊るし、ポートを注腸チューブへ接続してバッグから直接患者へ造影剤を注入することができる便利さを提供するものの、原液の所定濃度への調合、大腸内への空気の注入などの操作に使用するためには手間のかかる人手による操作を必要とする。

【０００４】

【本発明の課題】

そこで本発明は、出荷当時の造影剤容器をそのまま、原液の希釈、造影剤の注腸、空気の注入、一旦注入した造影剤の回収などを含む注腸造影法の少なくとも主要な操作に使用することができる便利さを備えた造影剤容器を提供する。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明の注腸造影法に用いる造影剤容器は、内部に造影剤を収容するための本体と、本体の口部へ着脱自在に取付けることができる投与キャップを備える。

【０００６】

前記容器本体は、その底部に口部を下にした倒立位置に容器を懸吊するための格納式ハンガー部材と、口部を上にした直立位置に容器を立てるための自立手段を備えている。容器本体は半剛直なプラスチック壁で形成されており、そのため倒立位置にある容器から造影剤が出て行く時発生する負圧によって扁平に潰れることができるが、他方内部が大気圧になった時自然に元の形状へ復帰することができる。

【０００７】

使用時口部へ取付けられる投与キャップは、患者の肛門へ挿入される造影剤注入チューブへ接続することができる第１のノズルと、空気ポンプのチューブへ接続することができる第２のノズルを備えている。

【０００８】

【好ましい具体例の説明】

図１ないし３は、本発明の造影剤容器の本体のそれぞれ正面図、側面図および底面図である。本体１は頂部に開口した口２を有し、そのまわりには雄ねじ３が設けられている。本体１は一般にボトル形状であるが、底には容器を直立位置に安定して立てるための自立手段として僅かに外側へ張出した４個の脚４を備える。底の中央には蝶番式のハンガー５と、ハンガーを倒した時ハンガー開口６の縁と摩擦係合するリテーナー７とからなる格納式のハンガー部材が本体と一体成形して取付けられている。

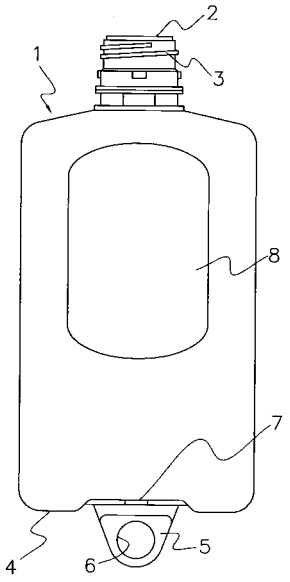
【０００９】

本体はこのためハンガー５を起こし、その開口６をスタンドもしくはポールのフックに引

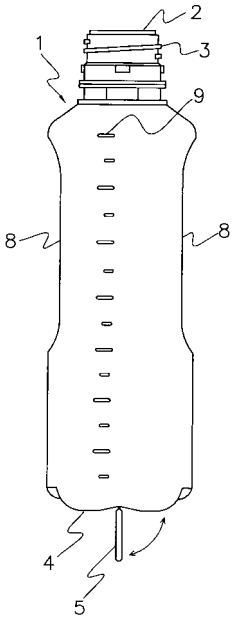
掛け、倒立位置に懸垂することができる。
【００１０】
本体は、後で記載するように投与キャップを口２へ取付け、倒立位置で注入チューブを通って造影剤を容器から患者の大腸へ注入するにつれ扁平に潰れるように、半剛直なプラスチック壁で形成される。硫酸バリウムは高い比重（４．４７）を有するので、比重の小さい液体が出て行く時十分に潰れないような半剛直プラスチック壁の容器でも内部に発生した負圧によって扁平に潰れることができる。本体の潰れを容易にするため、本体は内側へくぼんだくぼみ部分８をその両側面に備えるのが好ましい。しかしながら容器本体は半剛直なプラスチック壁で形成されているため、内部が大気圧に等しくなった時は元の形状へ自然に復帰することができる。この性質は後で記載する空気の注入にとって肝要である。
【００１１】
図４は投与キャップ１０の一部断面正面図である。キャップ１０の円筒壁の内側には本体口部２のまわりの雄ねじ３と係合する雌ねじ１１が設けられている。頂壁からは大径の第１のノズル１２が突出している。第１のノズル１２はその先端をはさみ等で切り取って造影剤注入チューブへ接続される。そのためチューブがノズル１２から容易に外れないように環状リブ１３がノズル外周に設けられてある。キャップ１０の頂壁からは小径の第２のノズル１４も突出して設けられる。第２のノズル１４はやはりはさみによって先端の一部を切り取り、空気ポンプからのチューブへ接続される。
【００１２】
今から本発明の造影剤容器の使用方法を図面を参照して説明しよう。容器は図示しない密閉式キャップによって閉鎖された状態で出荷され、使用直前までその状態で貯蔵される。
【００１３】
使用前にこの閉鎖キャップを外し、口２から水を注入して中味の造影剤原液を所望の濃度に希釈する。このとき目盛９の存在は希釈水を計量カップを用いて計量する必要をなくす。
【００１４】
次に図５に示すように第１および第２のノズル１２，１４の先端の一部を切り取り、本体口部２へ装着し、図６に示すように開口した第１のノズル１２へ肛門挿入チップおよびカフを有する造影剤チューブを差込み、第２のノズル１４へは空気ポンプチューブを差し込み、それぞれクランプで閉鎖する。
【００１５】
次に図７に示すように容器を倒立位置で懸吊し、空気ポンプチューブは閉鎖したまま造影剤注入チューブを肛門へ差込み、クランプを外して所定量の造影剤を大腸に注入する。
【００１６】
注入が終ったならばハンガーを格納し、容器を図８のように直立位置に立て、クランプを操作して空気ポンプチューブを開いてポンプを操作する。この時空気は元の形状へ復元した容器および造影剤チューブを通って大腸内に注入される。Ｘ線による二重造影はこのようにして実施される。
【００１７】
造影が終った後腸内の造影剤は、容器を直立位置に保ったまま低い位置に立て、空気ポンプチューブを第２のノズル１４から取外し、注入チューブのクランプをゆるめることにより、造影剤は重力により容器へ戻り、回収される。
【００１８】
もし容器壁が半剛直でなく完全に可撓性であったならば、図８のように容器内に空気通路の一部となる空胴が自然に形成されることはなく、潰れたバッグを一旦空気でふくらまし、人手で空胴が空気ポンプチューブおよび造影剤チューブの両方に連通する位置に来るように操作する手間を要するであろう。またそのような可撓性バッグでは計量カップを使用することなくバッグ内で原液を所望濃度へ希釈することは不可能であろう。本発明の造影剤容器にはこのような不便さはない。
【図面の簡単な説明】

【図１】容器本体の正面図。
【図２】容器本体の側面図。
【図３】容器本体の底面図。
【図４】投与キャップの一部断面正面図
【図５】本発明の造影剤容器の注腸造影法における使用方法の説明図。
【図６】本発明の造影剤容器の注腸造影法における使用方法の説明図。
【図７】本発明の造影剤容器の注腸造影法における使用方法の説明図。
【図８】本発明の造影剤容器の注腸造影法における使用方法の説明図。
【図９】本発明の造影剤容器の注腸造影法における使用方法の説明図。
【符号の説明】
１・・・容器本体
２・・・口部
５・・・格納式ハンガー
７・・・ハンガーリテーナー
８・・・くぼみ部
１０・・・投与キャップ
１２・・・第１のノズル
１４・・・第２のノズル

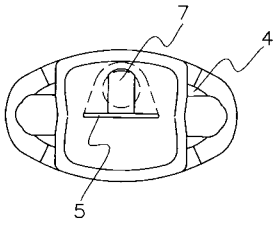
【図１】



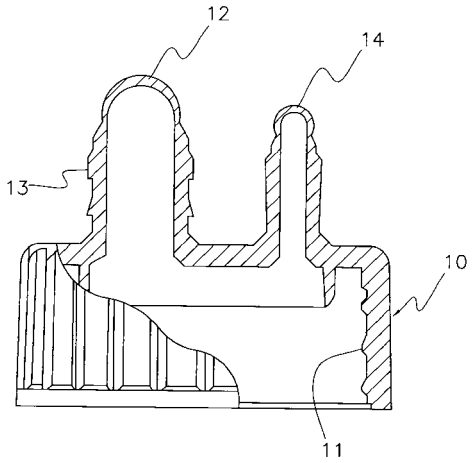
【図２】



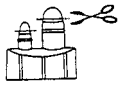
【図３】



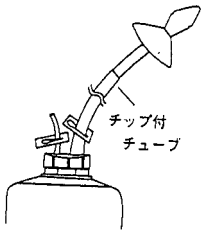
【図４】



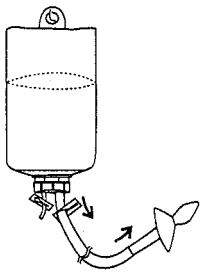
【図５】



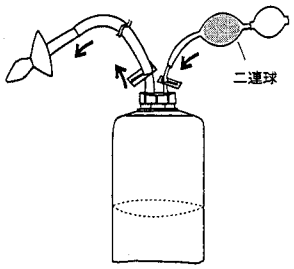
【図６】



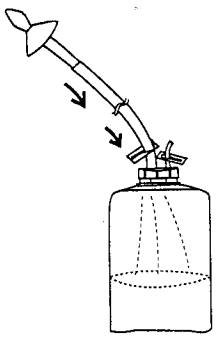
【図７】



【図８】



【図９】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平０４－０２７９４３（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５７－０５４４４９（ＪＰ，Ｕ）
特開平０９－１８２７７７（ＪＰ，Ａ）
登録実用新案第３０４４８９０（ＪＰ，Ｕ）
特開平０１－１６４３５３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A61J 1/05
A61M 31/00
A61B 6/00