

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5290184号
(P5290184)

(45) 発行日 平成25年9月18日 (2013.9.18)

(24) 登録日 平成25年6月14日 (2013.6.14)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 M 39/02 (2006.01) A 6 1 M 5/14 4 5 9 P

請求項の数 9 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-535615 (P2009-535615)	(73) 特許権者	503117612
(86) (22) 出願日	平成19年11月7日 (2007.11.7)		フレゼニウス カビ ドイツチュラント
(65) 公表番号	特表2010-508922 (P2010-508922A)		ゲー・エム・ペー・ハー
(43) 公表日	平成22年3月25日 (2010.3.25)		ドイツ国 デー-61352 パート ホ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/009618		ムブルク ファウ. デー. ハー. エルゼ
(87) 国際公開番号	W02008/058656		-クレネルーシュトラーセ 1
(87) 国際公開日	平成20年5月22日 (2008.5.22)	(74) 代理人	100112335
審査請求日	平成22年11月4日 (2010.11.4)		弁理士 藤本 英介
(31) 優先権主張番号	102006053219.8	(72) 発明者	ラヒミー イズマエル
(32) 優先日	平成18年11月11日 (2006.11.11)		ドイツ国 61169 フリードベルグ
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(72) 発明者	タウヌスシュトラーセ 14
			ブランデンバーガー トルステン
			ドイツ国 61194 ニッダタル/ボ
			ンスタット ステインバッハシュトラーセ
			70

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 輸液装置用点滴チャンバ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

輸液装置用の点滴チャンバであって、
遠位入口(4)および近位出口(5)を備えるハウジング本体(2)と、
前記点滴チャンバを輸液容器のコネクタ部分に接続するために前記ハウジング本体の遠位入口に設けられており、前記輸液容器のコネクタ部分の貫通部分内に挿入されることができる、流体チャネル(10A)を備えた貫通スパイク(10)を備えるコネクタ部分(6)とを備え、
前記点滴チャンバのコネクタ部分(6)は、前記点滴チャンバのコネクタ部分を前記輸液容器のコネクタ部分に着脱自在に固定するための固定部分(11)を備え、
前記点滴チャンバの固定部分(11)は、サークルの囲いに沿って配置された複数の固定要素(12)を備え、該固定要素の中心に前記貫通スパイク(10)が固定要素を越えて突出しており、該各固定要素は互いに面する内側側部に溝条(12A)を備え、該溝条はサークルの囲いに沿って走り、前記各固定要素は、前記輸液容器の固定部分のまわりにしっかり係合する位置から、前記輸液装置の固定部分を解放する位置内に広がることができるように、設計されることを特徴とする点滴チャンバ。

【請求項 2】

前記点滴チャンバの固定部分(11)は、前記点滴チャンバのハウジング本体(2)に置かれるキャップ形状本体として構成されることを特徴とする請求項1に記載の点滴チャンバ。

【請求項 3】

前記点滴チャンバのコネクタ部分(6)は、前記点滴チャンバのハウジング本体(2)に置かれ且つその上に前記固定要素(12)が形成される円筒形部分(7)を備えることを特徴とする請求項2記載の点滴チャンバ。

【請求項 4】

前記点滴チャンバのコネクタ部分(6)の基部(8)は、前記貫通スパイク(10)を取り囲む中心装着片(9)を備えることを特徴とする請求項3記載の点滴チャンバ。

【請求項 5】

前記貫通スパイク(10)は、前記装着片(9)の一片構成要素であることを特徴とする請求項4記載の点滴チャンバ。

10

【請求項 6】

前記点滴チャンバのコネクタ部分(6)は、射出成形された部品であることを特徴とする請求項5記載の点滴チャンバ。

【請求項 7】

請求項1乃至6のいずれか1項に記載の点滴チャンバ(1)と、患者に接続され且つ前記点滴チャンバのハウジング本体(2)の近位出口(5)に接続される輸液ライン(13)と、を備える輸液装置。

【請求項 8】

医薬流体を収容するための輸液容器(16)と請求項8に記載の輸液装置とを備える配列体であって、前記輸液容器(16)は、前記点滴チャンバ(1)の貫通スパイク(10)を挿入するために貫通部分(23)と固定部分(22)とを備えたコネクタ部分(20)を備え、前記輸液容器(16)のコネクタ部分(20)の固定部分(22)は、外周辺の肩部(25)を備え、前記外周辺の肩部が前記点滴チャンバ(1)の固定部分(11)の溝条(12A)にスナップ式に固定されることができるよう構成されることを特徴とする配列。

20

【請求項 9】

前記輸液容器(16)の固定部分(22)は実質的に円形部分であって、その上に前記外周辺の肩部(25)が形成されることを特徴とする請求項8記載の配列。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、医薬溶液、例えば、化学療法用の輸液を患者に供給するのに使用される輸液装置用点滴チャンバに関する。本発明はまた、点滴チャンバを備えた輸液装置(器具)、および、医薬流体を収容するための輸液容器およびそのような輸液装置を備える配列にも関する。

【背景技術】**【0002】**

公知の輸液装置は、特に、輸液容器が排水されているときに、空気が輸液ライン内に入るのを効果的に防止する点滴チャンバを備える。

【0003】

40

独国特許第19748497A1号明細書には、点滴チャンバおよび輸液ラインを備えた輸液装置が記載されている。点滴チャンバは、遠位入口および近位出口を備えた本質的に円筒形のハウジング本体を備える。点滴チャンバを輸液容器のコネクタ部分に接続するためのコネクタ部分が、ハウジング本体の遠位入口に設けられる。点滴チャンバのコネクタ部分は、流体チャネルを備えた貫通スパイク(piercing spike)を備え、それは、点滴チャンバを接続する目的のために、輸液容器のコネクタ部分の貫通部分内に挿入される。ハウジング本体の近位出口には、ローラーランプで摘み取ることができる輸液ラインが接続される。輸液ラインは、輸液カニューレを接続するために近位接続片を備える。

【0004】

50

貫通スパイクを備える公知の輸液装置は、輸液容器例えば輸液バッグの間を即座に接続することが可能であるという利点を有する。しかし、点滴チャンバが輸液バッグから脱離するリスクがあるという欠点がある。特に患者が突然動く場合、例えば、食べる時、飲む時、または、歩くときに、点滴チャンバの貫通スパイクが輸液容器の貫通部分から容易に脱離する可能性があり、そのため、システム全体がもはや堅固ではない。結果として、輸液溶液が輸液容器から漏れてしまう。特に、高い毒性の薬剤、例えば、細胞増殖抑制剤が使用されるときには、看護スタッフまたは患者の訪問者が汚染されるリスクがある。

【0005】

米国特許第5735826号明細書には、輸液容器、特に、輸液バッグと、点滴チャンバを備える輸液装置と、を備える配列が記載されている。輸液バッグおよび点滴チャンバは、各々が、針のない接続を可能にする接続片を有する。このようにして、点滴チャンバが輸液中に輸液バッグから脱離するというリスクなしで、着脱自在な接続が創出される。しかし、輸液システムが、実際に試され検査された貫通スパイクおよび貫通部分を有さない特別な接続片を提供するという欠点がある。

10

【0006】

米国特許第356150号明細書から、輸液装置用の点滴チャンバが公知であり、これは、点滴チャンバを輸液容器、特に、輸液ボトルにねじ込むための接続部を有する。ここでも、試され検査された貫通スパイクおよび貫通部分を使用しないという欠点があることがわかる。

【0007】

20

米国特許出願公開第2005/0124942A1号明細書には、輸液システムが開示され、輸液装置の点滴チャンバが貫通スパイクを備え、これは、輸液容器の貫通部分内に挿入される。点滴チャンバを輸液容器に固定するために、固定クランプが使用され、これは、ばね式に点滴チャンバに固定される2つの対向するフックを備える。2つのフックは、貫通スパイクが貫通部分内に挿入されるときに、輸液容器のコネクタ部分の後ろに係合し、そのため、点滴チャンバは、輸液容器に確実に固定される。

【0008】

米国特許出願公開第2005/0124942A1号明細書から公知の輸液システムは、点滴チャンバが輸液容器から不注意に脱離することができないことを確実にするが、一定量の遊びで点滴チャンバの側方向運動が依然として可能であるという欠点があり、その結果として、貫通スパイクは貫通部分で望ましくない歪みを受ける。さらに、点滴チャンバが輸液容器に接続されるときには、取扱が困難である。点滴チャンバを輸液容器に接続するために、貫通スパイクを容器の貫通部分内に挿入することができるために、固定クランプの2つのフックを半径方向に外向きに押さなければならない。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】独国特許第19748497A1号公報

【特許文献2】米国特許第5735826号公報

【特許文献3】米国特許第356150号公報

40

【特許文献4】米国特許出願公開第2005/0124942A1公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明の基礎をなす目的は、取扱が容易であり、輸液装置と輸液容器との確実な接続を可能にする輸液装置用の点滴チャンバを利用可能にすることである。さらに、本発明の目的は、取扱が容易である点滴チャンバを備えた輸液装置、および、確実な接続を可能にする輸液容器および点滴チャンバを備える取扱が容易である配列を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

50

本発明にしたがって、上記目的は、請求項 1、8 および 9 の特徴部で達成される。本発明の有利な実施形態は、従属項の主題である。

【0012】

本発明にしたがった点滴チャンバにおいて、点滴チャンバを輸液容器に固定するための固定部分は、複数の、すなわち、少なくとも 3 つの固定要素を備え、それらはサークル（円陣）の囲いに沿って配置される。互いに面する内側側部で、固定要素は、サークルの囲い沿って走る溝条を備える。

【0013】

固定要素は、輸液容器のコネクタ部分の固定部分のまわりにしっかり係合する位置から、輸液装置の固定部分を解放する位置内に広がることができるように、構成される。本発明にしたがった点滴チャンバの固定要素は、すべての側部で輸液容器の固定部分のまわりに係合し、そのため、点滴チャンバは、輸液容器に固定して保持される。円周に配置された固定要素は、点滴チャンバの側方向運動を防止し、そのため、貫通スパイクは、貫通部分で望ましくない歪を受けない。

10

【0014】

点滴チャンバの固定部分の固定要素は溝条を備える一方、輸液容器のコネクタ部分の固定部分は外周辺の肩部を備え、これは、外周辺の肩部が点滴チャンバの固定部分の溝条にスナップ式に固定されるように、構成される。この効果は、点滴チャンバを輸液容器に容易に固定することができることである。点滴チャンバを輸液容器にスナップ式に固定するために、原則として固定要素を離して広げる必要はないが、これは、コネクタ部分が一緒に結合されるときには外周辺の肩部が溝条内にスナップ留めされるまで、固定要素がそれ自体によって外向きに押されるからである。

20

【0015】

点滴チャンバと輸液容器との接続は、配列が使用されるときに点滴チャンバと輸液容器とが互いから脱離することができないように接続が構成される場合でさえ、原則として再度着脱可能な接続でありうる。

【0016】

しかし、コネクタ部分を損傷せずに接続後の脱離が可能ではないように接続を設計することもまた可能である。この目的のために、例えば、アンダーカット等を設けることができ、そのため、コネクタ部分が一緒に結合された後には固定要素が永久に固定される。

30

【0017】

点滴チャンバの好適な実施形態において、貫通スパイクは、固定要素の中心に配置され、固定要素を越えて突出する。この効果は、点滴チャンバのコネクタ部分と輸液容器とが互いに接続される前に、点滴チャンバの貫通スパイクが、最初に輸液容器の貫通部分を貫通することである。

【0018】

生産に関連した理由のため、点滴チャンバのさらに好適な実施形態は、その固定部分が、点滴チャンバのハウジング本体に置かれるキャップ形状の本体として構成されるように、準備される。点滴チャンバのハウジング本体および固定部分は、このようにして、別個のプロセスステップで生産することができる。しかし、原則として、点滴チャンバのハウジング本体および固定部分を一片に設計することもまた可能である。

40

【0019】

さらに特に好適な実施形態において、点滴チャンバの固定部分のキャップ形状本体は、点滴チャンバのハウジング本体に置かれた円筒形基部部分を備え、その基部部分に、固定要素が形成される。

【0020】

点滴チャンバの固定部分の基部部分は、好ましくは、貫通スパイクを取り囲む中心装着片を備える。貫通スパイクは、好ましくは、装着片の一片構成要素であるが、貫通スパイクはまた、装着片内に挿入されることもでき、例えば、溶接またはグルー接着によって、装着片に接続される。

50

【0021】

生産に関連した理由のため、点滴チャンバのコネクタ部分は、好ましくは、射出成形部品であり、これは、大規模製造ではコスト効率よく生産することができる。

【0022】

本発明にしたがった輸液装置は、本発明にしたがった点滴チャンバと、患者に接続されるべきであり且つ点滴チャンバのハウジング本体の近位出口に接続される輸液ラインと、を備える。

【0023】

本発明は、図面を参照して下記により詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

10

【0024】

【図1】本発明にしたがった点滴チャンバおよび輸液ラインを備えた輸液装置を示す図である。

【図2】図1の輸液装置の点滴チャンバを示す斜視図である。

【図3】本発明にしたがった輸液装置を接続することができる輸液バッグを示す図である。

【図4】図3の輸液バッグから流体を除去するために輸液バッグのコネクタ部分を通る、拡大断面図である。

【図5】輸液装置の点滴チャンバを輸液バッグのコネクタ部分に接続するのを示す斜視図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0025】

図1は、本発明にしたがった輸液装置を示し、これは、本発明にしたがった点滴チャンバを備える。本発明にしたがった点滴チャンバ1は、下記に詳細に説明される。

【0026】

点滴チャンバ1は、透明プラスチックから作られた細長いハウジング本体2を備え、これは、チャンバ3を取り囲む。ハウジング本体2は、遠位入口4および近位出口5を有する。点滴チャンバは、使用位置において、遠位入口4が頂部にあり近位出口5が底部にあるように、配置される。

【0027】

30

点滴チャンバを輸液容器に接続するためのコネクタ部分6が、ハウジング本体2の遠位入口4に設けられる。コネクタ部分6は、キャップ形状本体として設計され、ハウジング本体2に置かれ、ハウジング本体に対して封止される。しかし、コネクタ部分6はまた、ハウジング本体の一片構成要素でもあってもよい。

【0028】

点滴チャンバ1のコネクタ部分6は、ハウジング本体2に座す基部部分7を備え、この基部部分は、ハウジング本体2の上部縁を取り囲む円筒形セクション8を有し、貫通スパイク10を取り囲む中心装着片9を有する。貫通スパイク10は、流体チャネル10Aを備え、これは、ハウジング本体2のチャンバ3内に延出する。貫通スパイク10は、コネクタ部分6の装着片9の一片構成要素であることが好ましい。殺菌フィルタを配置することができる通気チャネルも、システムを通気するために設けることができる。

40

【0029】

点滴チャンバ1のコネクタ部分6は、点滴チャンバ1のコネクタ部分6を輸液容器のコネクタ部分に着脱自在に固定するための固定部分11を備える。固定部分11は、サークルの囲い沿って配置された、複数の、例えば4つの固定要素12を備え、その固定要素は、コネクタ部分6の円筒形セクション7上に形成されており、上向きに貫通スパイク10のまわりに延出する。固定要素12は、円筒形本体のセクションを形成する。貫通スパイク20は、固定要素12を越えて上向きに延出する(図2)。

【0030】

円筒形セクション7のまわりに等しい距離で配置された固定要素12は、貫通スパイク

50

10から離れて外向きに容易に広がることができるように、設計される。この目的のために、固定要素は、容易に押し戻されるプラスチックから作れば十分である。固定要素12の上部縁領域は、各々が互いに面する内側側部で溝条12Aを備え、上記溝条は、サークルの囲いに沿って走る。

【0031】

点滴チャンバ1とは別に、本発明にしたがった輸液装置は、点滴チャンバの近位出口5に接続される輸液ライン13を備える。ホースラインの近位端に、カニユーレを接続するために、接続片14、例えば、ルアーロックコネクタが位置する。従来のホースクランプ15が、輸液を遮断するために、輸液ライン13上に設けられる。

【0032】

図3は、輸液容器16を示し、これに、輸液装置の点滴チャンバ1を接続することができる。輸液容器16は、従来の輸液バッグであり、これは、使用位置で上部および下部の縁18、19で一緒に溶接される2つのフィルム層17を備える。輸液バッグの下部縁19内に、2つのコネクタ部分20、21が溶接され、一方のコネクタ部分20は除去部分を形成し、他方のコネクタ部分21は輸液部分を形成する。輸液バッグ16は、輸液溶液で、例えば、細胞増殖抑制剤で、満たされる。

【0033】

除去部分および輸液部分20、21を備えたフィルムバッグ16は、独国特許第10223560A1号に詳細に記載されており、これに対して、開示の目的のために明白に参照される。図4は、フィルムバッグ16の除去部分20を通る断面を拡大図で示す。除去部分20は独国特許第10223560A1号に詳細に記載されているため、本発明に必須な構成要素のみが、下記に簡単に説明される。

【0034】

輸液バッグ16のコネクタ部分20は、バッグ側部に管状セクション26を備え、上記セクションはバッグに溶接されており、接続側部に本質的に円筒形のセクション22を備え、その間に、貫通部分23が、例えば弾性材料から作られたセルフシール膜が、配置される。接続側部上のコネクタ部分20のセクション22は、ターンオフ閉鎖部分24で閉じられる。接続側部上のコネクタ部分20のセクション22は、点滴チャンバを固定するための固定部分を表す。この目的のために、接続側部上のセクション22は、半径方向に外向きに延出する外周辺の肩部25を備える。外周辺の肩部25の断面は、固定要素12の溝条12Aの形状に対応する。

【0035】

閉鎖部分24は、点滴チャンバ1を輸液バッグ16に接続するために、コネクタ部分20によって締められ、そのため、貫通部分23は自由である。点滴チャンバ1は、次いで、コネクタ部分20の固定部分22に置かれ、それによって、貫通スパイク10がまず、輸液バッグ16のコネクタ部分20の貫通部分23を貫通し、次いで、コネクタ部分20の外周辺の肩部25が固定要素12の溝条12Aにスナップ式にしっかりと固定されるまで、固定要素12がわずかに外向きにアーチ状になる。点滴チャンバ1は、このようにして、貫通スパイク10がコネクタ部分20の貫通部分23から滑脱する危険なしで、輸液バッグ16にしっかりと保持される。

【0036】

図5は、点滴チャンバ1のコネクタ部分6および接続側部上の輸液バッグ16のコネクタ部分20のセクション22を斜視図で示し、セルフシール膜23は、接続側部上のセクション22内には挿入されていない。固定要素12が接続側部上のコネクタ部分20のセクション22のまわりのすべての側部にどのように係合するかを、はっきり見ることができる。

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明は、取扱が容易であり、輸液装置と輸液容器との確実な接続を可能にする輸液装置用の点滴チャンバを利用可能にする。

10

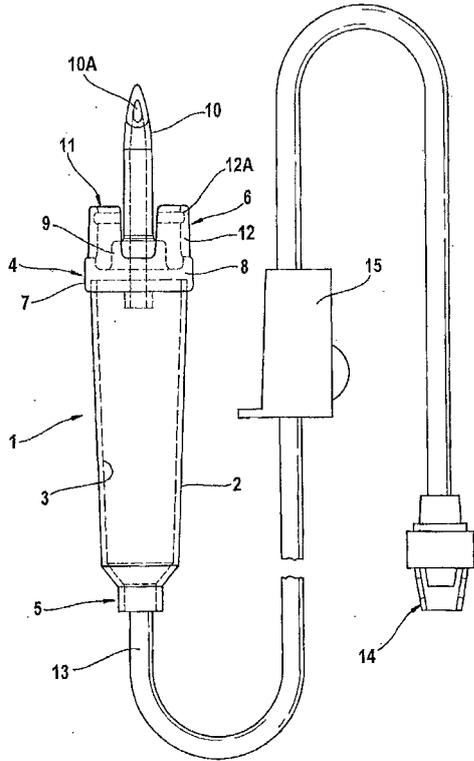
20

30

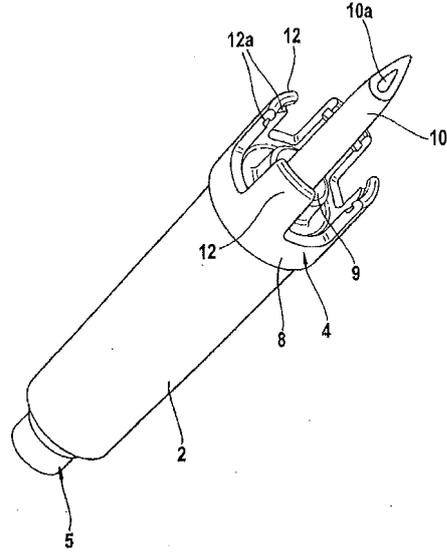
40

50

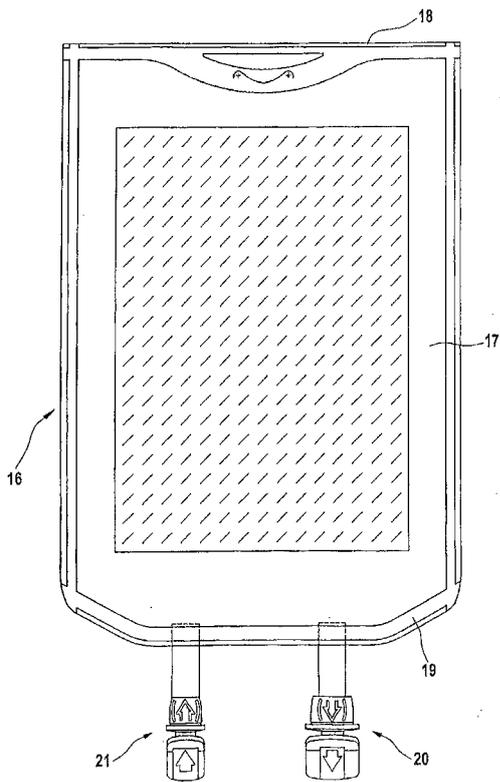
【図1】



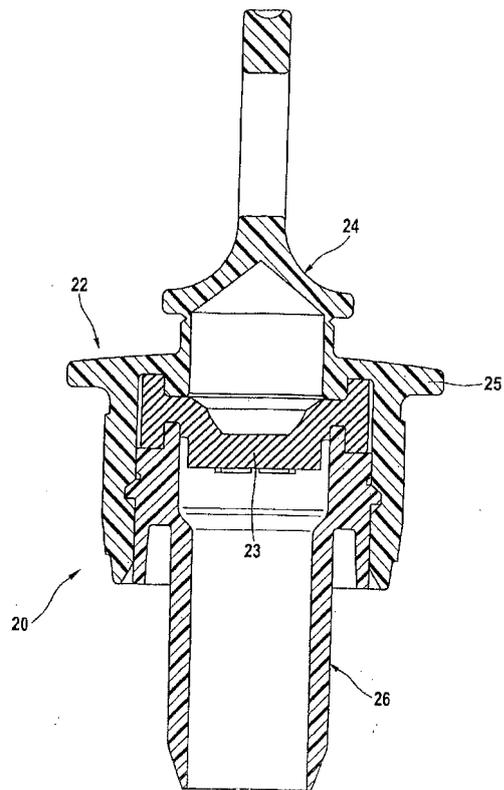
【図2】



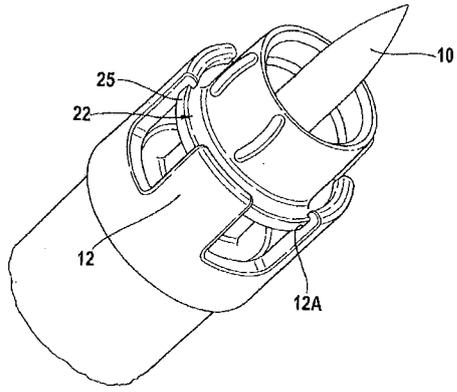
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

審査官 久郷 明義

(56)参考文献 特開2003-047663(JP,A)
実開昭50-155183(JP,U)
特開平01-148271(JP,A)
特表2005-522282(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 39/02