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

特許第4493214号
(P4493214)

(45)発行日　平成22年6月30日(2010.6.30)　(24)登録日　平成22年4月16日(2010.4.16)

(51)Int.Cl.		F I		
G01N 35/04	*(2006.01)*	G01N	35/04	H
B01L 9/06	*(2006.01)*	B01L	9/06	

請求項の数 4　(全 10 頁)

(21)出願番号	特願2000-543239 (P2000-543239)
(86)(22)出願日	平成11年2月17日 (1999.2.17)
(65)公表番号	特表2002-511567 (P2002-511567A)
(43)公表日	平成14年4月16日 (2002.4.16)
(86)国際出願番号	PCT/US1999/003430
(87)国際公開番号	WO1999/052634
(87)国際公開日	平成11年10月21日 (1999.10.21)
審査請求日	平成18年2月10日 (2006.2.10)
(31)優先権主張番号	09/058,552
(32)優先日	平成10年4月10日 (1998.4.10)
(33)優先権主張国	米国(US)

(73)特許権者　391008788
アボット・ラボラトリーズ
ＡＢＢＯＴＴ　ＬＡＢＯＲＡＴＯＲＩＥＳ
アメリカ合衆国　イリノイ州　アボツト　パーク　アボツト　パーク　ロード　１ＯＯ
(74)代理人　100062007
弁理士　川口　義雄
(74)代理人　100105393
弁理士　伏見　直哉
(74)代理人　100114188
弁理士　小野　誠
(72)発明者　エキリワン，ジエイムズ・テイー
アメリカ合衆国、テキサス・７５０２４、プラノ、ウイジヤン・ドライブ・６４０８

最終頁に続く

(54)【発明の名称】キャリヤー及び使用方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

医療診断分析器に使用する容器（１）のためのキャリヤー（１６）であって、

（ａ）平坦部材（１８）と、

（ｂ）平坦部材（１８）に配置された容器保持部材（２０）とを含み、該容器保持部材（２０）が、容器（１）が取付けられる位置決め装置（６）に係合可能に構成され、キャリヤー（１６）が、位置決め装置（６）に解放可能に係合可能であり、さらに、

（ｃ）容器（１）を使用する医療診断分析器に配置された取付エレメント（２６）と解放可能に係合する器具係合部（２４）を備え、キャリヤー（１６）の器具係合部（２４）が、取付エレメント（２６）に形成したスロット（３８）に解放可能に挿入されるキャリヤー。

【請求項２】

平坦部材（１８）が潤滑コーティングをもつ容器係合面を含む請求項１に記載のキャリヤー。

【請求項３】

容器保持部材（２０）が、容器（１）の位置決め装置（６）を含む溝に離脱可能に挿入可能な少なくとも１個のフラップを含む請求項１に記載のキャリヤー。

【請求項４】

複数の容器（１）が、位置決め装置（６）に取付けられる請求項１に記載のキャリヤー。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
発明の背景
本発明は全般にキャリヤーと該キャリヤーの使用方法に関する。より詳細には、本発明は医療診断分析器で使用するキュベット用キャリヤーと該キャリヤーの使用方法に関する。
【０００２】
医療診断分析器は試料を処理して試料の成分を測定する機械である。例えば、医療診断分析器はヒト血液試料を処理してヒト血液試料中のコレステロール値を測定することができる。
【０００３】
このためには、医療診断分析器の反応容器、キュベット等の容器に試料を加える。医療診断分析器は容器内の試料に試薬等の他の物質を添加し、容器を「検査」し、着目成分を測定することができる。
【０００４】
医療診断分析器によっては所与時間（例えば１時間）に例えば２５０個といった多数の試料を処理するものもある。処理する試料１個につき１個の容器を使用する場合には、医療診断分析器は所望処理を実施するのに適した数の容器が必要である。
【０００５】
場合によっては、多数の容器を医療診断分析器に装填する場合もある。容器は比較的小型であるので、容器を医療診断分析器に装填するには多少の労力と時間が必要である。また、容器を検査して試料中の着目成分を測定するので、例えば指紋などがつかないように容器を比較的清潔に保つことが望ましい。従って、医療診断分析器への容器装填、容器輸送等を容易にすることができるキャリヤーを提供することが望ましい。
【０００６】
発明の要約
キャリヤーの各種態様とその使用方法を開示する。１態様では、このキャリアーは、医療診断分析器に使用され、位置決め装置をもつ容器のためのものである。キャリヤーは平坦部材と、平坦部材に配置された容器保持部材を含む。容器保持部材は容器がキャリヤーにより解放可能に保持されるように容器の位置決め装置と係合可能な構造をもつ。
【０００７】
（図面の簡単な説明）
【図１】
本明細書に記載するキャリヤーの１態様の斜視図である。
【０００８】
【図２】
図１のキャリヤーに組立てるブランクの全体平面図である。
【０００９】
【図３】
図１のキャリヤーに組立てるブランクの別の全体平面図である。
【００１０】
【図４】
図１のキャリヤーに組立てるブランクの更に別の全体平面図である。
【００１１】
【図５】
図１のキャリヤーに組立てるブランクの斜視図である。
【００１２】
【図６】
医療診断分析器の係合部の１態様と結合した図１のキャリヤーの斜視図である。
【００１３】
【図７】

図１のキャリヤーと係合した図６の医療診断分析器の係合部の斜視図である。
【００１４】
【図８】
図１のキャリヤーによる医療診断分析器への容器装填を示す図６と同様の斜視図である。
【００１５】
発明の詳細な説明
図１は医療診断分析器等の器具に容器１を装填するために使用可能なキャリヤー１６の１態様を示す。分かり易くするために、以下の説明では米国特許第５，４５６，８８２号とヨーロッパ特許第ＥＰ０５５７４００Ｂ１号及びＥＰ０５５７４０３Ｂ１号に記載されている容器１及び医療診断分析器に関してキャリヤー１６の組立、操作及び使用を説明する。前記特許は本願譲受人に譲渡され、その開示内容全体を参考資料として本明細書の一部とする。更に分かり易くするために、本願では上記米国特許第５，４５６，８８２号と同一参照符号を使用する。しかし、キャリヤー１６は他の容器及び他の使用方法でも当然利用できる。更に、キャリヤー１６の組立方法及び／又は使用方法の各段階は適当な任意方法で実施することができ、他の方法の段階と組み合わせて別法にしてもよい。
【００１６】
図１を参照すると、キャリヤー１６は常時実質的に平坦な部材１８から構成され、平坦部材１８には容器１保持部材２０が配置されている。容器１保持部材２０は容器１の位置決め装置６と係合可能な構造をもち、容器１はキャリヤー１６に解放可能に保持され、キャリヤー１６は容器１がキャリヤー１６により解放可能又は摺動的に保持されるように容器１の位置決め装置６と解放可能に係合可能である。図例態様では、容器保持部材２０は少なくとも１個のフラップ即ち容器１の位置決め装置６の溝１０に離脱可能に挿入するように構成された１対の対向フラップ２２Ａ及び２２Ｂを含む。位置決め装置６の構造に依存して容器１の保持部材２０の他の構造も可能である。
【００１７】
キャリヤー１６は容器１を使用する自動医療診断分析器等の機械に配置された取付エレメント２６（図７）と解放可能に係合する器具係合部２４を更に含む。キャリヤー１６の図例態様は、任意の所与時点で複数（例えば約８個）の容器１を所期方法でキャリヤー１６に配置できるような寸法に形成されている。
【００１８】
キャリヤー１６の詳細は、キャリヤー１６の１態様の組立方法に関する以下の説明から理解されよう。当然のことながら、他の組立方法も可能である。更に、特定材料及び寸法を挙げるが、他の材料及び寸法も適宜使用できる。
【００１９】
キャリヤー１６の組立は厚紙等の適当な原料から出発することができる。１態様では、少なくとも片面にクレーを塗布し、片面は未塗布とした厚さ約０．０１６インチの硬質さらしクラフト板紙（例えばＭｅｍｐｈｉｓ，Ｔｅｎｎｅｓｓｅｅに所在のＩｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ　Ｐａｐｅｒから市販されている１６ＰＴ　ＥＶＥＲＥＳＴ　ＦＣ８　ＮＥＷ　ＳＨＡＤＥ）を原料とすることができる。原料を切断して図２に示す形状のブランク２８を形成する。１態様では、ブランク２８はほぼ下記寸法とすることができる。
【００２０】
【表１】

参照符号	寸法
A	9 7/8"
B	1/8"
C	5/8"
D	1/8"
E	1/8"
F	2 1/16"
G	1/8"
H	5/8"
I	1/8"
J	1/8"
K	1/8"
L	1/8"
M	10 1/2"

【００２１】
次に、ブランク２８に印刷機工程等のコーティング処理を実施する。１方法では、このコーティング処理はＢｅｓｅｎｖｉｌｌｅ，Ｉｌｌｉｎｏｉｓに所在のＮｉｃｏａｔから市販されているＮｉｃｏａｔ　ｗｏｒｋ－ｉｎ－ｔｕｒｎ艶塗料処方＃８９１００等の水性塗料少量をブランク２８の少なくとも片面の少なくとも一部に塗布する。１態様では、この塗料をブランク２８のクレー塗布面に配置する。塗料により占められる領域を図２の参照符号３０により示す。寸法Ｂ及びＩは塗料の「ブリード」領域を表す。
【００２２】
次に、ブランク２８を図３に示す形状に整形する。具体的には、ブランク２８を例えば打抜き、クリンプ、孔あけ、折り目形成、筋形成及び／又は型押等により適宜切断する。こうして、ブランク２８をほぼ次の寸法にすることができる。
【００２３】
【表２】

参照符号	寸法
A	45°
B	1/2"
C	7/8"
D	半径 1/8"
E	1/2"
F	1/2"
G	1/4"
H	1 13/16"
I	7 17/32"
J	半径 1/4"
K	45°
L	10 1/4"
M	繊維方向
N	半径 1/8"
O	3/8"
P	1 15/64"
Q	半径 1/8"
R	11/16"
S	15°
T	1 3/4"
U	11/16"
V	4 5/16"
W	19/32"
X	19/32"
Y	5/8"
Z	1 15/64"
A'	3/8"

【００２４】
１態様では、「溝孔あけ」又は「折り目切断」として当業者に公知の処理をブランク２８に実施し、筋、孔及び／又は折り目を交互に形成してキャリヤー１６を更に組立易くする。この処理は特にブランク２８に少なくとも１本の切れ目及び折り目を付けることができる。図例態様では、この線を参照符号３２により示し、各々長さ約０．５”の切れ目と折り目を交互に配置した４本の実質的に直線状のセグメントとしている。
【００２５】
次に、図４に示すように、ブランク２８に接着剤３４を付ける。接着剤３４はＢｒｉｄｇｅｗａｔｅｒ，Ｎｅｗ　Ｊｅｒｓｅｙに所在のＮａｔｉｏｎａｌ　Ｓｔａｒｃｈ　ａｎｄ　Ｃｈｅｍｉｃａｌから市販されているＲｅｓｙｎ　３３－９１５９とすることができる。接着剤３４に関する詳細については米国特許第５，１００，９４４号を参照されたい。接着剤３４はＡｌｓｉｐ，Ｉｌｌｉｎｏｉｓに所在のＭａｃｔｒｏｎから市販されているＭａｃｔｒｏｎコンピュータ制御接着システム等の適当な機械により「冷」状態で塗布し、所定数（例えば２本）の線をブランク２８に形成することができる。ブランク２８上の接着剤３４の位置と寸法は、キャリヤー１６が容器１を所望通りに保持するように即ちフラップ２２Ａ及び２２Ｂが十分弾性に維持されるように実験により決定した。ブランク２８はほぼ下記寸法をもつ。
【００２６】

【表３】

参照符号	寸法
A	1/4"
B	1/8"
C	9 1/8"
D	3/8"

【００２７】
接着剤３４を付けると、ブランク２８からキャリヤー１６を組立てる準備が整う。先に形成した切れ目と折り目３２に沿ってブランク２８の各部分を折り曲げる。１態様では、接着剤３４がブランク２８の対向部と接触するように、図５に示すように約１８０°の角度でブランク２８の各部分を折り曲げる。１態様では、このように折り曲げて接着剤３４を平坦部材１８のクレー塗布面に接触させる。折り曲げると、折り曲げたブランク２８は十分に圧縮されるので、ブランク２８の相対向する部分を結合するために十分な接着剤３４の接着力が得られる。また、フラップ２２Ａ及び２２Ｂはブランク２８の他の部分から斜めになっているので、容器１の位置決め装置６は摺動により位置決め可能であり、キャリヤー１６に対して解放可能に保持される。
【００２８】
こうしてキャリヤー１６を組立てると、複数（例えば８個）の容器１をキャリヤー１６に装填することができる。このためには、容器１の位置決め装置６の溝１０をキャリヤー１６のフラップ２２Ａ及び２２Ｂと実質的に整列させる。容器１とキャリヤー１６を相対移動させ、フラップ２２Ａ及び２２Ｂを位置決め装置６の溝１０に挿入する。キャリヤー１６、特にフラップ２２Ａ及び２２Ｂはフラップ２２Ａ及び２２Ｂが溝１０の内側を摺動できるように構成する。
【００２９】
この摺動はキャリヤー１６の潤滑コーティング３０により更に助長される。キャリヤー１６の組立方法（例えば折り曲げ）の結果としてコーティング３０はフラップ２２Ａ及び２２Ｂに配置された容器１係合面３６Ａ及び３６Ｂと、フラップ２２Ａ及び２２Ｂの間に配置された同係合面３６Ｃに存在することに留意すべきである。コーティング３０は潤滑層又は面を提供し、キャリヤー１６に対する容器１の移動を助長する。当然のことながら、コーティング３０の代わりに所与要件に合致するような他の適当な任意コーティングを使用できる。また、キャリヤー１６は容器１の光学面が該光学面の光透過性等の所望性質に悪影響を与える面又は他の物質（即ち粒状物質等）と接触しないように構成する。
【００３０】
場合により、容器１をキャリヤー１６と結合後に、結合した容器１とキャリヤー１６を適当なポリマーのシート等の適当な材料で包装してもよい。こうして包装したキャリヤー１６は箱等の適当な輸送材料に入れて輸送することができる。
【００３１】
複数の容器１をもつキャリヤー１６の使用に関する以下の説明からキャリヤー１６の他の利点も理解されよう。
【００３２】
キャリヤー１６を包装する場合には、包装材料を除去し、廃棄する。１使用例では、図６に示すように、器具の鉛直案内１４に固定した取付エレメント２６（図７）に対してキャリヤー１６を位置決めする。詳細に説明すると、取付エレメント２６に形成したスロット３８にキャリヤー１６の器具係合部２４を解放可能に挿入する。取付エレメント２６は、器具係合部２４を取付エレメント２６に挿入するとキャリヤー１６のフラップ２２Ａ及び２２Ｂが装填装置７の鉛直案内１４と実質的に整列し、容器１の位置決め装置６の溝１０も装填装置７の鉛直案内１４と実質的に整列するように構成する。こうして位置決めする

と、操作者は容器１を一度に１個ずつ又は数個ずつまとめてキャリヤー１６から装填装置７の鉛直案内１４まで移動させることができる。

【００３３】

全部又は所望数の容器１をキャリヤー１６から装填装置７に移動後、操作者はキャリヤー１６を取付エレメント２６から取外すことができる。当然のことながら、キャリヤー１６は任意時点で取付エレメント２６から取外すことができる。

【００３４】

器具は装填装置７と実質的に同様に構成された取出装置を含むことができ、即ち取出装置は実質的に同様の鉛直案内を含むことができる。この場合には、医療診断分析器が容器１の分析を終了した後に、取出装置の鉛直案内に容器１を配置することができる。取出装置は装填装置７と実質的に同様であるので、キャリヤー１６を取出装置の取付エレメント２６に連結することができる。こうして、医療診断分析器による容器１の使用後に、取出装置に配置した容器１をキャリヤー１６に移すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本明細書に記載するキャリヤーの１態様の斜視図である。

【図２】　図１のキャリヤーに組立てるブランクの全体平面図である。

【図３】　図１のキャリヤーに組立てるブランクの別の全体平面図である。

【図４】　図１のキャリヤーに組立てるブランクの更に別の全体平面図である。

【図５】　図１のキャリヤーに組立てるブランクの斜視図である。

【図６】　医療診断分析器の係合部の１態様と結合した図１のキャリヤーの斜視図である。

【図７】　図１のキャリヤーと係合した図６の医療診断分析器の係合部の斜視図である。

【図８】　図１のキャリヤーによる医療診断分析器への容器装填を示す図６と同様の斜視図である。

【図１】

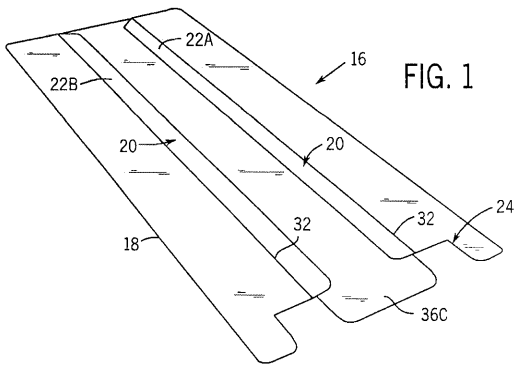
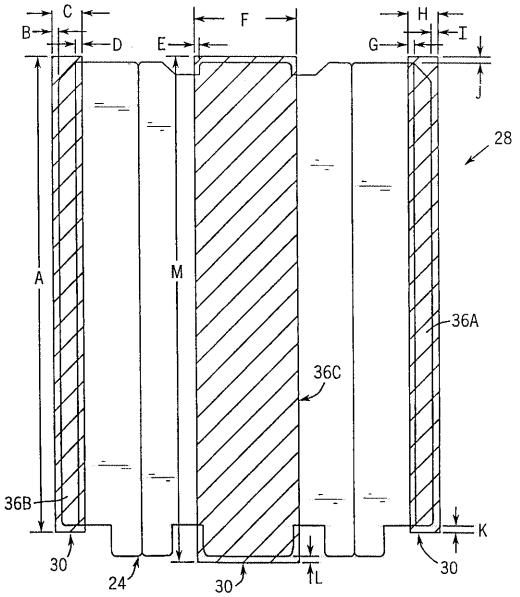


FIG. 1

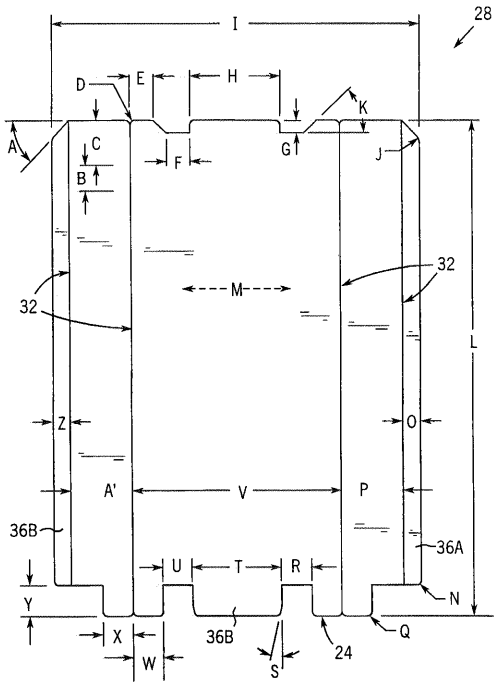
【図２】

FIG. 2



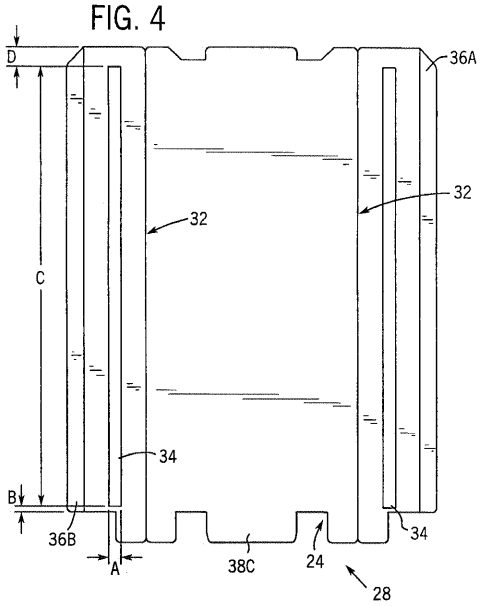
【図３】

FIG. 3



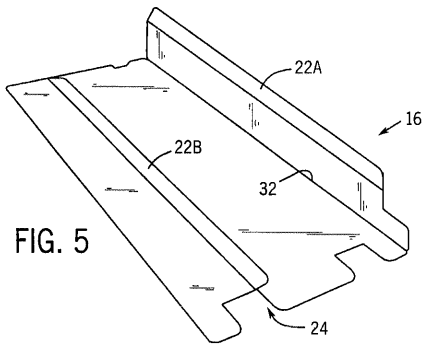
【図４】

FIG. 4



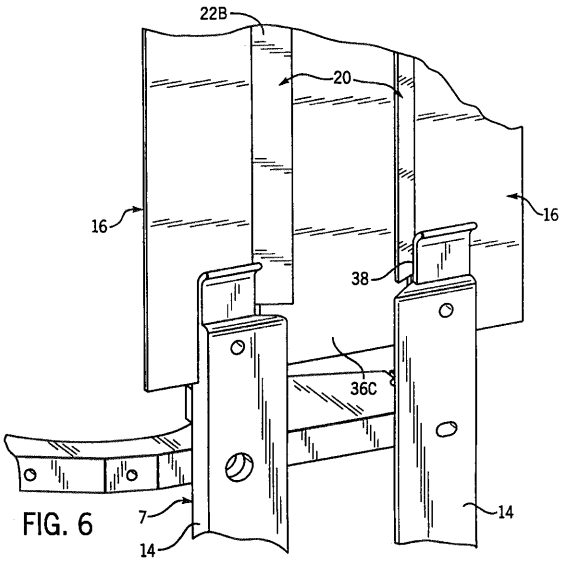
【図５】

FIG. 5



【図６】

FIG. 6



【図７】

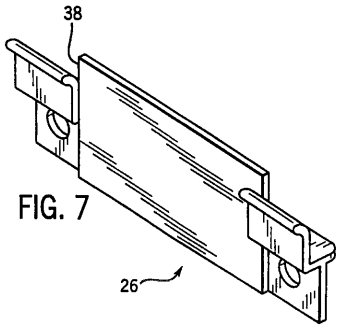


FIG. 7

【図８】

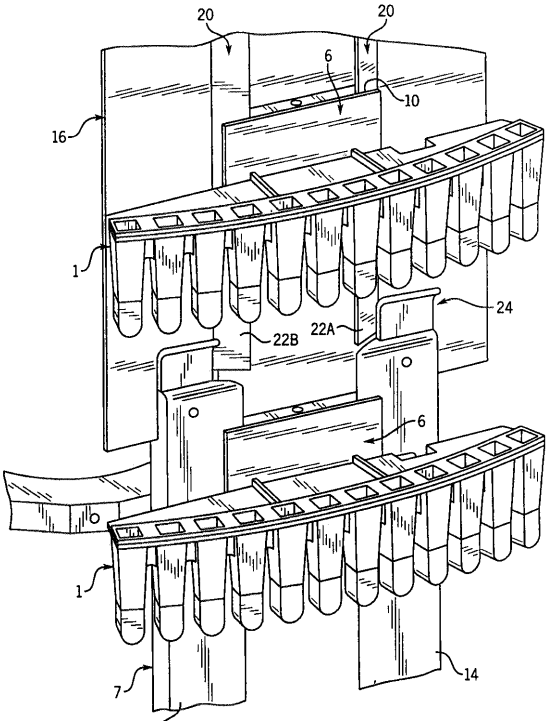


FIG. 8

フロントページの続き

(72)発明者　ハーチエンバツチ，ステイーブ
アメリカ合衆国、イリノイ・６００４８、グリーン・オークス、グリーンブライヤ・１５５０
(72)発明者　アツプチヤーチ，ガイ・シー
アメリカ合衆国、イリノイ・６０３０２、オーク・パーク、プレザント・ストリート・１０４１、
アパートメント・２・シー

審査官　福田　裕司

(56)参考文献　特開平０８－２９２１９４（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１４２２３４（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０５４５６８８２（ＵＳ，Ａ）
特開平０７－１４０１５１（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０２１８０５（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２３５３５２（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０６５８０９（ＪＰ，Ｕ）
特開平０５－１８８０５９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G01N　35/04
B01L　9/06