

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4907529号
(P4907529)

(45) 発行日 平成24年3月28日(2012.3.28)

(24) 登録日 平成24年1月20日(2012.1.20)

(51) Int.Cl.

A24D 3/02 (2006.01)

F 1

A 2 4 D 3/02

請求項の数 13 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-523143 (P2007-523143)
 (86) (22) 出願日 平成17年7月20日 (2005.7.20)
 (65) 公表番号 特表2008-507967 (P2008-507967A)
 (43) 公表日 平成20年3月21日 (2008.3.21)
 (86) 國際出願番号 PCT/GB2005/002851
 (87) 國際公開番号 WO2006/010895
 (87) 國際公開日 平成18年2月2日 (2006.2.2)
 審査請求日 平成20年7月9日 (2008.7.9)
 (31) 優先権主張番号 0417068.4
 (32) 優先日 平成16年7月30日 (2004.7.30)
 (33) 優先権主張国 英国(GB)

(73) 特許権者 507031952
 シー ピー ケイミッヂ アンド カンパニー リミテッド
 イギリス エス9 2ピーアール シェフ
 ィールド リー ストリート (番地なし)
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 ローレンス フォールズ
 イギリス エス75 3ジェイビー バンズリー ドッドワース パーク メドウズ 9

審査官 一ノ瀬 覚

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 添加物アプリケータ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルタトウ漏斗にあるか、またはフィルタトウ漏斗を出るたばこフィルタトウ材料に添加物を加えるための装置であつて、

香料入口と、

弁と、

前記フィルタトウ漏斗の少なくとも一部の下流に配され、前記弁により前記香料入口に対し制御された流体連通状態にある中空針と

を具え、これにより使用中に添加物が前記中空針によって前記フィルタトウ材料の通路へと送出され、

前記中空針は、この中空針の少なくとも末端がフィルタトウ材料の通路にある前進位置と、当該中空針が前記トウ材料の通路にない格納位置との間を長手方向軸線に沿って選択的に移動可能であることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記長手方向軸線が前記トウ漏斗の先細りの内面に対してほぼ平行であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記長手方向軸線が前記トウの流路の中心線に対してほぼ平行であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

10

20

前記中空針は、前記弁により前記前方位置と格納位置との間を選択的に移動可能であることを特徴とする請求項1から請求項3の何れかに記載の装置。

【請求項5】

前記中空針の末端における開口が0.5mmから1.0mmの範囲にあることを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載の装置。

【請求項6】

この装置の少なくとも一部を加熱して前記添加物を液体の形態に保つための加熱手段をさらに具えたことを特徴とする請求項1から請求項5の何れかに記載の装置。

【請求項7】

前記添加物が固体の形態で与えられ、装置を通過する間に液体へと溶融することを特徴とする請求項1から請求項6の何れかに記載の装置。 10

【請求項8】

前記香料入口への添加物の送出が添加物計量手段によって調整されることを特徴とする請求項1から請求項7の何れかに記載の装置。

【請求項9】

前記香料入口から前記中空針までの添加物の通路が前記弁によって制御されることを特徴とする請求項1から請求項8の何れかに記載の装置。

【請求項10】

前記弁に1つ以上のOリングシールが与えられていることを特徴とする請求項1から請求項9の何れかに記載の装置。 20

【請求項11】

前記添加物が香料であることを特徴とする請求項1から請求項10の何れかに記載の装置。

【請求項12】

たばこフィルタに添加物を加える方法であって、
請求項1から請求項11の何れかに記載の装置を準備するステップと、
前記香料入口に添加物を供給するステップと、
前記弁および前記中空針が前進位置へと動くように、前記トウ漏斗にあるか、またはトウ漏斗を出るトウ材料の通路へと前記弁を作動させるステップと、
前記中空針を介して添加物をトウへと送出するステップと
を具えたことを特徴とする方法。 30

【請求項13】

装置の全体または一部を加熱するステップをさらに具えたことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、添加物をたばこフィルタおよびこのフィルタを組み込んだたばこに加えるための装置および方法の分野に関する。

【0002】

本発明は、たばこフィルタに対する香料の添加に関して記述されるが、本発明は他の添加物、例えばたばこの燃焼特性に影響を与えることができるものに対して適用することも同じように妥当である。 40

【背景技術】

【0003】

たばこフィルタに香料を加えるいくつかの方法が知られている。特許文献1(British-American Tobacco Limited)は、医療分野にて知られた針なし注射技術を用いて添加物を注入する方法を記述している。

【0004】

特許文献2(Rothmans International Tobacco UK Limited)は、フィルタ材料(「ト

50

ウ」)を囲む巻紙の1つ以上の面に香料または添加物を与える方法を記述している。これは、フィルタ材料内における香料の分散を妨げるバリヤ(巻紙)の表面に香料が配されるという欠点を有する。

【0005】

特許文献3(Philip Morris Products, Inc)は、香料放出部分をその一部に具えた多成分フィルタを有するたばこを記述している。この構成は、相対的に複雑であり、従って製造するのに費用が掛かる。

【0006】

特許文献4(Rothmans International Tobacco UK Limited)は、液体香料濃縮物がキヤリアに含浸された着香たばこフィルタを作る方法を記述している。固体粒状形態の香料濃縮物がトウ内に混入されるべきであることが提案されており、それでたばこフィルタを作るために一般的な方法で用いられる。実際に、粒状物がどのようにトウと混ぜられるかについてのさらなる技術的な詳細がこの特許出願にはほとんど記述されておらず、種々の技術的困難が予想される。例えば、フィルタ製造装置は着香および非着香の両方のフィルタを製造するために一般的に使われよう。ばらけた着香顆粒は、装置を汚染する可能性が高く、従って非着香フィルタまたは異なる着香フィルタを製造する可能性がある前に、清掃する必要が生じよう。さらに、任意の特定長さの製品フィルタ棒に導入される香料の分量を調整することが困難である。

10

【0007】

図1を参照すると、特許文献5(Philip Morris USA Inc)は、香料がより正確にトウ材料内に配されたフィルタ製造装置を提供することにより、これらの問題点を軽減することを意図している。液体香料が供給される通路を持った位置決め器具1が提供される。纖維材料2の連続ストランドがこの通路を通って案内され、これに香料が含浸するようになっている。次に、位置決め器具1aの一部が纖維材料の連続ストランドを、これが突起部7へとトウ漏斗6を出てたばこフィルタ棒を形成するように、これを囲んで収斂するフィルタトウ材料3の通路へと案内する。

20

【0008】

従って、製品フィルタは、着香纖維材料のほぼ中央に置かれたストランドを取り囲む圧縮されたフィルタトウ材料を具えている。このため、上述した従来技術の方法と比較すると、香料の分量の位置決めおよび正確さが改善される。

30

【0009】

【特許文献1】英国特許第1342931号明細書

【特許文献2】英国特許第2229078号明細書

【特許文献3】国際公開第02/069745号パンフレット

【特許文献4】英国特許第2236656号明細書

【特許文献5】米国特許出願公開第2003/0224918A1号明細書

【特許文献6】米国特許第4549875号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

40

しかしながら、特許文献5に記述された方法は、いくつかの潜在的欠点を持っている。

- ・着香纖維ストランドは、最終製品にて目立ち、喫煙者がこれを欠陥と見なしてしまう可能性がある。
- ・喫煙者が喫煙中にフィルタからストランドを除去できる可能性がある。
- ・供給できる香料の分量が纖維ストランドの吸収特性によって制限される。
- ・前方に移動するトウ材料の通路に(位置決め器具の如き)何かを置くことは、その流れを妨げたり、または乱したりする可能性のため、不完全な製品につながるので望ましくない。

特許文献6は、フィルタロッドが形成される箇所で針を介して添加される煙軽減剤を導入することにより、煙軽減剤をフィルタトウの流れに添加する方法を開示する。この技術

50

は、例えばトウの破損やトウパレットの交換あるいは装置の故障のためにフィルタ製造装置を再設定または点検する必要がある場合、針が障害物となったりオペレータを危険にさらす可能性があるという不具合を有する。

【0011】

(発明の目的)

従って、液体添加物をフィルタに与える方法および装置を提供することが本発明の目的であり、上述した欠点を軽減することを目指す。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の第1の形態によると、フィルタトウ漏斗にあるか、またはフィルタトウ漏斗を出るたばこフィルタトウ材料に添加物を加えるための装置が提供され、この装置は、

香料入口と、

弁と、

前記フィルタトウ漏斗の少なくとも一部の下流に配され、前記弁により前記香料入口に対して制御された流体連通状態にある中空針と

を具え、これにより使用中に添加物が前記中空針により前記フィルタトウ材料の通路へと送出され、

前記中空針は、この中空針の少なくとも末端がフィルタトウ材料の通路にある前進位置と、当該中空針が前記トウ材料の通路にない格納位置との間を長手方向軸線に沿って選択的に移動可能である。

【0014】

好ましくは、前記長手方向軸線が前記トウ漏斗の先細りの内面に対してほぼ平行である。

【0015】

好ましくは、前記中空針は、前記前方位置と格納位置との間を好ましくは空気圧にて作動する前記弁によって選択的に移動可能である。

【0016】

好ましくは、中空針の末端における開口が0.5mmから1.0mmの範囲にある。

【0017】

好ましい形態において、この装置は加熱手段をさらに具えている。

【0018】

好ましくは、前記添加物が固体の形態で与えられ、装置を通過する間に液体へと溶融する。

【0019】

好ましくは、香料入口への添加物の送出が添加物計量手段によって調整される。

【0020】

好ましくは、香料入口から中空針までの添加物の通路が前記弁によって制御される。

【0021】

理想的には、前記弁に1つ以上のOリングシールが与えられている。

【0022】

好ましい一実施形態において、前記添加物が香料である。

【0023】

本発明の第2の形態によると、たばこフィルタに添加物を加える方法が提供され、この方法は、

先の段落の何れかに記載したような装置を準備するステップと、

前記香料入口に添加物を供給するステップと、

弁および前記中空針が前進位置へと動くように、前記トウ漏斗にあるか、またはトウ漏斗を出るトウ材料の通路へと前記弁を作動させるステップと、

前記中空針を介して添加物をトウへと送出するステップと
を具えている。

10

20

30

40

50

【0024】

この方法は、装置の全体または一部を加熱して添加物が液体の形態にあることを確実にするステップをさらに具えていることが好ましい。

【0025】

本発明の第3形態によると、前の段落の何れかに記載されたような方法により製造されるか、あるいは装置を使用することにより製造されたたばこフィルタが提供される。

【0026】

本発明の第4形態によると、前の段落に記載したようなフィルタを組み込んだたばこが提供される。

【発明の効果】

10

【0027】

添加物をトウ材料に与えるための中空針の使用は、添加物がトウ内に正確に、好ましくは移動するトウの中心線にできる限り近づくように配されることを可能にする。この方法において、添加物はこれを囲んで移動するトウにより完全に包囲され、添加物をトウ材料に均一かつ正確に含ませることができる。製造ラインにおける他の装置が添加物によって汚染されるという危険性は、添加物がトウ材料の中心へと送出されるまではずっと中空針または本発明の装置の他の部品内に完全に取り囲まれているので、最小となる。

【0028】

移動するトウの通路に何も置かないことが望ましかろうという予想に反し、中空針の使用は、トウの流れに悪影響を与えない。

20

【0029】

着香した纖維ストランドの使用に関連付けられた従来技術の欠点が排除される。

【0030】

中空針を格納するという選択肢は、オペレータが装置に対する作業、例えば処理の準備中に、中空針の突き刺しがの危険性をなくすことを可能にする。これに対応して、中空針自体は格納位置にある場合、損傷から保護される。

【0031】

トウ漏斗の先細りの内面は、移動するトウ材料の通路を決定すると共に案内する。トウ漏斗の内面とほぼ平行か、または好ましくは前記トウの流路の中心線に対してほぼ平行な軸線に沿ってトウへと中空針を動かすことは、中空針が流路の破壊を最小にする角度でトウに入ることを可能にし、中空針の侵入および使用中の両方ともトウが中空針の周りを流れれる。

30

【0032】

加熱手段は、添加物が装置を通過する間に液体状態のままとなることを確実にするために用いることができる。

【0033】

中空針を添加物計量手段と組み合わせて使用することは、トウの速度と、分量の望ましい強度と、中空針の開口寸法と、他の要因とを考慮に入れて供給される添加物の慎重に制御された分量を可能にする。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0034】

さて、本発明の好ましい実施形態が単なる例示により添付図面を参照してより詳細に記述されよう。

【0035】

図2を参照すると、装置の従来の部分が次のように認定される。トウフィルタ材料3は製造ラインに隣接する処理機械から装置まで送出される。トウ3は、経糸ジェットアセンブリ取り付けブラケット5に対し、ある角度で取り付けられた経糸ジェットアセンブリ4の後部へと送出される。

【0036】

相対的にばらけた纖維質のトウ3は、これが圧縮され、そしてトウ漏斗6の下流端にて

50

突出部分 7 の端部を出る時までにこれが細い径の棒材へと案内されるトウ漏斗 6 へと運ばれる。

【 0 0 3 7 】

本発明の第 1 の形態による添加物（この場合は香料）アプリケータ装置もまた、図 2 に示されている。この香料アプリケータアセンブリ 10 は、トウ漏斗 6 の部分に取り付けられている。

【 0 0 3 8 】

液体香料が中空針 13 によってトウに供給される。図 4 および図 5 にて最も明瞭に見ることができるように、中空針は直線状ではなく、図示のように形成されている。好ましくは、中空針 13 は 3 つの部分、すなわち上流端である基端部 13A と、傾斜した中央部 13B と、下流端である末端部 13C とを具えている。末端部 13C は好ましくは相対的に短く、かつ基端部 13A とほぼ平行である。10

【 0 0 3 9 】

中空針 13 は 2 つの位置、すなわちこれが香料アプリケータアセンブリ 10 内に完全に保持される格納位置（図 4 を参照）と、中空針の少なくとも末端 13C がトウ材料 3 の流路内に配される前進位置（図 5 を参照）との間を移動可能である。流体圧または空気圧で操作されるばね 14 が中空針を要求に応じて 2 つの位置の間で動かす。

【 0 0 4 0 】

中空針 13 はスプール弁 15 に取り付けられている。格納位置における図 4 を参照すると、スプール弁 15 ならびに中空針 13 がばね 14 により後方（上流）に付勢されている。20

【 0 0 4 1 】

圧縮空気を空気入口 11 に供給すると、スプール弁 15 および中空針 13 はばね 14 の作用に抗して図 5 に示した前進位置まで前方（下流）に押し出される。この位置において、中空針の末端 13C は、香料アプリケータアセンブリ 10 のハウジングの（図示しない）溝を通って移動し、トウの流路へと突出する。この位置において、装置はトウに香料を送出する準備ができている。

【 0 0 4 2 】

香料は、（図示しない）周知のタイプの一般的な香料アプリケータ（添加物計量手段）、例えば本願出願人によって製造された UFA 1000 香料アプリケータに結合される香料入口 12 を介して香料アプリケータアセンブリ 10 に供給される。添加物計量手段は、メントール（結晶または溶液）、ミント、果物、クローブ、バニラ、リキュールなどの如き、多くの種類のひんやりとしたり、または温まったりする風味を用いるために設計される。30

【 0 0 4 3 】

スプール弁 15 は、香料を図 6 ~ 図 8 に示すように香料入口 12 から中空針 13 まで導く。図 6 は、その格納された（つまり閉じた）位置にあるスプール弁 15 を示している。上述したように、中空針 13 およびスプール弁 15 は、上流（図 4 を参照のこと）に格納される。この位置において、香料入口 12 の開口 12A は、スプール弁 15 により塞がれ、その両側に配された O リングシール 16 によってシールされている。従って、香料は香料入口からスプール弁 15 へと漏洩することができず、中空針 13 には何も送出されない。40

【 0 0 4 4 】

さて、図 7 および図 8 に戻り、中空針 13 およびスプール弁 15 が前進位置（図 5 参照）にある時、この場合には香料入口 12 の開口 12A がスプール弁 15 の開口に隣接する。これは、香料が香料入口 12 から環状の切欠き 17 を介してスプール弁 15 および次いで中空針 13 へと送出されることを可能にする。中空針の末端 13C の位置は、香料がトウの中心に正しく送出されることを意味する。

【 0 0 4 5 】

部材 18 は、装置の反対側に連結され、必要に応じて香料入口 12 にするために取り外すことができるシールされたプラグである。50

【0046】

好ましい一実施形態において、(最初に固体の粒状または結晶質の形態で供給される可能性のある)香料が装置を通過する間、これが液体の状態に保持されることを確実にするための加熱手段をこの装置の一部またはすべてに設けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】特許文献5の装置の一部の側面図である。

【図2】本発明の第1の形態を具体化した装置の側面図である。

【図3】この装置の一部の分解図である。

【図4】格納位置における中空針と共に図2の一部の側断面図である。 10

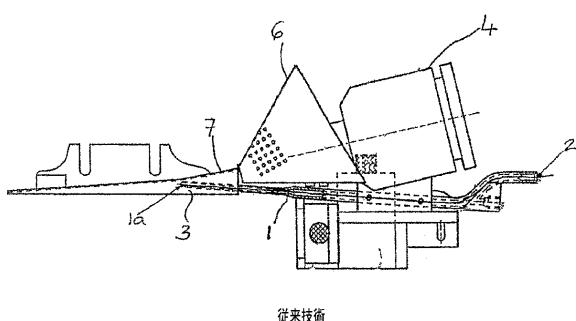
【図5】前進位置における中空針と共に図2の一部の側断面図である。

【図6】格納位置を示すスプール弁アセンブリの一部の上面断面図である。

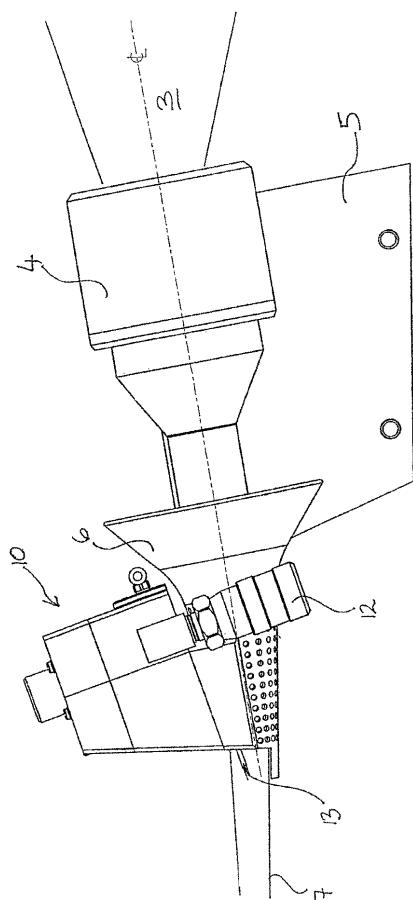
【図7】前進位置を示すスプール弁アセンブリの一部の上面断面図である。

【図8】前進位置を示し、添加物用流路を示すスプール弁アセンブリの別な断面図である。

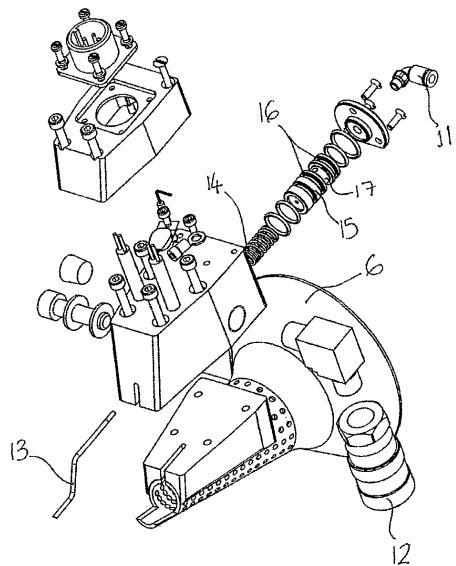
【図1】



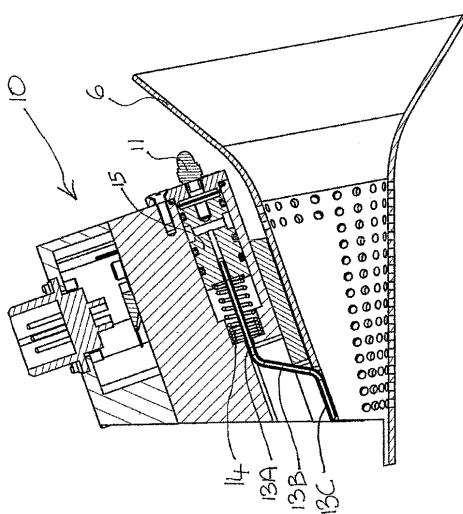
【図2】



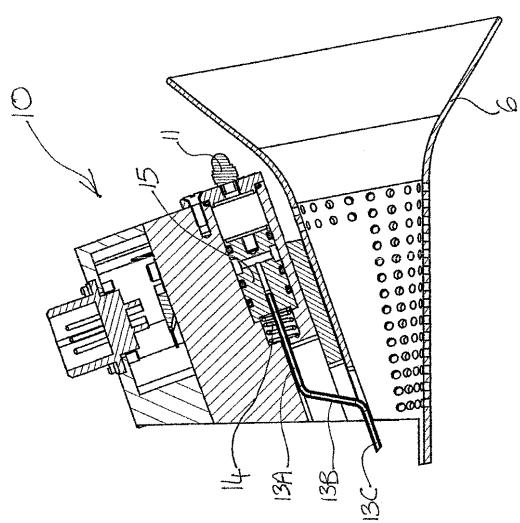
【図3】



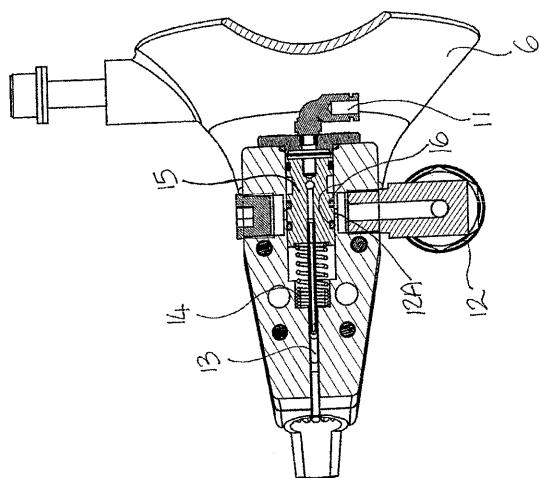
【図4】



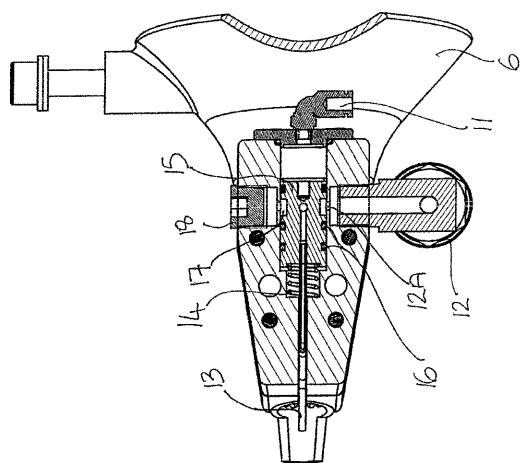
【図5】



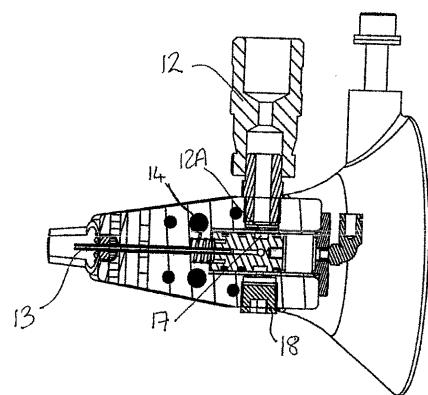
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭59-227286(JP,A)
特開平6-277035(JP,A)
特開昭59-159768(JP,A)
特表2005-537814(JP,A)
特表2005-521399(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A24D 3/02 - 3/04