世界知的所有権機関
国際事務局

PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6 B65D 47/42, 83/00	A1	(11) 国際公開番号	WO97/35778
		(43) 国際公開日	1997年10月2日(02.10.97)

(21) 国際出願番号 PCT/JP97/00970

(22) 国際出願日 1997年3月24日(24.03.97)

(30) 優先権データ

特願平8/97708	1996年3月27日(27.03.96)	JP
特願平8/340553	1996年12月5日(05.12.96)	JP
特願平9/29561	1997年1月29日(29.01.97)	JP

(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
ぺんてる株式会社(PENTEL KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP]
〒103 東京都中央区日本橋小網町7番2号 Tokyo, (JP)
(72) 発明者；および
(75) 発明者／出願人（米国についてのみ）
宇佐美秀幸(USAMI, Hideyuki)[JP/JP]
〒340 埼玉県草加市花栗3-3-8-209 Saitama, (JP)
(74) 代理人
弁理士 尾股行雄(OMATA, Yukio)
〒104 東京都中央区銀座8丁目16番13号
中銀・城山ビル11階 Tokyo, (JP)

(81) 指定国 US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

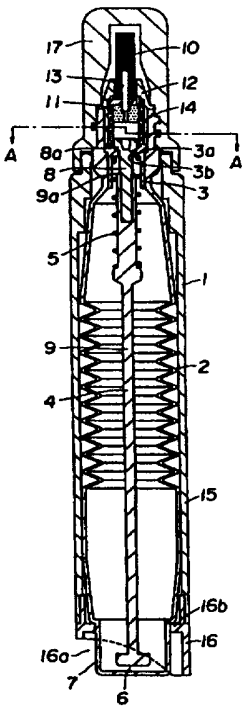
添付公開書類
国際調査報告書

(54)Title: **FLUID DISPENSER**

(54)発明の名称 流体吐出具

(57) **Abstract**

A fluid dispenser comprising a variable-volume container (1) storing a liquid, and a valve rod (4) having in an opening at a tip end of the container (1) a valve seat portion (3a) and a first valve portion (8a) adapted to resiliently abut against the valve seat portion (3a), said valve rod (4) extending rearward in the container (1) so as to push a rear end of the container (1) to thereby advance the valve rod (4) and deform the container, thereby opening a valve to permit the liquid to be discharged. A second valve portion (9a) for closing the valve upon advancement of the valve rod (4) is provided intermediate the valve rod.



（５７）要約

減少・回復の体積変化をする容器（１）に液体を収容し、この容器（１）の先端開口部に、弁座部（３ａ）とこの弁座部（３ａ）に対して弾発的に当接する第１の弁部（８ａ）が形成された弁杆（４）が配され、また、この弁杆（４）が前記容器（１）内の後方まで延設し、前記容器（１）の後端を押圧せしめることにより、前記弁杆（４）の前進と容器の変形をなし、これによって弁を開放せしめ液体を吐出させるようにした液体吐出具であって、前記弁杆の中間部に弁杆（４）の前進により前記弁を閉鎖せしめる第２の弁部（９ａ）を設けた流体吐出具である。

情報としての用途のみ
ＰＣＴに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にＰＣＴ加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	ES	スペイン	LS	レソト	SD	スーダン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BB	バルバドス	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロヴァキア共和国
BE	ベルギー	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BF	ブルギナ・ファソ	GH	ガーナ	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TD	チャード
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	ML	マリ	TG	トーゴ
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TJ	タジキスタン
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	IS	アイスランド	MW	マラウイ	TR	トルコ
CF	中央アフリカ共和国	IT	イタリー	MX	メキシコ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴー	JP	日本	NE	ニジェール	UA	ウクライナ
CH	スイス	KE	ケニア	NL	オランダ	UG	ウガンダ
CI	コート・ジボアール	KG	キルギスタン	NO	ノルウェー	US	米国
CM	カメルーン	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NZ	ニュー・ジーランド	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	KR	大韓民国	PL	ポーランド	VN	ヴィェトナム
CZ	チェッコ共和国	KZ	カザフスタン	PT	ポルトガル	YU	ユーゴスラビア
DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	LK	スリランカ				

明　細　書

流　体　吐　出　具

技　術　分　野

本発明は、容器に液体を収容し、その容器の先端に吐出口を有する、或は、その吐出口に塗布体を取り付けた流体吐出具に関する。ここで、液体（流体）としては墨液、絵具、インキなどの筆記液、アイライナー、リップカラー、マニキュアなどの化粧液、液体調味料、機械油、洗浄液などを例示できる。

背　景　技　術

流体吐出具としては、例えば本願出願人による実開平２－１１２３７９号公報に記載のものがある。その内容は、減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、この容器の先端開口部に、弁座部とこの弁座部に対して弾撥的に当接する弁杆よりなる弁を栓として配し、また、この弁杆を前記容器内に後方まで延在させ、前記容器の後端に加える圧力で前記容器の変形とともに前記弁杆の前進による弁開放をさせて液体を吐出するようにした液体吐出具であって、前記容器の体積回復を制限する当接壁を有する外装体に前記容器の後部を支承させるとともに、この外装体の当接壁による支承時、前記弁杆の後端と前記容器後端内壁との間に小空間を形成してなるものである。

上記従来技術にあっては、不要な液体漏れが生じにくく、そ

れでいて安定した液体の吐出が可能となる利点があるものの、依然として改良の余地があった。

即ち、通常の押圧動作ではなく、ノック体の押圧動作の継続維持によって生じる問題である。ノック体を押圧し続けると、弁も開放状態を継続することになり、その結果、液体が塗布体に過剰に流出してしまうことになる。そして、遂には、塗布体よりボタ落ちしてしまうことになる。ここで、塗布体の後部には、過剰なインキの流出によるボタ落ちを防止するために多孔質体が設けられているが、その液体収容量には限界がある。

そこで本発明は、たとえ押圧動作を継続しても、ボタ落ちのない液体吐出具を提供することを目的するものである。

また、最近においては、低価格の製品が消費者に望まれるようになってきており、低価格の製品を提供することを本発明の第２の目的とする。

発　明　の　開　示

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、この容器の先端開口部に、弁座部とこの弁座部に対して弾撥的に当接する第１の弁部が形成された弁杆が配され、また、この弁杆が前記容器内の後方まで延設し、前記容器の後端を押圧せしめることにより、前記弁杆の前進と容器の変形とをなし、これによって弁開放せしめ液体を吐出させるようなした液体吐出具であって、前記弁杆の中間部に弁杆の前進により前記弁を閉鎖せしめる第２の弁部を設けたものである。

本発明の第２の態様において、減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、その容器の先端に塗布体を設け、また、前記容器に対して前後に収縮・伸長可能な蛇腹部をその容器の一部分に一体形成した流体吐出具であって、前記蛇腹部の肉の厚さを蛇腹部以外の肉の厚さよりも薄く形成したものである。

本発明の第３の態様において、容器の先端に、繊維を収束してなる筆穂を取り付けた流体吐出具であって、その筆穂を固定管を介して前記容器に取り付けると共に、前記固定管を縦方向に２分割された固定管辺より構成し、また、その各々の固定管辺の一端部は屈折可能に基部にて連結されてなり、さらに、その基部には前記筆穂に挿入される筒状部を一体的に形成したものである。

図面の簡単な説明

図１は本発明の第１の実施例による流体吐出具の縦断面図。

図２は、図１のＡ－Ａ線に沿って破断した断面図。

図３は図１の要部拡大図。

図４は図１の作動時を示す要部拡大図。

図５は本発明の第２実施例を示す縦断面図。

図６は図５の外観図。

図７は本発明の第３の実施例を示す縦断面図。

図８は図７のＢ部拡大図。

図９は図８の変形例を示す拡大図。

図１０は図７のＣ－Ｃ線に沿って破断した断面図。

図１１は筆穂を固定した筆穂固定管を示す正面図。

図１２は図１１に示した筆穂固定管の分解斜視図。

図１３は図７のキャップを示す拡大図。

図１４は頭冠を付けた状態を示す要部縦断面図。

図１５は図１３のＤ部拡大図。

図１６は本発明の第４の実施例を示す縦断面図。

図１７は本発明の第５の実施例を示す要部縦断面図。

発明を実施するための最良の形態

図１に一例を示す。容器にマニュキュアを収納したネイルカラーである。参照符号１は容器であり、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、エチレンビニルアルコールなどをブロー成形などによって得た自己弾性を有する蛇腹部分２を中央部に有する。この容器１の先端開口部には、弁座部材３が圧入固定されている。尚、弁座部材３は容器１と一体にすることもできる。この弁座部材３に対し、弁杆４が、弁座部材３の後端との間に張架したコイルスプリングなどの弾撥部材５によって常時後方に付勢されている。ここで、弾撥部材５は弁杆４の前方に配することもできる。また、弁杆４あるいは弁座部材３と適宜一体のものとすることもできる。そして、この弁杆４は容器１内部を延在し、その後端部では、容器１の後端内壁との間に小さな空間６を形成している。また、容器１の後端はノック体部７になっている。

前記弁座部材３は、略中間部に縮径部３ａが形成されており、この縮径部３ａが弁座部（３ａ）となっている。

また、前記弁杆４は、第１の弁杆８と第２の弁杆９との２部

材から構成されており、その第１の弁杆８の先端には、前記弁座部３ａの前端面と当接し、弁孔３ｂを閉鎖せしめる第１の弁部８ａが形成されている。一方、第２の弁杆９の先端には、前記弁座部３ａの後端面と当接し、弁孔３ｂを閉鎖せしめる第２の弁部９ａが形成されている。尚、本例においては、前記第１の弁杆８の直径よりも第２の弁杆９の直径を大とすることにより、第２の弁部９ａを形成したが、第１の弁杆８と第２の弁杆９とを一体成形し、前記第１の弁部と第２の弁部とを大径部として形成しても良い。

前記容器１の先端には、繊維を収束してなる筆穂１０を突出し、また、この塗筆穂１０への一時的液溜めとなる多孔質体１１を収納した筆穂固定管１２が圧入、螺合、接着など適宜手段によって取付けられている。また、前記筆穂１０と多孔質体１１とは、筒状体１３によって連通しており、使い始めの筆穂１０への液体の流通性を良くしている。

参照符号１４は、弁座部材３に形成された空気交換用スリットであり、空気は、この空気交換用スリット１４から、多孔質体１１の空隙の中の比較的大きくて毛細管力の弱いところを選択して通り、容器１内に侵入する。

参照符号１５は、外装体であり、前記容器１の全体を略覆うように形成されている。また、この外装体１５の後端には、前記容器１のノック体部７の約半分程度を露出させるストッパーリング１６が圧入などにより取り付けられている。前記ノック体部７の露出は、ストッパーリング１６に切欠き部１６ａを形成することによってなしている。半分程度の露出としたのは、

不慮の外力による不要な押圧動作を防止するためである。

また、ストッパーリング１６は、内周突起１６ｂを形成することによって、容器１の外装体１５からの脱落をも防止している。

参照符号１７は、キャップであり、前記容器１の先端に螺合によって着脱自在自在に取り付けられているが、凹凸嵌合であっても良く、また、単なる圧入であっても良く適宜である。

次に使用方法・動作について説明する。図１及び図３の状態より容器１のノック体部７を押圧すると、蛇腹部分２が収縮するとともに、容器１内が加圧され、やがて、ノック体部７の内面が弁杆３の頂部に当接する。ここで、更に、押圧動作をし続けると、第１の弁部材８ａが弁座部３ａの前端面より離れ、弁孔３ｂが形成される。そして、加圧された容器１内の液体が多孔質体１１並びに筆穂１０へと流出・供給される。

この状態で、更に押圧すると、第２の弁部９ａが前記弁座部３ａの後端面に当接し弁孔３ｂを閉鎖せしめる（図４参照）。こうして、加圧された容器１内の液体は、多孔質体１１などへの流出・供給が遮断される。

尚、本例においては、押圧操作を行うことによって、弁の開放をなし、また、容器内の液体を加圧しているので、比較的高粘度の液体であっても容易に吐出させることができる。

第２の実施例を図５及び図６に示す。図１に示す第１の実施例における外装体１５に相当する外装体１８の側面を径方向に押圧することにより、弁を開放し、又、容器内を加圧した例である。外装体１８の前方部には、コ字型のスリット１９を形成

することにより、押圧片２０が各々対向した位置に設けられている。また、その押圧片２０には、突片２１が形成されており、前記容器１の前方肩部２２に当接し得るようになっている。さらに、外装体１８の後端は、前記例と異なり尾栓２３によって封鎖されており、その尾栓２３によって前記容器１の後方への移動が阻止されている。

次に使用方法・動作について説明する。外装体１８の押圧片２０を径方向に押圧すると、突片２１が容器１の前方肩部２２を押圧する。この押圧動作によって蛇腹部分２が収縮しながら、蛇腹部分２より前方の部分が後退（図中下方）する。そして、この後退動作によって、容器１内が加圧されると共に、弁杆４が相対的に押圧された状態となり、第１の弁部８ａが弁座部３ａより離れ、弁孔３ｂが形成される。弁杆４の後退移動が、容器１の後端部並びに尾栓２３によって阻止されているためである。ここで、更に押圧片２０を押圧すると、前記例と同様に、第２の弁部９ａが前記弁座部３ａの後端面に当接し弁孔３ｂを閉鎖せしめる。

尚、前記突片２１の先端と、前方肩部２２とには、傾斜面が形成されているため、押圧片２０の押圧操作によって容易に容器１が後方に移動する。

また、本例においても、前記第１の実施例と同様に、弁杆４の後端部と容器１の後端内面との間には空間６が形成されており、不慮の押圧操作による弁の開放を防止している。

本発明の第３の実施例を図７に示し説明する。製品の低価格化を目的とした発明である。参照符号２４は、ポリエチレン、

ポリプロピレン、ナイロン、エチレン・ビニルアルコール共重合体などをブロー成形などによって成形した容器本体であり、この容器本体２４の後方には、自己弾性を有し、容器本体２４の長手方向に対して収縮・伸長可能な蛇腹部２５が形成されている。また、この蛇腹部２５の後方には、底部２６が形成されており押圧部２７となっている。尚、底部２６の中央部分は、容器本体１の内側方向に対して凹部２８となっているが、成形の際に生じてしまうパーティングラインを底部２６の表面より突出させないためになされた手段である。

さらに、前記容器本体２４並びに、蛇腹部２５、押圧部２７について詳述すると、前記蛇腹部２５の肉の厚さは、容器本体２４並びに押圧部２７の肉の厚さよりも薄く形成されている。蛇腹部２５の肉の厚さを薄く形成することにより、その蛇腹部の変形を容易にする一方、容器本体２４と押圧部２７の肉の厚さ厚くすることにより、その容器本体と押圧部における不要な変形は阻止したのである。つまり、使用中における容器本体の変形を容器本体の肉の厚さを厚くすることにより防止したのである。また、前記蛇腹部２５をさらに詳述すると、蛇腹部２５の辺部２５ａと外側の頂部２５ｂの肉の厚さは薄く形成されているが、内側の頂部２５ｃの肉の厚さは厚く形成されている。外側の頂部２５ｂを変形しやすくする一方、内側の頂部２５ｃに剛性を持たせることにより、収縮・伸長におけるバネ性を向上させたのである（図８参照）。しかし、図９に示すように、前記蛇腹部２５の辺部２５ａと外側の頂部２５ｂ、並びに、内側の頂部２５ｃの肉の厚さを一定に形成しても良い。収縮・伸

長の際の応力が、蛇腹部全体に均一に拡散し、長期に渡って破損（蛇腹部の亀裂など）を防止することができる。

前記容器本体２５の先端開口部には、筆穂２９を有する（固定した）筆穂固定管３０を圧入、固定した弁座部材３１が取り付けられているが、その弁座部材３１は前記容器本体２４と一体であっても良い。その弁座部材３１の内側には、弁座部３１aが形成されている。そして、この弁座部３１ａ（弁座部材３１）に対し、弁杆３２が、前記弁座部３１ａ（弁座部材３１）の後端との間に張架したコイルスプリングなどの弾撥部材３３によって常時後方に付勢されている。しかし、その弾撥部材３３は前記弁杆３２の前方に配しても良く、また、前記弁杆３２あるいは弁座部材３１と適宜、一体のものとしても良く、さらには、前記蛇腹部２５のバネ性（弾性効果）が十分であるならば、無くしても良いものである。

この弁杆３２は容器本体２４の内部を延在し、その後端部は、容器本体２４の後端内壁（押圧部２７の凹部２８の内側）との間に小さな空間３４を形成している。

また、前記弁杆３２は、第１の弁杆３５と中空状の第２の弁杆３６の２部材から構成されており、その第１の弁杆３５の先端には、前記弁座部３１ａの前端面と当接し、弁孔３１ｂを閉鎖せしめる第１の弁部３５ａが形成されている。一方、前記第２の弁杆３６の先端には、前記弁座部３１ａの後端面と当接し、弁孔３１ｂを閉鎖せしめる第２の弁部３６ａが形成されている。

尚、前記弁杆３２の後方部で蛇腹部２５の位置には、その弁杆３２の振れを防止する振れ止めリング３７が介在している。

そして、その振れ止めリング３７には、液の流通性を良くするための縦溝３８が放射状に形成されている（図１０参照）。また、参照符号３９は、容器２４内の化粧液を攪拌するためのボールであるが、使用する液体によっては、必ずしも必要なものではない。さらに、前記弁座部材３１の内側中間部で筆穂固定管３０の下端には、筆穂２９への一時的液溜めとなる多孔質体４０が配置されている。

次に、前記筆穂固定管３０について詳述する。前記筆穂固定管３０は、図１１、図１２に示すように、その筆穂固定管３０を縦方向に２分割した固定管辺４０、４１より構成しており、その各々の固定管辺４０、４１の一端部は、円形の基部４２を介して屈折可能に連結されている。また、その基部４２の中心には、前記筆穂２９に挿入される筒状のパイプ４３が一体的に立設・形成されている。筆穂固定管と筒状のパイプを一体形成することにより部品コストを下げると共に、固定管を２分割することにより筆穂の固定管への挿着性を容易なものとしたのである。勿論、組立て性を容易にすることにより生産コストも下がる。

また、各々の固定管辺４０、４１の内側面には、空気交換用スリット４４と、前記筆穂２９の後端溶着部２９ａが係止・固定される溝部４５が形成されている。さらに、前記基部４２の側面部には、空気交換用スリット４６が対向した位置に形成されている。

尚、前記固定管辺４０、４１を屈折せしめ、筆穂固定管３０を形成したときには、図１１に示したように、その合掌面にも

空気交換用スリット４７が形成されるようになっている。

図１３において、参照符号４８は、前記容器本体２４に螺子構造により着脱自在に取り付けられたキャップであるが、このキャップ４８は複数のリブ４９によって連結された二重キャップ（外キャップ５０、内キャップ５１）になっている。二重キャップにすることによって、万が一、子供などが飲み込んでしまった場合でも、空気の流通性を確保したのである。尚、その外キャップ５０の内側には、円周状に溝５２が形成されている。図１４に示すように、頭冠５３を挿着することもできるようにしたのである。頭冠５３を挿着することによってキャップ４８の上部の孔が塞がれ、見栄えの良い製品となる。

また、図１５のようにキャップ４８の螺子部５４には、その螺子部螺旋に沿って中央部分に溝５５が形成されている。キャップを射出成形する際に生じてしまうヒケ（成形直後に、厚さが厚い部分ほど体積収縮が起こり、表面に窪みが発生する）や、キャップ自体のゆるみを防止するためになされた手段である。

次に、使用方法・動作について説明する。容器本体２４の押圧部２７を押圧すると、蛇腹部２５が収縮するとともに、容器本体２４内が加圧され、やがて、押圧部２７内面（凹部２８）が弁杆３２の後端部に当接する。ここで、更に、押圧動作をし続けると、第１の弁部３５ａが弁座部３１ａの前端面より離れ、弁孔３１ｂが形成される。そして、加圧された容器本体２４内の液体が多孔質体４０並びに筆穂２９へと流出・供給される。

この状態で、更に押圧すると、第２の弁部３６ａが前記弁座部３１ａの後端面に当接し弁孔３１ｂを閉鎖せしめる。こうし

て、加圧された容器本体２４内の液体は、多孔質体４０などへの流出・供給が遮断される。

図１６に示す例は、前記容器本体５６の内側に、液体（化粧液）の使用に応じて、順次収縮する軟質な袋体５７を設けた例である。液体を貯溜する袋体５７が、液体の減少によって収縮するので、空気は勿論、空気に含まれている雑菌などが液体に混入せず、非常に衛生的であり、また、液体の乾燥も防止される。

また、図１７に示す例は、前例の繊維収束体の筆穂に代え、櫛歯状の塗布先５８を取り付けた例である。主に、毛染め具として使用されるものである。このように、塗布先は、種々のものが取り付け可能である。

本発明は、減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、この容器の先端開口部に、弁座部とこの弁座部に対して弾撥的に当接する弁部が形成された弁杆が配され、また、この弁杆が前記容器内の後方まで延設し、前記容器の後端を押圧せしめることにより、前記弁杆の前進と容器の変形とをなし、これによって弁開放せしめ液体を吐出させるようなした液体吐出具であって、前記弁杆の中間部に弁杆の前進により前記弁を閉鎖せしめる第２の弁部を設けた構成である。また、本発明の第２の態様においては、減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、その容器の先端に塗布体を設け、また、前記容器に対して前後に収縮・伸長可能な蛇腹部をその容器の一部分に一体形成した流体吐出具であって、前記蛇腹部の肉の厚さを蛇腹部以外の肉の厚さよりも薄く形成した構成である。更に本発明の第３

の態様においては、容器の先端に、繊維を収束してなる筆穂を取り付けた流体吐出具であって、その筆穂を固定管を介して前記容器に取り付けと共に、前記固定管を縦方向に２分割された固定管辺より構成し、また、その各々の固定管辺の一端部は屈折可能に基部にて連結されてなり、さらに、その基部には前記筆穂に挿入される筒状部を一体的に形成した構成としたものである。以上の構成により、弁杆の前進（押圧）動作を継続させても、液体のボタ落ちを防止することができる。また、上記第２、或は、第３の態様とすることにより、安価な製品を提供することもできる。

請 求 の 範 囲

1． 減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、この容器の先端開口部に、弁座部とこの弁座部に対して弾撥的に当接する第１の弁部が形成された弁杆が配され、また、この弁杆が前記容器内の後方まで延設し、前記容器の後端を押圧せしめることにより、前記弁杆の前進と容器の変形とをなし、これによって弁開放せしめ液体を吐出させるようなした液体吐出具であって、前記弁杆の中間部に該弁杆の前進により前記弁を閉鎖せしめる第２の弁部を設けた流体吐出具。

2． 減少・回復の体積変化をする容器に液体を収容し、その容器の先端に塗布体を設け、また、前記容器に対して前後に収縮・伸長可能な蛇腹部をその容器の一部分に一体形成した流体吐出具であって、前記蛇腹部の肉の厚さを蛇腹部以外の肉の厚さよりも薄く形成した流体吐出具。

3． 容器の先端に、繊維を収束してなる筆穂を取り付けた流体吐出具であって、その筆穂を固定管を介して前記容器に取り付けと共に、前記固定管を縦方向に２分割された固定管辺より構成し、また、その各々の固定管辺の一端部は屈折可能に基部にて連結されてなり、さらに、その基部には前記筆穂に挿入される筒状部を一体的に形成した流体吐出具。

FIG. 1

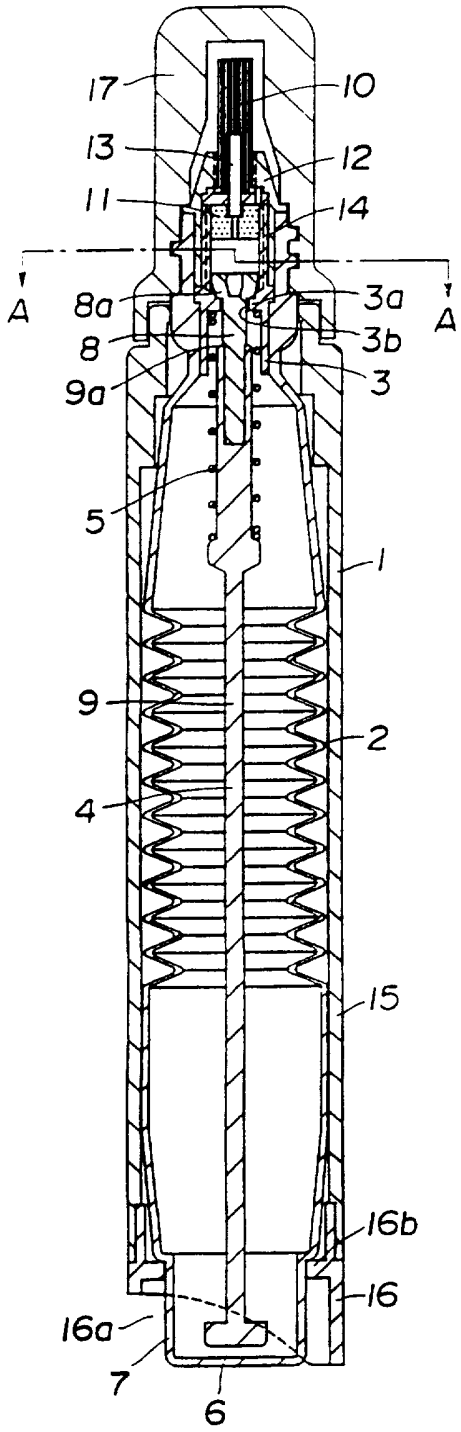


FIG. 2

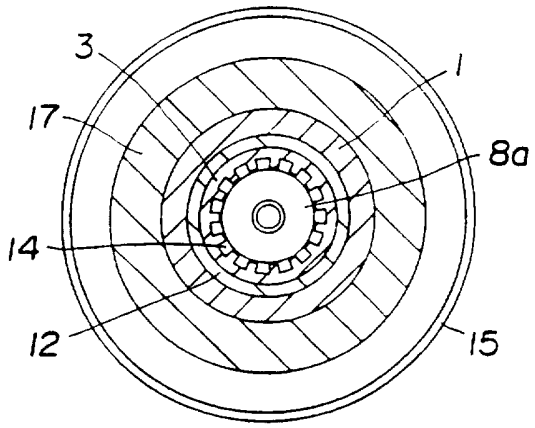


FIG. 3

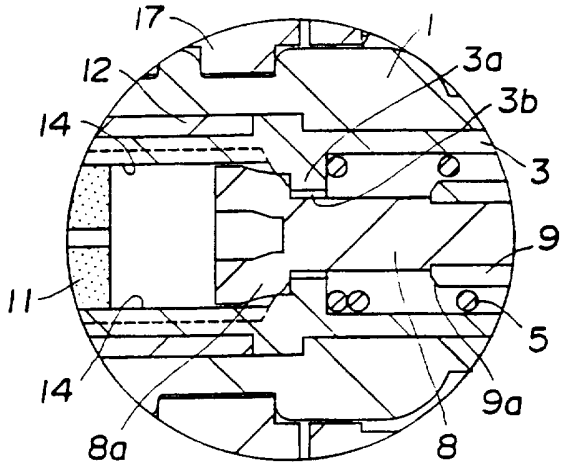


FIG. 4

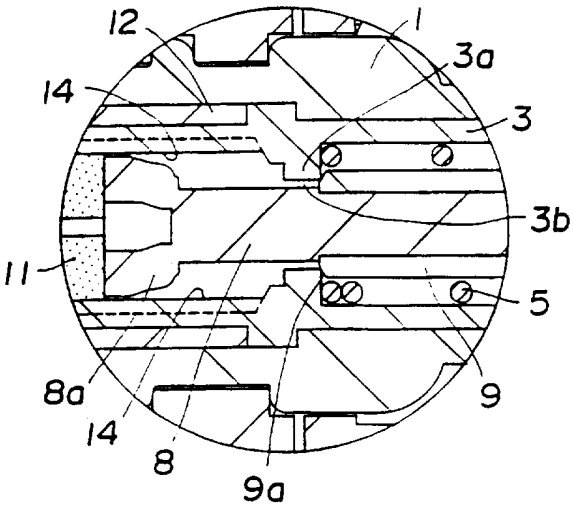


FIG. 5

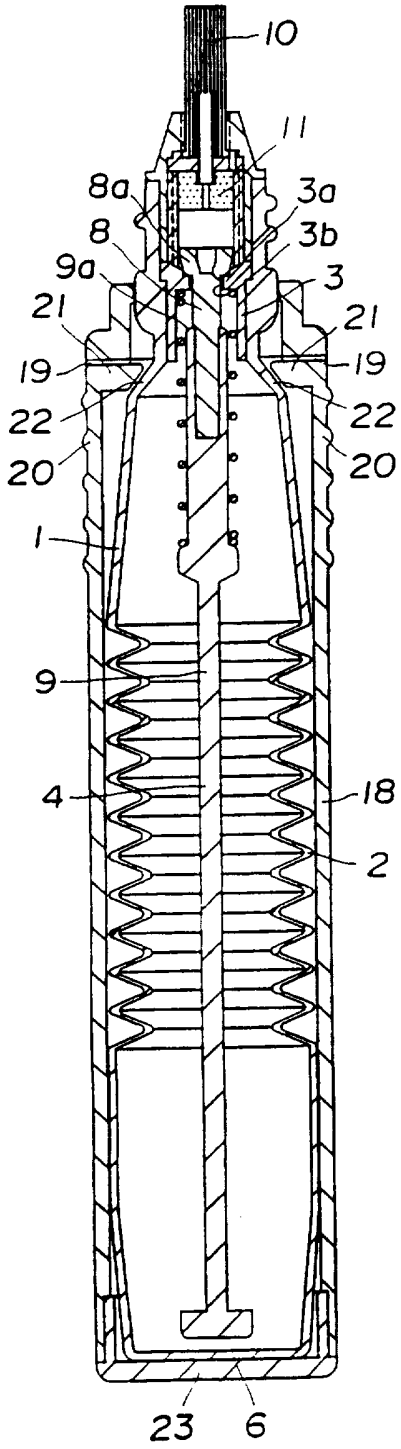


FIG. 6

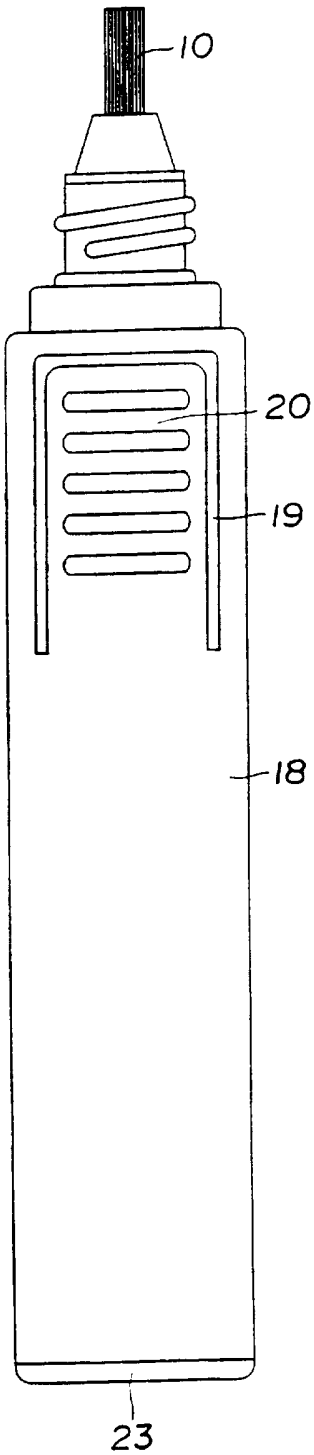


FIG. 7

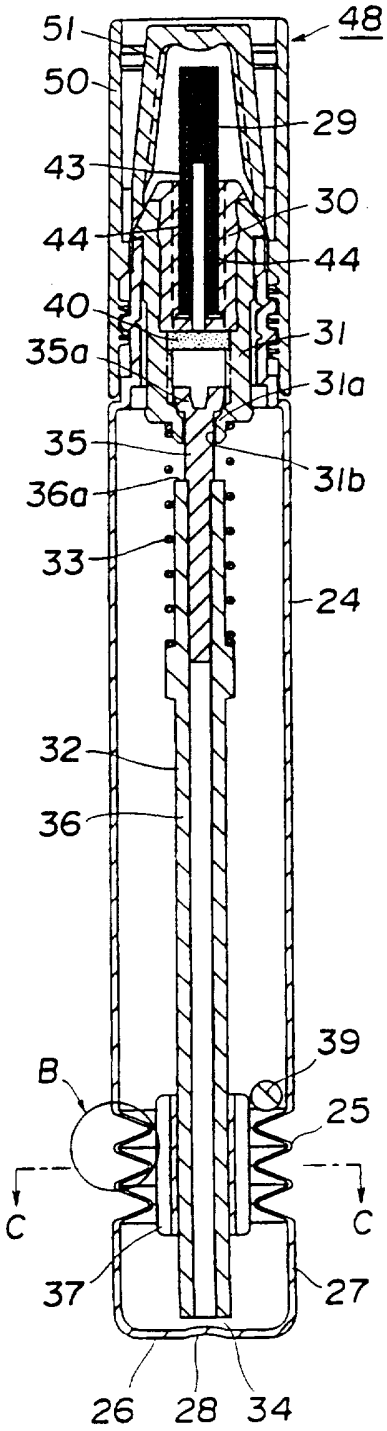


FIG. 8

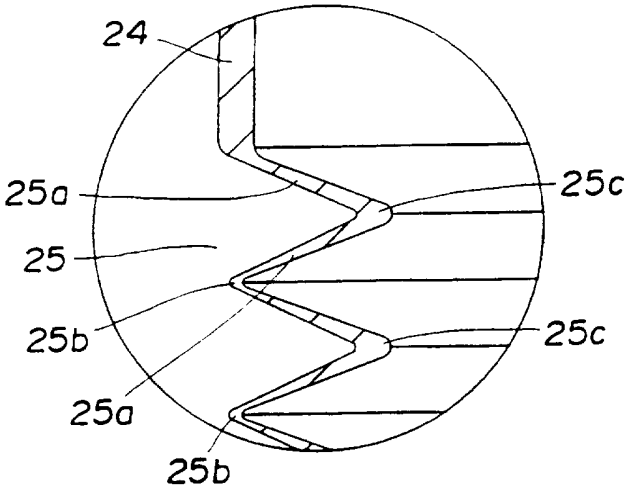


FIG. 9

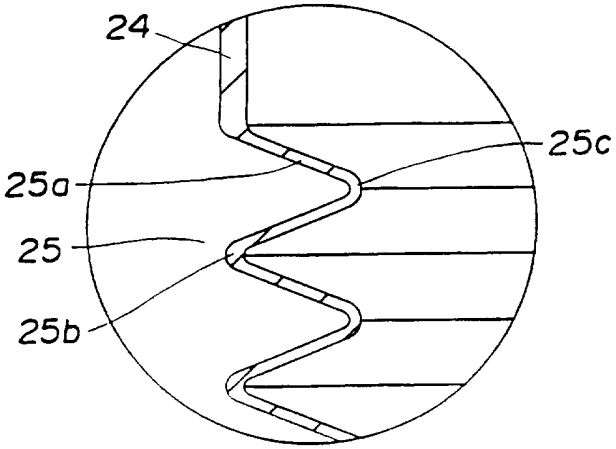


FIG. 10

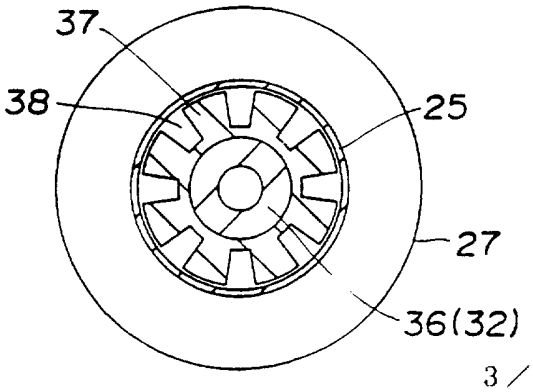


FIG. 11

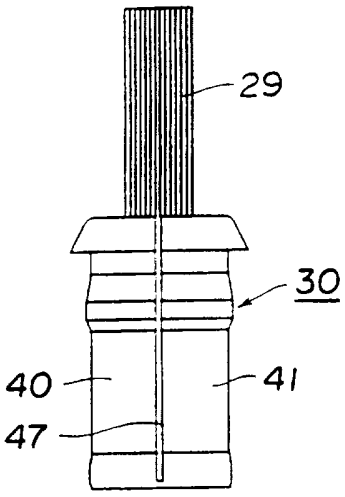


FIG. 12

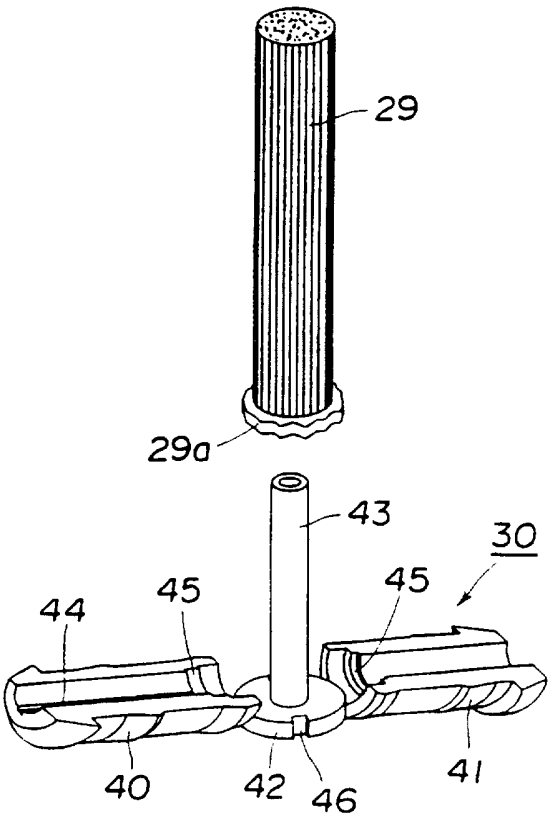


FIG.13

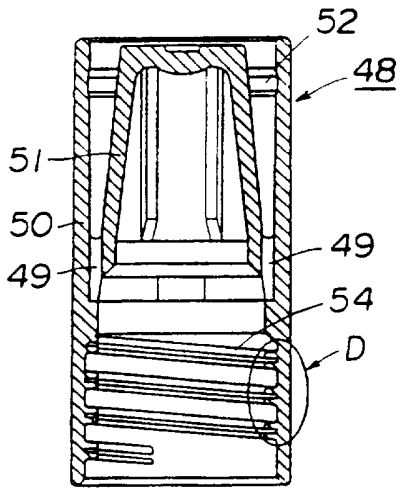


FIG.14

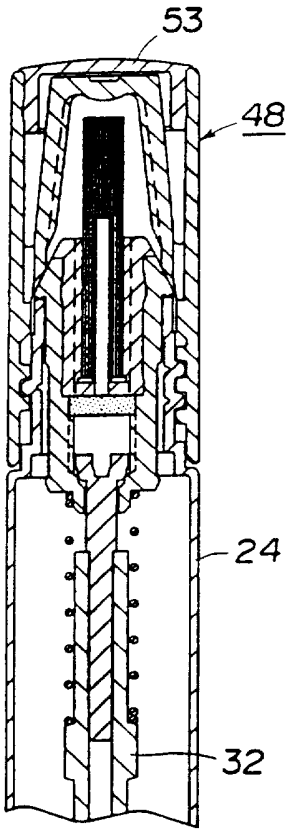


FIG.15

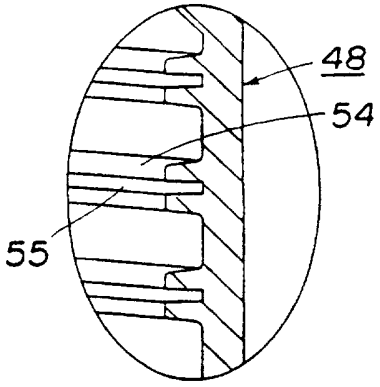


FIG.16

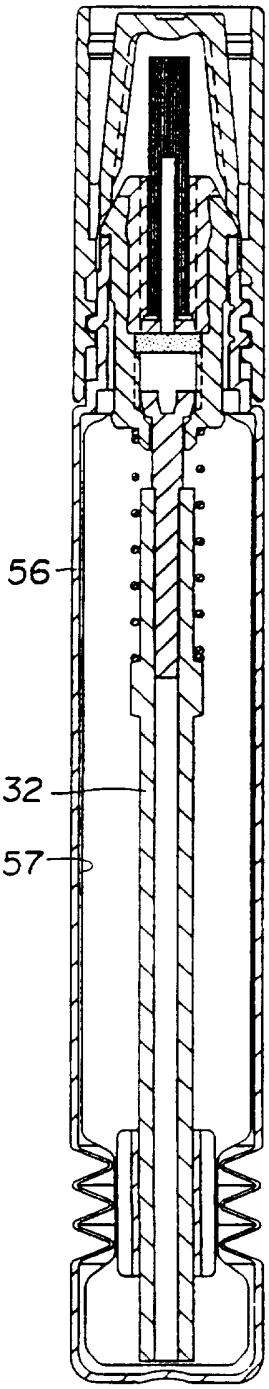
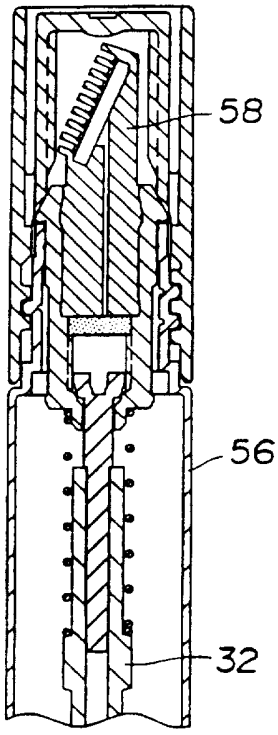


FIG.17



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP97/00970

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl^6 B65D47/42, B65D83/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int. Cl^6 B65D39/00-55/16, B65D83/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1997
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997
Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 63-1674, U (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), January 7, 1988 (07. 01. 88), Page 1, left column, lines 2 to 11; Fig. 2 (Family: none)	2
Y		1
X	JP, 61-217374, A (Riso Kagaku Corp.), September 26, 1986 (26. 09. 86), Page 2, lower left column, lines 16 to 20 (Family: none)	2
Y	JP, 52-149869, A (Trisa Burstenfabrik AG. Triengen), December 13, 1977 (13. 12. 77), Page 5, upper right column, line 14 to page 6, upper left column, line 11; Figs. 4, 5 & PT, 66549, A & IL, 52153, A & BE, 855446, A & DK, 249777, A & NO, 771963, A & FI, 771729, A & SE, 7706443, A & NL, 7705882, A & DE, 2725495, A & FR, 2354145, A	1

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [ ] See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
May 1, 1997 (01. 05. 97)	May 13, 1997 (13. 05. 97)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP97/00970

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	& US, 4068974, A & BR, 7605205, A & ES, 459155, A & ZA, 7702972, A & IN, 144500, A & DD, 131617, C & AU, 2562677, A & GR, 63214, A & AR, 215633, A & HU, 175427, P & CH, 621054, A & GB, 1585405, A & CA, 1108358, A & CS, 209439, P & AT, 386577, A & HK, 18782, A & IE, 44963, B & MX, 146866, A & SU, 1041042, A & IT, 1081741, A	
A	JP, 5-49074, U (Pentel Co., Ltd.), June 29, 1993 (29. 06. 93), Fig. 1 (Family: none)	1 - 3
A	JP, 63-160987, A (Sakura Color Products Corp.), October 20, 1988 (20. 10. 88), Figs. 1, 2, 3 (Family: none)	1 - 3
A	JP, 1-58450, U (Marina K.K.), April 12, 1989 (12. 04. 89), Figs. 5, 6 (Family: none)	1 - 3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ９７／００９７０

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ'　Ｂ６５Ｄ４７／４２、Ｂ６５Ｄ８３／００

B.　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ'　Ｂ６５Ｄ３９／００～５５／１６、Ｂ６５Ｄ８３／００

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報１９２６－１９９７年
日本国公開実用新案公報１９７１－１９９７年
登録実用新案公報１９９４－１９９６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C.　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X	ＪＰ，６３－１６７４，Ｕ（三菱鉛筆株式会社） ７，１月，１９８８（０７．０１．８８） 第１頁，左欄，第２－１１行，第２図　（ファミリーなし）	2
Y		1
X	ＪＰ，６１－２１７３７４，Ａ（理想化学工業株式会社） ２６，９月，１９８６（２６．０９．８６） 第２頁，左下頁、第１６－２０行　（ファミリーなし）	2

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０１．０５．９７	13.05.97

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	３Ｅ	８６１３
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	森林　克郎　印		
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４６		

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９２年７月）

国際調査報告　　国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ９７／００９７０

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	ＪＰ，５２－１４９８６９，Ａ（トウリーザ・ビュルステンファブリック・アクチェンゲゼルシャフト・トウリーゲン）１３，１２月，１９７７（１３．１２．７７） 第５頁，右上欄，第１４行－第６頁，左上欄，第１１行，第４図、第５図 ＆ＰＴ，６６５４９，Ａ　＆ＩＬ，５２１５３，Ａ ＆ＢＥ，８５５４４６，Ａ　＆ＤＫ，２４９７７７，Ａ ＆ＮＯ，７７１９６３，Ａ　＆ＦＩ，７７１７２９，Ａ ＆ＳＥ，７７０６４４３，Ａ　＆ＮＬ，７７０５８８２，Ａ ＆ＤＥ，２７２５４９５，Ａ　＆ＦＲ，２３５４１４５，Ａ ＆ＵＳ，４０６８９７４，Ａ　＆ＢＲ，７６０５２０５，Ａ ＆ＥＳ，４５９１５５，Ａ　＆ＺＡ，７７０２９７２，Ａ ＆ＩＮ，１４４５００，Ａ　＆ＤＤ，１３１６１７，Ｃ ＆ＡＵ，２５６２６７７，Ａ　＆ＧＲ，６３２１４，Ａ ＆ＡＲ，２１５６３３，Ａ　＆ＨＵ，１７５４２７，Ｐ ＆ＣＨ，６２１０５４，Ａ　＆ＧＢ，１５８５４０５，Ａ ＆ＣＡ，１１０８３５８，Ａ　＆ＣＳ，２０９４３９，Ｐ ＆ＡＴ，３８６５７７，Ａ　＆ＨＫ，１８７８２，Ａ ＆ＩＥ，４４９６３，Ｂ　＆ＭＸ，１４６８６６，Ａ ＆ＳＵ，１０４１０４２，Ａ　＆ＩＴ，１０８１７４１，Ａ	１
Ａ	ＪＰ，５－４９０７４，Ｕ（ぺんてる株式会社） ２９，６月，１９９３（２９．０６．９３）第１図（ファミリーなし）	１～３
Ａ	ＪＰ，６３－１６０９８７，Ａ（株式会社サクラクレパス） ２０，１０月，１９８８（２０．１０．８８）第１図、第２図，第３図 （ファミリーなし）	１～３
Ａ	ＪＰ，１－５８４５０，Ｕ（マリナ株式会社） １２，４月，１９８９（１２．０４．８９）第５図，第６図（ファミリーなし）	１～３