

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3870192号
(P3870192)

(45) 発行日 平成19年1月17日(2007.1.17)

(24) 登録日 平成18年10月20日(2006.10.20)

(51) Int. Cl.

B 4 3 K 27/08

(2006.01)

F I

B 4 3 K 27/08

請求項の数 20 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2003-513786 (P2003-513786)	(73) 特許権者	503465041
(86) (22) 出願日	平成14年1月7日(2002.1.7)		アーメド, シンシア, ジー.
(65) 公表番号	特表2004-535317 (P2004-535317A)		カナダ, ヴィ3エス 6ティー9 プリテ
(43) 公表日	平成16年11月25日(2004.11.25)		イッシュ コロンビア, サリー, エイティ
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/000352		ース アベニュー 16672
(87) 国際公開番号	W02003/008203	(74) 代理人	100080034
(87) 国際公開日	平成15年1月30日(2003.1.30)		弁理士 原 謙三
審査請求日	平成16年12月8日(2004.12.8)	(74) 代理人	100113701
(31) 優先権主張番号	60/306,240		弁理士 木島 隆一
(32) 優先日	平成13年7月19日(2001.7.19)	(74) 代理人	100116241
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 金子 一郎
(31) 優先権主張番号	09/991,414	(72) 発明者	アーメド, シンシア, ジー.
(32) 優先日	平成13年11月23日(2001.11.23)		カナダ, ヴィ3エス 6ティー9 プリテ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		イッシュ コロンビア, サリー, エイティ
			ース アベニュー 16672
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多色マーカー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

それぞれ一方向に伸長された着色表面を備える複数の着色ペン先と、
様々なカラーインクを個別に上記ペン先に供給する手段と、
上記ペン先を着色位置に互いに隣接するように選択的に配置するとともに、各着色面を
それぞれの上記伸長方向に位置決めする位置決め手段とを備え、
上記位置決め手段は、様々な色の連続した部分を持つ細長い線を描くために、上記ペン
先を互いに接触させて選択的に配置するように操作可能となっており、
上記位置決め手段は、上記隣接するペン先の着色表面を互いに間隔をあけて選択的に配
置するように操作可能となっている多色マーカー。

【請求項2】

位置決め手段は、それぞれが上記着色ペン先のうち1つを保持している複数のマーカー
組み立てユニット容器と、上記容器を並行するように選択的に保持する固定手段とを備え
ている請求項1記載のマーカー。

【請求項3】

上記ペン先それぞれの上記着色ペン先の着色表面は、対応する容器と上記一方向に同じ
幅である請求項2記載のマーカー。

【請求項4】

上記固定手段は、上記容器の側面に手動で取り付け可能な保持部材を備えている、請求
項2記載のマーカー。

10

20

【請求項 5】

上記保持部材は、同時に容器を側面に沿って移動させることによって取り付け可能である請求項 4 記載のマーカ。

【請求項 6】

上記保持部材は、同時に容器を長軸方向に移動させることによって取り付け可能である請求項 4 記載のマーカ。

【請求項 7】

上記固定手段は、上記容器の側面に手動で取り付け可能な保持部材を備えている請求項 3 記載のマーカ。

【請求項 8】

上記保持部材は、上記各容器の外周上の、周囲に間隔をあけた位置にある突起部と、上記突起部に対して相補的な形状の凹部であり、同時に上記容器が側面に沿って移動されたとき、相補的な凹部と隣接する容器の突起部とをかみ合わせ接合させるようになっている請求項 7 記載のマーカ。

【請求項 9】

上記保持部材は、上記容器の外側にある細長い突起部および上記容器の外側にある細長い溝部であり、

上記溝部は、上記突起部に対して相補的な形状であり、同時に容器が長軸方向にスライドされたとき、隣接する容器の上記突起部にぴたりと合い、上記突起部をスライド可能なように受け取るようになっている請求項 7 記載のマーカ。

【請求項 10】

上記固定手段は、上記容器を並行に保持するために、上記容器にぴたりと合い、上記容器をスライド可能なように受け取る凹部を有する先端キャップを備えている請求項 2 記載のマーカ。

【請求項 11】

上記固定手段は、上記容器を並行に保持するために、上記容器にぴたりと合い、上記容器をスライド可能なように受け取る凹部を有する先端キャップを備えている請求項 3 記載のマーカ。

【請求項 12】

上記位置決め手段は、上記着色ペン先を受け取るとともに上記ペン先が設けられた開口端部を有する容器と、

容器の開口端部に設けられ、上記着色ペン先を選択的に並行に位置決めする手段を有するペン先保持部とを備えている請求項 1 記載のマーカ。

【請求項 13】

上記ペン先保持部が有する手段は上記ペン先の個別の搬送部を備え、

上記搬送部は、上記容器の上記開口端部から外側に、また上記開口端部内に内側に伸びており、互いに対して個別に移動可能であり、

上記容器は、上記個別の搬送部が上記容器の開口端部から外側に移動する際に、上記個別の搬送部を互いに対して収束するように規制するために形成され配置された搬送部収束規制手段を備えている請求項 12 記載のマーカ。

【請求項 14】

上記ペン先は、上記容器の長軸方向に固定して配置され、

上記ペン先保持部が有する手段は、上記ペン先の着色表面が互いに接触する位置と、上記ペン先の着色表面が互いに間隔をあけて配置されている位置との間で、手動調整により上記容器の開口端部で往復可能になっている請求項 12 記載のマーカ。

【請求項 15】

上記ペン先保持部が有する手段は、それぞれの着色表面の位置を制御するために、すべてのペン先と相互に作用する保持部である請求項 12 記載のマーカ。

【請求項 16】

上記ペン先保持部が有する手段は、個別に対応するペン先と相互に作用し、着色表面の

10

20

30

40

50

位置を制御するための、いくつかの上記ペン先用の複数の個別の保持部を備えている請求項 1 2 記載のマーカ。

【請求項 1 7】

それぞれの着色表面が互いに斜めになった状態で上記ペン先を選択的に位置決めする手段をさらに備えている請求項 1 記載のマーカ。

【請求項 1 8】

上記マーカ組み立てユニットはそれぞれ、対応する組み立てユニット容器内で、組み立てユニット容器の長軸方向の軸まわりに回転するように調節可能である請求項 3 記載のマーカ。

【請求項 1 9】

上記搬送部収束規制手段は、上記容器の開口端部に対し内側にかつ先端で傾斜している容器前面部を備えている請求項 1 3 記載のマーカ。

【請求項 2 0】

上記搬送部収束規制手段は、複数の細長い溝を備え、上記個別の搬送部は、上記各々の溝を介して、伸びることが可能になっている請求項 1 3 記載のマーカ。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

(発明の技術分野)

本発明は、使用者が、様々な色(特定の色の様々な濃淡を含む)の着色を並行して行なったり、様々な色の着色部の間に選択した間隔を設けるようにして行なうことを可能とするマーカに関する。

【0 0 0 2】

(先行技術)

各種の多色マーカはこれまで、近接するように間隔をあけて配置された比較的小さい断面の着色ペン先(marking nibs)がマーカ容器の一端に保持され、マーカ容器の個々のインク供給部から様々な色やある色の様々な濃淡のインクが供給されるものであった。以下の US 特許は、シジオン(Sixiong) 5, 368, 405、ロッシュ(Rosh) 3, 887, 287、およびタリー(Tully) 5, 116, 153 などのマーカを開示している。

【0 0 0 3】

チャオ(Chao) 5, 388, 924 は、ペン容器内の個々の貯蔵部が、防水結合剤によって互いに取り付けられた隣接する線描先端部に様々な濃淡のインクを供給する製図用ペンを開示している。

【0 0 0 4】

ベーカー(Baker) 4, 580, 918 などは、小さい断面の同軸ペン先を備えるペンを開示しており、ペン先のひとつは伸縮自在であるため、ペンは様々な所定の幅の線を描くことができる。

【0 0 0 5】

アーメド(Ahmed) 5, 971, 643 は、着色ペン先の各隣接部分に複数の着色液を別々に保持する単独の容器を備える多色マーカを開示している。

【0 0 0 6】

ジェンク(Jenq) 5, 306, 092 は、いくつかのチューブから様々なカラーインクを受け取るための単独の着色先端部分を備える多色効果の得られる着色ペンを開示している。

【0 0 0 7】

(発明の要約)

本発明は、複数の同一のマーカ組み立てユニットを有する多色マーカであり、上記着色用モジュールは、上記着色ペン先が相互に隣接して露出されるように、並行して伸び

10

20

30

40

50

るように選択的に配置することができ、着色表面に様々な色や濃淡の連続した着色を行なったり、選択した幅や互いに近接する間隔の様々な色や濃淡が付けられた着色を行なうことができる。

【0008】

本発明の主な目的は、より優れた調整機能により、選択した種々の多色着色効果を得ることを可能にする新規な組み立てユニット構造の多色マーカーを提供することである。

【0009】

上記発明の別の目的は、いくつかの同一なマーカー組み立てユニットを備える新規な多色マーカーを提供することであり、上記マーカー組み立てユニットは、並行した関係となるように選択的に保持することが可能であり、これにより所望の多色着色を行なうことができる。

10

【0010】

さらに、本発明の目的および利点は、付随する図面で図示された、以下に示すいくつかの現在の好ましい実施形態の詳細な説明から明らかであろう。

【0011】

(図面の簡単な説明)

図1は、本発明の第1の実施形態に係るマーカー組み立てユニットの透視図である。

【0012】

図2は、キャップが取り付けられて着色ペン先を覆っている状態のマーカー組み立てユニットを示す縦断面図である。

20

【0013】

図3は、キャップが取り外された状態の、図2の線3-3に沿った縦断面図である。

【0014】

図4は、各着色ペン先を端と端とをつなぐようにして、互いに並行となるように取り付けられた図1のマーカー組み立てユニットを3つ有する多色マーカーの透視図である。

【0015】

図5は互いに着色ペン先が平行となるように互いに取り付けられた、図1のマーカー組み立てユニットを2つ備える2色マーカーの透視図である。

【0016】

図6は、本発明の第2の実施形態に係る単独のマーカー組み立てユニットの分解透視図

30

である。

【0017】

図7は、マーカー組み立てユニットの容器に取り付けられた、図6のマーカー組み立てユニットの着色ペン先、およびマーカー組み立てユニットから取りはずされた先端キャップを示す部分透視図である。

【0018】

図8は、図7に示すマーカー組み立てユニットの同じ部分の、先端キャップが取り付けられ着色ペン先を覆っている状態を示す透視図である。

【0019】

図9は、3色マーカーとなるように部分的に組み立てられた、図6のマーカー組み立てユニット3つの透視図である。

40

【0020】

図10は、完全に一体に組み立てられ、3色のマーカーを形成する図6のマーカー組み立てユニット3つの透視図である。

【0021】

図11は、本発明の第3の実施形態に係る3つのマーカー組み立てユニット、および3つの組み立てユニットを3色マーカーとして使用するために配置する、3つの組み立てユニット用先端キャップの分解透視図である。

【0022】

図12は、それぞれの着色位置で先端キャップにより一体に保持されたマーカー組み立

50

てユニットを示す分解透視図である。

【0023】

図13は、先端キャップがマーカー組み立てユニットの着色ペン先用の覆いとして使用される場合の図11および図12のマーカー組み立てユニットおよび保持部組み立て部の部分透視図である。

【0024】

図14は、図11に示すタイプの3つのマーカー組み立てユニット全ての着色ペン先の定位置にある先端キャップを示す透視図である。

【0025】

図15は、マーカー組み立てユニットを個別に伸ばしたり引っ込める手段を備える本発明の第4の実施形態に係る3色マーカーの透視図であり、互いに隣り合うように着色位置まで十分に伸ばされた3つのマーカー組み立てユニットを示す。

10

【0026】

図16は、マーカー組み立てユニットの1つが他の2つよりよく伸びた状態の図15のマーカーの透視図である。

【0027】

図17は、図15及び図16のマーカーの分解透視図である。

【0028】

図18は、3つの組み立てユニットの着色ペン先、上記着色ペン先を伸ばしたり引っ込める個別のスライド可能な搬送部、および上記搬送部をスライド可能に受け取るマーカー容器の溝付き部分を示す、本発明の第4の実施形態にかかる部分透視図である。

20

【0029】

図19は、溝付き容器部分と2つの着色ペン先と、上記着色ペン先をスライド可能に調節できる搬送部とを示す別の部分透視図である。

【0030】

図20は、溝付き容器部分と、着色ペン先用のスライド可能に調節できる3つの搬送部とを示す底面透視図である。

【0031】

図21は、本発明の第4の実施形態におけるマーカー容器の他の部分を示す部分分解透視図である。

30

【0032】

図22は、本発明の第5の実施形態に係る、動作部分がある状態にある多色マーカーを示す縦断面図である。

【0033】

図23は、別の状態の図22のマーカーの動作部分を示す縦断面図である。

【0034】

図24は、本発明の第6の実施形態に係る、動作部分がある状態にあるときの多色マーカーの縦断面図である。

【0035】

図25は、別の状態の図24のマーカーの動作部分を示す縦断面図である。

40

【0036】

(発明の詳細な説明)

本発明を詳細に説明する前に、上記発明は、ここで示され、記載される特定の構成に対する応用に限定されるものではなく、他の実施形態に応用可能である。また、ここで使用される用語についても、説明のためであって、限定されるものではない。

【0037】

図1から図3は、新規で有利な構成を有する本発明の第1の実施形態に係るマーカー組み立てユニットを示しており、上記の構成によれば、所望のいくつかの数の組み立てユニットを、互いに取り付けられるようにしたり、互いから取り外すことができるようにするとともに、引き伸ばされた着色表面が端と端とをつなぐように、または平行に隙間をあけ

50

て配置された状態となるように配置された対応する数の着色ペン先を、上記組み立てユニットの側面から供給することが可能になる。

【0038】

本発明の上記実施形態に係るマーカー組み立てユニットは、正方形の断面の、細長い中空の容器または主要部 (body) 30 を備え、上記容器は、容器の一端に適当な孔 (porosity) を有する傾斜した着色ペン先 31 に、適当な方法で供給されるインクの供給部を保持している。図2および図3は、ある特定の色や濃淡のインクを保持する円筒部 32 としてのインク供給部を示している。手動で挿入可能または取り外し可能なプラグ P は、容器 30 の反対側の端部を閉じ、着色ペン先 31 にインクを供給するために配置されたインク円筒部 32 を保持している。

10

【0039】

4つの側面のうち2つで、マーカー組み立てユニットの容器 30 は、容器の縦方向に細長い、外側に伸びている長方形の断面の突起部 33 を備えている (図1)。残りの側面 (突起部が設けられている面の反対側の面) のそれぞれに、上記容器は、相補的な凹部 34 を備えており、上記凹部 34 は、図1から図3に示す1つのマーカー組み立てユニットと同一の、第2のマーカー組み立てユニット上の突起部 33 を接近して受け取るようになっている。

【0040】

特定の多重組み立てユニットマーカーを構成する組み立てユニットは、互いに側面で (すなわち、各マーカーの伸長方向に対して垂直方向に共に移動させることにより) 取り付けられており、隣接する組み立てユニットの凹部 34 内に、一方の組み立てユニットの突起部 33 のスナップ取り付け受容部 (snap-in reception) を備えている。それゆえ、突起部 33 および凹部 34 は、並行して組み立てユニットを保持する固定手段を構成している。マーカー組み立てユニットは、側面から離れるように突起部 33 および凹部 34 を引き離すことにより、手動で取り外すことができる。

20

【0041】

図1に示すように、各着色ペン先 31 の頂点部にある露出された着色面 35 は、突起部 33 および凹部 34 のないマーカー組み立てユニット容器 30 の幅と同じ広がりを持つ互いに接する側面 (side-to-side) から引き伸ばされている。図1は、その長さに対して垂直方向の幅が狭くなった端部着色面 35 を示しているが、望むなら、より鋭いV字型端部や円形、その他代替りの何らかの望ましい形の形状となってもよい。

30

【0042】

着色ペン先 31 が設けられているマーカー組み立てユニット容器 30 の端部に、上記容器は、ある側面 (図1及び図2) 上の外側に突出した円形のへり 37、および、反対側の側面の、マーカー組み立てユニットの縦方向に同じ位置にある相補的な溝部 (groove) 38 とを有する傾斜した端部部分 36 を備えており、上記溝部 38 は、隣接する組み立てユニット上の上記へり 37 を手動で挿入可能かつ取り外し可能なスナップ取り付け式 (snap-in fit) に受け取るようになっている。溝部 38 が設けられている側面に、着色ペン先 31 は、ちょうど溝部 38 の下にある外側に突出しているへり 39 を備えており、上記へり 39 は、着色表面が端と端とをつなぐように配列されるように組み立てユニットを配置する際に、隣接する組み立てユニットの着色ペン先にあるへり 37 の下側にぴったりと合うようにはめ込む (snug engagement) ようになっている (図4)。各へり 39 は、隣接する組み立てユニットのへり 37 の下の隣接するマーカー組み立てユニットの着色ペン先に、平らな周辺表面 41 に接触してはめ込まれる外側表面 40 を備えている。

40

【0043】

図2に示すように、上記マーカー組み立てユニットの着色ペン先 31 は、段状の配置になっているとともに、インク容器 32 内に伸びているとともに、そこからインクを受け取るための、先のとがった内側端部部分 42、より幅の広い中間部分 43、および着色端部 35 に終端があるさらに幅の広い外側端部部分 44 を備えている。上記マーカー組み立てユニット容器 30 の端部は、着色ペン先 31 の内側端部部分 42 および中間端部部分 43

50

に対して相補的な形をした開口部 46、47を備えており、上記開口部 46、47は、容器 30に液漏れを防ぐように所定の位置に着色ペン先を確実に保持するためのものである。手で、取り付け可能かつ取り外し可能なキャップ 48は、マーカー組み立てユニットが使用されていないとき、マーカー組み立てユニット容器の端部に取り付けて着色ペン先 31を覆ってもよい。

【0044】

図4は、端と端とをつなぐように着色ペン先 31を配置するように、単一の組み立て部中に共に取り付けられた3つのマーカー組み立てユニット(キャップ 48は取り外された状態)を示しており、あるマーカー組み立てユニットの着色端部 35は、その隣の着色端部の延長であり、ある着色ペン先 31から次の着色ペン先にかけて色(またはある色の濃淡)が変化する連続した幅の広い線を描くことができる。

10

【0045】

上記の構成によれば、あるマーカー組み立てユニットのへり 37は、隣接するマーカー組み立てユニットの凹部 38と組み合わさっている。

【0046】

その代わりに、図5に示すように、マーカー組み立てユニットは、分離した平行な線を描くために着色端部 35を隙間をあけて平行に配置するように取り付けられてもよく、上記線のそれぞれの幅はそれぞれの着色端部の狭い寸法の幅に対応している。上記構成によれば、隣接するマーカー組み立てユニットにあるへり 37および溝部 38は、組み合わされないが、1つの組み立てユニットの容器 30の突起部 33は、隣接する組み立てユニットの容器の凹部 34に組み合わされる。いくつかの必要な数のマーカー組み立てユニットは、図5に示すように、互いに取り付けられていてもよく、これにより、対応する数の平行な着色を行なうことができる。

20

【0047】

必要であれば、各マーカー組み立てユニットの側面の突起部 33および凹部 34の代わりに、上記マーカー組み立てユニットは、各側面にある種々の他のタイプのスナップファスナー、薄く平らな永久磁石片、または、ベルクロ(Velcro(登録商標))によって、手で取り付け可能及び取り外し可能に接続されていてもよい。

【0048】

図6は、本発明の第2の実施形態に係るマーカー組み立てユニットを示しており、上記マーカー組み立てユニットは、新規で有利な構成を有している。このような組み立てユニットが互いに取り付けられ並行して伸びることが可能になっているか、またはスライドさせてある組み立てユニットをその隣の長軸方向の組み立てユニットと置換することにより互いに取り外すことができるようになっている。

30

【0049】

上記実施形態によれば、各マーカー組み立てユニットは、狭い接続部分Cによって分けられた8つの等しいサイズの長軸方向側面Sを備える細長く中空の容器または主要部 50を含んでいる。あらゆる他の側面Sは、外側に伸びた突起部 51を備えている。上記突起部 51は、容器の側面に接着して取り付けられた一片(strip)であってもよいし、上記側面と一体になっていてもよい。上記突起部 51は切断面が長方形として示されているが、その他何らかの適当な切断面を有していてもよい。容器 50の残りの側面S(すなわち、突起部 51のない側面)は、突起部 51を補完する長軸方向の溝部 52を備えるように形成されている。これにより、上記突起部 51を第2のマーカー組み立てユニットの溝部に後者の後方端部(図6の右端部)で合わせるとともに、2つの組み立てユニットを長軸方向に互いに向かってスライドさせ、相互連結された2つの組み立てユニットを有する一体のマーカーに組み立てることによって、1つの組み立てユニットを第2の組み立てユニットに取り付けることができる。それゆえ、相互連結された突起部 51および溝部 52は、組み立てユニットを並行に保持するための固定手段を構成している。

40

【0050】

このような必要な数の組み立てユニットは以上のように、すなわち図9の部分的に組み

50

立てられた3つの組み立てユニットのようにも取り付けられてもよい。

【0051】

容器50に加えて、図6のマーカーク組み立てユニットは、前面端部内に小さくなった内側端部部分54を備えるペン先保持部53を有し、上記内側端部部分54は、容器50の前面端部(図6の左端)内にスライドさせて挿入可能であるとともに、そこにしっかりと適合するように保持されている。保持部53は、円形の軸開口部56を備えるように形成された傾斜した外側端部部分55を備えている。

【0052】

上記マーカーク組み立てユニットの着色ペン先57は、保持開口部56内に手動で強制的に移動されるわずかに円錐状の内側端部部分58を有している。上記着色ペン先は外側端部部分58に、保持部53の開口部56周りの保持部53の端部面にはめ込むための横方向に環状となった肩部59と、上記肩部から外側に伸びているとともに保持部開口部56にぴたりと合うが回転可能なはめ込み部を備える円筒状の軸部60を有している。これにより、着色ペン先を、保持部53(マーカーク組み立てユニット容器50の軸に結合している)の軸周りに角度を有するように様々な位置に向けることができる。

10

【0053】

上記着色ペン先は、インクを平らな着色表面61に通過させる適当な孔を有しており、着色表面61の外側端部にある、一方向に細長くなっているとともに、その一方向に対して垂直方向に狭くなっている。

【0054】

先端キャップ62は、図8に示すように、マーカーク組み立てユニットが使用中でないとき、着色ペン先57および保持部53を覆ってぴたりと合うように適合する。

20

【0055】

図10は、図6の3つの組み立てユニットを示す。上記組み立てユニットは、一体に接続されているとともに、端と端とをつなぐように一列に並べられた着色ペン先を有しており、これにより、ある着色ペン先から次の着色ペン先にかけて色や濃淡が変化する連続した線を描くことができる。

【0056】

しかしながら、各着色ペン先57は上で述べたように向きを変えることができ、これにより、特定の色線部分(color segment)すなわち線で描いた部分(draw)を、単一の組み立て部内の他の着色ペン先により描かれた色線部分から分離したり、上記着色ペン先の角度の位置に応じて色部分の幅を減少させることができることが理解されるであろう。

30

【0057】

必要であれば、図1から図5の側面に沿って取り付け可能なマーカーク組み立てユニットは、例えば、図6から図10の長軸方向に取り付け可能なマーカーク組み立てユニットの着色ペン先のように、それぞれ回転可能で調節可能な着色ペン先を備えていてもよい。

【0058】

図11から図14は、本発明の第3の実施形態を示している。本実施形態は、突起部及びネジ部をマーカーク組み立てユニット容器にないことを除いて、多くの点で図6から図10の実施形態と同様である。その代わりに、マーカーク組み立てユニット全てに共通の先端キャップによって、マーカーク組み立てユニットが所定の位置に保持されている。図6の組み立てユニットの構成要素に対応する、図11から図14の各マーカーク組み立てユニットの構成要素は、図6と同じ参照番号に100を加えた参照番号が与えられており、これらの対応する構成要素の詳細な説明は繰り返す必要はないであろう。

40

【0059】

図11に示すように、先端キャップ70は、3つの長軸方向の凹部71を備えるように形成されており、凹部71のいずれかの端部にマーカーク組み立てユニット容器150をぴたりと合うように但しスライド可能に受け取ることができる。

【0060】

図12は、並行して組み立てユニットを保持する固定手段である先端キャップ70によ

50

って操作（着色）位置に保たれている3つのマーカー組み立てユニットを示す。この図は、端と端とをつなぐように並べられたマーカー組み立てユニットの、ある着色ペン先から次の着色ペン先にかけて色（または濃淡が）変化する連続した着色部を描くための、穴のある着色ペン先157を示す。しかしながら、図6から図10の実施形態で詳細に説明したように、着色ペン先157はいずれも保持器153内で向きを変えることができ、これにより、上記ペン先が描く色線部分と隣接する色線部分との間に隙間を設けるとともに、保持部153内の回転調整によって上記着色ペン先が描く色線部分を狭めることができる。また、マーカー先端部と上記保持部とは、一体構造ユニットとして形成されているなら、それらを調整することなく、先端キャップ70への挿入前にマーカー組み立てユニット150全体は向きを変えてもよく、これにより、着色ペン先は、隣接する着色ペン先に対して斜めになり、端と端とをつなぐように一列に並んだ状態でなくなる。

10

【0061】

図13に示すように、多色マーカーが使用されていない時、組み立てユニットの非着色端部（non-marking ends）は先端キャップ70から取り外すことができ、組み立てユニットは、端と端とをつないで裏返すことができる。この結果、それぞれの着色ペン先157および保持部153をそれぞれの先端キャップ凹部71に挿入することができる。図14は、非操作状態のマーカー組み立て部（marker assembly）の部分の最終的な位置を示しており、先端キャップ70は3つのマーカー組み立てユニットの着色端部を保持するとともに覆っている状態となっている。

【0062】

20

図15から21は、本発明の第4の実施形態を示し、本実施形態は、着色位置に個別に伸長可能であるとともに上記マーカー組み立てユニットすべてを保持する容器に対する位置から伸縮自在となっている複数のマーカー組み立てユニットを備えている。

【0063】

図17に示すように、マーカー容器は、接着剤やネジ等の、何らかの適当な手段で互いに固定されている細長い主要上面部80および同様に細長い主要底面部82を備え、インク容器のような、異なる色や濃淡の、各インク供給部を保持するための3つの長軸方向に細長い区画部（chamber）82、83および84の間の境界を定めている。マーカー容器は、概して溝状断面の反転された上側前面部85を備え、主要上面部80の前面端部を覆うように取り付けられる。また、マーカー容器は、主要底面部82の前面端部の下に適合するとともに、上側前面部85に適合し接する、概して溝状断面の下側前面部86を備えている。

30

【0064】

マーカー容器の上側前面部85は、内側にそして前方に傾斜した前面端部に、付随的な向かい合う側面部分87および88を備えている。同様に、下側前面部86は、その前面端部に、上側前面部の傾斜した側面部87および88にそれぞれ適合する同様に傾斜し直立した側面部89および90を備えている。上側前面部85は、上記側面部87および88の間の前面に、一組の側面に沿って間隔のあいた、わずかに丸い、下側に伸びた垂直な分割部材91および92を備えている（図20）。同様に、図17に示すように、下側前面部86は、マーカー容器の前面端部のちょうど内側にある上側前面部の分割部材91および92に対して適合し接する一組の上側に伸びた分割部材93および94を備えている。マーカー容器の上側および下側の前面部85および87の同じ側の、傾斜した前面側面部分87および89、これら容器の前面部分の位置合わせされた分割部材91および93、前面部の上面および底面の壁はともに、第1の伸長可能かつ伸縮自在な着色ペン先96のための、マーカー容器の前面端部の1つの側面における第1の通路の境界を定めている。位置決めされた分割部材91および93、位置決めされた分割部材92および94、マーカー容器の上側および下側の前面部の上面および底面の壁はともに、マーカー容器の前面端部の中央部の第2の伸長可能かつ伸縮自在な着色ペン先のための、第2の通路の境界を定めている。位置決めされた分割部材92および94、マーカー容器の上側および下側の前面部分85および86にある傾斜した前面側面部分88および90、前面部の上

40

50

面および底面の壁はともに、マーカー容器の前面端部の反対側側面の第3の伸長可能かつ伸縮自在な着色ペン先のための第3の通路の境界を定めている。

【0065】

マーカー組み立てユニットは全く同一で、それぞれは外側端部(図17)にある着色ペン先96と、着色ペン先の後方に伸び、主要容器の対応するインク貯蔵部に通じている円筒状軸部97とからなる。着色ペン先96および軸部97は両方とも、マーカー容器の対応する区画部82、83、または84内のインク供給部から、着色ペン先の外側着色面98にインクを通過させるため、適当な多孔性材料からなる。各マーカー組み立てユニットは、搬送部99により保持されており、上記搬送部99は、マーカー組み立てユニットの軸部97を締め付けている下側端部にあるバネクリップ100と、バネクリップから上に伸びた薄く剛直なつまみ部101と、上記つまみ部の上側端部に波型の上端面を持つ滑動部102とを備えている。

10

【0066】

マーカー容器はまた、容器の上側前面部85および下側前面部87の内側に近接して適合する上側規制部材113および下側の規制部材114を備えている(図17)。上側の規制部材113は、マーカー容器の上側前面部85の付随的な垂直隔板91および92の後方に伸びており、これら隔板のいずれかの側面に、3つの側面に沿って間隔のあいた、下向きで半円筒状の長軸方向凹部115を備え、それぞれが対応するマーカー組み立てユニットの軸部97の上側半分をスライド可能に受け取るようになっている。いずれかの側面の2つの凹部115は、前方方向(つまり、図17の左側に向かう方向)にわずかに斜めになり、収束する、つまり互いに近づくようになっている(converge)。下側の規制部材114は、実質的に上側の規制部材113の鏡像であり、3つの側面に沿って間隔のあいた、上向きで半円筒状の長軸方向凹部116を備え、それぞれが対応するマーカー組み立てユニットの軸部97の下半分をスライド可能に受け取るようになっている。下側の規制部材は、直立した垂直分割部材93および94の後方にあるマーカー容器の下側前面部87の内側に近接して適合する。マーカー容器の上半分および下半分がともに押されると、上側の規制部材113および下側の規制部材114が接し、それらに対応する上側溝部115および下側溝部116は位置合わせした状態となり、対応するマーカー組み立てユニットの軸部97用の円筒状の規制通路を形成する。

20

【0067】

マーカー容器の上側前面部85の上面壁は、3つの長軸方向に伸びた、細長く、狭い開口部117(図17)を有しており、それぞれが対応する搬送部99の軸部101を受け取るようになっているとともに、上記搬送部の滑動部102は上側前面部の上面壁のちょうど上に配置されている。どちらか一方の側面にある開口部117は、上側の規制部材114および下側の規制部材114の対応する凹部115および116と同様に収束するようになっている。マーカー容器の主要上面部80は、側面に沿って間隔のあいた3つの溝(slot)118を備えるように形成され、上記溝118は、前面端部から長軸方向後方に伸び、対応する上側前面部85の開口部117に対して個別に位置決めされている。上側の規制部材113は、溝119を備えるように形成され、上記溝119は、図21で最もよくわかるように、容器の主要上面部80の溝118の連続した部分または拡張部分として、上側の規制部材113の後方端部から前方に伸びている。

30

40

【0068】

上記の構成によれば、各搬送部99の滑動部102は、マーカー容器の上側の前面部85にあるそれぞれの長軸方向の開口部117に沿って個別に調節可能であり、対応する着色ペン先を、マーカー容器の前面端部から離れるように、または向かうように配置する。上記着色ペン先が十分に伸縮自在であるとき、その着色面は、わずかに離れて広がっている。3つの着色ペン先すべてが伸びている場合、その前面端部(着色面における)は図15に示すように接しており、それぞれのインクの色を描画面に並行して沈着させる。図16は、他の着色ペン先よりも伸びた着色ペン先を示しており、そのペン先のインクのみが描画面に沈着される。

50

【0069】

図22および23は、本発明の第5の実施形態を示している。マーカー容器200は、対応する個々の多孔性着色ペン先204、205、206に、異なる色や濃淡の着色インクを供給する3つの別個のインク貯蔵部202、202、203を保持している。3つのペン先用の傾斜した環状保持部207は、容器200の長軸方向に、引き込まれた位置(図22)と伸びた位置(図23)との間で調節可能である。引き込まれた位置で、保持部297から突出している丸い環状ヘリ208は、マーカー容器200の内側にある第1の内側に突出したヘリ209の後ろ側でかみ合う(engage)。保持部207が伸びた位置では、内側のヘリ208は、容器200の前面端部(図22および23の上側端部)に近接して設けられた容器200の内側にある第2の内側に突出しているヘリ210の後ろ側でかみ合う。これらの位置のいずれかから他の位置に移動させる際、ペン先保持部207は、聞き取れるカチリという音とともに所定の位置にはまる。

10

【0070】

ペン先保持部207の開いた全面端部では、丸い分割部材211がペン先204および205を分離し、同様の分割部材212はペン先205および206を分離する。ペン先204の外側側面は、その開いた全面端部の側面でペン先保持部207の丸くなった内側表面213にスライド可能にはまり込む。同様に、外側の側面ペン先206は、その前面端部の側面で、ペン先保持部207の丸い内側表面214をスライド可能にはめ込む。ペン先保持部207は前面端部に向かって内側に傾斜しているため、いずれかの側面のペン先204および206は、中央のペン先205に向かって収束する。

20

【0071】

ペン先保持部207は、引き込まれた位置にはめ込まれるとき、着色ペン先204、205、206は、操作可能な着色位置にあり、互いに連続してマーカーの前面端部を越えて接している。

【0072】

ペン先保持部が伸びた位置にはめ込まれると(図23)、上記ペン先保持部の分割部材211は、隣接するペン先204、205、206の側面に沿って前方に移動するとともに、その前面端部でわずかに離れて広がる。ペン先保持部が伸びた位置では、ペン先保持部の開いた前面端部はわずかにペン先の着色表面の前方にあり、これが、操作不能な、非着色位置である。

30

【0073】

それゆえ、図22および23の実施形態では、ペン先の着色位置と非着色位置との間で、ペン先204及び206とはわずかに横に移動し、中央のペン先205は移動しない。その代わりに、ペン先が着色位置か非着色位置かを設定するために、ペン先保持部207が着色容器200に対して大きく移動する。

【0074】

図24および25は、本発明の第6の実施形態を示しており、3つのペン先用の分離した保持部を備える点を除けば、概ね図22および23の実施形態と同様である。

【0075】

中央のペン先225は、本発明の第6の実施形態によれば、環状部240により保持され、適当な方法で、マーカー容器200に固定して取り付けられている。それゆえ、中央のペン先225は、マーカー容器に対して固定して配置されている。

40

【0076】

マーカーの1つの側面に配置された着色ペン先224は、引き込まれた位置(図24)と伸びた位置(図25)との間で、マーカー容器の長軸方向にスライド可能に調節できる個別の保持部241により搬送される。保持部241は、その後端部に丸い外側ヘリ242を備え、上記ヘリ242は、保持部241が引き込まれた状態(図24)ではマーカー容器の第1の丸くなった内側のヘリ243の後ろ側にかみ合い、保持部241が伸ばされた状態では第2の丸い内側ヘリ244の後ろ側にかみ合う。

【0077】

50

他方の側面の着色ペン先 206 は、保持部 241 の鏡像である個別の保持部 245 により搬送される。保持部 245 は、保持部 245 が引き込まれた状態および伸ばされた状態でマーカ－容器の第 1 および第 2 のヘリ 247 および 248 の後ろ側にかみ合わせるための丸い外側ヘリ 246 を備えている。

【0078】

ペン先保持部 241 および 245 が両方とも引き込まれた場合、各側面のペン先 224 および 226 は、その前面端部で中央のペン先 225 に接するとともに、これらペン先の着色表面はある表面から別の表面にかけて連続して切れ目なく伸びている。

【0079】

ペン先 224 用の保持部 241 が伸ばされている場合、保持部 241 は、中央のペン先 225 の前面端部を通り越すように上記ペン先の前面端部を前方にスライドさせ、これにより、ペン先 224 は着色位置にくるが、中央のペン先は着色位置にくることがない。同様に、ペン先 226 用の保持部 245 が伸ばされている場合、上記保持部 245 は、ペン先の前面端部を中央のペン先 225 の前面端部を超えて前方にスライドさせる。図 25 は伸びた位置にある保持部 241 および 245 の両方を示しており、これにより、ペン先 224 および 226 をそれぞれの着色位置に押し出し、描画面に近接して間隔のあいた平行な、様々な色や濃淡の着色部を描くことができる。

【0080】

上記の構成によれば、3つの着色ペン先がそれぞれの着色位置にあるようにすることができるし(図 24)、両側面のペン先 224 および 226 を着色位置にあるようにし、中央のペン先は着色位置にないようにすることもできる(図 25)。さらに、ペン先 224 または 226 のいずれかを着色位置にあるようにして、その他のペン先は着色位置にないようにすることもできる。

【0081】

本発明の前記各実施形態は、私が羊毛フェルト先端を有する単独の 1 インチ幅の水彩ブラシを使用する芸術家として経験した、水性塗料の 3 つから 5 つの異なる色をブラシの様々な部分に一筆で描いたり(stroke)、種々の動物や植物、昆虫、景色に類似した様々な色を画面に塗るためにブラシを使用する際に直面する困難を克服するものである。通常、発明者は、様々な色の組み合わせや、様々な虹効果をつくり出すために 6 つのブラシを使用する。この塗料は、それぞれ絵の具を瓶の底から出す(wick)ための突き出たスポンジを備えた小さい瓶に入っている。これらのスポンジは、乾燥や硬化を防ぐために、注意深い維持が必要である。また、瓶はしばしば充填する必要があり、溶媒が蒸発するため塗料を希釈する必要もある。これら全ては、芸術家の時間や注意を取りかかっている仕事からそらすもので、子供の創作活動にとっては特に厄介である。

【0082】

本発明は、これらの困難を未然に防ぎ、非常に融通のきく、容易に使用できる構成を提供するものであり、これにより、使用者が便利な様々な色を便利に選択することが可能になるとともに、特に隣接する色の間に隙間のない多色の線という、多様な魅力的な芸術的效果を生み出すことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0083】

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係るマーカ－組み立てユニットの透視図である。

【図 2】図 2 は、キャップが取り付けられて着色ペン先を覆っている状態のマーカ－組み立てユニットを示す縦断面図である。

【図 3】図 3 は、キャップが取り外された状態の、図 2 の線 3 - 3 に沿った縦断面図である。

【図 4】図 4 は、各着色ペン先を端と端とをつなぐようにして、互いに並行となるように取り付けられた図 1 のマーカ－組み立てユニットを 3 つ有する多色マーカ－の透視図である。

【図 5】図 5 は互いに着色ペン先が平行となるように互いに取り付けられた、図 1 のマー

10

20

30

40

50

カー組み立てユニットを2つ備える2色マーカーの透視図である。

【図6】図6は、本発明の第2の実施形態に係る単独のマーカー組み立てユニットの分解透視図である。

【図7】図7は、マーカー組み立てユニットの容器に取り付けられた、図6のマーカー組み立てユニットの着色ペン先、およびマーカー組み立てユニットから取りはずされた先端キャップを示す部分透視図である。

【図8】図8は、図7に示すマーカー組み立てユニットの同じ部分の、先端キャップが取り付けられ着色ペン先を覆っている状態を示す透視図である。

【図9】図9は、3色マーカーとなるように部分的に組み立てられた、3つの図6のマーカー組み立てユニットの透視図である。

10

【図10】図10は、完全に一体に組み立てられ、3色のマーカーを形成する3つの図6のマーカー組み立てユニットの透視図である。

【図11】図11は、本発明の第3の実施形態に係る3つのマーカー組み立てユニット、および3つの組み立てユニットを3色マーカーとして使用するために配置する、3つの組み立てユニット用先端キャップの分解透視図である。

【図12】図12は、それぞれの着色位置で先端キャップにより一体に保持されたマーカー組み立てユニットを示す分解透視図である。

【図13】図13は、先端キャップがマーカー組み立てユニットの着色ペン先の覆いとして使用される場合の図11および図12のマーカー組み立てユニットおよび保持部組み立て部の部分透視図である。

20

【図14】図14は、図11に示すタイプの3つのマーカー組み立てユニット全ての着色ペン先の定位置にある先端キャップを示す透視図である。

【図15】図15は、マーカー組み立てユニットを個別に伸ばしたり引っ込める手段を備える本発明の第4の実施形態に係る3色マーカーの透視図であり、互いに隣り合うように着色位置まで十分に伸ばされた3つのマーカー組み立てユニットを示す。

【図16】図16は、マーカー組み立てユニットの1つが他の2つよりよく伸びた状態の図15のマーカーの透視図である。

【図17】図17は、図15及び図16のマーカーの分解透視図である。

【図18】図18は、3つの組み立てユニットの着色ペン先、上記着色ペン先を伸ばしたり引っ込める個別のスライド可能な搬送部、および上記搬送部をスライド可能に受け取るマーカー容器の溝付き部分を示す、本発明の第4の実施形態にかかる部分透視図である。

30

【図19】図19は、溝付き容器部分と2つの着色ペン先と、上記着色ペン先をスライド可能に調節できる搬送部とを示す別の部分透視図である。

【図20】図20は、溝付き容器部分と、着色ペン先のスライド可能に調節できる3つの搬送部とを示す底面透視図である。

【図21】図21は、本発明の第4の実施形態におけるマーカー容器の他の部分を示す部分分解透視図である。

【図22】図22は、本発明の第5の実施形態に係る、動作部分がある状態にある多色マーカーを示す縦断面図である。

【図23】図23は、別の状態の図22のマーカーの動作部分を示す縦断面図である。

40

【図24】図24は、本発明の第6の実施形態に係る、動作部分がある状態にあるときの多色マーカーの縦断面図である。

【図25】図25は、別の状態の図24のマーカーの動作部分を示す縦断面図である。

【符号の説明】

【0084】

31 着色ペン先

33 突起部

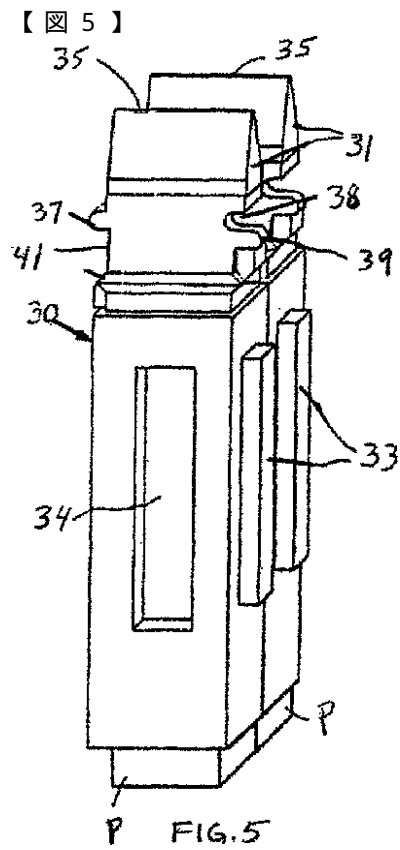
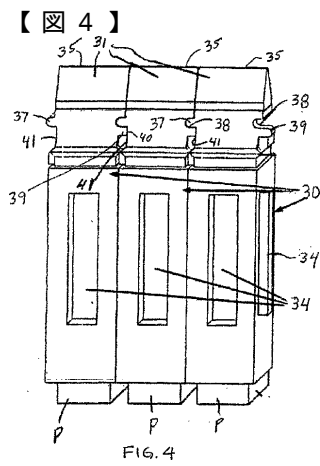
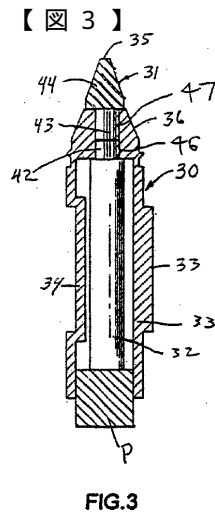
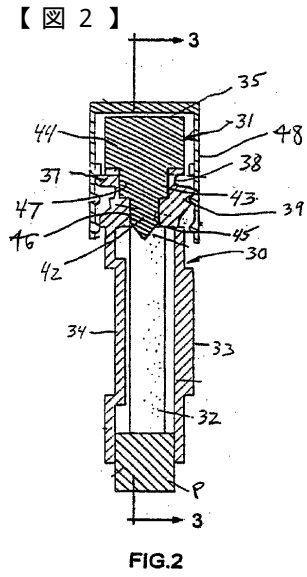
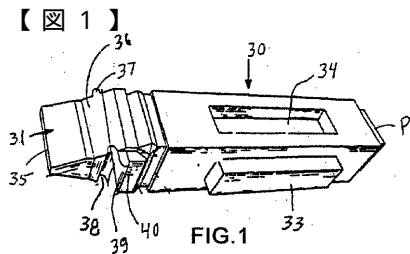
34 凹部

35 着色面

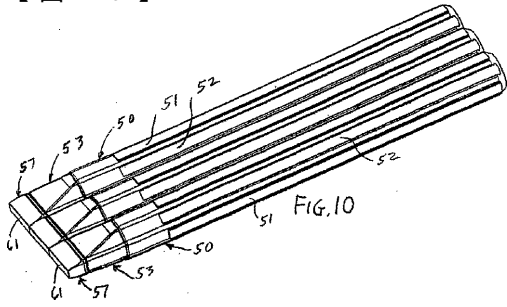
36 端部部分

50

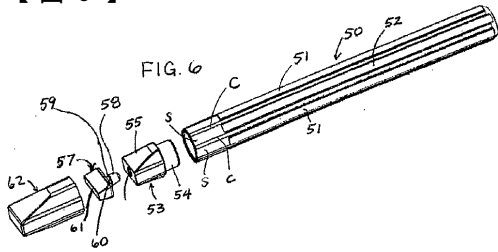
3 7	へり	
3 8	溝部	
4 1	周辺表面	
4 8	キャップ	
5 0	容器	
5 3	保持部	
5 6	開口部	
5 7	着色ペン先	
6 0	軸部	
6 1	着色表面	10
7 0	先端キャップ	
8 0	多色マーカー	
9 1、9 2、9 3、9 4	分割部材	
9 6	着色ペン先	
9 8	着色表面	
9 9	搬送部	
1 0 1	つまみ部	
1 0 2	滑動部	
1 1 3、1 1 4	規制部材	
1 1 5	凹部	20
1 1 6	溝部	
1 1 7	開口部	
2 0 4、2 0 5、2 0 6	着色ペン先	
2 4 1、2 4 5	保持部	
2 4 2、2 4 3、2 4 4	へり	



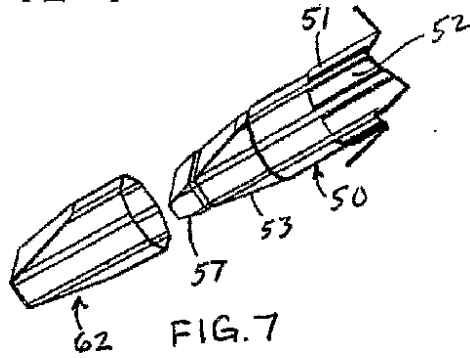
【 図 1 0 】



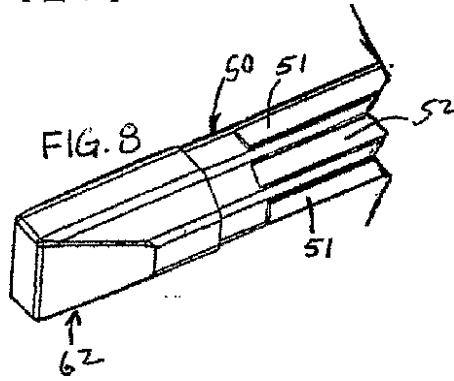
【 図 6 】



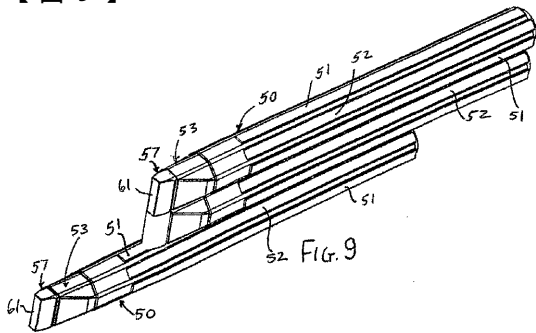
【 図 7 】



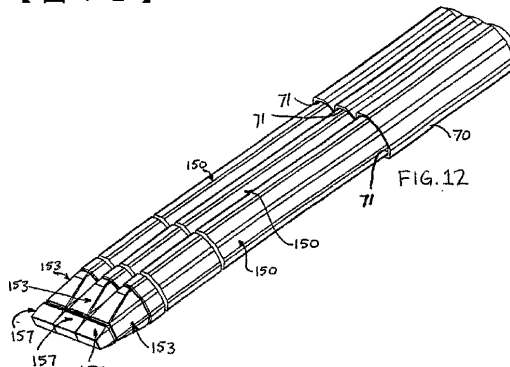
【 図 8 】



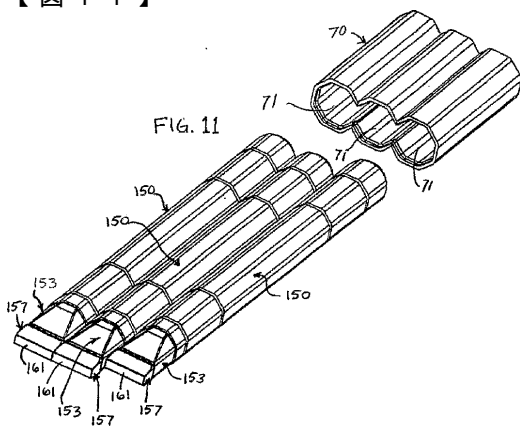
【 図 9 】



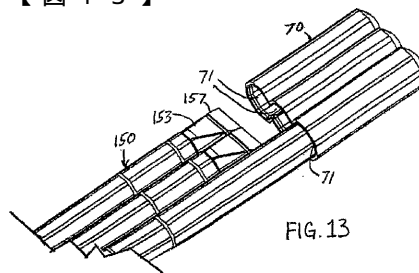
【 図 1 2 】



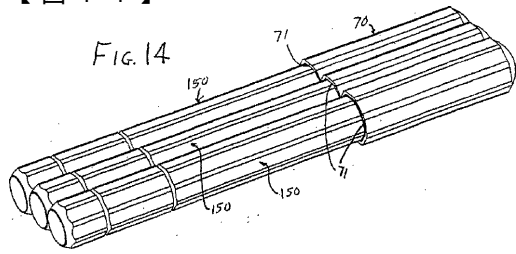
【 図 1 1 】



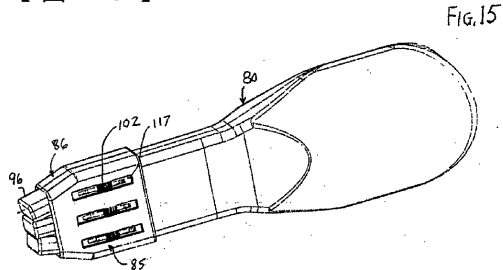
【 図 1 3 】



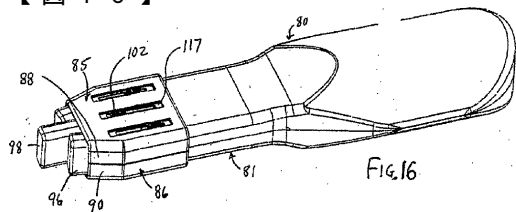
【 図 1 4 】



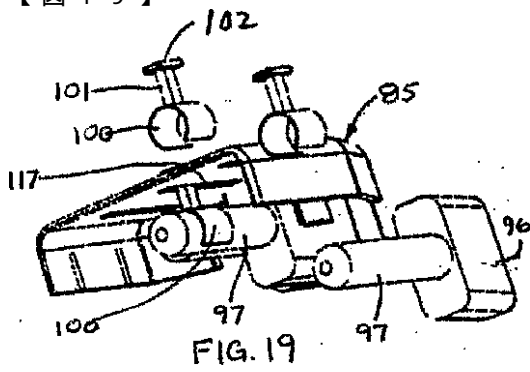
【 図 1 5 】



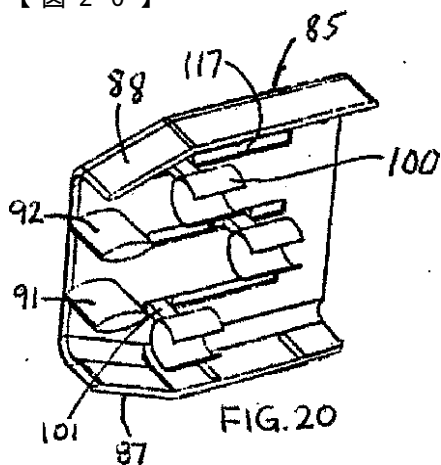
【 図 1 6 】



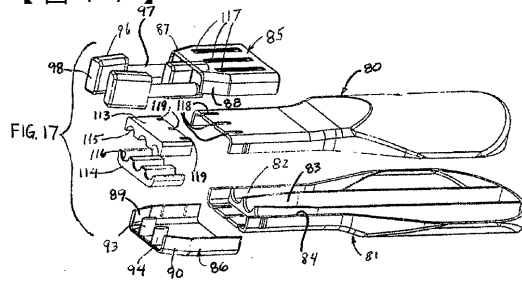
【 図 1 9 】



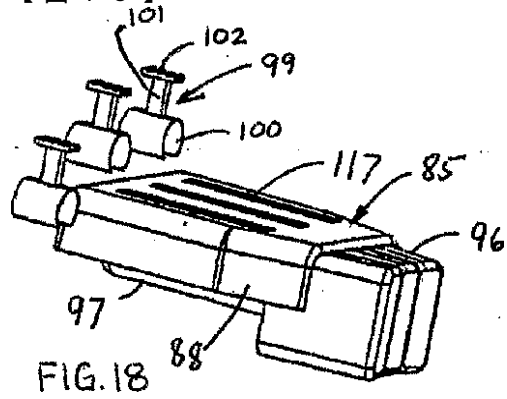
【 図 2 0 】



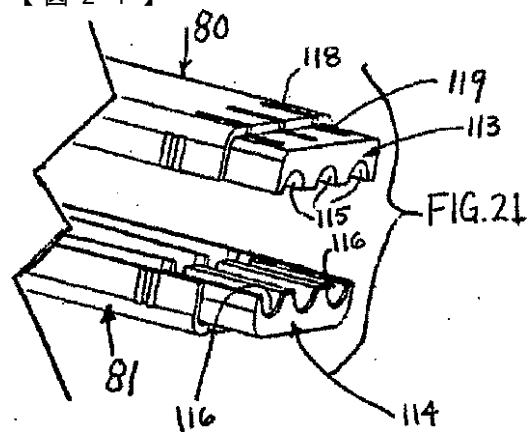
【 図 1 7 】



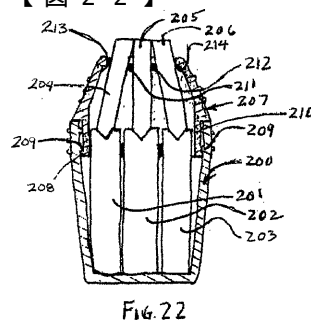
【 図 1 8 】



【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



【 図 2 3 】

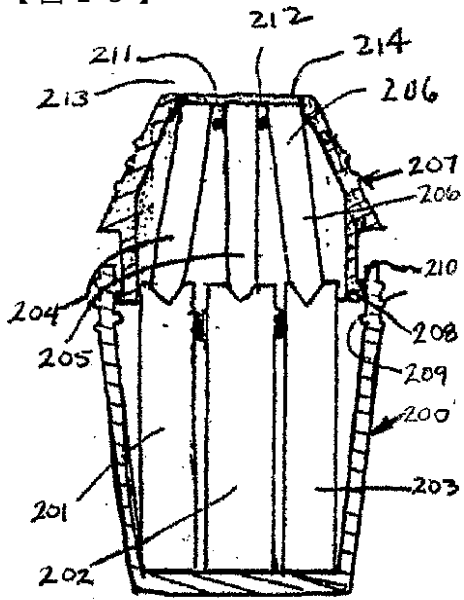


FIG. 23

【 図 2 4 】

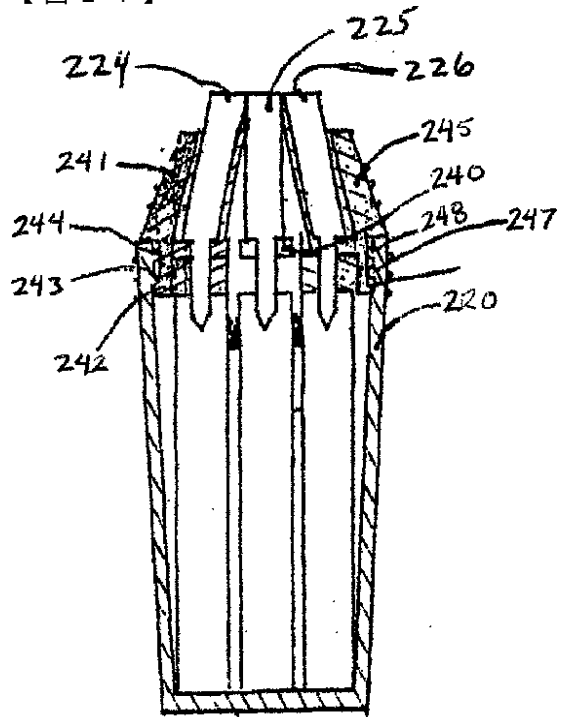


FIG. 24

【 図 2 5 】

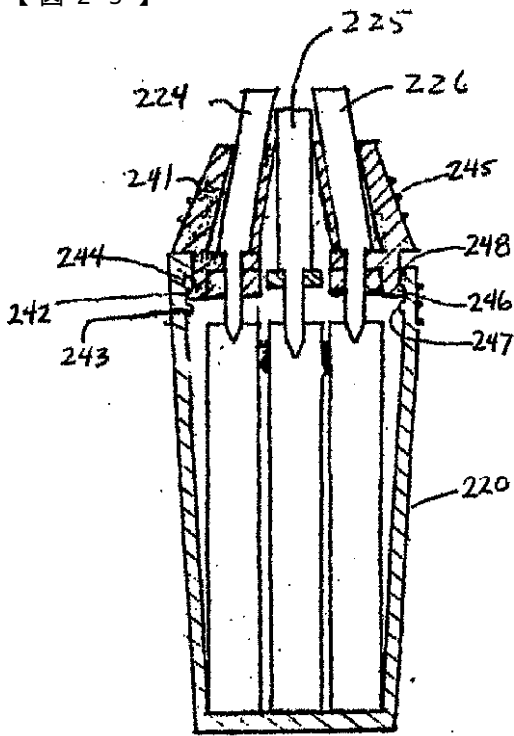


FIG. 25

フロントページの続き

審査官 砂川 充

(56)参考文献 登録実用新案第3008153(JP,U)

米国特許第6155733(US,A)

登録実用新案第3000510(JP,U)

実用新案登録第2531175(JP,Y2)

実開昭53-107232(JP,U)

特許第2517761(JP,B2)

登録実用新案第3066360(JP,U)

実開昭53-29424(JP,U)

実公平6-28316(JP,Y2)

実開平2-73376(JP,U)

実開昭63-191075(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B43K 5/00-27/12