

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7200112号
(P7200112)

(45)発行日 令和5年1月6日(2023.1.6)

(24)登録日 令和4年12月23日(2022.12.23)

(51)国際特許分類 F I
B 6 5 D 83/76 (2006.01) B 6 5 D 83/76 1 2 0

請求項の数 14 (全26頁)

(21)出願番号	特願2019-535144(P2019-535144)	(73)特許権者	000001959 株式会社 資生堂 東京都中央区銀座7 - 5 - 5
(86)(22)出願日	平成30年8月1日(2018.8.1)	(74)代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(86)国際出願番号	PCT/JP2018/028893	(74)代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(87)国際公開番号	WO2019/031358	(72)発明者	那須 美恵子 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式 会社資生堂内
(87)国際公開日	平成31年2月14日(2019.2.14)	審査官	小原 一郎
審査請求日	令和3年7月1日(2021.7.1)		
(31)優先権主張番号	特願2017-154523(P2017-154523)		
(32)優先日	平成29年8月9日(2017.8.9)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吐出容器、該吐出容器を有するカスタマイズ吐出システム、該吐出容器における吐出制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

吐出孔が形成された吐出面を有する容器本体と、
前記容器本体の内部において前記吐出孔と連通する吐出空間を有するシリンダー部と、
前記吐出空間内で、第1の位置と、該第1の位置よりも前記吐出面から離間した第2の位置との間で、前記吐出空間の内壁に密接して移動可能なピストンと、
内容物を収容する複数の収容部と、を備え、
前記吐出空間の前記内壁には、前記複数の収容部と夫々対応づけられた複数の流入孔が形成されており、
前記ピストンが前記第2の位置にあるとき、前記ピストンの頂面と前記吐出面との間の前記吐出空間に前記複数の流入孔が連通し、前記複数の流入孔から前記内容物が前記吐出空間に流入可能な状態となり、
前記ピストンが前記第1の位置にあるとき、前記複数の流入孔が前記ピストンの側面によって閉鎖される、
吐出容器。

10

【請求項2】

前記複数の収容部と前記複数の流入孔との間を夫々接続し、前記複数の収容部からの前記内容物が夫々通る複数の供給路を備え、
前記ピストンを前記第1の位置から前記第2の位置に移動させて、前記複数の流入孔を介して前記複数の供給路と前記吐出空間とを連通状態にして、前記内容物を前記吐出空間

20

に流入させた後、

前記ピストンを前記第 2 の位置から前記第 1 の位置に移動させることで、前記吐出空間内に流入した前記内容物を前記吐出孔から前記吐出容器の外に押し出す、

請求項 1 に記載の吐出容器。

【請求項 3】

前記複数の収容部に異なる種類の複数の内容物が夫々収容される場合、

前記複数の内容物の配合に関する情報の指示を受け付ける指示受付部と、

前記配合に関する情報の指示に基づいて、前記複数の収容部から前記複数の供給路及び前記複数の流入孔を介して前記吐出空間に流入させる前記複数の内容物の夫々の供給量を設定する供給制御部と、を備える、

請求項 2 に記載の吐出容器。

【請求項 4】

調整された前記複数の内容物の夫々の供給量で、前記複数の収容部から前記複数の流入孔へ、前記複数の内容物を夫々移送する複数の移送手段を備え、

前記供給制御部は、

前記配合に関する情報の指示に基づいて、前記複数の内容物の配合割合を設定し、前記複数の内容物の夫々の供給量を設定し、設定された各供給量をパラメータに夫々変換し、設定された各パラメータに基づいて、各移送手段を駆動させる、

請求項 3 に記載の吐出容器。

【請求項 5】

前記ピストンの外周面において、前記ピストンが前記第 1 の位置にあるときに前記流入孔と当接する部分にシール部が形成されている、

請求項 1 に記載の吐出容器。

【請求項 6】

前記吐出孔の径は、前記シリンダー部の内径と同じであり、

前記第 1 の位置は、前記ピストンの前記頂面は、前記吐出孔の開口表面と同一の位置にある、

請求項 1 に記載の吐出容器。

【請求項 7】

吐出孔が形成された吐出面を有する容器本体と、

前記容器本体の内部において前記吐出孔と連通する吐出空間を有するシリンダー部と、前記吐出空間内で、第 1 の位置と、該第 1 の位置よりも前記吐出面から離間した第 2 の位置との間で移動可能なピストンと、

内容物を収容する複数の収容部と、を備え、

前記吐出空間の内壁には、前記複数の収容部と夫々対応づけられた複数の流入孔が形成されており、

前記ピストンが前記第 2 の位置にあるとき、前記ピストンの頂面と前記吐出面との間の前記吐出空間に前記複数の流入孔が連通し、前記複数の流入孔から前記内容物が前記吐出空間に流入可能な状態となり、

前記ピストンが前記第 1 の位置にあるとき、前記複数の流入孔が前記ピストンによって閉鎖され、

前記吐出孔の径が前記シリンダー部の内径よりも小さく、

前記ピストンの前記頂面の中央には凸部が設けられ、

前記第 1 の位置では、前記ピストンの凸部の頂面は、前記吐出孔の開口表面と同一の位置にあり、前記ピストンの前記凸部以外の平面部が、前記吐出面の内側面に当接する、吐出容器。

【請求項 8】

前記吐出面において、前記吐出孔の周囲の部分はすり鉢状に内側に凹んでいる、

請求項 1 に記載の吐出容器。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記内容物は、化粧品である、
請求項 1 に記載の吐出容器。

【請求項 1 0】

前記指示受付部は、前記容器本体の外側表面に設置された操作部である、
請求項 3 に記載の吐出容器。

【請求項 1 1】

前記指示受付部は、ネットワークを介して通信可能な外部機器によって送信された情報を受信する通信部である、

請求項 3 に記載の吐出容器。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の吐出容器と、

前記吐出容器にネットワークを介して通信可能な情報処理端末と、を有するカスタマイズ吐出システムであって、

前記情報処理端末では、複数の内容物の配合に関する情報の指示を受け付ける指示受付機能を有する、

カスタマイズ吐出システム。

【請求項 1 3】

吐出容器の吐出制御方法であって、

前記吐出容器は、吐出孔と連通する吐出空間を有するシリンダー部と、前記吐出空間内で、第 1 の位置と該第 1 の位置よりも容器本体の吐出面から離間した第 2 の位置との間で、前記吐出空間の内壁に密接して移動可能なピストンと、内容物を収容する複数の収容部と、を備えており、

前記ピストンを前記第 1 の位置から前記第 2 の位置に移動させて、前記吐出空間の前記内壁に設けられた複数の流入孔を介して、前記複数の流入孔と前記複数の収容部とを接続する複数の供給路と前記吐出空間とを連通状態にするステップと、

前記連通状態で、前記内容物を前記複数の流入孔から前記吐出空間に流入させるステップと、

前記ピストンを第 2 の位置から前記第 1 の位置に移動させることで、前記吐出空間内に流入した前記内容物を前記吐出孔から前記吐出容器の外に押し出し、前記複数の流入孔を前記ピストンの側面によって閉鎖するステップと、を有する、

吐出制御方法。

【請求項 1 4】

前記複数の収容部に異なる種類の複数の内容物が夫々収容される場合、

前記複数の内容物の配合に関する情報の指示を受け付けるステップと、

前記複数の流入孔から前記吐出空間に供給する前記複数の内容物の夫々の流入量を設定するステップと、を有する、

請求項 1 3 に記載の吐出制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の収容部を備える吐出容器、該吐出容器を有するカスタマイズ吐出システム、及び該吐出容器における吐出制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

複数の収容部を備え、複数の内容物を同時に吐出する容器の技術として、複数の種類の調味料を吐出する食品用小型包装容器であるディスペンパック（登録商標）が広く知られている。

【0003】

また、化学反応を起こす 2 種類の液剤を別々に保管して、
の上で混合させる染毛剤容器も知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

10

20

30

40

50

【図 3】本発明の他の構成に係る吐出容器の筐体を取り外した、内部の分解断面斜視図である。

【図 4】本発明の吐出容器を使用する際の動作フローチャートである。

【図 5 A】吐出容器の収容側筒体を取り外した、複数の押し出し式収容部の側面図である。

【図 5 B】図 5 A から固定支持部を取り外して、別の角度から見た図である。

【図 6】押し出し式収容部と、押出部の伝達系の 1 つを抜き出した図である。

【図 7】第 1 実施形態の吐出容器の制御ブロック図である。

【図 8】本発明の第 2 実施形態の吐出容器の全体図である。

【図 9 A】本発明の第 2 実施形態の吐出容器の内部模式図の一例であって、ピストンが第 2 の位置にある状態を示す図である。

10

【図 9 B】図 9 A の吐出容器のピストンが第 2 の位置から第 1 の位置に向かっている状態を示す図である。

【図 10】本発明の第 3 実施形態の吐出容器の他の使用状態を示す図である。

【図 11】本発明の第 4 実施形態の吐出容器を含むカスタマイズ吐出システムの概略図である。

【図 12】図 11 のカスタマイズ吐出システムの制御ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明を実施するための形態について説明する。下記、各図面において、同一構成部分には同一符号を付し、重複した説明を省略する場合がある。

20

【0014】

< 第 1 実施形態 >

図 1 は、本発明の第 1 実施形態の吐出容器の全体図である。本発明の吐出容器には、内容物として、例えば、化粧料（基礎化粧料、ベースメイク用化粧料、ポイントメイク用化粧料）や練り香水、調味料等が収容される。

【0015】

図 1 に示すように、本実施形態の吐出容器 1 は、吐出孔 15 が形成された吐出面 13 を有する容器本体（カバー、ケース）10 によって囲われている。

【0016】

図 1 に示す例では、容器本体 10 は、径が異なる円筒を段状に組み合わせた形状である。詳しくは、容器本体 10 は、吐出側筒体 11 と、収容側筒体 12 とで構成されている。本例では、吐出側筒体 11 と、収容側筒体 12 は、円筒形状の例を示すが、角筒形状であってもよい。

30

【0017】

また、本実施形態では、収容側筒体 12 の外側（外側表面）の一例として、収容側筒体 12 の外周縁に近い上側表面に、操作部（操作スイッチ）101、発光部 102、電源スイッチ 103 が設けられている。

【0018】

操作部 101 は、吐出する収容物の吐出量（混合比率）を調整する。発光部 102 は、操作部 101 で選択された吐出量の選択量を示すように点灯する。図 1 の例では、複数種類の内容物について、3 段階に吐出量を選択可能な表示例を示している。なお、図 1 では操作部 101 と発光部 102 のセットを 2 つ図示しているが、吐出容器 1 に含まれる内容物の種類は 3 種類以上であってもよい。

40

【0019】

3 段階に吐出量を選択する構成では、例えば、発光部 102 が何れも点灯していない場合はその内容物の「吐出無し」、1 つの点灯場合は「吐出量：少」、2 つ点灯の場合は「吐出量：中」、3 つ点灯の場合は「吐出量：多」を示す。

【0020】

なお、操作部 101 の数は、吐出容器 1 内部の内容物の種類の数によって増減してもよい。また、操作部 101 の形状は、図 1 では三角で示しているが、内容物の吐出量を操作

50

できるものであれば他の形状であってもよい。

【 0 0 2 1 】

電源スイッチ 1 0 3 は、吐出容器 1 の電源 9 1 (図 7 参照) を ON / OFF する。

【 0 0 2 2 】

本例では、容器本体 1 0 の上面が吐出面 1 3 であり、吐出面 1 3 には、吐出孔 1 5 の周囲の部分はすり鉢状 (受け皿状) に内側に凹んだ凹部 1 6 が形成されている。

【 0 0 2 3 】

また、吐出孔 1 5 の内側の吐出空間 2 (図 2 A 参照) には、ピストン 3 が設けられている。図 1 の例では、吐出孔 1 5 と連通する吐出空間 2 内に設けられるピストン 3 の周囲と、吐出孔 1 5 が同じ大きさである例を示す。

10

【 0 0 2 4 】

電源を OFF にしたとき、又は電源 ON において吐出後及び待機位置にあるときは、ピストン 3 が第 1 の位置にある。本実施形態では、第 1 の位置は、ピストン 3 の頂面 3 1 は、吐出孔 1 5 の開口表面 1 4 (図 2 A 参照) と略同一の位置にある。

【 0 0 2 5 】

[吐出容器内部断面]

図 2 A , 図 2 B は、図 1 の吐出容器 1 の断面図の一例である。

【 0 0 2 6 】

図 2 A , 図 2 B に示すように、容器本体 1 0 の内側には、吐出空間 2 を有するシリンダ一部 2 5 が設けられ、その吐出空間 2 にはピストン 3 が設置されている。シリンダ一部 2 5 の内部空間では、容器本体 1 0 の内部において吐出孔 1 5 と連通し (開口し) 、内壁 2 1 に囲まれている吐出空間 2 が形成されている。

20

【 0 0 2 7 】

ピストン 3 は、吐出空間 2 の内壁 2 1 の内側に嵌り込み、図 2 A に示す第 1 の位置と、その第 1 の位置よりも吐出孔 1 5 から離間した、図 2 B に示す第 2 の位置との間で移動可能である。図 2 A , 図 2 B に示すピストン 3 の頭部は、側面 3 2 が吐出空間 2 の内側の側面 (内壁 2 1) に密着可能な、円柱又は楕円柱形である。

【 0 0 2 8 】

さらに、容器本体 1 0 の内部には、異なる種類の複数の収容物をそれぞれ収容する複数の収容部 5 a ~ 5 e が備えられている。

30

【 0 0 2 9 】

なお、図 2 A , 図 2 B は縦方向の断面図であるため、図面上では 2 つの手前側の収容部 5 a , 5 c が視認可能であるが、本例において、複数の収容部は図中手前や奥側にも設けられているため、5 つの収容部 5 a , 5 b , 5 c , 5 d , 5 e が吐出容器 1 内に設けられているものとする。

【 0 0 3 0 】

吐出空間 2 の内壁 2 1 には、収容部 5 a ~ 5 e に夫々対応付けられた流入孔 2 2 a ~ 2 2 e が形成されている。

【 0 0 3 1 】

ピストン 3 が図 2 B に示す第 2 の位置にあるとき、ピストン 3 の頂面 3 1 と吐出面 1 3 との間の吐出空間 2 に、流入孔 2 2 a ~ 2 2 e が連通し (開放され) 、流入孔 2 2 a ~ 2 2 e から内容物が夫々吐出空間 2 へ流入可能な状態になる。

40

【 0 0 3 2 】

ピストン 3 が図 2 A に示す第 1 の位置にあるとき、吐出空間 2 において複数の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e がピストン 3 によって閉鎖される。

【 0 0 3 3 】

ピストン 3 の外周面 (側面) 3 2 において、ピストン 3 が第 1 の位置にあるときに流入孔 2 2 a ~ 2 2 e と当接する部分には、流入孔封止のために密閉性をより高めるシール部 3 3 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

50

例えば、図 2 A , 図 2 B に示す例では、ピストン 3 のシール部 3 3 以外の部分は、H D P E (High Density Polyethylene : 硬質ポリエチレン) 又は P P (polypropylene : ポリプロピレン) で構成され、ピストン 3 におけるシール部 3 3 は N B R (nitrile rubber)、シリコンゴム、熱可塑性エラストマー (オレフィン系、スチレン系) などの軟材質によって構成されている。

【 0 0 3 5 】

また、吐出容器 1 の内部には、複数の収容部の各収容部 5 a ~ 5 e と、複数の流入孔の各流入孔 2 2 a ~ 2 2 e との間を夫々接続し、複数の内容物の各収容物が夫々通る複数の供給路 6 a ~ 6 e とを備えている。

【 0 0 3 6 】

さらに、図 2 A , 図 2 B に示す吐出容器 1 には、収容部 5 a ~ 5 e の下側に、押出部 7 a ~ 7 e が設けられている。

【 0 0 3 7 】

ここで、ピストン 3 の駆動について説明する。ピストン 3 は、ピストン 3 の下部に設けられたピストン駆動部 4 によって移動駆動させられる。

【 0 0 3 8 】

なお、本例では、吐出孔 1 5 が形成された吐出面 1 3 が容器本体 1 0 の上面である例を示しているため、ピストン 3 は、図 2 A に示す上方にある第 1 の位置と、図 2 B に示す下方にある第 2 の位置との間を上下に昇降可能である。

【 0 0 3 9 】

ピストン 3 は、吐出空間 2 を構成するシリンダー部 (円筒部) 2 5 の内部を昇降する。本構成例では、ピストン 3 が最も下側の第 2 の位置にあるときにピストン 3 の位置を規制するストッパー 2 6 が、ピストン 3 とピストン駆動部 4 との間に設けられている。ストッパー 2 6 は、略円筒形状であって、外周面がシリンダー部 2 5 の内壁 2 1 の一部に挿嵌されるように設置され、ストッパー 2 6 の上面が吐出空間 2 の底部として機能する。

【 0 0 4 0 】

図 2 A , 図 2 B の例では、ピストン駆動部 4 は、回転力を発生する回転モータ (位置決めギアモータ) であるピストン用モータ 4 1 と、該ピストン用モータ 4 1 及びピストン 3 との間に介在する連結ネジ (回転ネジ) である回転伝達体 4 5 とを含んでいる。

【 0 0 4 1 】

詳しくは、本構成例では、ピストン 3 の吐出孔 1 5 から離れた下側には、下に開口し、内周面に螺旋溝を有する雌ネジ形状のピストンロッド 3 5 が形成されている。ピストンロッド 3 5 はストッパー 2 6 の中空部を貫通するように形成されている。

【 0 0 4 2 】

そして、回転伝達体 4 5 は雄ネジ付きベアリング形状であって、ピストン 3 と嵌合する上側には、上に突出したネジ部である雄ネジ 4 7 が形成されている。また、回転伝達体 4 5 の下側のネジ頭部 4 6 には、ピストン用モータ 4 1 においてモータ部 4 2 によって回転駆動される回転軸 4 3 と嵌合する軸受穴 4 8 が形成されている。

【 0 0 4 3 】

このように、回転伝達体 4 5 とピストン 3 とがネジ状に嵌合することで、ピストン駆動部 4 において、回転伝達体 4 5 はピストン用モータ 4 1 の回転力をピストン 3 の移動力として伝達する。

【 0 0 4 4 】

なお、ピストンロッド 3 5 の外周面には、上下方向に延伸する複数の突起又は溝が非円対称に設けられており、その突起又は溝がストッパー 2 6 の内側面に設けられた上下方向に延伸する溝又は突起と係合する。この構成により、回転伝達体 4 5 が回転した際に、ピストン 3 が連れ回ることを制限して、ピストン用モータ 4 1 による回転力をピストン 3 の進退方向の移動力として伝達する。

【 0 0 4 5 】

また、図 2 A , 図 2 B の例では、ピストン駆動部 4 を、ピストン用モータ (回転モータ

10

20

30

40

50

) 4 1 と、回転ネジで構成される回転伝達体 4 5 で構成する例を説明したが、回転ネジの代わりに巻きバネを用いてもよいし、回転モータの代わりに他の駆動モータを用いてもよい。

【 0 0 4 6 】

次に、本実施形態における収容部 5 a ~ 5 e から流入孔 2 2 a ~ 2 2 e への供給の駆動について説明する。

【 0 0 4 7 】

本実施形態において、複数の押出部 7 a ~ 7 e は、各収容部から吐出空間 2 への各内容物の供給量（流入量）を調整して、各収容部 5 a ~ 5 e から、各内容物を押し出して各供給路 6 a ~ 6 e を介して各流入孔 2 2 a ~ 2 2 e へ移送する。複数の押出部 7 a ~ 7 e は、例えば、ギアモータで構成され、複数の押出式の移送手段として機能する。押出部の詳細については、図 5 A ~ 図 6 とともに説明する。

10

【 0 0 4 8 】

押出部（押し上げ部）7 a ~ 7 e が下部に設けられた収容部 5 a ~ 5 e は、例えば、ディスプレイ構造であって、1 プッシュとして収容部 5 a ~ 5 e を持ち上げることで、収容部 5 a ~ 5 e から所定量、流入孔 2 2 a ~ 2 2 e 側へ内容物が移送される。ここで、押出部 7 a ~ 7 e が 1 プッシュ動作で所定高さ分、収容部 5 a ~ 5 e を押し上げることにより、収容部 5 a ~ 5 e から押し出される 1 プッシュあたりの吐出量を規定し、調整された吐出量に応じて、1 吐出動作におけるプッシュ回数を増減することができる。

【 0 0 4 9 】

あるいは、押出部 7 a ~ 7 e は、繰り出し式として、上記のピストン駆動部 4 と同様に収容部 5 a ~ 5 e の内部で移動する各色ピストン 5 4（図 6 参照）とその各色ピストン 5 4 を駆動させる繰り出し駆動部として構成してもよい。この場合は、調整された吐出量に応じて、押出部 7 a ~ 7 e（モータ 7 1 の回転軸 7 2）の回転量を調整することで、繰り出し量を調整することができる。

20

【 0 0 5 0 】

なお、押出部 7 a ~ 7 e による供給量は制御部 9 によって制御される。供給量の制御については、図 7 とともに詳述する。

【 0 0 5 1 】

また、本実施形態では、図 2 A に示すように、ピストン 3 の周囲と、吐出孔 1 5 が同じ大きさであり、ピストン 3 が第 1 の位置にあるときは、吐出面 1 3 の凹部 1 6 の最も低い部分の表面（開口表面 1 4）とピストン 3 の頂面（本例では上面）3 1 が略同一の高さになる。

30

【 0 0 5 2 】

そのため、流入孔 2 2 a ~ 2 2 e から吐出空間 2 に吐出された複数種類の内容物は、ピストン 3 に押し出されることにより、残らず、全て吐出容器 1 の外に押し出すことができる。

【 0 0 5 3 】

詳しくは、内容物は、吐出空間 2 において、ピストン 3 の底面 3 4 に接触することなく、ピストンの上面のみに接触して、ピストン 3 の頂面 3 1 に乗り、ピストン 3 の上昇に伴って容器本体 1 0 の吐出面 1 3 の位置に運ばれる。

40

【 0 0 5 4 】

したがって、吐出動作において、内容物が接触するのは、吐出空間 2 の内壁 2 1 と、ピストン 3 の頂面 3 1 のみとなる。ここで、吐出空間 2 の内壁 2 1 と、ピストン 3 の側面 3 2 は密接しているため、吐出空間 2 への流入時に内壁 2 1 に内容物が付着したとしても、ピストン 3 の第 2 の位置から第 1 の位置への移動に伴い、付着した内容物もピストン 3 の頂面 3 1 上に集められ、吐出面 1 3 の位置へ外まで押し出される。

【 0 0 5 5 】

そのため、吐出動作後には、吐出空間 2 内部には、いずれの内容物の残らないこととなるため、吐出動作後の吐出容器 1 内部の清掃が不要となる。

50

【 0 0 5 6 】

また、吐出動作後、ピストン 3 が図 2 A に示す第 1 の位置に留まることで、複数の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e がピストン 3 によって閉鎖されて複数の供給路 6 a ~ 6 e と吐出空間 2 とを遮断状態にして、複数の内容物の吐出空間 2 への流入を阻止した状態が維持される。

【 0 0 5 7 】

したがって、本発明の吐出容器は、容器内部の清掃をしなくても、吐出空間 2 内部には、いずれの内容物も残らず、ゴミ等も堆積しないため、次の使用の際に混合比を変えて使用する際、前回の内容物の混合比率状況を考慮することなく、掃除不要で、吐出動作を実行させることができる。また、吐出動作時以外は、複数の孔を有効に封鎖するため内容物の揮散を防止することができる。

10

【 0 0 5 8 】

さらに、本実施形態では、吐出孔 1 5 の径が吐出空間を構成するシリンダー部 2 5 の内径と連続して、略同じ大きさに構成されている。即ち、吐出孔 1 5 は、ピストン 3 の周囲径に密着可能な寸法で構成されているため、ピストン 3 の頂面 3 1 に乗った内容物は、側方からの圧力を受けずに、頂面 3 1 の上で流入時と同じ面積を維持したまま外に押し出される。

【 0 0 5 9 】

この構成により、使用者は、吐出空間 2 内に流入孔 2 2 a ~ 2 2 e から流入してくる内容物の動きや、ピストン 3 の動きを全て視認可能であるため、吐出容器 1 の吐出動作を見て楽しむことができる。

20

【 0 0 6 0 】

なお、図 2 A , 図 2 B の示す例ではピストン 3 の下側に雌ネジ形状のピストンロッド 3 5 が設けられ、回転伝達体 4 5 が雄ネジ付きベアリングであったが、ネジ状に係合すれば、ネジの雌雄は逆であってもよい。すなわち、ピストン 3 の下側に雄ネジが設けられ、回転伝達体が雌ネジ付きベアリングである構成でもよい。

【 0 0 6 1 】

[分解断面斜視図 (変形例)]

図 3 に、回転伝達体 4 5 A が雌ネジ付きベアリングで構成される吐出容器 1 A の筐体を外した内部構成の分解断面斜視図を示す。図 3 では、ピストン 3 A が第 1 の位置に位置した状態で分解した例を示しており、図面の重なりを防ぐため、収容部 5 A については収容部やその周辺は 1 つのみを図示している。図 3 を用いて、図 2 A , 図 2 B において隠れていた構成要素を中心に説明する。

30

【 0 0 6 2 】

図 3 において、+ Z 側の集合体は、上側固定支持部 1 7 (図 5 A 参照) の内部を示し、上側固定支持部 1 7 の上板 1 7 U の下側に、シリンダー部 2 5 と、複数の筐体側ホルダ 6 1 a ~ 6 1 e と、シリンダー部 2 5 と筐体側ホルダ 6 1 a ~ 6 1 e を夫々接続する供給路 6 a ~ 6 e とが形成されている。

【 0 0 6 3 】

なお、図 3 は断面図のため、筐体側ホルダ 6 1 a ~ 6 1 e 等、内容物の種類と同数設けられるものは、全ては示さず、角度等により適宜視認できる個数のみ示すものとする。また図 3 では、シリンダー部 2 5 として、シリンダー部 2 5 の内壁 2 1 A を示している。

40

【 0 0 6 4 】

また、- Z 側の集合体は、下側固定支持部 1 8 の内部を示し、下側固定支持部 1 8 の上板 1 8 U の上側に、軸受ゴム 1 8 2 が取り付けられた回転体軸受ホルダ 1 8 1 が設けられている。

【 0 0 6 5 】

また下側固定支持部 1 8 の上板 1 8 U の下側には、モータホルダ 7 5 a ~ 7 5 e (7 5 a ~ 7 5 d を図示) が設けられている。モータホルダ 7 5 a ~ 7 5 e の内部空間 には、押出部であるモータ 7 a (図 6 参照) が設置されるものとする。

【 0 0 6 6 】

50

なお、図示はしないが、モータホルダ 75 a ~ 75 e に囲まれた中央の空間 には、ピストン用モータ 41 (図 2 A、図 5 B 参照) が設置され、ピストン用モータ 41 は回転軸受ホルダ 181 に保持される軸受を介して、回転伝達体 45 A の軸受穴 48 と連結する。

【0067】

本構成では、ピストン 3 A の吐出孔側端面 (図 3 中、+ Z 側の面) の中央には、凸部 311 が形成されている例を示す。本構成においては、ピストン 3 A は、頂面部 31 A と、筒部 32 A とを有している。

【0068】

頂面部 31 A は、内容物に接触する部分として、凸部 311 と、凸部 311 の周囲の先端側面部 (平面部) 312 とを有する。また、図 3 に示す例では、頂面部 31 A の凸部 311 以外の部分の側面である先端側側面部 313 で流入孔 22 を塞ぐ。そのため、頂面部 31 A は、図 2 B のシール部 33 と同様に NBR、シリコンゴム、熱可塑性エラストマーなどの軟材質によって構成されている。また、ピストン 3 A の筒部 32 A は、例えば HDPE 又は PP で構成されている。

10

【0069】

また、図 3 に示す例では、ピストン 3 A の筒部 32 A において、円筒部 36 の先端には、頂面部 31 A と係合するための係合突起 38 が設けられている。

【0070】

図 3 の + Z 側の、シリンダー部 25 の内壁 21 A には、ピストン 3 A の進退方向である上下方向に沿って延伸する、複数の延伸溝 27 が形成されている。これに対応して、ピストン 3 A の円筒部 36 の上部の外周面には、延伸溝 27 に係合する複数の延伸突起 37 が設けられている。

20

【0071】

また、図 3 に示す回転伝達体 45 A は H 型の雌ネジ付きベアリング形状であり、ピストン 3 A 側の先端部は雌ネジ構成であって、内壁部には、回転溝 49 が形成されている。これに対応して、ピストン 3 A の円筒部 36 の外周の下部には、伝達部として、螺旋突起 39 が形成されている。また、回転伝達体 45 A において、回転溝 49 が形成された雌ネジ部分の端面はストッパ面 46 A s として機能する。

【0072】

このような構成により、ピストン 3 A は、螺旋係合により H 型の回転伝達体 45 A からの回転力が伝達されて、シリンダー部 25 の内壁 21 A 内で、ピストン 3 A の延伸突起 37 が延伸溝 27 に沿って移動することで、ピストン 3 A 自体が回転することなく、位置が規制されながら所望の進退方向に移動する。

30

【0073】

また、収容部 5 A の本体筒 51 は固定突起 58 を有する収容部ホルダ 57 によって保持されている。一方、収容部 5 A の操作筒 52 の内側に形成された嵌合突起 52 G に軸受 56 が嵌りこみ、軸受 56 には、押出部 (繰り出し駆動部) 7 A の回転軸 72 (図 6 参照) が挿嵌される。

【0074】

本体筒 51 を保持する収容部ホルダ 57 に固定突起 58 が形成されている。これに対応して、本体側ホルダ 61 (61 a ~ 61 e) には、上下方向に延伸する溝 62 が夫々形成されている。

40

【0075】

収容部ホルダ 57 の固定突起 58 が筐体側ホルダ 61 の溝 62 に係合することで、操作筒 52 が回転しても、本体筒 51 は固定されているため、操作筒 52 の本体筒 51 に対する相対的な回転により、内容物が供給路 6 a ~ 6 e を介して流入孔 22 a ~ 22 e へ押し出される。

【0076】

< 動作手順 >

次に、本発明の吐出容器 1 における動作手順について説明する。

50

【 0 0 7 7 】

図 4 は、本発明の吐出容器を使用する際の動作フローチャートである。このフローの手順は、制御部 9 に記憶されたプログラムによって予め設定されているものとする。

【 0 0 7 8 】

図 4 のステップ S 1 で、使用者は、内容物の混合比を設定し、指示部により入力する。本実施形態では、指示部は操作部 1 0 1 であるが、後述するように、ネットワークによって接続された情報処理端末によって、使用者が情報を入力してもよい。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 2 で、制御部 9 は、設定された混合比に基づいて、複数種類の内容物の夫々の使用量（吐出量）を決定する。

10

【 0 0 8 0 】

ステップ S 3 で、吐出空間 2 において、ピストン 3 を第 1 の位置から第 2 の位置へ移動させる。即ち、ピストン 3 が、吐出空間 2 において、シリンダー部 2 5 の内壁 2 1 の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e を塞ぐ位置から、吐出面 1 3 から内側に離れ、下面部がストッパ 2 6（又はストッパ面 4 6 A s）と接触して、流入孔 2 2 a ~ 2 2 e を開放する位置に移動する。

【 0 0 8 1 】

S 3 の後に、ステップ S 4 で、内容物を移送することで、吐出空間 2 内に、複数の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e から、複数種類の内容物が流入する。

【 0 0 8 2 】

20

ステップ S 4 において、図 2 A、図 2 B の例のように、ディスペンサータイプの押し出し式の場合は、押出部 7 a ~ 7 e は、下から上に収容部 5 a ~ 5 e を押し込むことで、収容部 5 a ~ 5 e から内容物を流入孔 2 2 a ~ 2 2 e に向かって押し出す。または、図 3 や図 6 の例のように、繰り出しタイプの押し出し式の場合は、押出部（繰り出し駆動部）7 A は、収容部 5 A 内の内容物を、回転により上昇する各色ピストン 5 4 によって押し込むことで、収容部 5 A から内容物を流入孔 2 2 a ~ 2 2 e に向かって押し出す。あるいは、後述する第 2 実施形態のように、吸引式の場合は、その内容物を、収容部 5 0 a ~ 5 0 e（図 9 A、図 9 B 参照）から供給路 6 0 a ~ 6 0 e 内をポンプ 8 a ~ 8 e によって流入孔 2 2 a ~ 2 2 e へ移動させてもよい。

【 0 0 8 3 】

30

例えば、内容物の粘度が高い場合は押し出し式を用い、粘度が低い場合はポンプ式を用いて移動させる。

【 0 0 8 4 】

なお、使用開始直後以降はすでに前の使用時に送り込んだ内容物がすでに、流入孔 2 2 a ~ 2 2 e まで、あるいは流入孔 2 2 a ~ 2 2 e 付近まで到達している状態である。そのため、使用開始直後以外では、S 3 でピストン 3 の移動によりシリンダー部 2 5 の内壁の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e が開放され、移送手段により移送されることにより、複数種類の内容物が、複数の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e から吐出空間 2 内に、すぐに流入する。

【 0 0 8 5 】

この際、複数の流入孔 2 2 a ~ 2 2 e から吐出空間 2 への流入は、複数の内容物間で同時であってもよいし、順番に 1 又は複数の内容物ずつ夫々のタイミングで流入してきててもよい。

40

【 0 0 8 6 】

そして、吐出空間 2 に、複数種類の内容物が、設定された所定量流入すると（ステップ S 5）、ステップ S 6 で、吐出空間 2 において、ピストン 3 を第 2 の位置から第 1 の位置へ移動させる。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 6 のピストン 3 の移動に伴い、吐出空間 2 内の複数の内容物は、ピストン 3 の頂面 3 1 に乗って、容器本体 1 0 の吐出面 1 3 と同一の高さまで押し出される（ステップ S 7）。

50

【 0 0 8 8 】

そして、使用者は、吐出面 1 3 上で複数種類の内容物を混合した後（ステップ S 8）、混合物を使用する（ステップ S 9）。

【 0 0 8 9 】

図 1 ~ 図 2 B に示す本実施形態では、複数種類の内容物は、混合されずに且つ吐出空間 2 内で圧力をほとんど受けずに、ピストン 3 の頂面 3 1 に乗って容器本体 1 0 の吐出面 1 3 と同一位置まで到達するため、使用者は、内容物を自分で混ぜる楽しみがある。この際、第 1 実施形態では、容器本体 1 0 の上面である吐出面 1 3 には、吐出孔 1 5 の周囲の部分に凹部 1 6 が形成されているため、使用者は、凹部 1 6 を受け皿として、押し出された複数の内容物を凹部 1 6 の縁部よりも内側で混合すると、効率的である。

10

【 0 0 9 0 】

また、上記フローの後、吐出容器 1 の外部である吐出面 1 3 上に混合物が付着していた場合は、適宜、使用者は、ティッシュ等でその付着物を拭き取るとより好適である。

【 0 0 9 1 】

[容器内部押出部]

図 5 A , 図 5 B は、吐出容器 1 の収容側筒体 1 2 を取り外した、複数の押し出し式収容部の構成図である。詳しくは、図 5 A は吐出容器 1 の収容側筒体 1 2 を取り外した、複数の押し出し式収容部の側面図であって、図 5 B は、図 5 A から固定支持部 1 7 , 1 8 を取り外して、別の角度から見た図である。

【 0 0 9 2 】

上述のように、本例においては、吐出容器 1 には、収容部 5 a ~ 5 e、押出部 7 a ~ 7 e、供給路 6 a ~ 6 e は 5 つずつ設けられている。

20

【 0 0 9 3 】

また、収容側筒体 1 2 の内側には、チューブ状の供給路 6 a ~ 6 e の上下方向及び周方向の位置を固定するための上側の固定支持部 1 7 と、筒状の収容部 5 a ~ 5 e の一部分の位置、及び押出部 7 a ~ 7 e の位置を固定するための下側の固定支持部 1 8 とが設けられている。

【 0 0 9 4 】

図 5 A では、筒状の収容部 5 a ~ 5 e の上側であって、固定支持部 1 7 の内側には、プッシュによって上方に吐出させる、上吐出タイプのディスペンサー部 D が設けられている。なお、図 5 A では、収容部 5 a に取り付けられているディスペンサー部 D のみを示しているが、他の収容部 5 b ~ 5 f の上部にも、同様にディスペンサー部が設けられているとする。

30

【 0 0 9 5 】

ここで、押し上げ部である押出部 7 a ~ 7 e は、それぞれの筒状の収容部 5 a ~ 5 e の下側に一直線上に設けられており、下から上に、筒状の収容部 5 a ~ 5 e を押し上げることで、固定支持部 1 7 の内側に固定されたディスペンサー D のポンプ機能を作動させる。

【 0 0 9 6 】

収容部 5 a ~ 5 e に収容される内容物は、押出部 7 a ~ 7 e による 1 プッシュにつき所定量、ディスペンサー D によって吸い上げられ、上方の吐出側筒体 1 1 に形成された供給路 6 a ~ 6 e へ押し上げられる。

40

【 0 0 9 7 】

図 5 B に示すように、吐出容器 1 内に、収容部 5 a ~ 5 e、押出部 7 a ~ 7 e、供給路 6 a ~ 6 e は一体化して設けられているため、中身がなくなった場合は、カートリッジ「収容部 + 押出部 + 供給路」を一単位として、交換する。

【 0 0 9 8 】

[繰り出し移動機構]

図 6 に、図 5 とは異なる構成の、繰り出しタイプの押し出し式の収容部 5 A と、押出部（繰り出し駆動部）7 A からなる繰り出し移動機構の 1 つを抜き出した図を示す。

【 0 0 9 9 】

50

収容部 5 A は、収容ケースとしての本体筒 5 1 と、本体筒 5 1 に連結している操作筒 5 2 を備えている。本体筒 5 1 及び操作筒 5 2 内には移動体 5 3 が挿通して収容されている。

【 0 1 0 0 】

本体筒 5 1 は、内容物 C が充填される充填領域を内部に備える。操作筒 5 2 は、本体筒 5 1 の後端部に相対回転自在に設けられる。

【 0 1 0 1 】

操作筒 5 2 が本体筒 5 1 に対して相対回転されると、本体筒 5 1 及び操作筒 5 2 内に収容されている移動体 5 3 が前進し（図 6 では左方向に移動し）、この移動体 5 3 の先端に設けられている各色ピストン 5 4 が前進することで内容物 C が先端側に押し出される。これにより、内容物 C は、本体筒 5 1 の先端にある径小部 5 5 を通って、径小部 5 5 に装着

10

【 0 1 0 2 】

なお、本構成では、軸状の移動体 5 3 はピストン 5 4 を貫通せずに、ピストン 5 4 の下側（後端側、図 6 の右側）のみに存在する。したがって、ピストン 5 4 の上側（先端側（図 6 の左側））には、移動体 5 3 は存在しないため、ピストン 5 4 の上側の内容物 C は、移動体 5 3 に付着することなく、押し出すことができる。

【 0 1 0 3 】

また、本体筒 5 1 の上側には移動体 5 3 は存在しないため、本体筒 5 1 の上側の径小部 5 5 周辺をシンプルな構成にすることができる。そのため、容器本体 1 0 の上部にある、吐出側筒体 1 1 側には、動力源や動力伝達部材は必要なく、径小部 5 5 に適した大きさの吐出側筒体 1 1 の下面に形成された開口部を入口とする供給路 6 a ~ 6 e に対して、径小部 5 5 を差し込めば、下側から動力が伝達されたピストン 5 4 によって、内容物 C が押し

20

【 0 1 0 4 】

図 3 で示したように、本体筒 5 1 は、収容部ホルダ 5 7 及び筐体側ホルダ 6 1 によって、収容側筒体 1 2 に対して、周方向の回転が規制されて、固定されている。

【 0 1 0 5 】

一方、操作筒 5 2 の下端側であって内径が小さくなる尾栓部には、軸受 5 6 が設けられている。軸受 5 6 には、押出部 7 A を構成するモータ 7 1 の回転軸（出力軸）7 2 が連結されている。

30

【 0 1 0 6 】

本構成例では、繰り上げタイプの押出部であるモータ 7 1 が、収容部 5 A の下側に一直線上に設けられているため、図 3 で示したようにセットされて、図 1 に示すように起立して設置された状態では、収容部 5 A において操作筒 5 2 に対して、モータ 7 1 から下から上に直接動力が伝達される。即ち、配線 7 3 から電力が供給されて、押出部 7 A のモータ 7 1 が回転軸 7 2 を回転駆動させると、その回転力が軸受 5 6 を介して操作筒 5 2 に伝達され、操作筒 5 2 が固定された本体筒 5 1 に対して相対的に回転することで、各色ピストン 5 4 が上昇し、上側の径小部 5 5 から、内容物 C を供給路 6 へ押し出す。

【 0 1 0 7 】

なお、図 6 の繰り出し式の押し出し構成では、図 5 A のディスペンサー式の押し出し構成で使用される内容物よりも粘度が高いものを押し出すことができる。

40

【 0 1 0 8 】

[制御部]

図 7 は、吐出容器 1 の制御ブロック図の一例である。

【 0 1 0 9 】

ここでは、複数の内容物が、色の異なる 5 色の化粧品である構成について説明する。本例では、5 色の化粧品が、例えばポイント化粧品等で用いる、シアン、マゼンダ、イエロー、ブラック、ホワイトの化粧品である例を説明する。

【 0 1 1 0 】

ピストン駆動部 4 の一部として、ピストン 3 の駆動のためのピストン用モータ 4 1 が設

50

けられている。また、各収容部 5 a ~ 5 e から内容物を押し出すための押出部（押し上げ部）であるシアンモータ 7 a、マゼンタモータ 7 b、イエローモータ 7 c、ブラックモータ 7 d、ホワイトモータ 7 e と、これらのモータによるプッシュにより内容物を押し出すディスペンサ一部 D が、押出式の移送手段として設けられている。あるいは、図 6 に示す、繰り出しタイプの場合は、押出部（繰り出し駆動部）7 A を構成するモータ 7 1 によって駆動回転され、上昇して内容物を押し出す各色ピストン 5 4 が、押出式の移送手段として設けられている。

【 0 1 1 1 】

制御部 9 を構成する制御基板 9 0 には、電源 9 1 と、主制御部 9 2 と、ピストン制御部 9 3 と、供給制御部 9 4 とを備える。

10

【 0 1 1 2 】

電源 9 1 は吐出容器 1 全体の電力供給源であって、電源スイッチ 1 0 3 によって制御される。

【 0 1 1 3 】

ピストン制御部 9 3 は、ピストン用のモータ 4 1 を駆動する。

【 0 1 1 4 】

供給制御部 9 4 は、複数の収容部から複数の供給路及び複数の流入孔を介して吐出空間 2 に流入させる複数の内容物の夫々の供給量を設定する。供給制御部 9 4 は、配合・吐出量設定部 9 5 と、パラメータ変換部 9 6 とを有する。

【 0 1 1 5 】

配合・吐出量設定部 9 5 は、配合に関する情報の指示に基づいて、複数の内容物の配合割合を設定し、複数の内容物の夫々の供給量を設定する。

20

【 0 1 1 6 】

パラメータ変換部 9 6 は、設定された複数の内容物の夫々の供給量をパラメータに変換する。例えば、パラメータとして、移送手段である各色モータ（押出部）7 a ~ 7 e の動作プッシュ回数や動作時間を制御することで、複数の内容物の供給量（押出移送量）を調整する。そして、設定されたパラメータに基づいて、押出移送手段である各色モータ 7 a ~ 7 e に電力を供給する。

【 0 1 1 7 】

主制御部 9 2 は、供給制御部 9 4 及びピストン制御部 9 3 を動作させるタイミングを調整する。

30

【 0 1 1 8 】

ピストン制御部 9 3 は、操作部 1 0 1 から指示を受けた後、速やかに、ピストン用モータ 4 1 に電力を供給し、ピストン 3 を第 1 の位置から第 2 の位置に移動させる。

【 0 1 1 9 】

供給制御部 9 4 は、ピストン 3 が第 2 の位置へ移動した後のタイミングで、押出部（モータ 7 a ~ 7 e ）を駆動させて、設定された複数の内容物を吐出空間 2 内に供給させる。

【 0 1 2 0 】

ピストン制御部 9 3 は、設定された複数の内容物がすべて吐出空間 2 内に供給された後のタイミングで、ピストン用モータ 4 1 に電力を供給し、ピストン 3 を第 2 の位置から第 1 の位置に移動させる。

40

【 0 1 2 1 】

操作部 1 0 1 は、本実施形態における指示受付部であって、複数の内容物の配合に関する情報の指示を受け付ける。発光部 1 0 2 は、電源スイッチ 1 0 3 及び操作部 1 0 1 によって操作された現在の状況を示すように発光する。電源スイッチ 1 0 3 は、電源 9 1 を ON/OFF する。

【 0 1 2 2 】

< 第 2 実施形態 >

図 8 は、本発明の第 2 実施形態の吐出容器 1 B の全体図である。

【 0 1 2 3 】

50

本実施形態では、吐出孔 19 の径が、ピストン 3 B (図 9 A 参照) の周囲径よりも小さい。そして、図 3 の構成例と同様にピストン 3 B の吐出孔側端面である頂面 3 1 B の中央には、凸部 3 1 1 が形成されている (図 9 A 参照) 。

【 0 1 2 4 】

本実施形態のピストン 3 B が第 1 の位置にあるときは、ピストン 3 B の凸部 3 1 1 の頂面は、吐出孔 19 の開口表面 1 4 B (図 9 A 参照) と略同一の又は開口表面 1 4 B よりも高い高さにある。

【 0 1 2 5 】

[内部模式図]

図 9 A , 図 9 B は、図 8 の吐出容器 1 B の内部概略図であって、図 9 A はピストン 3 B が第 2 の位置の状態、図 9 B はピストン 3 B が第 2 の位置から第 1 の位置に向かっている状態を示している。

10

【 0 1 2 6 】

図 9 A に示すように、本実施形態の吐出容器 1 B の内部には、吐出空間 2 B と、ピストン 3 B と、複数の収容部 5 0 a , 5 0 b と、供給路 6 0 a , 6 0 b と、ポンプ 8 a , 8 b と、が設けられている。吐出空間 2 B は、吐出面 1 3 B に形成された吐出孔 1 9 と連通する。

【 0 1 2 7 】

図 9 B を参照して、ピストン 3 B が第 1 の位置にあるとき、ピストン 3 B の凸部 3 1 1 の頂面は、吐出孔 19 の開口表面 1 4 B と略同一の位置にあり、ピストン 3 B の凸部以外の先端側面部 3 1 2 が、吐出面 1 3 B 又は凹部 1 6 の内側面 (下側表面) 1 6 I に当接する高さとなる。なお、ピストン 3 B の先端側面部 3 1 2 は、吐出面 1 3 B の内面形状に合わせた形状となっており、図 9 B に示すように平面であってもよいし、図 3 に示したように中央部の凸部 3 1 1 に向けて高くなるように傾斜していてもよいし、凸部 3 1 1 に向けて低くなるように傾斜していてもよい。

20

【 0 1 2 8 】

このように本実施形態では、吐出孔 19 の径が小さいことで、吐出される複数の種類の内容物は圧力を受けてから、吐出面 1 3 B 上に運ばれることになる。よって、本実施形態の吐出容器 1 B では、内容物は、若干混合されながら、押し出される。したがって、使用者は、若干混ざり合った吐出物が徐々に注出する様子を楽しむことが可能となるとともに、吐出孔から押し出された内容物を吐出面 1 3 B 上で混合に要する時間を減らすことができる。

30

【 0 1 2 9 】

また、図 9 A , 図 9 B の例では収容部 5 0 a , 5 0 b から吐出空間 2 B への内容物 C a , C b の供給方法として、ポンプ 8 a , 8 b を用いる例を示している。ポンプ 8 a , 8 b は、複数の供給経路の各供給経路に夫々設けられている。

【 0 1 3 0 】

なお、本例では、収容部 5 0 a , 5 0 b と、対応するポンプ 8 a , 8 b 、供給路 6 0 a , 6 0 b が 2 つの例であるが、収容容器の設置数は複数であれば数はいくつであってもよい。

40

【 0 1 3 1 】

ポンプ 8 a , 8 b は、吸引式の移送手段であって、各収容部 5 0 a , 5 0 b から吐出空間 2 B へ流入させる各内容物 C a , C b の供給量を調整して、各供給路 6 0 a , 6 0 b において各収容部 5 0 a , 5 0 b から各内容物 C a , C b を吸引して各流入孔 2 2 a , 2 2 b へ移送する。

【 0 1 3 2 】

また、ポンプ 8 a , 8 b は、上述の供給制御部 9 4 によって、夫々の収容部 5 0 a , 5 0 b からの夫々の内容物 C a , C b の供給量を調整することで、吐出孔 19 から吐出される際の複数の内容物の配合割合が調整される。そして、供給制御部 9 4 において、設定された複数の内容物の夫々の供給量をパラメータに変換する。例えば、パラメータとして、

50

吸引式の移送手段であるポンプ 8 a , 8 b の吸引量を制御することで、複数の内容物 C a , C b の供給量（吸引移送量）を調整する。

【 0 1 3 3 】

本実施形態における吐出動作では、ピストン 3 B を第 2 の位置に移動させることで、複数の流入孔 2 2 a , 2 2 b を開放させた後、複数の供給路 6 0 a , 6 0 b と吐出空間 2 B とを連通状態にした後、ポンプ 8 a , 8 b によって、複数の内容物 C a , C b を供給路 6 0 a , 6 0 b から吐出空間 2 B に流入させる。

【 0 1 3 4 】

その後、ピストン 3 B を第 1 の位置に移動させることで、吐出空間 2 B 内に流入した複数の内容物を吐出孔 1 9 から吐出容器 1 B の外に押し出す。

10

【 0 1 3 5 】

なお、本実施形態では、吐出孔として、吐出空間 2 B の径よりも小さい径の吐出孔 1 9 を用い、複数の内容物の移送方式として、ポンプ 8 a , 8 b を用いた吸引式の移送駆動方式を用いた構成について説明したが、吐出孔と供給方式の組み合わせはこれに限られない。

【 0 1 3 6 】

例えば、吐出孔として、図 8 に示すような吐出空間 2 B の径よりも小さい径の吐出孔 1 9 を用い、図 5 A 又は図 6 に示すように、内容物の移送方式として押出部 7 a ~ 7 e 、 7 A（ディスペンサータイプ又は繰り出しタイプの押し出し式の移送駆動）を用いた構成であってもよい。あるいは、吐出孔として、図 1 に示すように、吐出空間 2 の径と略同一な径の吐出孔 1 5 を用い、図 9 A , 図 9 B の中央部に示すように内容物の移送形式として、ポンプ 8 a , 8 b（吸引式の移送駆動）を用いた構成であってもよい。

20

【 0 1 3 7 】

< 使用形態例（第 3 の実施形態） >

図 1 0 は、本発明の吐出容器の他の使用状態を示す図である。

【 0 1 3 8 】

上述の実施形態では、吐出容器 1 , 1 A , 1 B において上方に吐出するように配置する例を示していたが、本発明の吐出容器において、吐出の方向は上方に限られず、図 1 0 のように下方に吐出する構成であってもよい。

【 0 1 3 9 】

図 1 0 のように、吐出容器 1 C において下方に吐出させるように配置する場合は、備え付けのハンドウォッシュのように、使用者の手に吐出させて、手のひら上で混ぜ合わせてもよい。

30

【 0 1 4 0 】

なお、下方に吐出させる場合は、使用者が視認可能なように、図 1 0 に示すように、操作部 1 0 1 や発光部 1 0 2 は、側面等、適宜見やすい位置に設けられると好適である。

【 0 1 4 1 】

本実施形態では、吐出孔 1 9 C が形成された吐出面 1 3 C が容器本体 1 0 C の下面である例を示しているため、内部のピストンは下方にある第 1 の位置と、上方にある第 2 の位置との間を上下に昇降可能である。本構成では、電源を OFF にしたとき、又は電源 ON において吐出後及び待機位置にあるときは、ピストンが下方の第 1 の位置にあり、吐出面（下面） 1 3 C の表面とピストンの下面が略同一の高さになる。

40

【 0 1 4 2 】

ここで、吐出容器 1 C において下向きで吐出させる場合は重力を考慮して、内容物は粘度が高いものであると好ましい。また、重力を考慮して、本使用形態では上記図 8 で示したように、吐出孔 1 9 C が連通する吐出空間の径よりも小さい構成であると好ましい。

【 0 1 4 3 】

さらに、図 1 0 で示すように下向きで吐出させる場合、吐出孔 1 9 C の周囲は、第 1、第 2 の実施形態のようにすり鉢状に凹んでいる構成ではなく、吐出面 1 3 C から山状に突出した凸部 1 6 C であると好適である。

【 0 1 4 4 】

50

図10では、下方に吐出する構成を示しているが、吐出の方向は、上下に限られず、側方であってもよい。

【0145】

<変形例>

さらに、上述の実施形態の吐出容器では、ピストンが自動で昇降する例を示したが、ピストンが手動で昇降してもよい。

【0146】

例えば、ピストンが手動式の吐出容器では、1回の吐出に用いる使用量に相当する所定の、プッシュ回数や操作筒回転量や吸引量の分の内容物を移送手段が移送して、複数の内容物の吐出空間への所定量の流入が完了すると、音や光でその旨通知する。そして、ユーザーがボタンを押したり、ピストンと接続している突起を引き上げたり押し下げたりすることにより、ピストンを移動させて、複数の内容物を外に吐出させる。

10

【0147】

<カスタマイズ吐出システム>

図11は、本発明の第4実施形態の吐出容器を含むカスタマイズ吐出システムの概略図である。

【0148】

上記の実施形態では、容器本体10に設けられた操作部101によって、使用者が、吐出量（混合割合）を指示していた。

【0149】

しかし、本発明の第4実施形態の吐出容器1Dでは、吐出容器1Dにネットワークを介して通信可能な外部機器である情報処理端末から、複数の内容物の配合に関する情報の指示を受けることも可能である。

20

【0150】

本実施形態では、吐出容器1Dの制御基板90Dの一部には、通信部97（図12参照）が設けられており、その通信部97は、情報処理端末であるコンピュータ200又はスマートフォン300と通信可能である。

【0151】

情報処理端末200、300では、例えば、予めアプリをダウンロードする等によって、吐出容器1Dの複数の内容物の配合に関する情報の指示を受け付ける指示受付機能を有する。したがって、使用者は、情報処理端末200、300に、吐出容器の吐出量（配合）に関する情報を入力する。

30

【0152】

本実施形態において、吐出容器1Dと情報処理端末200、300とを合わせて、カスタマイズ吐出システム1000とする。

【0153】

図11では吐出容器1Dの外観のみを示しているが、本実施形態においても、上記の第1～第3実施形態のいずれかと同様に、吐出容器1Dは、例えば、容器本体と、吐出空間内で移動可能なピストンと、複数の収容部と、複数の供給路と、プッシュタイプ若しくは繰り出しタイプの押し出し式、または吸引式の移送手段と、制御部等を備えている。吐出空間の内壁には、複数の収容部と夫々対応づけられた複数の流入孔が形成されている。

40

【0154】

そして、吐出容器1Dは、情報処理端末200、300に入力された配合に関する情報の指示に基づいて、複数の収容部から複数の供給路及び複数の流入孔を介して吐出空間に流入させる複数の内容物の夫々の供給量を設定する。

【0155】

なお、図11では、通信可能な吐出容器1Dには操作部が設けられない例を示しているが、吐出容器において、情報処理端末200、300からの指示に加えて、さらに手元でも操作できるように、通信可能な吐出容器に操作部がさらに設けられていてもよい。

【0156】

50

[カスタマイズ吐出システムの制御ブロック]

図 1 2 は、図 1 1 のカスタマイズ吐出システム 1 0 0 0 の機能制御ブロック図である。

【 0 1 5 7 】

カスタマイズ吐出システム 1 0 0 0 に含まれる吐出容器 1 D は、ネットワークを介して通信可能な外部機器（情報処理端末 2 0 0 , 3 0 0 ）によって送信された情報を受信する指示受付部として通信部 9 7 が設けられている。

【 0 1 5 8 】

また、情報処理端末 2 0 0 は、演算部 2 0 1 と、容器内内容物情報記憶部 2 0 2 と、表示部 2 0 3 と、指示情報記憶部 2 0 4 と、通信部 2 0 5 と、を実行可能に有している。

【 0 1 5 9 】

使用者が、情報処理端末 2 0 0 , 3 0 0 を用いて、吐出容器 1 D の吐出量を設定する場合、操作部 1 0 1 と同様に、吐出容器 1 D 側で内容物の比率や吐出量を直接設定してもよい。あるいは、情報処理端末 2 0 0 , 3 0 0 に記憶されたアプリ（容器内内容物情報）によって、適宜場合分けされた情報の中から、完成後の情報を基に、情報処理端末 2 0 0 , 3 0 0 側の操作部 2 0 7 によって選択してもよい。

【 0 1 6 0 】

完成後の情報を基に選択する場合は、情報処理端末 2 0 0 , 3 0 0 において、予め、各内容物の吐出量の比率（配合）と、混合後の完成した色味や肌感触を、容器内内容物情報記憶部 2 0 2 に予め記憶しておく。そして、その所定の比率で混合した後の色味や肌感触の情報を表示部 2 0 3 に表示させ、使用者に、混合した後の色味や肌感触の情報を基に、情報を選択させる。このように選択可能にすることで、使用者が内容物の混合の比率を検討する負荷を軽減することができる。

【 0 1 6 1 】

例えば、上記のように、吐出容器 1 D の内容物として色の異なる内容物（化粧品）についてベースメイク用化粧品を作成する場合、情報処理端末 2 0 0 では、例えば、混合後のオークル、ページュ、アイボリー肌の色等の複数のモデル色を、表示部 2 0 3 で段階的に表示させる。そして、使用者がその画面上の色を選択することで、演算部 2 0 1 が選択された画像表示色に合わせて、吐出の配合を演算する。その演算された情報を通信部 2 0 5 が吐出容器 1 D へと送信し、吐出容器 1 D が、その情報を基にした、所定の混合比率で複数の異なる色の内容物を同時に吐出させ、使用者が混ぜ合わせることで所定の完成色となる。

【 0 1 6 2 】

また、内容物として、色の異なる内容物（化粧品）について、部分メイク用化粧品を作成する場合、例えば、ルーセント（透明）、ホワイト、ピンク、レッド、パープル、ブルー、グリーン、ブラウン等の色等を夫々の色について段階的に選択することができる。この場合も、情報処理端末 2 0 0 で、色味のモデル色を、表示部 2 0 3 で表示させ、その画面上の色を選択することで、演算部 2 0 1 が選択された画像表示色に合わせて、吐出の配合を演算する。

【 0 1 6 3 】

上記の部分メイク用化粧品を混合して作成する場合、吐出する色を変えることで、1 つの吐出容器で複数の色味を楽しむことができるとともに、色の設定を変更することで、1 本で複数の用途（例えば、アイグロスとリップグロス、ハイライトとシャドーとチーク）として使用することが可能になる。

【 0 1 6 4 】

なお、このように完成後の情報から選択可能な場合であっても、使用者が比率を検討し、直接比率を入力する方式も残しておいてもよい。

【 0 1 6 5 】

上記では、内容物として、色の異なる内容物（化粧品）について説明したが、内容物は、例えば、触感が異なる内容物等を用いてもよい。

【 0 1 6 6 】

10

20

30

40

50

例えば、触感が異なる内容物等を用いて基礎化粧料を吐出する場合、肌の状態、外気の気温や湿度、使用者の気分に合わせて、情報処理端末200上で「さっぱり」、「しっとり」、「普通」、「敏感」、「美白」、「にきび対策」、「パック用」等の情報を選択することで、その選択に適した肌感触になりうる内容物の混合比を演算する。触感が異なる内容物は、粘度に影響する成分組成であり、触感が異なる内容物として、例えば、基礎成分、トロミ成分（潤い成分）、収斂成分、美白成分（ビタミンC等）、にきび対策成分等、異なる機能に特化した内容物を予め収容しておく。

【0167】

そして、その演算された情報を吐出容器1Dへと送信し、吐出容器1Dが、その情報を基にした、所定の混合比率で複数の異なる粘度（肌上の触感）の内容物を同時に吐出させる。吐出された内容物を、混ぜ合わせることで、所定の効果を奏する基礎化粧料となる。

10

【0168】

また、光の反射率が異なる内容物等を用いてベースメイク用の化粧料を吐出する場合、肌の状態、外気の気温や湿度、使用者の気分に合わせて、「ナチュラル」、「ツヤ（キラキラ）」、「マット」等を選択することで、同じ色であっても内容物の混合比を調整することで、肌に対する光の反射率が異なる化粧料を吐出させるように、適宜、選択可能にしてもよい。

【0169】

上記の本発明における吐出容器では、吐出空間に到達する前までは、内容物は別々に保管され、移送されるため、放置すると分離したり、劣化したりする性質の複数の内容物を、使用直前で混ぜ合わせることで、劣化や分離をせずに使用することが可能となる。上記例として、例えば、ビタミンC含有化粧料や、整髪剤等が想定しうる。

20

【0170】

上記では、使用者が直接又は完成した情報から混合比を選択する例を説明したが、カメラでの肌の撮影結果に応じて、自動的に演算部201で最適な色の配合を設定してもよい。例えば、図11に示すスマートフォン300に撮像部（カメラ）206を内蔵させ、あるいは、コンピュータ200にカメラを取付け、撮像部206で肌を撮影し、撮影した写真画像内の肌の色に合わせて、完成した色を設定可能にしてもよい。

【0171】

例えば、ベースメイクの場合、スマートフォン300の演算部201において自動的に、肌色に合わせて色を選択し混合比を演算して設定し、吐出容器1Dから所定の割合により混合によりその色を吐出させるようにしてもよい。あるいは、部分用メイクの場合、スマートフォン300の演算部201において自動的に、肌色に適したメイク色の色味を選択して、おすすめとして表示部203に表示させ、選択可能にしてもよい。

30

【0172】

上記説明では、本発明の吐出容器を、家庭において、使用者が適宜選択して使用することを想定して説明してきたが、上記吐出容器は、販売店におけるカウンターで使用しても好適である。カウンターにおいて、混合比を調整することで、来店する客の夫々の顔色や好みに応じた混合比率の内容物を都度設定することが可能になる。

【0173】

40

また、上記では内容物として、視覚的に変化を与える化粧品を例として説明したが、内容物として、液体または粘性のある香りを有するもの（香水や、練り香水としてのボディークリームやハンドクリーム等）を収容してもよい。香水又は練り香水を内容物とすることで、使用者は香りをカスタマイズすることができる。

【0174】

さらに、上記では内容物として、化粧品を例として説明したが、内容物として、液体または粘性のある調味料を収容してもよい。調味料を収容することで、使用者は、味をカスタマイズしたり、料理に使用する調味料の分量を、測量具を用いずに予め準備しておくこと等が可能になる。

【0175】

50

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の実施形態の要旨の範囲内において、種々の変形、変更が可能である。

【 0 1 7 6 】

本出願は、2017年8月9日に日本国特許庁に出願された特願2017-154523号に基づく優先権を主張するものであり、特願2017-154523号の全内容を本出願に援用する。

【符号の説明】

【 0 1 7 7 】

1, 1 A, 1 B, 1 C, 1 D	吐出容器	10
1 0	容器本体	
1 1	吐出側筒体	
1 2	収容側筒体	
1 3, 1 3 B, 1 3 C	吐出面	
1 4	吐出孔の開口表面	
1 5	吐出孔	
1 6, 1 6 B	凹部	
1 6 I	凹部内側表面	
1 6 C	凸部	
1 7, 1 8	固定支持部	20
1 9	吐出孔	
2, 2 B	吐出空間	
2 1, 2 1 A	内壁	
2 2	流入孔	
2 5	シリンダー部	
2 6	ストッパー	
3, 3 A, 3 B	ピストン	
3 1, 3 1 B	頂面	
3 1 1	凸部	
3 1 2	先端側面部 (平面部)	30
3 1 A	頂面部	
3 2	ピストン側面	
3 2 A	筒部	
3 3	シール部 (側面封止部)	
3 4	ピストン底面	
3 5	ピストンロッド	
4	ピストン駆動部	
4 1	ピストン用モータ (回転モータ、ギアモータ)	
4 5, 4 5 A	回転伝達体 (回転ネジ)	
5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5 e	収容部 (繰り出し式)	40
5 0 a, 5 0 b, 5 0 c, 5 0 d, 5 0 e	収容部 (吸引式)	
5 1	本体筒	
5 2	操作筒	
5 4	各色ピストン	
6 a, 6 b, 6 c, 6 d, 6 e	供給路	
7 a, 7 b, 7 c, 7 d, 7 e	押出部 (押出式の移送手段、ディスペンサータイプの押出部)	
7 A	押出部 (押出式の移送手段、繰り出しタイプの押出部)	
8 a, 8 b, 8 c, 8 d, 8 e	ポンプ (吸引式の移送手段)	
9	制御部	50

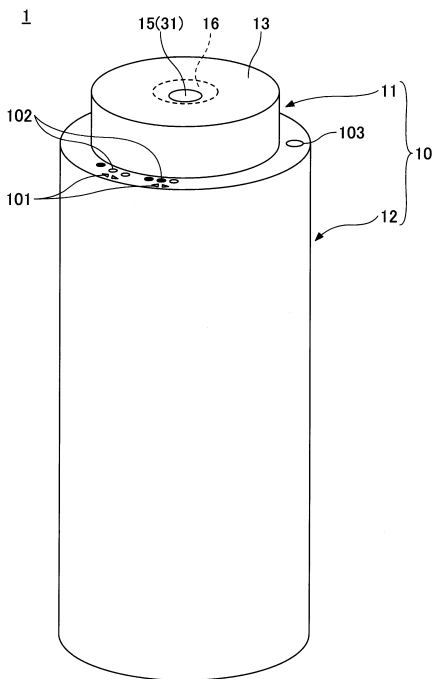
- 9 0 , 9 0 D 制御基板
- 9 1 電源
- 9 2 主制御部
- 9 3 ピストン制御部
- 9 4 供給制御部
- 9 5 配合・吐出量設定部
- 9 6 パラメータ変換部
- 9 7 通信部 (指示受付部)
- 1 0 1 操作部 (指示受付部)
- 1 0 2 発光部
- 1 0 3 電源スイッチ
- 2 0 0 ノートパソコン (情報処理端末)
- 2 0 1 演算部
- 2 0 2 容器内内容物情報記憶部
- 2 0 3 表示部
- 2 0 4 指示情報記憶部
- 2 0 5 通信部
- 2 0 6 撮像部
- 3 0 0 スマートフォン (情報処理端末)
- 1 0 0 0 カスタマイズ吐出システム

10

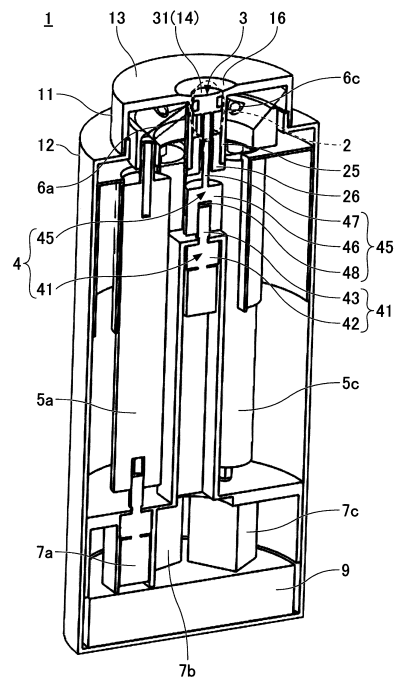
20

【図面】

【図 1】



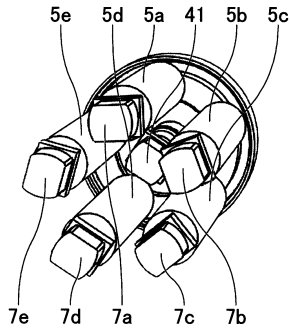
【図 2 A】



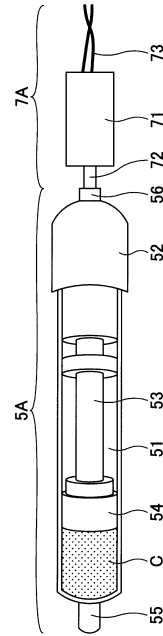
30

40

【図5B】



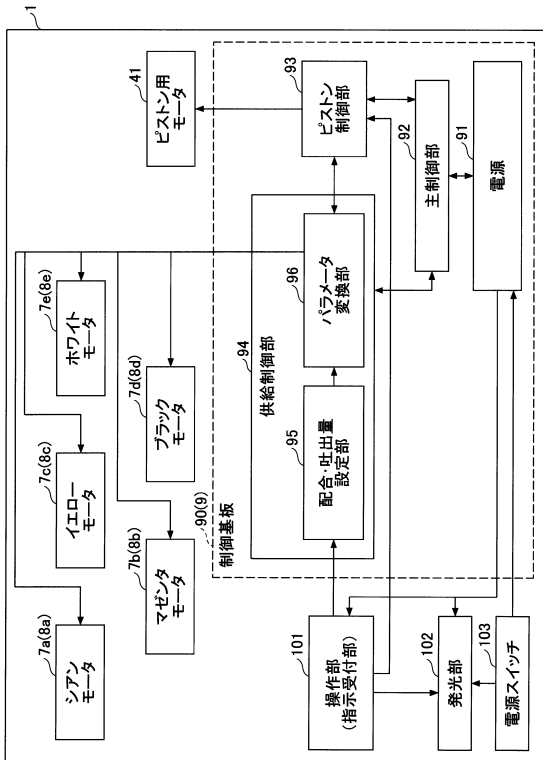
【図6】



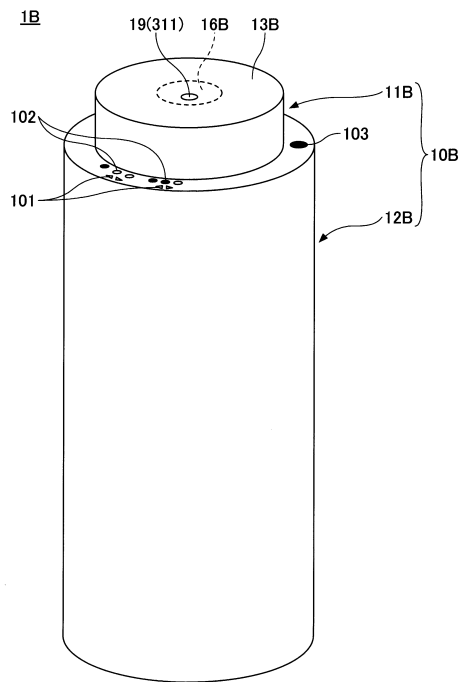
10

20

【図7】



【図8】

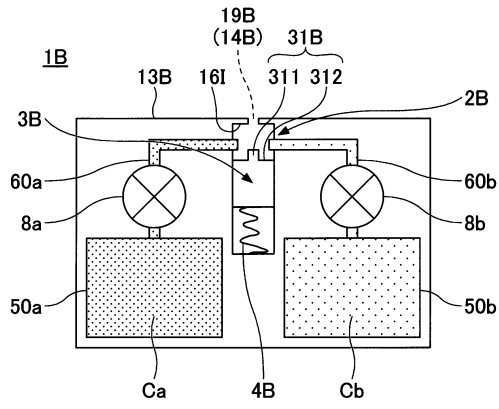


30

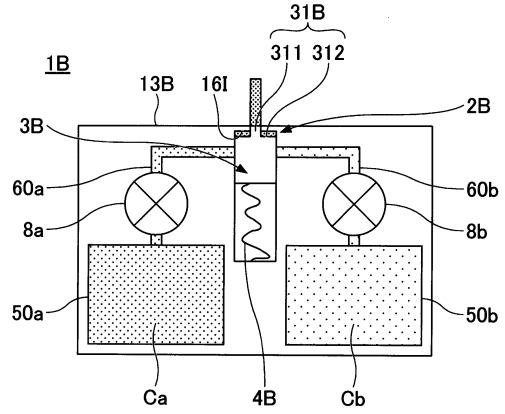
40

50

【 9 A 】

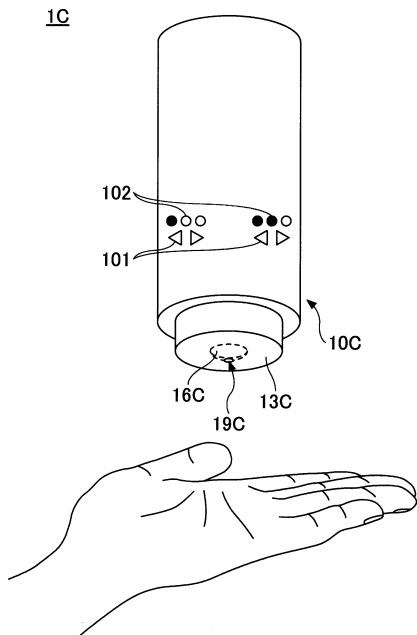


【 9 B 】

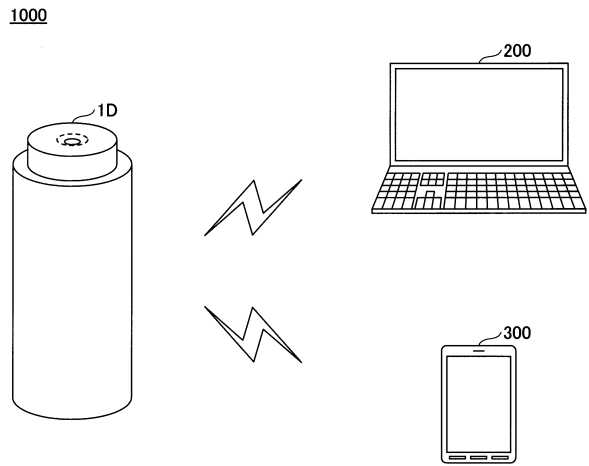


10

【 1 0 】



【 1 1 】



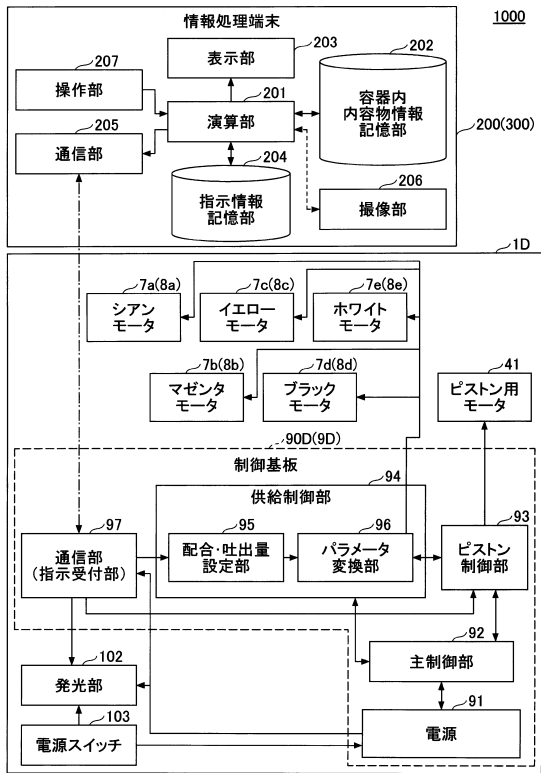
20

30

40

50

【 図 1 2 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 3 1 3 4 8 7 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 6 / 0 8 7 4 7 0 (W O , A 1)
韓国公開特許第 1 0 - 2 0 1 4 - 0 1 2 2 3 8 6 (K R , A)
国際公開第 2 0 1 8 / 0 7 7 5 9 8 (W O , A 1)
特開 2 0 1 4 - 1 6 8 7 8 1 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 0 1 5 8 7 1 7 (U S , A 1)
特開 2 0 0 7 - 2 9 7 0 5 9 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- | | | | |
|---------|-----------|---|-----------|
| B 6 5 D | 8 3 / 0 0 | - | 8 3 / 7 6 |
| B 6 5 D | 4 7 / 0 0 | - | 4 7 / 4 4 |
| A 4 5 D | 3 4 / 0 0 | - | 4 4 / 0 0 |
| B 0 1 F | 3 5 / 0 0 | - | 3 5 / 9 5 |