

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-531402
(P2008-531402A)

(43) 公表日 平成20年8月14日(2008.8.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65D 83/00 (2006.01)	B65D 83/00	F 3E014
B05B 9/04 (2006.01)	B05B 9/04	3E068
B65D 83/40 (2006.01)	B65D 83/14	E 4C002
B65D 85/00 (2006.01)	B65D 85/00	A 4F033
A61L 9/12 (2006.01)	A61L 9/12	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2007-555684 (P2007-555684)
 (86) (22) 出願日 平成18年2月2日 (2006.2.2)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年10月15日 (2007.10.15)
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2006/000345
 (87) 国際公開番号 W02006/087515
 (87) 国際公開日 平成18年8月24日 (2006.8.24)
 (31) 優先権主張番号 0503098.6
 (32) 優先日 平成17年2月15日 (2005.2.15)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 501164056
 レキット ベンキサー (ユーケイ) リ
 ミテッド
 イギリス パークシャー エスエル1 3
 ユーエイチ スロー バス ロード 10
 3-105
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100065189
 弁理士 宍戸 嘉一
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健

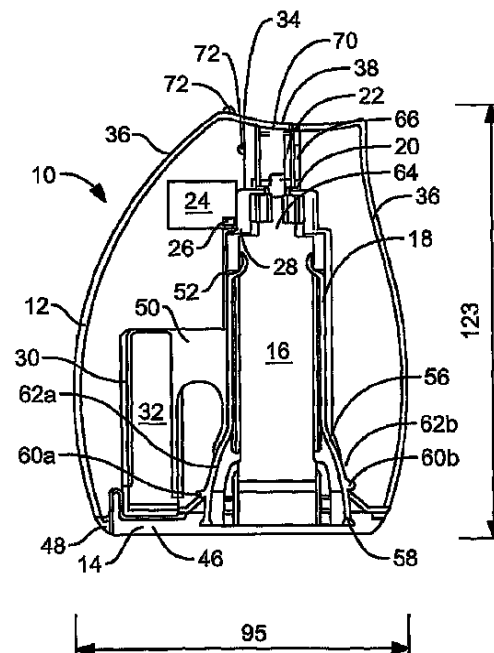
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スプレー装置

(57) 【要約】

本発明は、物質容器(16)、制御回路(24)および出口セクション(22)を備えたスプレー装置であって、制御回路(24)が電磁スイッチ(26)を有し、電磁スイッチ(26)は、物質容器に関連する磁石(28)が存在する場合においてのみ、制御回路(24)が出口セクション(22)を制御できるようにすることを特徴とするスプレー装置(10)に関する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

物質容器、制御回路および出口セクションを備えた香料、脱臭剤または衛生剤のスプレー装置において、制御回路が電磁スイッチを有し、電磁スイッチは、物質容器に関連する磁石が存在する場合においてのみ、制御回路が出口セクションを制御できるようにすることを特徴とするスプレー装置。

【請求項 2】

前記電磁スイッチはリードスイッチであることを特徴とする請求項 1 記載のスプレー装置。

【請求項 3】

前記物質容器はスリーブ内に保持されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のスプレー装置。

【請求項 4】

前記スリーブは磁石を保持していることを特徴とする請求項 3 記載のスプレー装置。

【請求項 5】

前記スリーブはスプレー装置の開口内に固定されることを特徴とする請求項 3 または 4 記載のスプレー装置。

【請求項 6】

前記出口セクションは、材料容器の出口部分と軸線方向に整合されることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 7】

電源、制御回路、出口セクションおよび電磁スイッチが一部を形成している本体セクションを有することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 8】

前記本体セクションはカバー部分を受入れることができることを特徴とする請求項 7 記載のスプレー装置。

【請求項 9】

前記制御回路は、材料容器内の材料のレベルを決定すべく作動するレベル決定手段を有していることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 10】

前記レベル決定手段は、所与の物質容器についての既知の値と比較するための、出口セクションの作動回数および作動時間を計数すべく作動できるカウンタを有していることを特徴とする請求項 9 記載のスプレー装置。

【請求項 11】

前記レベル決定手段は、物質容器内に保持された物質に対して出口セクションがなした仕事量を決定すべく作動できることを特徴とする請求項 9 または 10 記載のスプレー装置。

【請求項 12】

前記レベル決定手段は、物質容器内の物質の異なるレベルについて、出口セクションを通る物質の音の相違を決定すべく作動できることを特徴とする請求項 9、10 または 11 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 13】

前記レベル決定手段は、物質容器からの物質の流路を横切って伝達される光の変化を検出して、前記流路内の物質の量および存在の変化、従って物質容器内の物質のレベルの変化を決定することを特徴とする請求項 9 から 12 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 14】

前記本体セクションは電源ハウジングを有していることを特徴とする請求項 7 から 13 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 15】

前記本体セクションは、突出部と凹部との対の 1 つを有し、他の突出部および凹部は物

10

20

30

40

50

質容器のスリーブの一部であり、突出部と凹部との対は、本体セクション内にスリーブを保持できることを特徴とする請求項 7 から 14 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 16】

前記突出部と凹部との対は、本体セクションに保持された圧力容器の出口ステムを押下げる位置にスリーブを保持できることを特徴とする請求項 15 記載のスプレー装置。

【請求項 17】

前記本体セクションは、スリーブのスリーブ位置決め手段を受入れることができるスリーブ位置決め手段を含むスリーブ受入れセクションを備えていることを特徴とする請求項 7 から 16 のいずれか 1 項記載のスプレー装置。

【請求項 18】

電源、制御回路および本体セクションを形成する出口セクションとを有し、本体セクションが物質容器を受入れることができるスプレー装置において、本体セクションは、着脱可能なカバーセクションを受入れることができることを特徴とするスプレー装置。

【請求項 19】

前記着脱可能なカバーセクションは、その上面に出口開口を備えていることを特徴とする請求項 18 記載のスプレー装置。

【請求項 20】

前記出口開口、出口セクションおよび物質容器は実質的に同心状に配置されることを特徴とする請求項 19 記載のスプレー装置。

【請求項 21】

制御回路および出口セクションを有するスプレー装置の本体セクションにおいて、本体セクションは、物質容器を受入れることができる物質容器受入れセクションを有し、本体セクションは更に、交換可能なカバーセクションを受入れることができることを特徴とするスプレー装置の本体セクション。

【請求項 22】

前記物質容器は、本体セクションの下面の開口内に受入れられることを特徴とする請求項 21 記載のスプレー装置の本体セクション。

【請求項 23】

前記出口セクションは、物質容器受入れセクションの上方に位置していることを特徴とする請求項 21 または 22 記載のスプレー装置の本体セクション。

【請求項 24】

前記出口セクションは、物質容器受入れセクションと実質的に同心状であることを特徴とする請求項 21 から 23 のいずれか 1 項記載のスプレー装置の本体セクション。

【請求項 25】

前記出口セクションは、出口セクションおよび物質容器受入れセクションの共通長手方向軸線に沿って物質容器受入れセクションから分離されることを特徴とする請求項 21 から 24 のいずれか 1 項記載のスプレー装置の本体セクション。

【請求項 26】

使用時に、物質が、装着面から離れる角度でスプレー装置から噴射されるように、壁または他の垂直面上にスプレー装置を装着できる取付け手段を有することを特徴とする請求項 21 から 25 のいずれか 1 項記載のスプレー装置の本体セクション。

【請求項 27】

制御回路、出口セクションおよび電源保持セクションを備えた本体セクションを有するスプレー装置において、本体セクションはスリーブ内に保持される物質容器を受入れることができ、本体セクションはスプレー装置の基部を形成することを特徴とするスプレー装置。

【請求項 28】

前記スリーブは、本体セクション内に全体として保持されることを特徴とする請求項 7 記載のスプレー装置。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、スプレー装置、特に、加圧容器に使用する電子制御形スプレー装置（但しこれに限定されない）に関する。

【背景技術】

【0002】

既存の形式の電子制御形スプレー装置として、エアロゾル容器の分配ヘッド上に周期的に押下げられるレバーアームを定期的に作動させるものがある。分配ヘッド上への押下げにより、エアロゾルキャニスタから大気中への物質の噴射が引起こされる。このような装置は、空気浄化剤および脱臭剤に使用される。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

この形式の装置に付随する問題は、地方の法令、および、地方の選択の少なくともいずれか一方に従って、しばしば異なる国で異なる薬剤が使用されることである。上記のような異なる薬剤間の物質の用量（dose）に関して異なる条件があるため、異なる薬剤に同じスプレー装置を使用することは不利である。このため、室内に分配される同体積の一薬剤でも、同体積の異なる薬剤に異なる効果を与える。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の一態様によれば、物質容器、制御回路および出口セクションを備えたスプレー装置において、制御回路が電磁スイッチを有し、電磁スイッチは、物質容器に関連する磁石が存在する場合においてのみ、制御回路が出口セクションを制御できる構成のスプレー装置が提供される。

20

電磁スイッチは、好ましくはリードスイッチである。出口セクションは、好ましくはソレノイドを有している。物質容器は、例えばエアロゾルキャニスタのような加圧容器であるのが好ましい。スプレー装置は、好ましくは電源を有している。

【0005】

物質容器は、好ましくはスリーブ内に保持され、スリーブは好ましくは磁石を保持している。スリーブは、スプレー装置の開口内に固定される。スリーブは、磁石と電磁スイッチとの間の所望の分離を確保することが好ましい。

30

出口セクションは、材料容器の出口部分すなわち出口ステムと軸線方向に整合されることが好ましい。

スプレー装置は、好ましくは、電源、制御回路、出口セクションおよび電磁スイッチが一部を形成している本体セクションを有することが好ましい。本体セクションはシャーシで構成できる。

本体セクションはカバー部分を受入れることができる。アウトプットセクションは、物質を、カバー部分の開口を通るように指向させることができるのが好ましい。カバー部分は交換可能に構成できる。

【0006】

40

制御回路には、材料容器内の材料のレベルを決定すべく作動するレベル決定手段を設けることができる。レベル決定手段には、所与の物質容器についての既知の値と比較するための、出口セクションの作動回数および作動時間を計数すべく作動できるカウンタを設けることができる。レベル決定手段は、物質容器内に保持された物質に対して出口セクションがなした仕事量を決定すべく作動でき、なされた仕事量は、加圧されたときに物質が物質容器内に残留している場合に大きく、この場合、レベル決定手段は、仕事量が所定閾値を下回ると検出すべく作動するのが好ましい。レベル決定手段は、物質容器内の物質の異なるレベルについて、出口セクションを通る物質の音の相違を決定すべく作動できる。レベル決定手段は、物質容器からの物質の流路を横切って伝達される光の変化を検出して、前記流路内の物質の量および存在の変化、従って物質容器内の物質のレベルの変化を決定

50

するように構成できる。

レベル決定手段は、物質容器内の物質のレベルを評価すべく多くの決定を用いるべく作動し、決定されるレベルの精度を高めるのが有利である。

【0007】

本体セクションは電源ハウジングを有するのが好ましい。ハウジングは、好ましくは本体セクションの下側で、好ましくは本体セクションと係合できる弾性クリップにより閉じられる。電源ハウジングは、スリーブ受入れセクションから実質的に分離されるのが好ましい。電源ハウジングは、スリーブ受入れセクションに対して自立していることが好ましい。ウェブセクションは、電源ハウジングの上部で、スリーブ受入れセクションに連続させることができる。

10

【0008】

本体セクションは、好ましくは、突出部と凹部との一方の対を有し、突出部と凹部との他方の対は物質容器のスリーブの一部として設ける。突出部と凹部との対は、スリーブを本体セクション内に保持されるのが好ましい。凹部は、好ましくは開口、好ましくは1対の開口の形態で、好ましくは本体セクションのスリーブ受入れセクションの両側で、好ましくは本体セクションに設けられる。突出部と凹部との対は、スリーブを、本体セクション内に保持された圧力容器の出口ステムを押下げる位置に保持できることが好ましい。このような状況では、弁ステムは、好ましくは、使用時に、シーリング組立体（シーリング組立体は、出口セクションの一部を形成するのが好ましい）内にまたはシーリング組立体に当接するように押圧される。

20

【0009】

スリーブ受入れセクションは、スリーブのスリーブ位置決め手段を受入れることができるスリーブ位置決め手段を有する。スリーブ受入れ手段は、突出部と凹部との対で構成できる。好ましくは、スリーブ受入れセクションのスリーブ位置決め手段は溝からなり、この溝は、好ましくは丸い輪郭を有しかつ好ましくはスリーブ受入れ手段の長手方向軸線と整合する。スリーブ受入れセクションのスリーブ位置決め手段は、好ましくは、スリーブ受入れセクションの基礎の上方で、そのヘッドセクションへと延びている。

本体セクションは、好ましくは、本体セクションのヘッドセクション上に、好ましくは出口セクション保持部分を有している。出口セクション保持部分は、好ましくは、出口セクションの弾性保持手段を有し、この弾性保持手段は、好ましくは出口セクションの両側に配置される好ましくは少なくとも1つ（好ましくは2つ）のタブ要素を有している。

30

【0010】

本体の他の態様によれば、電源、制御回路および本体セクションを形成する出口セクションとを有し、本体セクションが物質容器を受入れることができるスプレー装置において、本体セクションは、着脱可能なカバーセクションを受入れることができるスプレー装置が提供される。

着脱可能なカバーセクションは、その上面（好ましくは凹状上面）に出口開口を備えている。凹状面すなわち皿状面は、平上面よりも広いスプレーコーンが得られるため、物質の拡散を有利に補助できる。

開口、出口セクションおよび物質容器は実質的に同心状に配置されることが好ましい。

40

【0011】

本発明の他の態様によれば、制御回路および出口セクションを有するスプレー装置の本体セクションであって、本体セクションは、物質容器を受入れることができる物質容器受入れセクションを有し、本体セクションは更に、交換可能なカバーセクションを受入れることができるスプレー装置の本体セクションが提供される。

物質容器は、好ましくは、本体セクションの開口（本体セクションの下面の開口）内に受入れられる。

出口セクションは、好ましくは、物質容器受入れセクションの上方に配置される。出口セクションは、好ましくは、物質容器受入れセクションと実質的に同心状である。出口セクションは、好ましくは、出口セクションおよび物質容器受入れセクションの共通長手方

50

向軸線に沿って物質容器受入れセクションから分離される。

【0012】

スプレー装置は、好ましくは、壁または他の垂直面上にスプレー装置を装着できる取付け手段を有する。取付け手段は、物質が、装着面から離れる角度でスプレー装置から噴射されるようにスプレー装置を取付けられることが好ましい。

好ましくは、スプレー装置からの物質のスプレーコーンの縁部（装着面に最も近い縁部）が、使用時に、装着面に対して平行であるか、傾斜するように配置する。

【0013】

本発明の他の態様によれば、制御回路、出口セクションおよび電源保持セクションを備えた本体セクションを有するスプレー装置であって、本体セクションがスリーブ内に保持される物質容器を受入れることができ、かつ本体セクションがスプレー装置の基部を形成するスプレー装置が提供される。

スリーブは、本体セクション内に全体として保持されることが好ましい。

本明細書に開示の全ての特徴は、任意の組合せで上記いずれかの態様と組合せることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明のより良い理解を図り、かつ、本発明の実施形態がいかに有効に機能するかを示すため、添付図面を参照して本発明を以下に説明する。

【0015】

エアロゾルスプレー装置は、香料を噴霧し、薬剤および他の物質を脱臭し、かつ、消毒するものとして良く知られている。このようなスプレー装置は、エアロゾルキャニスタ内の物質の放出量および放出タイミングについてのより良い制御が行えるように一層複雑になっている。この複雑さの増大により、スプレー装置のエアロゾルキャニスタの交換についての制御の必要性が一層高まっている。制御の一層の必要性は、エアロゾルキャニスタの壊れやすいステムが損傷を受けるとスプレー装置の故障を引起すからである。ここに開示するスプレー装置は、本件出願人の係属中の出願において、より完全に開示されている特定スリーブ内に保持されるエアロゾルキャニスタのみを受入れる点で優れた長所を有する。ここに開示するスプレー装置は、スプレー装置内に配置されるエアロゾルキャニスタのステムが損傷を受ける危険性を最小にすべく設計されている。また、上記スリーブおよびエアロゾルキャニスタを受入れ、並びにシャーシを変えることなく製造業者が後で販売するモデルに改変できる外側カバーを受入れるように設計されたスプレー装置のシャーシについても開示する。例えば、外側カバーの色その他の表面特徴を変えることができる。

【0016】

エアロゾルスプレー装置10は、着脱可能な外側シェル12と、内部シャーシ14と、スリーブ18内に保持されたエアロゾルキャニスタ16とを有している。

内部シャーシ14は、端面シールおよびリングを備えたシーリング組立体20を有しかつ他の係属中の出願に開示されている。内部シャーシ14はまた、印刷回路板（printed circuit board：PCB）24上の制御回路により制御されるソレノイドスイッチまたはソレノイド弁22のような磁気作動弁を有している。シャーシ14にはリードスイッチ26が配置されており、前記リードスイッチ26はスリーブ18上に配置された磁石28により作動される。PCB24上の制御回路は、所与の時点でソレノイドスイッチが作動される時間の長さにより制御されるスプレー用量およびスプレー間隔のようなプログラム可能な特徴に従ってソレノイドスイッチ22の作動を制御する。

【0017】

内部シャーシ14はまた、PCB24およびソレノイドスイッチ22に給電するのに使用される電池32の電池ハウジング30を有している。

より詳しくは、着脱可能な外側ハウジング12は、適当な魅力的な外観形状に成形できるプラスチック材料で作られる。シェル12の外形輪郭は、頂部セクション34を除き全体的に湾曲状である。頂部セクション34は皿状であり、かつ、シェル12の側壁36に

10

20

30

40

50

連なる傾斜縁を有している。着脱可能なシェル 12 の頂セクション 34 には開口 38 が設けられており、前記開口 38 はソレノイドスイッチ 22 に連通して、エアロゾルキャニスタ 16 から物質を噴射できるようになっている。シェル 12 の下方リム 40 (図 8 参照) にはビード 42 が設けられており、このビード 42 は、シェル 12 と内部シャーシ 14 との係合を確保すべく、内部シャーシ 14 の下方タブ 44 a、44 b をクリップするように構成されている。好ましくは、外側カバーは、ねじ (図示せず) により一体に保持される 2 つの部分 12 a、12 b (図 2 参照) からなる。着脱可能な外側シェル 12 が形成されるプラスチック材料の色は、エアロゾルキャニスタ 16 内に保持される香気または香気の種類に一致するように選択されるか、香気の種類を想起するように選択される。

【 0018 】

内部シャーシ 14 は、この下方セクション 46 がエアロゾルスプレー装置 10 の基礎を形成するように、エアロゾルスプレー装置 10 の最低部分を形成している。スプレー装置 10 は、下方セクション 46 内にスリーブ 18 を保持して、下方セクション 46 上に立つように設計される。

【 0019 】

図 1 に示すように、内部シャーシ 14 の電池ハウジングセクション 30 の基礎にはクリップ 48 が設けられている。このクリップ 48 は、図 1 で見て右方に押されたときに、解放され、下方にピボット運動して、電池 32 へのアクセスを可能にする。ウェブ 50 が、電池ハウジングセクション 30 の上部と、シャーシのスリーブ受入れセクション 52 とを連結している。PCB 24 が、図 1 に示した非常に小さいものとは異なり、電池ハウジングセクション 30 のレベルまで下方に延びている場合には、ウェブ 50 および電池ハウジングセクション 30 の上部が PCB 24 の支持体を形成する。電池ハウジングセクション 30 は、ウェブ 50 との連結部を除き、自立している。ウェブ 50 には、外側シェル 12 を一体に保持するねじ (単一または複数) が通ることを可能にする開口 (図示せず) を設けることができる。この特徴は、シャーシ 14 に対する外側シェル 12 の構造的安定性を補助する。

【 0020 】

スリーブ受入れセクション 52 は、スリーブ 18 を図 1 に示すように受入れる管状セクションを形成する。スリーブ受入れセクション 52 には位置決めリブ 54 (外側から見たとき) が設けられており、この位置決めリブ 54 は、スリーブ受入れセクション 52 の中空内部から見たときには位置決め溝 54 となる (図 7 参照) 。この位置決め溝 54 は、スリーブ 18 の対応リブに一致しておりかつこの対応リブを受入れる。スリーブ受入れセクション 52 の溝 54 とスリーブ 18 のリブとの組合せ (両者は丸い輪郭を有している) は、内部シャーシ 14 のスリーブ受入れセクション 52 内で、スリーブ 18 を、スリーブの長手方向軸線の回りの一方向に位置決めする。これにより、スリーブ 18 上に保持された磁石 28 が、PCB 24 上のリードスイッチ 26 に近接した所望位置を占めることが確保される。

【 0021 】

スリーブ受入れセクション 52 の下方の拡がったセクション 56 は、スリーブ 18 の下方の拡がった部分 58 に一致している。図 1、図 4 および図 5 に示すように、下方の拡がった部分 58 の突出部 60 a、60 b は、下方の拡がったセクション 56 の開口 62 a、62 b を通って突出する。突出部 60 a、60 b は、スナップ嵌合により下方開口 62 a、62 b 内に係合し、スリーブ 18 の位置を確保するとともに、内部シャーシ 14 内でのスリーブ 18 の保持をも確保する。

【 0022 】

スリーブ 18 の位置決めリブと内部シャーシ 14 の位置決め溝 54 とを組合せることと相俟って、スリーブ受入れセクション 52 内にスリーブ 18 を密に嵌合 (close fit) させることにより、エアロゾルキャニスタ 16 のアウトプットステム 64 が、シーリング組立体 20 のシーリング面に垂直な角度、または、ほぼこの角度に接近することが確保される。この接近角度は、アウトプットステム 64 によるシーリング組立体 20 への損傷を最

10

20

30

40

50

小にする上で特に重要である。このような損傷を最小にすることが望まれる理由は、シーリング組立体 20 またはアウトプットステム 64 が損傷を受けると、エアロゾルキャニスタ 16 内からの物質の漏洩が生じるからである。相容性のないシールが使用される場合には、エアロゾルキャニスタ 16 内に保持された物質から火災が生じる可能性がある。

【0023】

エアロゾルキャニスタ 16 にスリーブ 18 を使用することにより、シーリング構造 20 へのエアロゾルキャニスタのアウトプットステム 64 の適正接近を確保できる。また、スリーブ 18 (これに損傷を与えることなくエアロゾルキャニスタ 16 をスリーブ 18 から取外すことはできない) の使用により、既知の薬剤を収容しているエアロゾルキャニスタのみを内部シャーシ 14 に使用して、エアロゾルキャニスタ 16 から物質を噴霧することを確保できる。エアロゾルスプレー装置 10 にどの薬剤を使用するかは、エアロゾルスプレー装置 10 に適正機能を発揮させる上で特に重要である。また、前述のように安全性の点でも重要な結果が得られる。

10

【0024】

内部シャーシ 14 の上方セクション 66 は、スナップ嵌合によりソレノイドスイッチ 22 を所定位置に保持し、この位置では、上方セクション 66 のタブ 68 が、上方セクション 66 内へのソレノイドスイッチ 22 の挿入時に僅かに開き、次に、ソレノイドスイッチ 22 の完全挿入時にスナップ閉鎖される。ソレノイドスイッチは、前述のように、エアロゾルキャニスタ 16 のアウトプットステム 64 が挿入されるシーリング組立体 20 を有している。ソレノイドスイッチ 22 は PCB 24 (PCB 24 は、明瞭化のため図 4 および図 5 には示されていないが、図 1 および図 8 には示されている) により制御される。

20

【0025】

ソレノイドスイッチ 22 はリードスイッチ 26 が閉じられたときにのみ機能する (リードスイッチ 26 は、スリーブ 18 上にある磁石 28 が存在する場合にのみ閉じる)。このため、エアロゾルスプレー装置 10 は、磁石を支持する認可スリーブ (authorized sleeve) 18 の存在時に機能するに過ぎない。これは、エアロゾルスプレー装置 10 の製造業者、または、他の適法上の業者により承認されているスリーブ 18 従ってエアロゾルキャニスタ 16 を使用した場合にのみ上記結果が得られるという長所を有する。

【0026】

PCB 24 からの信号により、ソレノイドスイッチ 22 の作動が制御される。信号には、エアロゾルキャニスタ 16 から材料を噴射させるべく、ソレノイドスイッチ 22 を開・閉させる信号が含まれる。ソレノイドスイッチ 22 開放時間、および、連続開放と連続開放との間の時間の長さは PCB 24 により制御される。エアロゾルキャニスタ 16 からの物質のアウトプットを制御するのはソレノイドスイッチ 22 である。なぜならば、スリーブ 18 内のエアロゾル 16 およびスリーブが内部シャーシ 14 内に配置されているため、エアロゾルキャニスタのアウトプットステム 64 を押下げることによりエアロゾルキャニスタ 16 から物質が放出されるからである。しかしながら、ソレノイドスイッチ 22 が閉じられている場合には、シーリング組立体 20 が、ソレノイドスイッチ 22 からの物質の逃散を防止する。エアロゾルキャニスタからの物質の噴射制御を行うことにより、アウトプットステム 64 を通常の方法で単に押下げるだけでエアロゾルキャニスタ 16 から物質を放出することに関し、大きい長所が得られる。なぜならば、以下に述べるように、より細心の制御が行えるからである。

30

40

【0027】

ソレノイドスイッチ 22 が開かれると、ソレノイドスイッチ 22 の上方開口 70 から物質が噴射される。

PCB 24 にはタイマが組込まれており、前記タイマは、ソレノイドスイッチ 22 の作動を 1 日のうちの或る時点に設定できるクロックを有している。

【0028】

使用に際し、ソレノイドスイッチ 22 は、次のように作動される。1 ms から 200 ms の時間を有し、好ましくは 5 ms から 30 ms の時間を有する一般的なパルスプレー

50

が使用される。また、約 2 m s から 1 0 m s の時間だけ、好ましくは 3 m s から 7 m s の時間だけ、または、これより長い時間、例えば、4 0 m s から 2 0 0 m s の時間だけソレノイドスイッチ 2 2 を開くブースト作動がある。もちろん、所望ならば、エアロゾルキャニスタ 1 6 が完全に使い尽くされるまで（約 3 0 秒間を要する）、エアロゾルキャニスタ 1 6 からの連続噴霧が達成されるように、ソレノイドスイッチ 2 2 は十分な変化性を有する。同じリザーバからの上記連続スプレーおよびブースト装置のオプションは、香料を室内に噴霧する加熱要素を使用しかつファン装置を必要とする装置と比べて特に有利である（これらの装置は、本発明で使用するソレノイドスイッチの場合と比べてかなり高いパワーを必要とする）。また、コグ機構を駆動するモータを用いてエアロゾルキャニスタ弁システムを機械的に押下げる構成は、本発明のシステムよりもかなり大きいパワーを使用し、このため電池がより迅速に消耗し、コストおよび効率の点で不利であることは明白である。また、モータの使用により大きい騒音が生じる。

10

【 0 0 2 9 】

スプレー装置の外側で、外側シェルの部分 1 2 a には、取付けプレート 9 4 が設けられている。取付けプレート 9 4 が接着剤の裏面を有し、かつ、傾斜して配置され、これにより、シェル 1 2 の頂セクション 3 4 の開口 3 8 が垂線から離れるように傾斜され、従って使用時に、物質のスプレーコーン 9 6 が、装置が取付けられる壁から離れる方向に噴射されるようになる。

間欠スプレー機能の制御は、スライドスイッチ 9 0（図 3 参照）を用いて使用者により行われる。スライドスイッチ 9 0 は、3 つの設定例えば、所望により 5 分毎、1 0 分毎または 2 0 分毎を選択するのに使用できる。ブーストは、スイッチ 9 2 により作動される。

20

【 0 0 3 0 】

内部シャーシ 1 4 内にスリーブ 1 8 を最初に挿入すると、リードスイッチ 2 6 は閉じられる。これにより P C B 2 4 にトリガが付与され、このトリガは、P C B 2 4 のリセットスイッチ（図示せず）によっても与えられる。これらの信号は、エアロゾルキャニスタ 1 6 の最初の作動およびエアロゾルキャニスタからの物質の最初の噴射がブーストモードにあることを確保し、これにより、製造が最初に行われた後にエアロゾルキャニスタの頂部に通常保持されるガスが完全に使い尽くされて、キャニスタ 1 6 内に保持された香気が適正に噴射されるようにするのに使用できる。また、エアロゾルスプレー装置が最初に室内に置かれるときに、エアロゾルキャニスタ 1 6 内に保持された一定濃度の香気を室内に発生させる必要がある。これにより、ブーストセッティング時の最初の数回の噴射により、室内に香気を一層迅速に拡散させることができる。

30

【 0 0 3 1 】

ソレノイドスイッチ 2 2 の制御は、P C B 2 4 に接続されたセンサにより行われる。このようなセンサとして、必要なときにのみ、すなわち光が検出されたときにのみ香気が噴射されるようにする光センサがある。或いは、室内に居る人の動きが検出されたときにのみ香気が噴射されるようにするモーションセンサを使用することもできる。室内に香気を噴射するウィークリープログラムおよびデイリープログラムを設定できるように、セントラルヒーティングシステムの制御クロックの機能と同様な機能をもつタイミングクロックを内部シャーシ 1 4 に設けることもできる。P C B 2 4 はまた、S M S またはブルートゥース通信を介する携帯電話のような無線装置から P C B 2 4 の適当な回路により信号を受けけるように構成することもできる。或いは、P C B 2 4 がコンピュータからの無線信号を受けて、エアロゾルスプレー装置 1 0 の制御を行うこともできる。

40

【 0 0 3 2 】

L E D 7 2（図 1 のみに示す）の形態をなす視覚表示のような表示装置を、着脱可能な外側シェル 1 2 に設けることもできる。L E D 7 2 は、エアロゾルスプレー装置 1 0 がまさに外側シェル 1 2 の開口 3 8 から物質を噴射しようとする瞬間を、ダブルフラッシュにより表示するのに使用できる。或いは、L E D 7 2 は内部シャーシ 1 4 上に配置し、L E D 7 2 からの光がシェルを通過して使用者から見えるように構成することもできる。L E D 7 2 のような事前通知手段には、所望に応じて、音または振動を付すこともできる。

50

【0033】

視覚インジケータは、エアロゾルキャニスタ16が空状態にあることまたは空状態に接近しつつあることを表示するのに使用することもできる。使用する表示は、例えば、エアロゾルキャニスタ16内に約5%から10%の物質が残っているときは、LED72が1秒毎にフラッシュするようにする。また、エアロゾルキャニスタが、約5%残っているときと空との間にあるときは、LEDを1/2秒毎にフラッシュさせる。電池寿命を維持するため、後者のフラッシングは約2日続け、その後はフラッシングを停止させる。空状態の検出は、各作動時間（これは記憶できる）を考慮に入れて、ソレノイドスイッチ22の作動回数を計数することにより判断される。一般的なエアロゾルキャニスタ16の場合には、所与の時点の全作動回数をPCB24内に予めプログラムしておき、これが寿命終了の計算の基礎を形成するように構成できる。

10

【0034】

PCB24がエアロゾルキャニスタ16の寿命終了を決定する他の方法として、加圧下でエアロゾルキャニスタ16から噴射される物質に対してソレノイドスイッチ22によりなされる仕事を決定する方法がある。エアロゾルキャニスタ16が使い尽くされると、ソレノイドスイッチ22を閉じるのに、殆ど仕事を必要としない。なされるべき仕事量の低下は、PCB24から小さい電流を引出すソレノイドスイッチ22により検出され、この電流の減少は、エアロゾルキャニスタ16が使い尽くされたことを推測するのに使用できる。PCB24は、通常のスプレー作動においてソレノイドスイッチ22により引出される電流について要求される閾値を取入れる。電流がこの閾値より小さい値に低下すると、エアロゾルキャニスタ内の低レベルの物質が表示されるか、エアロゾルキャニスタ16内に物質が存在しないことが表示される。

20

【0035】

寿命の終了を決定する他の方法は、ソレノイドスイッチ22が発生する音を検出することにより行う方法である。エアロゾルキャニスタ16から物質をスプレーするときの音と、エアロゾルキャニスタ16内に物質が全く残っていないときに生じる音とは異なっている。両音の相違の適当な検出は、上記のような視覚表示手段または聴覚表示手段により、エアロゾルキャニスタ16の物質が使い尽くされたことを表示するのに使用できる。

【0036】

エアロゾルキャニスタ16の寿命終了を検出する他の方法は、ソレノイドスイッチ22を通る流路を横切る光センサを使用する方法である。噴射すべき物質がエアロゾルキャニスタ内に存在するときの状況と、物質が全く存在しない状況との間で伝達される光量の差の検出は、エアロゾルキャニスタ16が寿命終了を表示し、または、寿命終了への接近を表示するのに使用できる。

30

【0037】

上記エアロゾルスプレー装置は、この装置が、ファン、または、ヒータ、または、これらの組合せにより供給されるパワーを必要とすることなく、噴射される物質の重量および使用者の知覚の両方により測定可能な真の調節可能性を実現できるという大きい長所が得られる。エアロゾルキャニスタ16のための上記パルス供給システムは、連続的かつ一定の香気知覚を使用者に与える用量および周波数を最適化できる。これにより、前述のように、或る時点でより多量の物質を噴射して使用者への知覚を改善できる。装置は、リードスイッチと磁石との対を用いることなく作ることができ、同時に、上記利益の幾つかまたは全部を依然として得ることができる。

40

【0038】

図9から図12には、本発明の他の実施形態によるエアロゾルスプレー装置100が示されている。第二実施形態は、上記第一実施形態との多くの共通点を有し、かつ、多くの同じ機能および特徴を有している。同じ特徴を有する要素は、同じ参照番号を用いて示されている。

【0039】

第一実施形態との主な相違は、エアロゾルキャニスタ16が、スリーブ18（この一部

50

は外側シェル 12 の一セクションを形成している) 内に保持されていることである。外側シェル 12 の一部を形成しているスリーブ 18 は、シャーシ 14 の対応開口すなわち溝 104 内に受入れられるスリーブ 18 の突出部 102 を介して、シェル 12 の残部、および、内部シャーシ 14 と係合する。

【0040】

スリーブ 18 は一体に固定された 2 つのセクションからなる点で異なっており、これらのセクションは、エアロゾルキャニスタ 16 に対して押付けられるタブ 106 を介して、これらのセクション間にエアロゾルキャニスタ 16 を保持する。この実施形態のスリーブ 18 は、シャーシ 14 の突出部 110 上に受入れられるスリーブの突出部 108 により所定位置に保持される。スリーブの取外しは、タブ 108 を備えたセクションを押圧して、突出部 110 から解放できるようにすることにより達成される。

10

【0041】

内部シャーシ 14 には、使用者が多数の香料のうちの 1 つを選択できるように設計された多数のキャニスタ 16 用の多数の開口を設けることもできる。また、どのキャニスタ 16 を使用すべきかの選択を容易にするため、多数 (各キャニスタ 16 に 1 つ) のソレノイド弁 22 を設けることもできるし、1 つのみのソレノイド 22 を使用することもできる。

本願明細書の出願と同時に、または、これ以前に出願され、かつ、公開された全ての刊行物および書類、および、これらの刊行物、および、書類の内容は本願に援用することに留意されたい。

【0042】

本願明細書 (全ての特許請求の範囲の記載、要約書および図面を含む) に開示された全ての特徴、および、本願明細書に開示された全ての方法の全ての段階、または、プロセスは、これらの特徴および段階の少なくとも一方の少なくとも幾つかが相互に排他的である組合せを除く任意の組合せとして組合せることができる。

20

【0043】

本願明細書 (全ての特許請求の範囲の記載、要約書および図面を含む) に開示された各特徴は、特記したものを除き、同じ目的を果たす他の特徴、または、同様な目的を果たす他の特徴により置換できる。従って、特記したものを除き、本願に開示された各々の特徴は、均等な特徴、または、同様な特徴の一例に過ぎないものである。

【0044】

本発明は、上記実施形態の細部に限定されるものではない。本発明は、本願明細書 (全ての特許請求の範囲の記載、要約書および図面を含む) に開示された特徴の新規なもの、または、全ての新規な組合せ、または、本願に開示された全ての方法の段階、または、プロセスに及ぶものである。

30

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】外側カバー、シャーシおよびスリーブ内に保持された交換可能なエアロゾルキャニスタを備えたスプレー装置を示す側断面図である。

【図 2】スプレー装置の概略正面図である。

【図 3】スプレー装置の概略斜視図である。

40

【図 4】スプレー装置のシャーシを前方から一側方を見た概略斜視図である。

【図 5】シャーシを側方から見た概略斜視図である。

【図 6】スリーブ内にエアロゾルキャニスタが組込まれたシャーシを下から見た概略斜視図である。

【図 7】スリーブおよびエアロゾルキャニスタを取外したシャーシを下から見た概略斜視図である。

【図 8】スプレー装置の概略部分破断斜視図である。

【図 9】第二実施形態によるスプレー装置を示す概略部分分解斜視図である。

【図 10】スプレー装置の外側カバーと一部が係合している着脱可能なエアロゾルキャニスタセクションおよびシャーシセクションを示す概略斜視図である。

50

【図1】 第二実施形態によるスプレー装置の概略側断面図である。

【図2】 第二実施形態によるスプレー装置のシャーシおよびエアロゾルキャニスタの一部を示す概略部分斜視図である。

【符号の説明】

【0046】

- 10 エアロゾルスプレー装置
- 12 外側シェル
- 14 内部シャーシ
- 16 エアロゾルキャニスタ
- 18 スリーブ
- 20 シーリング組立体
- 22 ソレノイド弁(ソレノイドスイッチ)
- 24 印刷回路板(PCB)

【図1】

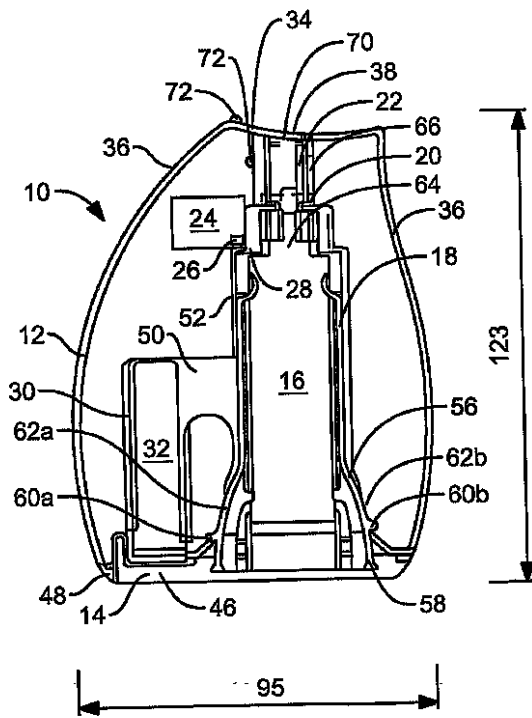


FIG. 1

【図2】

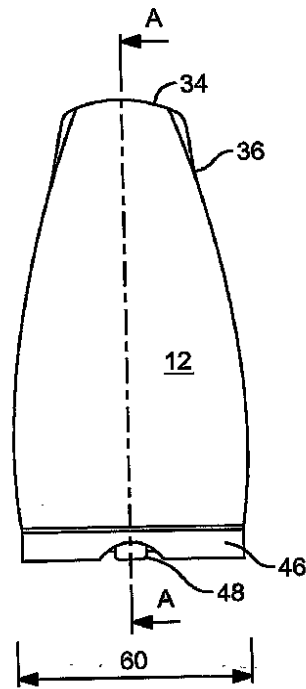


FIG. 2

【 図 3 】

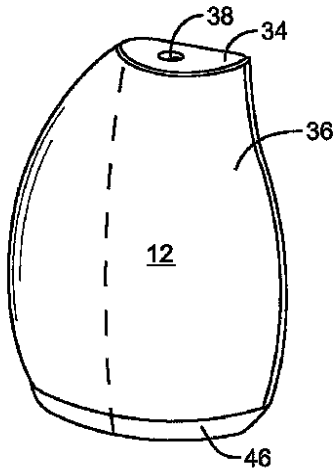


FIG. 3

【 図 4 】

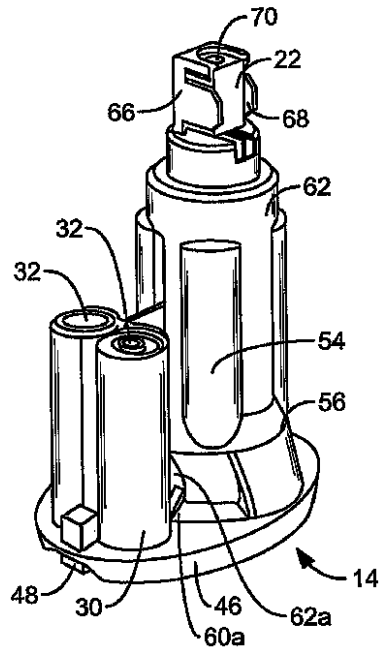


FIG. 4

【 図 5 】

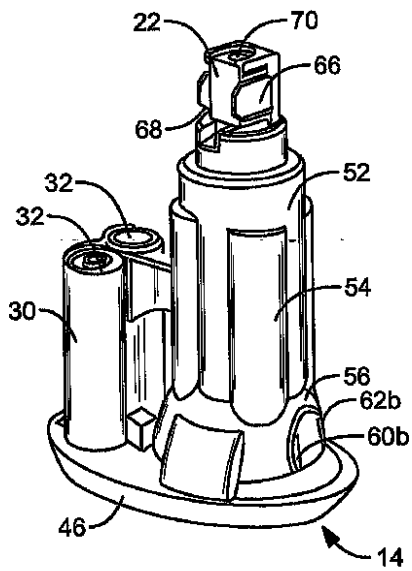


FIG. 5

【 図 6 】

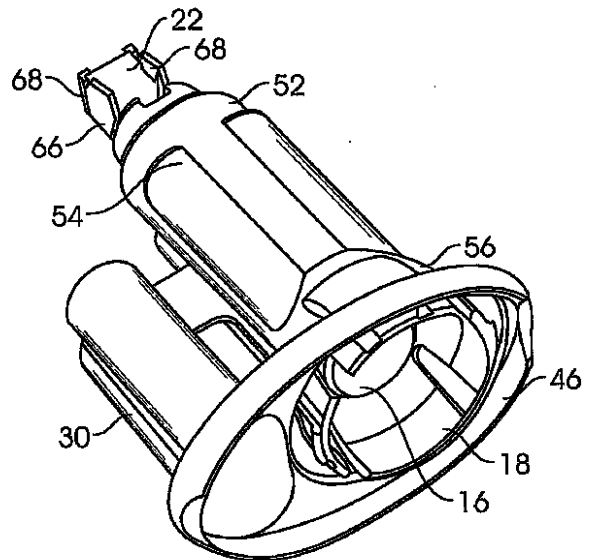


FIG. 6

【 図 7 】

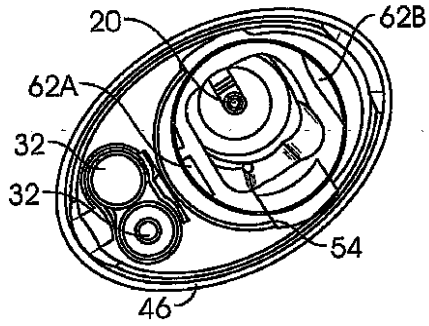


FIG. 7

【 図 8 】

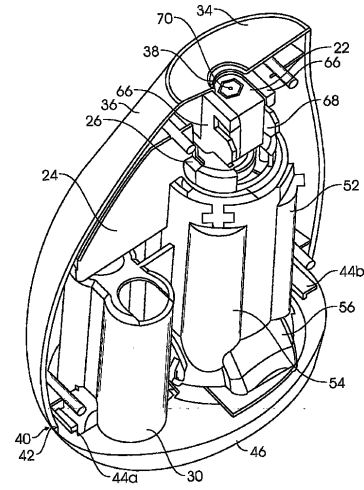


FIG. 8

【 図 9 】

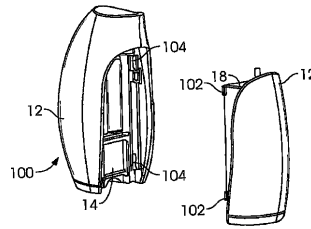


FIG. 9

【 図 1 0 】

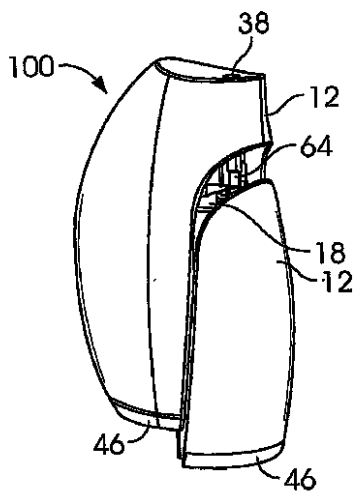


FIG. 10

【 図 1 1 】

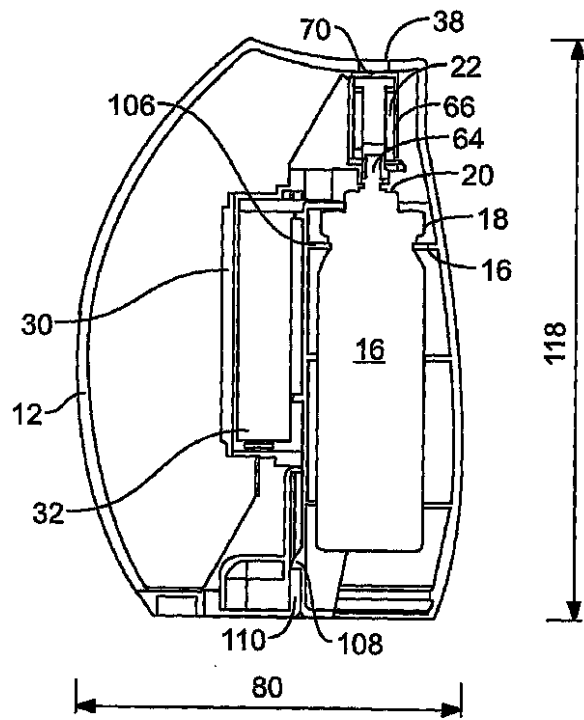


FIG. 11

【 図 1 2 】

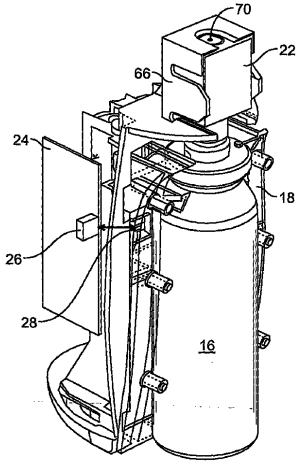


FIG. 12

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/GB2006/000345
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV.. B65D83/16		
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) B65D A61L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 267 297 B1 (CONTADINI CARL D ET AL) 31 July 2001 (2001-07-31) abstract; figures 4,9,10 column 11, line 25 - column 16, line 55	18-25, 27, 28 1-17
A	US 5 791 520 A (TICHENOR ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11) abstract; figures 1-3,6 column 2, line 56 - column 4, last paragraph	1-17
A	US 3 666 144 A (GARY C. WINDER) 30 May 1972 (1972-05-30) column 2, paragraph 1; figure 2	1-17
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
12 July 2006		27/07/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Authorized officer Segerer, H

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/GB2006/000345

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 25 15 491 A1 (OPTICLAR PRODUCTION GMBH) 21 October 1976 (1976-10-21)	18,21,26
A	page 2, paragraph 1; figures 1,2 page 6, paragraph 1	1-17
X	US 2004/251271 A1 (JACKSON SIMON ALEXANDER ET AL) 16 December 2004 (2004-12-16) abstract; figures 1,2 paragraph [0022] - paragraph [0024]	18-21,26
Y	EP 0 641 727 A (S.C. JOHNSON & SON, INC; JOHNSON & SON INC S C) 8 March 1995 (1995-03-08) abstract; figures 1,3	18-25, 27,28
Y	EP 1 076 014 A (S.C. JOHNSON & SON, INC) 14 February 2001 (2001-02-14) abstract; figures 1,2	18-21,27
A	GB 2 214 891 A (* FIBRENYLE LIMITED) 13 September 1989 (1989-09-13) abstract; figures 1-24	27,28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/GB2006/000345**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: 29
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/GB2006/000345

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-17

Spraying device with electromagnetic security switch

2. claims: 18-26

Spraying device with removable outer cover

3. claims: 27,28

Spraying device for receiving material containers held in sleeves

International Application No. PCT/GB2006/000345

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 29

Claim 29 is based on a general reference to the description and/or the drawings thereby rendering the subject-matter for which protection is sought unclear (Article 6 PCT) to such an extent that a meaningful search is not possible.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2006/000345

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6267297	B1	31-07-2001	AU 752399 B2 19-09-2002
			AU 8009400 A 23-04-2001
			CA 2385089 A1 19-04-2001
			CN 1379619 A 13-11-2002
			EP 1225796 A1 31-07-2002
			HK 1049585 A1 28-10-2005
			WO 0126448 A1 19-04-2001
US 5791520	A	11-08-1998	NONE
US 3666144	A	30-05-1972	AU 456469 B2 19-12-1974
			AU 3675171 A 14-06-1973
			CA 940888 A1 29-01-1974
			DE 2161032 A1 15-06-1972
			FR 2117658 A5 21-07-1972
			IT 945375 B 10-05-1973
			JP 54010727 B 09-05-1979
DE 2515491	A1	21-10-1976	NONE
US 2004251271	A1	16-12-2004	CA 2453491 A1 23-01-2003
			EP 1406530 A1 14-04-2004
			WO 03005873 A1 23-01-2003
			NZ 530713 A 24-06-2005
EP 0641727	A	08-03-1995	AT 192935 T 15-06-2000
			AU 673095 B2 24-10-1996
			AU 7162094 A 16-03-1995
			BR 9403429 A 09-05-1995
			CA 2131354 A1 03-03-1995
			DE 69424486 D1 21-06-2000
			DE 69424486 T2 14-09-2000
			DK 641727 T3 07-08-2000
			ES 2145080 T3 01-07-2000
			GR 3034210 T3 29-12-2000
			JP 7096227 A 11-04-1995
			KR 151881 B1 15-10-1998
			NZ 264328 A 24-04-1997
			PT 641727 T 31-10-2000
			US 5358147 A 25-10-1994
			ZA 9406710 A 25-05-1995
EP 1076014	A	14-02-2001	AT 285958 T 15-01-2005
			BE 1013415 A5 04-12-2001
			BE 1014156 A3 06-05-2003
			CA 2314210 A1 10-02-2001
			CN 1283527 A 14-02-2001
			CN 1550424 A 01-12-2004
			DE 10034300 A1 22-02-2001
			DE 60017028 D1 03-02-2005
			DE 60017028 T2 02-06-2005
			ES 2228183 A1 01-04-2005
			FR 2797434 A1 16-02-2001
			FR 2802902 A1 29-06-2001
			GB 2354711 A 04-04-2001
			HK 1032547 A1 23-04-2004
			IT MI20001803 A1 04-02-2002
			JP 2001072151 A 21-03-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/GB2006/000345

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1076014	A	MX PA00007801 A	24-04-2002
		NL 1015694 C2	06-08-2001
		NL 1015694 A1	13-02-2001
		NL 1018659 C2	19-06-2002
		NL 1018659 A1	10-09-2001
		NL 1018660 C2	18-06-2002
		NL 1018660 A1	10-09-2001
		NZ 505758 A	30-11-2001
		PL 341888 A1	12-02-2001
		TW 548230 B	21-08-2003
		WO 0110739 A2	15-02-2001
GB 2214891	A	13-09-1989	NONE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100103609

弁理士 井野 砂里

(72)発明者 アンダーソン ジェイムズ

イギリス エイチユー 8 7ディーエス ハル ダンソム レーン レキット ベンキサー (ユ
ーケイ) リミテッド内

(72)発明者 ジン ウー

イギリス エイチユー 8 7ディーエス ハル ダンソム レーン レキット ベンキサー (ユ
ーケイ) リミテッド内

(72)発明者 ウーリー サイモン

イギリス エイチユー 8 7ディーエス ハル ダンソム レーン レキット ベンキサー (ユ
ーケイ) リミテッド内

(72)発明者 イェ アイヴァン

中華人民共和国 5 2 3 9 0 0 グアンドン ドングアン トラヴェラーズ ホテル ルーウー
セクション

Fターム(参考) 3E014 PD01 PE06 PE23 PF07 PF10

3E068 AA35 AB05 CC01 DD08 DD31 DE01 EE40

4C002 AA01 BB02 DD03 DD05 FF02

4F033 RA02 RB04