

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-224794

(P2005-224794A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B05B 15/06

B65D 83/00

F I

B05B 15/06

B65D 83/00

テーマコード(参考)

3E014

4D073

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-278817 (P2004-278817)  
 (22) 出願日 平成16年9月27日(2004.9.27)  
 (31) 優先権主張番号 10/777,076  
 (32) 優先日 平成16年2月13日(2004.2.13)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 501088305  
 サイントーゴバイン、カルマー、インコー  
 ポレイテッド  
 アメリカ合衆国、91745-1203、  
 カリフォルニア州、シティー、オブ、イン  
 ダストリー、サウス、ターンブル、キャニ  
 オン、ロード、333

(74) 代理人 100123869  
 弁理士 押田 良隆

(74) 代理人 100046719  
 弁理士 押田 良輝

(72) 発明者 ヨセフ、ケー、ダッド  
 アメリカ合衆国、64082、ミズーリ州  
 、リーズ、サミット、エス、イー、グラナ  
 ダ、1017

最終頁に続く

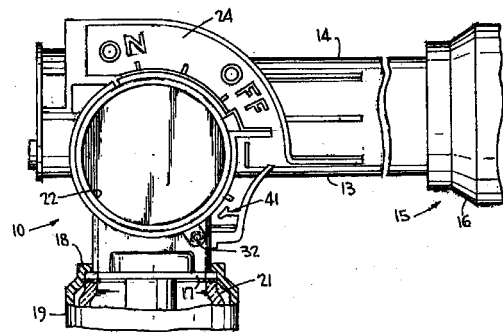
(54) 【発明の名称】 ホース端部噴霧器組立体

## (57) 【要約】

【課題】 噴霧される液体薬品の容器へ接続される噴霧器組立体に関する。

【解決手段】 前記組立体は、該組立体のハウジング内に取付けられる手動回転弁を有し、かつキャリア液体ダクトと液体ダクト中に開放する製品ダクトとを有し、前記弁は、ON位置まで選択的に回転自在であり、その位置においてキャリア液体入口流路が液体製品入口開口部へ接続され、さらに前記弁は、OFF位置まで選択的に回転自在であり、その位置においてキャリア液体流路が液体製品入口開口部へ接続されないし、ハウジングは、排気ポートと、および排気ポートをOFF位置において閉止し、かつ排気ポートをON位置において開放するために弁により移動できるように、ハウジング上に取付けられる外部排気制御部材を有する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

液体製品の容器へ接続されるホース端部噴霧器組立体であって、キャリア液体入口流路、液体製品入口開口部および送出流路を有するハウジングと、前記ハウジングの横方向内腔内に取付けられ、かつ液体ダクトと前記液体ダクト中に開放する製品ダクトからなる回転弁とから構成される噴霧器組立体において、前記弁は、該弁の第 1 の選択回転位置で、前記キャリア液体入口流路と前記液体製品入口開口部とを前記送出流路と相互接続するために前記内腔内で選択的に回転自在であり、また前記ハウジングは、第 1 の回転位置において容器の内部と外気との間に排気通路を形成する、横方向開口部の外部にある手段を有し、キャリア液体入口流路が送出流路と連通されない弁の第 2 の選択回転位置において前記ハウジングと前記回転弁との外部にある、排気通路を閉じる手段をさらに備えることを特徴とする噴霧器組立体。

10

## 【請求項 2】

前記排気通路を形成する手段は、排気ポートを備えることを特徴とする請求項 1 記載の噴霧器組立体。

## 【請求項 3】

前記閉止手段は、移動自在の外部排気プラグ組立体を備えることを特徴とする請求項 1 記載の噴霧器組立体。

## 【請求項 4】

前記回転弁は、弁の第 2 の回転位置において排気を閉じるために前記排気プラグ組立体と係合することを特徴とする請求項 3 記載の噴霧器組立体。

20

## 【請求項 5】

前記排気プラグ組立体は、排気通路の前後に前記組立体と共に移動自在な排気プラグシールを備えることを特徴とする請求項 3 記載の噴霧器組立体。

## 【請求項 6】

前記排気プラグ組立体には、排気プラグシールを有するロッカーアームが備えられ、前記ロッカーアームは、第 2 の回転位置において排気プラグシールを排気通路中に移動できるようにハウジングへ枢軸回転自在に取付けられることを特徴とする請求項 4 記載の噴霧器組立体。

## 【請求項 7】

前記閉止手段は、ハウジングへ枢軸回転自在に接続されるロッカーアームを備え、前記弁は、弁の第 1 と第 2 の回転位置それぞれにおいて、アーム上で排気プラグシールを排気通路に入れかつそれから出すように動かすためにロッカーアームと係合することを特徴とする請求項 1 記載の噴霧器組立体。

30

## 【請求項 8】

前記排気通路を形成する前記手段は、ロッカーアームが枢軸回転すると開閉される排気ポートを備えることを特徴とする請求項 7 記載の噴霧器組立体。

## 【請求項 9】

前記弁は、それ自体の回転のためのハンドルを有し、前記閉止手段は、ハウジングの外側へ枢軸回転自在に取付けられる排気プラグ組立体を備え、また前記弁ハンドルは、弁の第 1 と第 2 の回転位置それぞれにおいて、プラグ組立体を排気通路に入れかつそれから出すように枢軸回転するためにプラグ組立体と係合することを特徴とする請求項 1 記載の噴霧器組立体。

40

## 【請求項 10】

排気プラグ組立体は、ロッカーアームおよび排気プラグシールを備え、前記弁ハンドルは、排気プラグシールを排気通路の前後に動かすようにロッカーアームと係合することを特徴とする請求項 9 記載の噴霧器組立体。

## 【請求項 11】

前記閉止手段は、ハウジングの外側へ枢軸回転自在に接続されるロッカーアームを備え、弁上の延長部が、弁の第 1 と第 2 の回転位置それぞれにおいて、ロッカーアーム上の排

50

気プラグシールを排気ポートに入れかつそれから出すように前記ロッカーアームと係合することを特徴とする請求項 2 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 2】

ハウジングは、枢軸回転できるようにロッカーアームの下にある半径方向に延びる突出部を有することを特徴とする請求項 7 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 3】

排気プラグシールは、アームの一端部近くに位置決めされ、またカム手段が、弁により第 1 の回転位置において係合できるようにアームの相対端部近くに位置決めされることを特徴とする請求項 7 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 4】

ハウジングは、枢軸回転を容易にするためにロッカーアームにより係合される半径方向に延びる枢着ピンを有することを特徴とする請求項 7 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 5】

ロッカーアームは、枢軸回転を容易にするために枢着ピン上のハウジングへ移動自在に取付けられることを特徴とする請求項 1 4 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 6】

噴霧される液体薬品の容器へ接続される噴霧器組立体であって、キャリア液体入口流路、液体薬品入口開口部および送出流路を有するハウジングと、前記ハウジングに取付けられ、かつ液体ダクトおよび前記液体ダクト中に開放する製品ダクトを有する回転弁とから構成される噴霧器組立体において、前記弁は、キャリア液体入口流路が前記液体製品入口開口部へ接続される ON 位置まで選択的に回転自在であり、またキャリア液体入口流路が前記液体製品入口開口部へ接続されない OFF 位置まで選択的に回転自在であり、前記ハウジングは、容器と連通するための排気ポートを有し、OFF 位置において排気ポートを閉じ、かつ ON 位置において排気ポートを開くように弁により動かすために、ハウジング上に取付けられる外部排気制御手段をさらに備えることを特徴とする噴霧器組立体。

【請求項 1 7】

前記排気制御手段は、排気を開閉する排気プラグを有する排気プラグ組立体を備えることを特徴とする請求項 1 6 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 8】

前記排気制御手段は、排気を開閉する排気プラグを有するロッカーアームを備えることを特徴とする請求項 1 6 記載の噴霧器組立体。

【請求項 1 9】

前記ロッカーアームは、該ロッカーアームを移動できるように弁により係合自在なカム表面を有することを特徴とする請求項 1 8 記載の噴霧器組立体。

【請求項 2 0】

回転弁は、弁が回転すると移動できるように排気制御手段と係合する回しハンドルを有することを特徴とする請求項 1 6 記載の噴霧器組立体。

【請求項 2 1】

前記弁は、ロッカーアームを移動できるようにカム表面と係合する回しハンドルを有することを特徴とする請求項 1 9 記載の噴霧器組立体。

【請求項 2 2】

前記弁は、移動できるように弁制御手段と係合する外側突出部を有することを特徴とする請求項 1 6 記載の噴霧器組立体。

【請求項 2 3】

前記弁は、移動できるようにロッカーアームと係合する外側突出部を有することを特徴とする請求項 1 8 記載の噴霧器組立体。

【請求項 2 4】

前記弁は、ロッカーアームを排気開放位置まで動かすために、前記カム表面と係合するカム従動子を形成する手段を有することを特徴とする請求項 1 9 記載の噴霧器組立体。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、加圧されたキャリア液体（搬送液体）の送出源へ接続されるようになっていた噴霧器組立体に一般的に関するものであり、また弁開放位置においてキャリア液体の流れにサイフォン式に移される液体薬品の容器へ取付けられるようになっている。

## 【背景技術】

## 【0002】

ベンチュリ作用によって、または空気間隙の形成により、ある量の液体薬品を水路中に引き込むために、液体薬品の容器へ取付けられ、かつホースの端部へ連結されるように配置される種々の噴霧器組立体がある。手動の回転弁が、キャリア液体入口と製品入口が接続されると噴霧器を作動するように、製品入口とキャリア液体入口の接続を外して噴霧器を作動停止するように、およびキャリア液体流路が送出部へ接続して水洗を実施するようになっている。

10

## 【0003】

液体薬品がキャリア液体流中に引き込まれる間に、噴霧器のON位置において容器を大気に排気することが重要である。

## 【0004】

噴霧器ハウジングの弁室内の回転弁上に排気制御部材が設けられ、たとえば、特許文献1および特許文献2によれば、前記制御部材により、たとえば、米国特許願第60/515,416号において指摘されるように、弁が開放位置にある間、薬品容器中にキャリア液体の好ましくない浸入を許すが、これは勿論最も好ましくないものである。そのような浸入が継続されるならば、選択された薬品で庭木と芝生を噴霧するとき薬品が希釈されて、その有効性を失うことになる。上述の米国特許願第60/515,416号に記載される発明は、キャリア液体/液体薬品接続部を、排気部および排気制御部材から隔離して上述の希釈の問題を避けることによりこの問題を解決している。

20

## 【0005】

使用と組立が容易であり、しかも確実な排気制御の実現に高い有効性がある単純な構造の排気他の解決策を提供して、排気開放状態において容器中へのキャリア液体の浸入の可能性を避けることが望ましいであろう。

## 【特許文献1】米国特許第6,578,776号

30

## 【特許文献2】米国特許第6,672,520号

## 【特許文献3】米国特許第6,378,785号

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

したがって本発明の目的は、回転弁を有するホース端部噴霧器組立体を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

前記回転弁は、噴霧器のON位置において開放する液体製品入口へキャリア液体入口流路を接続し、かつ同時に、噴霧器ハウジング上に位置決めされる排気部を開放する。外部排気制御部材が、ハウジング上に取付けられ、および弁のONとOFFの位置にある間に排気部をそれぞれ開放と閉止するように弁により係合自在である。外部排気制御部材は、排気通路の前後に移動できるように排気シールを有するロッカーアームと、および排気のONとOFFとの位置間で枢軸回転できるように、その回転移動中に弁上の突出部と係合するカム表面または同様な表面とを備えることができる。

40

他の目的および変形態様は、添付図面と連係してなされるときに本発明に従って実施できる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0008】

50

幾つかの図面の全体を通して同様な図面参照番号が同様に対応する部材を指す図面をここで参照すると、本発明に係る噴霧器組立体が、図1、3、5と6において全体的に10で表示される。ただし図1と3においては、明確にするために回転弁11(図5、6)が図示されないし、また図1においては、明確にするために排気制御部材12(図2)が図示されない。

#### 【0009】

噴霧器組立体は、全体がここに参照として組込まれ、かつ前記特許文献3に示されるものと同様なハウジング13を備える。ハウジングには、その自由端部にサイフォン防止組立体15を有する導管14が備えられ、前記組立体15は、庭園用ホース(図示せず)または同様なものの端部へ組立体10を取付ける閉止部材(クロージャー)16を備える。ハウジングは、噴霧器組立体を容器(図示せず)の頸部21上で支承するために、容器閉止部材(クロージャー)19上で環状縁部18により係合自在な端部鉤状部材17をさらに備える。

10

#### 【0010】

噴霧器組立体は、裏壁23を有するか、または有しない横方向内腔22(図4)をさらに備える。またハウジングは、以下にさらに説明するように、弁のONとOFFの位置を使用者が決定するのを容易にするために、図示のようなONとOFFのマーキングを備える円弧状の壁24を有することができる。

#### 【0011】

上述の噴霧器ハウジングは、前記特許文献3に開示されるものとほぼ同一である。また回転弁11は、同様に、そこに開示されるものとほぼ同一である。回転弁は、図5、6において所定位置に組込まれるのが示され、および26におけるように一端部で閉じることができる円筒形外壁25を備える。前記弁は、円筒形弁の直径に沿って延びるキャリア液体ダクト27、およびダクト27と開放連通する半径方向に延びる液体薬品入口ダクト28を有する。回転弁は同様に、弁を中心軸の回りに回転するために操作者により掴まれる回しハンドル29または同様なもの、および回転弁が図5と6に示されるように所定位置に組込まれるとき、半径方向外側へ延び、かつ壁24の部分的に下にあることができる指示棒31または同様なものを有する。

20

#### 【0012】

回転弁は、そのONとOFFの位置間において手動で回転自在である。図6に示されるON位置において、開放庭園用ホースからの加圧された水が、導管14内に位置決めされる入口流路と、およびキャリア液体ダクト27を通過し、前記ダクト27は、全体の開示がここで参照として特に組込まれる上述した米国特許願第60/515,416号に開示されるように、内径が次第に減少するように形成されるベンチュリ部分を備えて、キャリア液体がそれに沿って流れる間に回転弁のON位置においてキャリア液体の流れを抑制する。入口ダクトは同様に、ベンチュリ部分の最小径よりも大きいほぼ一定の径のチューブ部分を有する。そのような部分間の接合点において、ハウジングからの入口ダクトまたは入口ポート(図示せず)が、前記接合点と連通する。そのようなダクトまたはポートは、前記特許文献3に示されるように、容器中に延びる浸漬チューブと連通する。したがって、キャリア液体がベンチュリ部分に沿って流れると、キャリア液体圧力が低下するので、薬品が浸漬チューブから、薬品入口ダクト/ポートを通してキャリア液体流中に吸込まれる。キャリア液体流中に吸込まれた薬品は、かくしてキャリア液体と混合して、図6の位置においてダクト27と水平方向に整合する、ハウジング内に位置決めされる送出流路(前記特許文献3に示される)の開放端部を通して送出される。混合された液体の流れを目標へ向けて送る回転自在のノズル(図示せず)を、噴霧器組立体の前方端部に設けることができる。かくして回転弁は、導管14内のキャリア液体入口流路と、および図6のON位置においてハウジング内に位置決めされる送出流路を有するハウジング内に位置決めされる液体製品入口ポートとを相互接続するために、その内腔内で選択的に回転自在である。またその弁は、キャリア液体入口流路が液体製品入口ポートと接続されない図5のOFF位置まで選択的に回転自在である。さらに、回転弁のそのような選択的なON/OFF

30

40

50

の位置決めの詳細は、前記特許文献3および上述した米国特許願第60/515,416号において説明される。したがって、そのさらに詳細な説明は、ここでは記載しない。

【0013】

本発明によれば、ハウジング内に設けられる排気ポート32(図1と7)が、容器の内部と直接連通し、かつ大気に開放するように容器排気手段が設けられる。本発明に係る排気制御手段は、図2に詳細が示される制御部材33を設けることにより、回転弁とその横方向内腔の外側にあり、制御部材33は、一端部において排気プラグシール35を有する円弧状ロッカーアーム34の形態にできる。また外側縁部36におけるロッカーアームは、相対端部近くに形成されるカム表面37を有することができる。

【0014】

ロッカーアームは、その端部間に、一对の外側へ延びる離間した取付けフランジ38を設けて、回転弁を受容する横方向内腔22を形成する横方向円筒形壁39に平行にハウジングの外側へ円弧状ロッカーアームを取付けることができる。またハウジングには、あご付き外端部を備えた突出部41を設けることができ、その突出部は、図5と6の排気制御部材が組込まれた位置において、かつ図7に詳細が示されるように、あご部42がフランジ38の内壁における回り止め43内に延びるようにフランジ38間に延びるので、組立中に円弧状ロッカーアームを所定位置に迅速かつ簡単にしかも確実にスナップ嵌めするのが容易になる。そのような位置においてプラグシール35が、排気ポート32と同軸になるように配置される(図7)。またロッカーアームの内側縁部44は、所定位置に取付けられると、ハウジングの円筒形壁39から半径方向外側へ延びる枢着ピン45へ押付けら

10

20

【0015】

弁を図6のON位置まで回転した作動において、ハウジングの円筒形壁39の半径方向外側へ延びるハンドル29の下側46は、図7において仮想輪郭で図示されるようにカム表面37へ押付けられるので、排気制御部材のロッカーアーム44が枢着ピン45の回りに枢軸回転して、その端部が下方へ、かつ相対端部が上方へ移動し、その結果、排気プラグシール35は、排気ポート32から離れて、排気ポートを開放する。かくして弁のON位置において、容器の内部と連通する排気ポートは、大気に開放されるので、流れるキャリア液体のベンチュリ作用により容器から引込まれる製品が、空気により置き換えられ容器の圧潰を避けることができるし、またそうでない場合に噴霧器の円滑な作動の妨害を避

30

【産業上の利用可能性】

【0016】

本発明に係る排気制御手段は、回転弁に対して、かつ弁が中で受容されるハウジングの横方向内腔に対して完全に外部にある。ロッカーアームは、組立中に噴霧器ハウジングの外側へ所定位置に単純にスナップ嵌めされるので、噴霧器組立体の屋外使用中に外れる可能性が無く所定位置に確実に取付けられながら、上述のようにピン45の回りに枢軸回転できる。回転弁、すなわち回しハンドルまたは同様なものの張出しの下側は、選択された回転移動時に弁のONとOFFの位置にある間、排気をそれぞれ開放と閉止できるために、一端部においてロッカーアームの外側縁部36へ、および前記カム表面へ押付けられるように配置される。本発明の範囲内で、ロッカーアームは同様に、ロッカーアームの同一の移動を達成しながら、カム表面が図示されるものから相対端部にあるように配置できることが指摘される。また他の既知の同等機構は、そのような機構が、弁ONと弁OFFの位置にある間に排気を開放と閉止するように回して弁により作動される限り、ロッカーア

40

50

ーム、およびアームカムとカム従動子に代替できるであろうことは本発明の範囲内であり、また排気制御手段は、回転弁に対して、かつその横方向内腔に対して完全に外部にある。たとえば、ロッカーアームは、ピン45の軸に直交する軸の回りに枢軸回転するように配置できるであろう。または、本発明の範囲内の他の既知の手法を実施できるであろう。

【0017】

明らかに、本発明の多くの他の変更態様および変形態様は、上述の教示に鑑みて実施可能である。したがって、添付の特許請求の範囲内で、本発明は具体的に上述したものの以外で実施できることが分かる。

【図面の簡単な説明】

10

【0018】

【図1】本発明に係る噴霧器組立体の側面図であり、回転弁と排気制御部材は明確にするために図示されていない。

【図2】本発明に係る噴霧器組立体の一部である排気制御部材の一部を破断した斜視図である。

【図3】図1と同様な図であり、排気制御部材は、組立体のハウジング上の所定位置に取付けられている。

【図4】図3の4-4線上の、縮小した尺度の断面図である。

【図5】図3と同様な図であり、噴霧器組立体に設置され、かつ排気部材が閉じられる噴霧器OFF位置まで回転された回転弁を示す図である。

20

【図6】図5と同様な図であり、排気部材を開放してON位置まで回転された回転弁を示す図である。

【図7】図5の7-7線上の、一部を破断した拡大した尺度の断面図である。

【符号の説明】

【0019】

- 10 噴霧器組立体
- 11 回転弁
- 12 排気制御部材
- 13 ハウジング
- 14 導管
- 15 サイフォン防止組立体
- 16 閉止部材(クロージャー)
- 17 端部鐳状部材
- 18 環状縁部
- 19 容器閉止部材(クロージャー)
- 21 頸部
- 22 横方向内腔
- 23 裏壁
- 24 円弧状の壁
- 25 円筒形外壁
- 27 キャリア液体ダクト
- 28 薬品入口ダクト
- 29 回しハンドル
- 31 指示棒
- 32 排気ポート
- 33 制御部材
- 34 ロッカーアーム
- 35 排気プラグシール
- 36 外側縁部
- 37 カム表面

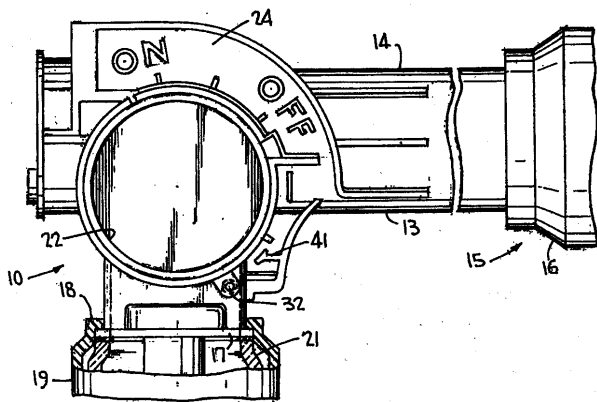
30

40

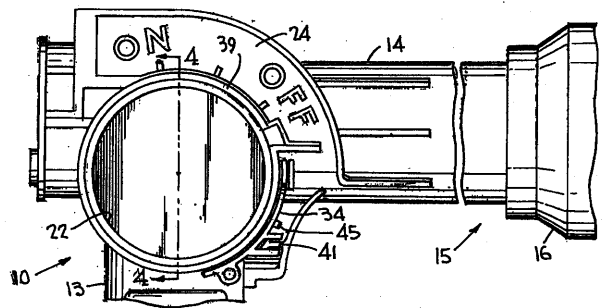
50

- 3 8 取付けフランジ
- 3 9 円筒形壁
- 4 1 突出部
- 4 2 あご部
- 4 3 回り止め
- 4 4 内側縁部
- 4 5 枢着ピン
- 4 6 下側

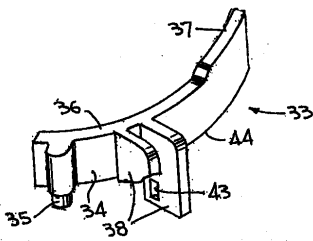
【図 1】



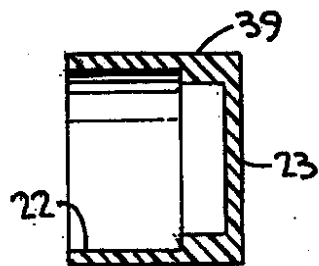
【図 3】



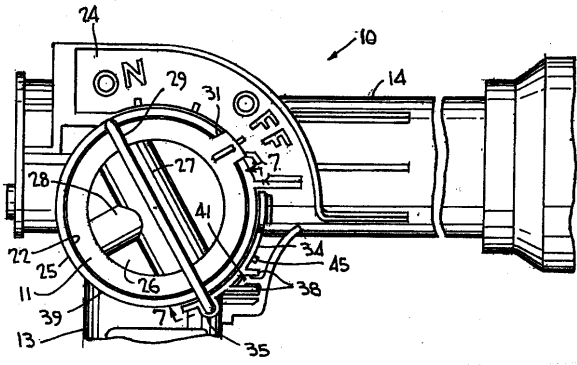
【図 2】



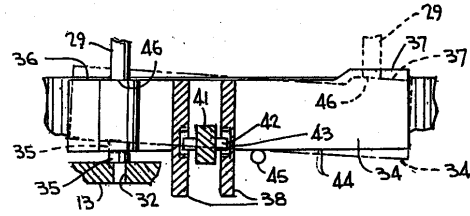
【図 4】



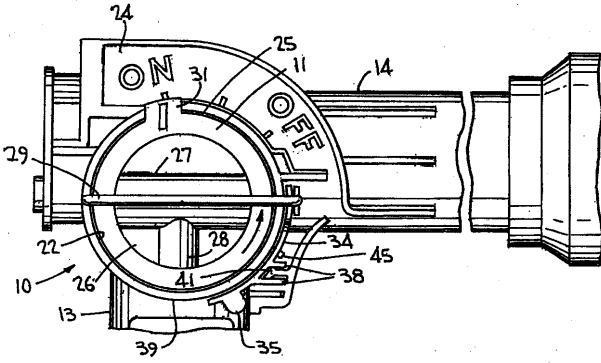
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E014 PA01 PB01 PD30 PE30  
4D073 AA10 BB03 CA11

【外国語明細書】

2005224794000001.pdf