

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5615715号  
(P5615715)

(45) 発行日 平成26年10月29日(2014.10.29)

(24) 登録日 平成26年9月19日(2014.9.19)

(51) Int. Cl.	F I
<b>B 6 5 D 47/34 (2006.01)</b>	B 6 5 D 47/34 D
<b>B 6 5 D 83/76 (2006.01)</b>	B 6 5 D 83/00 K

請求項の数 11 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2010-536932 (P2010-536932)	(73) 特許権者	500095425
(86) (22) 出願日	平成20年12月5日(2008.12.5)		ジョセフ・エス・カンファー
(65) 公表番号	特表2011-506214 (P2011-506214A)		Joseph S. Kanfer
(43) 公表日	平成23年3月3日(2011.3.3)		アメリカ合衆国オハイオ州、リッチフィールド、エヴァレット・ロード4445
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/013388		4445 Everett Road,
(87) 国際公開番号	W02009/073204		Richfield, Ohio U.
(87) 国際公開日	平成21年6月11日(2009.6.11)		S. A.
審査請求日	平成23年11月8日(2011.11.8)	(74) 代理人	100082647
(31) 優先権主張番号	11/999,538		弁理士 永井 義久
(32) 優先日	平成19年12月6日(2007.12.6)	(72) 発明者	ジャクソン・ダブリュー・ウェゲリン
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国 オハイオ 44224
			ストウ グラハムロード 2508
		審査官	八木 誠
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスペンサ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製品を分注するためのディスペンサであって、  
 作動時に前記製品を連通する手動のプランジャを有する分注メカニズムと、  
 前記分注メカニズムに支持された環状の磁石と、  
 前記プランジャに配置、支持され、前記磁石の内側に収納されるコイルと、  
 前記コイルに接続された電子デバイスと、を備え、  
 前記プランジャの作動に伴い、前記電子デバイスに供給される電力を前記コイルに発生させるために、前記コイルは前記磁石の内側を移動する、ディスペンサ。

【請求項 2】

前記分注メカニズムがポンプである、請求項 1 に記載されるディスペンサ。

【請求項 3】

前記電子デバイスがコントローラである、請求項 1 に記載されるディスペンサ。

【請求項 4】

前記コントローラが、発電活動を表す計数をインクリメントし、前記コントローラ内の不揮発性メモリに保存するカウンタを含む、請求項 3 に記載されるディスペンサ。

【請求項 5】

前記電子デバイスが発光ダイオードである、請求項 1 に記載されるディスペンサ。

【請求項 6】

前記コイルおよび磁石のうち一方が固定され、他方がそれに対して移動可能である、請

10

20

求項 1 に記載されるディスペンサ。

【請求項 7】

前記コントローラが、レジスタをインクリメントする、請求項 3 に記載されるディスペンサ。

【請求項 8】

前記コントローラに関連付けられた電気コネクタをさらに備える、請求項 7 に記載されるディスペンサ。

【請求項 9】

マイクロコントローラリーダは、前記レジスタを読み取るために、前記電気コネクタに接続する、請求項 8 に記載されるディスペンサ。

10

【請求項 10】

前記マイクロコントローラリーダが前記レジスタをリセットする、請求項 9 に記載されるディスペンサ。

【請求項 11】

液体製品を保持するディスペンサハウジングと、  
前記ディスペンサハウジング上のキャップと、をさらに含み、前記環状の磁石を前記キャップの内側に配置した、請求項 1 に記載されるディスペンサ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、ディスペンサにおける自己給電型メカニズムの分野に関する。より詳細には、本発明は、分注作動の動作から発生する電磁エネルギーを、ディスペンサ内の様々なメカニズムへ適用することに関する。より具体的には、本発明は、コイルと関連付けられた磁石を使用して、任意の追加の電源を必要とせずに電子的メカニズムに電力を供給することに関する。

【背景技術】

【0002】

ディスペンサにおける自己給電型デバイスは、一般的には知られていない。しばしば、ディスペンサ内の様々なコンポーネントに電力を供給するための手段として、太陽電池、バッテリーおよび/または AC 電源が使用される。より基本的なディスペンサでは、プランジャを押し下げることによって、ハンドポンプを作動させる。実際には、これらのディスペンサの全てが機械的動作の動力源を提供し、それによりアクチュエータが動いて、製品を分注できるようになる。

30

【0003】

ディスペンサはしばしば、分注回数を数えるために、アクチュエータに組み込まれた電子スイッチを含む。また、このスイッチは、ディスペンサが動作中であるという表示をトリガすることができる。アクチュエータに組み込まれたスイッチは、回数を数えるまたは表示を発生させるために稼動するとすぐに、電子回路を完成させる、あるいは、電子回路を遮断する、のいずれかを行う。

【0004】

40

ディスペンサ用のアクチュエータに関連して作動することが知られている 1 つのそのようなスイッチは、カウンタをインクリメントする機械的スイッチである。これらのスイッチは動作可能であるが、スイッチの大きさが、ユーザがカウンタを読み取りおよびリセットできるような求められる配置を制限することに起因して、幾分実用的でない。

【0005】

先行技術のディスペンサは、製品の分注に必要な機械的運動からは電力を発生させない。先行技術のディスペンサは、信号およびカウンタをイネーブルするために様々なデバイスを利用するが、これらのデバイスは、その他のコンポーネントに対する電力を発生させるために、アクチュエータの機械的動作を利用するものではない。

【0006】

50

また、ディスペンサは太陽電池の使用を通じて電力を発生させることと、太陽電池は当技術分野で広く使用されるが、太陽電池は、電力を発生させるために光を必要とし、十分な光が使用できないときには、補助されたシステムが失敗したものとなることとが知られている。分注に関する分野で使用される現在の電力供給方法に対する代替方法を提供し、ディスペンサのその他のメカニズムに供給され得る電力を発生させるために、分注アクティビティの動作自体を利用することは有益であろう。

【 0 0 0 7 】

当技術分野では、カウンタをインクリメントし、外側の対合可能な接続デバイスの使用を通じて後で読み取ることができるメモリ源にデータを記録するために、電源または機械的スイッチを必要としないディスペンサに対する必要性がある。

10

【 発 明 の 概 要 】

【 0 0 0 8 】

当技術分野では、カウンタをインクリメントし、外側の対合可能な接続デバイスの使用を通じて後で読み取ることができるメモリ源にデータを記録するために、電源または機械的スイッチを必要としないディスペンサに対する必要性がある。

【 0 0 0 9 】

本発明の別の態様は、バッテリー、太陽電池または外部電源を使用せずに、ポンプの稼動によって、電子デバイスに電力を提供することができる分注システムを提供することである。

【 0 0 1 0 】

20

本発明のさらに別の態様は、ポンプの作動によって引き起こされる磁石とコイルの相互作用から電力を生成する分注システムを提供することであり、この電力は、分注回数を数えるためにコントローラに送信される。

【 0 0 1 1 】

本発明のさらに別の態様は、ポンプの作動によって引き起こされる磁石とコイルの相互作用から電力を生成する分注システムを提供することであり、この電力は、発光ダイオード (LED) に送信される。

【 0 0 1 2 】

本発明のさらに別の態様は、コントローラを有する分注システムであって、そのコントローラは、磁石と関連付けられたコイルから供給された電力を受信し、それによって、コントローラが、分注回数にそのインデックスを付け、別のコントローラによって後で読み取ることができるように、磁石およびコイルがポンプによって生成された動作から電力を発生させる分注システムを提供することである。

30

【 0 0 1 3 】

本発明のこれらおよびその他の特徴および利点は、以下の説明、添付の特許請求の範囲および添付の図面に関して、よりよく理解できるようになるであろう。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 本発明の概念による分注システムの側面図である。

【 図 2 】 先行技術の分注メカニズムの斜視図である。

40

【 図 3 】 本発明の分注メカニズムの斜視図である。

【 図 4 】 磁石およびコイルを示す、本発明の分注メカニズムの分解図である。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 1 5 】

ここで、図面、より具体的には図 1 を参照すると、本発明にしたがって作製された分注システムが、番号 1 0 で全体的に指定されることがわかる。本発明の概念および構造は、様々なディスペンサに適用することができるが、特に、本明細書に提示されるようなポータブルディスペンサに適合可能である。ポータブルディスペンサ 1 0 は、広く知られるディスペンサのディスペンサハウジング構造を含み、このディスペンサハウジング構造は全体的に番号 1 2 で指定される。ディスペンサハウジング 1 2 は、壁またはカウンタ取付け

50

ユニットとすることができ、あるいは、カウンタトップなどの上に設けられる自立ユニットとしてもよい。本明細書に記載されるディスペンサは、石鹼およびその他の液体のような流体を分注するために使用されるが、紙、タブレットまたは任意の流動可能な材料のようなその他の製品を分注できることが理解できよう。本実施形態の場合、ディスペンサハウジング 12 は、分注ノズル 16 の下方に配置され、分注ノズル 16 と連通する液体製品 14 を含み、適当なポンプまたはその他の分注メカニズム 18 がその間に介挿されている。当業者にはよく知られるように、分注メカニズム 18 は、分注サイクル毎に予め設定した量の液体を分注するように構成される。本発明によると、分注メカニズム 18 は、モータ、ソレノイド、プランジャなどのような作動メカニズム 20 によって制御される。

**【0016】**

好ましい実施形態におけるメカニズム 20 は、図 3 および図 4 に示されるように、ばね 22、プランジャ 24 およびポンプハウジング 26 を含む。ポンプハウジング 26 はステム 28 と対合し、ばね 22 およびプランジャ 24 を受け入れる。環状の磁石 30 がプランジャ 24 とともに動くように、この磁石 30 をプランジャ 24 の外側に固定する。また、磁石 30 は任意の形状とすることができ、磁石 30 が分注材料に対して移動する限り、プランジャ 24 の内側に固定しても、あるいは、プランジャ 24 の一部としてもよいことを理解されたい。

**【0017】**

ポータブルディスペンサ 10 は、図 1 および図 2 に示されるように、キャップ 32 を有する。キャップ 32 は、ディスペンサハウジング 12 に固定され、メカニズム 20 を覆うための幾何形状を提供する。ディスペンサハウジング 12 と対合する内側のねじ山によって、キャップ 32 を定位置に固定する。スナップ嵌合などを含む当技術分野で容易に知られる任意の手段によって、キャップ 32 を固定できることを理解されたい。キャップ 32 は、金属コイル 36 を含むスプール 34 を受ける。このコイル 36 は、ポンプが作動し、磁石 30 がコイル 36 に対して移動し、コイル 36 に電力を発生させるように配置される。コイル 36 および磁石 30 の場所は、コイル 36 がプランジャ 24 上に含まれ、磁石 30 がキャップ 32 内に配置されるように、交換可能であってもよいことが容易に明らかになる。好ましい実施形態は、LED 38、またはコントローラ 40 などのその他の小型の給電電子デバイスに瞬時に電力を供給するのに十分な電力を発生させると考えられる。

**【0018】**

一実施形態において、磁石 30 とコイル 36 の相対運動によって生成される電力はコントローラ 40 に電力供給し、これは、分注イベントを記録するためのフラッシュ、eeprom などを含むことができる不揮発性データストレージ内のレジスタを直ちにインクリメントする。コントローラ 40 は、ポータブルディスペンサ 10 の分注に基づいて複数の機能を実行するために、必要なハードウェア、ソフトウェアおよびメモリを提供するマイクロコントローラであるのが好ましい。コントローラ 40 は、当技術分野で容易に知られるその他の目的のためにも使用できることを理解されたい。

**【0019】**

エネルギーが消費されると、コントローラは電力を失うが、それでも分注イベントに関するデータを保有し、任意の時点において現在の総数を保持するために、継続的にインデックスを付ける。このようにして磁石 30 の動作は分注回数をインクリメントし続ける。また、ポータブルディスペンサ 10 はコネクタ 42 を含むが、そのコネクタには、コントローラ 40 から分注回数を読み取り、新たな計数が可能になるようにコントローラ 40 をリセットすることができるコントローラリーダ 44 を接続することができる。コントローラリーダ 44 は、当技術分野で容易に知られる任意のリーダとすることができ、LED または液晶ディスプレイと、コントローラ 40 をリセットするためのプッシュボタンなどで構成することができる。

**【0020】**

メカニズム 20 は、上述のデバイスに限定されるものではなく、当技術分野で容易に知られる任意の手段を使用することができる。メカニズム 20 は、いくつかの電力手段を必

10

20

30

40

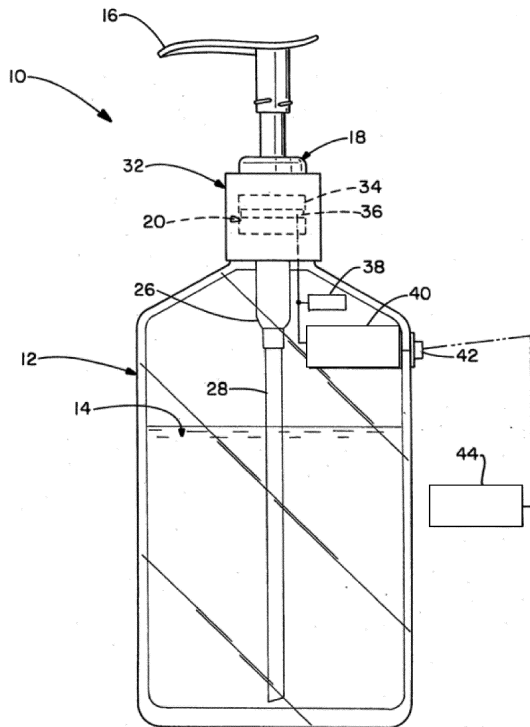
50

要とすることができるが、通常電源からの電力を節約ために、本出願によって教示されるような磁石 - コイル間の相互作用を利用してもよい。

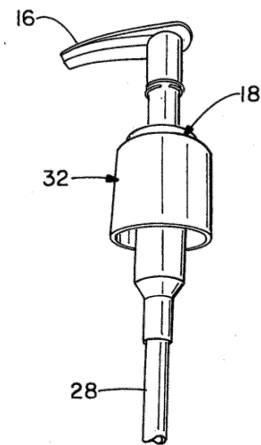
【0021】

したがって、本発明の目的は、先に提示された構造およびその使用法により達せられることが理解できる。特許法にしたがって、最良の形態および好ましい実施形態のみを提示し、詳細に記載してきたが、本発明はそれらに限定されたり、それらによって制限されたりしないことを理解されたい。したがって、本発明の真の範囲および全範囲の理解については、添付の特許請求の範囲を参照されたい。

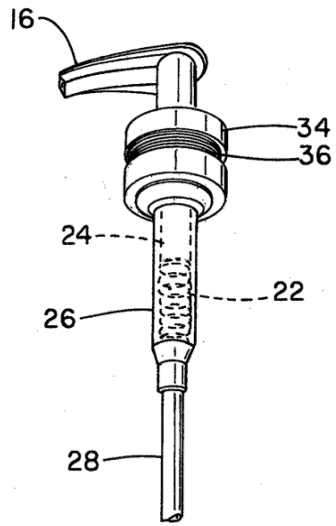
【図1】



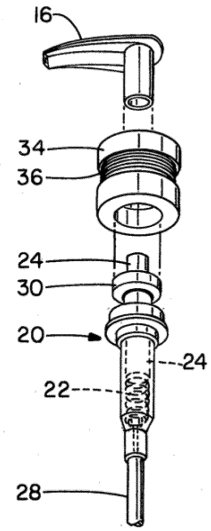
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 003656 (JP, A)  
特開2004 - 130263 (JP, A)  
特表平05 - 501821 (JP, A)  
特表2006 - 504143 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B65D47/34、83/00