

(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2014-534087  
(P2014-534087A)

(43) 公表日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 2 9 C</b> 39/22 (2006.01)	B 2 9 C 39/22	3 H 0 6 2
<b>H 0 2 J</b> 9/06 (2006.01)	H 0 2 J 9/06 5 0 5 C	4 F 2 0 4
<b>F 1 6 K</b> 31/04 (2006.01)	F 1 6 K 31/04 Z	5 G 0 1 5
<b>B 2 9 C</b> 39/02 (2006.01)	B 2 9 C 39/02	
<b>B 2 9 K</b> 75/00 (2006.01)	B 2 9 K 75:00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 34 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-528493 (P2014-528493)  
 (86) (22) 出願日 平成24年8月27日 (2012. 8. 27)  
 (85) 翻訳文提出日 平成26年4月23日 (2014. 4. 23)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2012/052486  
 (87) 国際公開番号 WO2013/033006  
 (87) 国際公開日 平成25年3月7日 (2013. 3. 7)  
 (31) 優先権主張番号 13/223, 096  
 (32) 優先日 平成23年8月31日 (2011. 8. 31)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 514049818  
 プレジス インテリパック コーポレーション  
 アメリカ合衆国 7 4 1 1 6 オクラホマ州, タルサ, スイート 1 4 2 / 1 4 8, イー. マーシャル ストリート 1 0 8 3 8  
 (74) 代理人 110000408  
 特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ  
 (72) 発明者 コシヤディフェーロ, エドワード  
 アメリカ合衆国 2 8 7 3 2 ノースカロライナ州, フレッチャー, ツー ブルック ス トレイル 2 8 4  
 Fターム(参考) 3H062 AA06 BB04 BB33 CC01 DD09  
 EE06 FF01 GG01 HH01 HH10  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 停電保護を有するフォーム・イン・バッグ装置

(57) 【要約】

本開示の例示の実施形態は、フォーム・イン・バッグデバイスを提供できる。このデバイスは、フォーム・イン・バッグパッケージング材料を作るために流体発泡前駆体をフィルム材料のウェブヘディスペンスするように構成されたディスペンサユニット、発泡前駆体をディスペンサユニットへ供給するためにディスペンサユニットへ接続された流体供給導管、ディスペンサの出口に接続され、発泡前駆体のディスペンスを許容するために発泡前駆体の流れを可能とする開口位置と発泡前駆体のディスペンスを防止するために発泡前駆体の流れを防止する閉鎖位置との間で起動可能であるバルブを含む。このデバイスは、更に、入力電力が停電するとバルブを閉鎖状態へ起動するために補助電力を送るように構成された停電保護機構を含むことができる。

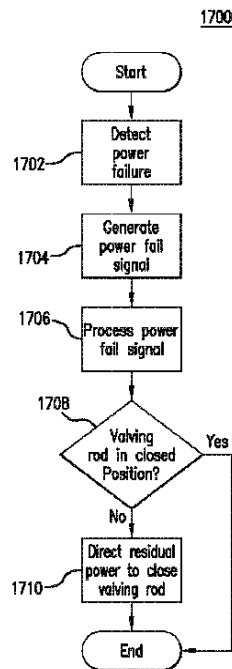


FIG. 17

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

フォーム・イン・バッグパッケージング材料を作るために発泡前駆体をフィルム材料のウェブヘディスペンスするためのディスペンサユニットと、

前記発泡前駆体を前記ディスペンサユニットに供給するために前記ディスペンサユニットへ接続された流体供給導管と、

入力電力によって通常電力が供給され、前記ディスペンサの出口へ接続され、前記発泡前駆体のディスペンスを許容するために前記発泡前駆体の流れを可能にする開口状態と、前記発泡前駆体のディスペンスを防止するために発泡前駆体の流れを防止する閉鎖状態との間で起動可能であるバルブと、

入力電力の停電時に前記バルブを前記閉鎖状態へ起動するために補助電力を送るよう構成された停電保護機構と、

を備えることを特徴とするフォーム・イン・バッグデバイス。

**【請求項 2】**

前記停電保護機構は、入力電力の停電を検出し、前記入力電力の停電が検出されると前記補助電力を前記バルブへ送るために接続されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 3】**

前記補助電力は、第 1 の電源によって供給されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 4】**

前記補助電力は、前記入力電力の停電後に前記第 1 の電源からの剰余電力を含むことを特徴とする請求項 3 に記載のデバイス。

**【請求項 5】**

前記第 1 の電源は、少なくとも 1 個のキャパシタを含み、前記剰余電力は前記キャパシタに蓄えられた電力を含む請求項 4 に記載のデバイス。

**【請求項 6】**

更に、補助電源を備え、前記補助電力が前記補助電源によって供給されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 7】**

前記補助電源は、バッテリーを含むことを特徴とする請求項 6 に記載のデバイス。

**【請求項 8】**

前記停電保護機構は、約 10 秒未満の間前記バルブを前記閉鎖状態へ起動するために補助電力を送ることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 9】**

前記停電保護機構は、

入力電力の停電を検出して停電信号を発生するように構成された停電検出構成と、

前記停電信号を処理するように構成された停電処理構成と、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 10】**

前記停電処理構成は、フィールドプログラマブルゲートアレイを含むことを特徴とする請求項 9 に記載のデバイス。

**【請求項 11】**

更に、前記開口状態と前記閉鎖状態との間で前記バルブを起動するために前記バルブと動作上関連するバルブ起動構成を備え、

前記バルブ起動構成が入力電力の停電が検出されると前記バルブを閉鎖するように前記起動を制御するために前記バルブの位置を検出するように構成されたセンサを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 12】**

前記前記起動構成がモータを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

10

20

30

40

50

**【請求項 13】**

前記発泡前駆体は、前記フォーム・イン・バッグ保護パッケージングのために膨張し且つ固化する発泡体を生成するために一緒に反応するように選択された第1と第2の発泡前駆体を含み、

前記ディスペンサユニットが前記発泡前駆体を混合しディスペンスするように構成された混合モジュールを備えることを特徴とする請求項1に記載のデバイス。

**【請求項 14】**

前記閉鎖状態にある前記バルブは、前記ディスペンサユニットからの前記第1と第2の発泡前駆体の流れを防止することを特徴とする請求項13に記載のデバイス。

**【請求項 15】**

前記バルブがバルブ調節ロッドを備えることを特徴とする請求項1に記載のデバイス。

**【請求項 16】**

発泡前駆体のフォーム・イン・バッグデバイスへのディスペンスを防止するための方法であって、

入力電力の停電を検出し、

入力電力の停電が検出されるとバルブを閉鎖状態へ駆動するよう補助電力を送って前記発泡前駆体のディスペンスを防止することを備えることを特徴とする方法。

**【請求項 17】**

前記補助電力が入力電力の喪失後の前記入力電力からの剰余電力を含むことを特徴とする請求項16に記載の方法。

**【請求項 18】**

前記剰余電力はキャパシタに蓄えられていることを特徴とする請求項17に記載の方法

。

**【請求項 19】**

前記補助電力は補助電源装置から供給されて前記バルブを前記閉鎖状態へ起動すること特徴とする請求項16に記載の方法。

**【請求項 20】**

更に、

入力電力の停電が検出されると停電信号を発生し、

前記バルブを起動するための前記補助電力の送出を行うために前記停電信号を処理することを備える請求項16に記載の方法。

**【請求項 21】**

前記処理は、フィールドプログラマブルゲートアレイによって少なくとも部分的に実行されることを特徴とする請求項20の方法。

**【請求項 22】**

更に、前記バルブを起動するための前記補助電源の送出の前に前記バルブの位置を検出することを備える請求項20に記載の方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本開示は、ディスペンシステム及びディスペン装置、特にフォーム・イン・バッグデバイス及び停電保護構成並びに停電保護方法に関する。

**【背景技術】****【0002】**

高分子製品を形成するために共に混合される、ポリウレタン発泡前駆体をディスペンスするものを含む発泡材料ディスペンサが開発されている。化学物質は、しばしば、それらが二酸化炭素と水蒸気の発生に続いて硬化するように選択され、そして混合物を離れたガス状の二酸化炭素と水蒸気によって機械的発泡動作が引き起こされる“硬化された”（例

10

20

30

40

50

えば、適切な十分に膨張された状態におけるクッション品質)ポリマー発泡体を形成するために使用されている。

#### 【0003】

特定の技術では、ポリウレタン発泡体のような合成発泡体は、混合室において液体有機樹脂とポリイソシアネートから形成される(例えば、本業界ではしばしば化学物質“ A ”と呼ばれる液状のイソシアネートと、本業界ではしばしば化学物質“ B ”と呼ばれるポリウレタン樹脂と呼ばれる多成分液体ブレンド)。これらの化学物質は、典型的には混合モジュール内で混合され、そしてその混合物は、パッケージやフォーム・イン・ブレース・バッグのような容器にディスペンスされて、そこで、それが反応してポリウレタン発泡体を形成する。

10

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0004】

典型的な混合モジュールは、発泡体形成において種々の化学物質を混合モジュールに導入する入口を含む。入口から混合モジュールへの化合物の流れは、一般的に開口位置と閉鎖位置との間で駆動されることができパルプによって制御される。しかしながら、フォーム・イン・バッグマシンは、典型的には停電の場合に化学物質の流れを防止するように設計された機構を含まない。例えば、混合モジュールのパルプが開口位置(例えば、化学物質が流れており、それによってフォーム・イン・バッグマシンが発泡体を生成し且つディスペンスしている位置)にある場合、そのマシンが電力を失うと、混合モジュールのパルプがこの開口位置のままとなる。従って、マシンが電力を失った後でも化学物質が流れ続け、オペレータは、化学物質と発泡体の流れを停止する手段がなくなる。化学物質と発泡体の制御不能な流れは、発泡体をオーバーフローさせ、これが設備の床及びオペレータがパックしようとしている製品上においてマシン内部で発泡体と化学物質が混ざる。また、一つの化学物質がディスペンサの反対側に移動する又はその逆となるので、化学物質の交差(crossover)を引き起こす。

20

#### 【0005】

そのような状態となる停電に、種々の理由で見舞われる。例えば、全体の設備が停電する(例えば、灯火管制、ブレーカーの作動等)、オペレータが運転停止(例えば、緊急時運転停止等)を開始する、仲間が不意に電力を停止する(例えば、悪ふざけ、緊急時運転停止等)、電力が偶然停止される(例えば、プラグの偶然の取り外し、偶然の停電の開始等)等である。そのような状況は、混ざり合ったものを清掃し且つ再び稼働するためにマシンを修理するために技術責任者からの時間のかかる修理を要請する電話を必要とする。その修理を要請する電話のコストに加えて、もし部品の交換が必要な場合、追加の出費が必要となる可能性がある。更に、フォーム・イン・バッグマシンによって製造された膨張され且つ固化された発泡体を除去することは困難である。加えて、このような種類の出来事は、フォーム・イン・バッグプロセスでのオペレータの信用を傷つけ、且つオペレータに他パッケージング材料と解決策を研究させることになる可能性がある。

30

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0006】

本開示の例示の実施形態は、フォーム・イン・バッグデバイスに関する。例えば、本開示の例示の実施形態は、フォーム・イン・バッグパッケージング材料を作るために液体発泡前駆体をフィルム材料のウェブ内へディスペンスするように構成されたディスペンサユニット、前記発泡前駆体を前記ディスペンサユニットへ供給するために前記ディスペンサユニットに接続された流体供給導管、前記ディスペンサの出口へ接続され、前記発泡前駆体のディスペンスを許容するように前記発泡前駆体の流れを許容する開口状態と前記発泡前駆体のディスペンスを防止する閉鎖状態との間で駆動されることができパルプを含むフォーム・イン・バッグデバイスを提供できる。そのデバイスは、更に、入力電力が停電するとパルプを閉鎖状態へ起動するために補助動力を送るよう構成された停電保護機構を含むことができる。この停電保護機構は、入力電力の停止が検出されると入力電源の停

40

50

電を検出し、補助動力をバルブへ送るために接続されることができる。更に、補助動力は、約10秒未満の間バルブに電力を供給するに十分である程度である。停電保護機構は、入力電力の停電を検出して停電信号を発生するように構成された停電検出構成と停電信号を処理するように構成された停電処理構成を含むことができる。ある例示の実施形態に従って、停電処理構成は、フィールドプログラマブルゲートアレイを含むことができ、バルブは、バルブ調節ロッドを含むことができる。

【0007】

ある例示の実施形態に従って、補助動力は、第1の電源によって供給されることができる。補助動力は、入力電力が停電した後、第1の電源からの剰余電力を含むことができる。更に、第1の電源は、少なくとも1個のキャパシタを含み、剰余電力は、このキャパシタに蓄えられた電力を含む。

10

【0008】

本デバイスは、更に、補助電源を含み、補助電力は、補助電源によって供給され、この補助電源は、例えば、バッテリーを含む。本デバイスは、開口状態と閉鎖状態との間でバルブを起動するためバルブと動作上関連するバルブ起動構成を含み、バルブ起動構成は、停電が検出されるとバルブを閉鎖するために起動を制御するバルブの位置を検出するように構成されたセンサを含む。また、この起動構成は、モータを含む。

【0009】

他の実施形態に従って、発泡前駆体は、フォーム・イン・バッグ保護パッケージングのために膨張し且つ固化する発泡体を形成するために共に反応するように選択された第1と第2の発泡前駆体を含み、そこでは、ディスペンサユニットがこれらの発泡前駆体を混合しディスペンスするように構成された混合モジュールを備える。更に、閉鎖状態では、バルブは、ディスペンサユニットからの第1と第2の発泡前駆体の流れを防止できる。

20

【0010】

本開示の他の例示の実施形態は、フォーム・イン・バッグデバイスに発泡前駆体をディスペンスすることを防止するための方法を提供することができる。本方法は、入力電源の停電を検出することと停電が検出されるとバルブを閉鎖状態に駆動するように補助電力を送って発泡前駆体のディスペンスを防止することを含む。本方法は、更に停電が検出されると停電信号を発生することと、バルブを起動するための補助電力の送出行うために停電信号の「処理」を実行すること、及びバルブを起動するために補助電力の送出手前にバルブの位置を検出することを含む。処理は、フィールドプログラマブルゲートアレイによって少なくとも部分的に実行されることができる。

30

【0011】

幾つかの実施形態では、補助電力は、第1の電源装置によって供給されることができる。補助電力は、停電後に通常の動作電源からの剰余電力を含むことができる。更に、第1の電源装置は、少なくとも1個のキャパシタを含み、その剰余電力は、そのキャパシタに蓄えられた電力を含む。他の例示の実施形態に従って、補助電力は、補助電源装置によって供給されてバルブを閉鎖状態へ起動してもよい。

【0012】

複数の実施形態が開示されるが、本発明に従って更に他の実施形態が例示の実施形態を示し且つ記述する以下の詳細な記述から当業者には明らかである。明確に理解されるように、開示された実施形態は、それらの精神と範囲から離れることなく、全てが種々の態様に変更されることができる。従って、図面と詳細な記述は、實際上例示として且つ制限するものではないと見做されるべきである。

40

【0013】

本開示の更なる目的、特徴及び利点は、本開示の例示の実施形態を示す添付の図面と併用される以下の詳細な記述から明確になる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本開示のディスペンシステムの実施形態を示す。

50

【図 2】図 1 におけるディスペンスシステムのディスペンス器システムの背面図である。

【図 3】図 1 におけるディスペンスシステムのディスペンス器システムの正面図である。

【図 4】ディスペンサシステムのベースと延長可能支持アセンブリを示す。

【図 5】本開示のディスペンサシステムのバッグ形成アセンブリの正面斜視図を示す。

【図 6】本開示のディスペンサシステムのバッグ形成アセンブリの正面斜視図を示す。

【図 7】本開示のディスペンサシステムのバッグ形成アセンブリの正面斜視図を示す。

【図 8】本開示のディスペンサシステムのバッグ形成アセンブリの正面斜視図を示す。

【図 9】バッグ形成アセンブリのディスペンサ装置の正面斜視図を示す。

【図 10】本開示に従うディスペンサ装置を通るフィルム移動路の一部を示す。

【図 11】本開示に従うインラインポンプアセンブリとホースマネージャの図を示す。

【図 12】本開示の例示の実施形態に従うディスペンサアセンブリの一部の一部切欠き斜視図を示す。

【図 13】本開示の例示の実施形態に従うディスペンサアセンブリの一部の一部切欠き斜視図を示す。

【図 14】本開示の例示の実施形態に従うバルブ起動アセンブリを示す。

【図 15】本開示の例示の実施形態に従う例示の停電保護機構の例示のブロック図を示す。

【図 16】本開示の例示の実施形態に従うディスペンサアセンブリの一部の一部切欠き斜視図を示す。

【図 17】本開示の例示の実施形態に従う例示の停電保護方法の例示の流れ図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図面全体を通して、同じ参照番号と文字は、特に指定の無い限り、同様な特徴、要素、コンポーネント、又は図示の実施形態の部分の指すために使用される。更に、本開示は、図面を参照して詳細に記述されるが、図示の実施形態と併せて説明が行われ、図面に描かれた特定の実施形態によっては制限されない。

【0016】

図 1 乃至図 4 を一般参照すると、本開示は、ディスペンスシステムとそのコンポーネントに関する。特に、本開示は、発泡剤充填バックを製造するために使用されるフォーム・イン・バッグディスペンスシステム 20 及びそのフォーム・イン・バッグディスペンスシステムにおける用途を有するコンポーネントに関する。本装置 20 の具体的態様が以下で議論される。

【0017】

図 1 は、本開示のディスペンスシステム 20 の好適な実施形態を示し、このシステムは、化学物質供給システム 23 と連通しているディスペンサシステム 22 を含み、それ自体は、化学物質供給容器 24 (化学成分 A を供給する) と化学物質供給容器 26 (化学成分 B を供給する) を含む。チューブ 31a と 31b (容器 24 と 26 内へ延出する) と接続されている化学物質ホース 28 (化学成分 A) と 30 (化学成分 B) は、夫々の化学物質供給容器 24 と 26 夫々とディスペンサシステム 22 (図 11 を参照) に取り付けられたインラインポンプ 32a と 32b と間に流体連通を提供する。ディスペンサシステム 22 は、ディスペンサシステム 22 に近接する (例えば、40 フィート以下) 又はディスペンサシステム 22 が位置される場所から遠く (例えば、40 フィートより遠い) にある化学物質供給容器と連通しているインラインポンプ 32a と 32b を含むことができる。これによって、化学物質をシステム 22 にごく近接して蓄えることはしばしば実用的でない (ディスペンサシステム 22 と化学物質 24 と 26 の 100 乃至 500 フィートの分離が幾つかの用途では望ましい)、容器は、より便利に又はディスペンス装置 20 が使用されるプラントや他の設備のあまり密集していないエリアに配置されることができる。このように、本開示においては、ディスペンサシステムが化学物質源に対して如何に設置されるべきかに関して非常に多くの汎用性が可能であることが本来備わっている。多数の設備の場合、容器がシステムから数百フィート (例えば、100 から 500 フィート以上) 離れ

10

20

30

40

50

て保管されることが必要である。容器 24 と 26 との間の距離がより短い、例えば、約 20 フィートから約 40 フィートである他の実施形態では、チューブ 31 a と 31 b は容器内 24、26 のポンプによって置換されてもよい。ポンプ 32 a と 32 b は、ホース 28 と 30 を介して化学物質 A と B をシステム 22 へ送給する。いずれの実施形態でも、化学物質 A と B は、システム 22 のベース、ヘッド、又は他の位置、システム 22 へ送給される。本開示は、特定の用途において存在し得る、これらの長い、又は短い長さの設置要求を満たすように設計される。

#### 【0018】

図 2 と図 3 は、夫々、入れ子になっている支持アセンブリ 40 に支持される外側ハウジング 38 を含むディスペンサシステム 22 の背面図と正面図を提供しており、好適な実施形態では、このディスペンサシステム 22 は、リフター（例えば、内側及び外側入れ子スリーブ又はスクリュ機構を有する電気モータ駆動ギア及びラックシステム）を含み、ベース 42（例えば、何らかの移動性を提供するローラプラットフォームベース）に取り付けられている。溶剤ポンプシステム 32 c（覆われて示されている）が更にベース 42 に取り付けられており、このシステム 32 c は、溶剤洗浄溶液を溶剤タンクからアセンブリ 40 を介して化学物質ディスペンサ装置（以下で詳細に論じられる）へ配送するように構成され、そこでは、そのような溶剤が混合モジュール（以下で詳細に論じられる）に先端を洗浄するために使用される。フィルムロール受け取りアセンブリ 56 は、支持アセンブリ 48 から外方へ延出することが好ましい。図 3 は、第 1 と第 2 の制御パネル 61 と 63 の図を提供している。

10

20

#### 【0019】

図 4 は、ベース 42 とリフター即ちベース 42 から上方へ延出する延出可能支持アセンブリ 48（例えば、油圧（空気圧）またはギア/ラックの組み合わせ、又は他の入れ子式又はスライド式リフト装置又はスクリュ機構であることが好ましい）を示している。図 4 は、また、車輪付きアセンブリ（車輪 7）であるベース 42 の可動特性を示している。溶剤ライン 6 a と電気コネクタ 6 b を含む接続アセンブリ 6 が更に示されている。

#### 【0020】

図 5 乃至図 8 は、本実施形態のフォーム・イン・バッグアセンブリ即ち“バッガーアセンブリ”の態様を一般的に示している。このアセンブリは、単一のフリップドアフレームを形成し且つ押し出しアルミニウムよりなるフレームセクション 71 と 73 を含む。ロッド 70 は、フリップドアフレームセクション 71 と 73 に固定され、プレート 66 の穴で回転する。ドライバローラシャフト 72 は、左右の被駆動即ちフォロワーニップローラ 74 と 76 を支持している。ラッチされた状態では、フレーム 71 と 73 の上端は、また、ハンドルラッチ 87 を有するドアラッチロッド 85 によって支持される（閉鎖位置にロックされる）。

30

#### 【0021】

ドライブシャフト 82 は、ドライブニップローラ 84 と 86 を支持している。被駆動ローラシャフト 72 とドライバローラシャフト 82 は、平行関係にあり、被駆動ニップローラ 74 と 76 及び駆動ニップローラ 84 と 86 を好適な実施形態とフィルム駆動関係に置くように互いから離間されており、この実施形態は、モータ 80 a によって駆動され、且つエラストマー材料（例えば合成ゴム）のような圧縮可能高摩擦材料から形成されるモータで駆動される駆動ローラセット 84 と 86 を特徴としており、反対側の被駆動ローラ 74 又は 76 は、表面にぎざぎざのあるアルミニウム（knurled aluminum）ニップローラセット（他の実施形態では、両セットがゴムのような圧縮可能材料で形成されるが）で形成されるのが好ましい。幾つかの実施形態では、シャフト 72 及びローラ 74 と 76 が単一の構造のものでよい。

40

#### 【0022】

駆動ニップローラ 84 と 86 は、フィルムラッピング防止手段 90（例えば、ケイン（cane）90）を受け取るために形成されたスロットを有する。例えば、ケイン 90 は、フィルムウェブがニップローラ 84 と 86 の回りに巻きつくことを防止するために使用

50

されることができる。図7は、更に、ローラ76のスロット91内に収容され好適なC折りのフィルムサプライヘッジリーリングを提供するように配置されたバッグフィルムエッジシーラー169を示している。支持部94と96は、ニップローラ接触位置から上方へ延出している。支持部94は、ディスペンサ装置92を支持している。支持部96は、上部アイドルローラ101の端部を収容するための手段を含む上部98を含む。アイドルローラ101の他端部は、支持部100によって支持される。

#### 【0023】

アイドルローラ101は、不適切なトラッキングとなり得るローラアセンブリ位置の逸脱に対応するように調節されることができることが好ましく、皺の寄った又は滑らかでないバッグフィルム接触を回避するために使用されることができ。また、供給された好適なプラスチックフィルムに対して静電気が蓄積することを回避するためには、アイドルローラ101は、鋼又は金属ローラであってプラスチックローラでないことが好ましい。また、アイドルローラは、滑らかな性能と滑らかで皺の寄らないフィルム送りのためにその端部(図示せず)にローラベアリングを有するタイプのものが好ましい。

#### 【0024】

また、図5乃至図8は、第1の(好ましくは、動作位置において解除可能にロック可能であること)端又はニップローラ接触位置を通る垂直平面の前方であって且つ駆動軸82の回転軸の下方に位置されるクロスカット/シール支持ブロック又はカット/シールジョー(jaw)116を示す。動作上所定位置に固定されることが好ましい端部カット/シールジョー116は、この実施形態では、十分に高い強度の押し出しアルミニウム構造(及びフリップドアフレームの一部である)を有し、それによって、この端部カット/シールジョー116は、延出する長さによって容易には変形されず、即ち、加熱されたシーリング及びカッティング要素(例えば、垂鉛及び/又はクロム外部メッキを有する鋼ブロック)からの熱に耐えるに十分な熱抵抗のものであり、且つこの端部カット/シールジョー116は、左と右のフレーム構造物66と68との間に延出することが好ましいが、被駆動シャフト72及びローラ74と76と同様である。この端部カット/シールジョー116は、ピボットフレーム71と73へ支持されることが好ましく、被駆動シャフト72と平行に延出する。幾つかの実施形態では、端部カット/シールジョー116は、セクション71と73を有する単一構造のものでよい。図5は、ブロック116を示し、このブロック116は、ラッチ(ラッチのハンドル87が示されている)が解除されると、このブロック116と共に移動するためにピボットフレームセクション71と73の反対側の内側へその端部で剛性に固定されている。シーリングジョー116は、アクチュエータ161を含む。カットシールジョーは、動作中、モータ158によってトラック117に沿って駆動される相補ジョー116bと共に動作してフィルムウェブを所定位置に保持する。一実施形態では、クランクは、ジョー116bを駆動するために使用される。他の実施形態では、ソレノイドや他の手段が使用されてもよい。バッグ、バッグをカッティングするためのカッティングワイヤ163、シーリングワイヤ164aと164b、及び長手方向シーリングワイヤ169を換気するための換気カッター162が更に開示される。カッティング及びシーリングワイヤは加熱され、カッティングワイヤ163によってフィルムへ伝達される熱は、シーリングワイヤ163aと163bの熱よりも大きい。PTFE(テフロン(登録商標))フィルム166は、シーリングワイヤ163aによって使用されることができ、それは、カッティングワイヤ163からの熱に比較してフィルムへ伝達される熱を減少する。

#### 【0025】

図9を参照すると、ディスペンサ装置192は、ハウジング194、モータ80b、及びマニフォールド193を含む。ディスペンサ装置192は、化学物質AとBのような発泡剤前駆体(単数又は複数)をフィルムウェブ216のパイル同士間へディスペンサするように機能し、これらのパイルは、共にシールされ、カッティングされてバッグを形成する。このように、ディスペンサ装置192は、ここで記述されるようにフォーム・イン・バッグ製品を形成するように働く。化学物質AとBのための遮断弁168aと168bは、

10

20

30

40

50

夫々、図7に示されている。ディスペンサの出口は、上方に位置され、且つ第1と第2のサイドフレーム構造体66と68の間の中央に共軸的に位置されることが好ましい。この位置決めで、材料(化学物質AとB)のディスペンスは、二つの夫々のニップローラセット74, 76と84, 86の間に軸方向に画定されるクリアランス空間で実行されることができる。ディスペンサアセンブリ192は、ニップ接触位置上方又はシャフト72と82の両回転軸が位置する下側の(好ましくは、水平な)面の短い距離(例えば、約1から5インチ、好ましくは2から3インチの離間距離)で支持されることが好ましい。この配置によって、バッグ形成中に直接的に化学物質を受け取ることができ、従来技術におけるようにより高いクリアランスの関係に起因してスプレーや漏れが減少される。混合モジュール198は、ウェブ216への挿入に先立って化学物質AとBを混合し、それは、アクチュエータ195によって起動される弁システム198aを含み、アクチュエータ自体はシャフト199とモータ80bによって駆動される。溶剤は、溶剤ライン6aとマニフォルド6c(図8に示されている)を使用して混合モジュールに送給される。マニフォルド6cは、溶剤ホースにおける十分な背圧を生成するように機能する逆止弁(check valve)に対して設けられる。混合モジュールは、アタッチメント手段190(図8に示されている)によって固定され、この手段は、一つ又はそれより多くのスクリーとピンを含むことができる。また、ピンは、アクチュエータ195に関して混合モジュール198を正確に位置決めするように働く。

10

20

30

40

50

#### 【0026】

図8と図10は、ディスペンサシステム192とジョーアセンブリ202の側面図を示し、このジョーアセンブリ202は、好適な実施形態において、共通の折りエッジと二つ折りパネルの反対側の二つの自由エッジを特徴とするC折りフィルムであるフィルム216に関してジョー116と116bを有する。ジョーアセンブリは、116bを116に対して十分な力で駆動して二つのフィルムパイルを挟んでシーリングとカッティングを実行し且つシーリングが完了する前に前駆体にこれらのジョーを通過して漏れ続けることを保つ。C折りフィルムが好適なフィルム選択であるが、ガセット又は非ガセットフィルム、筒状フィルム(好ましくは、ディスペンサを通過する通路のための上流スリット形成手段(図示せず)で)又は二つの分離した又は独立したフィルム源(その場合、反対側のフィルムロールとフィルムパスが追加されたサイドエッジシーラーと共に追加される)又は重ねられ且つ巻き取られた関係において両側の自由エッジを有する二つの層よりなる単一のフィルムロール(また、好適なC折りフィルム使用では必要とされない二つのサイドエッジシールを必要とし、そこでは、非折りフィルムを縁取りすることのみがエッジシーリングされることが必要である)を含む種々の他のフィルムタイプのフィルムやバッグ材料源が本発明の使用に適する。例えば、好適な実施形態では、平らな正面と背面を有する単一折りのC折りフィルムに加えて、より大きな容量のバッグは、同じ左から右へのエッジフィルム移動幅(例えば、12インチ又は19インチ)を備え、共通の折りエッジとその折り端で設けられたV折りを有し、且つ他方共通の折り線を共有する正面と背面フィルムシートの両方に対して内側自由エッジを有するもののようなガセットフィルムを特徴としている。内側エッジの各々は、好ましくは、シートの全体の幅の3分の一よりも少なくV折りを有する。

#### 【0027】

図10に更に示されているように、フィルムロールを過ぎ且つ下部アイドルローラを通過して移動した後、そのフィルムは、上部アイドルローラ101に巻かれ、ニップローラセットのニップ接触エッジに垂直に位置合わせされた垂直フィルム離脱接平面を有するように示される位置に出る。C折り配置のために、折られたエッジは、片持ち支持されたディスペンサシステム192の外方へ自由に移動する。即ち、望ましいフィルム幅に依存して、C折りフィルム216の折られた端部がニップローラの接触左セットとの駆動ニップ係合のためにディスペンサ端部セクション196の左側に垂直下方へ移動する。自由エッジを有するフィルム216の反対側端部は、ディスペンサハウジングの滑らかな表面に沿って移動し、直ぐに、自由エッジは、バッグ形成のために接触右ニップローラセット(7

6, 84) に対して駆動係合のために接合される。

【0028】

図11を参照して、化学物質Aのための送給ライン28のためのポンプ32aと化学物質Bのための送給ライン30のためのポンプ32bを含むインラインポンプアセンブリが示されている。図示のように、インラインポンプ32aと32bは、幾つかの実施形態では、ホースマネージャ49内に収容されるか又はそれに取り付けられ、そのホースマネージャ49は、入れ子支柱48が化学物質ライン28と30及び溶剤ライン6と干渉することなく動作するのを助ける。ホースマネージャ49は、デバイスのヘッドへ又は上部入れ子部分へ取付けられて、ヘッドが上昇される又は下降されるとそのヘッドと共に移動する、或いはホースマネージャ49は、デバイスのベース又は他の適切な位置へ取付けられることができる。

10

【0029】

動作において、フィルムウェブ216は、装置22へ送給される。カット/シールジョー116及び相補的ジョー116bは、カッティングとシーリングが生じる時にフィルムを所定位置に保持するように近接する。換気孔が換気カッター162によってカットされ、且つ化学物質AとBは、フィルムのパイル同士間にディスペンスされる。ジョー116bは、移動されて開き、フィルム216は、モータ80aとニップローラの動作によって前進する。充填されたバッグは、ジョーが開く前に又はその後除去されることができ

。

20

【0030】

これらのフォーム・イン・バッグ製造デバイスの幾つかの追加の例は、米国特許第5,376,219; 4,854,109; 4,938,007; 5,139,151; 5,575,435; 5,679,208; 及び5,727,370に示される。フォーム・イン・バッグデバイスの更なる例は、米国特許第7,735,685に示され、この内容は、それらの全体が参照によってここに組み込まれる。更に、通気カッティングデバイスの例は、米国特許第7,367,171に開示されており、その内容は、その全体が参照によってここに組み込まれる。ここでの開示は、選択的に、上記で議論されたフォーム・イン・バッグシステムのいずれかが使用されてもよい。

【0031】

図12は、本開示の特定の例示の実施形態に従うディスペンサアセンブリ192の一部の一部切欠き斜視図を示す。図12に示されるように、ディスペンサアセンブリ192は、ディスペンサハウジング194と混合室1202を含む。バルブ1204は、混合室1202に対して入口1206と1208を開閉するために使用されることが好ましく、且つ図示の実施形態では、バルブ調節ロッド1204が使用される。入口1206と1208は、混合室1202と流体連通しており、化学物質供給容器24と26に含まれる発泡前駆体化学物質を混合室1202へ供給できる。例えば、入口1206は、化学物質供給容器24に保持されている化学物質Aを混合室1202へ供給し、入口1208は、化学物質供給容器26に保持されている化学物質Bを混合室1202へ供給できる。

30

【0032】

加えて、バルブ調節ロッド1204は、開口位置と閉鎖位置との間で起動される。バルブ調節ロッド1204の移動を介して、化学物質が流れることができるように入口1206と1208が開いているバルブ調節ロッド1204の位置は、開口状態と呼ばれ、化学物質が流れることができないように入口1206と1208がバルブ調節ロッド1204によって閉塞されているバルブ調節ロッド1204の位置が閉鎖状態と呼ばれる。図12において、バルブ調節ロッド1204が開口位置(例えば、入口1206と1208を閉塞していないように配置されている)にあることが示される。開口位置(及び任意の開口状態)では、入口1206と1208が開いており、混合室1202と流体連通状態にあり、化学物質が入口1206と1208を通して混合室1202へ流れることができる。図13は、閉鎖位置にあるバルブ調節ロッド1204を示している。閉鎖位置(及び任意の閉鎖状態)では、バルブ調節ロッド1204が入口1206と1208を閉塞しており

40

50

、それによって、化学物質の入口 1 2 0 6 と 1 2 0 8 を通る混合室 1 2 0 2 への流れが防止される。

#### 【 0 0 3 3 】

開口位置と閉鎖位置との間のバルブ調節ロッド 1 2 0 4 の起動は、図 1 4 に示されるように、バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 によって行われる。バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 は、開口位置と閉鎖位置との間でバルブ調節ロッド 1 2 0 4 を起動するように構成されたクランク機構 1 4 0 2 を含む。図 1 4 に示されるように、バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 は、バルブ調節ロッド 1 2 0 4 の端部に係合するように構成された連結要素 1 4 0 2 を含む。連結要素 1 4 0 2 は、部材ロッド 1 4 0 4 と旋回するように関連付けられ、この部材ロッド 1 4 0 4 は、クランク機構 1 4 0 6 へ連結される。

10

#### 【 0 0 3 4 】

図 1 4 は、完全に閉鎖された位置にあるバルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 を示す。この位置では、バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 は、化学物質の入口 1 2 0 6 と 1 2 0 8 を通る混合室 1 2 0 2 への流れを防止する閉鎖位置にバルブ調節ロッド 1 2 0 4 を位置させる。バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 の動作は、図 1 4 に示される位置に関して記述される。例えば、図 1 4 に位置からクランク機構 1 4 0 6 を回すことは、部材ロッド 1 4 0 4 を上昇し、この部材ロッド 1 4 0 4 が連結要素 1 4 0 2 を旋回して上昇する。クランク機構 1 4 0 6 は、ディスペンサモータ 8 0 によって回転されることができる。この動作は、バルブ調節ロッド 1 2 0 4 を上昇し、それによって、バルブ調節ロッド 1 2 0 4 を閉鎖位置から開口位置へ起動する。例示の実施形態では、クランク機構 1 4 0 2 の 1 8 0 ° の回転によって、完全な閉鎖位置と完全な開口位置との間にバルブ調節ロッド 1 2 0 4 が起動される。加えて、クランク機構 1 4 0 2 は、磁気ホールセンサ 1 4 0 8 のようなセンサを含み、バルブ起動アセンブリがバルブ調節ロッド 1 2 0 4 の位置（例えば、開口した又は閉鎖した）を決定できる。他の実施形態は、他の適切なタイプのバルブ及び他の適切なバルブ起動機構を使用できる。

20

#### 【 0 0 3 5 】

また、本開示のある例示の実施形態は、停電保護構成又は機構 1 5 0 0 を含むことができる。図 1 5 は、例示の停電保護機構 1 5 0 0 の例示のブロック図を示す。停電保護機構は、例えば、ハードウェアとソフトウェアの両方の組み合わせとして実施されることができる。停電保護機構 1 5 0 0 は、停電の場合に入口 1 2 0 6 と 1 2 0 8 からの化学物質の流出を防止するのに十分であるようにバルブ調節ロッド 1 2 0 4 を閉鎖するように構成される。

30

#### 【 0 0 3 6 】

図 1 5 に示されるように、停電保護機構 1 5 0 0 は、停電検出モジュール 1 5 0 2、制御ボード 1 5 0 4、バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 及び電源装置 1 5 1 4（例えば、第 1 の電源装置又は補助電源装置）を含む。停電検出モジュール 1 5 0 2 は、入力電力の停電や電力喪失を検出し停電信号を送信するように構成される。例えば、停電検出モジュール 1 5 0 2 は、入力電力をモニターするように構成されたモニター回路を含む。停電や電力喪失が検出されると、停電検出モジュール 1 5 0 2 は、停電信号をディスペンサシステム 2 0 の制御ポート 1 5 0 4 へ送信できる。停電信号は、最初、光アイソレータ 1 5 0 6 へ送信されて停電信号の初期フィルタ処理を行う。引き続いて、停電信号は、時間遅延を停電信号へ導入できるデジタルフィルタ 1 5 0 8 を通過できる。デジタルフィルタ 1 5 0 8 は、制御ボード 1 5 0 4 に配置されたフィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）1 5 1 0 にプログラムされることができる。このフィルタは、電力信号が例えばノイズをフィルタ処理する等によって正規の停電の指示であることを保証する。フィルタ処理後、フィルタの時間遅延が満たされると、FPGA 1 5 1 0 は、信号を主システムプロセッサ 1 5 1 2 へ送信できる。例えば、FPGA 1 5 1 0 によって送信された信号は、主システムプロセッサ 1 5 1 2 上の高速割込みピンへ送信されることができる。主システムプロセッサ 1 5 1 2 が FPGA 1 5 1 0 からの信号を高速割込みピンで検出すると、主システムプロセッサ 1 5 1 2 は、バルブ起動アセンブリ 1 4 0 0 をポーリングしてバルブ調節ロ

40

50

ッド1204の位置を突き止める。停電検出、信号のフィルタ処理及び処理、並びにバルブ調節ロッド1204の位置の突き止めは、数マイクロ秒未満（例えば、4マイクロ秒未満、2マイクロ秒未満、又は1マイクロ秒未満）かかる。更に、十分な剰余電力は、制御回路がこれらのステップを処理するように制御回路に電力を供給する電源装置に（例えば、キャパシタ中に）残ることができる。

#### 【0037】

バルブ調節ロッド1204が開口位置にある場合、主システムプロセッサ1512は、コマンドを送信して電力をディスペンサモータ80へ送りバルブ起動アセンブリ1400を駆動してバルブ調節ロッド1204を開口位置から閉鎖位置へ駆動する。ディスペンサモータ80へ供給される電力は、ディスペンサモータ80に電力供給する電源装置に蓄えられた剰余電力であることが好ましい。或いは、電力は、補助電源装置（例えば、バッテリーやバックアップ発電機）を使用して供給されてもよい。例示の実施形態において、電源装置は、およそ、例えば10ミリ秒の間ディスペンサモータ80へ給電するのに十分な剰余電力を有する。これは、クランク機構1402を約90°回転するのに十分である。これは、バルブ調節ロッド1204を完全な閉鎖位置へ回転しないかもしれないが、バルブ調節ロッド1204は、入口1206と1208がバルブ調節ロッド1204によって閉鎖されて化学物質の流れを防止するように十分に閉鎖状態へ駆動される。図16は、停電保護機構1500の起動後の例示の“部分的に”閉鎖された位置（例えば、閉鎖状態）にあるバルブ調節ロッド1204を示す。図16に示されるように、バルブ調節ロッド1204は完全に閉鎖された位置にはないが、入口1206と1208がバルブ調節ロッド1204によって閉鎖されて化学物質の流れを防止するように位置される。幾つかの実施形態では、約10秒未満、好ましくは約5秒未満、より好ましくは約1秒未満の間、それらのステップを実行してバルブを閉鎖状態へ移動するために十分な電力が残る。幾つかの実施形態では、剰余電力は、0.5秒未満、0.1秒未満、0.01秒未満、又は0.005秒未満続くのに十分である。しかしながら、フォーム・イン・バッグデバイスの通常の動作を続けるために、又はバッグの充填、シーリング及び/又はカッティングを完了するには不十分な電力が残ることが好ましい。

#### 【0038】

図17は、本開示の例示の実施形態に従う例示の流れ図1700を示す。ブロック1702において、停電が検出される。次に、1704において停電信号が発生され、ステップ1706中に処理される。停電信号の処理は、遅延を発生すること、フィルタ処理をすること等を含むことができる。引き続き、ステップ1708においてバルブ調節ロッドの位置が決定される。バルブ調節ロッドが閉鎖位置にある場合、更なる動作は行われない。しかしながら、バルブ調節ロッドが開口位置にある場合、剰余電力がディスペンサモータへ送られバルブ調節ロッドを閉鎖位置へ駆動する（1710）。上で論じられたように、バルブ調節ロッドは、十分に起動され、それによって、混合モジュールの入口がバルブ調節ロッドによって閉鎖されて化学物質の流れを防止する。停電又はデバイス運転停止の場合には他の配置及びシステムが用いられてバルブを閉じて発泡前駆体の連続的逃げ（continued escape）を防止することができることが理解される。

#### 【0039】

本願の詳細な説明の部分で具体的に確認された参考文献の全ては、それらに対する参照によってそれらの全体が明確にここに組み込まれる。ここで使用される用語“約”は、数字の範囲の両側を指すと一般的に理解されるべきである。更に、ここでの全ての数値範囲は、その範囲内の各整数を含むと解釈されるべきである。

#### 【0040】

本発明の例示の実施形態がここで開示されたが、多くの変更及び他の実施形態が当業者によって考案される得ることが理解されるべきである。例えば、種々の実施形態の特徴は、他の実施形態において使用されることができる。従って、添付の請求項は、本発明の精神と範囲内に入る全てのこのような変更及び実施形態に及ぶことが意図されていることを理解すべきである。

10

20

30

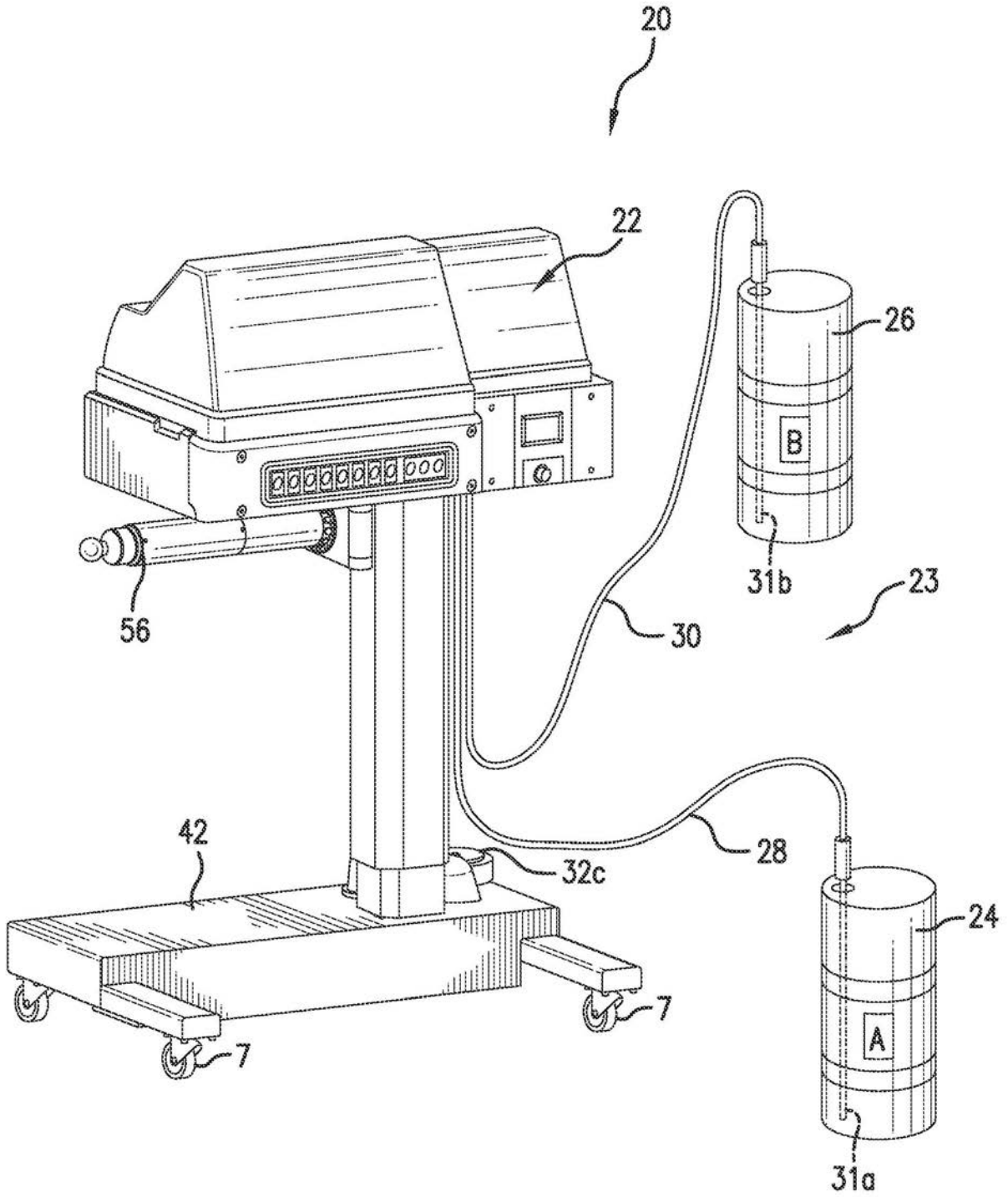
40

50

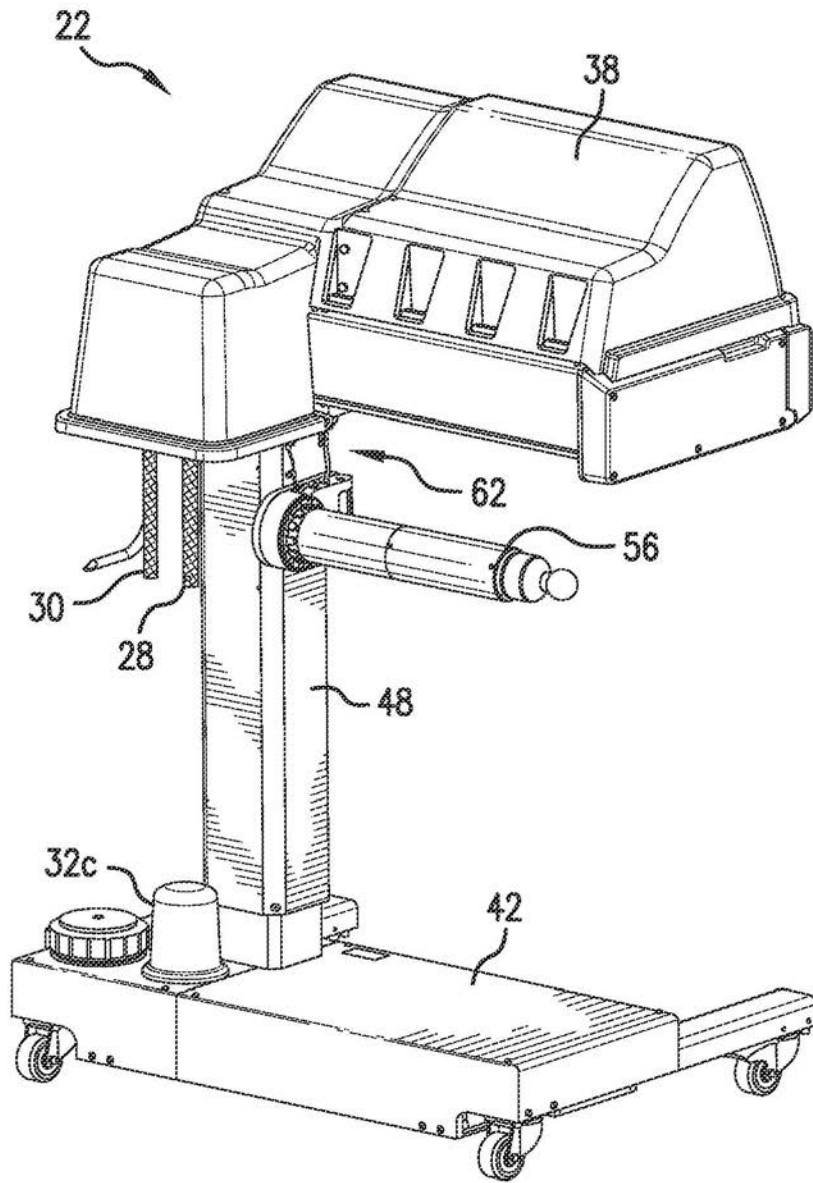
## 【 0 0 4 1 】

本願は、2011年8月31日に出願された米国特許出願第13/223,096号の優先権を主張し、この出願の開示は、その全体が参照によってここに組み込まれる。

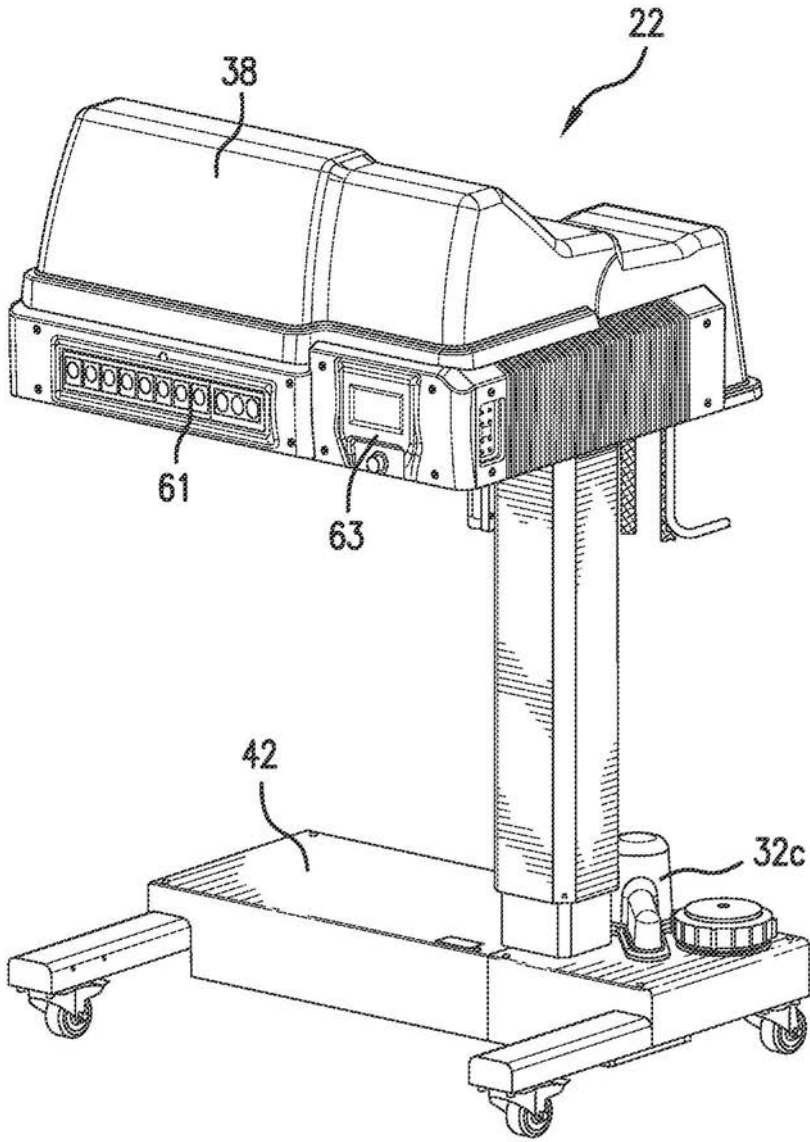
【 図 1 】



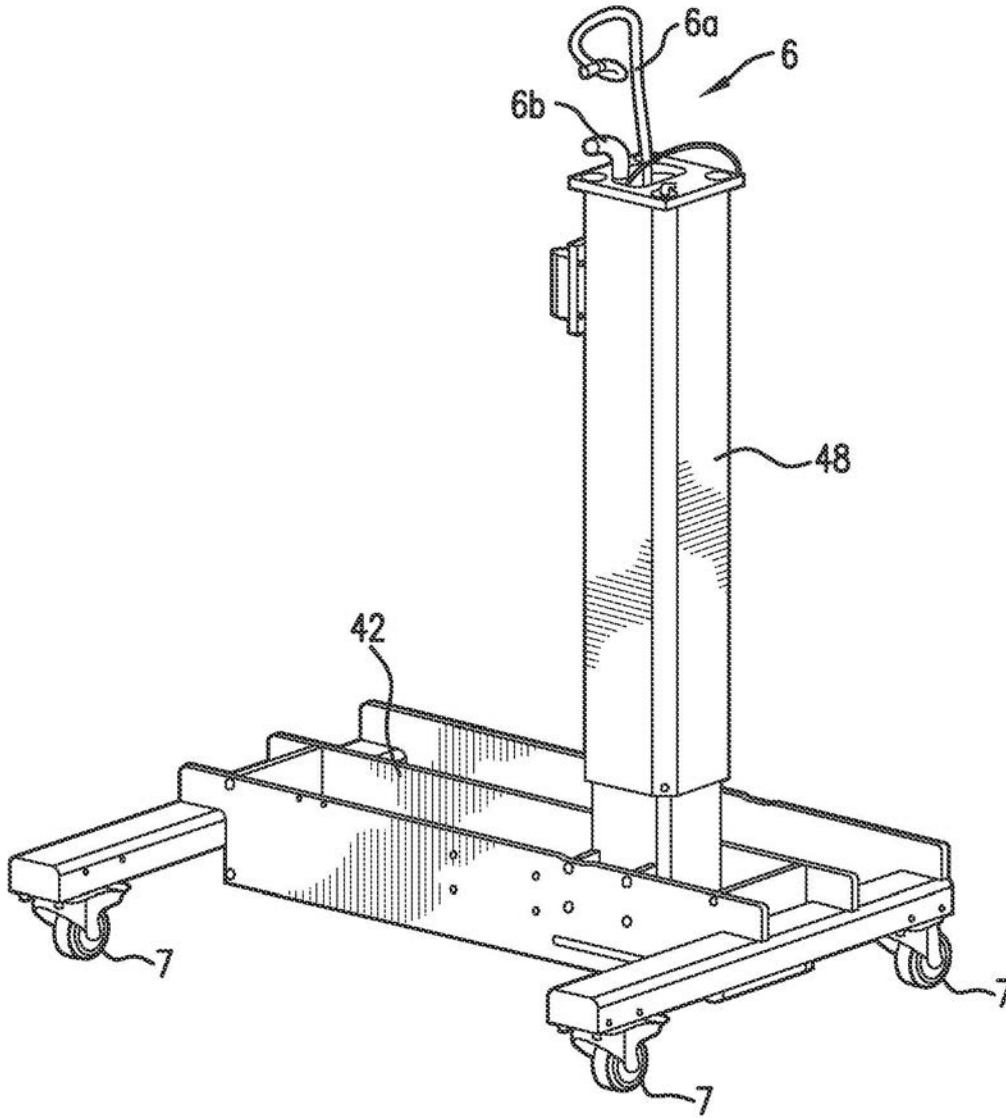
【 図 2 】



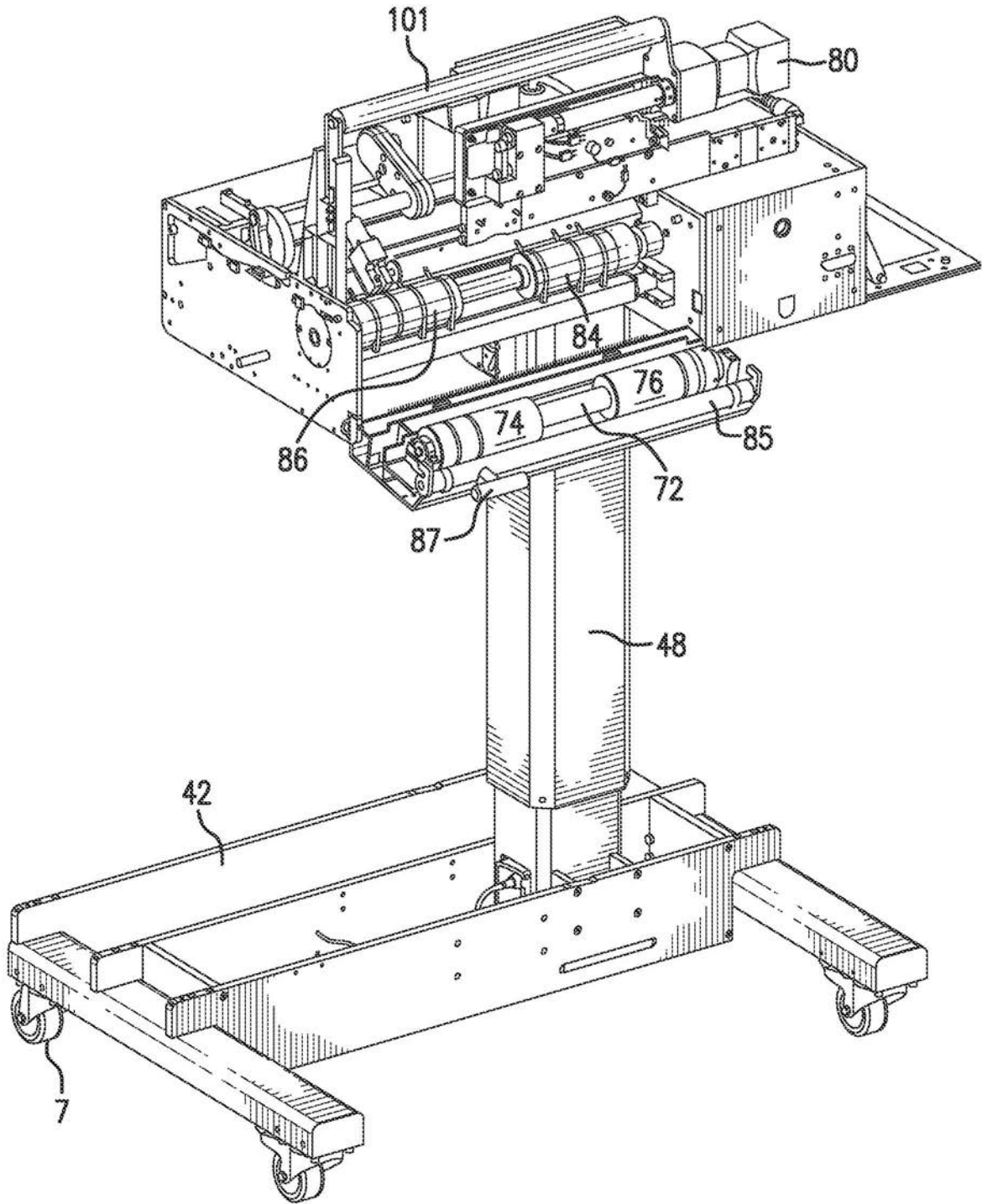
【 図 3 】



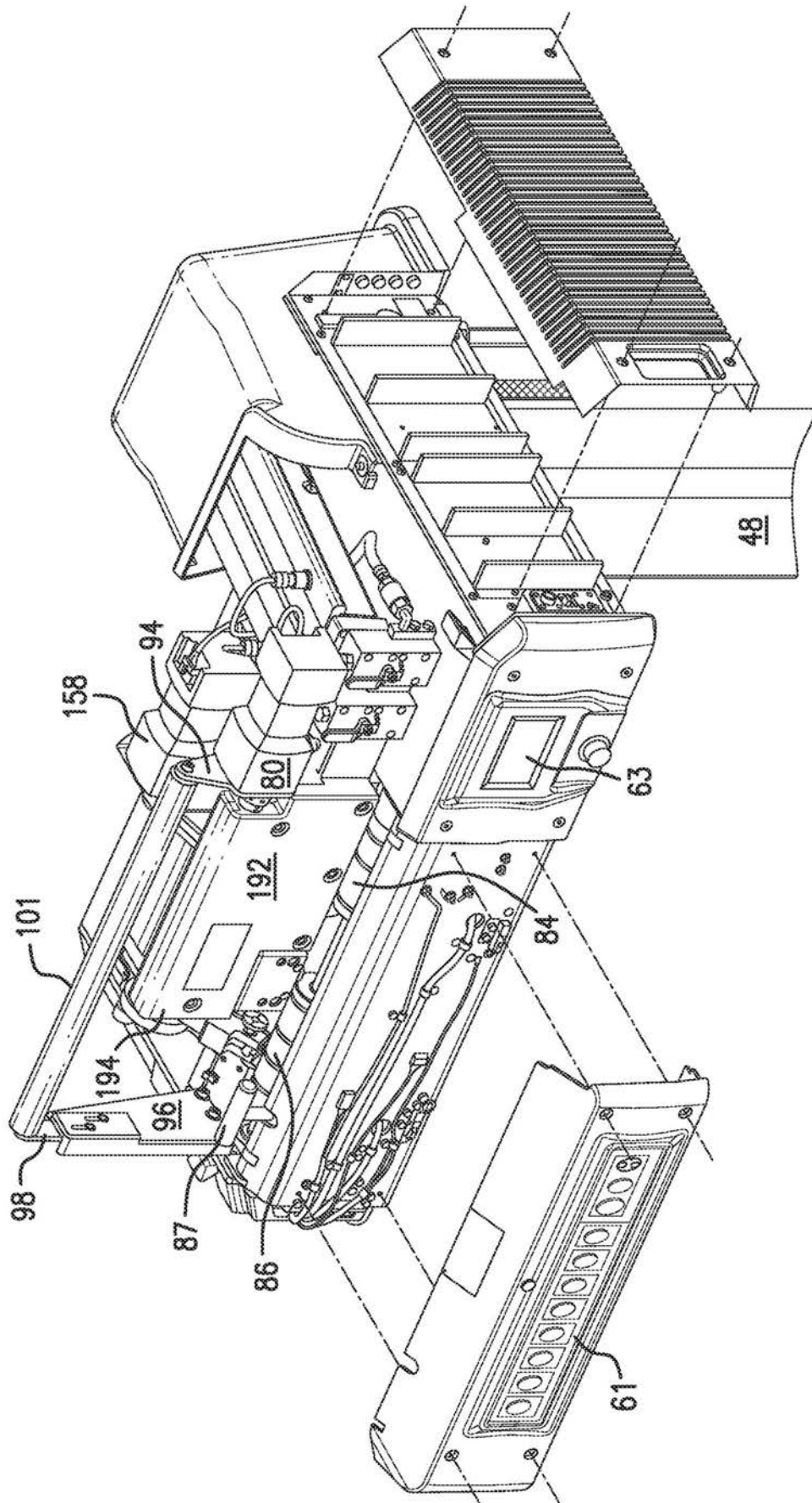
【 図 4 】



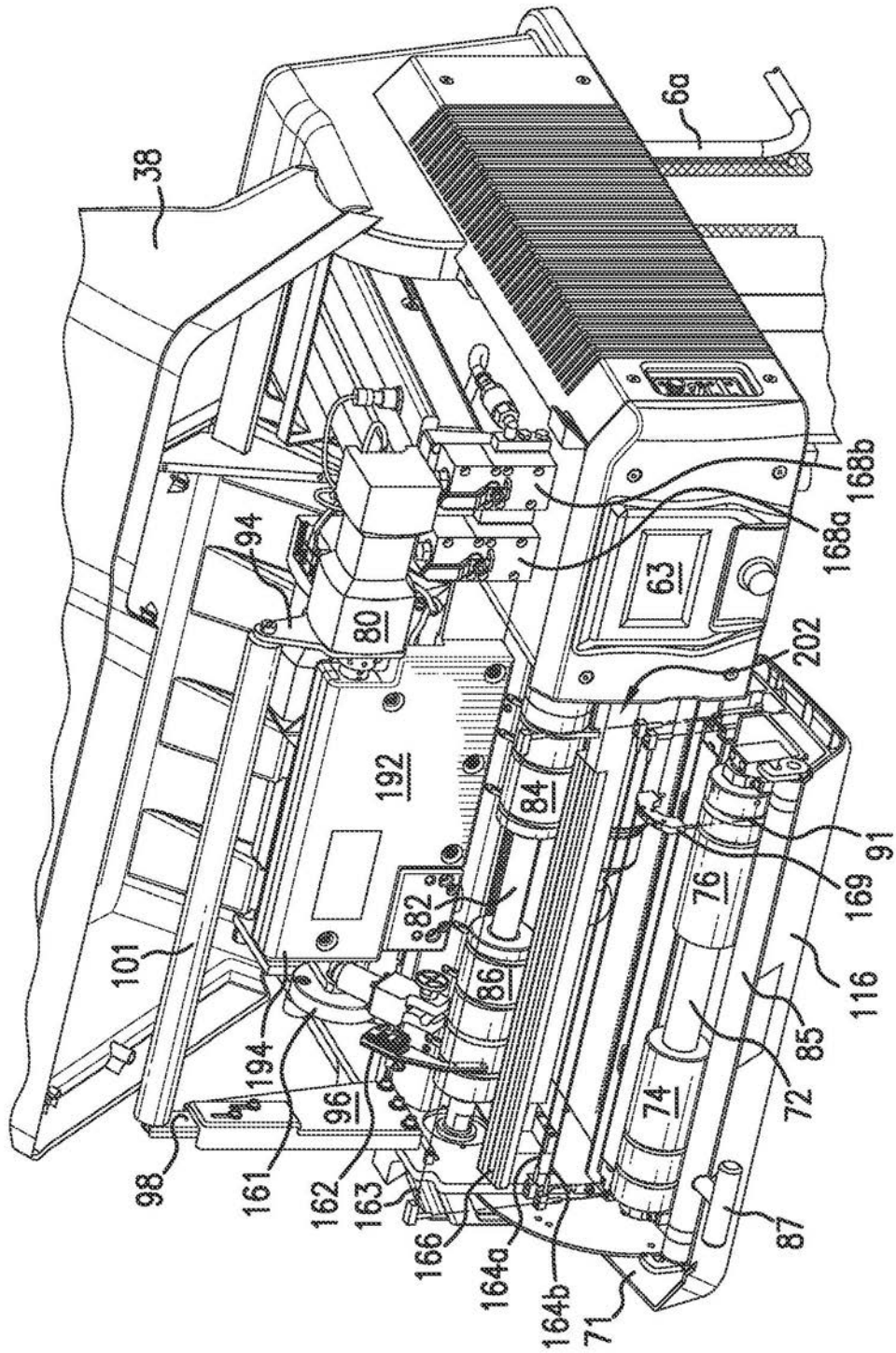
【 図 5 】



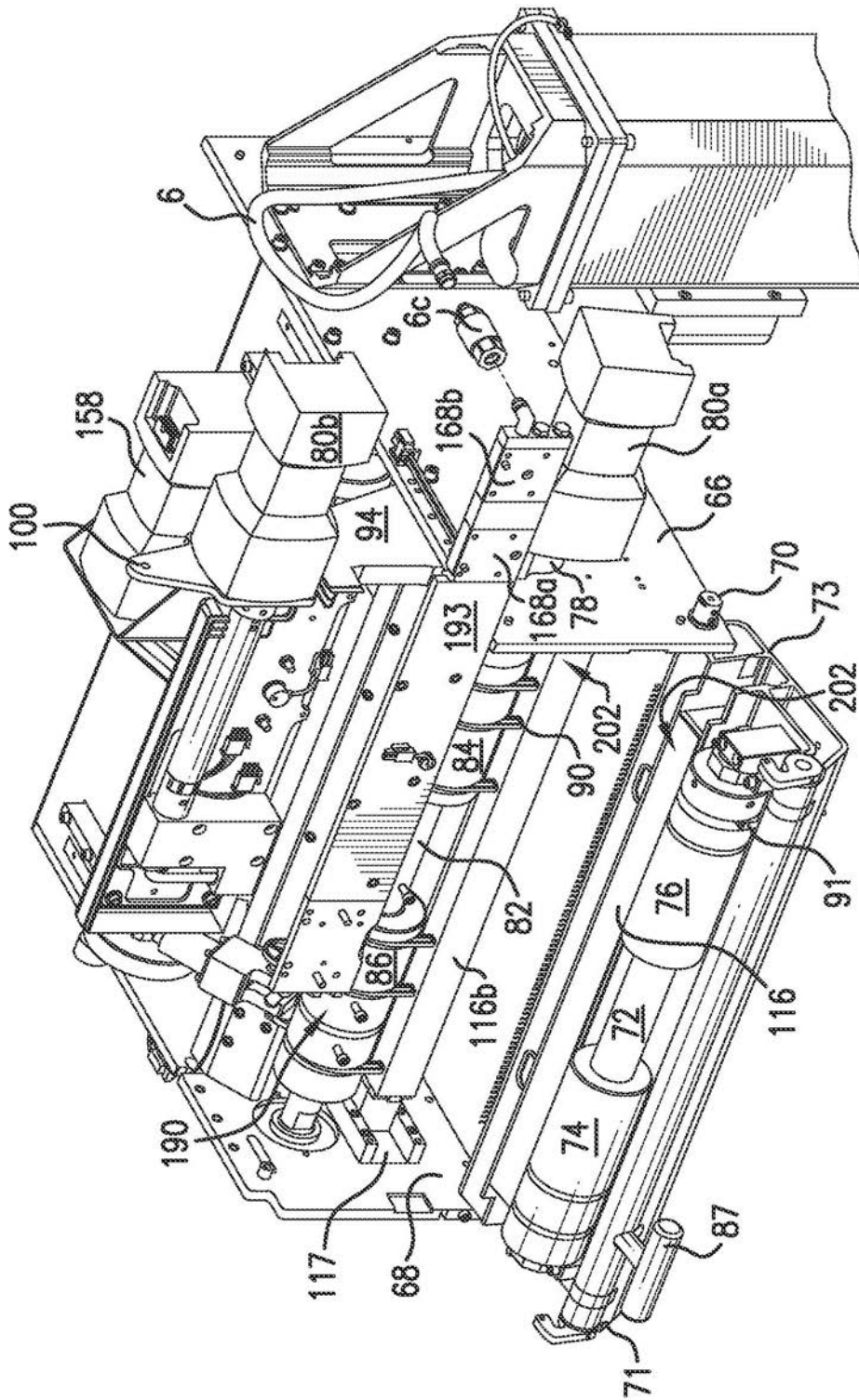
【図6】



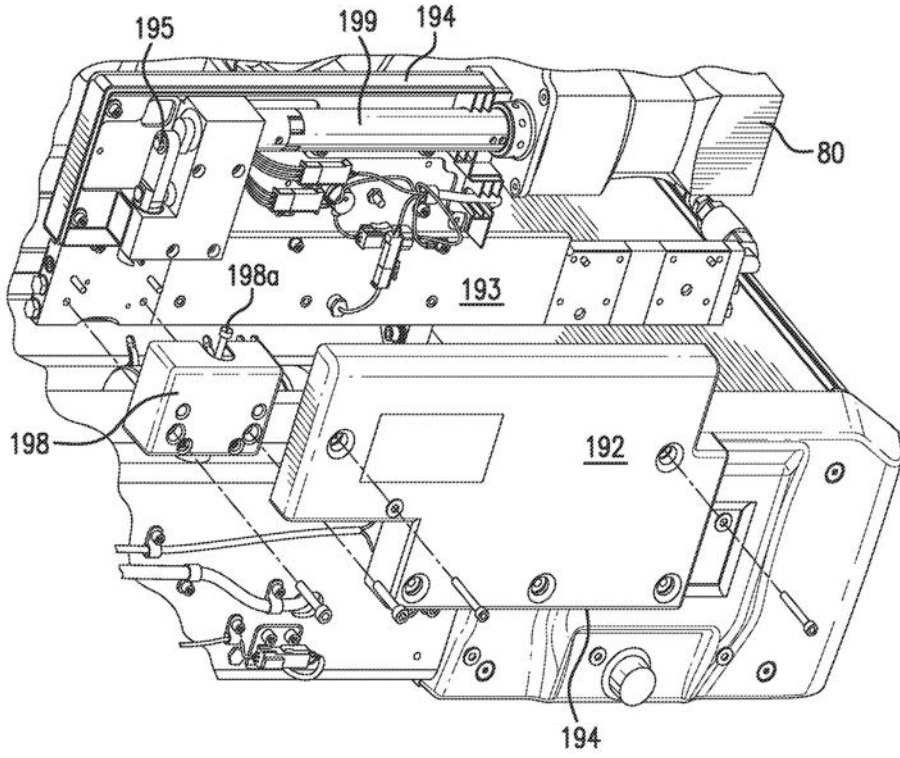
【図7】



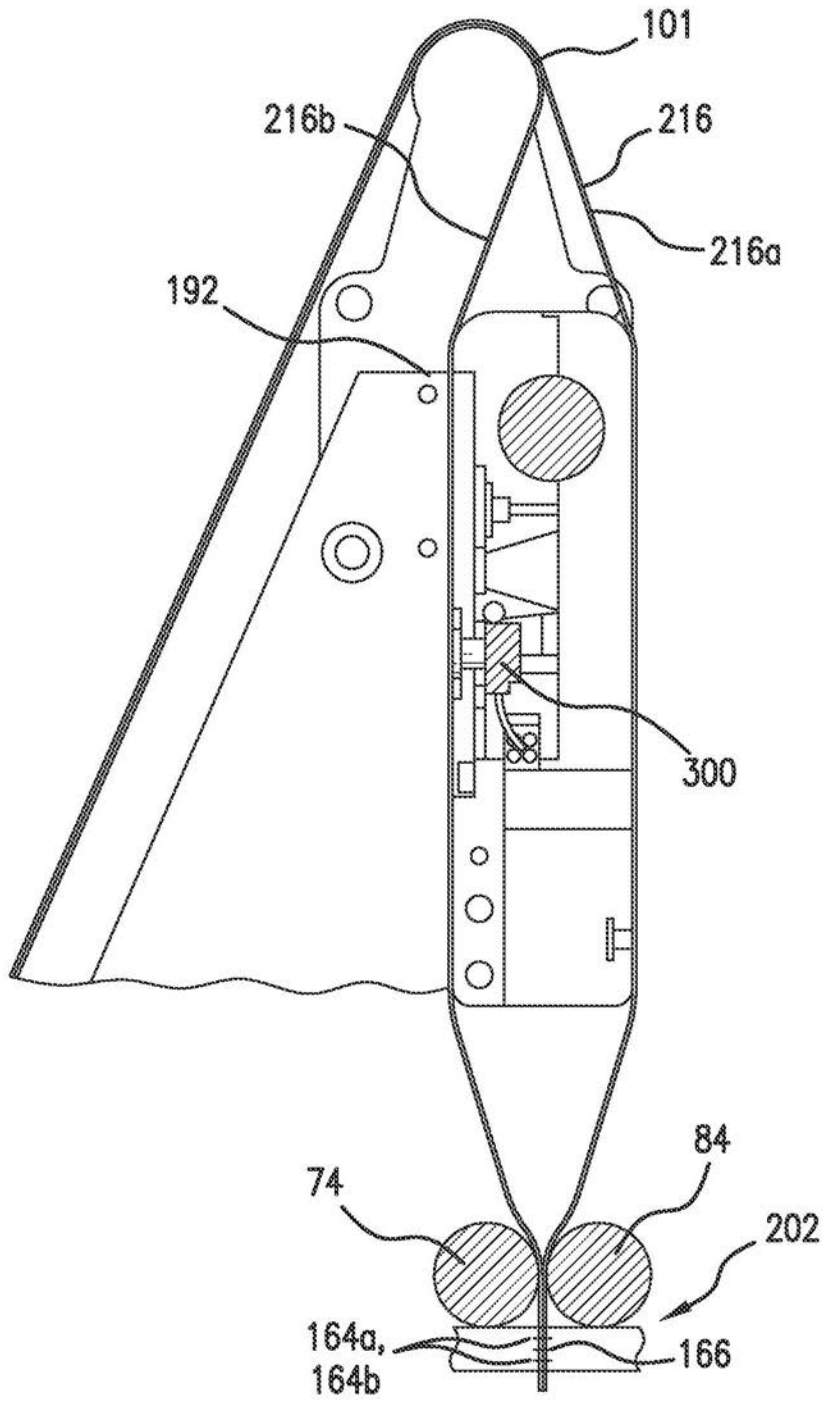
【図 8】



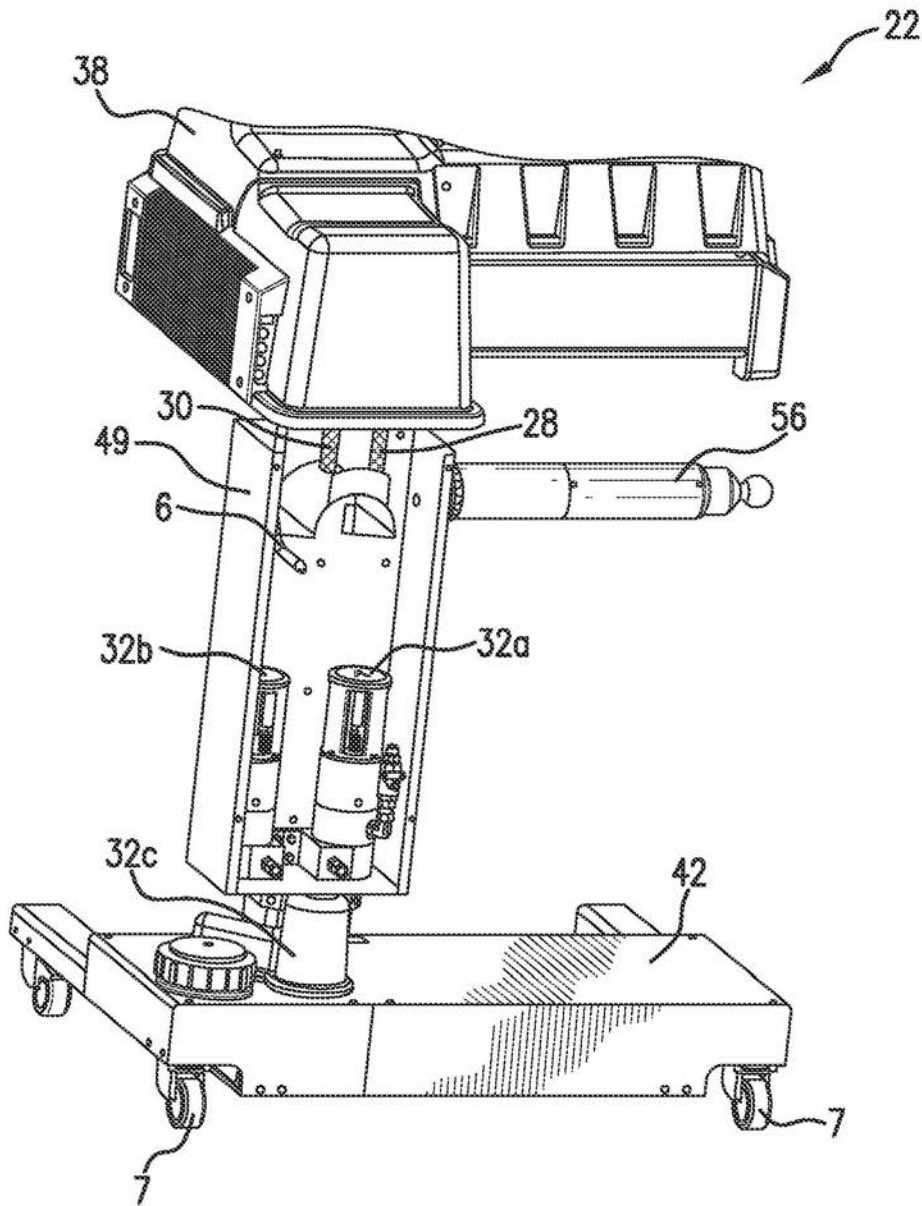
【 図 9 】




【 図 1 0 】

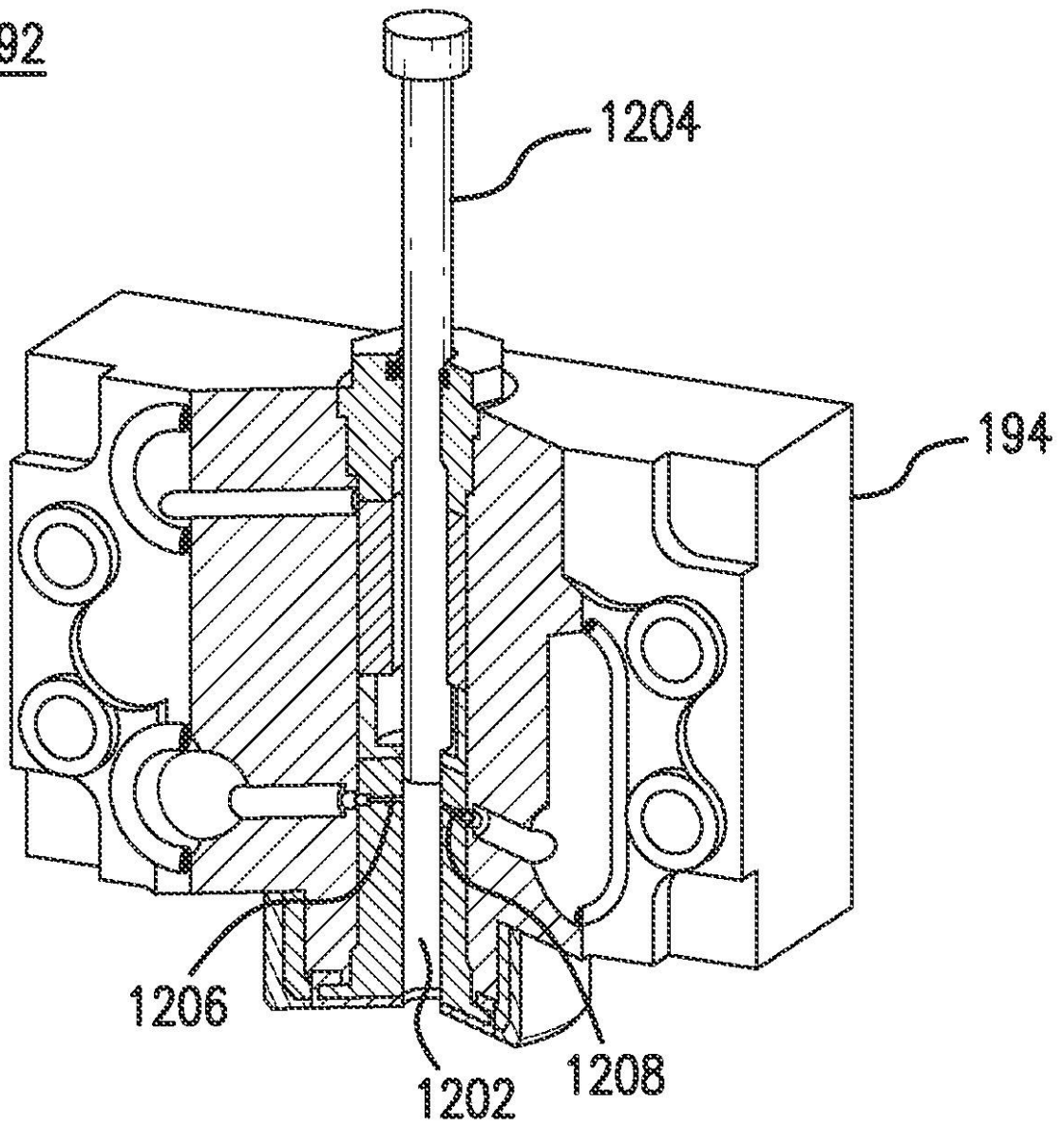


【図 11】



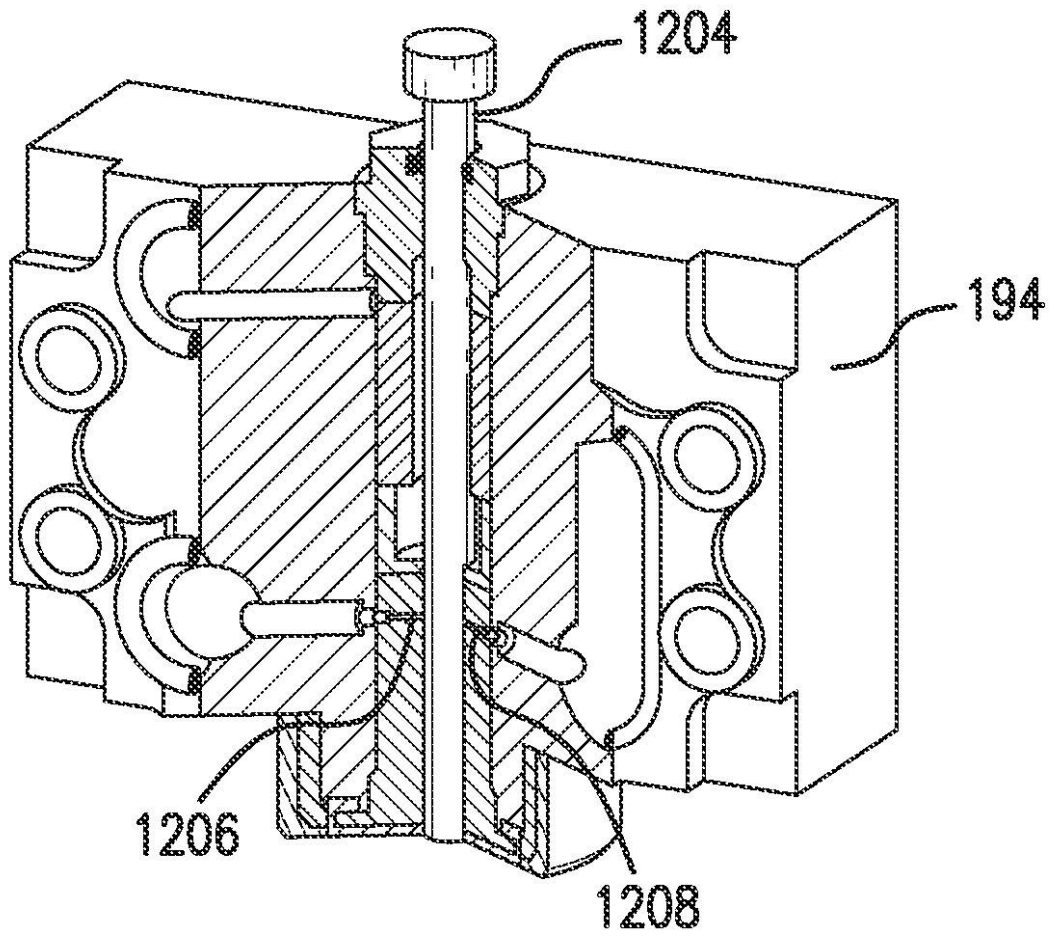
【 1 2】

192

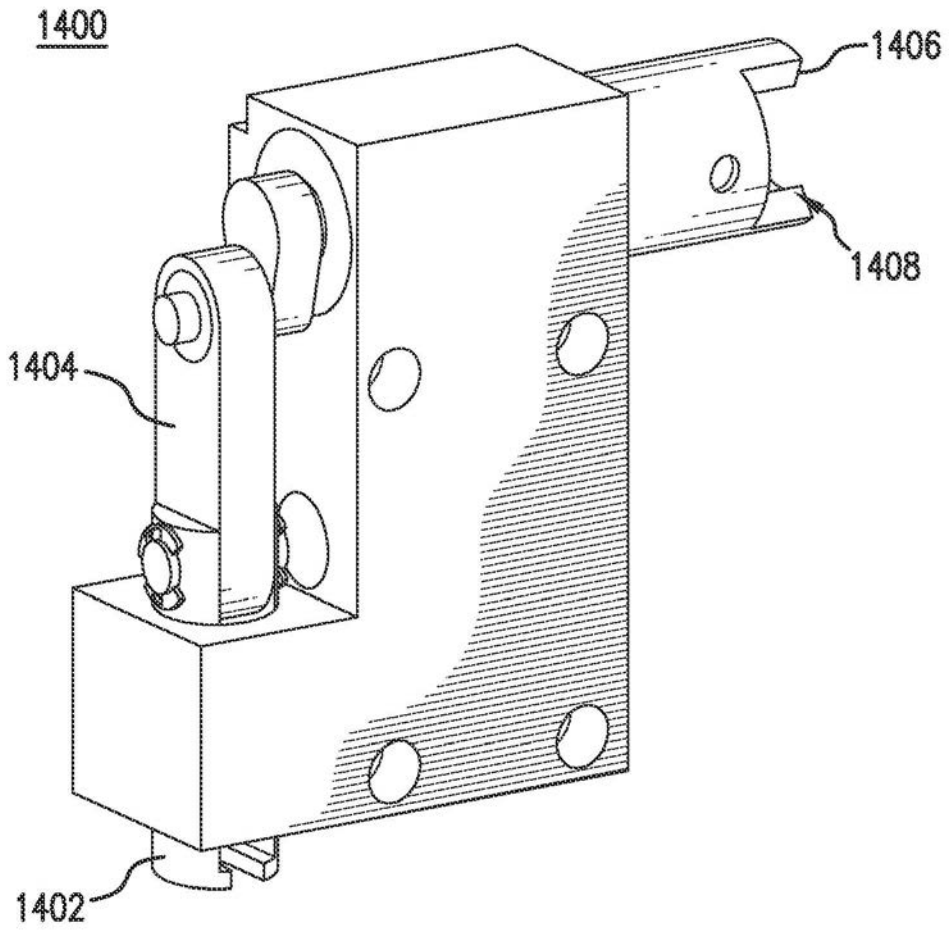


【 図 1 3 】

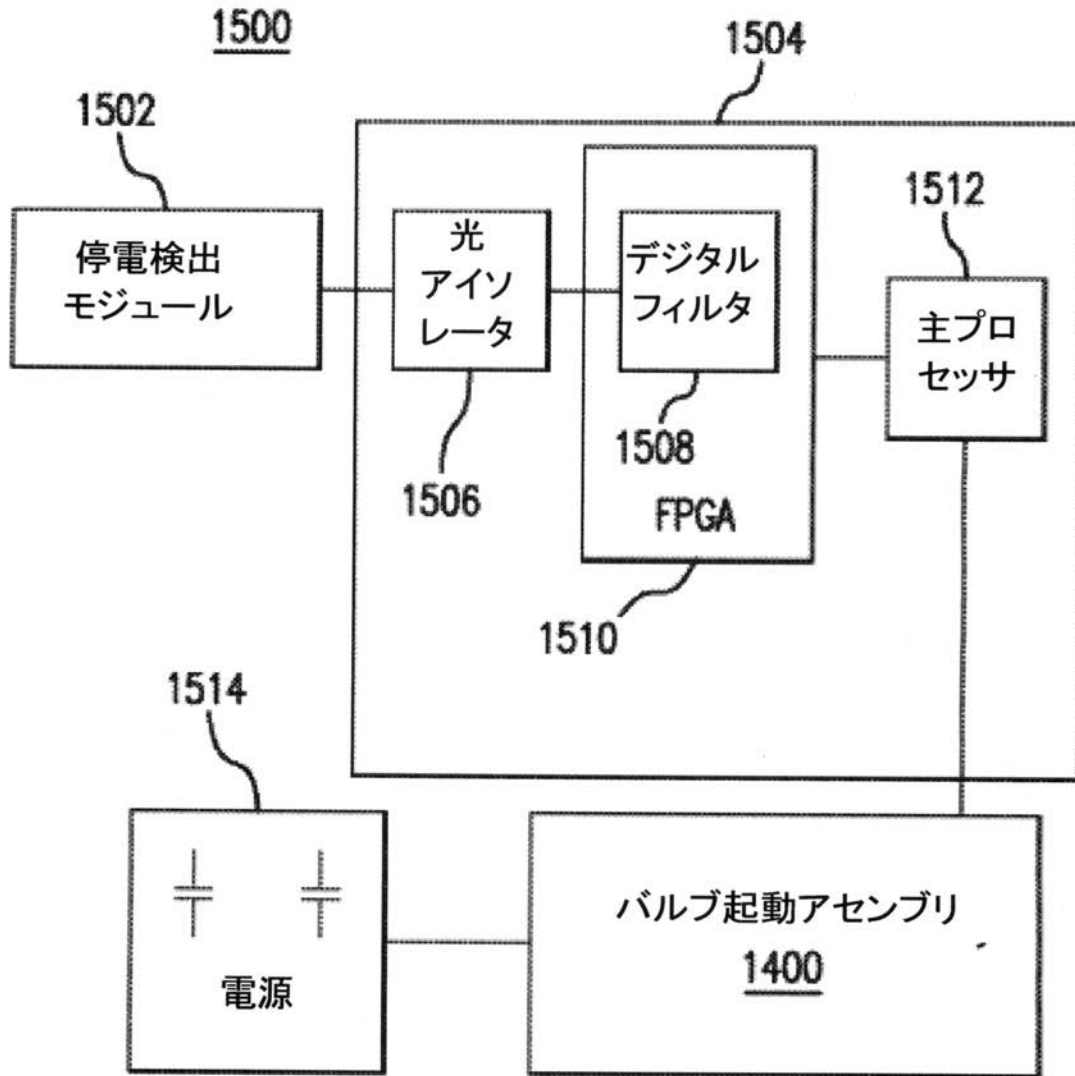
192



【 図 1 4 】

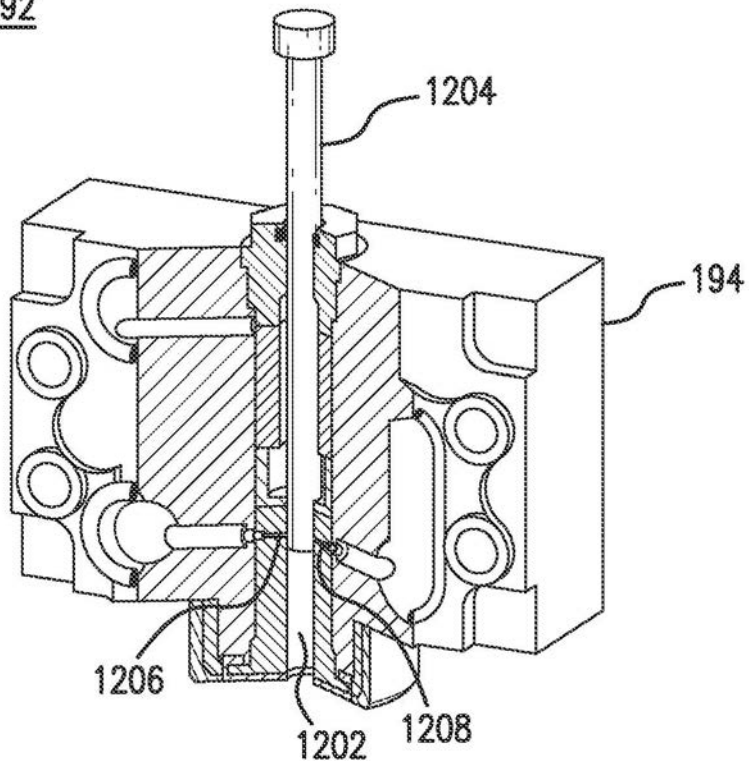


【図15】

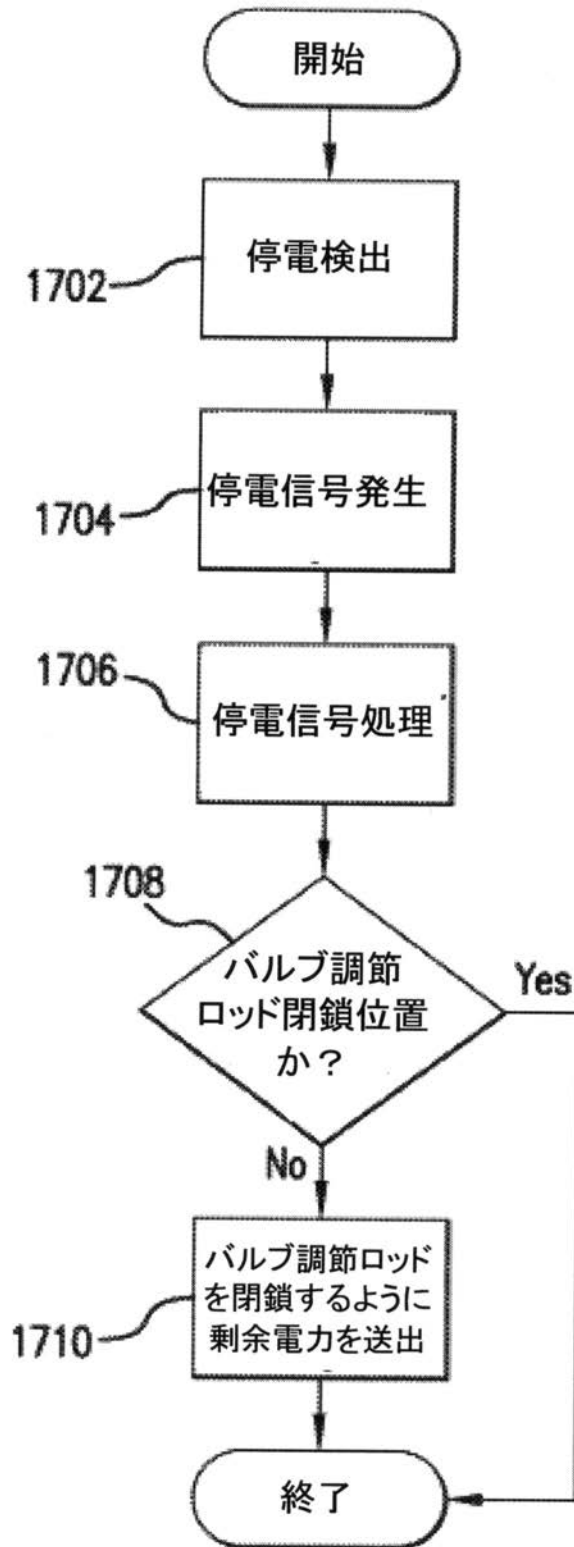


【 図 1 6 】

192



【図17】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2012/052486
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. B29C44/18 B31D5/00 H02J9/06 F16K31/06 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B29C B31D H02J F16K B29K C08J		
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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2009/038270 A1 (MAHON WILLIAM J [US] ET AL) 12 February 2009 (2009-02-12) paragraphs [0001], [0009] - [0036], [0067] - [0073], [0075] - [0077], [0081] - [0093]	1-22
Y	US 6 460 567 B1 (HANSEN III CHARLES C [US] ET AL) 8 October 2002 (2002-10-08) column 1, lines 5-14,41-47 column 16, lines 18-64; figures 19,20	1,6-16, 19-22
Y	EP 0 793 042 A1 (S ADVANCED GAS SYSTEMS LTD AG [IL]) 3 September 1997 (1997-09-03) column 1, lines 5-12 column 2, lines 36-52 column 5, line 52 - column 6, line 9; figure 1	1-5, 16-18
	----- -/--	
<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 application or patent 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
10 December 2012		20/12/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Molenaar, David

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/US2012/052486

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 791 522 A (LEE WILLIAM [US] ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11) column 1, lines 5-12 column 3, lines 11-33 column 5, lines 21-59; figures 1,5,6 -----	1-22

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2012/052486

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009038270 A1	12-02-2009	AT 546266 T	15-03-2012
		EP 2173528 A1	14-04-2010
		ES 2380415 T3	11-05-2012
		US 2009038270 A1	12-02-2009
		WO 2009020618 A1	12-02-2009
-----			
US 6460567 B1	08-10-2002	DE 10058441 A1	31-05-2001
		FR 2805411 A1	24-08-2001
		GB 2357823 A	04-07-2001
		HK 1066985 A1	03-06-2005
		HK 1067000 A1	22-07-2005
		IT 1319116 B1	23-09-2003
		JP 2001221359 A	17-08-2001
		US 6460567 B1	08-10-2002
		-----	
EP 0793042 A1	03-09-1997	AU 1731697 A	02-09-1997
		EP 0793042 A1	03-09-1997
		WO 9730305 A1	21-08-1997
-----			
US 5791522 A	11-08-1998	AT 214640 T	15-04-2002
		AU 722714 B2	10-08-2000
		AU 7611496 A	19-06-1997
		BR 9611672 A	23-02-1999
		CA 2236531 A1	05-06-1997
		CZ 9801621 A3	17-02-1999
		DE 69620002 D1	02-05-2002
		DE 69620002 T2	14-11-2002
		EP 0859667 A1	26-08-1998
		ES 2172688 T3	01-10-2002
		HU 9902147 A2	29-11-1999
		JP 2000501041 A	02-02-2000
		PL 326919 A1	09-11-1998
		US 5791522 A	11-08-1998
		WO 9719756 A1	05-06-1997
		-----	

## フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
B 2 9 K 105/04 (2006.01) B 2 9 K 105:04

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

Fターム(参考) 4F204 AA42 AC05 AG20 AG21 AH33 AH54 EA01 EB01 EF01 EF23  
EF27 EF48 EK07 EK26 EL04 EL19  
5G015 FA06 JA60 KA01