【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】平成26年10月9日(2014.10.9)

【公表番号】特表2014-502742(P2014-502742A)
【公表日】平成26年2月3日(2014.2.3)
【年通号数】公開・登録公報2014-006
【出願番号】特願2013-543162(P2013-543162)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　17/50　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　17/50　　６１２Ａ
Ｇ０６Ｆ　17/50　　６８０Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成26年8月20日(2014.8.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
収納容器内の液面の位置を計算する方法であって：
（ａ）前記収納容器のソリッドモデル表現を含む第１データ集合を保存するステップと、
（ｂ）前記収納容器の空間姿勢を表わす第２データ集合を保存するステップと、
（ｃ）前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第３データ集合を保存するステップと、
（ｄ）前記収納容器内の液体ボリュームを表わす液体ボリュームデータを保存するステップと、
（ｅ）前記収納容器内の前記液体の液面を表わす第１画像データ集合を求めるステップであって、前記第１画像データ集合が、少なくとも前記第１～第３データ集合、及び前記液体ボリュームデータの関数である、前記求めるステップと、
（ｆ）前記空間姿勢を有する前記収納容器を表わす第２画像データ集合と交差する関係にある前記第１画像データ集合を表示するステップと、
を含み、
前記求めるステップ（ｅ）は：
（Ｉ）前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ＩＩ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ＩＩＩ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ＩＶ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致しない場合、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（Ｖ）ステップ（ＩＩ）～（ＩＶ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致するまで繰り返すステップと、

を含む、方法。
【請求項２】
前記数値計算法では、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームと、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームとの差に等しい関数のゼロに対するより良好な連続する近似値を求める、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
更に：
前記収納容器に接続されるポートの面積及び高さを表わす第４データ集合を保存するステップと、
前記ポートを介して前記収納容器に流入する、または前記収納容器から流出する液体流量を計算するステップであって、前記計算した流量が、前記第１～第４データ集合及び前記液体ボリュームデータの関数である、前記計算するステップと、を含み、
前記第１画像データ集合が更に、前記第４データ集合の関数である、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
次のグループ：露出液体面積；前記収納容器の濡れ面積；及び前記収納容器内の前記液体の重量分布から選択される容器特性を求めるステップと、
ディップスティックのソリッドモデル表現を、前記収納容器内の前記液体のソリッドモデル表現と交差させるステップとのうち少なくとも１つのステップを更に含む、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
相互接続部を介して連通する第１及び第２貯留室を備える収納容器内の液体の動きをシミュレートする方法であって：
（ａ）前記第１貯留室のソリッドモデル表現を含む第１データ集合を保存するステップと、
（ｂ）前記第２貯留室のソリッドモデル表現を含む第２データ集合を保存するステップと、
（ｃ）前記収納容器の空間姿勢を表わす第３データ集合を保存するステップと、
（ｄ）前記第１貯留室と前記第２貯留室との間の前記相互接続部の面積及び高さを表わす第４データ集合を保存するステップと、
（ｅ）前記第１貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第１液体ボリュームデータを保存するステップと、
（ｆ）前記第２貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第２液体ボリュームデータを保存するステップと、
（ｇ）前記第１貯留室内の液体の少なくとも初期液面を表わす第１画像データ集合を求めるステップであって、前記第１画像データ集合が、少なくとも前記第１及び第３データ集合、及び前記第１液体ボリュームデータの関数である、前記求めるステップと、
（ｈ）前記第２貯留室内の液体の少なくとも初期液面を表わす第２画像データ集合を求めるステップであって、前記第２画像データ集合が、少なくとも前記第２及び第３データ集合、及び前記第２液体ボリュームデータの関数である、前記求めるステップと、
（ｉ）ステップ（ｇ）及び（ｈ）の後に、前記第１貯留室及び前記第２貯留室内の液面の差に起因する圧力の変化を計算するステップと、
（ｊ）ステップ（ｉ）で計算される圧力が変化するたびに、前記第１及び第２貯留室のうちの一方の貯留室から他方の貯留室に流れる液体流量を計算するステップであって、前記計算した流量が、少なくとも圧力の該当する変化、及び前記第４データ集合の関数である、前記計算するステップと、
（ｋ）ステップ（ｉ）及び（ｊ）の後に、前記第１貯留室内の後の時点の液面を表わす第３画像データ集合を求めるステップと、
（ｌ）ステップ（ｉ）及び（ｊ）の後に、前記第２貯留室内の後の時点の液面を表わす第４画像データ集合を求めるステップと、

（ｍ）ステップ（ｋ）及び（ｌ）の後に、前記空間姿勢を有する前記収納容器の前記第１及び第２貯留室を表わす第５画像データ集合と交差する関係にある前記第３及び第４画像データ集合を表示するステップと、
を含み、
ステップ（ｇ）は：
（Ｉ）前記第１貯留室内の前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ＩＩ）前記第１貯留室内の前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ＩＩＩ）前記第１貯留室内の前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記第１液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ＩＶ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記第１液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致しない場合に、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（Ｖ）ステップ（ＩＩ）～（ＩＶ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記第１液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致するまで繰り返すステップと、
を含む、方法。
【請求項６】
ステップ（ｇ）及び（ｈ）の後に実施されるステップであって、前記第５画像データ集合と交差する関係にある前記第１及び第２画像データ集合を表示するステップと、
前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第５データ集合を保存するステップであって、前記第１及び第２画像データ集合が更に、前記第５データ集合の関数である、ステップと、
ステップ（ｉ）を実施している間に実施されるステップであって、前記第１及び第２貯留室内の変化する液面を表わす画像データを表示するステップと、
次のグループ：前記第１及び第２貯留室内の露出液体面積；前記第１及び第２貯留室の濡れ面積；前記収納容器内の前記液体の重量分布；前記第１及び第２貯留室に捕集される液体の量；及び前記第１及び第２貯留室のうちの一方から他方に、前記収納容器の前記空間姿勢が変化するときに移送される液体の量から選択される容器特性を求めるステップとのうち少なくとも１つのステップを更に含む、請求項５に記載の方法。
【請求項７】
前記数値計算法では、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームと、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームとの差に等しい関数のゼロに対するより良好な連続する近似値を求める、請求項５に記載の方法。
【請求項８】
収納容器内の液面の位置を計算するシステムであって：
前記収納容器内の前記液体の液面を表わす第１画像データ集合を求め、前記第１画像データ集合が少なくとも、前記収納容器のソリッドモデル表現を含む第１データ集合、前記収納容器の空間姿勢を表わす第２データ集合、前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第３データ集合、及び前記収納容器内の液体ボリュームを表わす液体ボリュームデータの関数となるようにプログラムされるプロセッサと、
前記空間姿勢を有する前記収納容器を表わす第２画像データ集合と交差する関係にある前記第１画像データ集合を表示する表示装置と、
を備え、
求める操作は：
（Ｉ）前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ＩＩ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則

化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ＩＩＩ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ＩＶ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致しない場合に、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（Ｖ）ステップ（ＩＩ）～（ＩＶ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致するまで繰り返すステップと、
を含む、システム。
【請求項９】
前記数値計算法では、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームと、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームとの差に等しい関数のゼロに対するより良好な連続する近似値を求める、請求項８に記載のシステム。
【請求項１０】
前記プロセッサは更に、ポートを介して前記収納容器に流入する、または前記収納容器から流出する液体流量を計算するようにプログラムされ、前記流量は、前記第１～第３データ集合、前記液体ボリュームデータ、及び前記ポートの面積及び高さを表わす第４データ集合の関数であり、前記第１画像データ集合が更に、前記第４データ集合の関数であることと、
前記プロセッサは更に、次のグループ：露出液体面積；前記収納容器の濡れ面積；及び前記収納容器内の前記液体の重量分布から選択される容器特性を求めるようにプログラムされることと、
前記プロセッサは更に、ディップスティックのソリッドモデル表現を、前記収納容器内の前記液体のソリッドモデル表現と交差させるようにプログラムされることと、のうち少なくとも１つを含む、請求項８に記載のシステム。
【請求項１１】
相互接続部を介して連通する第１及び第２貯留室を備える収納容器内の液体の動きをシミュレートするシステムであって：
次の操作：
（ａ）少なくとも前記第１貯留室内の液体の初期液面を表わす第１画像データ集合を求める操作であって、前記第１画像データ集合が少なくとも、前記第１貯留室のソリッドモデル表現を含む第１データ集合、前記収納容器の空間姿勢を表わす第２データ集合、及び前記第１貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第１液体ボリュームデータの関数である、第１画像データ集合を求める前記操作、
（ｂ）少なくとも前記第２貯留室内の液体の初期液面を表わす第２画像データ集合を求める操作であって、前記第２画像データ集合が少なくとも、前記第２貯留室のソリッドモデル表現を含む第３データ集合、前記収納容器の前記空間姿勢を表わす前記第２データ集合、及び前記第２貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第２液体ボリュームデータの関数である、第２画像データ集合を求める前記操作、
（ｃ）前記第１及び第２貯留室内の液面の差に起因する圧力の変化を計算する操作、
（ｄ）計算圧力が変化するたびに、前記第１及び第２貯留室のうちの一方の貯留室から他方の貯留室に流れる液体流量を計算する操作であって、前記計算した流量が少なくとも、圧力の該当する変化、及び前記第４データ集合の関数である、液体流量を計算する前記操作、
（ｅ）前記第１貯留室内の後の時点の液面を表わす第３画像データ集合を求める操作、及び
（ｆ）前記第２貯留室内の後の時点の液面を表わす第４画像データ集合を求める操作を実行するようにプログラムされるプロセッサと、

前記空間姿勢を有する前記収納容器の前記第１及び第２貯留室を表わす第５画像データ集合と交差する関係にある前記第３及び第４画像データ集合を表示する表示装置と、
を備え、
前記操作（ａ）は：
（Ｉ）前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ＩＩ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ＩＩＩ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ＩＶ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致しない場合に、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（Ｖ）ステップ（ＩＩ）～（ＩＶ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに所定の誤差内で一致するまで繰り返すステップと、
を含む、システム。
【請求項１２】
前記第３及び第４画像データ集合は少なくとも、前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第５データ集合の関数である、請求項１１に記載のシステム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０３】
本発明は以下に記載する態様を含む。
（態様１）
収納容器内の液面の位置を計算する方法であって：
（ａ）前記収納容器のソリッドモデル表現を含む第１データ集合を保存するステップと、
（ｂ）前記収納容器の空間姿勢を表わす第２データ集合を保存するステップと、
（ｃ）前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第３データ集合を保存するステップと、
（ｄ）前記収納容器内の液体ボリュームを表わす液体ボリュームデータを保存するステップと、
（ｅ）前記収納容器内の前記液体の液面を表わす第１画像データ集合を求めるステップであって、前記第１画像データ集合が、少なくとも前記第１～第３データ集合、及び前記液体ボリュームデータの関数である、前記求めるステップと、
（ｆ）前記空間姿勢を有する前記収納容器を表わす第２画像データ集合と交差する関係にある前記第１画像データ集合を表示するステップと、
を含む、方法。
（態様２）
前記求めるステップは：
（ｉ）前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ｉｉ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ｉｉｉ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ｉｖ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記

液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに十分に近似していない場合、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（ｖ）ステップ（ｉｉ）～（ｉｖ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに十分に近似するまで繰り返すステップと、
を含む、態様１に記載の方法。
（態様３）
前記数値計算法では、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームと、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームとの差に等しい関数のゼロに対するより良好な連続する近似値を求める、態様２に記載の方法。
（態様４）
更に：
前記収納容器に接続されるポートの面積及び高さを表わす第４データ集合を保存するステップと、
前記ポートを介して前記収納容器に流入する、または前記収納容器から流出する液体流量を計算するステップであって、前記計算した流量が、前記第１～第４データ集合及び前記液体ボリュームデータの関数である、前記計算するステップと、を含み、
前記第１画像データ集合が更に、前記第４データ集合の関数である、態様１に記載の方法。
（態様５）
更に、次のグループ：露出液体面積；前記収納容器の濡れ面積；及び前記収納容器内の前記液体の重量分布から選択される容器特性を求めるステップを含む、態様１に記載の方法。
（態様６）
更に、ディップスティックのソリッドモデル表現を、前記収納容器内の前記液体のソリッドモデル表現と交差させるステップを含む、態様１に記載の方法。
（態様７）
相互接続部を介して連通する第１及び第２貯留室を備える収納容器内の液体の動きをシミュレートする方法であって：
（ａ）前記第１貯留室のソリッドモデル表現を含む第１データ集合を保存するステップと、
（ｂ）前記第２貯留室のソリッドモデル表現を含む第２データ集合を保存するステップと、
（ｃ）前記収納容器の空間姿勢を表わす第３データ集合を保存するステップと、
（ｄ）前記第１貯留室と前記第２貯留室との間の前記相互接続部の面積及び高さを表わす第４データ集合を保存するステップと、
（ｅ）前記第１貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第１液体ボリュームデータを保存するステップと、
（ｆ）前記第２貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第２液体ボリュームデータを保存するステップと、
（ｇ）前記第１貯留室内の液体の少なくとも初期液面を表わす第１画像データ集合を求めるステップであって、前記第１画像データ集合が、少なくとも前記第１及び第３データ集合、及び前記第１液体ボリュームデータの関数である、前記求めるステップと、
（ｈ）前記第２貯留室内の液体の少なくとも初期液面を表わす第２画像データ集合を求めるステップであって、前記第２画像データ集合が、少なくとも前記第２及び第３データ集合、及び前記第２液体ボリュームデータの関数である、前記求めるステップと、
（ｉ）ステップ（ｇ）及び（ｈ）の後に、前記第１貯留室及び前記第２貯留室内の液面の差に起因する圧力の変化を計算するステップと、
（ｊ）ステップ（ｉ）で計算される圧力が変化するたびに、前記第１及び第２貯留室のうちの一方の貯留室から他方の貯留室に流れる液体流量を計算するステップであって、前

記計算した流量が、少なくとも圧力の該当する変化、及び前記第４データ集合の関数である、前記計算するステップと、
（ｋ）ステップ（ｉ）及び（ｊ）の後に、前記第１貯留室内の後の時点の液面を表わす第３画像データ集合を求めるステップと、
（ｌ）ステップ（ｉ）及び（ｊ）の後に、前記第２貯留室内の後の時点の液面を表わす第４画像データ集合を求めるステップと、
（ｍ）ステップ（ｋ）及び（ｌ）の後に、前記空間姿勢を有する前記収納容器の前記第１及び第２貯留室を表わす第５画像データ集合と交差する関係にある前記第３及び第４画像データ集合を表示するステップと、
を含む、方法。
（態様８）
更に、ステップ（ｇ）及び（ｈ）の後に実施されるステップであって、前記第５画像データ集合と交差する関係にある前記第１及び第２画像データ集合を表示する前記ステップを含む、態様７に記載の方法。
（態様９）
更に、前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第５データ集合を保存するステップを含み、前記第１及び第２画像データ集合が更に、前記第５データ集合の関数である、態様７に記載の方法。
（態様１０）
更に、ステップ（ｉ）を実施している間に実施されるステップであって、前記第１及び第２貯留室内の変化する液面を表わす画像データを表示する前記ステップを含む、態様７に記載の方法。
（態様１１）
ステップ（ｇ）は：
（ｉ）前記第１貯留室内の前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ｉｉ）前記第１貯留室内の前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ｉｉｉ）前記第１貯留室内の前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記第１液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ｉｖ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記第１液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに十分に近似していない場合に、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（ｖ）ステップ（ｉｉ）～（ｉｖ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記第１液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに十分に近似するまで繰り返すステップと、
を含む、態様７に記載の方法。
（態様１２）
前記数値計算法では、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームと、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームとの差に等しい関数のゼロに対するより良好な連続する近似値を求める、態様１１に記載の方法。
（態様１３）
更に、次のグループ：前記第１及び第２貯留室内の露出液体面積；前記第１及び第２貯留室の濡れ面積；前記収納容器内の前記液体の重量分布；前記第１及び第２貯留室に捕集される液体の量；及び前記第１及び第２貯留室のうちの一方から他方に、前記収納容器の前記姿勢が変化するときに移送される液体の量から選択される容器特性を求めるステップを含む、態様７に記載の方法。
（態様１４）

収納容器内の液面の位置を計算するシステムであって：
前記収納容器内の前記液体の液面を表わす第１画像データ集合を求め、前記第１画像データ集合が少なくとも、前記収納容器のソリッドモデル表現を含む第１データ集合、前記収納容器の空間姿勢を表わす第２データ集合、前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第３データ集合、及び前記収納容器内の液体ボリュームを表わす液体ボリュームデータの関数となるようにプログラムされるプロセッサと、
前記空間姿勢を有する前記収納容器を表わす第２画像データ集合と交差する関係にある前記第１画像データ集合を表示する表示装置と、
を備える、システム。
（態様１５）
求める前記操作は：
（ｉ）前記液面の前記位置に関する現在推定値を選択するステップと、
（ｉｉ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、正則化ソリッドモデリング演算を用いて求めるステップと、
（ｉｉｉ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームを、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームと比較するステップと、
（ｉｖ）前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに十分に近似していない場合に、数値計算法を用いて、前記液面の位置に関する異なる現在推定値を選択するステップと、
（ｖ）ステップ（ｉｉ）～（ｉｖ）を、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームが、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームに十分に近似するまで繰り返すステップと、
を含む、態様１４に記載のシステム。
（態様１６）
前記数値計算法では、前記液面の位置に関する前記現在推定値を下回る前記液体ボリュームと、前記液体ボリュームデータで表わされる前記液体ボリュームとの差に等しい関数のゼロに対するより良好な連続する近似値を求める、態様１５に記載のシステム。
（態様１７）
前記プロセッサは更に、ポートを介して前記収納容器に流入する、または前記収納容器から流出する液体流量を計算するようにプログラムされ、前記流量は、前記第１～第３データ集合、前記液体ボリュームデータ、及び前記ポートの面積及び高さを表わす第４データ集合の関数であり、前記第１画像データ集合が更に、前記第４データ集合の関数である、態様１４に記載のシステム。
（態様１８）
前記プロセッサは更に、次のグループ：露出液体面積；前記収納容器の濡れ面積；及び前記収納容器内の前記液体の重量分布から選択される容器特性を求めるようにプログラムされる、態様１４に記載のシステム。
（態様１９）
前記プロセッサは更に、ディップスティックのソリッドモデル表現を、前記収納容器内の前記液体のソリッドモデル表現と交差させるようにプログラムされる、態様１４に記載のシステム。
（態様２０）
相互接続部を介して連通する第１及び第２貯留室を備える収納容器内の液体の動きをシミュレートするシステムであって：
次の操作：
（ａ）少なくとも前記第１貯留室内の液体の初期液面を表わす第１画像データ集合を求める操作であって、前記第１画像データ集合が少なくとも、前記第１貯留室のソリッドモデル表現を含む第１データ集合、前記収納容器の空間姿勢を表わす第２データ集合、及び前記第１貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第１液体ボリュームデータの関数である、第１画像データ集合を求める前記操作、

（ｂ）少なくとも前記第２貯留室内の液体の初期液面を表わす第２画像データ集合を求める操作であって、前記第２画像データ集合が少なくとも、前記第２貯留室のソリッドモデル表現を含む第３データ集合、前記収納容器の前記空間姿勢を表わす前記第２データ集合、及び前記第２貯留室内の初期液体ボリュームを表わす第２液体ボリュームデータの関数である、第２画像データ集合を求める前記操作、
（ｃ）前記第１及び第２貯留室内の液面の差に起因する圧力の変化を計算する操作、
（ｄ）計算圧力が変化するたびに、前記第１及び第２貯留室のうちの一方の貯留室から他方の貯留室に流れる液体流量を計算する操作であって、前記計算した流量が少なくとも、圧力の該当する変化、及び前記第４データ集合の関数である、液体流量を計算する前記操作、
（ｅ）前記第１貯留室内の後の時点の液面を表わす第３画像データ集合を求める操作、及び
（ｆ）前記第２貯留室内の後の時点の液面を表わす第４画像データ集合を求める操作を実行するようにプログラムされるプロセッサと、
前記空間姿勢を有する前記収納容器の前記第１及び第２貯留室を表わす第５画像データ集合と交差する関係にある前記第３及び第４画像データ集合を表示する表示装置と、
を備える、システム。
（態様２１）
前記第３及び第４画像データ集合は少なくとも、前記収納容器の加速度の絶対値及び方向を表わす第５データ集合の関数である、態様２０に記載のシステム。

本発明について、種々の実施形態を参照しながら説明してきたが、この技術分野の当業者であれば、本発明の範囲から逸脱しない限り、種々の変更を行なうことができ、そして等価物をこれらの実施形態の構成要素の代わりに用いることができることを理解できるであろう。更に、本発明の基本範囲から逸脱しない限り多くの変形を加えて、特定の状況を本発明の教唆に適合させることができる。従って、本発明は、本発明を実施するために想定される最良の形態として開示される特定の実施形態に限定されないものである。