

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年10月29日(29.10.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/217529 A1

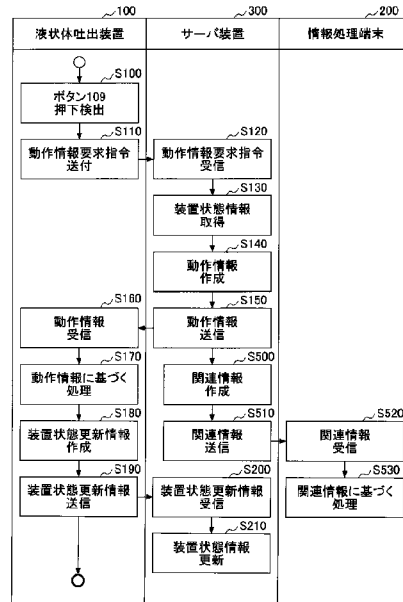
- (51) 国際特許分類:
B05C 11/10 (2006.01) B05C 5/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/018139
- (22) 国際出願日: 2019年4月26日(26.04.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人:株式会社資生堂(SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: ▲ 高 ▼ 田 素 樹 (TAKATA, Motoki); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 青木 基治(AOKI, Motoji); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 小林

洋平(KOBAYASHI, Yohei); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 岡本 祐介(OKAMOTO, Yusuke); 〒8221296 福岡県田川郡福智町伊方4680 マクセル株式会社 ライフソリューション事業本部内 Fukuoka (JP). 岡村 武則(OKAMURA, Takenori); 〒8221296 福岡県田川郡福智町伊方4680 マクセル株式会社 ライフソリューション事業本部内 Fukuoka (JP). 穴井 一成(ANAI, Kazunari); 〒8221296 福岡県田川郡福智町伊方4680 マクセル株式会社 ライフソリューション事業本部内 Fukuoka (JP).

(74) 代理人: 伊東 忠重, 外(ITO H Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1

(54) Title: LIQUID DISPENSING DEVICE AND LIQUID DISPENSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 液状体吐出装置及び液状体吐出システム



- 100 Liquid dispensing device
200 Information processing terminal
300 Server device
S100 Detect button 109 press
S110 Send action information request command
S120 Receive action information request command
S130 Acquire device state information
S140 Create action information
S150 Transmit action information
S160 Receive action information
S170 Process based on action information
S180 Create device state update information
S190 Transmit device state update information
S200 Receive device state update information
S210 Update device state information
S500 Create related information
S510 Transmit related information
S520 Receive related information
S530 Process based on related information

(57) Abstract: A liquid dispensing device comprising an operation button, a device communication unit, and a device control unit, wherein the device control unit transmits an action information request command from the device communication unit to the server when the operation button is operated, and, when action information is received from the server by the device communication unit, controls the liquid dispensing device on the basis of the received action information.

番 1 号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 16 階 Tokyo (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 操作ボタンと、装置通信部と、装置制御部と、を備え、前記装置制御部は、前記操作ボタンが操作されると、前記装置通信部より動作情報要求指令をサーバに送信し、前記装置通信部によりサーバからの動作情報を受信すると、受信した前記動作情報に基づいて、前記液状体吐出装置を制御する液状体吐出装置。

明 細 書

発明の名称： 液状体吐出装置及び液状体吐出システム

技術分野

[0001] 本発明は、液状体吐出装置及び液状体吐出システムに関する。

背景技術

[0002] 従来、貯蔵タンクに貯蔵している化粧料等を、自動で吐出して供給するディスペンサが知られている。（特許文献１）

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：国際公開２０１６／０２９１０４号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 従来技術のようなディスペンサでは、毎日使用されることから、簡単に使うことができるユーザインターフェイスが求められている。

[0005] 本発明の一実施形態は、一つのスイッチを操作することにより複数の機能を実現できる液状体吐出装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 開示の液状体吐出装置は、操作ボタンと、装置通信部と、装置制御部と、を備え、前記装置制御部は、前記操作ボタンが操作されると、前記装置通信部より動作情報要求指令をサーバに送信し、前記装置通信部によりサーバからの動作情報を受信すると、受信した前記動作情報に基づいて、前記液状体吐出装置を制御する。

発明の効果

[0007] 複数の容器の液状体を、一つのスイッチを操作することにより複数の機能を実現できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本実施形態に係る液状体吐出システムの一例の全体構成図である。

[図2]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の全体図である。

[図3]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の容器の斜視図である。

[図4]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の内部構成を示す斜視図である

。

[図5]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の内部構成を示す斜視図である

。

[図6]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の内部構成を示す上面図である

。

[図7]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の吐出機構の詳細を示す斜視図である。

[図8]本実施形態に係る液状体吐出装置の一例の機能ブロック図である。

[図9]本実施形態に係る液状体吐出システムの一例のサーバ装置のブロック図である。

[図10]本実施形態に係る液状体吐システムの一例の動作を説明する図である

。

発明を実施するための形態

[0009] 以下に、本発明の実施例を添付の図面を用いて詳細に説明する。

[0010] <液状体吐出システム 1>

図 1 は、本実施形態に係る液状体吐出システム 1 の一例の全体構成図である。

[0011] 本実施形態に係る液状体吐出システム 1 は、液状体吐出装置 100、情報処理端末 200、サーバ装置 300、を備える。液状体吐出装置 100、情報処理端末 200、サーバ装置 300 は、ネットワーク 400 を介して、接続されている。液状体吐出装置 100 については後で説明する。情報処理端末 200 は、例えば、スマートフォンやタブレットコンピュータ等の携帯端末である。情報処理端末 200 により、使用者の情報等をサーバ装置 300 に送信する。サーバ装置 300 は、サーバとしての処理を行う情報処理装置

(コンピュータ)である。サーバ装置３００は、液状体吐出装置１００の使用人や液状体吐出装置１００の状態について管理する。また、サーバ装置３００は、情報処理端末２００により送られてきた使用者の情報等や一般に公開されている気象情報等に基づいて、液状体吐出装置１００をどのように動作させるかを決定する。

[0012] 本実施形態の液状体吐出システム１では、液状体吐出装置１００は、サーバ装置３００からネットワーク４００を介して、液状体吐出装置１００の動作についての情報（動作情報）を受信する。そして、液状体吐出装置１００は、受信した動作情報に基づいて処理を行う。さらに、液状体吐出装置１００は、受信した動作情報に基づいて処理した結果をサーバ装置３００に送信する。そして、サーバ装置３００は、液状体吐出装置１００の状態等について情報を更新する。

[0013] なお、図１では、それぞれ１台の液状体吐出装置１００、情報処理端末２００、サーバ装置３００がネットワーク４００に接続されているが、それぞれの台数については、図１の台数に限らない。例えば、複数台の液状体吐出装置１００と情報処理端末２００が、一つのサーバ装置３００に接続してもよい。また、サーバ装置３００の処理を分散して複数のサーバ装置３００で処理を行うようにしてもよい。さらにまた、液状体吐出装置１００をネットワーク４００に接続せずに、液状体吐出装置１００単独で動作させるようにしてもよい。

[0014] <液状体吐出装置１００>

次に、液状体吐出装置１００について説明する。

[0015] 図２は、本実施形態に係る液状体吐出装置１００の一例の全体図である。

図２（Ａ）は、液状体吐出装置１００の上面図（平面図）、図２（Ｂ）は液状体吐出装置１００の正面図、図２（Ｃ）は、液状体吐出装置１００の側面図である。また、図２（Ｄ）は、液状体吐出装置１００の斜視図である。

[0016] 液状体吐出装置１００は、上面部１０１、上部筐体１０２、下部筐体１０３、底面部１０４を備える。液状体吐出装置１００は、略円筒形の形状であ

る。下部筐体１０３は、手挿入部１０５を備える。また、下部筐体１０３は、手挿入部１０５の上部に、抽出口１０６、人体感知センサ１０７を備える。手挿入部１０５に使用者が手を挿入すると、人体感知センサ１０７が手を検知する。人体感知センサ１０７が手を感知すると、後述する容器５００の内部に貯蔵された貯蔵液（液状体）が、抽出口１０６から吐出される。液状体吐出装置１００は、容器用蓋１０８を備える。容器用蓋１０８は、上面部１０１と上部筐体１０２にまたがって、設けられている。使用者は、容器用蓋１０８を開けて、容器用蓋１０８を開けた部分から露出される後述する容器５００を交換する。また、液状体吐出装置１００は、上面部１０１に、ボタン（スイッチ）１０９を備える。使用者がボタン１０９を押すと、液状体吐出装置１００の動作を開始する。

[0017] <容器５００>

次に容器５００について説明する。

[0018] 図３は、本実施形態に係る液状体吐出装置１００の一例の容器５００の斜視図である。

[0019] 容器５００は、例えば、乳液やセラム等の化粧品等の液状体（貯蔵液）を貯蔵する容器である。なお、乳液は、例えば、朝用や夜用にそれぞれ複数の種類の乳液を用いることができる。また、セラムは、例えば、酸化防止用、乾燥防止用、ストレス軽減用等の複数種類のセラムを用いることができる。

[0020] 本実施形態の容器５００は、本体５１０、蓋５２０、を備える。本体５１０には、貯蔵液（液状体）が貯蔵されている。蓋５２０は、本体５１０に螺合等により取り付けられる。蓋５２０は、フランジ５２１、プッシュボタン（押圧部材）５２２、パイプ５２４と、を備える。パイプ５２４のプッシュボタン５２２の反対側の端部には、貯蔵液（液状体）が吐出される吐出口５２６を備える。プッシュボタン５２２が押圧されると、容器５００内の液状体（貯蔵液）が吐出される。

[0021] 容器５００は、本体５１０の底面部に、ＲＦＩＤタグ５５０を備える。ＲＦＩＤタグ５５０は、それぞれの容器５００に付された固有識別子や容器５

〇〇に貯蔵されている液状体（貯蔵液）の商品種別の情報、液状体の有効期限、残量等を記憶する。容器５００がＲＦＩＤタグ５５０を備えることにより、容器５００に貯蔵されている液状体（貯蔵液）の使用期限や使用量の管理、容器５００の誤挿入の防止、偽造品の流通防止、容器５００及び容器５００に貯蔵されている液状体（貯蔵液）のトレーサビリティの確保等を行うことができる。

[0022] なお、本実施形態の容器５００では、ＲＦＩＤタグ５５０を用いているが、容器５００の情報を記録する手段としては、ＲＦＩＤタグに限らない。例えば、バーコード等を用いてもよい。

[0023] 本実施形態の容器５００は、プッシュボタン５２２が下になるように、後述する液状体吐出装置１００の回転テーブル１１０の容器収納部１２０に収納される。具体的には、容器５００は、矢印Ⅰの方向に容器収納部１２０へ挿入されることにより、容器収納部１２０に収納される。

[0024] ＜回転テーブル１１０＞

図４、図５は、本実施形態に係る液状体吐出装置１００の一例の内部構成を示す斜視図である。図４、図５は、上部筐体１０２と上部筐体１０２内部の一部を取り除いて、回転テーブル１１０を露出した状態の図である。図４は、容器５００が、容器収納部１２０に収納されていない状態の図である。図５は、容器５００が、容器収納部１２０に収納された状態の図である。

[0025] 本実施形態の液状体吐出装置１００は、上部筐体１０２の内部、下部筐体１０３の上部に、回転テーブル１１０を備える。回転テーブル１１０は、回転軸１１２を中心に、上部筐体１０２、下部筐体１０３に対して相対的に矢印Ａの方向又は矢印Ａとは反対方向に回転する。なお、本実施形態の液状体吐出装置１００では、回転テーブル１１０を用いて、容器５００を回転移動させているが、移動方法については回転に限らない。例えば、水平に直線上を容器収納部１２０が移動する移動テーブルを用いてもよい。このように、回転テーブル１１０は、上部筐体１０２、下部筐体１０３に対して相対的に移動可能となっている。

[0026] 回転テーブル110は、容器500を収納する容器収納部120を備える。容器収納部120は、回転軸112を中心とする円周の円周方向に等間隔に配置される。本実施形態の回転テーブル110は、容器収納部120を合計5カ所に備える。それぞれの容器収納部120を容器収納部121、122、123、124、125と表す。容器収納部121には、容器501が収納される。同様に、容器収納部122、123、124、125には、それぞれ容器502、503、504、505が収納される。なお、上記の説明では、各容器収納部120に対して特定の容器500が収納されているが、各容器収納部120には、どの容器500でも収納可能になっている。また、容器収納部120に収納した容器500のパイプ524は、回転テーブル110の回転軸112に対して容器収納部120より外側になるように収納される。

[0027] 回転テーブル110の容器収納部120は、容器500を固定する固定構造（図省略）を備える。容器500は、容器収納部120に収納している際に、図5の垂直上方向に移動しないように、固定構造により固定されている。

[0028] それぞれの容器500は、回転テーブル110が回転することにより、上部筐体102、下部筐体103に対して回転する。

[0029] 図6は、本実施形態に係る液状体吐出装置100の一例の内部構成を示す上面図である。図6は、容器500が容器収納部120に収納された状態の回転テーブル110を上側から見た図である。図6（A）は、容器500（容器501）が抽出口106の上部に位置している状態を表している。なお、図6（A）は、図5の液状体吐出装置100を、上側から見た図である。抽出口106の上部の容器501の位置を吐出位置Pos Aという。本実施形態の液状体吐出装置100においては、容器500は合計5本容器収納部120に収納されうるので、回転テーブル110が回転軸112回りに72°回転することにより、容器501、502、503、504、505が、順次吐出位置Pos Aの位置に来ることになる。

[0030] 図6（B）は、図6（A）で示す状態から、回転テーブル110が、矢印Aの方向に36度回転した状態を表している。図6（B）は、容器501と容器502の中間部分が、抽出口106の上部に位置している状態を表している。回転軸112に対して、吐出位置Pos Aの反対側の位置（図6（B）において容器504の位置）を交換位置Pos Bという。図6（B）では、図6（A）で示す回転テーブル110が36°回転することにより、容器504（500）も36°回転してPos Bの位置となる。なお、容器用蓋108を開けると、交換位置Pos Bにある容器500が外に露出される。使用者は、交換位置Pos Bにある容器500を別の容器500と交換することができる。

[0031] このように、本実施形態の液状体吐出装置100では、回転テーブル110を回転軸112回りに36°ごとに回転する構成とすることにより、各容器501～505を順次吐出位置Pos A又は交換位置Pos Bの位置とすることができる。

[0032] 本実施形態の液状体吐出装置100では、図6のように、吐出位置Pos Aと交換位置Pos Bとは、平面視（上面視）において位置が異なる。

[0033] <吐出機構130>

図7は、本実施形態に係る液状体吐出装置100の一例の吐出機構130の詳細を示す斜視図である。

[0034] 液状体吐出装置100は、回転テーブル110の吐出位置Pos Aに対応する位置に吐出機構130を備える。本実施形態に係る吐出機構130は、吐出用モータ131、減速機132、カム133、摺動部材134、固定部材135を備える。吐出用モータ131の回転軸は、減速機132に接続する。減速機132は、カム133と接続する。減速機132は、吐出用モータ131の回転を減速して、カム133を回転させる。カム133は、略扇状の偏心カムである。カム133は、摺動部材134の減速機132側の面に設けられた凹部1341に挿入される。カム133が回転すると、カム133が凹部1341の内面と接触することにより、摺動部材134を上下に

摺動させる。固定部材 135 は、摺動部材 134 を上下に摺動させるように保持しながら、摺動部材 134 を固定する部材である。

[0035] 回転テーブル 110 は、容器 500 を吐出位置 Pos A に移動する。吐出位置 Pos A にある容器 500 のプッシュボタン 522 の位置と摺動部材 134 の先端部 136 の位置は、上面視で一致する。摺動部材 134 が容器 500 の方向（上方向）に摺動すると、摺動部材 134 の先端部 136 は、容器 500 のプッシュボタン 522 に接触し、容器 500 のプッシュボタン 522 を容器 500 の本体 510 方向に押圧する。容器 500 の本体 510 と蓋 520 は、動かないように不図示の固定構造により固定されている。したがって、容器 500 のプッシュボタン 522 が押圧されることによって、容器 500 に貯蔵される貯蔵液（吐出液）が吐出される。なお、液状体吐出装置 100 は、プッシュボタン 522 を押圧する回数によって、貯蔵液（吐出液）の量を制御する。

[0036] <制御装置 140>

図 8 は、本実施形態に係る液状体吐出装置 100 の一例の機能ブロック図である。

[0037] 液状体吐出装置 100 は、制御装置 140 を備える。制御装置 140 は、液状体吐出装置 100 の動作を制御する。制御装置 140 は、装置制御部 141、通信制御部 142、回転制御部 143、吐出制御部 144、位置検出部 145、吐出検出部 146、入出力部 147、RFID 制御部 148 を備える。

[0038] 装置制御部 141 は、装置全体の制御を行う。

[0039] 通信制御部 142 は、液状体吐出装置 100 と、情報処理端末 200 やサーバ装置 300 との通信の制御を行う。通信制御部 142 は、液状体吐出装置 100 に備えられた通信部 180 を制御する。通信部 180 は、通信制御部 142 の制御に基づいて、ネットワーク 400 を介して、情報処理端末 200 やサーバ装置 300 と通信を行う。なお、通信部 180 による通信としては、例えば、Bluetooth（登録商標）などの近距離通信や無線 L

AN (Local Area Network) による通信、LTE (Long Term Evolution) 等の携帯通信等により行う。なお、通信部 180 は、装置通信部の一例である。

[0040] 回転制御部 143 は、回転テーブル 110 の回転を制御する。回転テーブル 110 は、回転用モータ 113 に接続される。回転制御部 143 は、回転用モータ 113 の回転を制御することにより、回転テーブル 110 の回転を制御する。

[0041] 吐出制御部 144 は、液状体（貯蔵液）の吐出の制御を行う。吐出制御部 144 は、吐出機構 130 の吐出用モータ 131 の回転を制御することにより、液状体（貯蔵液）の吐出の制御を行う。

[0042] 位置検出部 145 は、所定の容器 500 が、所定の位置、例えば、吐出位置 Pos A 又は交換位置 Pos B、にあるかどうかを検出する。位置検出部 145 は、液状体吐出装置 100 に備えられた位置検出装置 150 の検出結果より、所定の容器 500 の位置を検出する。

[0043] 吐出検出部 146 は、吐出位置 Pos A にある容器 500 から、液状体（貯蔵液）が、吐出されたかどうかを検出する。吐出検出部 146 は、液状体吐出装置 100 に備えられた吐出検出装置 160 の検出結果より、液状体（貯蔵液）が、吐出されたかどうかを検出する。

[0044] 入出力部 147 は、使用者からの入力を受け付けや使用者への情報の出力を行う。入出力部 147 は、ボタン 109 の押下を検出して、使用者からの入力を受け付ける。また、入出力部 147 は、LED 駆動部 170 を制御して、液状体吐出装置 100 に備えられた LED の発光を制御して、使用者へ情報の出力を行う。

[0045] RFID 制御部 148 は、容器 500 の RFID タグ 550 に記録された情報の入力と出力を制御する。RFID 制御部 148 は、液状体吐出装置 100 に備えられた RFID リーダライタ 190 を制御して、容器 500 の RFID タグ 550 からの情報の読み込みや RFID タグ 550 への情報の書き込みを行う。

[0046] なお、制御装置１４０の各機能は、不図示の記憶装置に読み出し可能に記憶されるプログラムによってCPU（Central Processing Unit）が動作することにより実現される。例えば、これらの各機能は、CPUを含むマイクロコンピュータにおけるハードウェアとソフトウェアとの協働により実現される。また、制御装置１４０を複数の処理装置に分けてもよいし、制御装置１４０に別の機能を取り込んでもよい。

[0047] ＜液状体吐出装置１００の動作＞

サーバ装置３００は、使用者の年齢、肌の特性、肌の状態等の個人の情報や使用する日の温度、湿度、天候等の環境情報、時刻情報等から、使用者が使用する液状体吐出装置１００から吐出する液状体の種類と量を決定する。使用者は、液状体吐出装置１００のボタン（スイッチ）１０９を押下すると、液状体吐出装置１００はサーバ装置３００にそして、サーバ装置３００は、吐出する液状体の種類と量の情報（吐出液情報）を液状体吐出装置１００に送信する。なお、手挿入部１０５に使用者が手を挿入した際に、液状体吐出装置１００は、液状体吐出装置１００が収納している容器５００に対応した１種類又は複数種類の液状体を吐出する。液状体吐出装置１００は、吐出液情報の量に基づいて、それぞれの液状体を吐出する。

[0048] 液状体吐出装置１００の装置制御部１４１は、サーバ装置３００から受信した吐出液状体情報から、液状体吐出装置１００に収納された容器５００（５０１、５０２、５０３、５０４、５０５）中のどの容器５００の液状体を吐出するか特定する。そして、装置制御部１４１は、特定した吐出する容器５００について、液状体をどれくらいの量を吐出するか、すなわち、プッシュボタン５２２を何回押圧するかを算出する。

[0049] そして、手挿入部１０５に使用者が手を挿入すると、装置制御部１４１は、回転制御部１４３を制御することによって、液状体を吐出させたい容器５００の容器収納部１２０を吐出位置Pos Aに回転移動させる。次に、装置制御部１４１は、吐出制御部１４４を制御して、容器５００のプッシュボタン５２２を算出した回数押圧して、液状体を吐出する。

[0050] <サーバ装置３００>

図９は、本実施形態のサーバ装置３００の構成図を示す。

[0051] サーバ装置３００は、サーバ制御部３０１、サーバ通信制御部３０２、サーバ記憶部３０３、サーバ通信部３１０を備える。

[0052] サーバ制御部３０１は、サーバ装置３００の全体を制御する。

[0053] サーバ通信制御部３０２は、サーバ通信部３１０、ネットワーク４００を介して、液状体吐出装置１００との通信を制御する。

[0054] サーバ記憶部３０３は、処理した情報等を記憶する。

[0055] なお、サーバ記憶部３０３は、状態記憶部の一例である。

[0056] <ボタン１０９押下時の動作>

ボタン１０９を押下したときの液状体吐出システム１の動作について説明する。なお、ボタン１０９は、操作ボタンの一例である。

[0057] 図１０は、液状体吐出システム１の動作を説明する図である。

[0058] （ステップＳ１００） 使用者Ｕが、液状体吐出装置１００のボタン１０９を押下する。液状体吐出装置１００の制御装置１４０の入出力部１４７は、ボタン１０９が押下されたことを検知する。そして、入出力部１４７は、装置制御部１４１にボタン１０９が押下されたことを通知する。

[0059] （ステップＳ１１０） 装置制御部１４１は、通信制御部１４２を制御して、通信部１８０を介して、サーバ装置３００に対して、液状体吐出装置１００の動作に関する情報（動作情報）の送信を要求するための指令（コマンド）（動作情報要求指令）を、サーバ装置３００に送信する。

[0060] （ステップＳ１２０） サーバ通信部３１０は、ネットワーク４００から、液状体吐出装置１００が送信した動作情報要求指令を受信する。サーバ通信制御部３０２は、サーバ通信部３１０が受信した動作情報要求指令を、サーバ制御部３０１に送信する。

[0061] （ステップＳ１３０） サーバ制御部３０１は、サーバ記憶部３０３に記録されている動作情報要求指令を送信した液状体吐出装置１００の装置状態情報を取得する。液状体吐出装置１００の装置状態情報の例を表１に示す。

[0062] [表1]

番号	装置状態情報	状態説明
状態1	初期容器なし	液状体吐出装置100を使用者に納品直後の状態。納品直後は、すべての容器収納部120に、容器500が挿入されていない。
状態2	初期容器設置後使用なし	液状体吐出装置100を使用者に納品後、すべての容器収納部120に容器500を挿入した状態。各容器500は、液状体の吐出を行っていない状態(空打ちが必要な状態)。
状態3	通常	通常に使用する状態。使用者が手を手挿入部105に挿入すると、液状体が吐出される状態。
状態4	メンテナンス	液状体吐出装置100のメンテナンスを行う状態。
状態5	空の容器あり	液状体吐出装置100の容器収納部120に挿入されている容器の少なくとも一つが、液状体(貯蔵液)が空になっている状態。
状態6	容器交換後使用なし	液状体吐出装置100の容器500を交換した直後の状態。

[0063] (ステップS140) サーバ制御部301は、ステップS130で取得

した装置状態情報に基づいて、動作情報要求指令を送信した液状体吐出装置
100の動作を規定する動作情報を作成する。表2にそれぞれの装置状態に
対応する動作を示す。

[0064] [表2]

番号	装置状態 情報	動作	
		命令	データ
動作1	状態1	容器500の所定の容器収納部120 への収納	容器収納部120にどの容器を収納 するかという情報
動作2	状態2	空打ち	
動作3	状態3	液状体の吐出	吐出する液状体の種類と量の情報 (吐出液状体情報)
動作4	状態4	すべての容器500の液状体n吐出	
動作5	状態5	容器500の交換	
動作6	状態6	交換した容器500の空打ち	

- [0065] (ステップS 1 5 0) サーバ制御部 3 0 1 は、サーバ通信制御部 3 0 2 を制御して、サーバ通信部 3 1 0 を介して、液状体吐出装置 1 0 0 にステップS 1 4 0 で作成した動作情報を、動作情報要求指令を送信した液状体吐出装置 1 0 0 に送信する。
- [0066] (ステップS 1 6 0) 装置制御部 1 4 1 は、通信制御部 1 4 2 を制御して、通信部 1 8 0 を介して、サーバ装置 3 0 0 から、動作情報を受信する。
- [0067] (ステップS 1 7 0) 装置制御部 1 4 1 は、受信した動作情報に基づいて、液状体吐出装置 1 0 0 を制御する。
- [0068] (ステップS 1 8 0) 装置制御部 1 4 1 は、ステップS 1 7 0 で受信した動作情報に基づいて処理した結果に基づいて、装置状態更新情報を作成する。例えば、液状体吐出装置 1 0 0 が、実際に吐出した液状体の種類や量を装置状態更新情報として作成する。
- [0069] (ステップS 1 9 0) 装置制御部 1 4 1 は、通信制御部 1 4 2 を制御して、通信部 1 8 0 を介して、サーバ装置 3 0 0 に対して、ステップS 1 7 0 で作成した装置状態更新情報をサーバ装置 3 0 0 に送信する。
- [0070] (ステップS 2 0 0) サーバ通信部 3 1 0 は、ネットワーク 4 0 0 から、液状体吐出装置 1 0 0 が送信した装置状態更新情報を受信する。サーバ通信制御部 3 0 2 は、サーバ通信部 3 1 0 が受信した装置状態更新情報を、サーバ制御部 3 0 1 に送信する。
- [0071] (ステップS 2 1 0) サーバ制御部 3 0 1 は、サーバ記憶部 3 0 3 に記録されている装置状態更新情報を送信した液状体吐出装置 1 0 0 の装置状態情報を取得する。そして、受信した装置状態更新情報に基づいて、装置状態情報を更新する。
- [0072] また、情報処理端末 2 0 0 に対してサーバ装置 3 0 0 から情報を送信するようにしてもよい。その例について説明する。
- [0073] (ステップS 5 0 0) サーバ制御部 3 0 1 は、ステップS 1 5 0 で作成した装置状態情報に関連する関連情報を作成する。関連情報は、装置状態情報自体又はその一部でもよいし、エラー情報等を含めてもよい。

- [0074] (ステップS 5 1 0) サーバ制御部 3 0 1 は、サーバ通信制御部 3 0 2 を制御して、サーバ通信部 3 1 0 を介して、液状体吐出装置 1 0 0 にステップS 2 0 0 で作成した関連情報を送信する。
- [0075] (ステップS 5 2 0) 情報処理端末 2 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 から送信された関連情報を受信する。
- [0076] (ステップS 5 3 0) 情報処理端末 2 0 0 は、受信した関連情報に基づいて、処理を行う。
- [0077] なお、サーバ装置 3 0 0 の各機能は、不図示の記憶装置に読み出し可能に記憶されるプログラムによってCPU (Central Processing Unit) が動作することにより実現される。例えば、これらの各機能は、CPUを含むマイクロコンピュータにおけるハードウェアとソフトウェアとの協働により実現される。
- [0078] <作用・効果>
- 液状体吐出装置 1 0 0 が、ボタン 1 0 9 を操作することにより、液状体吐出装置 1 0 0 の状態にあわせて複数の動作を行うことができる。そのために、一つのボタン操作を行えばよいので、使用者が容易に操作することができる。

符号の説明

- [0079]
- 1 液状体吐出システム
 - 1 0 0 液状体吐出装置
 - 1 0 9 ボタン
 - 1 4 0 制御装置
 - 1 8 0 通信部
 - 3 0 0 サーバ装置
 - 3 0 1 サーバ制御部
 - 3 0 3 サーバ記憶部
 - 3 1 0 サーバ通信部

請求の範囲

[請求項1] 操作ボタンと、装置通信部と、装置制御部と、を備える液状体吐出装置であって、

前記装置制御部は、前記操作ボタンが操作されると、前記装置通信部より動作情報要求指令をサーバに送信し、前記装置通信部によりサーバからの動作情報を受信すると、受信した前記動作情報に基づいて、前記液状体吐出装置を制御することを特徴とする液状体吐出装置。

[請求項2] 操作ボタンと、装置通信部と、装置制御部と、を備える液状体吐出装置と、

状態記憶部と、サーバ通信部と、サーバ制御部と、を備えるサーバと、を備える液状体吐出システムであって、

前記装置制御部は、前記操作ボタンが操作されると、前記装置通信部より動作情報要求指令を前記サーバ通信部に送信し、

前記サーバ制御部は、前記サーバ通信部により前記動作情報要求指令を受信すると、前記状態記憶部に記憶された装置状態情報を取得し、前記装置状態情報に基づいて、動作情報を作成し、前記動作情報を前記サーバ通信部より前記装置通信部に送信し、

前記装置制御部は、前記装置通信部により前記動作情報を受信すると、受信した前記動作情報に基づいて、前記液状体吐出装置を制御する

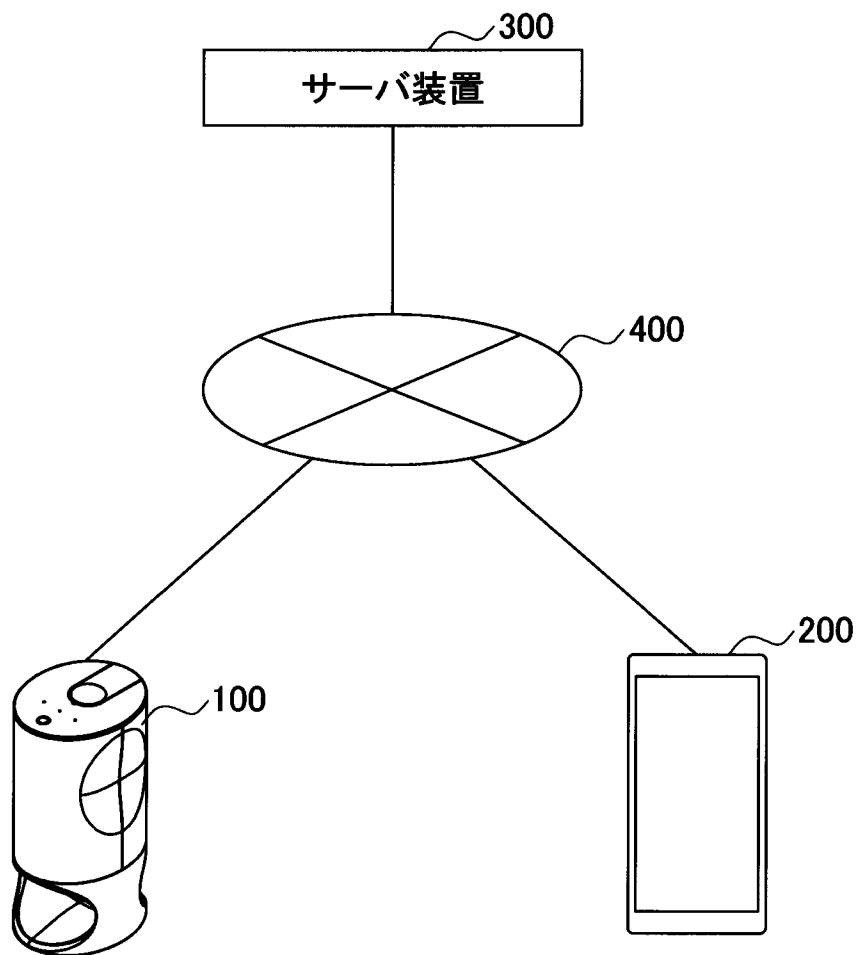
ことを特徴とする液状体吐出システム。

[請求項3] 前記装置制御部は、受信した前記動作情報に基づいて、前記液状体吐出装置を制御した後に、装置状態更新情報を前記装置通信部により前記サーバ通信部に送信し、

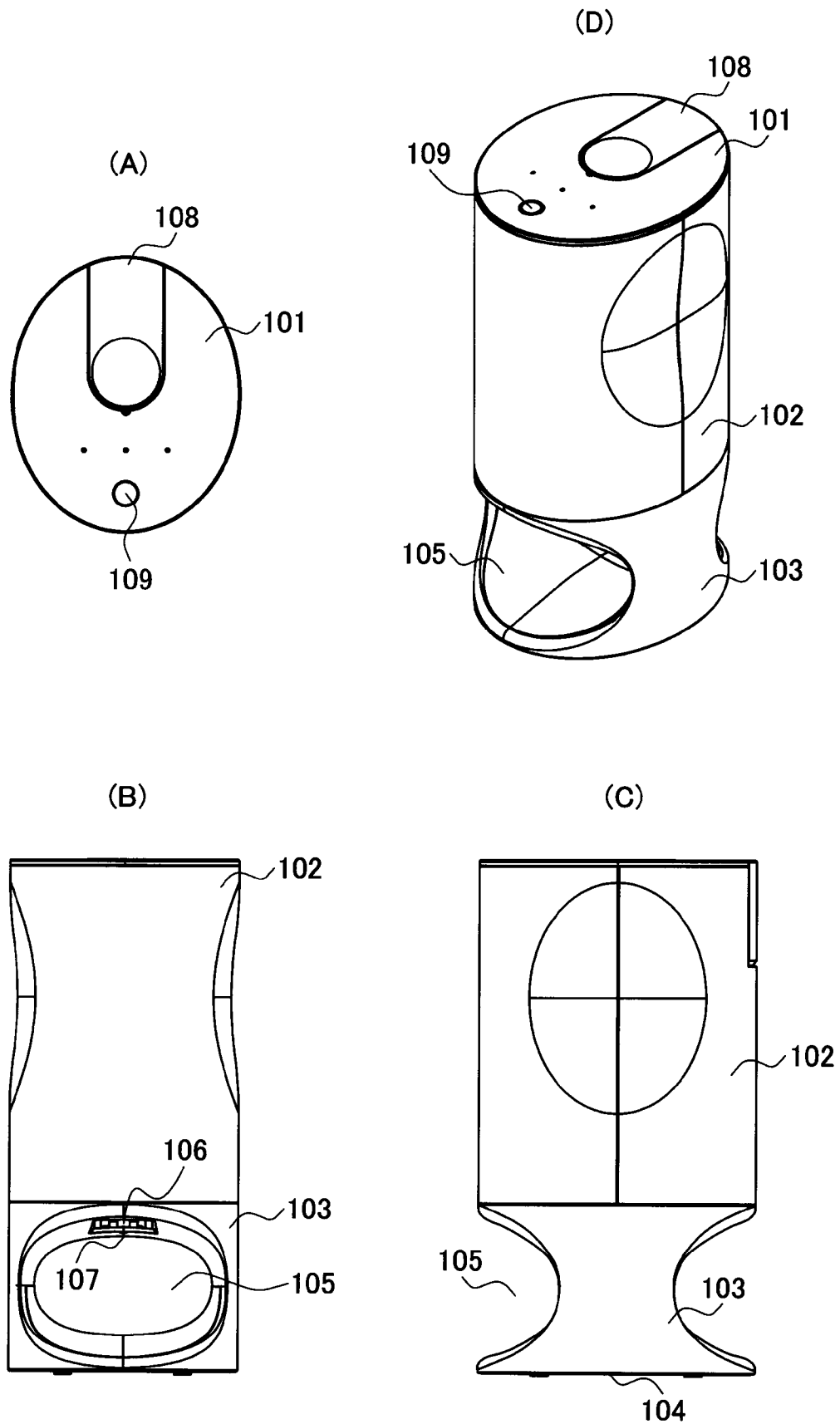
前記サーバ制御部は、受信した前記装置状態更新情報に基づいて、前記状態記憶部に記憶された前記装置状態情報を更新することを特徴とする請求項2に記載の液状体吐出システム。

[図1]

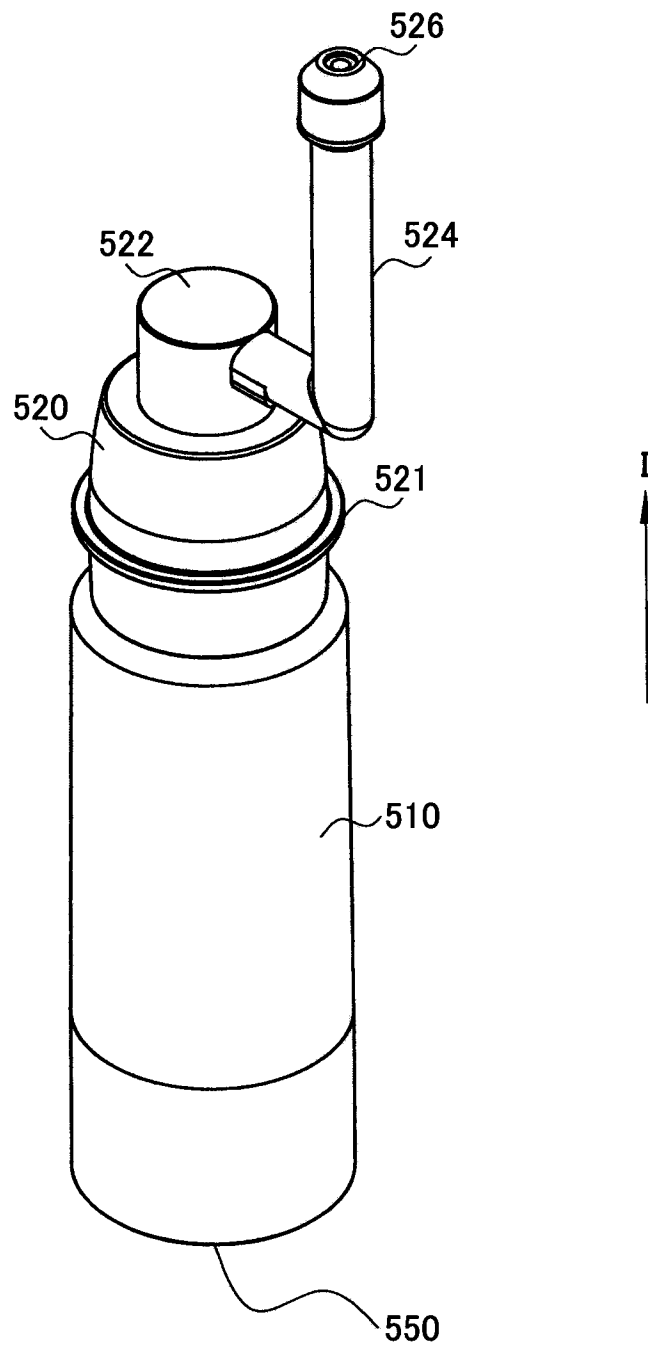
1



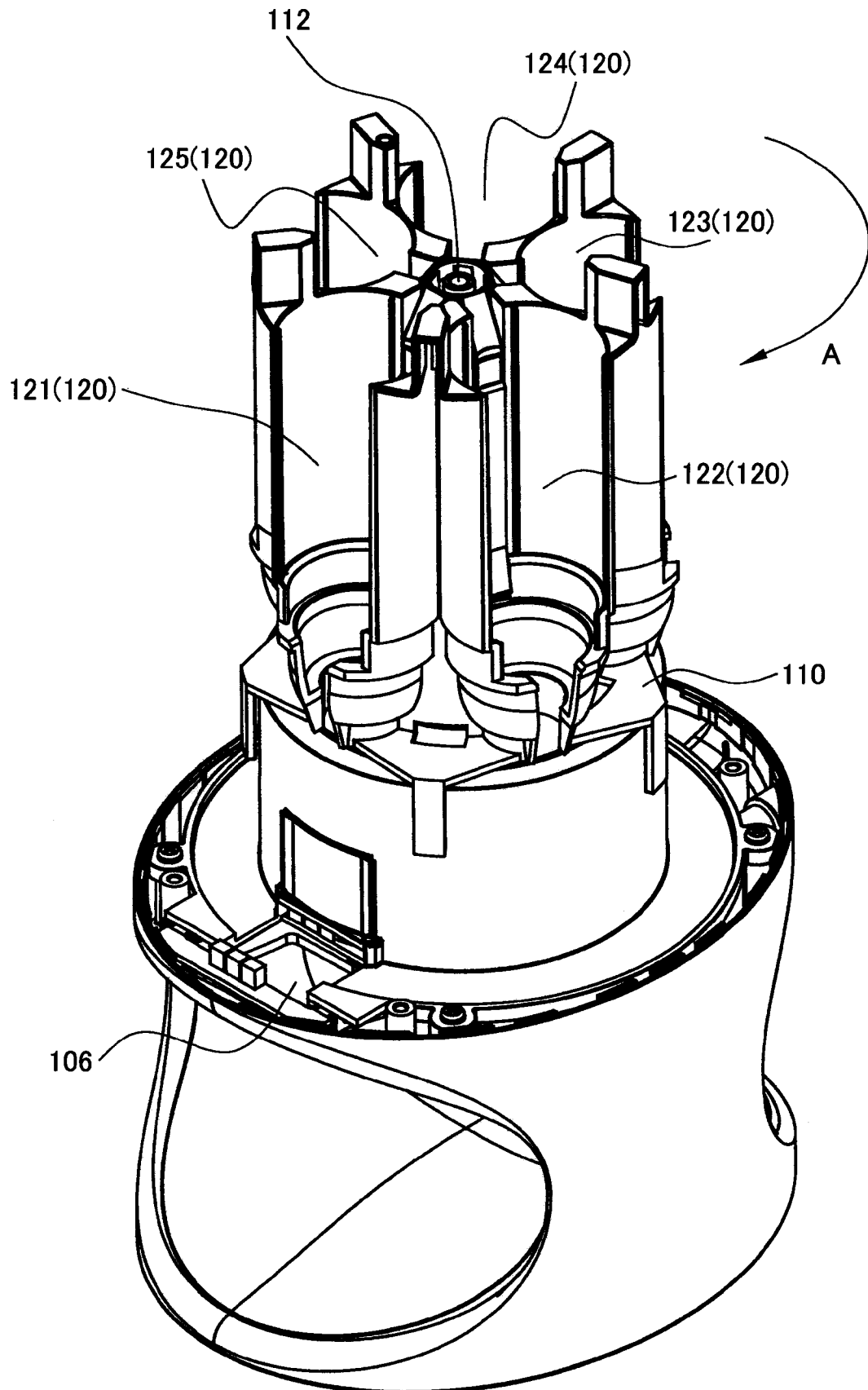
[図2]

100

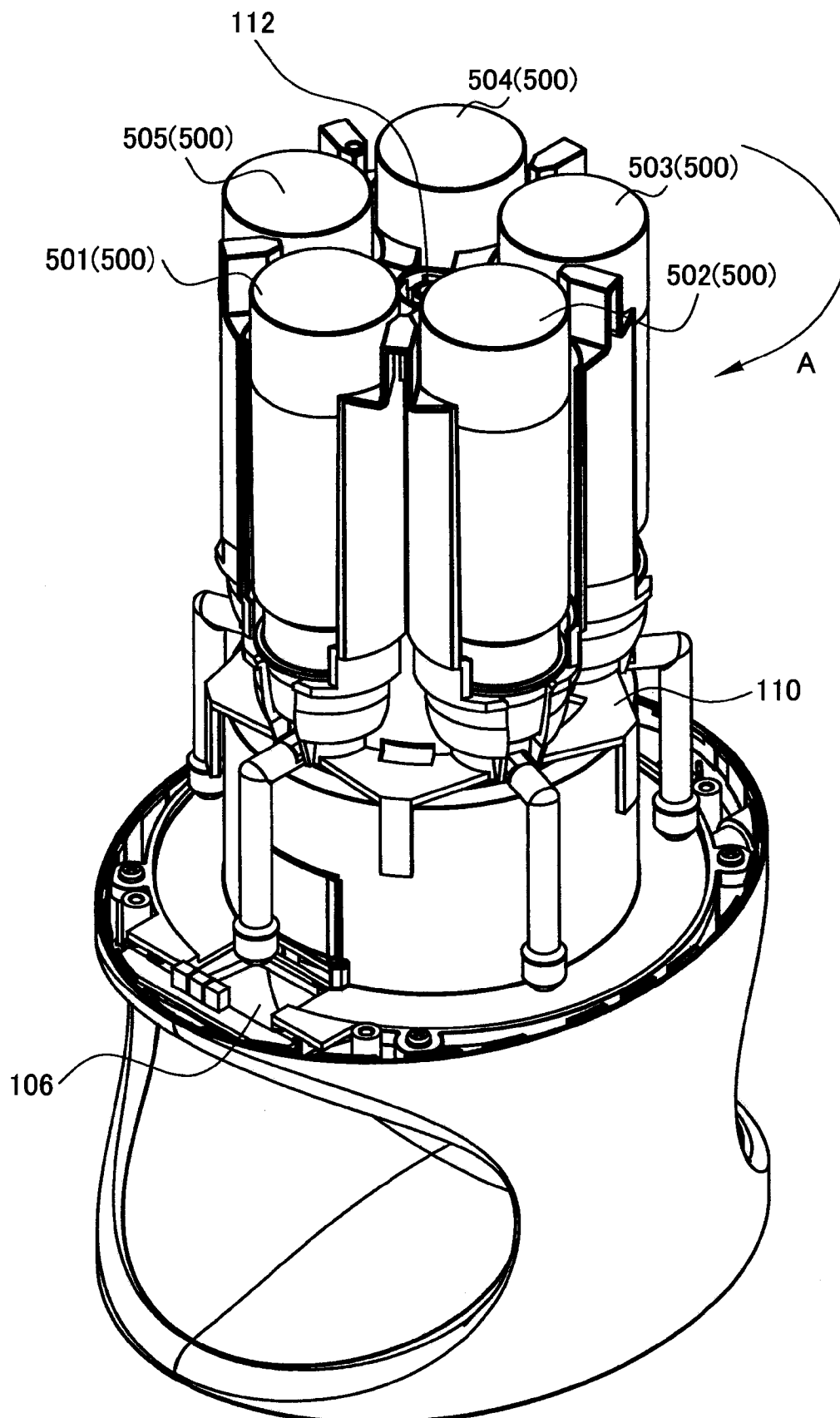
[図3]

500

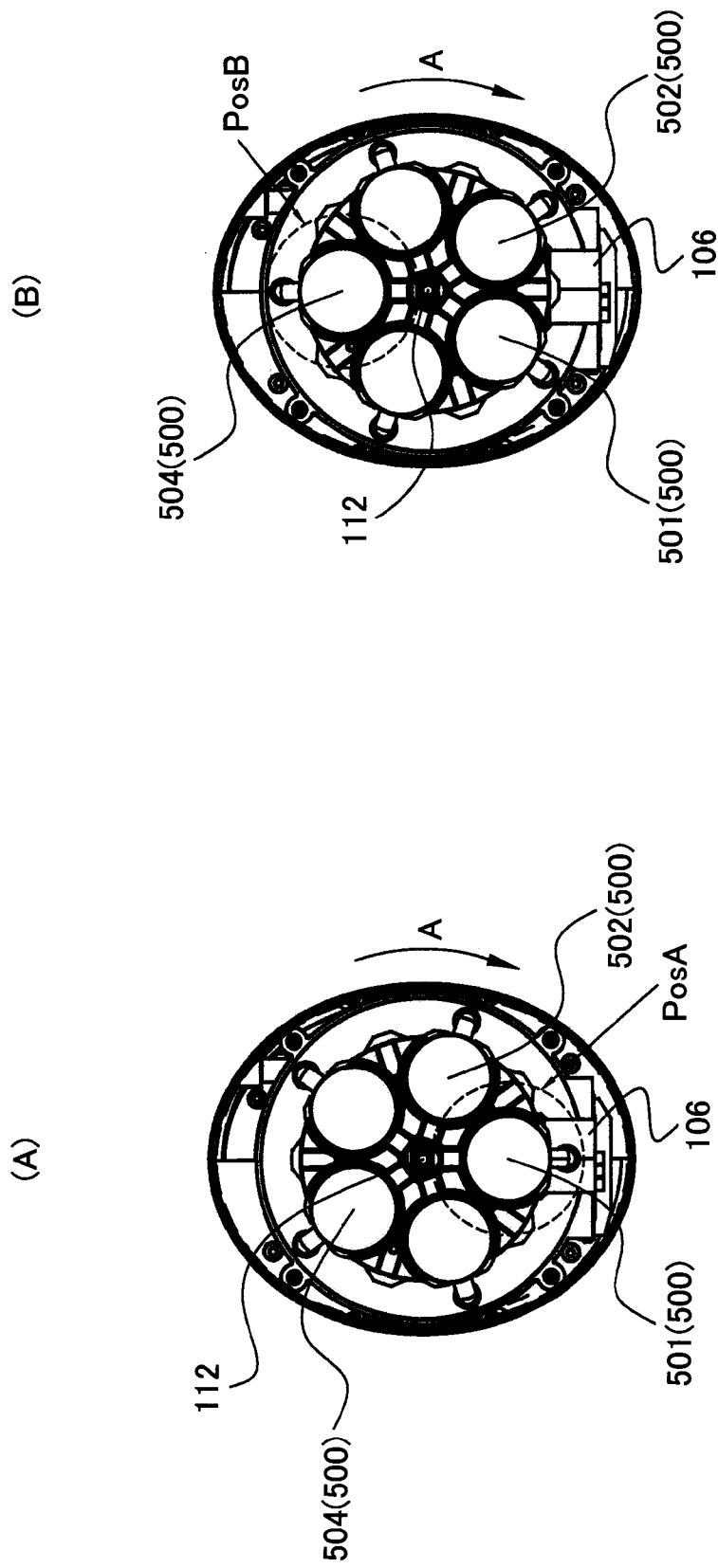
[図4]



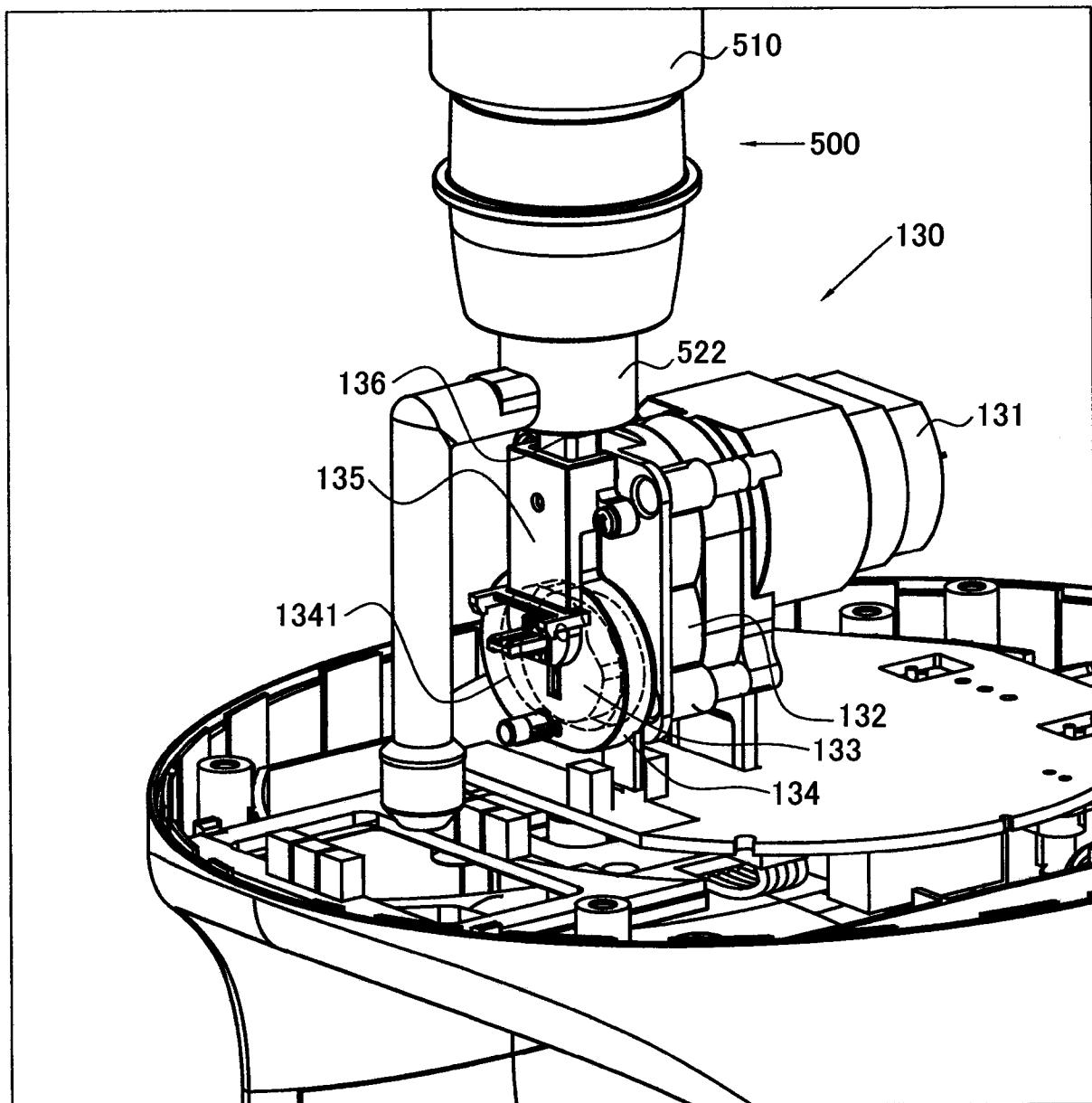
[図5]



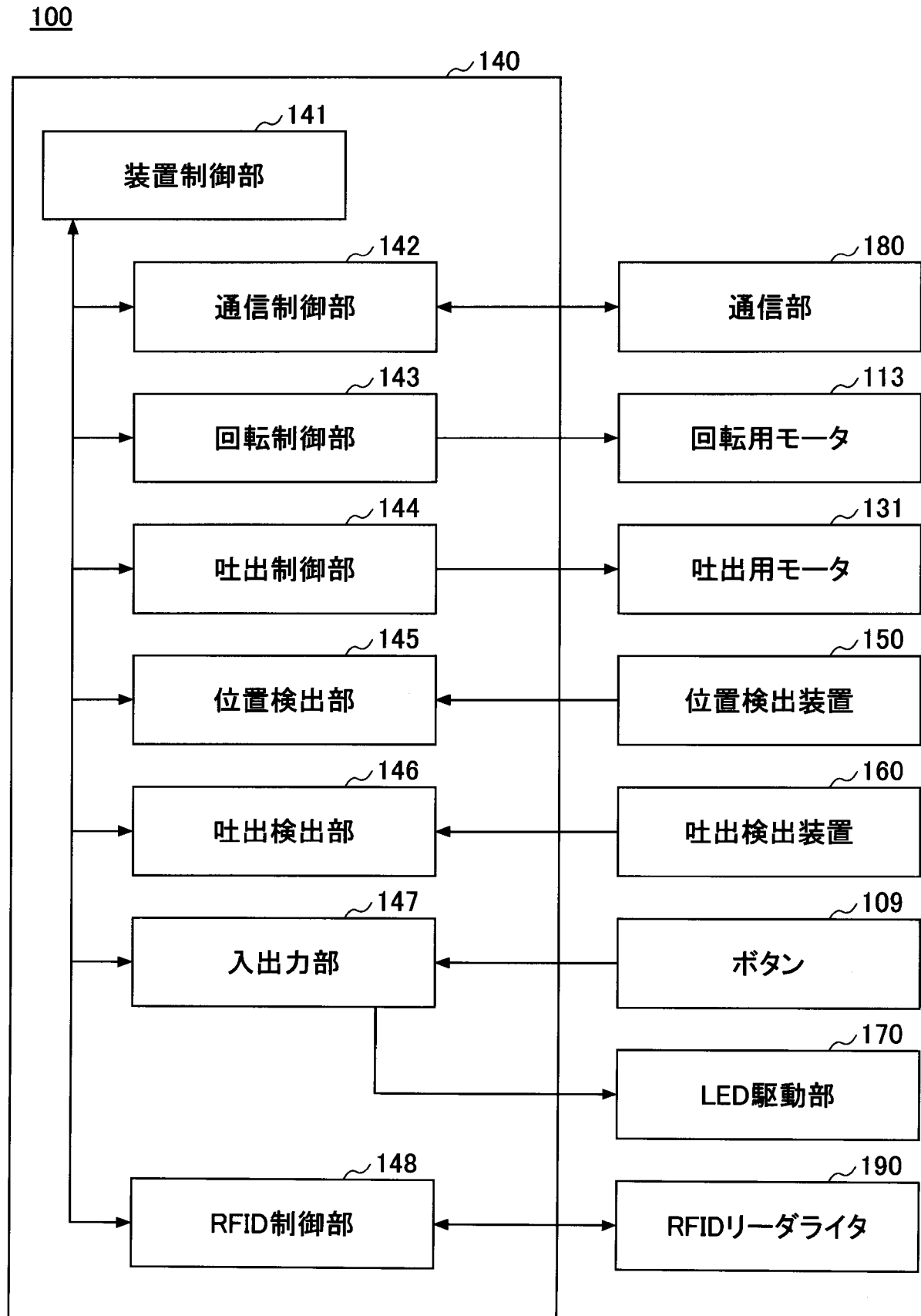
[図6]



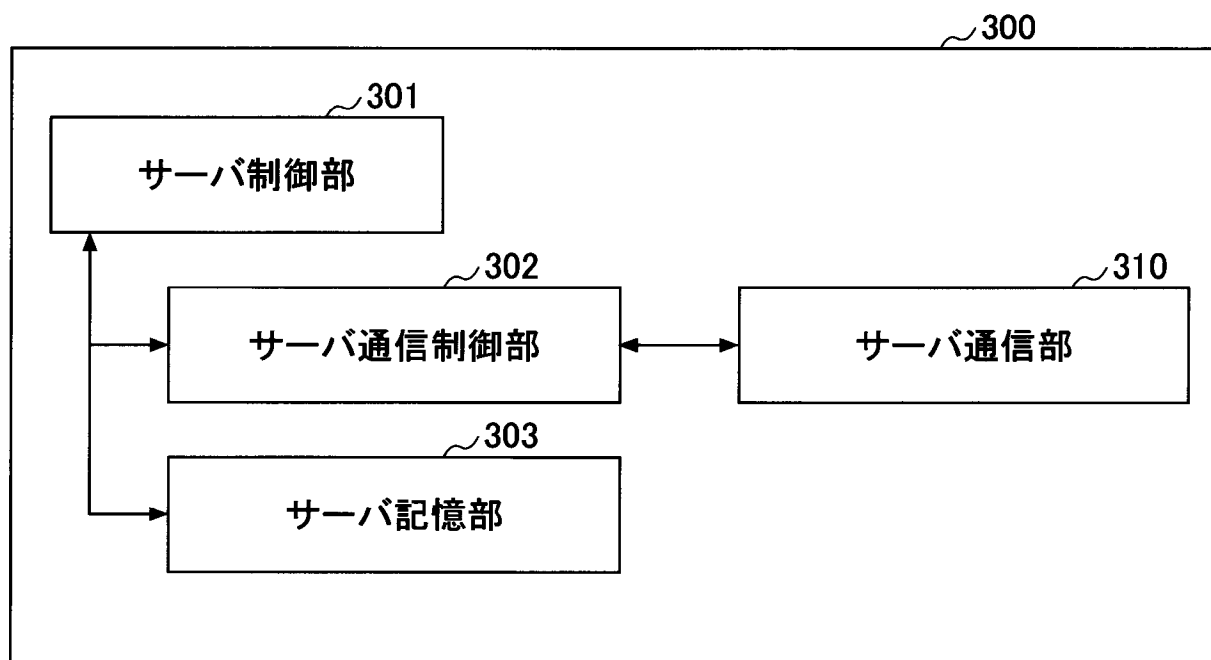
[図7]



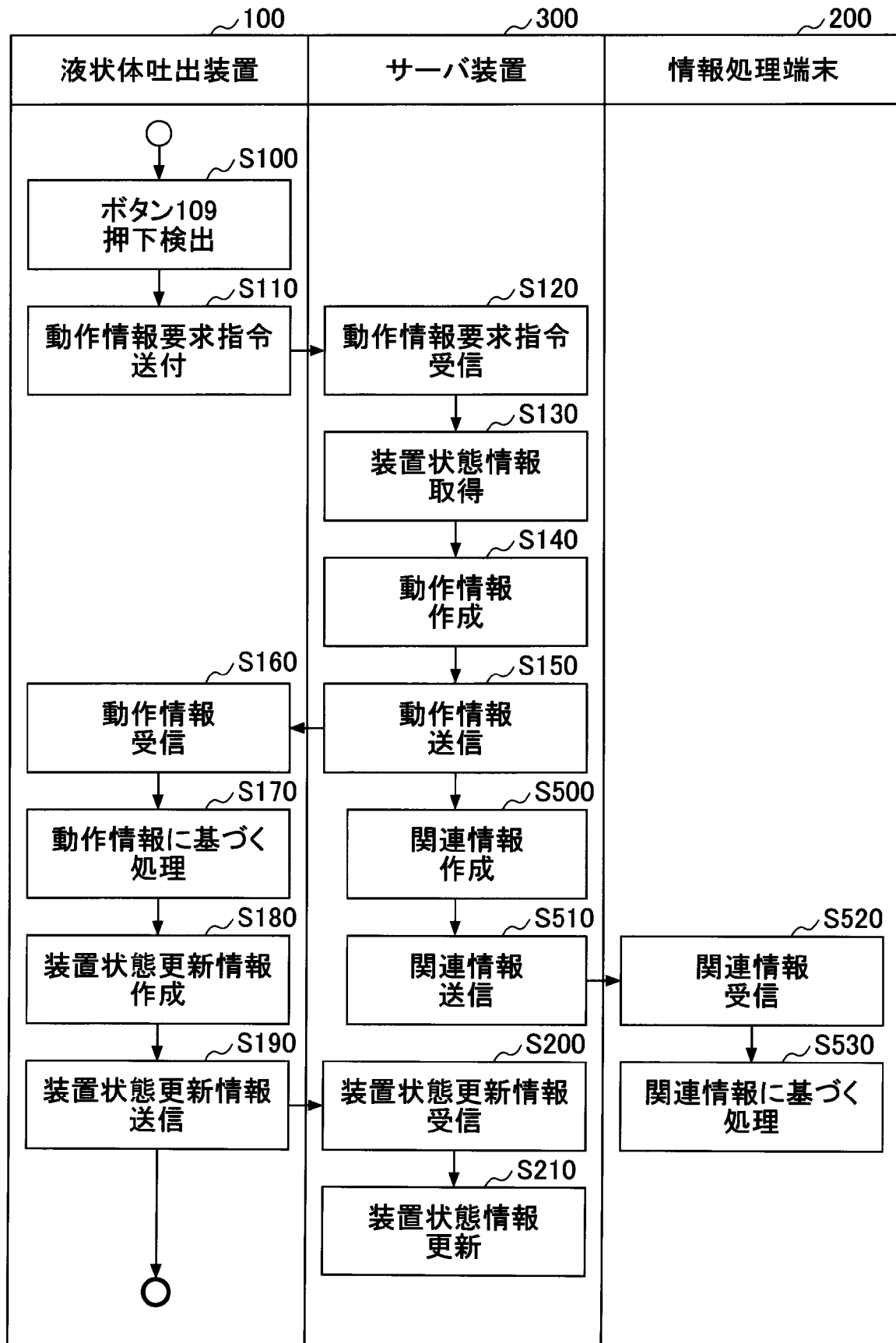
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/018139

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B05C11/10 (2006.01) i, B05C5/00 (2006.01) i

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)

Int.Cl. B05C5/00-21/00, B05D, B65D83/00, B65D83/08-83/76, B67D1/00-3/04, A47K5/00-5/18, G06K17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2019-037909 A (TOSHIBA TEC CORPORATION) 14	1-3
Y	March 2019, claims, paragraphs [0009]-[0012], [0018]-[0023], [0026], [0027], [0046]-[0157], drawings & US 2019/0060933 A1, claims, paragraphs [0017]-[0021], [0027]-[0034], [0037]-[0039], [0058]-[0192], drawings & EP 3447498 A1 & CN 109425747 A	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 18.07.2019	Date of mailing of the international search report 30.07.2019
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/018139

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2009-195892 A (CANON INC.) 03 September 2009, claims, paragraphs [0027], [0028], [0047]-[0062], drawings & US 2010/0282254 A1, claims, paragraphs [0062], [0063], [0082]-[0097], drawings & WO 2009/093720 A1 & CN 101918059 A & AU 2009206990 A & AU 2009206947 A	1-3 1-3
X Y	JP 2010-171258 A (SOKUDO CO., LTD.) 05 August 2010, claims, paragraphs [0022]-[0027], [0082], [0083], [0091]-[0149], drawings (Family: none)	1-3 1-3
X Y	JP 2005-237998 A (SHINANO KENSHI CO., LTD.) 08 September 2005, claims, paragraphs [0007]-[0016], [0027], [0028], drawings & KR 10-2006-0043052 A & CN 1660577 A & TW 200528285 A	1-2 1-3
X Y	WO 2016/029104 A1 (NSE PRODUCTS, INC.) 25 February 2016, claims, page 1, line 9 to page 2, line 7, page 4, line 14 to page 5, line 19, page 6, line 19 to page 8, line 22, page 15, lines 9-18, page 18, lines 3-21, page 20, line 3 to page 23, line 18, drawings & US 2016/0052007 A1	1-2 1-3
Y	US 2012/0031922 A1 (JOHNSON, R. C.) 09 February 2012, claims, paragraphs [0005]-[0028], drawings & WO 2012/166193 A2	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B05C11/10(2006.01)i, B05C5/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B05C5/00-21/00, B05D, B65D83/00, B65D83/08-83/76, B67D1/00-3/04, A47K5/00-5/18, G06K17/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2019-037909 A（東芝テック株式会社）2019.03.14,	1-3
Y	特許請求の範囲, [0009]-[0012], [0018]-[0023], [0026]-[0027], [0046]-[0157], 図面 & US 2019/0060933 A1, 特許請求の範囲, [0017]-[0021], [0027]-[0034], [0037]-[0039], [0058]-[0192], 図面 & EP 3447498 A1 & CN 109425747 A	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.07.2019

国際調査報告の発送日

30.07.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

高崎 久子

4S

9635

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2009-195892 A (キヤノン株式会社) 2009.09.03, 特許請求の範囲, [0027]-[0028], [0047]-[0062], 図面 & US 2010/0282254 A1, 特許請求の範囲, [0062]-[0063], [0082]-[0097], 図面 & WO 2009/093720 A1 & CN 101918059 A & AU 2009206990 A & AU 2009206947 A	1 - 3 1 - 3
X Y	JP 2010-171258 A (株式会社SOKUDO) 2010.08.05, 特許請求の範囲, [0022]-[0027], [0082]-[0083], [0091]-[0149], 図面 (ファミリーなし)	1 - 3 1 - 3
X Y	JP 2005-237998 A (シナノケンシ株式会社) 2005.09.08, 特許請求の範囲, [0007]-[0016], [0027]-[0028], 図面 & KR 10-2006-0043052 A & CN 1660577 A & TW 200528285 A	1 - 2 1 - 3
X Y	WO 2016/029104 A1 (NSE PRODUCTS, INC.) 2016.02.25, 特許請求の範囲, 1 頁 9 行-2 頁 7 行, 4 頁 14 行-5 頁 19 行, 6 頁 19 行-8 頁 22 行, 15 頁 9-18 行, 18 頁 3-21 行, 20 頁 3 行-23 頁 18 行, 図面 & US 2016/0052007 A1	1 - 2 1 - 3
Y	US 2012/0031922 A1 (JOHNSON, Raymond C.) 2012.02.09, 特許請求の範囲, [0005]-[0028], 図面 & WO 2012/166193 A2	1 - 3