

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成26年3月27日(2014.3.27)

【公開番号】特開2013-27630(P2013-27630A)

【公開日】平成25年2月7日(2013.2.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-007

【出願番号】特願2011-167124(P2011-167124)

【国際特許分類】

A 4 7 L 15/42 (2006.01)

A 4 7 L 15/46 (2006.01)

【F I】

A 4 7 L 15/42 B

A 4 7 L 15/46 D

A 4 7 L 15/42 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月7日(2014.2.7)

【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】

ドアを上下動させる自動開閉機構を備えた食器洗浄機において、
前記自動開閉機構は、
前記ドアを常に開放状態にするように付勢するバネと、
前記バネの付勢力に抗して前記ドアを下方に緊張状態で牽引する線形体を有するドア降
下手段と、を有することを特徴とする食器洗浄機。

【請求項 2】

前記ドア降下手段は、
一端が前記ドアに固定されて、前記ドアを下方に牽引する前記線形体と、
前記線形体の他端が固定されて、前記線形体が巻き付けられる巻取り部と、
前記巻取り部を回転させるモータと、を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の食器洗
浄機。

【請求項 3】

前記モータと前記巻取り部との間に電磁クラッチが設けられたことを特徴とする請求項
2 に記載の食器洗浄機。

【請求項 4】

前記ドアの上限位置検出手段は、
前記巻取り部に固定されて、前記巻取り部の回転に追従する第 1 のマグネットと、
前記ドアが上限位置のときに前記第 1 のマグネットが近接する位置に設けられ、前記モ
ータの通電を OFF にする第 1 のリードスイッチと、を有することを特徴とする請求項 2
又は 3 に記載の食器洗浄機。

【請求項 5】

前記ドアの安全検知手段は、前記線形体の途中に設けられたロードセルであり、前記ロ
ードセルは、前記線形体の引張り力の変化を検出し、前記ロードセルの出力信号の変化に
起因して前記モータを停止させることを特徴とする請求項 2 ～ 4 の何れか一項に記載の食
器洗浄機。

【請求項 6】

前記線形体は、前記ドア側の第 1 の線形部と、前記巻取り部側の第 2 の線形部と、で二分割され、

前記ドアの安全検知手段は、

前記第 1 の線形部と前記第 2 の線形部とを連結すると共に、前記第 1 の線形部の遊端が挿通され、前記第 2 の線形部の遊端が固定された枠体と、

前記枠体内に収容されて、前記第 1 の線形部の前記遊端を前記第 2 の線形部に向けて付勢する圧縮バネと、

前記枠体内に配置され、前記第 1 の線形体の前記遊端で最端に固定された第 2 のマグネットと、

前記圧縮バネの圧縮時に前記第 2 のマグネットが近接する位置で前記枠体に固定され、前記モータの通電を OFF にする第 2 のリードスイッチと、を有することを特徴とする請求項 2 ～ 4 の何れか一項に記載の食器洗浄機。

【請求項 7】

前記ドアの閉鎖検知手段は、

前記ドアの下端に固定された第 3 のマグネットと、

前記ドアの最下位置で前記第 3 のマグネットが近接する位置で、前記ドアの下方で洗浄機本体に固定された第 3 のリードスイッチと、を有し、

前記ロードセルの出力信号が変化し且つ前記第 3 のリードスイッチが ON のとき、前記ドアが完全に閉じたと判断することを特徴とする請求項 5 に記載の食器洗浄機。

【請求項 8】

前記ドアの閉鎖検知手段は、

前記ドアの下端に固定された第 3 のマグネットと、

前記ドアの最下位置で前記第 3 のマグネットが近接する位置で、前記ドアの下方で洗浄機本体に固定された第 3 のリードスイッチと、を有し、

前記第 2 のリードスイッチと前記第 3 のリードスイッチとが ON のとき、前記ドアが完全に閉じたと判断することを特徴とする請求項 6 に記載の食器洗浄機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、ドア降下手段は、一端がドアに固定されて、ドアを下方に牽引する線形体と、線形体の他端が固定されて、線形体が巻き付けられる巻取り部と、巻取り部を回転させるモータと、を備える。

このような構成は、自動開閉機構の簡易化に寄与する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

更に、食器洗浄機 1 は、自動でドア 7 を上下に開閉させるための自動開閉機構 40 を備えている。この自動開閉機構 40 は、ドア 7 を常に開放状態にするように付勢する圧縮バネ 23、24 と、ドア 7 を圧縮バネ 23、24 の付勢力に抗して下降させるドア降下手段 R と、を有している。このドア降下手段 R は、ドア 7 の上部に設けられたブラケット 41 に上端が固定されると共に、圧縮バネ 23、24 の付勢力に抗してドア 7 を下方に緊張状態で牽引する線形体 42 と、線形体 42 の下端が固定されて、線形体 42 が巻き付けられる巻取り部 43 と、ブラケット 45 によって洗浄機本体 2 の下側部分 2b の背面に固定さ

れて、巻取り部 4 3 を所望の速度で正逆回転させるギアドモータ 4 4 と、を備えている。