

【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17年10月13日(2005.10.13)

【公開番号】特開2004-166938(P2004-166938A)
【公開日】平成16年6月17日(2004.6.17)
【年通号数】公開・登録公報2004-023
【出願番号】特願2002-335778(P2002-335778)
【国際特許分類第7版】

D 0 6 F 39/08

D 0 6 F 33/02

【F I】

D 0 6 F 39/08 3 0 1 Z

D 0 6 F 33/02 J

D 0 6 F 33/02 T

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月6日(2005.6.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入し洗濯物に付着させることとした洗濯機において、

金属イオンを投入することとした場合の前記所定工程の時間を、金属イオンを投入しない場合に比べ長くしたことを特徴とする洗濯機。

【請求項2】

注水すすぎ時に注ぐ水の中に金属イオンを投入できるようにしたことを特徴とする請求項1に記載の洗濯機。

【請求項3】

洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入し洗濯物に付着させることとした洗濯機において、

前記所定工程に強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間を置いたことを特徴とする洗濯機。

【請求項4】

前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量にかかわらず一定としたことを特徴とする請求項3に記載の洗濯機。

【請求項5】

前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量に応じて変化させることを特徴とする請求項3に記載の洗濯機。

【請求項6】

電極間に電圧を印加して金属イオンを溶出させるイオン溶出ユニットにより、前記金属イオンが生成されることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の洗濯機。

【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】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入し洗濯物に付着させることとした洗濯機において、金属イオンの投入効果をフルに発揮できる洗濯機を提供することを目的とする。_____

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

(1) 上記目的を達成するために本発明は、洗濯機を次のように構成したことを特徴としている。_____

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち、洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入し洗濯物に付着させることとした洗濯機において、金属イオンを投入することとした場合の前記所定工程の時間を、金属イオンを投入しない場合に比べ長くした。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

この構成により、次の作用効果が得られる。_____

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

金属イオンが洗濯物に十分に吸着されるにはある程度の時間を必要とする。_____

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明では、金属イオンを投入し洗濯物に付着させることとした場合、投入しない場合に比べて工程の時間を長くしたので、金属イオンを洗濯物に十分付着させ、所期の抗菌効果を発揮させることができる。_____

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

(2) また本発明は、上記構成の洗濯機に次の構成を加えたことを特徴としている。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

すなわち、注水すすぎ時に注ぐ水の中に金属イオンを投入できるようにした。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

この構成により、次の作用効果が得られる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

注水しながらすすぎを行う場合、それまでに投入した金属イオンの濃度が低下するおそれがある。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明の構成によると、注水すすぎ時にも水中の金属イオン濃度が低下することがなく、必要な量の金属イオンを洗濯物に付着させることができる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

(3) また本発明は、洗濯機を次のように構成したことを特徴としている。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

すなわち、洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入し洗濯物に付着させることとした洗濯機において、前記所定工程に強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間を置いた。

【手続補正 15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

この構成により、次の作用効果が得られる。

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

金属イオンを洗濯物に付着させるのに、必ずしも水を強く攪拌する必要がある訳ではない。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明の構成によると、金属イオンを水中に均一に分散させ、また洗濯物の隅々にまで金属イオンを行き届かせるための強水流期間の他、金属イオンが洗濯物に付着するのを静かに待つ弱水流期間又は静止期間を設けているので、洗濯物の布傷みを早めることもなく、電力消費を増大させることもない。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また弱水流が生じていることにより、使用者には洗濯機が運転中であることがわかり、洗濯機が故障したのではないかと心配せずに済む。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

(4) また本発明は、上記構成の洗濯機に次の構成を加えたことを特徴としている。

【手続補正 20】

【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】

すなわち、前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量にかかわらず一定とした。

【手続補正 21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

この構成により、次の作用効果が得られる。

【手続補正 2 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

すなわち制御のプログラミングが容易になる。

【手続補正 2 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

(5) また本発明は、上記構成の洗濯機に次の構成を加えたことを特徴としている。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

すなわち、前記強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の時間比率を、洗濯槽内の水量及び／又は洗濯物量に応じて変化させる。

【手続補正 2 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

この構成によると、強水流期間と弱水流期間又は強水流期間と静止期間の比率を水量や洗濯物量に応じて適切に設定でき、布傷みを低減し、電力も不必要に消費しないこととすることができる。

【手続補正 2 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

(6) また本発明は、上記構成の洗濯機において、電極間に電圧を印加して金属イオンを溶出させるイオン溶出ユニットにより、前記金属イオンが生成されることを特徴としている。

【手続補正 2 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0033】

この構成により、次の作用効果が得られる。

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

すなわち、電圧・電流の制御や電圧印加時間の制御により水中の金属イオン濃度を容易に調整できる。

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

そしてこれにより、洗濯物に所期の抗菌効果を生じさせることができる。

【手続補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

バックパネル12の下の空間には電磁的に開閉する給水弁50が配置される。給水弁50はバックパネル12を貫通して上方に突き出す接続管51を有する。接続管51には水道水などの上水を供給する給水ホース（図示せず）が接続される。給水弁50は洗濯槽30の内部に臨む位置に設けた容器状の給水口53に対して給水を行う。給水口53は図2に示す構造を有する。

【手続補正31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0166

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0166】

図16は「バランス修正すぎ」における各構成要素の動作を示すシーケンス図である。給水の後、攪拌Aでしっかりと攪拌を行い、洗濯物の配置状態を変化させる。その後攪拌Bで小刻みな攪拌を行い、脱水回転再開に備えて洗濯物のバランスを整える。時間配分は、例えば給水が2分5秒、攪拌Aが1分、攪拌Bが30秒とされる。

【手続補正32】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0167

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0167】

攪拌の際、モータ41はON（正転）、OFF、ON（逆転）、OFFを周期的に繰り返す。ON時間とOFF時間の比率は水量及び／又は洗濯物量によって異なる。例えば定格負荷時の時間比率（ON／OFF）は次のようになる。

攪拌A： 1.9／0.7

攪拌B： 0.9／0.4

【手続補正33】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0185

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0185】

【発明の効果】

本発明によれば、洗濯工程中の所定工程で、抗菌性を有する金属イオンを水に投入し洗濯物に付着させることとした洗濯機において、金属イオンを投入することとした場合に金属イオンを洗濯物に十分付着させ、所期の抗菌効果を発揮させることができる。また金属イオンを投入して洗濯物に接触する工程においては、強水流により金属イオンを水中に均一に分散させ、また洗濯物の隅々にまで金属イオンを行き届かせるとともに、弱水流期間（又は静止期間）で金属イオンを洗濯物に十分に付着させることができる。これにより、洗濯物の布傷みを早めることもなく、電力消費を増大させることもなくなる。――

【手続補正34】

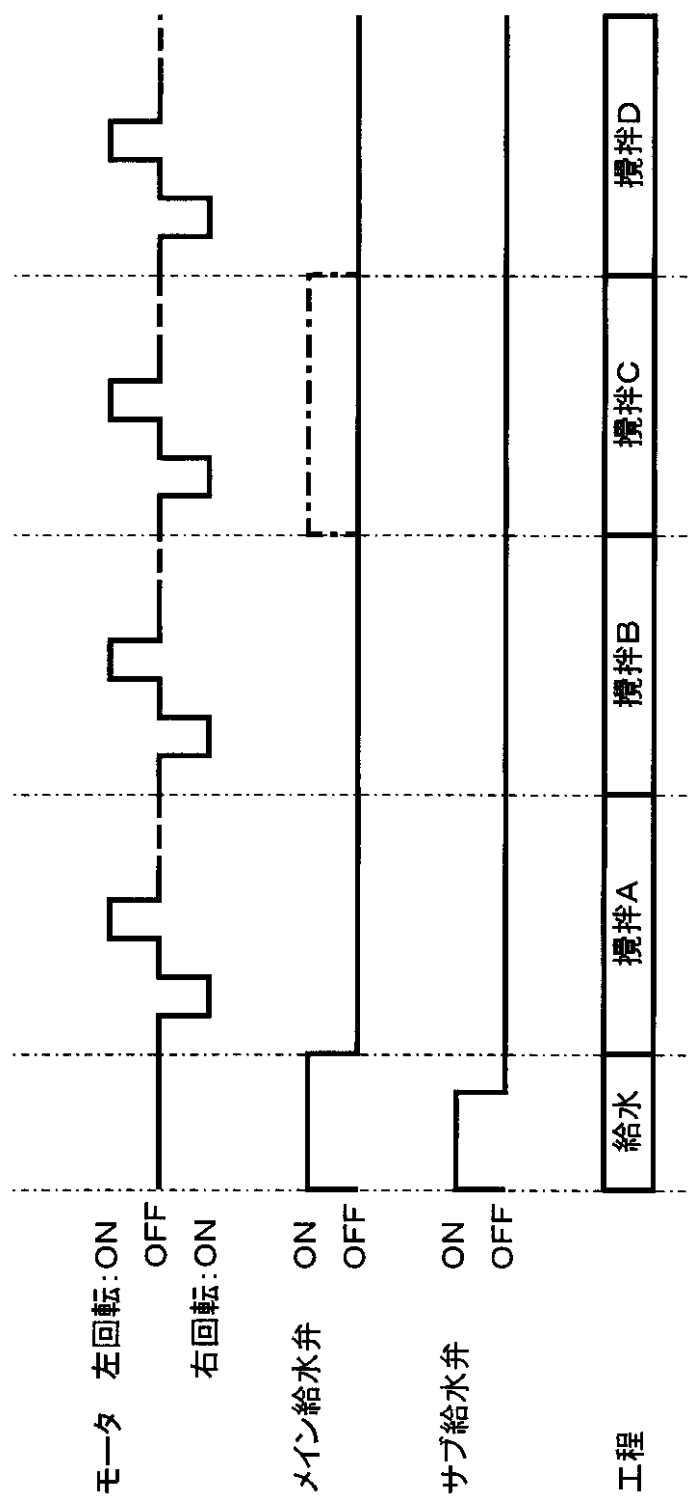
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図15

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 5】



【手続補正 3 5】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 1 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【図 16】

