

(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2004-503309  
(P2004-503309A)

(43) 公表日 平成16年2月5日(2004.2.5)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> <b>D06F 33/02</b>	F I D O 6 F 33/02 D O 6 F 33/02	A N	テーマコード (参考) 3 B 1 5 5
---	---------------------------------------	--------	--------------------------

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 61 頁)

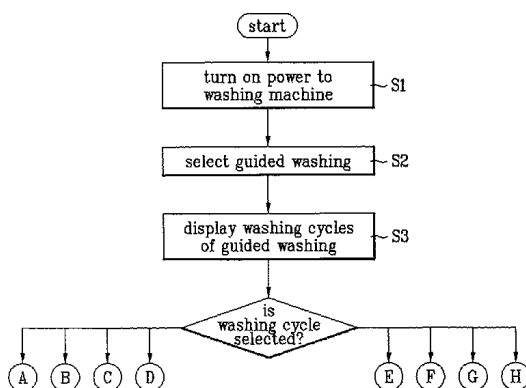
(21) 出願番号 特願2002-510750 (P2002-510750)	(71) 出願人 502210921 エルジー エレクトロニクス インコーポ レイテッド 大韓民国、150-721、ソウル シテ ィ、ヤンドユンポーク、ヨイドードン、2 0
(86) (22) 出願日 平成13年6月12日 (2001.6.12)	
(85) 翻訳文提出日 平成14年12月12日 (2002.12.12)	
(86) 国際出願番号 PCT/KR2001/001003	
(87) 国際公開番号 W02001/096644	
(87) 国際公開日 平成13年12月20日 (2001.12.20)	
(31) 優先権主張番号 2000/32472	(74) 代理人 100073818 弁理士 浜本 忠
(32) 優先日 平成12年6月13日 (2000.6.13)	(74) 代理人 100096448 弁理士 佐藤 嘉明
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)	(72) 発明者 ションジン ソ 大韓民国、641-091、ギョンサンナ ンード、チャンウォンシ、ナンヤンード ン、ジョンウォン 第2次アパートメント 206-1401

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗濯機及びその使用案内方法

(57) 【要約】

【課題】LCDを備えた洗濯機の使用案内方法において、ユーザーが電源を印加し、前記LCDにディスプレイされるメニューで洗濯案内メニューを選択すると、少なくとも一つ以上の洗濯工程を前記LCDにディスプレイする段階と、前記LCDにディスプレイされる洗濯工程でユーザーが希望する洗濯工程を選択する段階と、前記選択された洗濯工程の進行のための案内メッセージをディスプレイする段階とを含めてなることを特徴とする。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

洗濯水を貯蔵するために水平又は垂直に設けられた貯水槽と、  
前記貯水槽内に回転可能に設けられた内槽と、  
前記内槽を回転させるモータと、  
多様な洗濯工程、ユーザーが選択した洗濯工程の進行のための案内メッセージ及び、各洗濯工程の進行経過を表示する表示窓と、  
前記表示窓に表示される案内メッセージによってユーザーが多様な洗濯工程又は洗濯コースを行えるようにする洗濯案内メニューを貯蔵するためのマイコンとを含めて構成されることを特徴とする洗濯機。

10

**【請求項 2】**

LCDを備えた洗濯機の使用案内方法において、  
ユーザーが電源を印加し、前記LCDにディスプレイされるメニューで洗濯案内メニューを選択すると、少なくとも一つ以上の洗濯工程を前記LCDにディスプレイする段階と、  
前記LCDにディスプレイされる洗濯工程でユーザーが希望する洗濯工程を選択する段階と、  
前記選択された洗濯工程の進行のための案内メッセージをディスプレイする段階とを含めてなることを特徴とする洗濯機の使用案内方法。

**【請求項 3】**

前記洗濯案内メニューの選択により表示される洗濯工程は、  
コース通り洗濯実行、洗濯だけ実行、濯ぎだけ実行、脱水だけ実行から構成され、ユーザーが選択した洗濯工程による洗濯案内メッセージをディスプレイする段階であることを特徴とする請求項 2 記載の洗濯機の使用案内方法。

20

**【請求項 4】**

ユーザーがコース通り洗濯実行を選択すると、  
コース選択のための案内メッセージをディスプレイした後、衣類の質によって少なくとも一つ以上の洗濯コースをディスプレイする段階と、  
前記ディスプレイされる洗濯コースで希望の洗濯コースを選択する段階とを更に含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。

**【請求項 5】**

ユーザーが洗濯だけ実行を選択すると、  
洗濯時間の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
ユーザーが洗濯時間を選択する段階とを更に含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。

30

**【請求項 6】**

ユーザーが濯ぎだけ実行を選択すると、  
濯ぎ回数の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
ユーザーが希望の濯ぎ回数を選択する段階とを更に含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。

**【請求項 7】**

ユーザーが脱水だけ実行を選択すると、  
脱水時間の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
ユーザーが希望の脱水時間を選択する段階とを含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。

40

**【請求項 8】**

前記洗濯案内メニューの選択により表示される洗濯工程に濯ぎ + 脱水だけ実行を更に構成し、  
ユーザーが濯ぎ + 脱水だけ実行を選択すると、  
濯ぎ回数の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
ユーザーが希望する濯ぎ回数を選択する段階と、

50

前記選択された濯ぎ回数及び、脱水時間の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 ユーザーが希望する脱水時間を選択する段階とを更に含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。

【請求項 9】

前記洗濯案内メニューの選択により表示される洗濯工程に予約洗濯実行を更に備え、  
 ユーザーが予約洗濯実行を選択すると、  
 コース選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 ユーザーが前記希望の洗濯コースを選択する段階と、  
 前記選択された洗濯コース及び、予約時間の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 ユーザーが希望の予約時間を選択する段階とを更に含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。 10

【請求項 10】

前記洗濯案内メニューの選択により表示される洗濯工程に浸けおき洗濯実行を更に備え、  
 ユーザーが浸けおき洗濯実行を選択すると、  
 浸けおきコースの選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 ユーザーが浸けおきコースを選択する段階とを更に含めてなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。

【請求項 11】

前記洗濯案内メニューの選択により表示される洗濯工程に給水濯ぎ実行を更に備え、  
 ユーザーが給水濯ぎ実行を選択すると、  
 コース選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 ユーザーが希望のコースを選択する段階と、  
 前記選択されたコース及び、水位選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 前記選択されたコース及び水位と、給水濯ぎ回数、及び濯ぎ回数の選択のための案内メッセージをディスプレイする段階と、  
 前記選択されたコース、水位、給水濯ぎ回数、濯ぎ回数及び、動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする段階とからなることを特徴とする請求項 3 記載の洗濯機の使用案内方法。 30

【請求項 12】

ユーザーが希望する洗濯条件が設定されると、ユーザーが設定した洗濯条件の内容をディスプレイする段階を更に含めてなることを特徴とする請求項 2 乃至請求項 11 のうち何れか一項に記載の洗濯機の使用案内方法。

【請求項 13】

ユーザーが希望する洗濯条件が設定されると、その設定条件に応じて次の工程が進行されるように動作信号を印加しなさいという案内メッセージをディスプレイする段階を更に含めてなることを特徴とする請求項 2 乃至請求項 11 のうち何れか一項に記載の洗濯機の使用案内方法。 40

【請求項 14】

ユーザーが希望する洗濯コース及び洗濯条件を設定するためのキー入力部と、洗濯機の動作アルゴリズム、洗濯コース及び各洗濯コースによる案内メッセージを貯蔵するための貯蔵部と、前記キー入力部を介して設定される洗濯コースによる案内メッセージ、又は洗濯機の動作状態などをディスプレイするための LCD を備えた洗濯機において、  
 洗濯、濯ぎ及び脱水の全工程の進行及び、全工程中の一部の工程の進行をディスプレイする段階と、  
 ユーザーが全工程の進行を選択すると、少なくとも一つ以上の洗濯コースをディスプレイする段階と、  
 前記表示される洗濯コースでユーザーが洗濯コースを選択すると、選択された洗濯コース 50

の進行順序による洗濯、濯ぎ、脱水の進行のための条件設定画面をディスプレイする段階と、  
前記条件設定画面でユーザーが希望する条件が設定され、ユーザーが動作スタート信号を入力すると、該当工程を実行する段階とを含めてなることを特徴とする洗濯機の使用案内方法。

【請求項 15】

前記工程の進行をディスプレイする段階は、  
前記LCDに文字や絵を用いてディスプレイする段階であることを特徴とする請求項 14 記載の洗濯機の使用案内方法。

【請求項 16】

ユーザーが一部の工程を選択すると、前記一部の工程の進行のための進行条件の設定画面をディスプレイする段階を更に含めてなることを特徴とする請求項 14 記載の洗濯機の使用案内方法。

【請求項 17】

前記各段階の移動間には案内メッセージが前記LCDにディスプレイされることを特徴とする請求項 14 記載の洗濯機の使用案内方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は洗濯機に関し、特に、洗濯機及びその使用案内方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、洗濯機はモータの駆動力を通じて回転槽及びパルセータを回転させ、洗濯工程、濯ぎ工程、脱水工程などを行うものであって、回転槽の内部に洗濯水と洗濯物を共に投入した後、これらを攪拌させることによって洗濯物と洗濯水及び、回転槽の摩擦を用いて洗濯を行う装置である。

このような従来の洗濯機は洗濯工程、濯ぎ工程、脱水工程の回数及び実行時間などをユーザーが直接に選択してそれぞれ設定するか、各工程に従って既設定された一定の回数及び実行時間によって各工程を自動に行う。

【0003】

以下、添付の図面を参照して従来の技術による洗濯機を説明する。

【0004】

図1は従来の技術による洗濯機の構成を概略的に示すブロック図である。

従来の技術による洗濯機は、図1に示すように、ユーザーが希望する機能を選択するためのキー入力部1と、前記キー入力部1を介して選択された機能に従って洗濯機の工程を制御するシステムマイコン2と、前記システムマイコン2の制御信号に従って駆動するモータ3と、前記システムマイコン2の制御信号に従って給水バルブ、排水バルブなどの各種の負荷を駆動するその他の負荷駆動部4と、前記システムマイコン2の制御信号に従って、前記キー入力部1を介して選択された機能の動作状態又はエラー発生などを表示するディスプレイ部5とから構成されている。ここで、前記ディスプレイ部5は洗濯の残留時間を表示するための88セグメントと、多数の発光ダイオード(LED)とから構成されている。

【0005】

このように構成された従来の技術による洗濯機は、ユーザーが前記キー入力部1のキーを押して洗濯命令を入力すると、前記システムマイコン2は既設定された洗濯工程の順序に応じて前記モータ3及びその他の負荷駆動部4に制御信号を印加して、モータ3、給水バルブ(図示せず)、排水バルブ(図示せず)などを順次に駆動させ、洗濯を行う。

【0006】

また、ユーザーが洗濯命令を入力すると、前記システムマイコン2はユーザーが選択した設定事項が前記ディスプレイ部5にディスプレイされるように制御信号を出力し、この際

10

20

30

40

50

、前記ディスプレイ部 5 はシステムマイコン 2 の制御信号に従って洗濯コース別の洗濯、濯ぎ、脱水機能のそれぞれに対する動作時間及び洗濯残留時間などをディスプレイする。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術による洗濯機には次のような問題点があった。

第一に、ディスプレイ部に単純に 8 8 セグメント及び LED を用いただけであったため、ユーザーに多様な案内メッセージを提供できなかった。

第二に、初心者が希望する洗濯条件を設定し、その設定した洗濯条件に従って洗濯を進行させようとする場合、コース別の洗濯条件の設定案内方法が提供されず、使用上不便であった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明はこのような問題点を解決するためになされたもので、それぞれの洗濯工程による洗濯条件の設定方法及び設定条件をディスプレイさせ、ユーザーがこれを参照して、動作ボタンの入力時に設定の条件に従って該当工程を進行させ得るようにした洗濯機の使用案内方法を提供することにその目的がある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明による洗濯機は、洗濯水を貯蔵するために水平又は垂直に設けられた貯水槽と、前記貯水槽内に回転可能に設けられた内槽と、前記内槽を回転させるモータと、多様な洗濯工程、ユーザーが選択した洗濯工程の進行のための案内メッセージ及び、各洗濯工程の進行経過を表示する表示窓と、前記表示窓に表示される案内メッセージによってユーザーに、多様な洗濯工程又は洗濯コースを案内するようにする洗濯案内メニューを貯蔵するためのマイコンとを含めて構成されることを特徴とする。

【0010】

上記目的を達成するための本発明による洗濯機の使用案内方法は、LCD を備えた洗濯機の使用案内方法において、ユーザーが電源を印加し、前記 LCD にディスプレイされるメニューで洗濯案内メニューを選択すると、少なくとも一つ以上の洗濯工程を前記 LCD にディスプレイする段階と、前記 LCD にディスプレイされる洗濯工程でユーザーが希望する洗濯工程を選択する段階と、前記選択された洗濯工程の進行のための案内メッセージをディスプレイする段階とを含めてなることを特徴とする。

【0011】

また、本発明による洗濯機の使用案内方法は、ユーザーが希望する洗濯コース及び洗濯条件を設定するためのキー入力部と、洗濯機の動作アルゴリズム、洗濯コース及び各洗濯コースによる案内メッセージを貯蔵するための貯蔵部と、前記キー入力部を介して設定される洗濯コースによる案内メッセージ、又は洗濯機の動作状態などをディスプレイするための LCD を備えた洗濯機において、

洗濯、濯ぎ及び脱水の全工程の進行及び、全工程中の一部の工程の進行を前記 LCD にディスプレイする工程表示段階と、前記 LCD にディスプレイされる工程でユーザーが全工程の進行を選択すると、少なくとも一つ以上の洗濯コースを前記 LCD にディスプレイする段階と、前記 LCD にディスプレイされる洗濯コースでユーザーが洗濯コースを選択すると、選択された洗濯コースの進行順序による洗濯、濯ぎ、脱水の進行のための条件設定画面をディスプレイする段階と、前記条件設定画面でユーザーが希望する条件が設定され、ユーザーが動作スタート信号を入力すると、該当工程を実行する段階とを含めてなることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明による洗濯機の使用案内方法についてより詳細に説明する。

【0013】

10

20

30

40

50

図 2 は本発明による洗濯機の構成を示すブロック図であり、図 3 a 乃至図 3 i は本発明による洗濯機の使用案内方法を示すフローチャートである。

【0014】

本発明による洗濯機の構成は、図 2 に示すように、RS-232C 通信規格に従って連結された PC10 とのデータ交換が可能であるようにデータの変調を行うためのインタフェース部 20 と、ユーザーが希望する洗濯コース及び洗濯機能を選択するためのキー入力部 30 と、洗濯コース及び各コースによる洗濯案内の情報を貯蔵するための貯蔵部 40 と、前記キー入力部 30 を介して選択される洗濯コース及び洗濯案内情報をディスプレイするための LCD90 と、その LCD90 にディスプレイされる洗濯案内の情報を参照して、ユーザーがキー入力部 30 を介して設定する洗濯の条件に従って該当負荷が駆動するように制御信号を出力するシステムマイコン 50 と、前記システムマイコン 50 の制御信号に従って該当負荷の駆動を制御するドライブマイコン 60 と、そのドライブマイコン 60 の制御信号に従って駆動するモータ 70 と、給水バルブ（図示せず）、排水バルブ（図示せず）などの各種の負荷を駆動するその他の負荷駆動部 80 とから構成されている。

10

【0015】

以下、このように構成された洗濯機の使用案内方法を図 3 a 乃至図 3 i を参照して説明する。

【0016】

まず、洗濯機の電源をオンにする（S1）。次いで、洗濯機に電源が印加されると、前記 LCD90 にディスプレイされるメニューで洗濯案内メニューを選択する（S2）。前記洗濯案内メニューが選択されると、少なくとも一つの洗濯工程がディスプレイされる（S3）。この洗濯工程はコース案内通りの洗濯実行、洗濯だけ実行、濯ぎだけ実行、脱水だけ実行、濯ぎ+脱水実行、予約洗濯実行、浸けおき洗濯実行、給水濯ぎ実行などである。

20

【0017】

前記ディスプレイされる洗濯工程でユーザーが「コース案内通りに洗濯実行」を選択すると、「コースボタンを押して希望のコースを選択して下さい」という案内メッセージがディスプレイされる（S4-S5）。

次いで、ユーザーがコースボタンを押したかどうかを判断する（S6）。

その判断の結果（S6）、ユーザーが前記コースボタンを入力していなければエラーメッセージを出力し、前記段階（S5）にする（S7）。

30

一方、前記判断の結果（S6）、ユーザーが前記コースボタンを入力していれば、選択されたコース及び動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする（S8）。

そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、洗濯 濯ぎ 脱水の順に工程を進行する（S9-S12）。

【0018】

もし、前記ディスプレイされる洗濯工程でユーザーが「洗濯だけ実行」を選択すると、「洗濯ボタンを押して希望の洗濯時間を選択して下さい（ランジェリー、ウール類は除外）」という案内メッセージをディスプレイする（S13-S14）。

次いで、ユーザーが洗濯ボタンを押したかどうかを判断する（S15）。

40

その判断の結果（S15）、ユーザーが洗濯ボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階（S14）に復帰する（S16）。

一方、前記判断の結果（S15）、ユーザーが洗濯ボタンを押していればユーザーが選択した洗濯時間及び動作ボタンの入力メッセージを出力する（S17）。

次いで、動作ボタンが入力されると、ユーザーが設定した時間の間洗濯工程だけを行う（S18-S19）。

【0019】

もし、前記ディスプレイされる洗濯案内メニューに当たる洗濯工程でユーザーが「濯ぎだけ実行」を選択すると、「濯ぎボタンを押して希望の濯ぎの回数を選択して下さい（ランジェリー、ウール類は除外）」という案内メッセージをディスプレイする（S20-S2

50

1)。

次いで、ユーザーが濯ぎボタンを押したかどうかを判断する(S 2 2)。

その判断の結果(S 2 2)、ユーザーが濯ぎボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階(S 2 1)に復帰する(S 2 3)。

一方、前記判断の結果(S 1 9)、ユーザーが濯ぎボタンを押していれば、選択された濯ぎ回数及び動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする(S 2 4)。そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、ユーザーが設定した濯ぎ回数に従って濯ぎ工程を行う(S 2 5 - S 2 6)。

【0 0 2 0】

もし、前記ディスプレイされる洗濯案内メニューの洗濯工程でユーザーが「脱水だけ実行」を選択すると、「脱水ボタンを押して希望の脱水時間を選択して下さい(ランジェリー、ウール類は除外)」という案内メッセージをディスプレイする(S 2 7 - S 2 8)。

次いで、ユーザーが脱水ボタンを押したかどうかを判断する(S 2 9)。

その判断の結果(S 2 4)、ユーザーが脱水ボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階(S 2 8)に復帰する(S 3 0)。

一方、前記判断の結果(S 2 4)、ユーザーが脱水ボタンを押していれば、ユーザーが選択した脱水時間及び動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする(S 3 1)。

そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、ユーザーが選択した脱水時間だけ脱水工程を行う(S 3 2 - S 3 3)。

【0 0 2 1】

もし、前記ディスプレイされる洗濯案内メニューの洗濯工程でユーザーが「濯ぎ + 脱水実行」を選択すると、「濯ぎボタンを押して希望の濯ぎ回数を選択して下さい(ランジェリー、ウール類は除外)」という案内メッセージをディスプレイする(S 3 4 - S 3 5)。

次いで、ユーザーが濯ぎボタンを押したかどうかを判断する(S 3 6)。

そして、ユーザーが濯ぎボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階(S 3 5)に復帰する(S 3 7)。

一方、ユーザーが濯ぎボタンを押していれば、選択された濯ぎ回数及び、「脱水ボタンを押して希望の脱水時間を選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする(S 3 8)。

次いで、ユーザーが脱水ボタンを押したかどうかを判断する(S 3 9)。

その判断の結果(S 3 9)、ユーザーが脱水ボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階(S 3 8)に復帰する(S 4 0)。

一方、前記判断の結果(S 3 9)、ユーザーが脱水ボタンを押していれば、選択された濯ぎ回数、脱水時間及び動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする(S 4 1)。

そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、ユーザーが設定した濯ぎ回数だけ濯ぎ工程を行った後、設定した脱水時間だけ脱水工程を行ない終了する(S 4 2 - S 4 4)。

【0 0 2 2】

もし、前記ディスプレイされる洗濯案内メニューの洗濯工程で予約洗濯実行を選択すると、「洗剤槽に洗剤を入れ、コースボタンを押して希望のコースを選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする(S 4 5 - S 4 6)。

そして、ユーザーがコースボタンを押したかどうかを判断する(S 4 7)。

その判断の結果(S 4 7)、ユーザーがコースボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階(S 4 6)に復帰する(S 4 8)。

一方、前記判断の結果(S 4 7)、ユーザーがコースボタンを押していれば、選択されたコース及び「予約ボタンを押して希望の予約時間を選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする(S 4 9)。

次いで、ユーザーが予約ボタンを押したかどうかを判断する(S 5 0)。

その判断の結果(S 5 0)、ユーザーが予約ボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階(S 4 9)に復帰する(S 5 1)。

一方、前記判断の結果(S 5 0)、ユーザーが予約ボタンを押していれば、選択されたコ

ース及び動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする ( S 5 2 ) 。

そして、ユーザーが動作ボタンを入力していれば、ユーザーが設定した通りに予約待機実行の後、洗濯 濯ぎ 脱水工程を順次に行う ( S 5 3 - S 5 7 ) 。

#### 【 0 0 2 3 】

もし、前記ディスプレイされる洗濯案内メニュー洗濯工程でユーザーが「浸けおき洗濯実行」を選択すると、「コースボタンを押して浸けおきコースを選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする ( S 5 8 - S 5 9 ) 。

次いで、ユーザーがコースボタンを押したかどうかを判断する ( S 6 0 ) 。

その判断の結果 ( S 6 0 ) 、ユーザーがコースボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階 ( S 5 9 ) に復帰する ( S 6 1 ) 。

10

一方、前記判断の結果 ( S 6 0 ) 、ユーザーがコースボタンを押して浸けおきコースを選択していれば、浸けおきコースが選択されたというメッセージ及び動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする ( S 6 2 ) 。

そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、布量を検知して該当布量だけ給水を行う ( S 6 3 - S 6 5 ) 。

次いで、給水が完了すると、既設定時間だけ浸けおき工程を行った後、洗濯 濯ぎ 脱水工程を順次に行う ( S 6 6 - S 6 9 ) 。

#### 【 0 0 2 4 】

もし、前記ディスプレイされる洗濯案内メニューの洗濯工程でユーザーが「給水濯ぎ実行」を選択すると、「コースボタンを押して希望のコースを選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする ( S 7 0 - S 7 1 ) 。

20

次いで、ユーザーがコースボタンを押したかどうかを判断する ( S 7 2 ) 。

その判断の結果 ( S 7 2 ) 、ユーザーがコースボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階 ( S 7 1 ) に復帰する ( S 7 3 ) 。

一方、前記判断の結果 ( S 7 2 ) 、ユーザーがコースボタンを入力していれば、選択したコースを確認させ、「濯ぎボタンを押して給水濯ぎ及び濯ぎの回数を選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする ( S 7 4 ) 。

次いで、ユーザーが濯ぎボタンを入力したかどうかを判断する ( S 7 5 ) 。

ついで、前記判断の結果 ( S 7 5 ) 、ユーザーが濯ぎボタンを押していなければエラーメッセージを出力し、前記段階 ( S 7 4 ) に復帰する ( S 7 6 ) 。

30

次いで、前記判断の結果 ( S 7 5 ) 、ユーザーが濯ぎボタンを入力していれば、選択コース、水位、給水濯ぎ及び濯ぎの回数を表示し、動作ボタンの入力メッセージをディスプレイする ( S 7 7 ) 。

次いで、ユーザーが動作ボタンを入力すれば、設定条件に従って洗濯 給水濯ぎ 脱水工程を順次に行う ( S 7 8 - S 8 1 ) 。

#### 【 0 0 2 5 】

このように、本発明による洗濯案内に従って前記 L C D 9 0 にディスプレイされる洗濯工程別の洗濯案内方法による実施形態を図 4 乃至図 1 1 を参照してより詳細に説明する。

#### 【 0 0 2 6 】

##### 1 コース案内通りに洗濯実行

40

前記ディスプレイされる洗濯工程で図 4 の ( a ) のように「 1 コース案内通りに洗濯実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図 4 の ( b ) のように、「コースボタンを押して希望のコースを選択して下さい」という案内メッセージがディスプレイされ、図 4 の ( c ) のようにコース案内の画面がディスプレイされる。

例えば、ユーザーが図 4 の ( c ) を参照して、コースボタンを押して標準コースを選択すると、図 4 の ( d ) のように「 1 . 標準コースが選択されました。 2 . 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、標準コースに従って洗濯工程が進行する。

#### 【 0 0 2 7 】

##### 1 洗濯だけ実行

50

前記ディスプレイされる洗濯工程で図5の(a)のように「2 洗濯だけ実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図5の(b)のように、「洗濯ボタンを押して希望の洗濯時間を選択して下さい(ランジェリー、ウール類は除外)」という案内メッセージがディスプレイされ、図5の(c)のように洗濯時間を選択するための画面をディスプレイする。

例えば、ユーザーが図5の(c)の画面を参照して3分を選択すると、図5の(d)のように「1. 洗濯3分が選択されました。2. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、3分間洗濯工程が行われる。

【0028】

#### 1 濯ぎだけ実行

前記ディスプレイされる洗濯工程で図6の(a)のように「3 濯ぎだけ実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図6の(b)のように、「濯ぎボタンを押して希望の濯ぎ回数を選択して下さい(ランジェリー、ウール類は除外)」という案内メッセージをディスプレイし、図6の(c)のような濯ぎ回数を選択するためのメニューをディスプレイする。

例えば、ユーザーが図6の(c)の画面を参照して、濯ぎ回数を1回に選択すると、図6の(d)のように「1. 濯ぎ1回が選択されました。2. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。

次いで、ユーザーが動作ボタンを入力すると、設定された1回の濯ぎ工程を行う。

【0029】

#### 1 脱水だけ実行

前記ディスプレイされる洗濯工程で図7の(a)のように「4 脱水だけ実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図7の(b)のように、「脱水ボタンを押して希望の脱水時間を選択して下さい(ランジェリー、ウール類は除外)」という案内メッセージをディスプレイし、図7の(c)のような脱水時間を選択するためのメニューをディスプレイする。

例えば、ユーザーが図7の(c)を参照して脱水時間を3分を選択すると、図7の(d)のように「1. 脱水時間3分が選択されました。2. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。すると、ユーザーはこれを確認した後動作ボタンを入力し、動作ボタンが入力されると3分間脱水工程を行う。

【0030】

#### 1 濯ぎ+脱水だけ実行

前記ディスプレイされる洗濯工程で図8の(a)のように「5 濯ぎ+脱水だけ実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図8の(b)のように、「濯ぎボタンを押して希望の濯ぎ回数を選択して下さい(ランジェリー、ウール類は除外)」という案内メッセージをディスプレイし、図8の(c)のような濯ぎ回数を選択するためのメニューをディスプレイする。

例えば、ユーザーが図8の(c)を参照して濯ぎ回数を3回に選択すると、図8の(d)のように「1. 濯ぎ3回が選択されました。2. 脱水ボタンを押して希望の脱水時間を選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイし、図8の(e)のように、脱水時間を選択するためのメニューをディスプレイする。

また、ユーザーが図8の(e)を参照して脱水時間を3分を選択すると、図8の(f)のように「1. 濯ぎ3回が選択されました。2. 脱水3分が選択されました。3. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。次いで、ユーザーが動作ボタンを入力すると、3回の濯ぎ工程を行った後、3分間の脱水工程を行う。

【0031】

#### 1 予約洗濯実行

前記ディスプレイされる洗濯工程で図9の(a)のように「6 予約洗濯実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図9の(b)のように、「洗剤槽に洗剤を入

10

20

30

40

50

れ、コースボタンを押して希望のコースを選択して下さい」という案内メッセージがディスプレイされ、図9の(c)のように、コースを選択するためのメニューをディスプレイする。

例えば、ユーザーが図9の(c)を参照して強力コースを選択した場合、図9の(d)のように「1. 強力コースが選択されました。2. 予約ボタンを押して希望の予約時間を選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイし、図9の(e)のように、予約時間を選択するための画面をディスプレイする。

#### 【0032】

次いで、ユーザーが予約時間を10時間後に設定すると、図9の(f)のように「1. 強力コースが選択されました。2. 予約時間が10時間後に設定されました。3. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。そして、ユーザーが動作ボタンを入力すると、10時間後に強力コースで洗濯工程が完了する。

10

#### 【0033】

##### 1 浸けおき洗濯実行

前記ディスプレイされる洗濯工程で、図10の(a)のように「7 浸けおき洗濯実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図10の(b)のように、「コースボタンを押して浸けおきコースを選択して下さい」という案内メッセージがディスプレイされ、図10の(c)のように、コース選択のためのメニューをディスプレイする。

すると、ユーザーは図10の(c)を参照して浸けおきコースを選択し、ユーザーが浸けおきコースを選択すると、図10の(d)のように「1. 浸けおきコースが選択されました。2. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。

20

次いで、ユーザーが動作ボタンを押すと、図10の(e)のように布量を検知し、感知された布量だけ給水が行われる。そして、設定された浸けおき時間だけ浸けおき工程を行った後、洗濯工程が進行する。

#### 【0034】

##### 1 給水濯ぎ実行

前記ディスプレイされる洗濯工程で、図11の(a)のように「8 給水濯ぎ実行」にカーソルを合わせた後、確認キーを入力すると、図11の(b)のように、「コースボタンを押して希望のコースを選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイした後、図11の(c)のようなコース選択のためのメニューをディスプレイする。

30

#### 【0035】

例えば、ユーザーが図11の(c)を参照して毛布コースを選択すると、図11の(d)に示すように、「1. 毛布コースが選択されました。2. 水位ボタンを押して、洗濯量に合う水位を選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。

例えば、ユーザーが水位を中水位に選択した場合、図11の(e)のように、「1. 毛布コースが選択されました。2. 中水位が選択されました。3. 濯ぎボタンを押して、給水濯ぎ及び濯ぎ回数を同時に選択して下さい」という案内メッセージをディスプレイし、図11の(f)のような給水及び濯ぎ回数を選択するためのメニューをディスプレイする。

#### 【0036】

そして、ユーザーが図11の(f)を参照して、給水2回及び濯ぎ2回を選択すると、図11の(g)のように、「1. 毛布コースが選択されました。2. 中水位が選択されました。3. 給水及び濯ぎ2回が選択されました。4. 動作ボタンを押して下さい」という案内メッセージをディスプレイする。

40

次いで、ユーザーが動作ボタンを入力すると、毛布コースで中水位で給水を行った後、洗濯 給水濯ぎ 脱水工程を順次に行う。

#### 【0037】

##### 【発明の効果】

以上で説明したように、本発明による洗濯機は洗濯案内方法を提供することで、初心者及びユーザーに使用上の便宜を提供する。

また、ユーザーの要求条件に従って設定した洗濯条件が確認可能であって、洗濯工程をよ

50

り正確に進行させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来技術による洗濯機の構成を概略的に示すブロック図。

【図 2】

本発明による洗濯機の構成を示すブロック図。

【図 3 a 乃至図 3 i】

本発明による洗濯機の使用案内方法を示すフローチャート。

【図 4 乃至図 11】

本発明による洗濯機の使用案内方法による実施形態を示す図面。

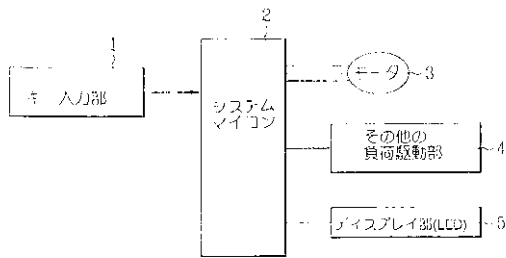
10

【符号の説明】

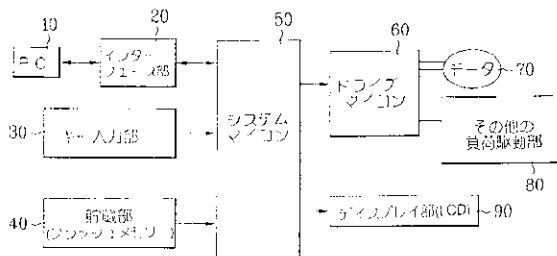
- 10 ... P C
- 20 ... インタフェース
- 30 ... キー入力部
- 40 ... 貯蔵部
- 50 ... システムマイコン
- 60 ... ドライブマイコン
- 70 ... モータ
- 80 ... その他の負荷駆動部
- 90 ... ディスプレイ部 ( L C D )

20

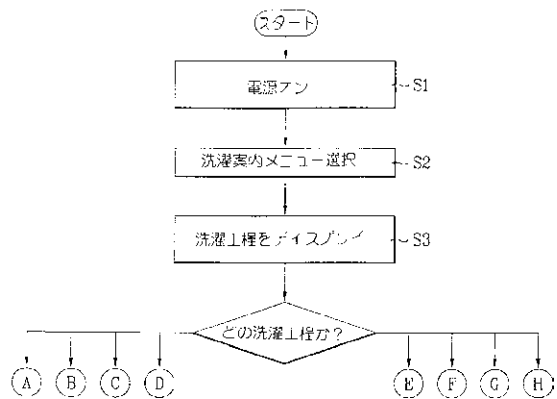
【図 1】

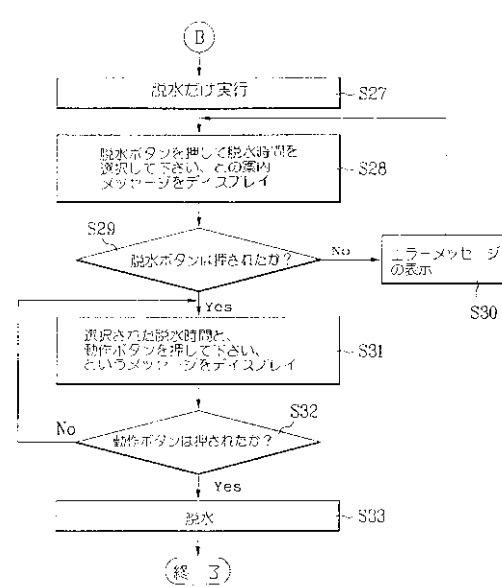
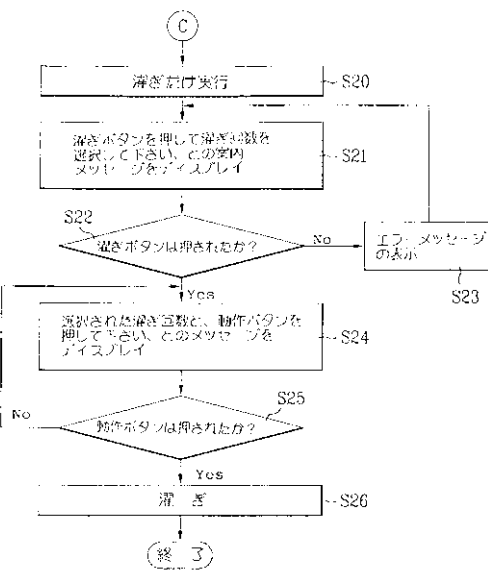
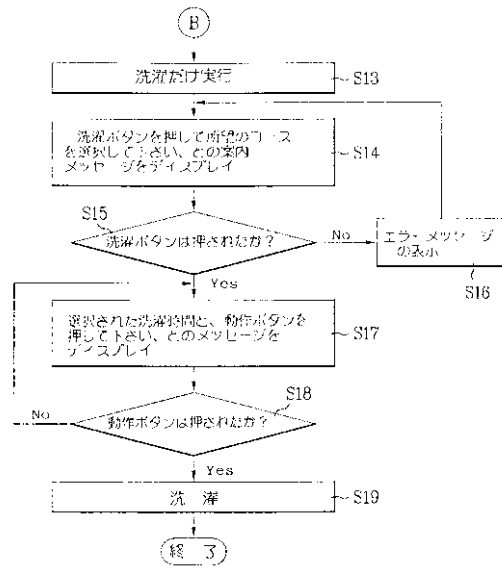
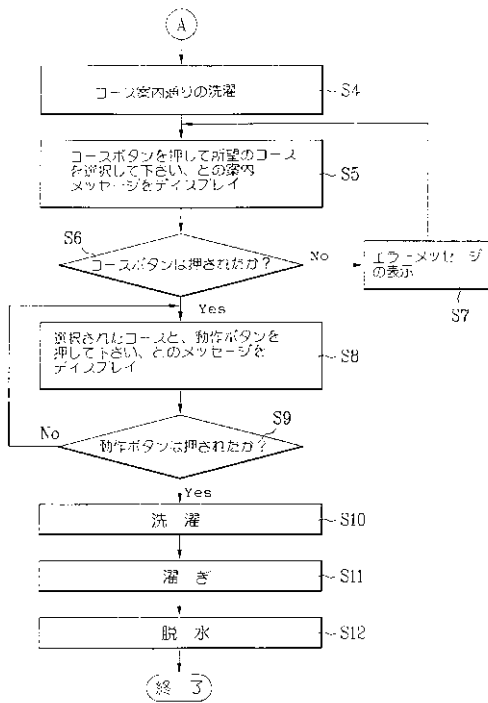


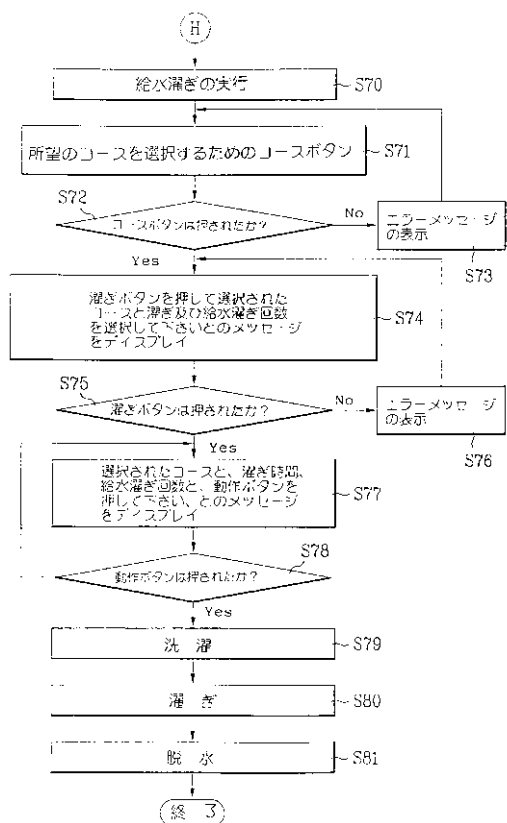
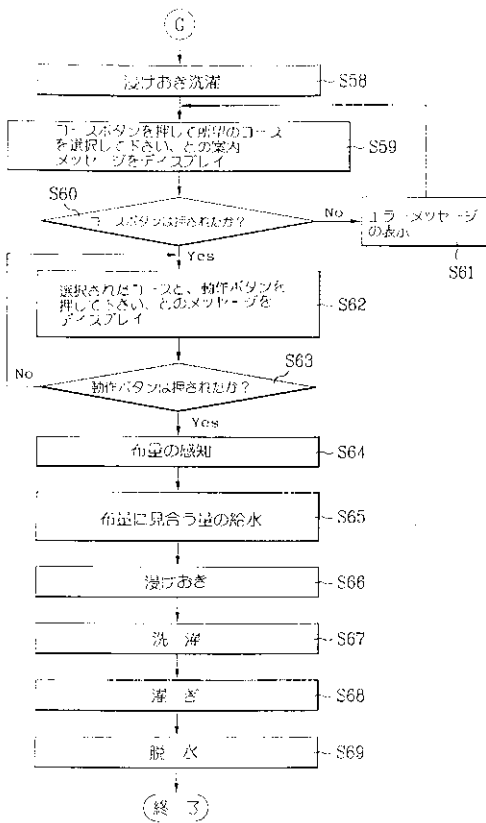
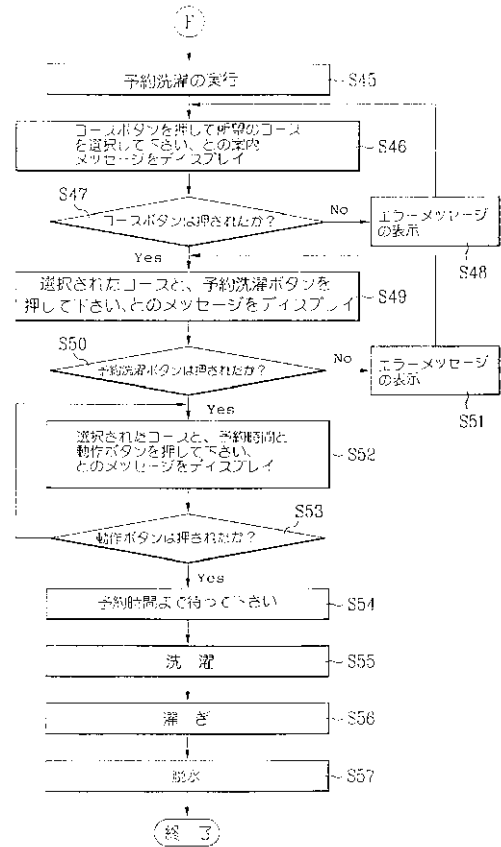
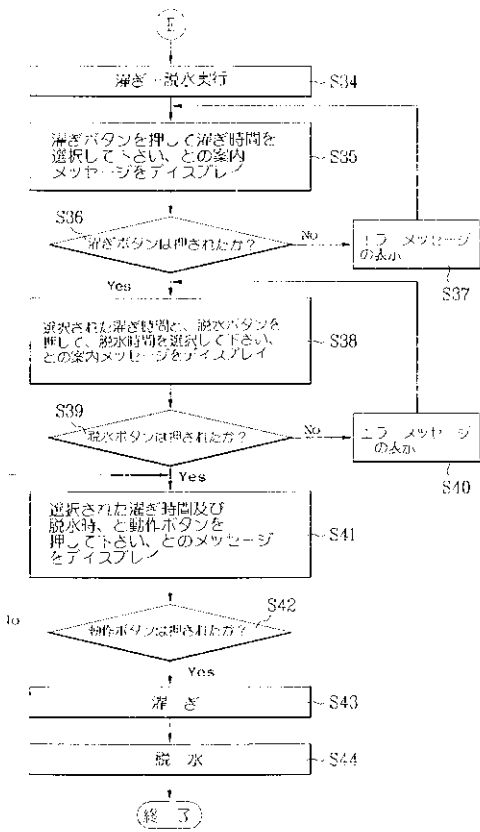
【図 2】



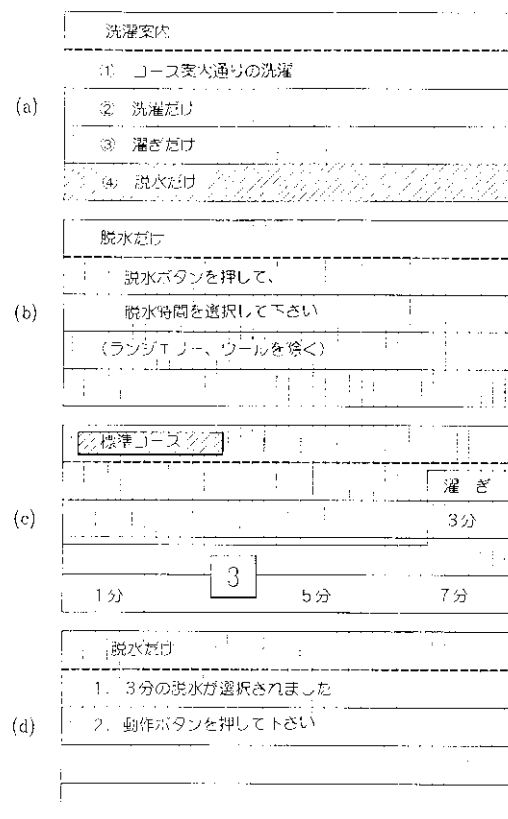
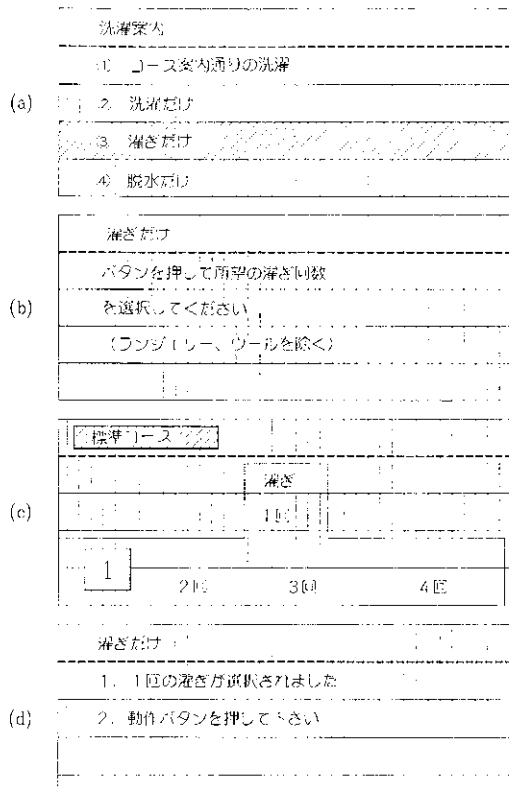
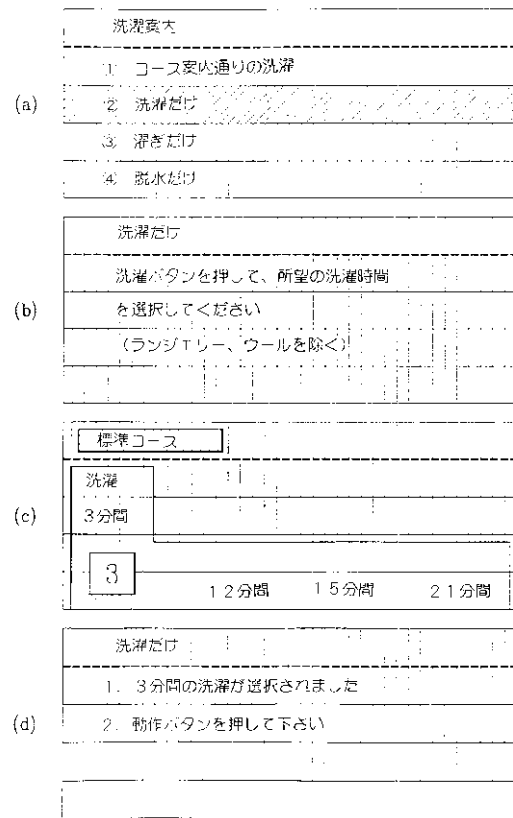
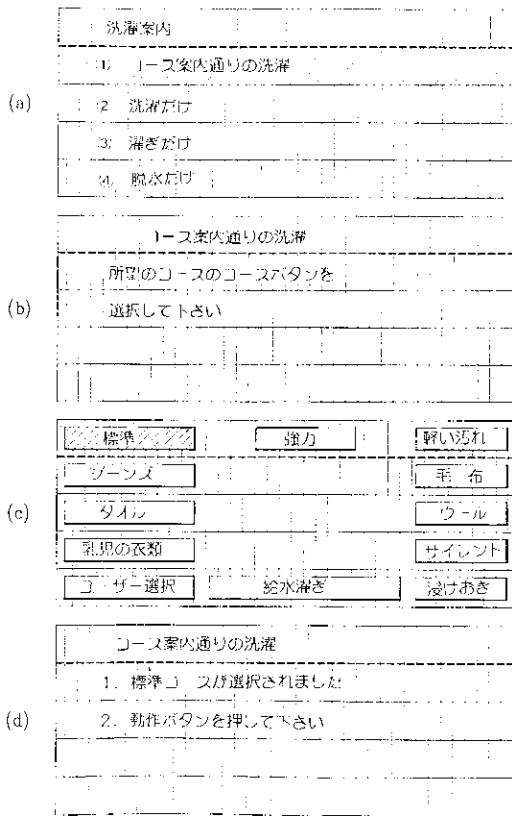
【図 3】  
【図3a乃至図3i】







【図4】  
【図4乃至図11】



(a)

洗濯案内
5. 濯ぎ+脱水だけ
6. 予約洗濯
7. 浸けおき洗濯
8. 給水濯ぎ

(b)

濯ぎ+脱水だけ
濯ぎボタンを押して
濯ぎ回数を選択して下さい
(フジエリー、フルを除く)

(c)

標準コース
濯ぎ
3回
1回 2回 3 4回

(a)

洗濯案内
5. 濯ぎ+脱水だけ
6. 予約洗濯
7. 浸けおき洗濯
8. 給水濯ぎ

(b)

予約洗濯
洗剤槽に洗剤を入れ、
所望のコースを選択して
動作ボタンを押して下さい

(c)

標準	強力	軽い汚れ
ジーンズ		毛布
タネル		ウール
赤ちゃんの衣類		サイント
ユーザーの選択	給水濯ぎ	浸けおき

(d)

濯ぎ+脱水だけ
1. 3回の濯ぎが選択されました
2. 脱水ボタンを押して所望の
脱水時間を選択して下さい

(e)

標準コース
脱水
3分
1分 2分 3 4分

(f)

濯ぎ+脱水だけ
1. 3回の濯ぎが選択されました
2. 3分の脱水が選択されました
3. 動作ボタンを押して下さい

(d)

予約洗濯
1. 強力コースが選択されました
2. 予約ボタンを押して
所望の時間を選択して下さい

(e)

強力コース
洗濯 濯ぎ 脱水
15分間 2回 5分間
予約 10 時間後

(f)

予約洗濯
1. 強力コースが選択されました
2. 10時間後の洗濯が選択されました
3. 動作ボタンを押して下さい

(a)

洗濯案内
1. コース案内通りの洗濯
2. 洗濯乾燥
3. 濯ぎかけ
4. 脱水乾燥 ▼

洗濯案内
5. 濯ぎ+脱水乾燥
6. 予約洗濯
7. 浸け置き洗濯
8. 給水濯ぎ ▲

(b)

浸け置き洗濯
浸け置きコースを選択して
動作ボタンを押して下さい

(a)

洗濯案内
1. コース案内通りの洗濯
2. 洗濯乾燥
3. 濯ぎかけ
4. 脱水乾燥 ▼

(b)

洗濯案内
5. 濯ぎ+脱水乾燥
6. 予約洗濯
7. 浸け置き洗濯
8. 給水濯ぎ ▲

(c)

給水濯ぎ
希望のコースを選び
動作ボタンを押して下さい

(d)

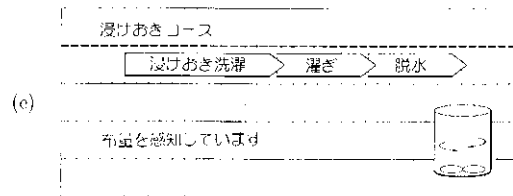
標準	強力	軽い汚れ
ジーンズ		毛布
タオル		ウール
濡れた衣類		サイレント
ユーザーの選択	給水濯ぎ	浸け置き

(e)

標準	強力	軽い汚れ
ジーンズ		毛布
タオル		ウール
濡れた衣類		サイレント
ユーザーの選択	給水濯ぎ	浸け置き

(f)

浸け置き洗濯
1. 浸け置きコースが選択されました
2. 動作ボタンを押してください



(a)

給水濯ぎ
1. 毛布コースが選択されました
2. 水位ボタンを押して
布量に見合う水位を選択して下さい

(b)

給水濯ぎ
1. 毛布コースと水位が選択されました
2. 濯ぎボタンを押して給水濯ぎと
濯ぎ回数を選択して下さい

(c)

毛布コース			
洗濯	濯ぎ	脱水	
15分	2回	5分	
1回	2	3回	4回

(d)

給水濯ぎ
1. 毛布コースが選択されました
2. コレ水位が選択されました
3. 2回の濯ぎが選択されました
4. 動作ボタンを押して下さい

【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
20 December 2001 (20.12.2001)

PCT

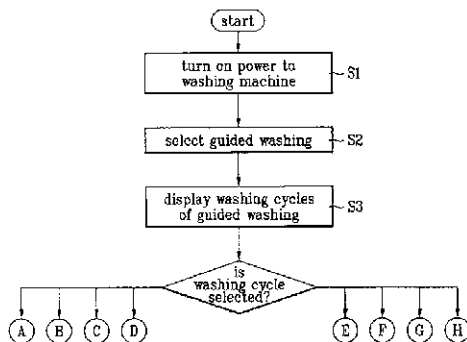
(10) International Publication Number  
WO 01/96644 A1

- (51) International Patent Classification: D06F 33/02
- (74) Agents: KIM, Young-In et al., Kim's International Patent & Law Office, 15th Floor Ye San Building, 618-23, Yeoksam-dong, Kangnam-ku, Seoul 135 080 (KR).
- (11) International Application Number: PCT/KR01/00034
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GR, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TH, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (22) International Filing Date: 12 June 2001 (12.06.2001)
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, UZ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BI, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (25) Filing Language: Korean
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 2000/32472 13 June 2000 (13.06.2000) KR
- (71) Applicant for all designated States except US: LG ELECTRONICS INC. [KR/KR], Yoidsa-dong 20, Youngdeungpo-gu, Seoul 150 721 (KR).
- (72) Inventors and (75) Inventors/Applicants for US only: JO, Seung-Jin [KR/KR], Seungwan-24 Apt. 206-1101, Namyang, Changwon-shi, Gyeongsangnam-do 641 091 (KR); CHO, So-Young [KR/KR], 61-1 Shinwool-dong, Changwon-shi, Gyeongsangnam-do 641-060 (KR).

Published:  
with international search report

[Continued on next page]

(54) Title: WASHING MACHINE AND METHOD FOR GUIDING USE OF THE SAME



(57) Abstract: A washing machine and a method for guiding use of the same are disclosed. The method for guiding use of a washing machine having an LCD includes the steps of displaying at least one or more washing strokes on the LCD if a user selects a washing following menu displayed in the LCD by applying a power source, selecting a desired washing stroke from the displayed washing strokes, and displaying a guide message for processing the selected washing stroke. The method provides the user with convenience for use and processes the exact washing stroke.



WO 01/96644 A1

**WO 01/96644 A1**



---

*For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.*

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-1-

## WASHING MACHINE AND METHOD FOR GUIDING USE OF THE SAME

### Technical Field

5 The present invention relates to a washing machine, and more particularly, to a washing machine, and a method for guiding use of the washing machine.

### Background Art

In general, the washing machine rotates a rotating tub, and a pulsator by a driving force of a motor, for conducting washing, rinsing, and spinning, wherein laundry is washed by using friction between the laundry, the washing water, and the rotating tub occurred as washing water and the laundry introduced in the rotating tub are pulsed. The related art washing machine conducts respective cycles automatically according to numbers of times, periods, and etc., of the washing, rinsing, and spinning, either selected, and set by a user directly, or preset by a manufacturer.

15 A related art washing machine will be explained, with reference to the attached drawings. FIG. 1 illustrates a block diagram showing a system of a related art washing machine schematically.

Referring to FIG. 1, the related art washing machine is provided with a key application part 1 for selecting a user's desired function, a system microcomputer 2 for controlling cycles of the washing machine according to the functions selected through the key application part 1, a motor 3 for being driven under the control of the system microcomputer 2, miscellaneous load driving parts for driving miscellaneous loads, such as a water supply valve, a drain valve, and the like, in response to control signals from the system microcomputer 2, and a display part 5 for displaying operation states, or error occurrences of the functions selected through the key application part 1 in response to control signals from the system microcomputer 2. The display part 5 has 88 segments, and a plurality of light

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-2-

emitting diodes (LED) for displaying a remained time period of washing.

When a user gives a washing command by pressing the key application part 1 on the foregoing related art washing machine, the microcomputer 2 progresses washing by applying control signals to the motor 3, and miscellaneous load driving parts 4 according to a preset  
5 sequence of washing cycles, for driving the motor 3, the water supply valve (not shown), the drain valve (not shown), and the like according to the sequence. Also, the microcomputer 2 provides a control signal for displaying set descriptions selected by the user, and displays operation time periods, and remained washing time periods for the washing, rinsing, and spinning cycles for respective washing courses.

10 However, the related art washing machine has the following problems.

First, the employment of 88 segments, and the LED in the display part is not adequate for displaying a variety of messages on the display part.

Second, the lack of guidance for setting washing conditions for each washing course is inconvenient, particularly, to beginners.

15 Disclosure of Invention

Accordingly, the present invention is directed to a washing machine, and a method for guiding use of the washing machine that substantially obviates one or more of the problems due to limitations and disadvantages of the related art.

An object of the present invention is to provide a method for guiding use of a  
20 washing machine, in which washing condition setting methods, and setting conditions for respective washing cycles are displayed, for allowing the user to press operation buttons with reference to the display, and conduct required cycles.

Additional features and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be apparent from the description, or may be learned by  
25 practice of the invention. The objectives and other advantages of the invention will be

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-3-

realized and attained by the structure particularly pointed out in the written description and claims hereof as well as the appended drawings.

To achieve these and other advantages and in accordance with the purpose of the present invention, as embodied and broadly described, the washing machine includes a vertical or horizontal water storage tub for storage of washing water, an inner tub rotatably fitted in the water storage tub, a motor for rotating the inner tub, a display window for displaying a variety of washing cycles, guide messages for guiding conduction of the washing cycles selected by a user, and progress of the washing cycles, and a microcomputer for storage of guided washing menu which permits to guide the user to a variety of washing cycles, or washing courses by means of guide messages displayed on the display window.

In other aspect of the present invention, there is provided a method for guiding use of a washing machine having an LCD, including the steps of (a) displaying at least more than one washing cycles on the LCD if a user applies a power, and selects a guided washing from menu displayed on the LCD, (b) selecting a washing cycle the user desires from the washing cycles displayed on the LCD, and (c) displaying a guide message for progressing the selected washing cycle.

In another aspect of the present invention, there is provided a method for guiding use of a washing machine having a key application part for selecting a user's desired washing course and washing conditions, a storage part for storing a washing machine operation algorithm, washing courses, and a guide message for each washing course, and an LCD for displaying the guide message for the washing course set up through the key application part, and/or operation states of the washing machine, including the steps of (a) displaying progresses of all cycles of washing, rinsing, and spinning, and a progress of one cycle, (b) displaying at least one washing course if the user selects conduction of a cycles, (c) if the user selects a washing course from the displayed washing courses, displaying a condition setting

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-4-

up screen for conduction of washing, rinsing, and spinning according to a selected conduction order of washing courses, and (d) conducting required cycles if the user sets up a desired condition from the condition setting up screen, and applying an operation starting signal.

It is to be understood that both the foregoing general description and the following detailed description are exemplary and explanatory and are intended to provide further explanation of the invention as claimed.

#### Brief Description of Drawings

The accompanying drawings, which are included to provide a further understanding of the invention and are incorporated in and constitute a part of this specification, illustrate embodiments of the invention and together with the description serve to explain the principles of the invention:

In the drawings:

FIG. 1 illustrates a block diagram showing a system of a related art washing machine, schematically;

FIG. 2 illustrates a block diagram showing a system of a washing machine in accordance with a preferred embodiment of the present invention;

FIGS. 3A - 3I illustrate flow charts each showing the steps of a method for guiding use of a washing machine in accordance with a preferred embodiment of the present invention;

FIGS. 4 - 11 illustrate embodiments of the method for guiding use of a washing machine of the present invention.

#### Best Mode for Carrying Out the Invention

Reference will now be made in detail to the preferred embodiments of the present invention, embodiments of which are illustrated in the accompanying drawings. FIG. 2 illustrates a block diagram showing a system of a washing machine in accordance with a

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-5-

preferred embodiment of the present invention, and FIGS. 3A - 3I illustrate flow charts each showing the steps of a method for guiding use of a washing machine in accordance with a preferred embodiment of the present invention.

Referring to FIG. 2, the washing machine in accordance with a preferred embodiment  
5 of the present invention includes an interface part 20 for carrying out data modulation so as to make data exchange with a PC 10 connected according to RS-232C communication standards, a key application part 30 for selecting a washing course, and a washing function, of user's preference, a storage part 40 for storage of washing guide information for washing courses, and washing guidance for respective courses, an LCD 90 for displaying the washing course,  
10 and the washing guide information selected at the key application part 30, a system microcomputer 50 for providing a control signal so that a load is driven according to the washing condition the user selects at the key application part 30 with reference to the washing guide information displayed on the LCD 90, a drive microcomputer 60 for controlling driving of the load according to the control signal from the microcomputer 50, and miscellaneous  
15 load driving parts 80 for driving various loads, such as the motor 70, the water supply valve (not shown), the drain valve (not shown), and the like, in accordance with a control signal from the drive microcomputer 60.

The steps of a method for guiding use of a washing machine in accordance with a preferred embodiment of the present invention will be explained with reference to FIGS. 3A -  
20 3I.

At first, a power to the washing machine is turned on (S1). Then, a guided washing is selected from menu displayed on the LCD 90 (S2), to display at least one washing cycle (S3). The washing cycles in the guide washing may be a washing according to a course guidance, a washing only, a rinsing only, a spinning only, a rinsing+spinning, a scheduled  
25 washing, a steeped washing, and a water supplied rinsing, and the like.

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-6-

If the user selects 'the washing according to a course guidance' from the displayed washing cycles, a guide message of 'press a course button to select a desired course' is displayed (S4-S5). Then, user's press on the course button is determined (S6). As a result of the determination (S6), if the user does not press the course button, an error message is presented, and the washing process returns to the step 5 (S7). On the other hand, as the result of the determination (S6), if the user presses the course button, the selected course, and an operation button pressing message are displayed (S8). When the user presses the operation button, cycles are progressed in an order of washing → rinsing → spinning (S9 - S12).

10 If the user selects 'the washing only' from the displayed washing cycles, a guide message of 'press a washing button to select a desired washing time period(except lingerie, wool)' is displayed (S13-S14). Then, user's press on the washing button is determined (S15). As a result of the determination (S15), if the user does not press the washing button, an error message is presented, and the washing process returns to the step 14 (S16). On the other hand, as the result of the determination (S15), if the user presses the washing button, the washing time period the user selects, and an operation button pressing message are displayed (S17). When the user presses the operation button, only the washing cycle is carried for the set time period (S18-S19).

20 If the user selects 'the rinsing only' from the displayed guided washing, a guide message of 'press a rinsing button to select a desired number of rinsing times (except lingerie, wool)' is displayed (S20-S21). Then, user's press on the rinsing button is determined (S22). As a result of the determination (S22), if the user does not press the rinsing button, an error message is presented, and the washing process returns to the step 21 (S23). If the user presses the rinsing button, the selected rinsing time period, and an operation button pressing

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-7-

message are displayed (S24). When the user presses the operation button, the rinsing cycle is carried for the number of rinsing times set by the user (S25-S26).

If the user selects 'the spinning only' from the washing cycles in the displayed guided washing menu, a guide message of 'press a desired spinning button to select a desired spinning time period (except lingerie, wool)' is displayed (S27-S28). Then, user's press on the spinning button is determined (S29). As a result of the determination (S24), if the user does not press the spinning button, an error message is presented, and the washing process returns to the step 28 (S30). On the other hand, as the result of the determination (S24), if the user presses the spinning button, the spinning cycle is carried for the spinning time period set by the user (S32-S33).

If the user selects 'the rinsing+spinning' from the washing cycles in the displayed guided washing menu, a guide message of 'press a rinsing button to select a desired number of rinsing times (except lingerie, wool)' is displayed (S34-S35). Then, user's press on the rinsing button is determined (S36). If the user does not press the rinsing button, an error message is presented, and the washing process returns to the step 35 (S37). On the other hand, if the user presses the rinsing button, both the selected number of rinsing times, and a guide message 'press a spinning button to select a desired spinning time period' are displayed (S38). Then, the user's press on the spinning button is determined (S39). As a result of the determination (S39), if the user does not press on the spinning button, an error message is presented, and the process returns to the step 39 (S40). As a result of the determination (S39), if the user presses the spinning button, the selected number of rinsing times, and spinning time period, and a message for pressing an operation button, are displayed (S41). If the user presses the operation button, the rinsing cycle is carried out for the set number of rinsing times, the spinning cycle is carried out for the set spinning time period, and process ends (S42-S44).

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-3-

If the user selects 'the scheduled washing' from the washing cycles in the displayed guided washing menu, a guide message of 'put detergent in the detergent recess, and press a course button to select a desired course' is displayed (S45-S46). Then, user's press on the course button is determined (S47). As a result of the determination (S47), if the user presses  
5 the course button, the selected course, and 'press a scheduled washing button to select a desired washing time' is displayed (S49). Then, user's press on the desired washing time button is determined (S50). As a result of the determination (S50), if the user does not press the desired washing time button, an error message is presented, and the process returns to the step S49 (S51). On the other hand, as a result of the determination (S50), if the user presses  
10 the desired washing time button, the selected course, and operation button pressing message are displayed (S52). If the user presses the operation button, after waiting for the desired washing time, a washing cycle, → a rinsing cycle → a spinning cycle are carried out in succession (S53-S57).

If the user selects 'the steeped washing' from the washing cycles in the displayed  
15 guided washing menu, a guide message of 'press a course button to select a steep course' is displayed (S58-S59). Then, user's press on the course button is determined (S60). As a result of the determination (S60), if the user does not press the course button, an error message is presented, and the process returns to the step 59 (S61). On the other hand, as the result of the determination (S60), if the user presses the course button to select the steep  
20 course, a message that the steep course is selected, and the operation button pressing message are displayed (S62). When the user presses the operation button, an amount of laundry is sensed, and water is supplied as required for the laundry (S63-S65). Upon finishing the water supply, the steep cycle is carried out as much as the set time period, a washing cycle, → a rinsing cycle → a spinning cycle are carried out in succession (S66-S69).

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-9-

If the user selects 'the water supplied washing' from the washing cycles in the displayed guided washing menu, a guide message of 'press a course button to select a desired course' is displayed (S70-S71). Then, user's press on the course button is determined (S72). As a result of the determination (S72), if the user does not press the rinsing button, an error message is presented, and the process returns to the step 71 (S73). On the other hand, as the result of the determination (S72), if the user presses the course button, the selected course is made sure, and a guide message 'press a rinsing button to select the water supplied rinsing, and a number of the rinsing' is displayed (74). The user's press of the rinsing button is determined (S75). As the result of the determination (S75), if the user does not press the rinsing button, an error message is presented, and the process returns to the step S74 (S76). Opposite to this, as the result of the determination (S75), if the user presses the rinsing button, a selected course, a water level, a water supplied rinsing, a number of rinsing times, and operation button pressing message are displayed (S77). Then, if the user presses the operation button, the washing cycle → the water supplied rinsing cycle → the spinning cycle are carried out according to the set conditions (S78-S81).

Embodiments of washing guidance for each washing cycle displayed on the LCD 90 according to the guided washing of the present invention will be explained with reference to FIGS. 4-11.

① Washing according to a course guidance

When a cursor is positioned at '① Washing according to a course guidance' as shown in FIG. 4A, and an 'enter' key is pressed, a guide message 'press a course button to select a desired course' as shown in FIG. 4B, and a course guide screen as shown in FIG. 4C are displayed. For an example, if the user presses the course button to select a standard course with reference to the FIG. 4C, a guide message '1. A standard course is selected. 2. Press an

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-10-

operation button.' is displayed as shown in FIG. 4D. Then, when the user presses the operation button, washing cycles are progressed according to the standard course.

② Washing only

When the cursor is positioned at '② Washing only' as shown in FIG. 5A, and the  
5 'enter' key is pressed, a guide message 'press a washing button to select a desired washing  
time period (except lingerie, and wool)' as shown in FIG. 5B, and a screen for selecting the  
washing time period as shown in FIG. 5C are displayed. For an example, if the user selects  
three minutes with reference to the FIG. 5C, a guide message '1. 3 min. washing is selected.  
2. Press an operation button.' is displayed as shown in FIG. 5D. Then, when the user presses  
10 the operation button, washing cycles are progressed for three minutes.

③ Rinsing only

When the cursor is positioned at '③ Rinsing only' as shown in FIG. 6A, and the  
'enter' key is pressed, a guide message 'press a rinsing button to select a desired number of  
rinsing times (except lingerie, and wool)' as shown in FIG. 6B, and a screen for selecting the  
15 desired number of rinsing times as shown in FIG. 6C are displayed. For an example, if the  
user select one time of rinsing from a screen in FIG. 6C, a guide message '1. One time of  
rinsing is selected. 2. Press an operation button.' is displayed as shown in FIG. 6D. Then,  
when the user presses the operation button, the rinsing cycle set by the user is progressed for  
one time.

20 ④ Spinning only

When the cursor is positioned at '④ Spinning only' as shown in FIG. 7A, and the  
'enter' key is pressed, a guide message 'press a spinning button to select a desired spinning  
time period (except lingerie, and wool)' as shown in FIG. 7B, and a menu for selecting the  
spinning time period as shown in FIG. 7C are displayed. For an example, if the user selects

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-11-

three minutes of spinning time period from the menu in FIG. 7C, a guide message '1. Three minutes of spinning time period is selected. 2. Press an operation button.' is displayed as shown in FIG. 7D. Then, when the user presses the operation button, the three minutes of spinning is carried out.

5           ⑤ Rinsing+spinning only

When the cursor is positioned at '⑤ Rinsing+spinning only' as shown in FIG. 8A, and the 'enter' key is pressed, a guide message 'press a rinsing button to select a desired number of rinsing times (except lingerie, and wool)' as shown in FIG. 8B, and a menu for selecting the desired number of rinsing times as shown in FIG. 8C are displayed. For an example, if the user selects three times of rinsing from the menu in FIG. 8C, a guide message '1. Three times of rinsing is selected. 2. Press a spinning button to select a desired spinning time period.' is displayed as shown in FIG. 8D. If the user selects three minutes of spinning time period from the menu in FIG. 8E, a guide message '1. Three times of rinsing is selected. 2. Three minutes of spinning time period is selected. 3. Press an operation button.' is displayed as shown in FIG. 8F. Then, when the user presses the operation button, the three times of rinsing followed by three minutes of spinning is carried out.

          ⑥ Scheduled washing

When the cursor is positioned at '⑥ Scheduled washing' as shown in FIG. 9A, and the 'enter' key is pressed, a guide message 'put detergent in a detergent recess, and press a course button to select a desired course' as shown in FIG. 9B, and a menu for selecting a course as shown in FIG. 9C are displayed. For an example, if the user selects a powerful course from the menu in FIG. 9C, a guide message '1. The powerful course is selected. 2. Press a wash scheduling button to select a desired wash schedule', and a screen for selecting 'the desired wash schedule' is displayed as shown in FIG. 9E. Then, if the user selects after

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-12-

a ten hours from the menu in FIG. 9E, a guide message '1. The powerful course is selected. 2. The washing schedule is fixed to be after 10 hours from now. 3. Press an operation button.' is displayed as shown in FIG. 9F. Then, when the user presses the operation button, the powerful course is carried out after 10 hours from now.

5           ⑦ Steeped washing

When the cursor is positioned at '⑦ Steeped washing' as shown in FIG. 10A, and the 'enter' key is pressed, a guide message 'press a course button to select a steeping course as shown in FIG. 10B, and a menu for selecting a course as shown in FIG. 10C are displayed. Then, if the user selects the steeping course from the menu in FIG. 10C, a guide message '1. The steeping course is selected. 2. Press an operation button.' is displayed as shown in FIG. 10D. Then, when the user presses the operation button, an amount of laundry is sensed, and water is supplied for the sensed amount of laundry. Then, after the steeping cycle is carried out as much as a set time period, the washing cycles are carried out.

          ⑧ Water supplied rinsing

15           When the cursor is positioned at '⑧ Water supplied rinsing' as shown in FIG. 11A, and the 'enter' key is pressed, after a guide message 'press a course button to select a desired course' as shown in FIG. 11B is displayed, a menu for selecting the desired course as shown in FIG. 11C is displayed. For an example, if the user selects a blanket course from the menu in FIG. 11C, a guide message '1. The blanket course is selected. 2. Press a water level

20           button to select a desired water level for an amount of laundry.' is displayed as shown in FIG. 11D. For an example, if the user selects an intermediate water level, a guide message '1. The blanket course is selected. 2. The intermediate water level is selected., and 3. Press the rinsing button to select the water supplied rinsing, and a number of rinsing times.' is displayed as shown in FIG. 11E, and a menu for selecting water supply, and a number of

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-13-

rinsing times as shown in FIG. 11F is displayed. If the user selects two times of water supply, and two times of rinsing, with reference to FIG. 11F, a guide message '1. The blanket course is selected., 2. The intermediate water level is selected., two times of water supply, and rinsing are selected respectively., 4. Press an operation button.' is displayed. Then, 5 when the user presses the operation button, the washing cycle → the water supplied rinsing → the spinning cycle are carried out in a succession after water is supplied to the intermediate course in the blanket course.

It will be apparent to those skilled in the art that various modifications and variations can be made in the washing machine, and method for guiding use of the washing machine of 10 the present invention without departing from the spirit or scope of the invention. Thus, it is intended that the present invention cover the modifications and variations of this invention provided they come within the scope of the appended claims and their equivalents.

#### Industrial Applicability

As has been explained, the washing machine, and method for guiding use of the 15 washing machine of the present invention have the following advantages.

First, the guided washing provides conveniences to beginners as well as all users of the washing machine.

Second, the ascertaining of washing conditions set according to requirements of the user permits to an exact conduction of the washing cycles.

20

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-14-

What is Claimed is:

1. A washing machine comprising:
  - a vertical or horizontal water storage tub for storage of washing water;
  - an inner tub rotatably fitted in the water storage tub;
  - 5 a motor for rotating the inner tub;
  - a display window for displaying a variety of washing cycles, guide messages for guiding conduction of the washing cycles selected by a user, and progress of the washing cycles; and,
  - a microcomputer for storage of guided washing menu which permits to guide the user
  - 10 to a variety of washing cycles, or washing courses by means of guide messages displayed on the display window.
  
2. A method for guiding use of a washing machine having an LCD (liquid crystal display), comprising the steps of:
  - 15 (a) displaying at least more than one washing cycles on the LCD if a user applies a power, and selects a guided washing from menu displayed on the LCD;
  - (b) selecting a washing cycle the user desires from the washing cycles displayed on the LCD; and,
  - (c) displaying a guide message for progressing the selected washing cycle.
  - 20
  
3. A method as claimed in claim 2, wherein the step (a) includes the step of displaying a washing cycle selected by the user from washing cycles of a washing according to a course guidance, a washing only, a rinsing only, and a spinning only.
  
- 25 4. A method as claimed in claim 3, wherein, if the user selects the washing according

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-15-

to course guidance, the step (b) includes the steps of;

displaying at least one or more than one washing course according to a quality of cloth after a guide message for selection of a course is displayed, and selecting a desired washing course from the displayed washing courses.

5

5. A method as claimed in claim 3, wherein, if the user selects the washing only, the step (b) includes the steps of;

displaying a guide message for selecting a washing time, and selecting the washing time by the user.

10

6. A method as claimed in claim 3, wherein, if the user selects the rinsing only, the step (b) includes the steps of;

displaying a guide message for selecting a number of rinsing times, and selecting a number of rinsing time the user desires.

15

7. A method as claimed in claim 3, wherein, if the user selects the spinning only, the step (b) includes the steps of;

displaying a guide message for selecting a spinning time period, and selecting the spinning time period the user desires.

20

8. A method as claimed in claim 3, wherein the washing cycles further include a rinsing+spinning cycle including the steps of;

displaying a guide message for selection of a number of rinsing times, selecting the number of rinsing times the user selects,

25

displaying the selected number of rinsing times, and a guide message for selection of

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-16-

a spinning time period, and

selecting a spinning time period the user desires.

9. A method as claimed in claim 3, wherein the washing cycles further include a  
5 scheduled washing cycle including the steps of;

displaying a guide message for selection of a course,

selecting the washing course the user selects,

displaying the selected washing course, and a guide message for selection of a  
schedule time, and

10 selecting a schedule time the user desires.

10. A method as claimed in claim 3, wherein the washing cycles further include a  
steeped washing cycle including the steps of;

displaying a guide message for selection of a steeping course, and

15 selecting the steeping course by the user.

11. A method as claimed in claim 3, wherein the washing cycles further include a  
water supplied washing cycle including the steps of;

displaying a guide message for selection of a course,

20 selecting the course the user selects,

displaying the selected course, and a guide message for selection of a water level,

displaying the selected course, and water level, and a guide message for selection of a  
number of water supplied rinsing times, a number of rinsing times, and operation button  
pressing message.

25

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-17-

12. A method as claimed in one of claims 2-11, further including the step of displaying particulars of a washing condition the user sets up if the user sets a desired washing condition.
- 5 13. A method as claimed in one of claims 2-11, further including the step of displaying a guide message for applying an operation message for conducting the next cycle according to the conditions the user sets up once the washing conditions the user desires are set up.
- 10 14. A method for guiding use of a washing machine having a key application part for selecting a user's desired washing course and washing conditions, a storage part for storing a washing machine operation algorithm, washing courses, and a guide message for each washing course, and an LCD for displaying the guide message for the washing course set up through the key application part, and/or operation states of the washing machine, the method comprising the steps of:
- 15 (a) displaying progresses of all cycles of washing, rinsing, and spinning, and a progress of one cycle;
- (b) displaying at least one washing course if the user selects conduction of a cycles;
- (c) if the user selects a washing course from the displayed washing courses,
- 20 displaying a condition setting up screen for conduction of washing, rinsing, and spinning according to a selected conduction order of washing courses; and,
- (d) conducting required cycles if the user sets up a desired condition from the condition setting up screen, and applying an operation starting signal.
- 25 15. A method as claimed in claim 14, wherein the step (a) includes the step of

WO 01/96644

PCT/KR01/01003

-18-

displaying characters or graphics on the LCD.

16. A method as claimed in claim 14, further comprising the step of displaying conduction condition setting screen for conduction of a cycle if the user selects the cycle.

5

17. A method as claimed in claim 14, wherein a guide message is displayed when the process proceeds from one step to another step.

FIG. 1

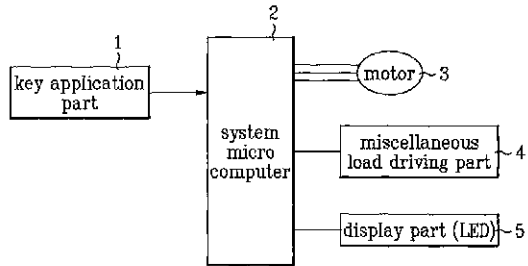


FIG. 2

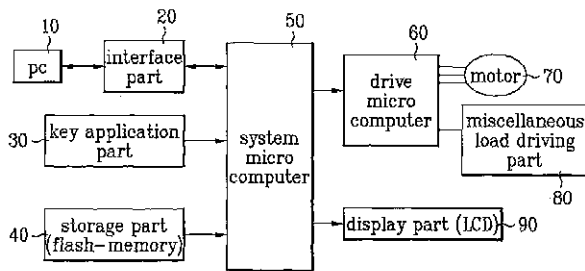
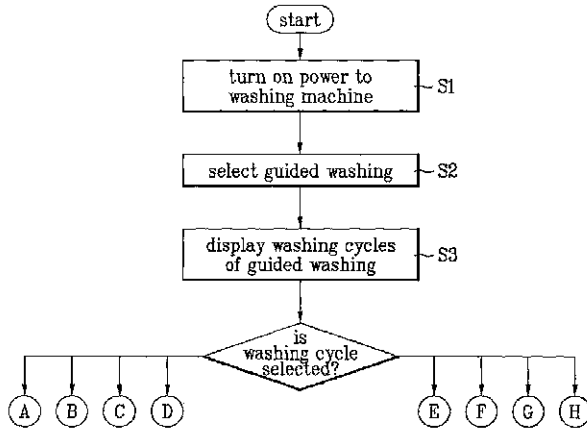
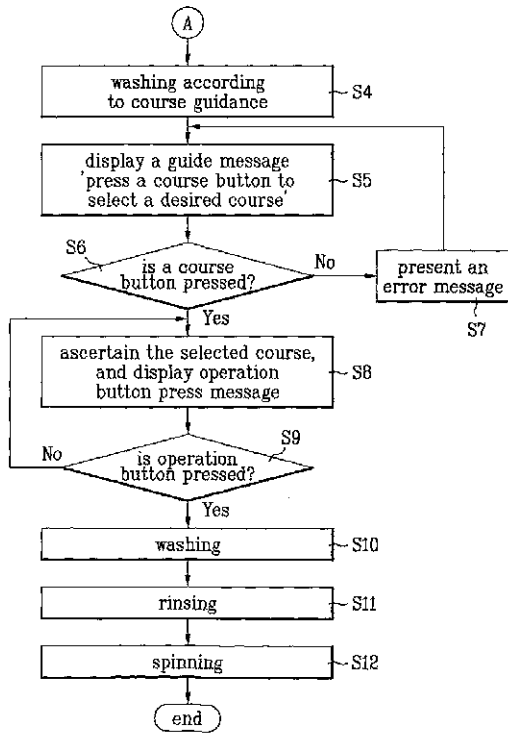


FIG. 3A



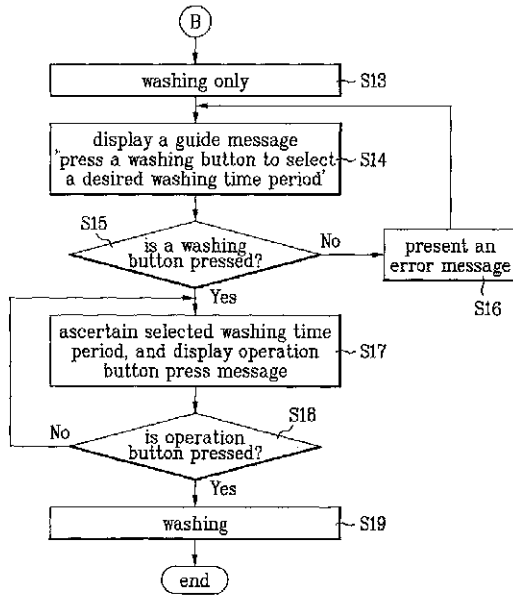
3/22

FIG. 3B



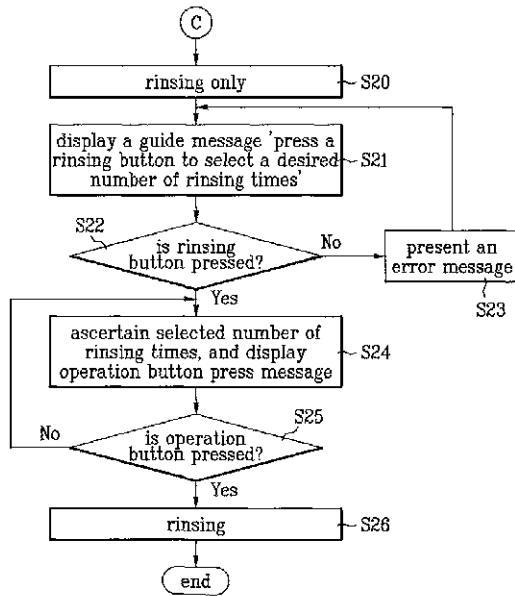
4/22

FIG. 3C



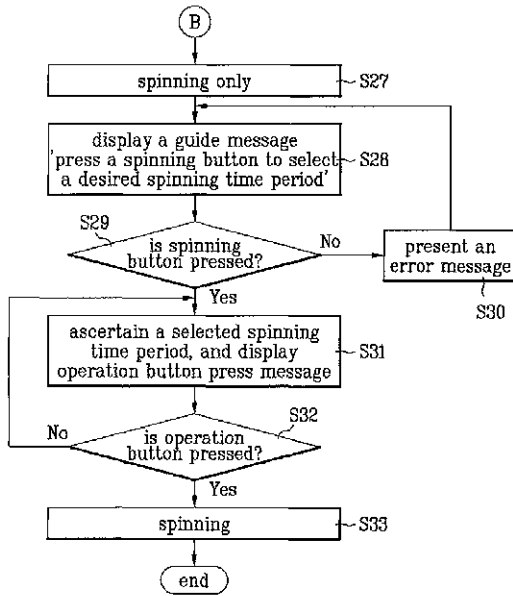
5/22

FIG. 3D



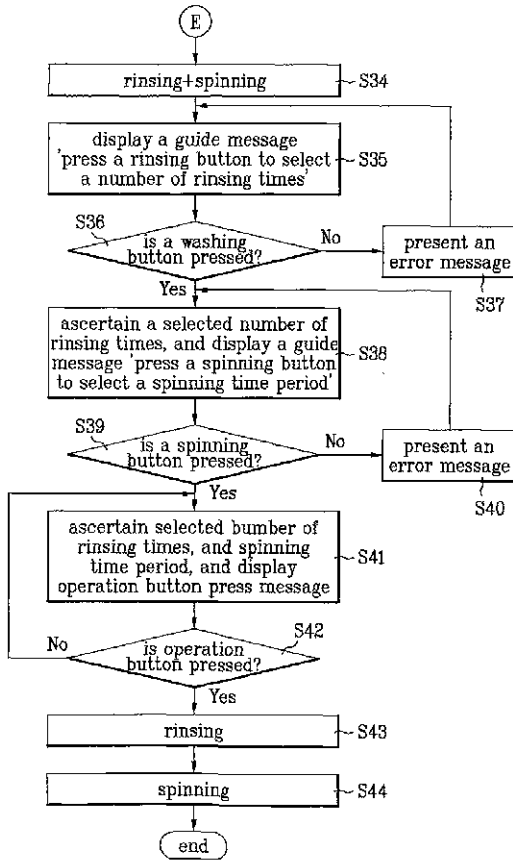
6/22

FIG. 3E



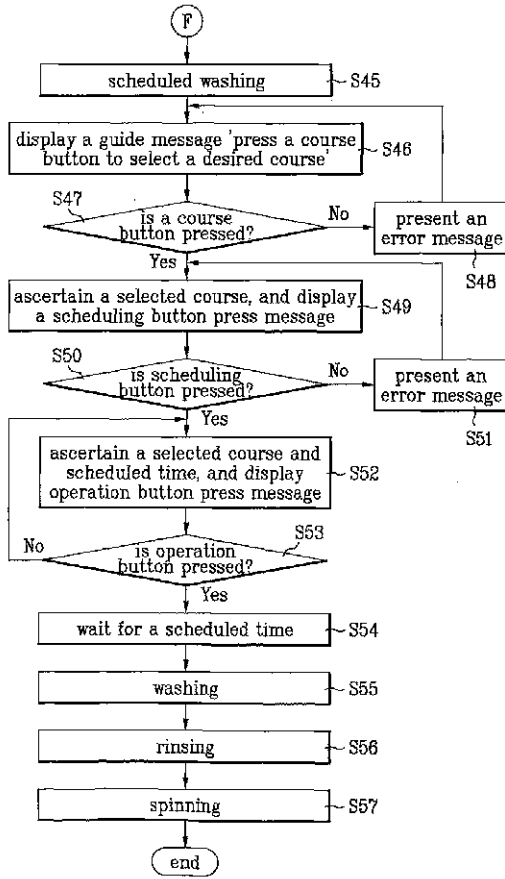
7/22

FIG. 3F



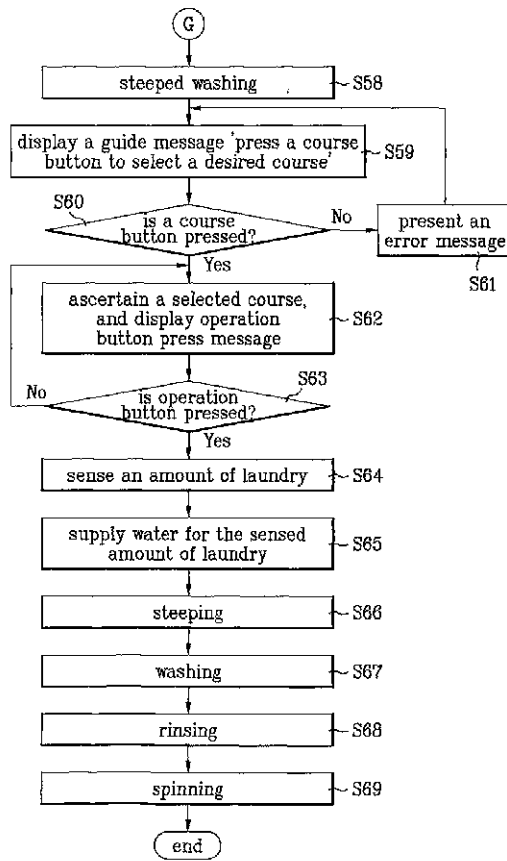
8/22

FIG. 3G



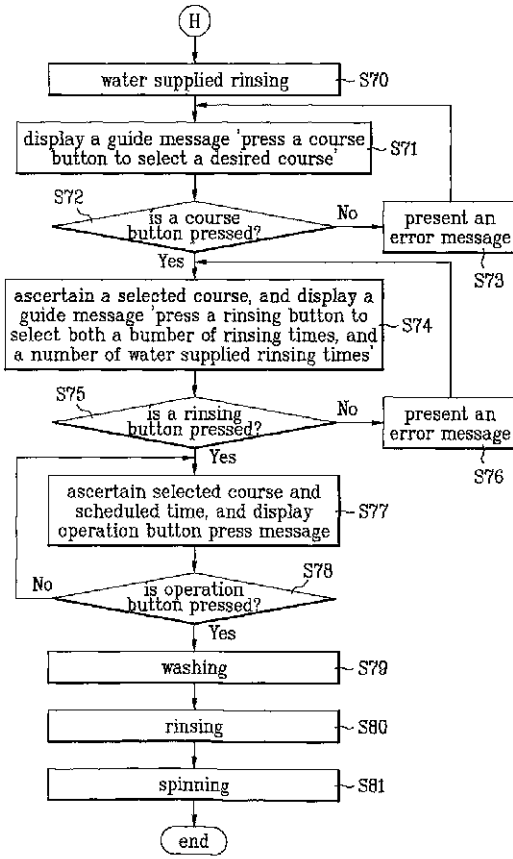
9/22

FIG. 3H



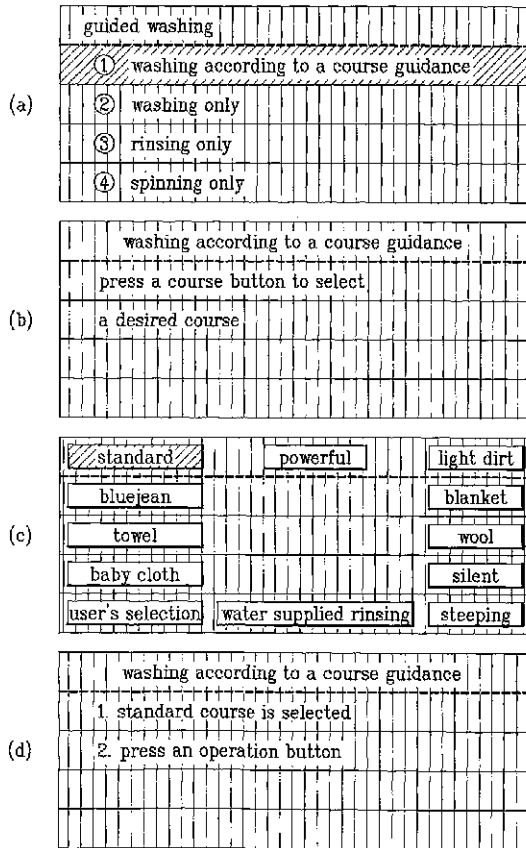
10/22

FIG. 3I



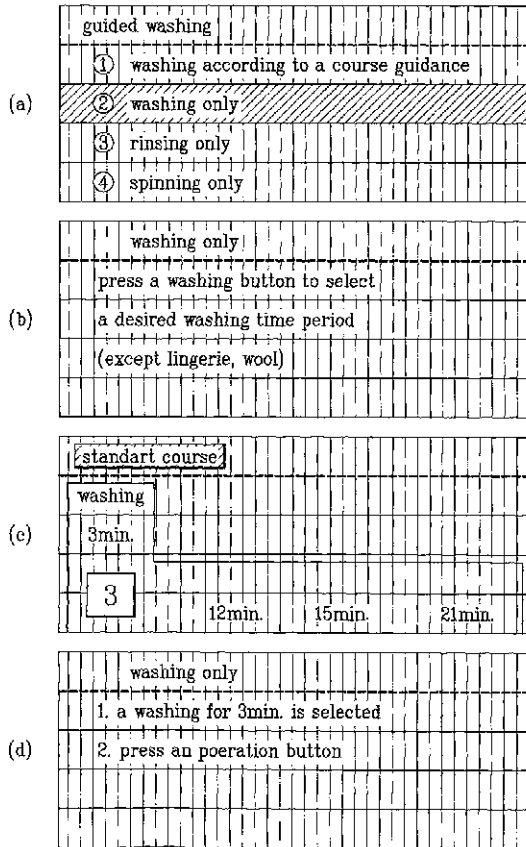
11/22

FIG. 4



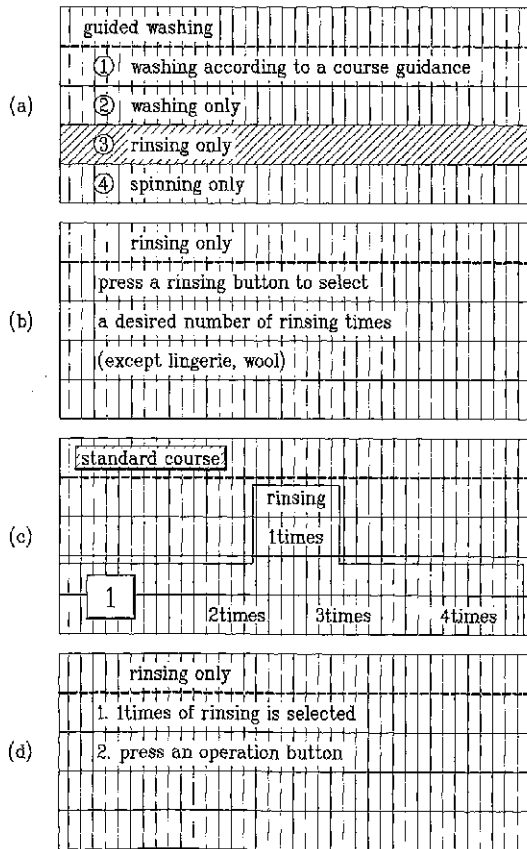
12/22

FIG. 5



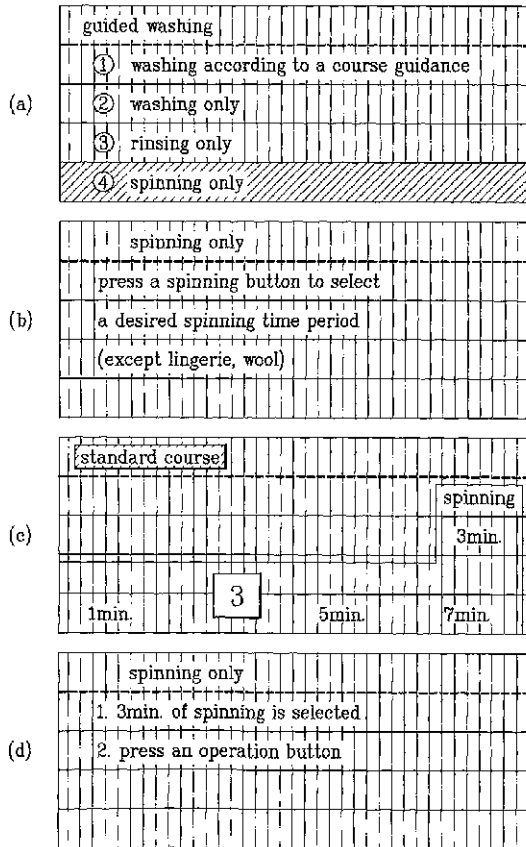
13/22

FIG. 6



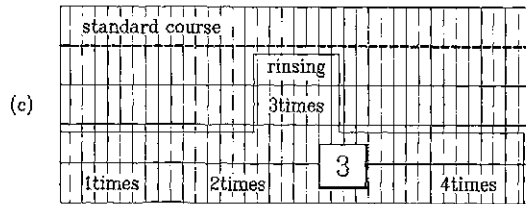
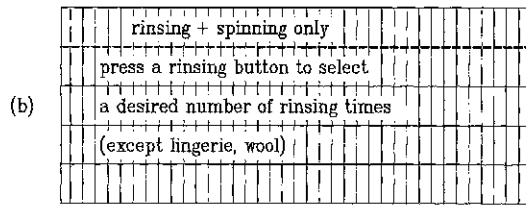
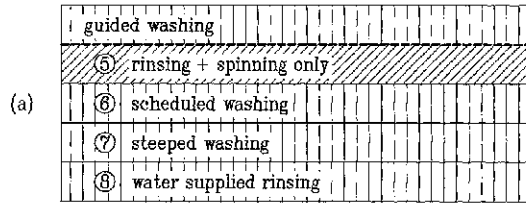
14/22

FIG. 7



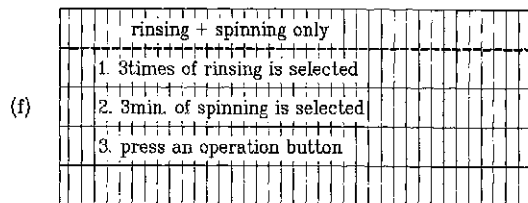
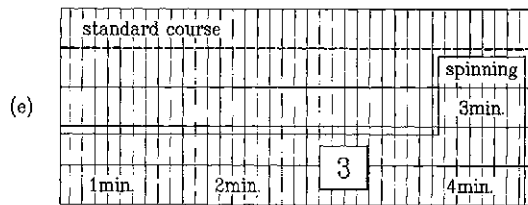
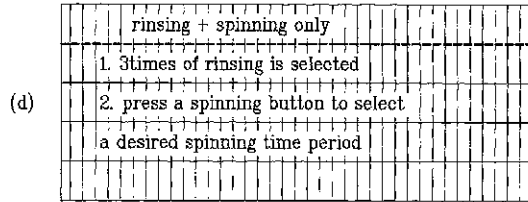
15/22

FIG. 8



18/22

FIG. 8



17/22

FIG. 9

(a)

guided washing
⑤ rinsing + spinning only
⑥ scheduled washing
⑦ steeped washing
⑧ water supplied rinsing

(b)

scheduled washing
put detergent in a detergent recess,
select a desired course and
press an operation button

(c)

standard	<input checked="" type="checkbox"/> powerful	light dirt
bluejean		blanket
towel		wool
baby cloth		silent
user's selection	water supplied rinsing	steeping

FIG. 9

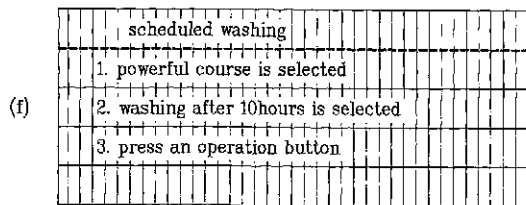
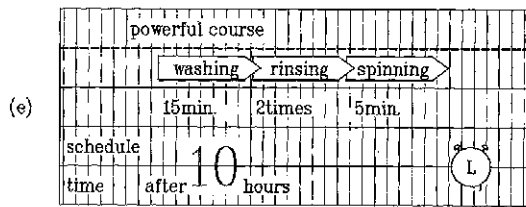
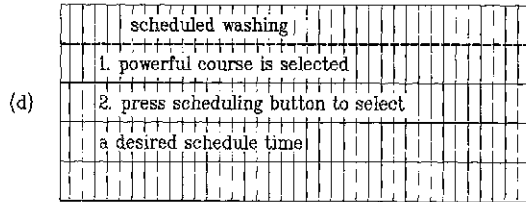


FIG. 10

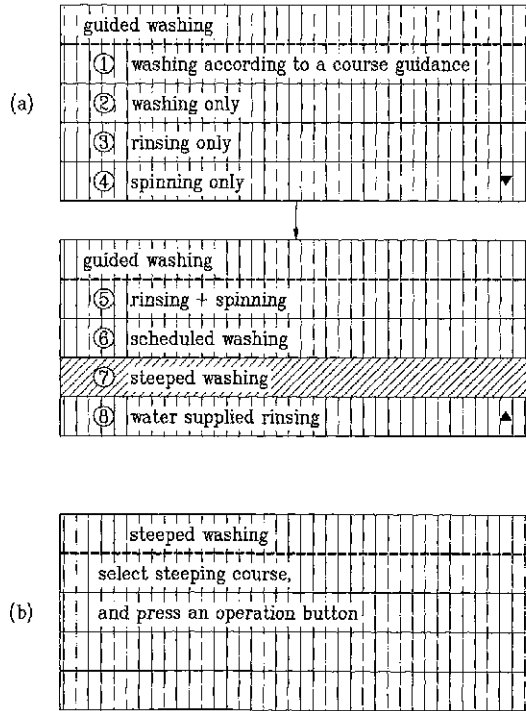
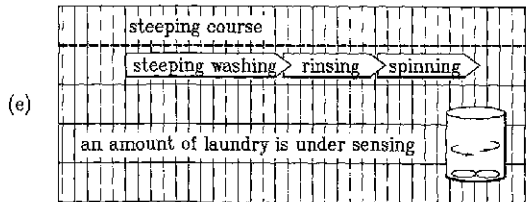
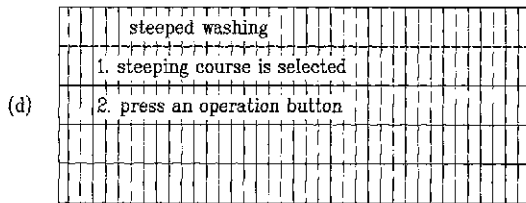
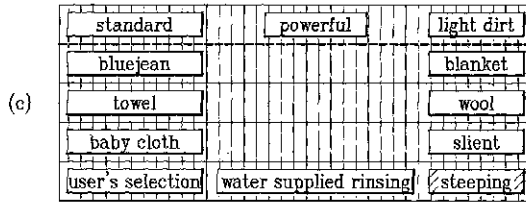
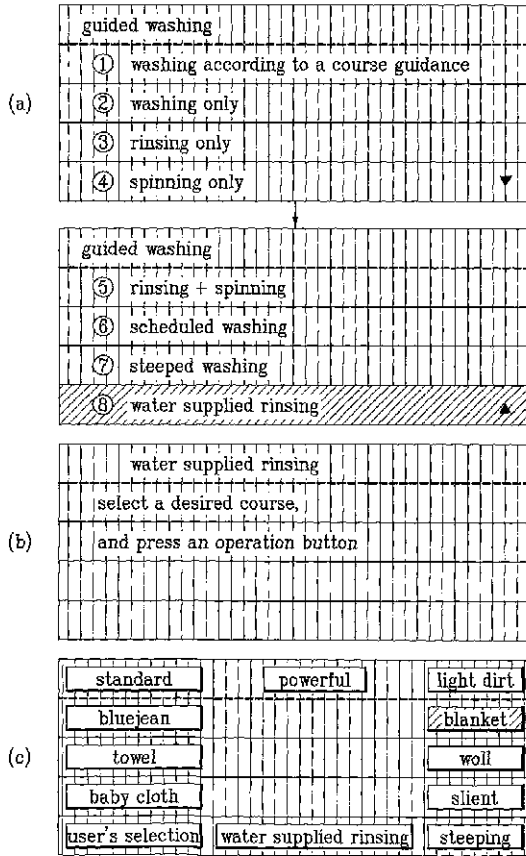


FIG. 10



21/22

FIG. 11



22/22

FIG. 11

(d)

water supplied rinsing
1. blanket course is selected
2. press a water level button to select a water level for an amount of laundry

(e)

water supplied rinsing
1. a course and water level are selected
2. press a rinsing button to select both water supplied rinsing and a number of rinsing times

(f)

blanket course		
washing	rinsing	spinning
15min.	2times	5min.
1times	2	3times 4times

(g)

water supplied rinsing
1. blanket course is selected
2. an intermediate water level is selected
3. 2times of water supplied rinsing is selected
4. press an operation button

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/R01/01003
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC7 D06F 33/02 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) IPC7 D06F 33/00, 33/02  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean patents and application since 1975 Korean utility models and application for utility models since 1975  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search criteria used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
"A"	JP 05-168792 A (TOSHIBA CO) 02, JUL, 1993, WHOLE DOCUMENT	1-17
"A"	JP 06-126075 A ( KENETSE, MITSUBISHI ) 10, MAY, 1994, WHOLE DOCUMENT	1-17
"A"	JP 06-126081 A ( KENETSE, MITSUBISHI ) 10, MAY, 1994, WHOLE DOCUMENT	1-17
"A"	KR 1998-054372 A (LG ELECTRONICS CO) 25, SEP, 1998, WHOLE DOCUMENT	1-17
"A"	KR 1995-004614 A (LG ELECTRONICS CO) 23, FEB, 1996, WHOLE DOCUMENT	1-17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family sources.		
* Special categories of cited documents: "A" documents 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 claims to which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified). "O" documents 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. "Z" document member of the same patent family.		
Date of the actual completion of the international search 20 SEPTEMBER 2001 (20.09.2001)		Date of mailing of the international search report 21 SEPTEMBER 2001 (21.09.2001)
Name and mailing address of the ISA/RP Korean Intellectual Property Office Government Complex-District, Daejeon-Isng, Seo-gu, Daejeon Korea Facsimile No. 82-42-432-7140		Authorized officer MIN. Kyung Shim Telephone No. 82-42-481-5652

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/KR/01/003

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 05-168792 A	02, JUL, 1993	US 5,279,134 A	18, JAN, 1994
		GB 2262820 A	30, JUN, 1993
		KR 96-003180 H1	06, MAR, 1996
JP 06-126075 A	10, MAY, 1994	NONE	
JP 06-126081 A	10, MAY, 1994	NONE	
KR 1998-054372 A	25, SEP, 1998	NONE	
KR 1996-004614 A	23, FEB, 1996	NONE	

From PCT/ISA-210 (patent family annex) [July 1998]

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZW

(72)発明者 ソ - ヨン ソ

大韓民国、641-060、ギョンサンナン - ド、チャンウォン - シ、シヨンウォル - ドン、61  
- 1

Fターム(参考) 3B155 AA10 BB02 CB06 JB02 JB03 JB04 JB06 JB14 JB25 JC04  
MA06 MA08 MA10