

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-142323

(P2010-142323A)

(43) 公開日 平成22年7月1日(2010.7.1)

(51) Int.Cl.
D06F 33/02 (2006.01)F1
D06F 33/02テーマコード (参考)
3B155

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-320460 (P2008-320460)
(22) 出願日 平成20年12月17日 (2008.12.17)(71) 出願人 000005821
パナソニック株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄
(74) 代理人 100109667
弁理士 内藤 浩樹
(74) 代理人 100109151
弁理士 永野 大介
(72) 発明者 内山 亘
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内
Fターム(参考) 3B155 AA10 BB02 CB07 CB10 JA03
JA12 JB03 JB06 JB16 JB22
JB24 JC12 LC07 LC28 MA02
MA06 MA10

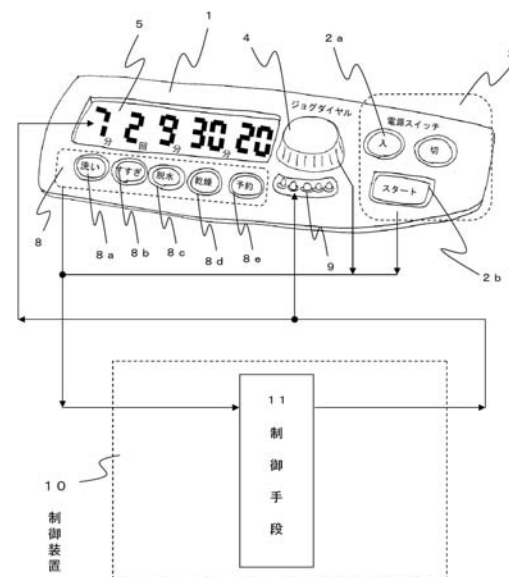
(54) 【発明の名称】洗濯乾燥機

(57) 【要約】

【課題】1つのジョグダイヤル4を兼用して複数の項目内容を設定する洗濯乾燥機において、ジョグダイヤル4の回転操作と各項目との関連づけを明確にすること。

【解決手段】予め各項目毎のボタンスイッチを異なる色で塗装しておき、スイッチを押下すると同時に、ボタンの塗装色と同じ色のランプ表示をジョグダイヤル近傍で行うようにした。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

洗い時間やすすぎ回数など各項目毎に用意され異なる色で塗られた個別スイッチの押下により各項目の内容を設定する入力設定手段と、前記入力設定手段と併用しダイヤル回転操作により各項目の内容を設定するジョグダイヤルと、前記ジョグダイヤル近傍に配置され前記入力設定手段の個別スイッチが塗られている色のうち少なくとも2色を切り換えてランプ点灯するジョグダイヤル設定可能項目表示手段と、前記入力設定手段および前記ジョグダイヤルにより設定した内容を表示する設定内容表示手段と、前記入力設定手段および前記ジョグダイヤルにより設定した運転コースを逐次制御する制御装置を備え、制御装置は、前記入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色を前記ジョグダイヤル設定可能項目表示手段にランプ点灯するようにした洗濯乾燥機。

10

【請求項 2】

制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段にランプを点滅するようにした請求項 1 記載の洗濯乾燥機。

【請求項 3】

制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段に所定時間だけランプ点滅した後、ランプ点灯するようにした請求項 1 記載の洗濯乾燥機。

20

【請求項 4】

制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段にジョグダイヤルを操作するまでランプ点滅するようにした請求項 1 記載の洗濯乾燥機。

【請求項 5】

制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段にランプ点灯し、運転コースを開始した時点でランプ消灯するようにした請求項 1 記載の洗濯乾燥機。

【請求項 6】

制御装置は、異常が発生した場合、ジョグダイヤル設定可能項目表示手段に赤色でランプ点滅するようにした請求項 1 記載の洗濯乾燥機。

30

【請求項 7】

ジョグダイヤル設定可能項目表示手段に表示するランプ色は、洗い時間は青色、すすぎ回数は緑色、脱水時間は黄色、乾燥時間は赤色、予約時間は橙色を用いることを特徴とした請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の洗濯乾燥機。

【請求項 8】

請求項 1～7 のいずれか 1 項記載の洗濯乾燥機にて少なくとも一つの手段をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本発明は、洗濯乾燥機の洗い時間やすすぎ回数など運転コース内容を設定する操作表示部に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

一般家庭で使用する洗濯乾燥機において、その洗濯の流れは、本体内の洗浄槽に衣類と適量の洗剤を入れ、操作表示部にて衣類に応じた洗い時間やすすぎ回数などの運転内容を、押しボタン型の設定スイッチを押下することで設定し、その後、スタートボタンを押下することで運転コースを開始するのが一般的である。

【0003】

50

一方、近年では、押しボタン型の設定スイッチに加えて、回転操作により洗い時間など設定数値を容易に増減可能なジョグダイヤルと称する入力デバイスを備えた操作表示部が提案されており、以下、その構成について説明する（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

図 3 は、従来この種の洗濯乾燥機における操作表示部のシステムブロック図であり、操作表示部 1 は、機器の電源を入り切りする電源スイッチ 2 a やスタートボタン 2 b からなる電源およびスタート操作入力手段 2 と、洗い時間を設定する洗い時間設定スイッチ 3 a、すすぎ回数を設定するすすぎ回数設定スイッチ 3 b、脱水時間を設定する脱水時間設定スイッチ 3 c、乾燥時間を設定する乾燥時間設定スイッチ 3 d、予約時間を設定する予約時間設定スイッチ 3 e からなる入力設定手段 3、ダイヤル回転操作により洗い時間やすすぎ回数などの内容を設定するジョグダイヤル 4 と、設定した運転内容を表示する設定内容表示手段 5 からなる。

10

【0005】

なお、制御装置 6 は、マイコンなどからなる制御手段 7 などから構成し、電源およびスタート操作入力手段 2 や入力設定手段 3 やジョグダイヤル 4 からの入力信号を受け付け、設定内容表示手段 5 への出力を行うのは当然のこと（図示はしないが）運転コースを開始後は、給水弁や排水弁を動作させ洗濯槽内の水の出入りや、モータ駆動やヒータ動作など逐次一連の制御を行い衣類の洗濯および乾燥を行う。

【0006】

ここで、ジョグダイヤル 4 について若干補足するが、ジョグダイヤル 4 の内側にはロータリエンコーダが組み込まれており、使用者の回転操作によりロータリエンコーダの回転軸が一定量回転するごとにパルスが出力され、これを制御装置 6 に入力してパルスの数を数えることにより、回転軸が何度動き、何回転したかを検知することが可能であり、実際には 60 ~ 90 ° ほど動作したことを検知すると（該当する項目の）ボタン型スイッチを使用者があたかも 1 回押下したのと同様な処理を行うため、この例であれば、使用者がジョグダイヤル 4 を一回転操作することでボタン型スイッチを 4 ~ 6 回押下したのと同様な設定変更が可能となり（例えば、予約時間設定は、現在から 1 時間後 ~ 24 時間後の範囲で 1 時間刻みの終了時間指定が可能であるが、24 時間後を設定するためには、予約時間設定スイッチ 3 e を 20 回以上連打する必要があり使用者の負担が大きかったものをジョグダイヤル 4 の回転操作を 4 回転ほど行うことで同様の設定が可能になるなど）場合によ

20

30

【0007】

次に、上記構成において動作を図 3、図 4 および図 5 のフローチャートを用いて説明する。

40

【0008】

洗濯乾燥機の本体内部洗浄槽に衣類と適量の洗剤を入れ、図 3 の操作表示部 1 にて電源およびスタート操作入力手段 2 の電源入スイッチ 2 a を押下することで初期待機状態と呼ばれる状態となり、スタートボタン 2 b を押下して運転コースを開始するまでの間、入力設定手段 3 およびジョグダイヤル 4 による運転コース内容の設定変更が可能である。

【0009】

入力設定手段 3 は、洗い時間やすすぎ回数など設定項目の数だけ個別に 3 a ~ 3 e のような押しボタン型のスイッチからなることは先述したとおりだが、制御装置 6 は、各々の設定スイッチを押下すると、その設定スイッチの項目（例えば、洗い時間設定スイッチであれば洗い時間）を増加させるなど設定項目の内容を変更する基本的な処理を行うのと同

50

時に、後述するジョグダイヤル４の操作でどの設定項目の変更が可能なのかを示すジョグダイヤル設定可能項目を決定する処理を行う。具体的には、見た目にはわからないものの押下した設定スイッチの項目（例えば、洗い時間設定スイッチ３aを押下すると洗い設定モード）をジョグダイヤル設定可能項目として決定する。

【００１０】

入力設定手段３の詳細を述べると、図４のフローチャートに示すように、初期待機状態において入力設定手段３の洗い時間設定スイッチ３a、すすぎ回数設定スイッチ３b、脱水時間設定スイッチ３c、乾燥時間設定スイッチ３d、予約時間設定スイッチ３eのいずれか１つを押下すると、制御装置６はステップ２０、２１、２２、２３、２４にて各スイッチを押下したことを検知し、ステップ２０a、２１a、２２a、２３a、２４aにて押下した設定スイッチの項目（例えば、洗い時間設定スイッチであれば洗い時間）を増加させるなど設定項目の内容を変更し、ステップ２０b、２１b、２２b、２３b、２４bにてジョグダイヤル４の操作を行う上でどの設定項目の変更が可能なのかを示すジョグダイヤル設定可能項目を、例えば、洗い時間設定スイッチを押下した場合にはジョグダイヤル設定可能項目を洗い設定モードと決定する。これら、入力設定手段３による各項目の内容設定は、スタートボタン２bを押下すると、ステップ２５にて終了する。

【００１１】

一方、ジョグダイヤル４の詳細を述べると、図５のフローチャートに示すように、初期待機状態においてジョグダイヤル４を回転操作すると、制御装置６はステップ３０にてジョグダイヤル４の回転動作を検知し、ステップ３１、３２、３３、３４、３５にて先述したジョグダイヤル設定可能項目のモードに応じて、ステップ３１a、３２a、３３a、３４a、３５aにて（例えば、ジョグダイヤル設定可能項目が洗いモードの場合、ステップ３１aにて洗い時間を増加させるなど）設定項目の内容を変更する。これら、ジョグダイヤル４による各項目の内容設定は、スタートボタン２bを押下すると、ステップ３５にて終了する。

【特許文献１】特開２００７－２１５５８８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１２】

しかしながら、従来の構成では、１つのジョグダイヤル４を兼用して複数の項目内容を変更するにも関わらず、ジョグダイヤル４の回転操作と各項目との関連づけが見た目でわからないため、また、各項目毎に設けられている（洗い時間を設定するのであれば洗い時間設定スイッチなど）ボタン型スイッチを押すことでジョグダイヤル４を使用せずとも各項目の設定が可能という理由からジョグダイヤル４がほとんど利用されないという課題を有していた。

【００１３】

本発明は、従来の課題を解決するもので、１つのジョグダイヤル４を兼用して洗い時間やすすぎ回数など複数の項目内容を設定する洗濯乾燥機において、ジョグダイヤル４の回転操作と各項目との関連づけを明確にすることで、使用者に対してジョグダイヤル４の有効利用を促し、ひいては操作における利便性を高めることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１４】

従来の課題を解決するために、本発明の洗濯乾燥機は、洗い時間やすすぎ回数など各項目毎に個別に用意された洗い時間設定スイッチ８aやすすぎ回数設定スイッチ８bなどのボタン型スイッチを各々異なる色のボタン色や各々異なる色の文字色で塗装しておき、一方で、設定項目数だけ存在する色分けしたボタンと同じ色が発光可能な表示ランプをジョグダイヤル４近傍に設け、制御装置１０は、洗い時間設定スイッチ８aやすすぎ回数設定スイッチ８bなど各項目の個別スイッチを押下した場合に、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル４近傍でランプ点灯するようにしたものである。

【００１５】

これにより、使用者は洗い時間やすすぎ回数など各項目を設定するために洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b などのボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプ表示がジョグダイヤル 4 にされることで、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけを明確に認識することが可能になり、積極的なジョグダイヤル 4 の利用が期待でき、ひいては操作における利便性を高めることが可能となる。

【発明の効果】

【0016】

本発明の洗濯乾燥機は、洗い時間やすすぎ回数など各項目毎に個別に用意された洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b などのボタン型スイッチを各々異なる色のボタン色や各々異なる色の文字色で塗装しておき、一方で、設定項目数だけ存在する色分けしたボタンと同じ色が発光可能な表示ランプをジョグダイヤル 4 近傍に設け、制御装置 10 は、洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b など各項目の個別スイッチを押下した場合に、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル 4 近傍でランプ点灯するようにしたものである。

10

【0017】

これにより、使用者は洗い時間やすすぎ回数など各項目を設定するために洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b などのボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプ表示がジョグダイヤル 4 にされることで、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけを明確に認識することが可能になり、積極的なジョグダイヤル 4 の利用が期待でき、ひいては操作における利便性を高めることが可能となる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

第 1 の発明は、洗い時間やすすぎ回数など各項目毎に用意され異なる色で塗られた個別スイッチの押下により各項目の内容を設定する入力設定手段と、前記入力設定手段と併用しダイヤル回転操作により各項目の内容を設定するジョグダイヤルと、前記ジョグダイヤル近傍に配置され上記入力設定手段の個別スイッチが塗られている色のうち少なくとも 2 色を切り換えてランプ点灯するジョグダイヤル設定可能項目表示手段と、前記入力設定手段および前記ジョグダイヤルにより設定した内容を表示する設定内容表示手段と、前記入力設定手段および前記ジョグダイヤルにより設定した運転コースを逐次制御する制御装置を備え、制御装置は、前記入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色を前記ジョグダイヤル設定可能項目表示手段にランプ点灯するようにしたことにより、使用者は洗い時間やすすぎ回数など各項目を設定するために洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b などのボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプ表示がジョグダイヤル 4 にされることで、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけを明確に認識することが可能になり、積極的なジョグダイヤル 4 の利用が期待でき、ひいては操作における利便性を高めることが可能となる。

30

【0019】

第 2 の発明は、特に、第 1 の発明の洗濯乾燥機において、制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段にランプを点滅するようにしたことにより、使用者は各項目を設定するために各項目別に用意されたボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプがジョグダイヤル 4 近傍で点滅することで更に注意を促す効果も高まり、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけをより明確に認識することが可能となる。

40

【0020】

第 3 の発明は、特に、第 1 の発明の洗濯乾燥機において、制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル

50

設定可能項目表示手段に所定時間だけランプ点滅した後、ランプ点灯するようにしたことにより、使用者は各項目を設定するために各項目別に用意されたボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプがジョグダイヤル４近傍で点滅することで更に注意を促す効果も高まり、ジョグダイヤル４の回転操作と各項目との関連づけをより明確に認識することが可能となる上に、所定時間経過後はランプ点滅が点灯に変わること、ランプが点滅し続けることで見た目の煩雑さ（表示がチカチカすることで発生する見た目のノイズ）を抑えることが可能となる。

【００２１】

第４の発明は、特に、第１の発明の洗濯乾燥機において、制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段にジョグダイヤルを操作するまでランプ点滅するようにしたことにより、使用者は各項目を設定するために各項目別に用意されたボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプがジョグダイヤル４近傍で点滅することで更に注意を促す効果も高まり、ジョグダイヤル４の回転操作と各項目との関連づけをより明確に認識することが可能となる上に、ランプ点滅以降にジョグダイヤル４を操作した時点でランプ点滅が点灯に変わること、ランプが点滅し続けることで見た目の煩雑さ（表示がチカチカすることで発生する見た目のノイズ）を抑えることが可能となる。

【００２２】

第５の発明は、特に、第１の発明の洗濯乾燥機において、制御装置は、入力設定手段の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段にランプ点灯し、運転コースを開始した時点でランプ消灯するようにしたことにより、運転開始後はジョグダイヤル４による各項目の設定変更が出来ないという意味合いを明確に示すことが可能となる。

【００２３】

第６の発明は、特に、第１の発明の洗濯乾燥機において、制御装置は、異常が発生した場合、ジョグダイヤル設定可能項目表示手段に赤色でランプ点滅するようにしたことにより、異常時において、より多くのランプを用いた派手な異常表示を行うことで洗濯乾燥機を設置している場所から遠い居間や台所などからもより速やかに異常報知を確認することが可能となる。

【００２４】

第７の発明は、特に、第１～５の発明の洗濯乾燥機において、ジョグダイヤル設定可能項目表示手段に表示するランプ色は、洗い時間は青色、すすぎ回数は緑色、脱水時間は黄色、乾燥時間は赤色、予約時間は橙色を用いることにより、各項目（洗い行程、すすぎ行程、脱水行程、乾燥行程）に対するイメージ関連づけが更に容易となる。

【００２５】

第８の発明は、特に、第１～７発明の洗濯乾燥機の少なくとも一つをコンピュータに実行させるためのプログラムである。この構成によれば、プログラムであるのでマイコンなどを用いて本発明の洗濯乾燥機の一部あるいは全てを容易に実現することができる。また記録媒体に記録したり通信回線を用いてプログラムを配信したりすることでプログラムの配布が容易にできる。

【００２６】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。また、背景技術と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

【００２７】

（実施の形態１）

図１は、洗濯乾燥機（操作表示部）のシステムブロック図、図２はボタン型スイッチを用いて各項目の変更を行う制御装置における制御手段の動作フローチャートである。なお、入力設定手段８は洗い時間設定スイッチ８a、すすぎ回数設定スイッチ８b、脱水時間設定スイッチ８c、乾燥時間設定スイッチ８d、予約時間設定スイッチ８eから構成され

10

20

30

40

50

、各々のスイッチが異なった色（順に、青色、緑色、黄色、赤色、橙色）で塗装されている。9はジョグダイヤル4近傍に配置されて入力設定手段8の個別スイッチ（8a～8e）が塗装されている色と同じ色をランプ点灯することが可能なジョグダイヤル設定可能項目表示手段である。その他は制御装置10、制御手段11と表記している以外は従来の構成と同じであり、ジョグダイヤル4を用いて各項目の変更を行う制御装置における制御手段の動作フローチャートも従来のそれと同じ構成である。

【0028】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【0029】

従来の構成と同様に、洗濯乾燥機の本体洗浄槽に衣類と適量の洗剤を入れ、図1の操作表示部1にて電源およびスタート操作入力手段2の電源入スイッチ2aを押下することで初期待機状態と呼ばれる状態となり、スタートボタン2bを押下して運転コースを開始するまでの間、入力設定手段8およびジョグダイヤル4による運転コース内容の設定変更が可能である。

【0030】

入力設定手段8は、洗い時間やすすぎ回数など設定項目の数だけ個別に8a～8eのような押しボタン型のスイッチからなるが、制御装置10は、各々の設定スイッチを押下すると、その設定スイッチの項目（例えば、洗い時間設定スイッチであれば洗い時間）を増加させるなど設定項目の内容を変更する基本的な処理を行うのと同時に、ジョグダイヤル4の操作でどの設定項目の変更が可能なのかを示すジョグダイヤル設定可能項目を決定する処理を行う。具体的には、押下した設定スイッチの項目（例えば、洗い時間設定スイッチ8aを押下すると洗い設定モード）をジョグダイヤル設定可能項目として決定する。

【0031】

入力設定手段8の詳細を述べると、図2のフローチャートに示すように、初期待機状態において入力設定手段8の洗い時間設定スイッチ8a、すすぎ回数設定スイッチ8b、脱水時間設定スイッチ8c、乾燥時間設定スイッチ8d、予約時間設定スイッチ8eのいずれか1つを押下すると、制御装置10はステップ20、21、22、23、24にて各スイッチを押下したことを検知し、ステップ20a、21a、22a、23a、24aにて押下した設定スイッチの項目（例えば、洗い時間設定スイッチであれば洗い時間）を増加させるなど設定項目の内容を変更し、ステップ20c、21c、22c、23c、24cにてジョグダイヤル4の操作を行う上でどの設定項目の変更が可能なのかを示すジョグダイヤル設定可能項目を、例えば、洗い時間設定スイッチを押下した場合にはジョグダイヤル設定可能項目を洗い設定モードと決定すると同時に（ここからが本発明の神髄であるが）ジョグダイヤル設定可能項目表示手段9に、入力設定手段8の押下された個別スイッチ（8a～8e）が塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段9にランプ点灯する。これら、入力設定手段8による各項目の内容設定は、スタートボタン2bを押下すると、ステップ25にて終了する。これにより、使用者は洗い時間やすすぎ回数など各項目を設定するために洗い時間設定スイッチ8aやすすぎ回数設定スイッチ8bなどのボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプ表示がジョグダイヤル4にされることで、ジョグダイヤル4の回転操作と各項目との関連づけを明確に認識することが可能になり、積極的なジョグダイヤル4の利用が期待でき、ひいては操作における利便性を高めることができる。

【0032】

また、本実施の形態では、ジョグダイヤル4による各項目の詳細を具体的な名称や個数を挙げて説明したが、これは本発明を限定するものではない。

【0033】

（実施の形態2）

本実施の形態2の洗濯乾燥機システムブロック図、および、制御装置における制御手段の要部動作を示すフローチャートは実施の形態1と同じ構成である。

【0034】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【 0 0 3 5 】

本発明の実施の形態 1 との違いは、制御装置 10 は、入力設定手段 8 の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段 9 に（実施の形態 1 ではランプ点灯したのに対して）ランプを点滅するようにしたことである。

【 0 0 3 6 】

これにより、使用者は各項目を設定するために各項目別に用意されたボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプがジョグダイヤル 4 近傍で点滅することで更に注意を促す効果も高まり、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけをより明確に認識することが可能となる。

10

【 0 0 3 7 】

（実施の形態 3）

本実施の形態 3 の洗濯乾燥機システムブロック図、および、制御装置における制御手段の要部動作を示すフローチャートは実施の形態 1 と同じ構成である。

【 0 0 3 8 】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【 0 0 3 9 】

本発明の実施の形態 1 との違いは、制御装置 10 は、入力設定手段 8 の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段 9 に（実施の形態 1 では永続的にランプ点灯したのに対して）所定時間（例えば 5 秒間）だけランプ点滅した後、ランプ点灯するようにしたことである。

20

【 0 0 4 0 】

これにより、使用者は各項目を設定するために各項目別に用意されたボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプがジョグダイヤル 4 近傍で点滅することで更に注意を促す効果も高まり、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけをより明確に認識することが可能となる上に、所定時間経過後はランプ点滅が点灯に変わること、ランプが点滅し続けることで見た目の煩雑さ（表示がチカチカすることで発生する見た目のノイズ）を抑えることが可能となる。

30

【 0 0 4 1 】

（実施の形態 4）

本実施の形態 4 の洗濯乾燥機システムブロック図、および、制御装置における制御手段の要部動作を示すフローチャートは実施の形態 1 と同じ構成である。

【 0 0 4 2 】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【 0 0 4 3 】

本発明の実施の形態 1 との違いは、制御装置 10 は、入力設定手段 8 の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段 9 に（実施の形態 1 では永続的にランプ点灯したのに対して）ジョグダイヤルを操作するまでランプ点滅するようにしたことである。

40

【 0 0 4 4 】

これにより、使用者は各項目を設定するために各項目別に用意されたボタン型スイッチを押下すると同時に、ボタンの表示色と同じ色のランプがジョグダイヤル 4 近傍で点滅することで更に注意を促す効果も高まり、ジョグダイヤル 4 の回転操作と各項目との関連づけをより明確に認識することが可能となる上に、ランプ点滅以降にジョグダイヤル 4 を操作した時点でランプ点滅が点灯に変わること、ランプが点滅し続けることで見た目の煩雑さ（表示がチカチカすることで発生する見た目のノイズ）を抑えることが可能となる。

【 0 0 4 5 】

（実施の形態 5）

50

本実施の形態 5 の洗濯乾燥機システムブロック図、および、制御装置における制御手段の要部動作を示すフローチャートは実施の形態 1 と同じ構成である。

【 0 0 4 6 】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【 0 0 4 7 】

本発明の実施の形態 1 との違いは、制御装置 10 は、入力設定手段 8 の個別スイッチが押下された場合、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル設定可能項目表示手段 9 にランプ点灯し、（実施の形態 1 では永続的にランプ点灯したのに対して）運転コースを開始した時点でランプ消灯するようにしたことである。

【 0 0 4 8 】

これにより、運転開始後はジョグダイヤル 4 による各項目の設定変更が出来ないという意味合いを明確に示すことが可能となる。

【 0 0 4 9 】

（実施の形態 6）

本実施の形態 6 の洗濯乾燥機システムブロック図、および、制御装置における制御手段の要部動作を示すフローチャートは実施の形態 1 と同じ構成である。

【 0 0 5 0 】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【 0 0 5 1 】

本発明の制御装置 10 は、異常が発生した場合、ジョグダイヤル設定可能項目表示手段 9 に特に目立つ色として赤色でランプ点滅するようにしたものがある。

【 0 0 5 2 】

これにより、異常時において、より多くのランプを用いた派手な異常表示を行うことで洗濯乾燥機を設置している場所から遠い居間や台所などからもより速やかに異常報知を確認することが可能となる。

【 0 0 5 3 】

（実施の形態 7）

本実施の形態 7 の洗濯乾燥機システムブロック図、および、制御装置における制御手段の要部動作を示すフローチャートは実施の形態 1 と同じ構成である。

【 0 0 5 4 】

以上のように構成された洗濯乾燥機について、以下その動作、作用を説明する。

【 0 0 5 5 】

本発明では、ジョグダイヤル設定可能項目表示手段に表示するランプ色は、洗い時間は青色、すすぎ回数は緑色、脱水時間は黄色、乾燥時間は赤色、予約時間は橙色を用いている。

【 0 0 5 6 】

これにより、各項目（洗い行程、すすぎ行程、脱水行程、乾燥行程）に対するイメージ関連づけが更に容易となる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 7 】

以上のように、本発明にかかる洗濯乾燥機は、洗い時間やすすぎ回数など各項目毎に個別に用意された洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b などのボタン型スイッチを各々異なる色のボタン色や各々異なる色の文字色で塗装しておき、一方で、設定項目数だけ存在する色分けしたボタンと同じ色が発光可能な表示ランプをジョグダイヤル 4 近傍に設け、制御装置 10 は、洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b など各項目の個別スイッチを押下した場合に、個別スイッチが塗られている色と同じ色をジョグダイヤル 4 近傍でランプ点灯するようにしたものである。

【 0 0 5 8 】

これにより、使用者は洗い時間やすすぎ回数など各項目を設定するために洗い時間設定スイッチ 8 a やすすぎ回数設定スイッチ 8 b などのボタン型スイッチを押下すると同時に

10

20

30

40

50

に、ボタンの表示色と同じ色のランプ表示がジョグダイヤル４にされることで、ジョグダイヤル４の回転操作と各項目との関連づけを明確に認識することが可能になり、積極的なジョグダイヤル４の利用が期待でき、ひいては操作における利便性を高めることが可能となる。

【００５９】

同様にして、電子レンジの操作表示部など１つのジョグダイヤルを兼用して加熱出力や加熱時間など複数の項目内容を設定する家電機器の操作表示部などの用途にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【００６０】

10

【図１】本発明の実施の形態１～７の洗濯乾燥機のシステムブロック図

【図２】本発明の実施の形態１～７のボタン型スイッチを用いて各項目の変更を行う制御手段１１の動作フローチャート

【図３】従来の洗濯乾燥機のシステムブロック図

【図４】従来の洗濯乾燥機のボタン型スイッチを用いて各項目の変更を行う制御手段７の動作フローチャート

【図５】従来の洗濯乾燥機のジョグダイヤルを用いて各項目の変更を行う制御手段７の動作フローチャート

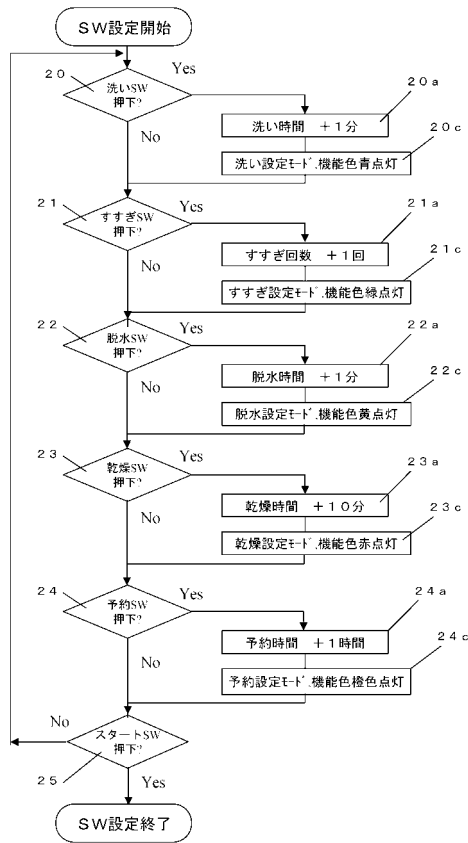
【符号の説明】

【００６１】

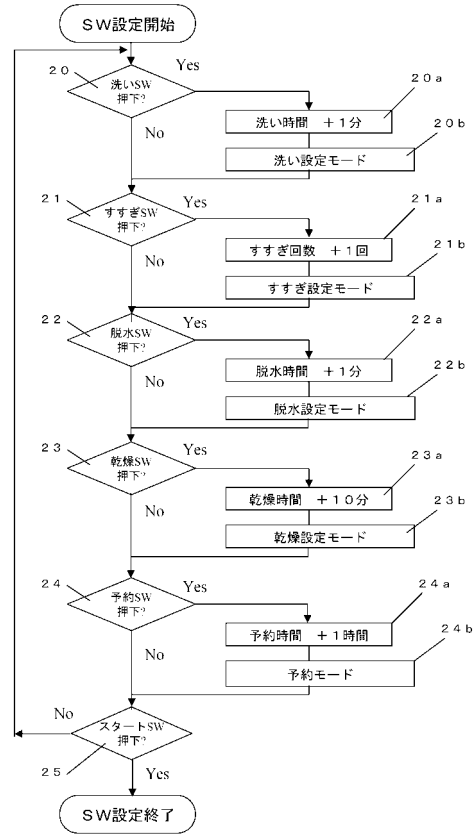
20

- １ 操作表示部
- ２ 電源およびスタート操作入力手段
- ４ ジョグダイヤル
- ５ 設定内容表示手段
- ８ 入力設定手段
- ９ ジョグダイヤル設定可能項目表示手段
- １０ 制御装置
- １１ 制御手段

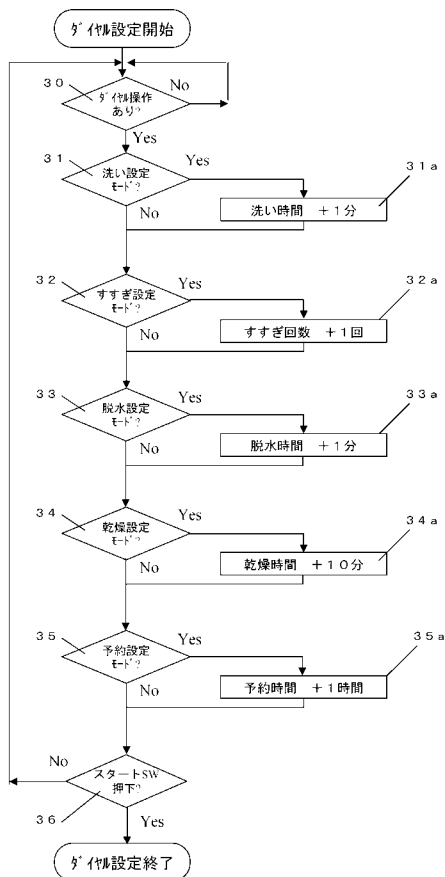
【図 2】



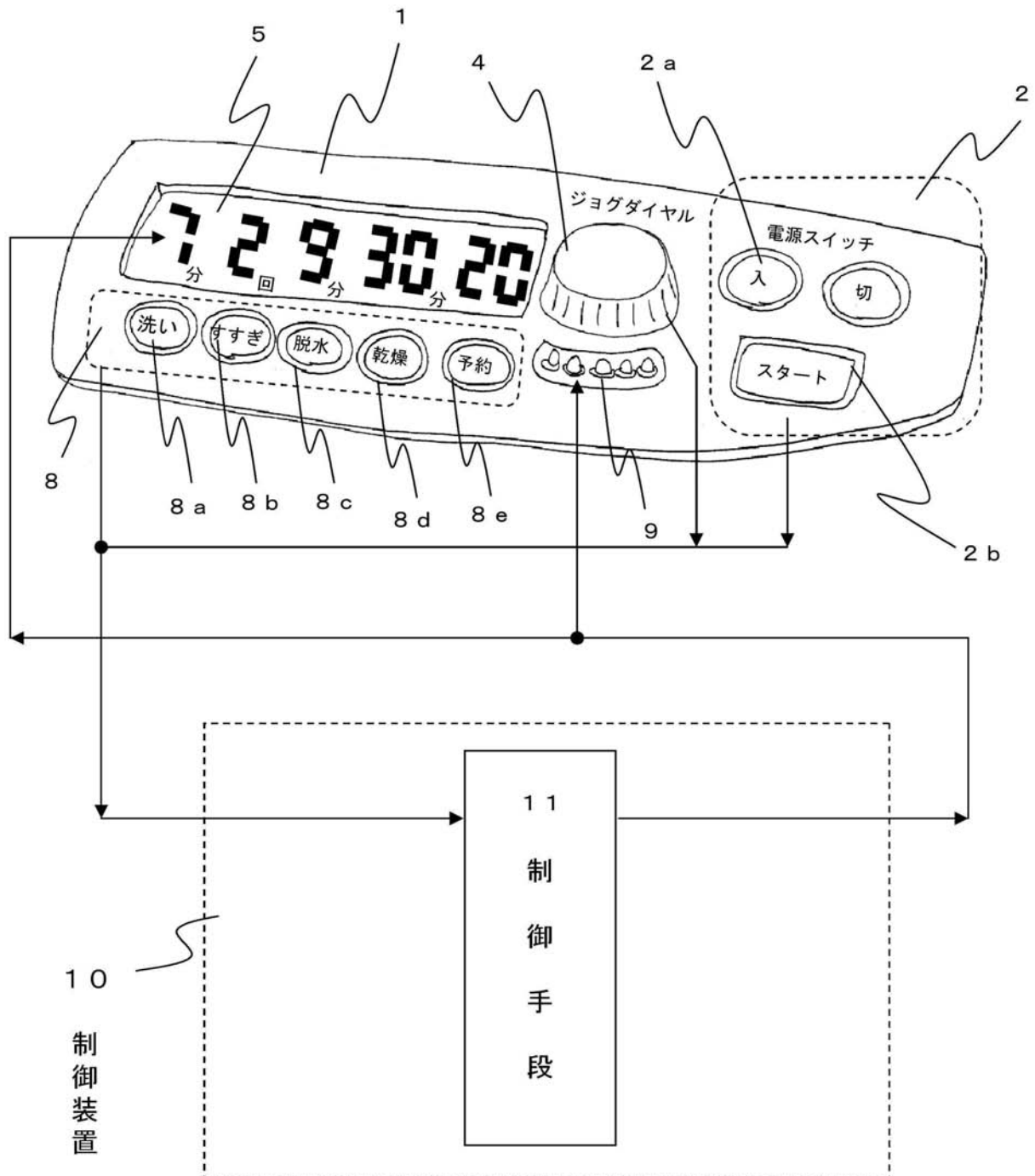
【図 4】



【図 5】



【図 1】



【図 3】

