

(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2004-116149  
(P2004-116149A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
E03D 9/08

F I  
E O 3 D 9/08

テーマコード(参考)  
2 D O 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-281488 (P2002-281488)  
(22) 出願日 平成14年9月26日(2002.9.26)

(71) 出願人 000010087  
東陶機器株式会社  
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号  
(72) 発明者 安達 善勝  
福岡県北九州市小倉南区舞ヶ丘1丁目1番1号 株式会社パンウォッシュレット内  
Fターム(参考) 2D038 JC15 JF00 JH03 JH13 KA03

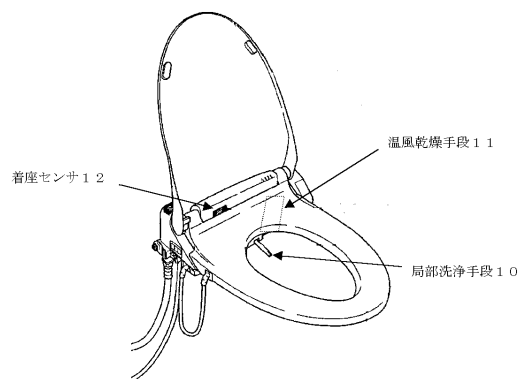
(54) 【発明の名称】 衛生洗浄装置の温風温度制御方法

(57) 【要約】

【課題】 衛生洗浄装置の温風乾燥手段を、局部の水滴を付着状況に合わせて制御して、使用者に快適な衛生洗浄装置の温風乾燥手段の制御方法を提供する。

【解決手段】 請求項1記載の発明に係る温風温度の制御方法においては、局部を洗浄する局部洗浄手段と濡れた局部を温風で乾燥させる空気加熱ヒータ及び送風機からなる温風乾燥手段を備えた衛生洗浄装置において、局部洗浄手段を停止してから温風乾燥手段へ移行する時間の長さに応じて、温風乾燥手段の空気加熱ヒータ及び送風機の少なくとも一方の制御量を変え温風温度を変化させるため、局部洗浄手段を使用後便座に座った長さに応じて、すなわち水滴が局部から滴下した状況に応じた温風温度制御を行うことが出来る。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

局部洗浄手段及び温風乾燥手段を備えた衛生洗浄装置の温風温度制御方法において、局部洗浄手段の停止からの経過時間によって、温風乾燥手段の空気加熱ヒータまたはノズル送風機の制御を変化させることを特徴とした温風温度の制御方法。

**【請求項 2】**

人体の便座への着座を検知する着座検知手段及び局部洗浄手段及び温風乾燥手段を備えた衛生洗浄装置の温風温度制御方法において、局部洗浄手段の停止後に着座検知が無くなった場合から再度着座検知があった場合までの経過時間によって、温風乾燥手段の空気加熱ヒータまたはノズル送風機の制御を変化させることを特徴とした温風温度の制御方法。

10

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、トイレ室の便器に搭載して使用される衛生洗浄装置の濡れた局部を乾燥するための温風乾燥手段の温風温度制御方法に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来この種の衛生洗浄装置に搭載された温風乾燥手段の温風温度制御方法では、あらかじめ好みの温風温度を選択して温風設定ボタンをセットして、始めに前期設定温度より高い一定温度の高温の温風が噴出され、その後設定温度に向け温風温度を徐々に下降させ、前記設定温度まで降下した後はその温度の温風を維持するように温風温度を制御する方法がある。(例えば特許文献1参照。)

20

**【0003】****【特許文献1】**

特開昭63-55229号公報

**【0004】****【本発明が解決しようとする課題】**

温風乾燥手段を用いて、局部洗浄にて付着した水滴により濡れた局部に温風を当てて乾燥動作を行う場合は、局部の乾燥をすばやく行う為に、予めトイレットペーパー等で局部に付着した水滴をある程度拭き取ることも予想される。

30

この場合局部に付着した水滴の拭き取りを全く行わなかった場合と比べ温風乾燥に要する時間が大幅に短縮されるため、局部が濡れている状態と同様の温風温度を吹き付けた場合、局部が濡れている場合より温風温度が体感的に熱く感じてしまうと言った問題がある。また、便座に座っている状態で局部洗浄手段を停止した時から温風乾燥手段を使用するまでの時間が長ければ、局部についた水滴が随時滴下してしまう為、局部洗浄により濡れた直後に、温風を当てた場合と比べ温風温度が体感的に熱く感じてしまうと言った問題がある。

本考案は、前記従来の温風温度の制御方法による問題点を解決し、使用状況に応じた温風温度を噴出させることが可能な、温風温度の制御方法を提供することを課題とするものである。

40

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

請求項1記載の発明に係る温風温度の制御方法は、局部を洗浄する局部洗浄手段と濡れた局部を温風で乾燥させる空気加熱ヒータ及び送風機からなる温風乾燥手段を備えた衛生洗浄装置において、局部洗浄手段を停止してから温風乾燥手段へ移行する時間の長さに応じて、温風乾燥手段の空気加熱ヒータ及び送風機の少なくとも一方の制御量を変え温風温度を変化させることにより、水滴が局部から滴下した状況に応じた温風温度制御を行うことを特徴とする。

**【0006】**

請求項2記載の発明に係る温風温度の制御方法は、局部を洗浄する局部洗浄手段と濡れた

50

局部を温風で乾燥させる空気加熱ヒータ及び送風機からなる温風乾燥手段と便座への人体の着座を検知する人体検知手段を備えた衛生洗浄装置において、局部洗浄手段停止後から人体検知手段の人体検知が無くなって再度人体検知するまでの経過時間の長さに応じて、温風乾燥手段の空気加熱ヒータ及び送風機の少なくとも一方の制御量を変え温風温度を変化させることにより、局部洗浄にて付着した水滴をトイレットペーパーで予めある程度拭き取りした状況に応じた温風温度制御を行うことを特徴とする。

【0007】

【作用】

請求項1記載の発明に係る温風温度の制御方法においては、局部を洗浄する局部洗浄手段と濡れた局部を温風で乾燥させる空気加熱ヒータ及び送風機からなる温風乾燥手段を備えた衛生洗浄装置において、局部洗浄手段を停止してから温風乾燥手段へ移行する時間の長さに応じて、温風乾燥手段の空気加熱ヒータ及び送風機の少なくとも一方の制御量を変え温風温度を変化させるため、局部洗浄手段を使用後便座に座った長さに応じて、すなわち水滴が局部から滴下した状況に応じた温風温度制御を行うことが出来る。

【0008】

請求項2記載の発明に係る温風温度の制御方法においては、局部を洗浄する局部洗浄手段と濡れた局部を温風で乾燥させる空気加熱ヒータ及び送風機からなる温風乾燥手段と便座への人体の着座を検知する人体検知手段を備えた衛生洗浄装置において、局部洗浄手段停止後から人体検知手段の人体検知が無くなって再度人体検知するまでの経過時間の長さに応じて、温風乾燥手段の空気加熱ヒータ及び送風機の少なくとも一方の制御量を変え温風温度を変化させることにより、局部洗浄手段使用後に局部洗浄にて付着した水滴をトイレットペーパーで予めある程度拭き取りするため便座から一時的に立ち上がり、局部の水滴拭き取り後、再度便座に座って温風乾燥手段で温風乾燥を使用していることを判定し、予め局部の水滴がある程度拭き取られた状況に応じた温風温度制御を行うことが出来る。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下に本発明を具体化した実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。

図1、図2は請求項1、2の形態に係る温風乾燥手段の温風温度の制御方法に使用する衛生洗浄装置の斜視図である。便器1の上部には便座手段である衛生洗浄装置2が搭載されている。この衛生洗浄装置2は、本体3、便蓋4、便座5、本体3に内装されている局部を洗浄するための局部洗浄手段10、局部の洗浄で濡れた局部を温風で乾燥するための温風乾燥手段の空気加熱ヒータ及び送風機を備えた温風乾燥手段11、便座5に人体が着座したことを検知するための着座センサ12等を制御する計時機能を持ち合わせ、マイクロコンピュータを備えた制御部6等から構成されている。

【0010】

図3は、操作部となるリモコン18である。操作部は図3に示すように、局部を洗浄するお尻洗浄スイッチ26、やわらか洗浄スイッチ27、ビデ洗浄スイッチ28、局部洗浄により濡れた局部を温風により乾燥させる温風乾燥手段を駆動させる乾燥スイッチ29、これらを停止する停止スイッチ30が並んでいる。

本例は、リモコン18により、各種機能を駆動させるが、本体5に前記のスイッチを配置したものであっても良い。

【0011】

図4、5は請求項1、2の温風乾燥手段の制御フローチャートである。

【0012】

請求項1について説明する。

便座5に使用者が座り、着座センサ12が人体検知された状態で、局部洗浄手段10により局部を洗浄し、洗浄を停止されると制御部6の計時手段にて経過時間をカウントする。

【0013】

次に局部洗浄にて濡れた局部を乾かす為に、温風乾燥手段11を使用された場合、制御部6にてカウントした経過時間によって、例えば局部洗浄停止から5秒以内であれば、局部

は完全に濡れた状態であると判定出来るため、温風温度は予め設定された標準温度で温風乾燥手段を動作開始させ、そこから局部が乾燥するのにあわせて、温風乾燥手段の空気加熱ヒータの通電電力量を低くしていくまたは送風機の回転数を増やしていく、少なくとも一方の制御量を変え温風温度を徐々に下げていき、一定温度で安定させる。

なお、温風温度の標準温度とは、温風温度の温度設定機能（図示しない）で設定された温度のことを指し、例えば温度設定は予め3段階（高温度60、標準温度50、低温度40）の中から、使用者の任意で好みの温風温度を選択できるものとする。

また、局部洗浄停止からの経過時間が例えば5秒以上であれば、局部洗浄による水滴は、ある程度滴下してしまっただけで判定できるため、温風乾燥温度が熱く感じ過ぎないように温風乾燥手段の空気加熱ヒータの通電電力量を低くする、または送風機の回転数を増やす、少なくとも一方の制御量を変え、温風温度は標準温度よりも低い温度（例えば5）で、局部の温風乾燥を開始し、温風温度を徐々に下げていき一定温度で安定させる。

本例では、一定時間を5秒と区切っているが、区切り位置を細分化しても良い。（例えば5秒以内、5秒以上、10秒以上、15秒以上など）

#### 【0014】

また、洗浄停止から温風乾燥手段へ移行されない場合は、着座センサ12の人体検知の信号が無くなるまで、制御部のカウントを続ける。

#### 【0015】

請求項2は、便座5に使用者が座り、着座センサ12が人体検知された状態で、局部洗浄手段10により局部を洗浄し、洗浄を停止した後に、局部洗浄にて濡れた局部を予めトイレトペーパー等で、局部に付着した水滴をある程度拭き取りするために、便座5から立ちあがり、人体検知の検知が無くなると制御部6の計時手段にて経過時間をカウントする。

#### 【0016】

次に局部の水滴を予めある程度拭き取った状態から、まだ完全に乾いていない状態の局部を乾かす為に、便座5に座りこみ、着座センサが人体を再度検知し制御部6のカウントを終了する。そこで温風乾燥手段11を使用された場合、制御部6にてカウントした経過時間によって、例えば局部洗浄後の人体検知から再度人体を検知するまでの時間が10秒以内であれば、局部の水滴はある程度拭き取りされた状態から乾燥を行う状況であると判定出来るため、温風乾燥温度が熱く感じ過ぎないように温風乾燥手段の空気加熱ヒータの通電電力量を低くする、または送風機の回転数を増やす、少なくとも一方の制御量を変え、温風温度は予め設定された標準温度よりも低い温度（例えば5）で、局部の温風乾燥を開始させ、そこから局部が乾燥するのにあわせて温風温度を徐々に下げていき、一定温度で安定させる。

#### 【0017】

なおカウントされた時間が一定時間を超えた場合（10秒以上）、使用者はトイレトペーパーで水滴を拭き取ったことを予想出来る為、積算時間をリセットする。

#### 【0018】

制御方法は、請求項1に係る制御を用いる場合は図4に示すように、

（1）使用者が便座5に着座し、着座センサ12が人体を検出する（ステップ1）。その状態で使用者が局部洗浄手段を使用開始する（ステップ2）。

（2）局部洗浄が停止され、制御部6の計時手段が作動し、経過時間をカウントする。（ステップ3、4）

（3）使用者が局部の乾燥の為に、乾燥スイッチ29を押し温風乾燥手段の駆動を選択する（ステップ5）

（4）局部洗浄停止から乾燥スイッチが押されたところまでの、制御部でカウントした時間が所定時間を経過して（例えば5秒以上）いた場合（ステップ6）、局部に付着した水滴が滴下したと判定し、温風乾燥温度が熱く感じ過ぎないように温風乾燥手段の空気加熱ヒータの通電電力量を低くする、または送風機の回転数を増やす、少なくとも一方の制御量を変え、温風温度は標準温度よりも低い温度（例えば5）で、局部の温風乾燥を開始

10

20

30

40

50

し、温風温度を徐々に下げいき一定温度で安定させる。

【0019】

また、温風乾燥手段が使用されなくても、経過時間のカウントは、着座センサが人体知無しになるまで（ステップ9）継続される。

【0020】

これにより、水滴に付着状況にあった、快適な温風乾燥手段の温風温度制御を行うことが出来る。

【0021】

請求項1に係る制御を用いる場合は図5に示すように、

（1）使用者が便座5に着座し、着座センサ12が人体を検出する（ステップ1）。その状態で使用者が局部洗浄手段を使用開始する（ステップ2）。 10

（2）局部洗浄が停止され（ステップ3）、局部洗浄にて濡れた局部を乾かす為に温風乾燥手段11を使用する前に、予めトイレットペーパー等で局部に付着した水滴を拭き取るために便座5から立ちあがり、着座センサ12の人体検知が無くなり、そこから制御部6の計時手段が作動し、経過時間をカウントする。（ステップ4、5）

（3）ある程度の水滴をトイレットペーパー等で拭き取り、温風乾燥手段を使用するために、再度便座5に座りこみ着座センサ12が人体を検知し、制御部6の計時手段のカウントを終了する。（ステップ6）

（4）計時手段がカウントした経過時間が所定時間内（例えば10秒）に温風乾燥手段が使用された場合（ステップ8）、乾燥時間を短縮するために、予めある程度の水滴の除去を行ったと判定し、通常の水滴付着状態に比べ局部が乾きやすくなっているため、温風乾燥温度が熱く感じ過ぎないように温風乾燥手段の空気加熱ヒータの通電電力量を低くする、または送風機の回転数を増やす、少なくとも一方の制御量を変え、温風温度は標準温度よりも低い温度（例えば5）で、局部の温風乾燥を開始し、温風温度を徐々に下げいき一定温度で安定させる。（ステップ10） 20

【0022】

また、人他検出までの経過時間が一定時間以上であれば（例えば10秒以上）、温風乾燥手段を使用せず、トイレットペーパー等で局部の水滴の吹き取りを行ったと判定出来るため、計時手段のカウントを終了し、積算時間をリセットする。

【0023】

また上記に述べた制御は、組み合わせて使用しても良い。 30

【0024】

【発明の効果】

上記に記述した通り、温風乾燥手段を用いる前にトイレットペーパーで予め局部に付着した水滴をある程度拭き取りした場合や、局分洗浄手段使用後から一定時間経過した後に温風乾燥手段を使用された場合など、温風乾燥手段を用いるまでの状況含んだ制御であり、使用者にとって局部に水滴が大量に付着していない場合に温風乾燥手段を使用されても、温風温度が熱すぎると状況を回避することが出来、使用者に不快感が無く、快適な温風乾燥を提供できる。

【図面の簡単な説明】 40

【図1】本発明の便座装置の斜視図である。

【図2】同便座装置の斜視図である。

【図3】本発明のリモコンの正面図である。

【図4】請求項1に係る温風温度の制御フローチャート

【図5】請求項2に係る温風温度のフローチャート

【符号の説明】

1：便器

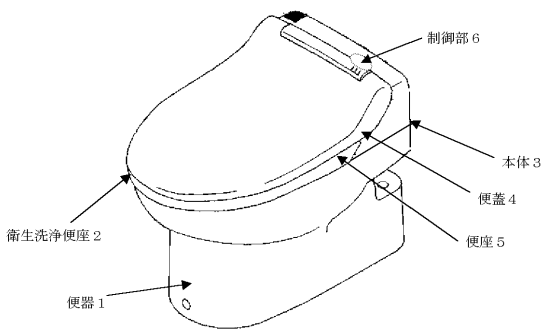
2：衛生洗浄装置

3：本体

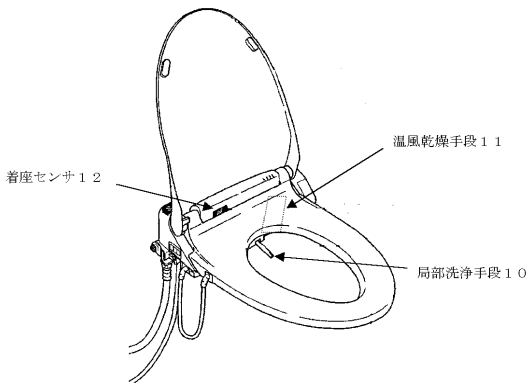
4：便蓋 50

- 5 : 便座
- 6 : 制御部
- 10 : 局部洗浄手段
- 11 : 温風乾燥手段
- 12 : 着座センサ
- 18 : リモコン
- 26 : お尻洗浄スイッチ
- 27 : やわらか洗浄スイッチ
- 28 : ビデ洗浄
- 29 : 乾燥スイッチ
- 30 : 停止スイッチ

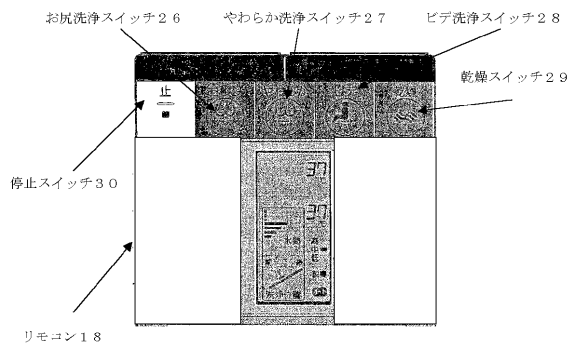
【図1】



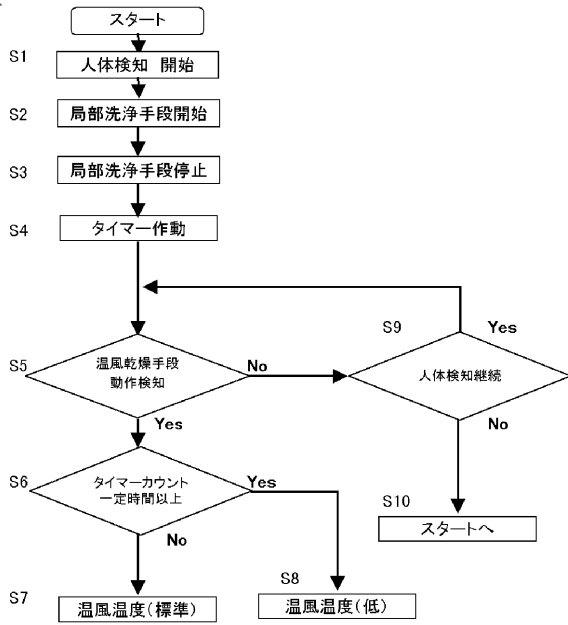
【図2】



【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】

