

【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23年2月17日 (2011.2.17)

【公開番号】特開2008-253749(P2008-253749A)

【公開日】平成20年10月23日 (2008.10.23)

【年通号数】公開・登録公報2008-042

【出願番号】特願2008-62053(P2008-62053)

【国際特許分類】

A 4 7 K 13/30 (2006.01)

E 0 3 D 9/08 (2006.01)

A 4 7 K 13/24 (2006.01)

【F I】

A 4 7 K 13/30 A

E 0 3 D 9/08 B

A 4 7 K 13/24

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月28日 (2010.12.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着座面を有する便座と、

前記便座の前記着座面の裏面側に設けられる便座ヒータと、

前記便座の温度を測定する温度測定部と、

前記便座ヒータへの通電を制御する制御部とを備え、

前記便座ヒータは、線状ヒータが第 1 の金属箔と第 2 の金属箔との間に挟持されるとともに前記第 1 の金属箔と前記第 2 の金属箔とが粘着剤により貼り合わされることにより形成され、

前記線状ヒータと前記第 1 および第 2 の金属箔との間に形成される隙間には前記粘着剤が充填され、

前記粘着剤は、温度が低いときに粘着力が強く、温度が上昇するにつれて粘着力が弱くなる特性を有し、

前記線状ヒータの発熱により前記線状ヒータ近傍の粘着剤の粘着力が低下することで、前記線状ヒータを前記粘着剤が取り囲む範囲内において、前記線状ヒータが前記第 1 の金属箔と前記第 2 の金属箔との間で遊動状態となり、

前記線状ヒータから離れた箇所では、前記粘着剤の粘着力が維持されることを特徴とする便座装置。

【請求項 2】

着座面を有する便座と、

前記便座の前記着座面の裏面側に設けられる便座ヒータと、

前記便座の温度を測定する温度測定部と、

前記便座ヒータへの通電を制御する制御部とを備え、

前記便座ヒータは、線状ヒータが第 1 の金属箔と第 2 の金属箔との間に挟持されるとともに前記第 1 の金属箔と第 2 の金属箔とが粘着剤により貼り合わされることにより形成され

、

前記線状ヒータは、エナメル線がフッ素樹脂からなる絶縁被覆層にて被覆されることにより構成されたことを特徴とする便座装置。

【請求項 3】

前記絶縁被覆層はフッ素樹脂である P F A 樹脂で形成された請求項 2 に記載の便座装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記便座の温度を待機状態から人が使用する設定温度まで昇温させる際に、前記待機状態時に前記線状ヒータに供給される電力よりも大きい電力が前記線状ヒータに供給されるように前記線状ヒータへの通電を制御することを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の便座装置。

【請求項 5】

トイレットルーム内に設けられるトイレ装置であって、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の便座装置と、使用者のトイレットルームへの入室を検知する入室検知センサとを備え、前記制御部は、前記入室検知センサにより入室が検出されると、前記待機状態時に前記便座ヒータに供給される電力よりも大きな電力が前記便座ヒータに供給されるように前記便座ヒータへの通電を制御することを特徴とするトイレ装置。

【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】

(1) 本実施の形態に係る便座装置は、着座面を有する便座と、便座の着座面の裏面側に設けられる便座ヒータと、便座の温度を測定する温度測定部と、便座ヒータへの通電を制御する制御部とを備え、便座ヒータは、線状ヒータが第 1 の金属箔と第 2 の金属箔との間に挟持されるとともに第 1 の金属箔と第 2 の金属箔とが粘着剤により貼り合わされることにより形成され、線状ヒータと第 1 および第 2 の金属箔との間に形成される隙間には粘着剤が充填され、粘着剤は、温度が低いときに粘着力が強く、温度が上昇するにつれて粘着力が弱くなる特性を有し、線状ヒータの発熱により線状ヒータ近傍の粘着剤の粘着力が低下することで、線状ヒータを粘着剤が取り囲む範囲内において、線状ヒータが第 1 の金属箔と第 2 の金属箔との間で遊動状態となり、線状ヒータから離れた箇所では、粘着剤の粘着力が維持されているものである。

(2) 着座面を有する便座と、便座の着座面の裏面側に設けられる便座ヒータと、便座の温度を測定する温度測定部と、便座ヒータへの通電を制御する制御部とを備え、便座ヒータは、線状ヒータが第 1 の金属箔と第 2 の金属箔との間に挟持されるとともに第 1 の金属箔と第 2 の金属箔とが粘着剤により貼り合わされることにより形成され、線状ヒータは、エナメル線がフッ素樹脂からなる絶縁被覆層にて被覆されることにより構成されてもよい。

【手続補正 3】

【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】

(3) 絶縁被覆層はフッ素樹脂である P F A 樹脂で形成されてもよい。

【手続補正 4】

【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】

## 【 0 0 1 5 】

( 4 ) 制御部は、便座の温度を待機状態から人が使用する設定温度まで昇温させる際に、待機状態時に線状ヒータに供給される電力よりも大きい電力が線状ヒータに供給されるように線状ヒータへの通電を制御してもよい。

( 5 ) 第 2 の発明に係るトイレ装置は、トイレットルーム内に設けられるトイレ装置であって、第 1 の発明に係る便座装置と、使用者のトイレットルームへの入室を検知する入室検知センサと、入室検知センサを備え、制御部は、入室検知センサにより入室が検出されると、待機状態時に便座ヒータに供給される電力よりも大きな電力が便座ヒータに供給されるように便座ヒータへの通電を制御するものである。

## 【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 1 5 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 1 5 6 】

さらに、制御部 9 0 は、ステップ S 2 において、使用者の入室を検知した後、便座開閉判別動作を行ってもよい。この場合、制御部 9 0 は、便座部 4 0 0 が閉状態であるときにステップ S 3 の動作を行い、便座部 4 0 0 が開状態であるときに便器洗浄処理を終了する。これにより、不必要な便器プレ洗浄が防止される。

## 【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 4 3 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 4 3 2 】

このとき、制御部 9 0 は、人体用切替弁 1 3 を制御することにより、使用者による局部の洗浄後にノズル部 2 0 に供給される洗浄水をノズル洗浄ノズル 2 3 に送ってもよい。これにより、使用者の局部の洗浄後のおしりノズル 2 1 およびビデノズル 2 2 の先端が洗浄される。

## 【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 5 7 3

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 5 7 3 】

また、本例では、第 1 系列 A の蛇行形状の線状ヒータ 4 6 0 での電流の向きが第 2 系列 B の蛇行形状の線状ヒータ 4 6 0 での電流の向きと逆になる。それにより、線状ヒータ 4 6 0 から発生する電磁波が互いが打ち消される。その結果、ノイズの発生が防止される。

## 【 手 続 補 正 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 6 1 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 6 1 7 】

P F A は、フッ素樹脂の一種である。これにより、P F A は、粘着剤または接着剤に対する濡れ性が低い。そのため、後述するように、線状ヒータ 4 6 0 が粘着層 4 5 2 b を用いて金属箔 4 5 1 と金属箔 4 5 3 との間に取り付けられる場合でも、線状ヒータ 4 6 0 は粘着層 4 5 2 b により強固に固定されない。

## 【 手 続 補 正 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【補正対象項目名】 0 6 1 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 6 1 8 】

それにより、線状ヒータ 4 6 0 は、金属箔 4 5 1 と金属箔 4 5 3 との間で遊動することが可能である。したがって、線状ヒータ 4 6 0 が伸縮する場合でも、伸縮時に発生する応力が局所的に集中することなく拡散される。その結果、上述の熱応力緩衝部により確実に線状ヒータ 4 6 0 の伸縮が吸収される。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 6 4 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 6 4 8 】

また、本例においては、線状ヒータ 4 6 0 の熱を便座ケーシング 4 1 0 に効率よく伝達するために、線状ヒータ 4 6 0 をアルミ箔 4 5 1 , 4 5 3 で挟んでいる。ここで、本例の線状ヒータ 4 6 0 においては、エナメル層 4 6 3 b および絶縁被覆層 4 6 2 を薄くできるので、線状ヒータ 4 6 0 の外径を細く（約 0 . 2 ~ 0 . 4 ）できる。この場合、アルミ箔 4 5 1 とアルミ箔 4 5 3 とを貼り合わせる際に、アルミ箔 4 5 1 とアルミ箔 4 5 3 との間の空気層を小さくすることができるとともに、アルミ箔 4 5 1 , 4 5 3 のしわを少なくすることができる。それにより、エナメル線 4 6 3 の局所高熱が抑制され、エナメル線 4 6 3 の断線および電気絶縁層（エナメル層 4 6 3 b および絶縁被覆層 4 6 2 ）の損傷が防止される。その結果、便座装置 1 1 0 の長寿命化が可能になる。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 6 9 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 6 9 4 】

この場合、C a - C a 線部分の便座ヒータ 4 5 0 の幅は、着座面 4 1 0 U の前方側の幅 W 4 1 a とほぼ同じに形成される。また、C b - C b 線部分の便座ヒータ 4 5 0 の幅は、着座面 4 1 0 U の後方側の幅 W 4 1 b とほぼ同じに形成される。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 7 7 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 7 7 3 】

さらに、上部便座ケーシング 4 1 0 の裏面の金属箔 4 5 1 と絶縁被覆層 4 6 2 との間に耐熱絶縁層 4 5 5 が設けられる場合、耐熱絶縁層 4 5 5 により発熱線 4 6 3 a と上部便座ケーシング 4 1 0 のアルミニウム板 4 1 3 とをより確実に絶縁することができる。