

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7152870号  
(P7152870)

(45)発行日 令和4年10月13日(2022.10.13)

(24)登録日 令和4年10月4日(2022.10.4)

(51)国際特許分類 F I  
 D 0 6 F 75/14 (2006.01) D 0 6 F 75/14 Z  
 D 0 6 F 75/38 (2006.01) D 0 6 F 75/38  
 D 0 6 F 75/18 (2006.01) D 0 6 F 75/18

請求項の数 3 (全20頁)

(21)出願番号	特願2018-64636(P2018-64636)	(73)特許権者	390010168 東芝ホームテクノ株式会社 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1
(22)出願日	平成30年3月29日(2018.3.29)	(74)代理人	110003063 特許業務法人牛木国際特許事務所
(65)公開番号	特開2019-170846(P2019-170846 A)	(74)代理人	100080089 弁理士 牛木 護
(43)公開日	令和1年10月10日(2019.10.10)	(74)代理人	100161665 弁理士 高橋 知之
審査請求日	令和2年11月27日(2020.11.27)	(74)代理人	100188994 弁理士 加藤 裕介
		(72)発明者	栗林 正人 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1 東芝ホームテクノ株式会社内
		(72)発明者	庭山 晃一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 スチーマー

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スチームを噴出するスチーム噴出孔を備えるスチーマー本体と、  
前記スチーマー本体に電源電圧を供給する給電装置と、を備え、  
前記スチーマー本体は、当該スチーマー本体の底部を形成する遮熱カバーの底面に固着される金属板を有し、

前記スチーマー本体は、液体を気化させるスチーム発生装置と、当該スチーム発生装置および前記金属板の間に設けられ、前記スチーム噴出孔を有するスチーム継手と、をさらに備え、

前記金属板は、前記スチーム噴出孔の口径よりも大きい内径のスチーム孔を有し、  
前記遮熱カバーは、前記スチーム継手を挿通可能な挿通孔部を有し、当該挿通孔部に前記スチーム継手を挿通させたときに前記スチーム継手が前記遮熱カバーの前記底面よりも突出し、

前記遮熱カバーに前記金属板を固着したときに前記スチーム継手が前記金属板に弾性的に接触し、前記スチーム噴出孔の周囲にそれぞれ対応する前記スチーム孔が位置するように前記スチーマー本体が前記金属板を具備する構成としたことを特徴とするスチーマー。

【請求項 2】

前記スチーマー本体は、前記スチーム発生装置への給電後に前記給電装置から取り外し、前記スチーム発生装置への給電を断った状態でスチーム噴出することを特徴とする請求項 1 記載のスチーマー。

## 【請求項 3】

前記スチーム発生装置と前記金属板の間に、熱の外気放出抑制用の空間を形成したことを特徴とする請求項 2 記載のスチーマー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、衣類などの繊維製品にスチームを噴出し、当該繊維製品の布地をプレスして皺伸ばしをするスチーマーに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来この種のスチーマーは多数報告されており、例えばスチーマーと同様にスチームを噴出し布地をプレスして皺伸ばしをするスチームアイロンとして、布地をプレスするための掛け面部材と、この掛け面部材に設けられ、スチームを放出するスチーム噴出孔と、を備えたものが報告されている（例えば、特許文献 1）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【文献】特開 2017 - 042554 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

特許文献 1 のスチームアイロンでは、スチーム噴出時に掛け面部材にスチームが当たってしまい、掛け面部材の温度が上昇してしまうため、溶解温度の異なる繊維製品の布地にスチームしてプレスする場合に、掛け面部材の掛け面の温度調整をする必要があり面倒であった。また気化室を備えたベースと掛け面部材が密着しており、双方が熱伝導率の良好な部材で構成され、気化室の温度を上昇させると掛け面部材の掛け面の温度も追従して上昇するため、気化室の温度は最高で 200 が限界であり、スチームを発生することができない時間であるスチーム持続時間も、この 200 からの持続時間より長く保つことができなかった。

## 【0005】

そこで本発明は上記事情に鑑み、掛け面の温度上昇を抑制することができるスチーマーを提供することを第 1 の目的とする。

## 【0006】

また本発明は上記事情に鑑み、スチーム持続時間をより長く保つことができるスチーマーを提供することを第 2 の目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明のスチーマーは、スチームを噴出するスチーム噴出孔を備えるスチーマー本体と、前記スチーマー本体に電源電圧を供給する給電装置と、を備え、前記スチーマー本体は、当該スチーマー本体の底部を形成する遮熱カバーの底面に固着される金属板を有し、前記スチーマー本体は、液体を気化させるスチーム発生装置と、当該スチーム発生装置および前記金属板の間に設けられ、前記スチーム噴出孔を有するスチーム継手と、をさらに備え、前記金属板は、前記スチーム噴出孔の口径よりも大きい内径のスチーム孔を有し、前記遮熱カバーは、前記スチーム継手を挿通可能な挿通孔部を有し、当該挿通孔部に前記スチーム継手を挿通させたときに前記スチーム継手が前記遮熱カバーの前記底面よりも突出し、前記遮熱カバーに前記金属板を固着したときに前記スチーム継手が前記金属板に弾性的に接触し、前記スチーム噴出孔の周囲にそれぞれ対応する前記スチーム孔が位置するように前記スチーマー本体が前記金属板を具備する構成としたことを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0008】

10

20

30

40

50

請求項 1 の発明によれば、スチーム噴出時に金属板にスチームが当たることがなく、そのため金属板の温度上昇を抑制することができる。したがって溶解温度の異なる繊維製品でも、金属板の掛け面の温度調整をすることなく、繊維製品の布地をスチーム後に金属板の掛け面でプレスして皺伸ばしができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 の発明によれば、コードレスで、スチーム後に金属板の掛け面でプレスして皺伸ばしができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 の発明によれば、スチーム発生装置の熱が金属板に伝わることを抑制して、この金属板からの熱の外気への放出を抑制することができる。さらにスチーム発生装置の温度を上げて金属板の温度が上がることはなく、スチーム発生装置の温度をより高く設定することができ、スチーム使い始めの温度をより高温からスタートさせることができるため、スチームを発生することができる時間であるスチーム持続時間をより長く保つことができ、スチーマーのコードレスでのスチーム発生持続性を高めることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施例におけるスチーマー本体の斜視図である。

【 図 2 】 同上、スチーマー本体および載置台の側面図である。

【 図 3 】 同上、スチーマー本体の縦断面図および底面図である。

【 図 4 】 同上、スチーマー本体の下方からの分解斜視図である。

【 図 5 】 同上、気化室からスチーム継手の貫通孔に至るスチームの経路を示す要部の縦断面図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 実施例におけるスチーマー本体の縦断面図である。

【 図 7 】 同上、P T C ヒータおよびボイラーヒータの、ON / OFF 切換えの制御方法を示した図である。

【 図 8 】 従来のスチームアイロンおよび図 6 のアイロン本体の、スチーム量と掛け面温度の関係を示したグラフである。

【 図 9 】 本発明の第 3 実施例におけるアイロン本体の上面図である。

【 図 1 0 】 同上、アイロン本体の縦断面図である。

【 図 1 1 】 同上、温度調節レバーが切位置のときのアイロン本体の要部拡大断面図である。

【 図 1 2 】 同上、温度調節レバーが通電位置のときのアイロン本体の要部拡大断面図である。

【 図 1 3 】 本発明の第 4 実施例におけるアイロン本体の縦断面図である。

【 図 1 4 】 同上、可動モータ、山谷部および回転軸 9 5 の動作を示す要部拡大略図である。

【 図 1 5 】 本発明の第 5 実施例におけるスチーマー本体の縦断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、添付図面を参照しつつ、本発明の好ましいスチーマーの実施例について説明する。ここでいうスチーマーとは、衣類などの繊維製品に向けてスチームを噴出できるあらゆる製品を含む。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 3 】

図 1 ~ 図 5 は、本発明の第 1 実施例のスチーマーを示している。先ず図 1 ~ 図 3 に基づいてスチーマーの全体構成から説明する。なお、図 1 は本実施例のスチーマー本体 1 の斜視図であり、図 2 は本実施例のスチーマー本体 1 および載置台 2 の側面図であり、図 3 ( A ) は本実施例のスチーマーの縦断面図であり、図 3 ( B ) は本実施例のスチーマーの底面図である。

【 0 0 1 4 】

1 はスチーマー本体であり、このスチーマー本体 1 は載置台 2 に着脱自在に載置される

10

20

30

40

50

。スチーマー本体 1 の後部には凹状の受電部 3 が設けられ、スチーマー本体 1 を載置台 2 に載置して、受電部 3 を載置台 2 の給電部 4 に嵌合させたときに、載置台 2 から給電部 4 経由で、電源電圧が受電部 3 を通してスチーマー本体 1 に供給される構成となっている。なお、本実施例は載置台 2 を中継してスチーマー本体 1 に給電するコードレス式のスチーマーであるが、載置台 2 を用いずに電源電圧をスチーマー本体 1 に直接供給する電源コード付きのスチーマーでも構わない。

【 0 0 1 5 】

1 2 は、スチーマー本体 1 の底部を形成する耐熱プラスチック製の遮熱カバー下であり、1 1 は、遮熱カバー下 1 2 に被せるように形成される耐熱プラスチック製の遮熱カバー上である。また 1 7 は、遮熱カバー下 1 2 にさらに被せるように形成される外カバーであり、スチーマー本体 1 は、遮熱カバー上 1 1、遮熱カバー下 1 2 および外カバー 1 7 で外面部が構成されている。1 3 は、外カバー 1 7 上部に設けられ、側面から見て後端を開放した略 U 字状に形成された把手である。また把手 1 3 の後述する連結部 1 3 B 前方には液体を貯留するタンクとなる、例えば合成樹脂製の水タンク 1 4 が外カバー 1 7 内に設けられる。なお貯留する液体は水だけでなく、他のスチーム用の液体でもよい。1 5 は、水タンク 1 4 の前部に相当する外カバー 1 7 前面に取付自在に設けられた注水口蓋であり、ここから水タンク 1 4 内に水を収容したり、水タンク 1 4 内の不要水を廃棄したりすることができる。また 1 6 は、外カバー 1 7 前面で注水口蓋 1 5 下方に設けられた窓部であり、この窓部 1 6 を通して、水タンク 1 4 内の水の量を視認することができる。

【 0 0 1 6 】

水タンク 1 4 の前面には、注液口としての注水口 2 1 が開口形成され、この注水口 2 1 に臨んで、取付可能な注水口蓋 1 5 が設けられる。注水口蓋 1 5 の下端部と外カバー 1 7 の前面との間には、注水口蓋 1 5 を指で取り外しやすくするのに、凹状の指掛け部 2 2 が形成される。そして、この指掛け部 2 2 に指を差し入れて、注水口蓋 1 5 の上端部を支点として注水口蓋 1 5 の下端部に力を加えることで注水口蓋 1 5 を取り外すと、開放した注水口 2 1 から水タンク 1 4 の内部に水を適宜注入することができ、その後で注水口蓋 1 5 を注水口 2 1 に嵌合させると、注水口蓋 1 5 が注水口 2 1 を密着状態で塞ぐことにより、注水口 2 1 からの水の漏出を防止する構成となっている。

【 0 0 1 7 】

2 5 は、上述の把手 1 3 と、把手 1 3 の上部に配置される把手カバー 2 6 との二部品からなるハンドルとしての握り部である。把手部に相当する棒状の握り部 2 5 は、スチーマー本体 1 の腹部 2 7 との間に空洞 2 8 を有しており、握り部 2 5 の後部には、スチーマー本体 1 の後部から空洞 2 8 に手を差し入れて、握り部 2 5 を手で握ることができるように、空洞 2 8 に連通する開口部 2 9 が開口形成される。つまり、ここでの握り部 2 5 は、その後部がスチーマー本体 1 のどの部位にも連結せずに、開口部 2 9 を形成して開放した形状を有する。また、ここでいう腹部 2 7 は、握り部 2 5 に対向したスチーマー本体 1 の平坦状の中央上面部を指すものであり、本実施例では把手 1 3 の基部 1 3 a として形成される。把手 1 3 は、この基部 1 3 a に加えて、基部 1 3 a の前側で U 次状に立ち上がる連結部 1 3 b と、連結部 1 3 b より後側に延び、握り部 2 5 の下面部を形成する延設部 1 3 c とからなり、延設部 1 3 c を把手カバー 2 6 で覆うことで、スチーマー本体 1 の握り部 2 5 が構成される。また 3 0 は、スチーマー本体 1 下面に配置されているスチーム噴出孔としての貫通孔 3 8 b ( 図 4 ( A ) 参照 ) からスチーム噴出を行なうスチームレバーであり、連結部 1 3 b 近傍の基部 1 3 a に設置されている。このスチームレバー 3 0 を引き上げることで、水タンク 1 4 内の滴下口 4 2 の弁 4 3 が開口し、一定速度で気化室 9 に水が滴下するように構成されている。

【 0 0 1 8 】

3 3 は、スチーマー本体 1 の上部に設けられた操作部としての電源スイッチで、この電源スイッチ 3 3 を操作することで、スチーマー本体 1 の電源 ON ・ OFF が行なわれる。また 3 4 は、表示部としての通電ランプであり、スチーマー本体 1 の電源が ON の際に点灯または点滅表示し、後述する基体 8 の温度が低いときは点滅表示し、適温になると点灯

10

20

30

40

50

表示になる。そして把手 13 の内部には、後述するシーズヒータ 7 を適宜通断電制御することにより、基体 8 を所定の温度に維持するように制御する温度制御装置 35 が設けられる。

#### 【0019】

スチーマー本体 1 は、アルミダイキャスト成形品による基体 8 を遮熱カバー上 11 に固定して備えている。基体 8 には、加熱手段となるシーズヒータ 7 が上面視略 U 字状に屈曲して埋設される。また基体 8 の上面側には、スチームを発生させるための気化室 9 がシーズヒータ 7 近傍に形成され、基体 8 の下面側には、後述するスチーム継手 38 を嵌合する嵌合溝部 18 が形成される。嵌合孔部 18 はスチーム継手 38 の上縁部と接触する段部 18a を有して、嵌合溝部 18 の底面 18b にスチーム継手 38 が接触しないように構成してあり、スチーム継手 38 を嵌合溝部 18 に嵌合したとき、嵌合溝部 18 とスチーム継手 38 上面とで囲まれたスチーム室 19 が形成される。気化室 9 と嵌合溝部 18 は、孔部 20 を介して連通してあり、気化室 9 で発生したスチームが孔部 20 を通ってスチーム室 19 へと流れるように構成される。また基体 8 は、この基体 8 に取付け固定される金属板状の気化室蓋 44 を備え、この気化室蓋 44 により気化室 9 の上面が形成される。

10

#### 【0020】

39 は、遮熱カバー下 12 の底面、すなわちスチーマー本体 1 の底面に固着されるステンレス製でプレート状の掛け面部材であり、加飾とスチーマー本体 1 の走行性を兼ねて使用され、スチーム孔 41 がこの掛け面部材 39 に開口形成される。スチーム孔 41 は、掛け面部材 39 の上面の口径よりも掛け面部材 39 の下面の口径の方が大きい円錐台状に形成される。

20

#### 【0021】

本実施例では、基体 8 と掛け面部材 39 の間にシリコンパッキンとしてのスチーム継手 38 を挟設している。一般的にシリコンゴムは熱伝導率が低く、また気化室 9 と掛け面部材 39 の間にスチーム継手 38 を経由するため、基体 8 の熱が掛け面部材 39 に直接伝わらない。また基体 8 と遮熱カバー下 12 は接触しておらず、遮熱カバー上 11 と遮熱カバー下 12 で囲まれた空間内、特に遮熱カバー下 12 上面全てと基体 8 との間に、空気層である空間 54 が形成されて両者の間に介在し、気化室 9 の熱、すなわち基体 8 の熱が遮熱カバー下 12 や掛け面部材 39 に伝わることを抑制する。そして上述したように、遮熱カバー上 11 および遮熱カバー下 12 は耐熱プラスチック製であり、一般的にプラスチックは熱伝導率が低いため、基体 8 の熱が、遮熱カバー上 11 や遮熱カバー下 12 を経由して掛け面部材 39 に伝わることを抑制している。このような構成により、気化室 9 の熱が掛け面部材 39 に伝わることを抑制することで掛け面部材 39 は低温に保て、さらに、掛け面部材 39 からの熱の外気への放出を抑制することで、スチームを発生することができる時間であるスチーム発生時間を増加させて、スチーマー本体 1 のコードレスでのスチーム発生持続性を高めている。

30

#### 【0022】

次に図 4 の (A) ~ (C) の各図に基づいて、基体 8 および遮熱カバー下 12 の構造をさらに詳細に説明する。ここで、図 4 はスチーマー本体 1 の下方からの分解斜視図を示しており、図 4 (A) は掛け面部材 39 を取り外した分解斜視図、図 4 (B) は掛け面部材 39 および遮熱カバー下 12 を取り外した分解斜視図、図 4 (C) は掛け面部材 39、遮熱カバー下 12 およびスチーム継手 38 を取り外した分解斜視図を示している。

40

#### 【0023】

図 4 (C) に示されるように、本実施例の嵌合溝部 18 は、段部 18a までスチーム継手 38 と断面略同形状に形成され、段部 18a から底面 18b までは断面が一回り小さく形成されている。そのため、スチーム継手 38 を嵌合溝部 18 に挿入したとき、段部 18a にスチーム継手 38 の上縁部が接触して、これ以上奥に行かないように構成され、嵌合溝部 18 とスチーム継手 38 上面とで囲まれたスチーム室 19 が形成される。

#### 【0024】

図 4 (B) に示されるように、スチーム継手 38 は、掛け面部材 39 と接触する接触面

50

38aと、接触面38aに開口形成され、スチーム室19からのスチームを噴出する貫通孔38bを有している。本実施例の貫通孔38bはスチーム孔41と同数だけ形成され、スチーム室19とスチーム孔41が、貫通孔38bを介して連通するように構成される。また貫通孔38bの口径はスチーム孔41の内径よりも小さく形成され、掛け面部材39を遮熱カバー下12に設置した時、貫通孔38bの周囲にスチーム孔41が配設されるように構成される。そして上述したように、遮熱カバー下12上面全てと基体8との間に、空気層である空間54が形成されて両者の間に介在し、気化室9の熱、すなわち基体8の熱が遮熱カバー下12や掛け面部材39に伝わることを抑制し、また掛け面部材39からの熱の外気への放出を抑制している。

#### 【0025】

図4(A)に示されるように、遮熱カバー下12は、底面12aと、この底面12aに開口形成された、スチーム継手38と断面略同形状の挿通孔部12bを有しており、基体8にスチーム継手38を取付け、遮熱カバー上11に遮熱カバー下12を設置してスチーム継手38を挿通孔部12bに挿通させた時、接触面38aが底面12aよりも僅かに高くなるように構成される。そのため、掛け面部材39を遮熱カバー下12に設置した時、先ず接触面38aが掛け面部材39に接触し、次に底面12aがスチーム継手38の弾性に抗して接触する。そして貫通孔38bの周囲にスチーム孔41が位置し、スチーム室19とスチーム孔41が、貫通孔38bを介して連通する。そのため基体8はスチーム孔41、すなわち掛け面部材39に接触せず、気化室9を備えた基体8の熱がスチーム管10を通して掛け面部材39に直接伝わらない。したがって、気化室9の温度を上げて掛

10

20

#### 【0026】

次に上記構成において、特にスチーム機能に関する作用を説明すると、注水口蓋15を開けて、所定量の水を水タンク14に収容し、注水口蓋15を閉める。続いて、スチーマー本体1を載置台2に載置し、載置台2の図示しない電源プラグをコンセントに差し込むことで、スチーマー本体1に電源電圧を供給する。この給電状態の時に電源スイッチ33を押動操作すると、スチーマー本体1の内部では、図示しない温度検知手段としてのサーミスタで検知される基体8の温度が所定の温度となるように、温度制御装置35がシーズヒータ7を通断電制御して、気化室9を含む基体8を加熱し、通電ランプ34を点滅表示させる。その一方で、基体8の温度が所定の温度に達したことを、温度制御装置35が温度検知手段で検知すると、温度制御装置35は通電ランプ34を点灯表示させる。そのため、ユーザーはスチーマー本体1の使用可否の目安を一目で理解することができる。なおスチーマー本体1使用時にも、電源スイッチ33を押動操作すると、サーミスタで検知される基体8の温度が所定の温度となるように、温度制御装置35がシーズヒータ7を通断電制御して、気化室9を含む基体8を加熱し、通電ランプ34を点滅表示させるように構

30

40

#### 【0027】

次にスチーマー本体1の使用に関する作用を説明すると、握り部25を手で握ってスチーマー本体1を載置台2から離脱させ、スチーム噴出の対象物となる布地に掛け面部材39を向けてスチームレバー30を引き上げると、水タンク14内の滴下口42の弁43が開口し、一定速度で気化室9に水が滴下する。この時、基体8の温度が所定の温度に達している場合は、加熱した気化室9で水が気化されてスチームが発生し、図5の矢印で示すように、このスチームが孔部20を通過してスチーム室19へと流れ、スチーム室19と連通した貫通孔38bを通過して、布地に所定量のスチームを噴出させることができる。したがって、気化室9およびシーズヒータ7を有する基体8は、液体としての水を気化さ

50

せるスチーム発生装置として作用している。

【0028】

その一方で、上述のようにスチーマー本体1では、気化室9、すなわち基体8の熱が掛け面部材39に伝わることを抑制しているため、掛け面部材39を低温に保て、溶解温度の異なる繊維製品でも、掛け面部材39の掛け面の温度調整をすることなく、繊維製品の布地をプレスして皺伸ばしができる。また、スチーマー本体1の使用後は、掛け面部材39を下にして台の上に直接置くことができる。さらに、気化室9の温度を上げても掛け面部材39の温度が上がることはなく、気化室9の温度をより高く設定することができ、スチーム使い始めの温度としての所定の温度をより高温からスタートさせることができるため、スチーム持続時間をより長く保つことができる。

10

【0029】

以上のように、本実施例のスチーマーは、スチームを噴出するスチーム噴出孔としての貫通孔38bを備えるスチーマー本体1と、スチーマー本体1に電源電圧を供給する給電装置としての載置台2と、を備え、スチーマー本体1はさらに、金属板としての掛け面部材39を底面に有し、掛け面部材39は、貫通孔38bと同数だけ形成されて貫通孔38bの口径よりも大きい内径のスチーム孔41を有し、前記スチーム噴出孔の周囲にそれぞれ対応する前記スチーム孔が位置するようにスチーマー本体1が掛け面部材39を具備する構成としており、スチーム噴出時に掛け面部材39にスチームが当たることがなく、そのため掛け面部材39の温度上昇を抑制することができる。したがって溶解温度の異なる繊維製品でも、掛け面部材39の掛け面の温度調整をすることなく、繊維製品の布地をスチーム後に掛け面部材39でプレスして皺伸ばしができる。

20

【0030】

また本実施例のスチーマー本体1は、気化室9およびシーズヒータ7を有して液体としての水を気化させるスチーム発生装置としての基体8をさらに備え、基体8への給電後に、載置台2から取り外して、基体8への給電を断った状態でスチーム噴出する構成としており、コードレスで、スチーム後に掛け面部材39でプレスして皺伸ばしができる。

【0031】

また本実施例のスチーマーは、掛け面部材39を具備する遮熱カバー下12と、基体8との間に熱の外気放出抑制用の空間54を形成した構成としている。そのため、基体8の熱が遮熱カバー下12や掛け面部材39に伝わることを抑制して、この掛け面部材39からの熱の外気への放出を抑制することができる。さらに基体8の気化室9の温度を上げても掛け面部材39の温度が上がることはなく、掛け面部材39を低温に保つことができるため、気化室9の温度をより高く設定することができ、スチーム使い始めの温度をより高温からスタートさせて、スチームを発生することができる時間であるスチーム持続時間をより長く保つことができ、スチーマー本体1のコードレスでのスチーム発生持続性を高めることができる。

30

【実施例2】

【0032】

図6～図8は、本発明の第2実施例のスチーマーを示している。なお、第1実施例のスチーマーと共通する構成には、同一の符号を付し、同一の説明は重複を避けるため極力省略する。

40

【0033】

図6は本実施例のスチーマー本体1<sup>11</sup>の縦断面図を示している。本実施例では、第1実施例の基体8に相当するベース部がPTCヒータ71によって構成されている。

【0034】

従来、スチーマーやスチームアイロンのスチーム構造において、掛け面温度に比例して、発生させることができるスチーム噴出量は決められていた。そこで掛け面が低い温度で水分の供給を求める際、先ずミストなどにより、水タンクの水を気化させずに直接衣類などの繊維製品に吹きかけることにより繊維の膨潤を促し、その後、掛け面が低温状態で少ない量のスチームを噴出させてこの繊維製品に当てることにより、この繊維製品の皺伸ば

50

しを行なう方法が提案されている。

【0035】

しかしながら、ミストなどで直接水を吹きかけ、また低温状態のスチームを噴出させる従来の構成では、繊維製品に与える水分量が不十分であり、また、ユーザーの使い勝手の悪いものであった。また従来の構成はベース部の内部に加熱手段としてのシーズヒータを埋め込んだものが主流であり、このシーズヒータをダイキャストで覆うと、必然的にシーズヒータのパイプ径よりも厚みを持ち、大きいサイズのベース部の形状になってしまい、ベース部の容量を増やしてしまっていた。そこで本実施例では加熱手段としてPTCヒータを採用することによりベース部の厚みを抑制し、かつ温度制御を細かく設定できるように構成される。

10

【0036】

本実施例の構成を、図6を参照しながら説明すると、1<sup>II</sup>はスチーマーの本体に相当するアイロン本体であり、このアイロン本体1<sup>II</sup>は、ベース部を兼ねる加熱手段としてのPTCヒータ71を下部に備えている。72は温度検知手段としてのサーミスタであり、このサーミスタ72で検知されるPTCヒータ71の温度がアイロン温度調節機構75で設定した設定温度となるように、温度制御装置35がPTCヒータ71を通断電制御している。このように構成することで、ベース部の厚さは搭載しているPTCヒータ71の厚さのみであるため、ベース部の厚みを薄くすることができ、その分ベース容量を抑制することができる。またPTCヒータ71がベース部を兼ねているため、温度制御を行った際に熱源であるPTCヒータ71と掛け面と略同一の温度であるベース部としてのPTCヒータ71との温度差をなくすことができるので、設定温度に対するPTCヒータ71の温度のディファレンシャルを小さくすることができ、安定時の温度の差を小さくできる。したがって、複数の設定温度を設けることができるようになる。

20

【0037】

73は、PTCヒータ71上方に設けられ、液体を貯留するタンクおよびスチーム発生装置となるボイラー式タンクである。また74は、このボイラー式タンク73内の下部に設けられる、PTCヒータ71とは別の発熱源であるボイラーヒータであり、温度制御装置35によりON/OFF制御されて、ボイラー式タンク73内部の液体を気化している。そして気化されたスチームはスチーム管10'を通過するとそのままスチーム孔41を通過して噴射される構成となっている。このように構成することで、PTCヒータ71およびボイラーヒータ74を独立して動作させることができる。

30

【0038】

図7は、本実施例の一例として、PTCヒータ71およびボイラーヒータ74の、ON/OFF切換えの制御方法を示している。同図に示されるように、温度制御装置35は一方のヒータがON状態のとき、他方のヒータをOFF状態に制御し、2つのヒータを交互に通電している。そのため、OFF状態のヒータで消費する電力をON状態のヒータに供給でき、片方ずつON/OFFを繰り返すことにより、1つのヒータに供給可能な最大消費電力を増加させ、また消費電力による負荷を軽減させることができる。

【0039】

図8は従来のスチームアイロンおよび本実施例のアイロン本体1<sup>II</sup>のスチーム量と掛け面温度の関係をグラフで示したものである。同図を参照しながら説明すると、従来は、掛け面部材39は気化室を設けたベース部と密着しているため、気化室の温度を上下させると掛け面部材39の温度も追従して上下していた。そのため、従来のスチームアイロンの掛け面部材39の温度が225°のときは、気化室も高温であるためスチーム量は50mlと多く、掛け面部材39の温度が200°のときはスチーム量が40ml、掛け面部材39の温度が150°のときはスチーム量が20mlと、掛け面部材39の温度に比例してスチーム量が減少していき、掛け面部材39の温度が100°を下回ると、気化室も100°前後となって水を気化できなくなり、スチームを発生させることができなくなってしまっていた。

40

【0040】

それに対して本実施例のアイロン本体1<sup>II</sup>では、掛け面部材39の温度を上昇させる熱

50

源としての P T C ヒータ 7 1 と、スチームを発生させる熱源としてのボイラーヒータ 7 4 を別に設けているため、掛け面部材 3 9 の温度に左右されず、多量のスチームを発生させることができるように構成している。そのため、掛け面部材 3 9 の温度が 0 ~ 225 まで可変しても、噴出するスチーム量は変化せず 50 m l であり、掛け面部材 3 9 の温度に関わらず、安定したスチーム量を確保することができる。したがって、掛け面部材 3 9 が低温状態でも、高圧多量のスチームの噴出を可能にしている。

【 0 0 4 1 】

以上のように、本実施例のスチーマーの本体に相当するアイロン本体 1<sup>II</sup>では、ベース部が P T C ヒータ 7 1 によって構成されており、シーズヒータを採用するスチームアイロンよりもベース部の厚みを薄く構成できる。そのため、設定温度に対する P T C ヒータ 7 1 の温度のディファレンシャルを小さくすることができ、安定時の温度の差を小さくできる。したがって、複数の設定温度を設けることができるようになる。

10

【 0 0 4 2 】

また、本実施例のアイロン本体 1<sup>II</sup>では、スチーム発生装置としてボイラー式タンク 7 3 を搭載し、ベース部としての P T C ヒータ 7 1 とは別の発熱源としてのボイラーヒータ 7 4 により構成されている。そのため、掛け面部材 3 9 の温度を上昇させる熱源としての P T C ヒータ 7 1 と、スチームを発生させる熱源としてのボイラーヒータ 7 4 を別に設けることにより、掛け面部材 3 9 の温度に関わらず、高圧多量のスチームの噴出を可能にしている。

【 0 0 4 3 】

また、本実施例のアイロン本体 1<sup>II</sup>では、P T C ヒータ 7 1 およびボイラーヒータ 7 4 の一方のヒータが O N 状態のとき、他方のヒータを O F F 状態に制御することができる。そのため、片方ずつ O N / O F F を繰り返すことにより、1 つのヒータに供給可能な最大消費電力を増加させ、また消費電力による負荷を軽減させることができる。

20

【 実施例 3 】

【 0 0 4 4 】

本発明の第 3 実施例のスチーマーについて、図 9 ~ 図 1 2 を参照しながら説明する。なお、上記実施例と共通する構成には、同一の符号を付し、同一の説明は重複を避けるため極力省略する。

【 0 0 4 5 】

従来、電源コード付きのスチーマーでは、コードリールで電源コードを巻き取るもので、コードリール巻取釦を押圧することにより、コードリールを作動させて電源コードを巻き取る構成が提案されている。しかしながら、このコードリールによる巻き取りはスチーマー本体が通電状態でも可能であり、誤ってこのコードリール巻取釦に触れた場合、電源コードが巻き取られ、スチーマーの使用上において危険な状態をもたらす虞があった。そこで本実施例ではスチーマー本体の通電時にはコードリール巻取ボタンがロックされ、巻き取り操作ができない状態にして安全性を向上させている。

30

【 0 0 4 6 】

図 9 は本実施例のアイロンの上面図を示し、図 1 0 は本実施例のアイロンの縦断面図を示している。同図を参照しつつ、本実施例の構成を説明すると、1<sup>III</sup>はスチーマーの本体に相当するアイロン本体であり、7 6 は、電源電圧をアイロン本体 1<sup>III</sup>に直接供給する電源コードを巻き取るコードリールである。コードリール 7 6 は、握り部 2 5 後方から外力バ 1 7 ' 後方にわたって配設されており、内部の電源コードがシーズヒータ 7 と電気的に接続されている。そのため、アイロン本体 1<sup>III</sup>では開口部 2 9 が形成されず、本実施例の空洞 2 8 は把手 1 3 とコードリール 7 6 とで囲まれて形成される。

40

【 0 0 4 7 】

7 7 は、アイロン本体 1<sup>III</sup>の掛け面部材 3 9、すなわち基体 8 の温度を調節する温度調節部としての温度調節レバーであり、握り部 2 5 の側面に配設され、握り部 2 5 に沿って前後にスライドできるように構成される。本実施例では、この温度調節レバー 7 7 の位置により基体 8 の温度が設定されており、アイロン本体 1<sup>III</sup>を O N / O F F する電源スイッ

50

チの機能も兼ねている。温度調節レバー 77 をスライドさせてアイロン本体 1<sup>111</sup> が通電状態になると、温度制御装置 35 は、当該設定温度に維持するように、シーズヒータ 7 を適宜通断電制御する。

【 0 0 4 8 】

78 は、把手 13 の接続部 13B 近傍に設けられる操作部であり、握り部 25 の側面に配設される温度調節レバー 77 に加えて、握り部 25 の上面に配設される、押圧するとスチームを噴出させる釦である操作釦 79 と、押圧すると噴出させるスチームが一時的に多量になる釦である操作釦 80 と、押圧するとコードリール 76 が作動し、電源コードが巻き取られるコードリール巻取釦 81 と、が主な構成要素となっている。

【 0 0 4 9 】

コードリール 76 は、回転可能に設けられ、電源コードを複数列で巻くことのできる幅に形成されたリール 82 と、上下動できるように設けられ、リール 82 の回転を一時的に止める巻取り金具 83 と、を備えている。巻取り金具 83 は、図示しないスプリングにより常時下方へ付勢されており、このスプリングの付勢力に抗して巻取り金具 83 を上方に移動させることで、リール 82 が回転して電源コードを巻き取る構成となっており、巻取り金具 83 は、上方を前方へ折り曲げて折り曲げ部 83a を形成する。84 は、握り部 25 内に設けられる中継シャフトであり、一端である持ち上げ部 84a が巻取り金具 83 の折り曲げ部 83a の下面に接し、他端で上方に突出させた突出部 84b がコードリール巻取釦 81 の下方に位置するように、中継シャフト 84 が配設されている。

【 0 0 5 0 】

図 11 および図 12 を参照して、握り部 25 内部の構成をさらに詳細に説明する。中継シャフト 84 は、上述した持ち上げ部 84a および突出部 84b に加えて、中継シャフト 84 を握り部 25 に軸支する軸支部 84c と、持ち上げ部 84a と突出部 84b の間を延びる中継シャフト本体 84d と、からなり、軸支部 84c を軸にして、中継シャフト本体 84d をシーソーのように回動可能に構成している。

【 0 0 5 1 】

温度調節レバー 77 は、温度調節時にユーザーが操作する釦部 77a と、複数の段を備える段部 77b と、貫通孔 86 を有するレバー本体 77c と、を備えており、段部 77b とレバー本体 77c はアイロン本体 1<sup>111</sup> の横方向（図 11、図 12 では手前と奥方向）に並べて設けられる。

【 0 0 5 2 】

87 は、レバー本体 77c が所定の位置で止まるためのストッパであり、ストッパ 87 の上端である摺動部 87a がレバー本体 77c の段部 77b の段の下面に嵌合している。またストッパ 87 は、図示しないスプリングにより常時上方へ付勢されており、レバー本体 77c を前後にスライドさせると、摺動部 87a が、このスプリングの付勢力に抗して段部 77b の下面に沿って摺動し、所定の位置である隣の段にスライドしたところでストッパ 87 がスプリングに付勢されて上昇し、この隣の段の下面に摺動部 87a が嵌合することでレバー本体 77c が所定の位置で止まるように構成されている。

【 0 0 5 3 】

コードリール巻取釦 81 は、コードリール巻取時にユーザーが操作する釦部 81a と、この釦部 81a から下方に延びる延長部 81b からなり、温度調節レバー 77 の位置が切位置のときは、釦部 81a を押し下げると延長部 81b が貫通孔 86 を通過して中継シャフト 84 の突出部 84b と接触し、この突出部 84b を下降させるように構成されている。またコードリール巻取釦 81 は、図示しないスプリングにより常時上方へ付勢されており、押圧されない時は延長部 81b と突出部 84b とは所定の間隔を空けるように構成される。そして図 11 に示されるように、温度調節レバー 77 が切位置の時、延長部 81b と突出部 84b の間に貫通孔 86 が位置するように、この延長部 81b と突出部 84b の間に温度調節レバー 77 のレバー本体 77c が配設される。なお貫通孔 86 の大きさは、延長部 81b や突出部 84b の断面積よりも大きくなるように形成されている。

【 0 0 5 4 】

10

20

30

40

50

次に図 1 1 および図 1 2 を参照して、アイロン本体 1<sup>III</sup>の、特に電源コード巻き取りに関する作用を説明すると、アイロン本体 1<sup>III</sup>の電源が OFF のときは、図 1 1 に示されるように、温度調節レバー 7 7 の位置が最も前方にある切位置であり、ストッパ 8 7 の摺動部 8 7 a はレバー本体 7 7 c の段部 7 7 b の最も後方の段に嵌合している。このとき、上述したように延長部 8 1 b と突出部 8 4 b の間に貫通孔 8 6 が位置しており、コードリール巻取釦 8 1 を押圧して釦部 8 1 a を押し下げると、延長部 8 1 b が貫通孔 8 6 を通過して中継シャフト 8 4 の突出部 8 4 b と接触して下降させる。すると、軸支部 8 4 c を支点として持ち上げ部 8 4 a が上昇し、折り曲げ部 8 3 a を持ち上げることにより巻き取り金具 8 3 を上方に移動させ、リール 8 2 が回転して電源コードを巻き取る。

【 0 0 5 5 】

その一方で、温度調節レバー 7 7 をスライドさせてアイロン本体 1<sup>III</sup>の電源を ON させると、温度調節レバー 7 7 の位置が前方から移動した通電位置になる。なお図 1 2 では温度調節レバー 7 7 を最も後方にスライドさせた位置を示している。このとき図 1 2 に示されるように、摺動部 8 7 a は段部 7 7 b の最も前方の段に接触しており、温度調節レバー 7 7 のスライドに伴い貫通孔 8 6 が後方に移動し、延長部 8 1 b と突出部 8 4 b の間には、レバー本体 7 7 c が位置している。そのため、コードリール巻取釦 8 1 を押圧しても、延長部 8 1 b がレバー本体 7 7 c と干渉して釦部 8 1 a を押し下げることができず、突出部 8 4 b が下降しないので、折り曲げ部 8 3 a は元の位置のままである。したがって、アイロン本体 1<sup>III</sup>が ON である通電時には、コードリール巻取釦 8 1 がロックされ、コードリール 7 6 の巻き取り操作ができない状態になっている。なお、段部 7 7 b とレバー本体 7 7 c はアイロン本体 1<sup>III</sup>の横方向に並べて設けられているため、図 1 2 に示されるように、温度調節レバー 7 7 のスライド時に、段部 7 7 b が延長部 8 1 b や突出部 8 4 b に干渉することはない。

【 0 0 5 6 】

以上のように、本実施例のコードリール付スチーマーの本体に相当するアイロン本体 1<sup>I</sup>では、非通電時であるアイロン本体 1<sup>III</sup>が OFF のときのみ、コードリール巻取釦 8 1 を押圧して巻き取り金具 8 3 を上方に移動させ、リール 8 2 を回転させて電源コードを巻き取らせるコードリール 7 6 の巻き取り操作を可能としており、アイロン本体 1<sup>III</sup>が ON である通電時には、コードリール巻取釦 8 1 がロックされ、コードリール 7 6 の巻き取り操作ができない状態にしている。そのため、通電時におけるコードリール 7 6 の巻き取り操作を不可とし、安全性を向上させることができる。

【 0 0 5 7 】

また本実施例のアイロン本体 1<sup>III</sup>では、コードリール巻取釦 8 1 を温度調節部としての温度調節レバー 7 7 の近傍である操作部 7 8 に位置させ、また操作釦 7 9 , 8 0 と共に操作部 7 8 をひとまとまりにしている。操作時に釦やレバーを探す必要が無く、アイロン本体 1<sup>III</sup>の操作性を向上させている。

【 実施例 4 】

【 0 0 5 8 】

本発明の第 4 実施例のスチーマーについて、図 1 3 および図 1 4 を参照しながら説明する。なお、上記実施例と共通する構成には、同一の符号を付し、同一の説明は重複を避けるため極力省略する。

【 0 0 5 9 】

従来、スチームアイロンにおける衣服などの皺伸ばしには、スチームおよび熱を用いたプレスにより行われてきた。このプレスを行なうためには、アイロン自体の重量も重要な要素であり、アイロンの重量が重すぎるとユーザーの手首への負担となり、その一方でアイロンの重量が軽すぎると、ユーザーが力を込めてこのアイロンを衣服などによく押し付けなければ、衣服などの皺が伸びない虞があった。そこで本実施例では、熱板部が遮熱カバー上に対して上下動できるように設けられており、熱板部が、衣服などに対して熱の効果に加えてたたきの効果を与えるように構成される。

【 0 0 6 0 】

10

20

30

40

50

図13は本実施例のアイロン本体の縦断面図を示している。同図において、1<sup>IV</sup>はスチーマーの本体に相当するアイロン本体であり、17"は外カパーである。本実施例の外カパー17"は、内側の断面形状が後述する遮熱カパー部下12'の輪郭と略同一である筒状部17"aと、筒状部17"aの上部を覆うように形成される蓋状部17"bと、遮熱カパー部下12'および後述する熱板部91への配線を挿通させる配線部17"cと、を主な構成要素としている。なお、筒状部17"aの内壁は摺動しやすい材料からなるのが望ましい。

【0061】

91は、第1実施例の基体8および掛け面部材39に相当し、加熱手段としてのシーズヒータ7を備える熱板部であり、12'は遮熱カパー下である。本実施例の遮熱カパー下12'は、断面蓋形状であるカパー本体12'aと、このカパー本体12'aの外周に設けられ 10  
る外周部12'bと、カパー本体12'aの上面に設けられ、上部に傾斜カム面94aを有する山谷部94と、を備え、カパー本体12'aの下面に配設される支持部93、93により熱板部91に対して取付け固定されている。ここで、遮熱カパー部下12'が筒状部17"aに対して略垂直に上下動するように、遮熱カパー部下12'の輪郭をなす外周部12'bが摺動しやすい材料からなり、この外周部12'bが筒状部17"aの内壁に対して、面で接触して垂直に摺動するように構成されるのが望ましい。また本実施例の山谷部94は筒状に形成され、それに伴い傾斜カム面94aは上面視環状に形成されるが、傾斜カム面94aを上面視円状に形成してもよい。

【0062】

13'は、蓋状部11b'上部に設けられ、側面から見て棒状に形成された把手である。 20  
また95は、蓋状部11b'内側の上部に設けられ、外カパー17"に対して回転可能に取り付けられる回転軸であり、後述する第1のかさ歯車97bとかみ合う第2のかさ歯車95aと、第2のかさ歯車95aと共に回転する回転軸本体95bと、回転軸本体95bと共に回転し、上面視環状の傾斜カム面95dを有する筒状の回転部95cと、を主な構成要素としている。本実施例の回転軸本体95bは傾斜カム面95dから突出しない長さであるが、カパー本体12'aおよび山谷部94に貫通孔を形成し、回転軸本体95bが回転部95cを挿通して下方に延び、カパー本体12'aおよび山谷部94の貫通孔に回転可能かつ上下可能に挿通するように構成してもよい。

【0063】

また97は、熱板部91の上下動の駆動手段として把手13'内に配設される可動モータ 30  
であり、回転軸97aに第1のかさ歯車97bを備えて構成される。回転軸本体95bは蓋状部11b'に設けられる貫通孔96を挿通しており、第2のかさ歯車95aは第1のかさ歯車97bに対して軸角を直角にし、第1のかさ歯車97bの回転を精度よく伝達して、可動モータ97の駆動により回転軸95の回転が行われるように構成される。

【0064】

回転軸95の回転部95cは遮熱カパー部下12'の山谷部94と上面視略同径であり、  
図14(B)に示されるように、山谷部94の傾斜カム面94aの山部A', A'と回転軸  
95の傾斜カム面95dの谷部B, Bとを合わせ、傾斜カム面94aの谷部B', B'と傾  
斜カム面95dの山部A, Aとを合わせた際には、両方の傾斜カム面94a, 95aがび  
ったりと合い、回転部95cと山谷部94とで略円柱形状になるように形成される。 40

【0065】

98は、一端が蓋状部17"bの内側上部に取付け固定され、他端がカパー本体12'a  
の上面に取付け固定されるバネであり、同軸に配設される回転軸95および山谷部94の  
周囲を囲うように配設される。このバネ98は、外カパー17"および遮熱カパー部下12'  
'に取付け固定した際に、これらの外カパー17"および遮熱カパー部下12'への張力が働  
くように構成されている。

【0066】

図14の(A)~(D)は、可動モータ97、山谷部94、および回転軸95の動作を  
示す要部拡大略図である。ここで、図14(A)は、可動モータ97、山谷部94、お  
よび回転軸95の位置関係を示しており、図14(B)~(D)は、山谷部94および回 50

転軸 9 5 の動作によるお互いの位置関係を示している。

【 0 0 6 7 】

これらの図を参照し、上記構成において、特に熱板部 9 1 の上下動に関する作用を説明すると、先ず傾斜カム面 9 5 d の山部 A , A が傾斜カム面 9 4 a の谷部 B ' , B ' の位置のときは、図 1 4 ( B ) に示すように、バネ 9 8 の張力により両方の傾斜カム面 9 4 a , 9 5 d がぴったりと合い、回転部 9 5 c と山谷部 9 4 とで略円筒形状をなして、遮熱カバー部下 1 2 ' が外力カバー 1 7 " に最も接近し、それに伴い、熱板部 9 1 が最も上昇する最上点に到達する。

【 0 0 6 8 】

可動モータ 9 7 の駆動により回転軸 9 7 a が回転し、第 1 のかさ歯車 9 7 b が回転すると、第 1 のかさ歯車 9 7 b の回転が伝達されて第 2 のかさ歯車 9 5 a が回転し、それに伴い回転軸本体 9 5 b および回転部 9 5 c が回転する。そして回転部 9 5 c の回転が行われ、傾斜カム面 9 5 d の山部 A , A が傾斜カム面 9 4 a の谷部 B ' , B ' から移動するに伴い、図 1 4 ( C ) に示すように、バネ 9 8 の張力に抗して傾斜カム面 9 5 d の山部 A , A が傾斜カム面 9 4 a を押すことにより、山谷部 9 4 が回転部 9 5 c から離れる方向に移動するため、遮熱カバー部下 1 2 ' が、筒状部 1 7 " a 内壁に沿って外力カバー 1 7 " から離れる方向に移動する。そして遮熱カバー部下 1 2 ' が移動するに伴い、熱板部 9 1 も下降していく。

10

【 0 0 6 9 】

回転軸本体 9 5 b および回転部 9 5 c がさらに回転し、傾斜カム面 9 5 d の山部 A , A が傾斜カム面 9 4 a の山部 A ' , A ' の位置に移動すると、図 1 4 ( D ) に示すように、山谷部 9 4 が回転部 9 5 c から最も離れるため、遮熱カバー部下 1 2 ' が外力カバー 1 7 " から最も離れ、それに伴い、熱板部 9 1 が最も下降する最下点に到達する。

20

【 0 0 7 0 】

その後、回転軸本体 9 5 b および回転部 9 5 c がさらに回転し、傾斜カム面 9 5 d の山部 A , A が傾斜カム面 9 4 a の山部 A ' , A ' の位置から移動するに伴い、バネ 9 8 の張力により、遮熱カバー部下 1 2 ' が、筒状部 1 7 " a 内壁に沿って外力カバー 1 7 " に近づく方向に移動し、それに伴い、熱板部 9 1 も上昇していく。そして、回転軸本体 9 5 b および回転部 9 5 c がさらに回転して、傾斜カム面 9 5 d の山部 A , A が傾斜カム面 9 4 a の谷部 B ' , B ' の位置のときは、上述した図 1 4 ( B ) に示すように遮熱カバー部下 1 2 ' が外力

30

【 0 0 7 1 】

以上のように、本実施例のスチーマーの本体に相当するアイロン本体 1<sup>IV</sup>では、外力カバー 1 7 " に対して熱板部 9 1 が上下に可動することにより、衣類などの繊維製品に熱を加えながらたたき効果を与えて、皺伸ばしを行なっている。そのため、アイロン本体 1<sup>IV</sup>の重量が軽量であっても、たたき効果により繊維製品にプレスを与えて皺伸ばしを行なうことができる。

【 実施例 5 】

【 0 0 7 2 】

本発明の第 5 実施例のスチーマーについて、図 1 5 を参照しながら説明する。なお、上記実施例と共通する構成には、同一の符号を付し、同一の説明は重複を避けるため極力省略する。

40

【 0 0 7 3 】

従来のしみ抜き方法として、家庭で一般的な方法が、衣類などの繊維製品のシミの部分に水や洗剤を付与し、そのシミの部分の表に当て布を当ててシミの部分の裏から叩き、この当て布へシミを移動させる方法であり、業務用では、スチームを用いてシミを繊維製品から浮かせ、その浮かせたシミを飛ばす、あるいは吸い込む方法が挙げられる。しかしながら、家庭で一般的な方法では、シミが付いてから時間が経過した場合は、水や洗剤を付与してもこのシミを分解できず、シミが当て布に十分に移動しない虞があった。この場合は、業務用の方法でしみ抜きをするしかなく、この繊維製品をクリーニング等に出してし

50

み抜きをしなければならなかった。そこで本実施例では、たたき部分としての叩打部材 102 の叩打部材本体 102a からスチームが噴出するように構成される。

【0074】

図15は本実施例のスチーマー本体の縦断面図を示している。同図において、1<sup>V</sup>はスチーマー本体であり、このスチーマー本体1<sup>V</sup>は、外郭を覆う部材および把手部としての、筒状のカバー部101と、カバー部101の底面開口部に配設され、カバー部101に対して上下動する可動面としての叩打部材102と、で外面部が構成される。またカバー部101の上面部には、スチーマー本体1<sup>V</sup>の各部へ給電するための電源プラグ付きコード103が設けられる。なお、カバー部101の内壁は摺動しやすい材料からなるのが望ましい。

10

【0075】

14'は、第1実施例の水タンク14に相当する着脱タンクであり、カバー部101内最上部に着脱自在に設けられる。また104は気化器であり、滴下口42を介して着脱タンク14'と連通し、重力により一定速度で着脱タンク14'から滴下してきた水を気化させ、スチームを発生させるように構成される。

【0076】

105は蒸気通路であり、気化器104から下方に延びるように形成されるスチーム管10"と、このスチーム管10"と連通し、カバー部101の底面開口部近傍に位置して形成されるスチーム室105aとからなる。スチーム室105aの底面は開口しており、スチーム室105aと叩打部材102とで空間106を形成している。叩打部材102は、上面が開口された断面凹字状に形成され、たたき部分としての叩打部材本体102aと、この叩打部材本体102a周縁部がら上方に延びて設けられる筒状部102bと、叩打部材本体102aに開口形成されるスチーム孔102cとからなり、叩打部材102が上下動しても空間106が形成されるように、筒状部102bの高さは、叩打部材102の上下の移動距離よりも高く形成される。なお筒状部102bの外面部は、摺動しやすい材料からなるのが望ましい。

20

【0077】

106は、叩打部材102の駆動手段としてのタタキモータであり、回転軸106aに第1のかさ歯車107を備えて構成される。また108は、第1のかさ歯車107とかみ合う第2のかさ歯車であり、第1のかさ歯車に対して軸角を直角にし、第1のかさ歯車の回転を精度よく伝達するように構成される。109はクランクシャフトであり、一端をクランクピン110により第2のかさ歯車108に接続し、他端を叩打部材102の筒状部102bに接続して、第2のかさ歯車108の回転運動を叩打部材102の上下の往復運動に変換している。

30

【0078】

次に上記構成のスチーマー本体1<sup>V</sup>について、その作用を説明する。先ず着脱タンク14'を取り外して所定量の水を収容し、着脱タンク14'をカバー部101に取付ける。そして、電源プラグ付きコード103をコンセントに差し込むことで、スチーマー本体1<sup>V</sup>に電源電圧を供給し、気化器104が所定の温度になるように、図示しない加熱手段で加熱される。このとき、気化器104が所定の温度に達すると、図示しない表示手段に表示されるように構成してもよい。

40

【0079】

気化器104が所定の温度に達すると、気化器104は、重力により一定速度で着脱タンク14'から滴下してきた水を気化させ、スチームを発生させることができるようになる。このとき発生させたスチームは、図19における白抜き矢印で示されるように、スチーム管10"およびスチーム室105aを經由して、叩打部材102からスチーム孔102cを通して噴出する。このスチームにより、叩打部材102はわずかに温度上昇するが、気化器104と叩打部材102は別体であり、離して配設しているため、気化器104の熱が叩打部材102に直接伝わらない。そのため、叩打部材102はやけどをまねくような温度にまで上昇しない。なお、第1実施例のように弁43を設け、図示しない操作部の操

50

作により弁を開閉させて気化器 104 への滴下を操作してもよい。

【0080】

またスチーマー本体 1<sup>V</sup>に電源電圧が供給されると、タタキモータ 106 が駆動して第 1 のかさ歯車 107 が回転し、第 1 のかさ歯車 107 の回転が伝達されて第 2 のかさ歯車 108 が回転する。そして、第 2 のかさ歯車 108 の回転運動が叩打部材 102 の上下の往復運動に変換されて、図 19 における矢印で示されるように、叩打部材 102 が上下運動する。このように構成することで、たたき部分としての叩打部材 102 の叩打部材本体 102 a に設けられたスチーム孔 102 c からスチームを噴出させることができ、噴出させたスチームにより衣類などの繊維製品に付いたシミを分解して浮かせ、さらに外力としての叩打部材本体 102 a でのたたき効果により、このシミを布から押し出すことができる。そのため、スチームによる除菌に加えて、このスチームにより布内部まで速やかに水を浸透させることができ、シミ抜き時間の短縮をすることができる。なお、図示しない操作部の操作によりタタキモータ 106 の駆動を操作してもよい。

10

【0081】

以上のように、本実施例のスチーマー本体 1<sup>V</sup>は、たたき部分としての叩打部材 102 の叩打部材本体 102 a に設けられたスチーム孔 102 c からスチームを噴出させる構成であり、噴出させたスチームにより繊維製品に付いたシミを分解して浮かせ、叩打部材本体 102 a でのたたき効果によりこのシミを布から押し出すことでシミ抜き時間の短縮をすることができ、繊維製品へのダメージを最小限とすることができる。

20

【0082】

また本実施例のスチーマー本体 1<sup>V</sup>は気化器 104 を備え、気化器 104 と叩打部材 102 の叩打部材本体 102 a とは離して構成されており、気化器 104 の熱が叩打部材 102 に直接伝わらない。そのため、叩打部材 102 はやけどをまねくような温度にまで上昇しない。

【0083】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更可能である。例えば、第 1 実施例～第 5 実施例の構成を組み合わせる構成してもよい。また、第 1 実施例～第 5 実施例の各部の構成や形状は、図示したものに限定されず、適宜変更が可能である。

30

【符号の説明】

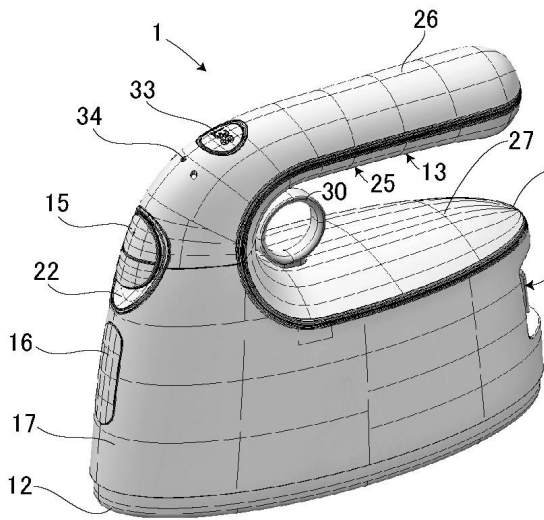
【0084】

- 1 スチーマー本体
- 2 載置台（給電装置）
- 8 基体（スチーム発生装置）
- 12 遮熱カバー下（遮熱カバー）
- 12 a 底面
- 12 b 挿通孔部
- 38 スチーム継手
- 38 b 貫通孔（スチーム噴出孔）
- 39 掛け面部材（金属板）
- 41 スチーム孔

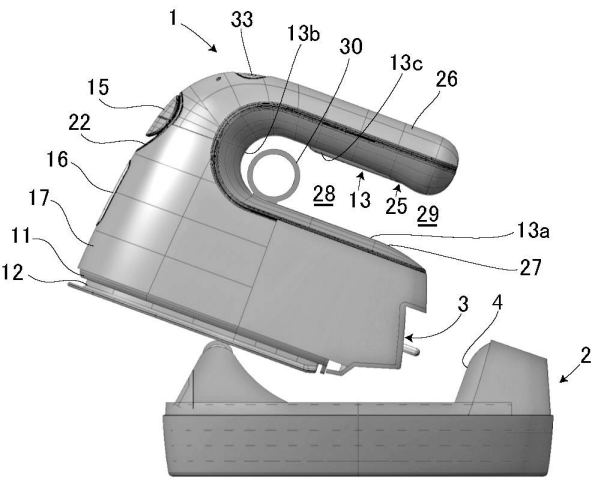
40

【図面】

【図 1】

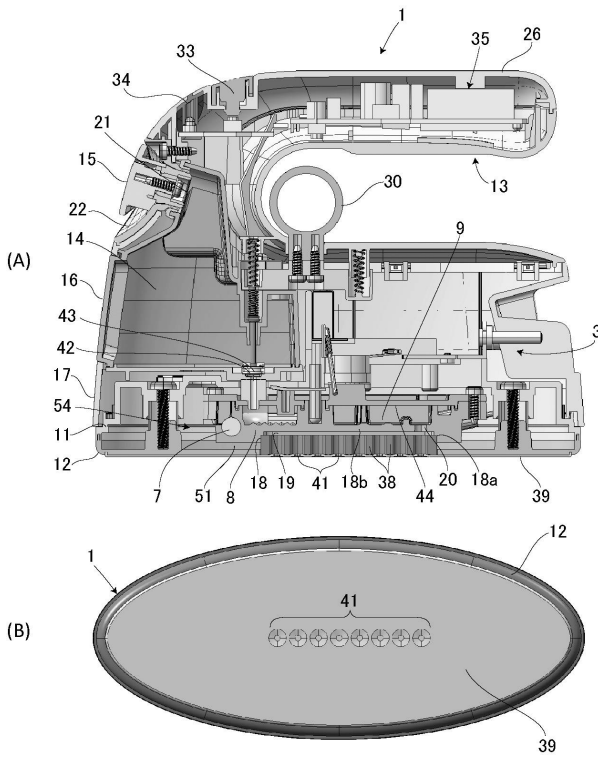


【図 2】

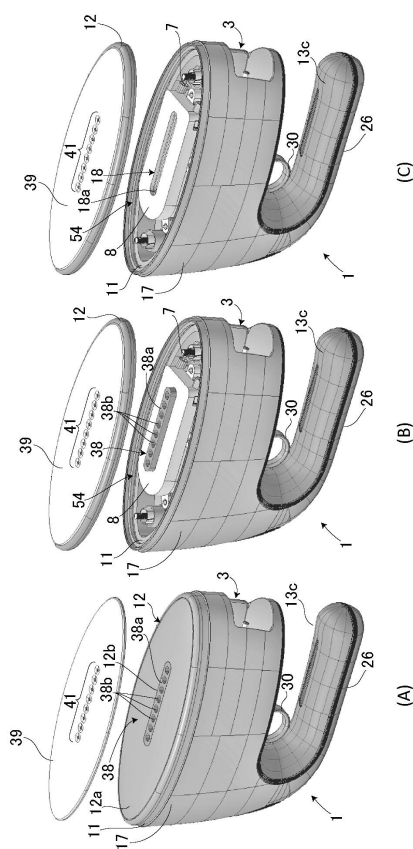


10

【図 3】



【図 4】



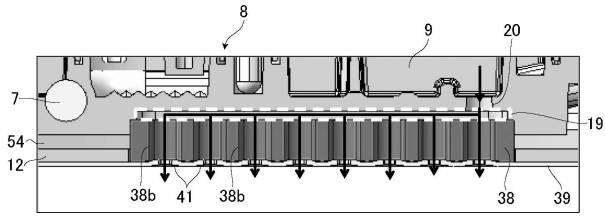
20

30

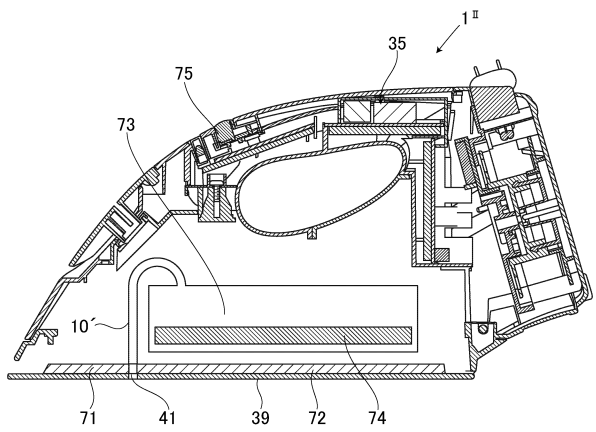
40

50

【図5】

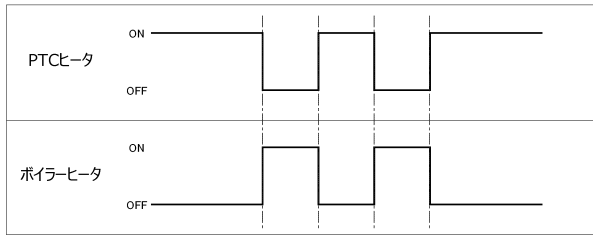


【図6】



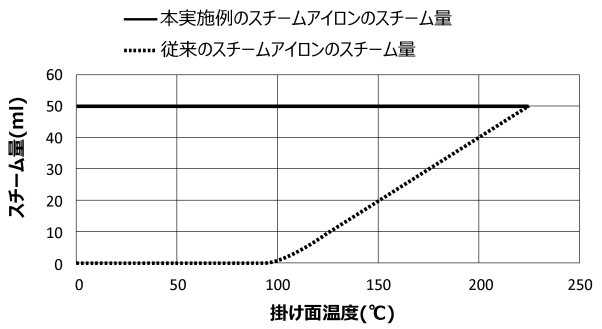
【図7】

2つのヒーターが交互に通電することにより、消費電力による負荷を軽減させる



【図8】

### スチーム量と掛け面温度の関係



10

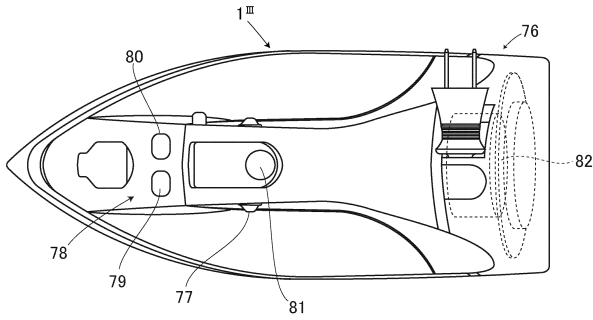
20

30

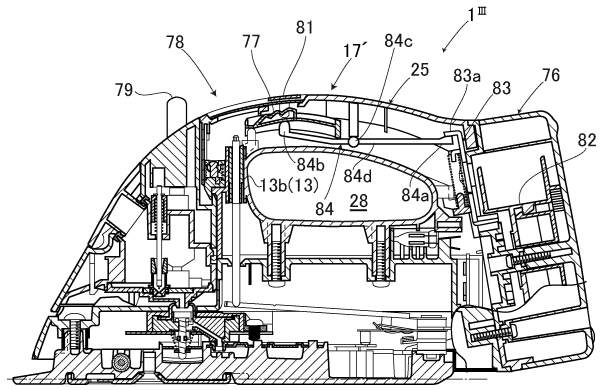
40

50

【図 9】

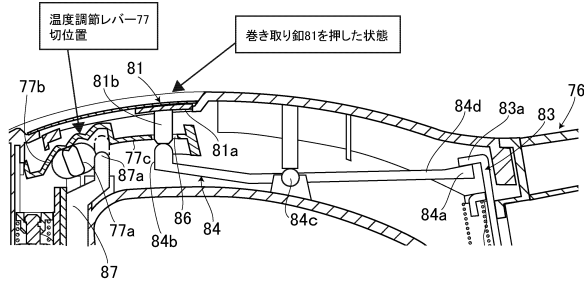


【図 10】

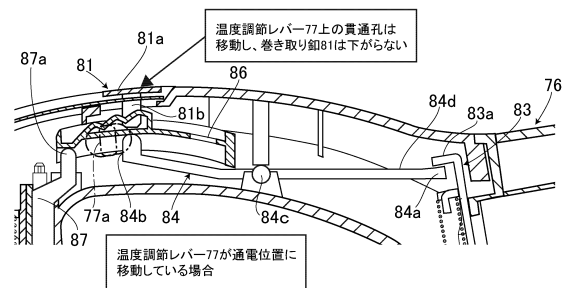


10

【図 11】

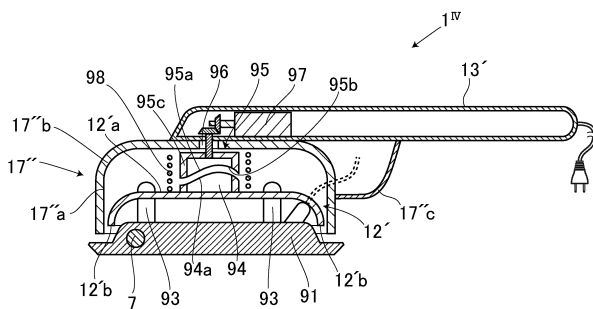


【図 12】

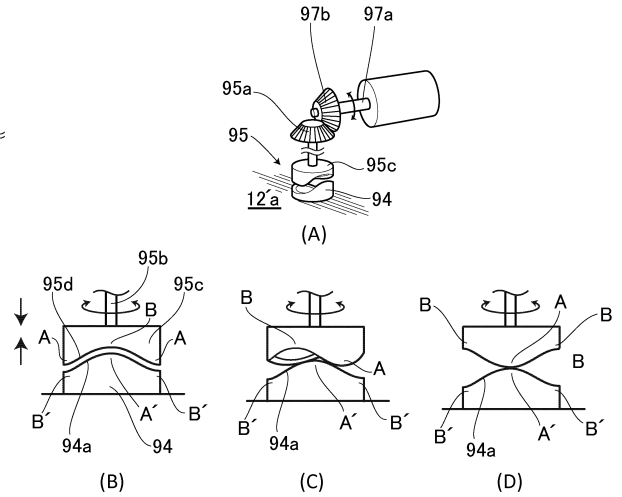


20

【図 13】



【図 14】

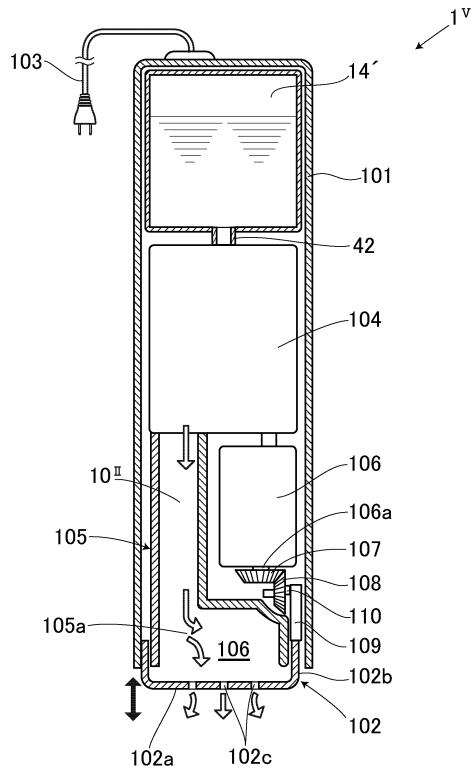


30

40

50

【 図 15 】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1 東芝ホームテクノ株式会社内  
(72)発明者 笠原 浩文
- 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1 東芝ホームテクノ株式会社内  
(72)発明者 高木 均
- 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1 東芝ホームテクノ株式会社内  
(72)発明者 三宅 一也
- 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1 東芝ホームテクノ株式会社内  
(72)発明者 小林 幸久
- 新潟県加茂市大字後須田 2 5 7 0 番地 1 東芝ホームテクノ株式会社内  
審査官 新井 浩士
- (56)参考文献 中国実用新案第 2 0 6 6 8 0 7 8 6 ( C N , U )  
中国実用新案第 2 0 2 6 8 8 7 2 7 ( C N , U )  
特開 2 0 0 0 - 0 4 2 2 9 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 2 8 2 5 9 9 ( J P , A )  
特開 2 0 1 5 - 0 8 5 1 9 3 ( J P , A )  
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 3 6 1 6 1 1 ( U S , A 1 )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
D 0 6 F 7 5 / 1 4 - 7 5 / 3 8