

(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2016-36418

(P2016-36418A)

(43) 公開日 平成28年3月22日 (2016.3.22)

(51) Int. Cl. F 1 テーマコード (参考)  
 D 0 6 F 7 1 / 2 0 (2006.01) D O 6 F 7 1 / 2 0  
 D 0 6 F 7 3 / 0 0 (2006.01) D O 6 F 7 3 / 0 0 1 0 3 C

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-160020 (P2014-160020)  
 (22) 出願日 平成26年8月6日 (2014.8.6)

(71) 出願人 591035209  
 ワイエシイ株式会社  
 東京都昭島市武蔵野3丁目11番10号  
 (74) 代理人 100074239  
 弁理士 田辺 良徳  
 (72) 発明者 明時 基也  
 東京都昭島市武蔵野3-10-6 ワイエ  
 シイ株式会社内

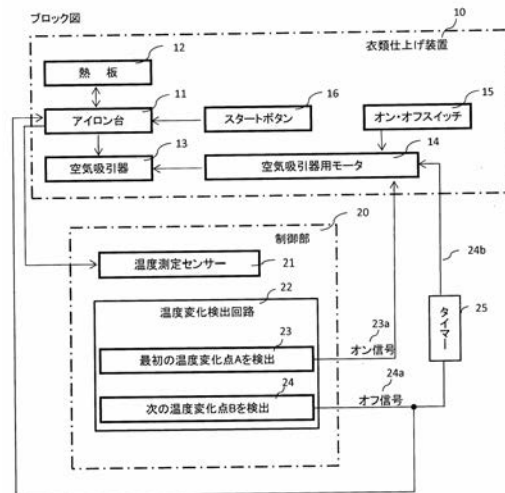
(54) 【発明の名称】 衣類仕上げ方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】生産効率の向上が図れる衣類仕上げ方法及びその装置を提供する。

【解決手段】衣類を空気吸引してアイロン台 11 に保持させる空気吸引器 13 と、衣類をプレス仕上げる熱板 12 とを備えた衣類仕上げ装置において、衣類の温度を測定する温度測定センサー 21 と、温度測定センサー 21 で測定した温度の最初の温度変化点 A を検出して空気吸引器 13 をオンとする信号 23 a を出力し、次の温度変化点 B を検出して熱板 12 によるプレスを解除すると共に、温度変化点 B を基準として空気吸引器 13 をオフする信号 24 a を出力する制御部 20 とを備えている。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

衣類を空気吸引器で空気吸引してアイロン台に保持し、加熱した熱板で衣類をプレス仕上げする衣類仕上げ方法において、

衣類を加熱した熱板でプレスし、衣類の温度が最初に变化した時に空気吸引器をオンにして空気吸引し、次に温度が变化した時に熱板によるプレスを解除すると共に、この温度変化を基準として空気吸引器をオフにすることを特徴とする衣類仕上げ方法。

**【請求項 2】**

衣類を空気吸引してアイロン台に保持させる空気吸引器と、衣類をプレス仕上げする熱板とを備えた衣類仕上げ装置において、

衣類の温度を測定する温度測定センサーと、この温度測定センサーで測定した温度の最初の温度変化点を検出して前記空気吸引器をオンとする信号を出力し、次の温度変化点を検出して熱板によるプレスを解除すると共に、この温度変化を基準として前記空気吸引器をオフする信号を出力する制御部とを備えたことを特徴とする衣類仕上げ装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、洗濯されたシャツ、背広、ズボン等の繊維の衣類をプレス仕上げする衣類仕上げ方法及びその装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

衣類仕上げ方法及びその装置として、例えば特許文献 1 及び 2 が挙げられる。

**【0003】**

特許文献 1 は、シャツを被せる胴立の前後面には、対向して一对の熱板が配設されている。胴立は、多孔板である芯板によって容器状に形成された吸引通路と、前記芯板の外側を覆う外装体とから構成されている。外装体は、芯板の周囲を覆う通気可能なパッド材が設けられ、パッド材と芯板の間の空洞により空気が自由に相通できるように形成されている。前記胴立の吸引通路には空気吸引器が接続されている。

**【0004】**

そこで、胴立にシャツをセットし、空気吸引器を作動させると、吸引通路が吸引され、外装体の空洞が負圧になって胴立の表面が空気吸引される。これにより、シャツは胴立に保持される。またスタートボタンを押すと、一对の熱板が前進してシャツをプレス仕上げする。

**【0005】**

特許文献 2 は、昇降自在に設けられたアイロン支持台の上方には、熱板が設置されている。アイロン支持台の上には、ワイシャツの衿部仕上用のアイロン台と、袖部仕上用のアイロン台とからなっているアイロン台が設けられている。アイロン支持台の内部は、中空部が形成され、この中空部が空気吸引器に接続されている。衿部仕上用及び袖部仕上用のアイロン台は、圧着板の表面が通気性のあるパッド材で被覆されている。圧着板の頂上板は、表面に多数の通気孔が形成されている。

**【0006】**

そこで、アイロン台にワイシャツをセットし、空気吸引器を作動させると、アイロン支持台の内部が空気吸引され、アイロン台の圧着板の通気孔及び通気性のあるパッド材を通してワイシャツが空気吸引される。これにより、ワイシャツはアイロン台に保持される。またスタートボタンを押すと、アイロン台が上昇してワイシャツを熱板でプレス仕上げする。

**【0007】**

特許文献 1 及び 2 には開示されていないが、かかる衣類仕上げ装置においては、胴立と熱板でシャツをプレス（特許文献 1）又はアイロン台と熱板とでシャツをプレス（特許文献 2）すると同時に空気吸引器を作動させている。

10

20

30

40

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0008】

【特許文献1】特開平4-138200号(特許第2774689号)公報

【特許文献2】特開平8-24499(特許第2736013号)公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0009】

前記した衣類仕上げ装置においては、生産効率の向上が望まれていた。本出願人は、実験・研究を重ねた結果、衣類のプレスと空気吸引との関係を改良することにより、生産効率の向上が図れることが判明した。

10

## 【0010】

本発明の課題は、生産効率の向上が図れる衣類仕上げ方法及びその装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0011】

上記課題を解決するための本発明の請求項1は、衣類を空気吸引器で空気吸引してアイロン台に保持し、加熱した熱板で衣類をプレス仕上げする衣類仕上げ方法において、衣類を加熱した熱板でプレスし、衣類の温度が最初に变化した時に空気吸引器をオンにして空気吸引し、次に温度が变化した時に熱板によるプレスを解除すると共に、この温度変化を基準として空気吸引器をオフにすることを特徴とする。

20

## 【0012】

上記課題を解決するための本発明の請求項2は、衣類を空気吸引してアイロン台に保持させる空気吸引器と、衣類をプレス仕上げする熱板とを備えた衣類仕上げ装置において、衣類の温度を測定する温度測定センサーと、この温度測定センサーで測定した温度の最初の温度変化点を検出して前記空気吸引器をオンとする信号を出力し、次の温度変化点を検出して熱板によるプレスを解除すると共に、この温度変化を基準として前記空気吸引器をオフする信号を出力する制御部とを備えたことを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0013】

衣類を加熱した熱板でプレスし、衣類の温度が最初に变化した温度変化点で空気吸引器をオンにして空気吸引し、次に温度が变化した温度変化点で熱板によるプレスを解除すると共に、この温度変化点を基準として空気吸引器をオフするので、乾燥時間が著しく短縮され、生産効率が向上する。また前記次の温度変化点でプレスを解除するので、必要以上に衣類に熱を加えなく、ボタン、生地にダメージを与えない。

30

## 【図面の簡単な説明】

## 【0014】

【図1】本発明の衣類仕上げ方法及びその装置の一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の衣類仕上げ方法及びその装置の工程図である。

【図3】濡れた生地のプレス時の温度上昇グラフ図である。

40

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

[本発明に至った経緯]

まず、本発明に至った経緯について説明する。特許文献2の構造を実施したワイエイシイ株式会社製のダブルカラーカフスプレス機(YPS-502A)を用いて実験及び調査を行った。

## 【0016】

実験として[表1]に示すように、テスト1,2,3を行った。この場合、ワイシャツへのプレス力(エア圧力)0.7MPa、熱板に蒸気を吹き込む蒸気圧0.5MPa(熱板の温度154)の条件でテストを行った。ここで、飽和水蒸気圧は、日本機械学会「

50

蒸気表」によると、温度155 で圧力0.54333MPaである。[表1]における生地のPoはポリエステル繊維、Coは綿繊維を示す。テスト1, 2, 3は同じ条件にするため、1台の洗濯機で洗い、脱水を同じ時間に対応した。テスト1は、空気吸引器を常時オンにした場合、テスト2は、空気吸引器を常時オフにした場合を示す。そこで、7枚のワイシャツについてテスト1, 2を行った。テスト1, 2, 3の平均値は、測定誤差を無くするため、7枚のワイシャツの内の最大値と最小値の各1個を省き、5枚のワイシャツの平均値を示す。例えば、テスト1はワイシャツ3の49と、ワイシャツ7の21を省いた。テスト1, 2の結果より明らかのように、乾燥時間TMの平均値は、テスト1は37.4秒、テスト2は22.2秒であった。

【0017】

その要因について考察すると、テスト1のように空気吸引器を常時オンにすると、空気吸引器によって熱板が冷やされ、乾燥時間TMが長くなるのではないかと推測した。そこで、本発明者は、前記仮説に基づき、一定の時間後に空気吸引器をオンにする[表1]に示すテスト3の実験を行った。

【0018】

テスト3は、装置スタートの5秒後に空気吸引器をオンにした。この結果、乾燥時間TMの平均値は21.2秒でテスト1よりは勿論のこと、テスト2より乾燥時間TMの短縮が図れた。そこで、空気吸引器をオンにする時間を種々変えて好ましい時間を見出し、その時間で空気吸引器がオンになるように設定しておけば、乾燥時間TMの短縮が図れる。しかし、ワイシャツの濡れ程度、材質、装置使用環境等によって乾燥時間TMが変動するので、最良の時間設定は困難である。

【0019】

【表1】

TM時間設定

エア圧力(0.7MPa)、蒸気圧(0.5MPa)(熱板温度154°C) TM(秒)

シャツ	生地	テスト1	テスト2	テスト3
		常時オン	常時オフ	5秒後にオン
1	綿100%	42	58	14
2	綿100%	40	19	18
3	綿100%	49	20	20
4	綿100%	47	20	28
5	綿100%	34	21	33
6	Po65/Co35	24	31	22
7	Po60/Co40	21	18	18
平均値		37.4	22.2	21.2

【0020】

本発明者は、テスト1, 2, 3を行う際、温度上昇と時間との関係を調べた。その結果、図3に示すように温度上昇形状が得られた。プレス開始直後は、温度上昇線1に示すように温度が急激に上昇して97~99 に達する。この上昇時間をTM1とする。その後、ほぼ一定温度を保って水平温度線2となり、温度が100 になる。この水平温度時間をTM2とする。温度が100 になるとワイシャツは乾燥し、その後は急激に上昇する温度上昇線3となる。即ち、A点及びB点で温度が変化する。以下、A点を最初の温度変化点、B点を次の温度変化点という。前記上昇時間TM1と水平温度時間TM2の合計が乾燥時間TMとなる。この温度上昇形状は、空気吸引器の常時オン又は常時オフ若しくはオン時のタイミングに係わらず同じであることが判明した。但し、空気吸引器のオン又は常時オフ若しくはオン時のタイミングにより乾燥時間TM、特に上昇時間TM1が異なる

。

#### 【0021】

[表1]のテスト1, 2, 3の結果及び図3に示す上昇形状より空気吸引器をオンする時間は、最初の温度変化点Aであり、空気吸引器をオフにする時間は、次の温度変化点Bを基準とするのが良いことが判明した。

#### 【0022】

##### [実施の形態]

本発明の衣類仕上げ方法及びその装置の一実施の形態を図1乃至図3により説明する。本実施の形態は、特許文献2の衣類仕上げ装置に適用した場合を示す。図1は、本実施の形態である制御部を備えた衣類仕上げ装置のブロック図を示す。

10

#### 【0023】

衣類仕上げ装置10は、衣類をセットするアイロン台11の上方に熱板12が配設されている。アイロン台11は、昇降自在に設けられたアイロン支持台の上に設けられ、ワイシャツの衿部仕上用のアイロン台と、袖部仕上用のアイロン台とからなっている。アイロン支持台の内部は中空部が形成され、この中空部が空気吸引器13に接続されており、空気吸引器13は空気吸引器用モータ14によって駆動される。衿部仕上用及び袖部仕上用のアイロン台は、圧着板の表面が通気性のあるパッド材で被覆されている。圧着板の頂上板は、表面に多数の通気孔が形成されている。上記構成は従来技術と同じである。図1において、15は空気吸引器用モータ14のオン・オフスイッチ、16は装置のスタートボタンを示す。

20

#### 【0024】

空気吸引器用モータ14は制御部20によって制御される。制御部20は温度測定センサー21を有しており、温度測定センサー21の検出部の先端は、衣類仕上げ装置10のアイロン台11の内部より衣類の温度を測定するようになっている。温度測定センサー21によって測定された温度は、温度変化検出回路22に入力される。温度変化検出回路22は、温度が変化した時に出力するようになっている。

#### 【0025】

図3で説明したように、最初の温度変化点Aで温度が変化し、温度変化点Aを検出23すると、オン信号23aが出力し、空気吸引器13が駆動される。温度変化検出回路22が次の温度変化点Bを検出24すると、オフ信号24aが出力する。このオフ信号24aは、熱板12を衣類より離す信号と、空気吸引器用モータ14をオフにする信号として作用する。空気吸引器用モータ14をオフにする信号は、タイマー25に予め設定された時間後に空気吸引器用モータ14をオフにする。

30

#### 【0026】

ここで、特許文献2のように、アイロン台11が180度の角度に交互に反転してプレス位置と着せ替え位置に位置させる場合には、プレス仕上げが終わったワイシャツが着せ替え位置に回転する時に遠心力で落ちないように、一定時間(約2~3秒)後に空気吸引器用モータ14にオフ信号24bが入力するようにタイマー25を設定する。プレス位置と着せ替え位置が同じ衣類仕上げ装置においては、タイマー25は作用しないように設定してもよいが、衣類を冷やすためにタイマー25を作用させてもよい。

40

#### 【0027】

次に作用を図1を参照しながら図2の工程図によって説明する。本実施の形態は、衣類、例えばワイシャツを衣類仕上げ装置10のアイロン台11にセットする(工程30)。次に空気吸引器用モータ14のオン・オフスイッチ15をオンにする(工程31)。これにより、衣類はアイロン台11に保持される。続いてスタートボタン26を押すと衣類仕上げ装置10がスタートする(工程32)。これにより、アイロン台11が上昇して衣類を熱板12にプレス力(エア圧力)で押し付ける(工程33)。以上の工程は従来と同じである。

#### 【0028】

本実施の形態は、空気吸引器用モータ14のオン・オフスイッチ15をオフにする(工

50

程 3 4 )。温度測定センサー 2 1 が衣類の温度を測定 ( 工程 3 5 ) し、温度変化検出回路 2 2 が温度変化点 A を検出 2 3 ( 工程 3 6 ) すると、空気吸引器用モータ 1 4 をオンとするオン信号 2 3 a を出力する ( 工程 3 7 )。これにより、空気吸引器用モータ 1 4 が駆動して空気吸引器 1 3 が作動し、吸引通路が吸引される ( 工程 3 8 )。そして、アイロン支持台の中空部が負圧になってアイロン台 1 1 の表面が空気吸引され、アイロン台 1 1 にセットされた衣類の水分が吸引される。

【 0 0 2 9 】

温度が 1 0 0 以上となって乾燥し、温度変化検出回路 2 2 によって次の温度変化点 B を検出 2 4 ( 工程 3 9 ) すると、オフ信号 2 4 a が出力 ( 工程 4 0 ) する。このオフ信号 2 4 a により、衣類仕上げ装置 1 0 のアイロン台 1 1 は下降して熱板 1 2 が衣類より離れる ( 工程 4 1 )。またオフ信号 2 4 a が出力すると、タイマー 2 5 の設定時間後 ( 工程 4 2 ) に空気吸引器用モータ 1 4 のオフ信号 2 4 b が出力 ( 工程 4 3 ) し、空気吸引器用モータ 1 4 は停止する ( 工程 4 4 )。その後、アイロン台 1 1 よりワイシャツを取り外すことにより一連の工程は終了する。

10

【 0 0 3 0 】

本実施の形態に示す制御部 2 0 を備えた衣類仕上げ装置 1 0 で実験した結果を [ 表 2 ] に示す。テスト 4 は、テスト 1 , 2 , 3 と同じ条件、即ち、ワイシャツへのプレス力 ( エア圧力 ) 0 . 7 M P a、熱板 1 2 に蒸気を吹き込む蒸気圧 0 . 5 M P a ( 熱板 1 2 の温度 1 5 4 ) の条件でテストを行った。またテスト 1 , 2 , 3 と同じ条件にするため、1 台の洗濯機で洗い、脱水を同じ時間に対応した。またテスト 1 , 2 , 3 の平均値と同様に、測定誤差を無くするため、7 枚のワイシャツの内の最大値と最小値の各 1 個を省き、5 枚のワイシャツの平均値を示す。[ 表 2 ] より明らかなように、テスト 4 の乾燥時間 T M の平均値は、1 7 . 8 秒であり、テスト 1 , 2 , 3 より著しく乾燥時間 T M の短縮が図れた。

20

【 0 0 3 1 】

【 表 2 】

TM時間設定

エア圧力(0.7MPa)、蒸気圧(0.5MPa)(熱板温度154°C)

TM(秒)

シャツ	生地	テスト4
		本実施の形態
1	綿100%	17
2	綿100%	17
3	綿100%	18
4	綿100%	19
5	綿100%	18
6	Po65/Co35	19
7	Po60/Co40	17
平均値		17.8

30

40

【 0 0 3 2 】

このように、衣類を加熱した熱板 1 2 でプレスし、衣類の温度が最初に变化した温度変化点 A で空気吸引器 1 3 をオンにして空気吸引し、次に温度が变化した温度変化点 B で熱板 1 2 によるプレスを解除すると共に、この温度変化点 B を基準として空気吸引器 1 3 をオフするので、乾燥時間が著しく短縮され、生産効率が向上した。即ち、温度変化点 A を検出 2 3 するまでは空気吸引器 1 3 は作動しないので、衣類が空気吸引器 1 3 で冷やされることがなく、衣類の温度が乾燥に近い温度 9 7 ~ 9 9 に上昇時間 T M 1 ( 約 1 0 秒 )

50

で達する。その後は空気吸引器 13 をオンにして乾燥するので、乾燥時間が著しく短縮され、生産効率が向上した。また次の温度変化点 B でプレスを解除するので、必要以上に衣類に熱を加えなく、ボタン、生地にダメージを与えない。

【0033】

[他の実施の形態]

本実施の形態は、特許文献 2 の構造に適用した場合について説明したが、特許文献 1 の構造にも適用できることは言うまでもない。またこれらの特許文献 1, 2 の構造に限定されなく、広くその他の衣類仕上げ装置に適用できる。なお、特許文献 1 の場合は、胴立が本実施の形態のアイロン台に相当する。

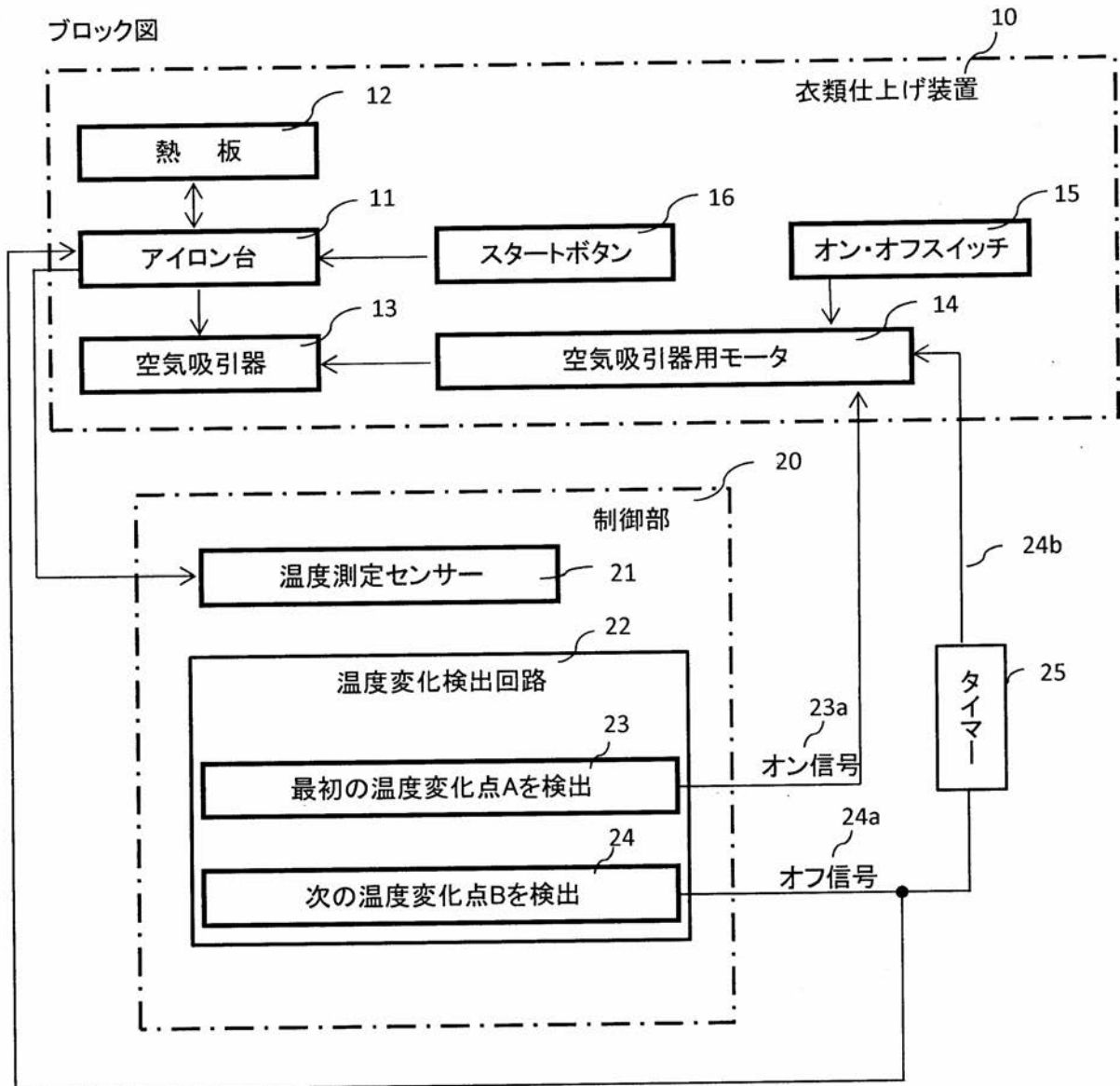
【符号の説明】

10

【0034】

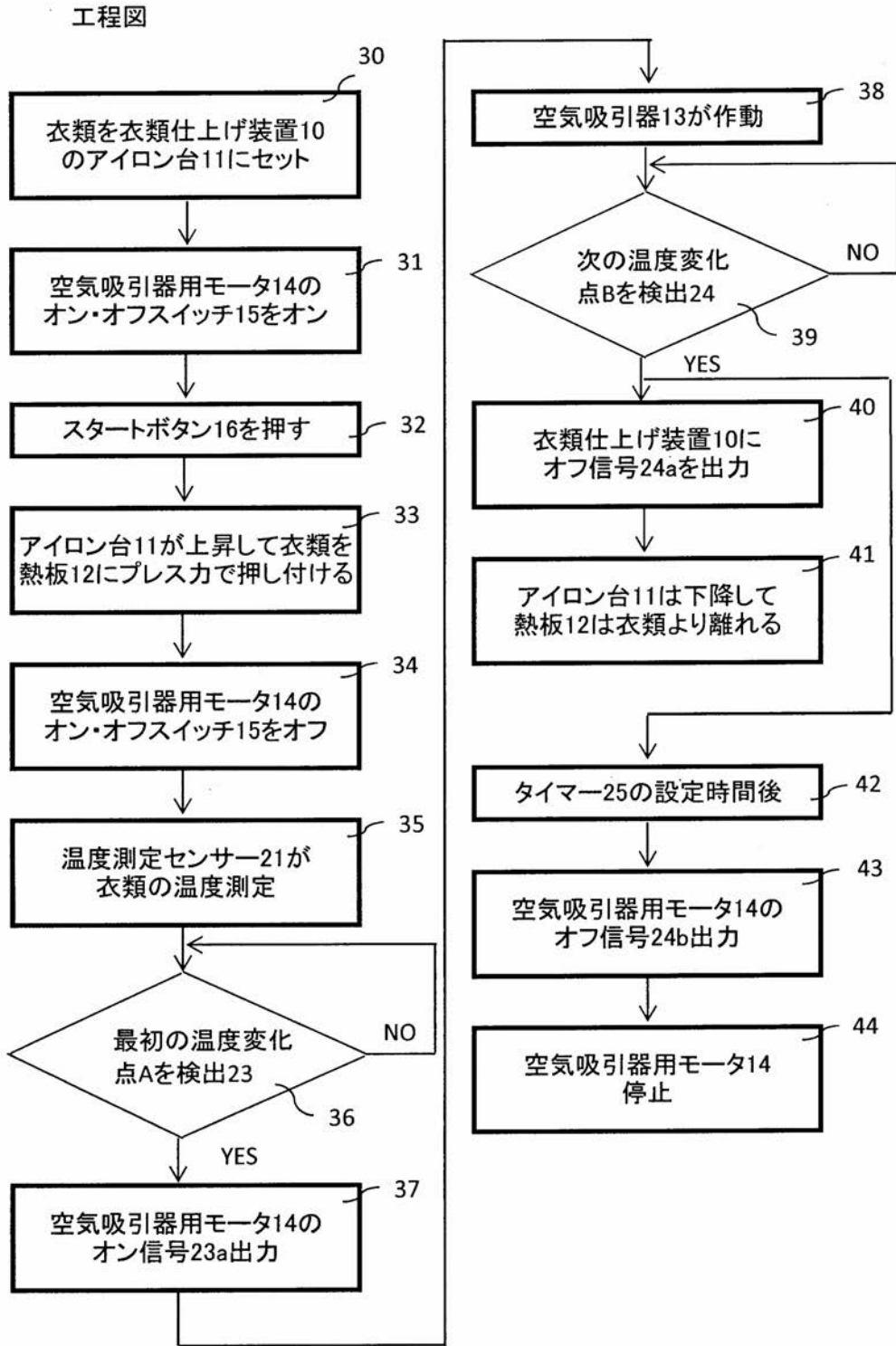
1 . 温度上昇線、 2 . 水平温度線、 3 . 温度上昇線、 10 . 衣類仕上げ装置、 11 . アイロン台、 12 . 熱板、 13 . 空気吸引器、 14 . 空気吸引器用モータ、 15 . オン・オフスイッチ、 16 . スタートボタン、 20 . 制御部、 21 . 温度測定センサー、 22 . 温度変化検出回路、 23 . 温度変化点 A を検出、 23 a . オン信号、 24 . 次の温度変化点 B を検出、 24 a . オフ信号、 24 b . オフ信号、 25 . タイマー、 A . 最初の温度変化点、 B . 次の温度変化点、 T M . 乾燥時間、 T M 1 . 上昇時間、 T M 2 . 水平温度時間

【図1】





【図2】



【 図 3 】

