



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.03.2011 Patentblatt 2011/09

(51) Int Cl.:
D06F 75/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10191541.1**

(22) Anmeldetag: **29.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(30) Priorität: **21.09.2006 ES 200602482**

(72) Erfinder: **Albandoz Ruiz de Ocenda, Carmelo**
01006, Vitoria (ES)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
07802991.5 / 2 276 882

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 17-11-2010 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Dampfbügeleisen und Bügelverfahren mit konstanter Bügeltemperatur**

(57) Dampfbügeleisen (2), umfassend: eine erwärmbare Bügelsohle (6), die mit Dampfaustrittsöffnungen (8) versehen ist; eine erwärmbare Dampferzeugungskammer (10), die kommunizierend mit den Dampfaustrittsöffnungen (8) verbindbar ist; einen Wassertank (12), der kommunizierend mit der Dampferzeugungskammer (10) verbindbar ist; eine Erwärmungseinrichtung (20) zum Er-

wärmen der Bügelsohle (6) und der Dampferzeugungskammer (10); und eine integrierte automatische Temperaturregelungseinrichtung (24), die mit der Erwärmungseinrichtung (20) gekoppelt und dazu ausgelegt ist, im Betrieb des Dampfbügeleisens (2) die Bügeltemperatur der Bügelsohle (6) ausschließlich in einem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C zu halten.

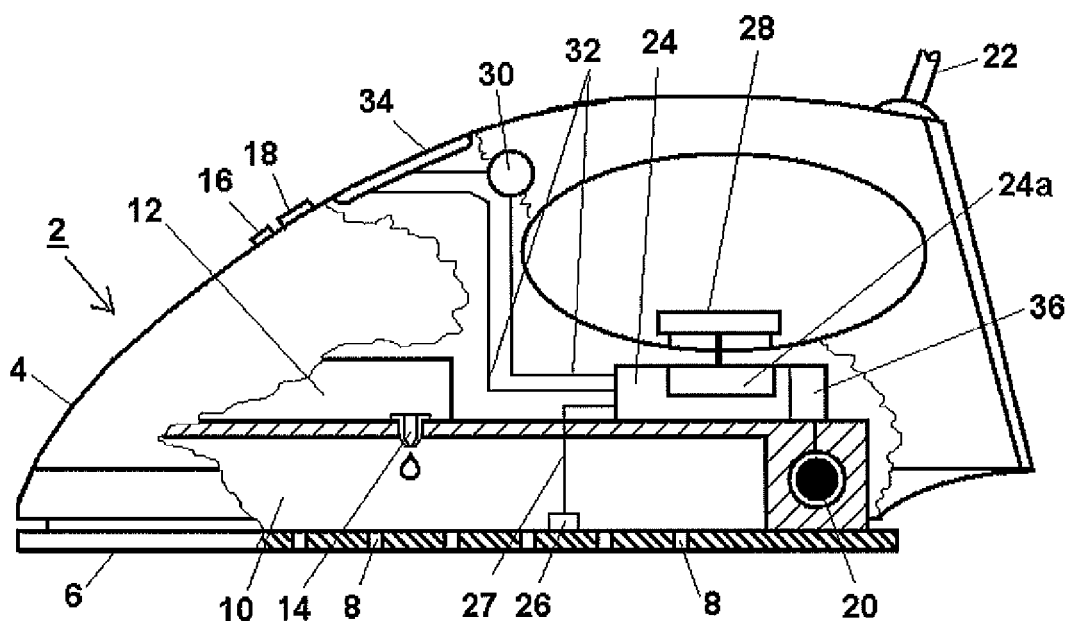


Fig. 1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dampfbügelisen sowie ein Verfahren zum Bügeln von Textilien mittels eines Dampfbügeleisens.

STAND DER TECHNIK

[0002] Konventionelle Dampfbügelisen umfassen eine erwärmbare Bügelsohle, die mit Dampfaustrittsöffnungen versehen ist; eine erwärmbare Dampferzeugungskammer, die kommunizierend mit den Dampfaustrittsöffnungen verbindbar ist; einen Wassertank, der kommunizierend mit der Dampferzeugungskammer verbindbar ist; eine Erwärmungseinrichtung zum Erwärmen der Bügelsohle und/oder der Dampferzeugungskammer; und eine manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung, die mit der Erwärmungseinrichtung gekoppelt und dazu ausgelegt ist, im Betrieb des Dampfbügeleisens die Bügeltemperatur der Bügelsohle innerhalb eines Bügeltemperaturbereichs von ca. 70°C bis 260°C manuell einzustellen. Die Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung ist üblicherweise als ein mit einem Drehknopf, Taster oder dergleichen versehenes Thermostat ausgestaltet.

[0003] Zum Bügeln bzw. Dampfbügeln von Textilien mittels eines solchen konventionellen Dampfbügeleisens muss ein Anwender die thermischen Eigenschaften der betreffenden Textilien bzw. den Textiltyp genau kennen und die korrespondierende Bügeltemperatur manuell präzise einstellen, damit ein gutes Bügelergebnis erzielt wird und auch die Textilien beim Bügeln nicht thermisch beschädigt werden (d.h. zum Beispiel verbrennen oder schmelzen). Dies ist für den Anwender recht aufwendig und benutzerunfreundlich und setzt zudem nähere Kenntnisse bzw. vorherige Überprüfungen der betreffenden Textilien voraus. Selbst Anwender, welche häufiger bügeln, stellen deshalb nicht selten eine ungeeignete Bügeltemperatur ein. Insbesondere bei Textilien, die aus synthetischen Fasern hergestellt sind, oder bei Textilien, welche ein Mischmaterial aus Naturfasern und synthetischen Fasern aufweisen (z.B. 60% Baumwolle und 40% Polyester), erhöht dies die Gefahr einer thermischen Schädigung. Darüber hinaus ist die Herstellung derartiger Dampfbügelisen mit manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtungen relativ aufwendig und teuer.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe beziehungsweise das technische Problem zugrunde, ein neuartiges Dampfbügelisen sowie ein entsprechendes neuartiges Dampfbügelverfahren zu schaffen, welches es gestattet, Textilien mit unterschiedlichen thermischen Eigenschaften auf einfache und effektive Art und Weise

sicher und zuverlässig zu bügeln bzw. zu dampfbügeln.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein erfindungsgemäßes Dampfbügelisen mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Dieses Dampfbügelisen umfasst: eine erwärmbare Bügelsohle, die mit Dampfaustrittsöffnungen versehen ist; eine erwärmbare Dampferzeugungskammer, die kommunizierend mit den Dampfaustrittsöffnungen verbindbar ist; einen Wassertank, der kommunizierend mit der Dampferzeugungskammer verbindbar ist; eine Erwärmungseinrichtung zum Erwärmen der Bügelsohle und der Dampferzeugungskammer; und eine integrierte automatische Temperaturreguleinrichtung, die mit der Erwärmungseinrichtung gekoppelt und dazu ausgelegt ist, im Betrieb des Dampfbügeleisens die Bügeltemperatur der Bügelsohle ausschließlich in einem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C zu halten.

[0006] Das erfindungsgemäße Dampfbügelisen kann sowohl als kompaktes Handgerät mit einem integrierten Wassertank und einer integrierten Erwärmungseinrichtung als auch als sogenannte Dampfbügelstation ausgestaltet sein. Letztere besitzt einen Wassertank und/oder eine zusätzliche Erwärmungseinrichtung zur Dampferzeugung, der/die in einem separaten Gehäuse untergebracht und über eine Verbindungsleitung mit einem Handgerät, welches selbst keinen Wassertank aufweist, verbunden ist. Bei der Erwärmungseinrichtung handelt es sich vorzugsweise um eine elektrische Erwärmungseinrichtung. Die integrierte automatische Temperaturreguleinrichtung ist von einem Anwender des Dampfbügeleisens im Gegensatz zu Bügeltemperatur-Einstelleinrichtungen von konventionellen Dampfbügelisen nicht manuell verstellbar oder manipulierbar. Und es sind in einer Grundausführung des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens hierfür auch keine entsprechenden Bedienelemente oder dergleichen vorgesehen (siehe auch weiter unten). Die integrierte automatische Temperaturreguleinrichtung kann so konstruiert sein, dass sie neben der Kontrolle des manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C weitere auf der Auswertung einer Temperatur basierende Kontrollfunktionen für andere bzw. zusätzliche Detailkomponenten des Dampfbügeleisens übernimmt.

[0007] Die Erfinder haben herausgefunden, dass es möglich ist, sämtliche Textilien (d.h. insbesondere Bekleidungsstücke und Haushaltstextilien), die in einem Haushalt oder in semi-professionellen Anwendungen üblicherweise zu bügeln sind und keine speziellen Industrietextilien darstellen, in dem besagten konstanten Bügeltemperaturbereich zu bügeln sind, wobei sehr gute Bügelergebnisse erzielt werden. Dies gilt auch für Textilien, die aus synthetischen Fasern hergestellt sind, oder für Textilien, welche ein Mischmaterial aus Naturfasern und synthetischen Fasern aufweisen. Das Bügel in dem besagten konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C funktioniert selbst ohne Wasserdampf gut, mittels Wasserdampf lassen sich jedoch durchweg

bessere Bügelergebnisse erreichen. Das Dampfbügeleisen kann daher so konstruiert sein, dass es über ein Dampf-Wahlelement (z.B. einen entsprechenden Schalter oder dergleichen) verfügt, so dass der Wasserdampf optional eingesetzt werden kann. In mindestens einer Ausführungsform der Erfindung ist jedoch auch vorgesehen, dass, solange ein Wasservorrat vorhanden ist, eine permanente Dampfversorgung existiert, welche der Anwender nicht manuell beeinflussen oder abschalten kann. In diesem Fall ist es sinnvoll, wenn das Dampfbügeleisen über eine Kontroll- und Sicherungseinrichtung verfügt, welche das Vorhandensein von Wasser in dem Wassertank und/oder von Dampf in der Dampferzeugungskammer überwacht und ein Erwärmen der Bügelsohle verhindert bzw. die Erwärmungseinrichtung abschaltet, falls kein Wasser mehr im Tank oder kein Dampf mehr in der Dampferzeugungskammer vorhanden ist. Die Kontroll- und Sicherungseinrichtung kann mit einer Informationseinrichtung gekoppelt sein, welche den Anwender visuell und/oder akustisch und/oder auf andere geeignete Weise über den entsprechend Zustand des Dampfbügeleisens informiert.

[0008] In beiden der vorher beschriebenen Varianten kann das Dampfbügeleisen zudem mit einem Dampf-Wahlschalter und/oder einer Dampfmengen-Einstelleinrichtung und/oder einer Dampfmengen-Kontrolleinrichtung (z.B. durch Regeln oder Steuern der Menge des in die Dampferzeugungskammer eintretenden Wassers) und/oder einer Dampfstoß-Taste und/oder einer mit einer Sprühdüse gekoppelten Wasser-Sprühtaste ausgerüstet sein.

[0009] Die Grundausführung des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens kann daher einfach eingeschaltet werden (z.B. lediglich durch Verbinden eines die Erwärmungseinrichtung mit elektrischer Energie versorgenden Kabels mit einer elektrischen Strom- bzw. Spannungsquelle oder durch Betätigen eines AN/AUS-Schalters), stellt sich automatisch auf den besagten nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C ein, und hält die Bügeltemperatur in diesem Bügeltemperaturbereich. Dies gilt sowohl für den Fall des Einsatzes von Wasserdampf beim Bügeln als auch im Falle des Bügelns ohne Wasserdampf. Für den Anwender steht dadurch stets eine gewissermaßen konstante Bügeltemperatur für alle Textilien zur Verfügung. Der Anwender muß die Bügeltemperatur zum Bügeln bzw. Dampfbugeln von Textilien nicht extra manuell einstellen. Es ist auch nicht erforderlich, dass der Anwender die thermischen Eigenschaften der betreffenden Textilien bzw. den Textiltyp genau kennt oder nachprüft und danach die korrespondierende Bügeltemperatur manuell präzise einstellt. Durch das mit dem erfindungsgemäßen Dampfbügeleisen realisierbare Konstant-Temperatur-Bügeln wird der Anwender unabhängig vom Textiltyp stets ein gutes Bügelergebnis erzielen und die Textilien beim Bügeln nicht thermisch beschädigen. Die Benutzung des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens ist daher selbst für ungeübte Anwender extrem einfach, un-

kompliziert und sehr benutzerfreundlich.

[0010] Darüber hinaus ist die Herstellung des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens im Vergleich zu konventionellen Dampfbügeleisen einfacher und kostengünstiger, weil auf manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtungen oder entsprechende Bedienelemente sowie herkömmliche Thermostate verzichtet werden kann. Die erfindungsgemäße Lösung schafft somit ein Dampfbügeleisen, welches es gestattet, Textilien mit unterschiedlichen thermischen Eigenschaften auf einfache und effektive Art und Weise sicher und zuverlässig zu bügeln bzw. zu dampfbügeln. Erfindungsgemäß ist die automatische Temperaturkontrolleinrichtung mit einem elektronischen Temperaturkontrollelement versehen (z.B. ein elektronischer Schaltkreis, der mit einem Temperatursensor gekoppelt ist), welcher die Zufuhr elektrischer Energie zu einer elektrischen Erwärmungseinrichtung steuert oder regelt. Auf diese Weise ist die automatische Temperaturkontrolleinrichtung besonders einfach zu konstruieren und zu produzieren, und sie kann den genannten konstanten Bügeltemperaturbereich sicherstellen.

[0011] Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens sind Gegenstand der zugehörigen abhängigen Patentansprüche.

[0012] Demgemäß sieht eine bevorzugte Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens vor, dass der automatische Temperaturkontrolleinrichtung eine Sicherungseinrichtung gegen thermische Überbelastung zugeordnet ist, welche bei Erreichen einer vorbestimmten Bügelsohlen-Schwellwerttemperatur, die größer als 190°C (plus einer zulässigen Toleranz von ca. 5%) ist, die Erwärmungseinrichtung deaktiviert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass unabhängig von der Art der Textilien, die gebügelt werden, niemals eine thermische Schädigung der Textilien auftritt. Dies ist besonders dann wichtig, falls es sich um synthetische Textilien oder Textilien mit einem Mischgewebe handelt. Die Sicherungseinrichtung weist zweckmäßiger Weise einen Temperatursensor auf oder ist mit einem solchen funktional gekoppelt. Die Sicherungseinrichtung kann so eingestellt oder programmiert sein, dass sie eine oder mehrere vorbestimmte Bügelsohlen-Schwellwerttemperaturen kontrolliert. So ist es z.B. möglich, dass a) die Sicherungseinrichtung bei einer ersten Bügelsohlen-Schwellwerttemperatur, die lediglich geringfügig größer als 190°C ist, die Erwärmungseinrichtung nur temporär deaktiviert, so dass die Bügelsohle wieder hinreichend abkühlen kann, damit die Bügeltemperatur anschließend wieder in dem besagten konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C liegt; und b) bei einer zweiten Bügelsohlen-Schwellwerttemperatur, die wesentlich größer als 190°C ist (insbesondere größer 200°C, insbesondere größer 240°C, insbesondere größer 240°C, insbesondere größer 240°C, insbesondere größer 260°C) und entweder eine thermische Schädigung des Bügelgutes oder des Dampfbügeleisens und seiner Kompo-

nenten selbst verursachen kann, die Erwärmungseinrichtung permanent bzw. vollständig deaktiviert, so dass ein erneuter Betrieb nur noch nach Austausch eines kompletten Sicherungselementes oder nach Austausch einer eventuell defekten Komponente des Bügeleisens aufgenommen werden kann. Auch dies dient der Betriebssicherheit des Dampfbügeleisens und der Sicherheit des Anwenders und der zu bügelnden Textilien. Vorzugsweise ist die automatische Temperaturkontrollvorrichtung dazu ausgelegt, die Bügeltemperatur innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C auf einer einzelnen vorbestimmten konstanten Bügeltemperatur zu halten (z.B. ausschließlich auf 180°C oder 185°C oder 190°C, usw.). Es steht damit exakt eine einzige konstante Bügeltemperatur für alle zu bügelnden Textilien zur Verfügung, wodurch sich gute Bügelergebnisse erzielen lassen. Für bestimmte Anwendungsfälle kann es jedoch auch vorteilhaft sein, dass die automatische Temperaturkontrollvorrichtung in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dazu ausgelegt ist, die Bügeltemperatur innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C zwischen mehreren (d.h. zwei oder noch mehreren) unterschiedlichen Bügeltemperaturen zu variieren, um ein verbessertes Bügelergebnis zu erzielen. Diese Funktionalität lässt sich durch elektronische Bauelemente recht einfach realisieren.

[0013] Gemäß einer noch anderen vorteilhaften Ausgestaltungsform umfasst das erfindungsgemäße Dampfbügeleisen des Weiteren: eine manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung, welche mit der Erwärmungseinrichtung gekoppelt ist und mit welcher im Betrieb des Dampfbügeleisens eine gewünschte Bügeltemperatur der Bügelsohle manuell einstellbar ist; und eine manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung, welche mit der integrierten automatischen Temperaturkontrollvorrichtung und der manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung gekoppelt und dazu ausgelegt ist, in einem aktivierten Zustand die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung zu überbrücken bzw. zu dominieren und die integrierte automatische Temperaturkontrollvorrichtung zu aktivieren, so dass diese die Bügeltemperatur automatisch in dem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C hält.

[0014] Die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung kann grundsätzlich wie bei einem konventionellen Dampfbügeleisen ausgestaltet sein, z.B. als Drehknopf oder dergleichen. Dadurch steht dem Anwender zusätzlich die Möglichkeit zur Verfügung, die Bügeltemperatur des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens bei Bedarf wie bei einem konventionellen Dampfbügeleisen manuell einzustellen und hierbei auch Bügeltemperaturen größer als 190°C zu wählen. Beispielsweise kann so im Betrieb des Dampfbügeleisens die Bügeltemperatur innerhalb eines Gesamtbügeltemperaturbereichs von ca. 70°C bis ca. 210°C oder sogar bis 240°C

oder 260°C manuell eingestellt werden. Die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung wiederum kann zum Beispiel als Vorwahrlelement, Knopf, Schalter, Touch Screen, Sprachsteuerung und dergleichen ausgestaltet sein. Sie ermöglicht dem Anwender, das Dampfbügeleisen mit einer (vorzugsweise einer einzigen) Bedienungsaktion in einen automatischen Bügelbetriebszustand zu versetzen, in dem es die Bügeltemperatur der Bügelsohle wieder automatisch in dem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C hält. Für den Fall, dass vor Betätigung der Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung mit einer Temperatur größer als 190 °C gebügelt wurde, ist die integrierte automatische Temperaturkontrollvorrichtung vorzugsweise so ausgestaltet, dass sie die Temperatur (zunächst) auf den besagten Konstant-Bügel-Temperaturbereich herunterregelt.

[0015] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens sind die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung mit der integrierten automatischen Temperaturkontrollvorrichtung gekoppelt. Und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung besitzt einen ersten Zustand, in dem sie einen ersten Betriebszustand der automatischen Temperaturkontrollvorrichtung aktiviert, in dem diese die Bügeltemperatur der Bügelsohle ausschließlich in dem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C hält. Ferner besitzt die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung einen zweiten Zustand, in dem sie einen zweiten Betriebszustand der automatischen Temperaturkontrollvorrichtung aktiviert, in dem diese auf Grundlage eines Eingangssignals der manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung, welches eine manuell eingestellte Bügeltemperatur repräsentiert, die Bügeltemperatur der Bügelsohle innerhalb eines vorbestimmten Gesamt-Bügeltemperaturbereichs auf der manuell eingestellten Bügeltemperatur hält. Auf diese Weise kann mittels der Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung zwischen zwei unterschiedlichen Betriebszuständen der Temperaturkontrollvorrichtung umgeschaltet werden. Und die Temperaturkontrollvorrichtung übt eine vorteilhafte Mehrfachfunktion aus, da sie zusätzlich auch die Inputs der manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung verarbeitet und so auch Bügeltemperaturen der Bügelsohle außerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs kontrollieren und halten kann. Die genannte Funktionalität der Temperaturkontrollvorrichtung ist schaltungstechnisch, z.B. über eine integrierte Schaltung oder eine Schaltungsplatine, sehr einfach zu realisieren.

[0016] Es hat sich in diesem Zusammenhang zudem als vorteilhaft herausgestellt, dass in einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung umgekehrt die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstell-

einrichtung dazu ausgelegt ist, die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung zu deaktivieren, sobald eine durch die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung eingestellte Temperatur außerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C liegt. Falls die integrierte automatische Temperaturkontrolleinrichtung neben der Kontrolle des manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C noch weitere auf der Auswertung einer Temperatur basierende Kontrollfunktionen für andere bzw. zusätzliche Detailkomponenten des Dampfbügeleisens übernimmt, so ist eine "Deaktivierung" hier so zu verstehen, dass die integrierte automatische Temperaturkontrolleinrichtung in diesem Fall nicht vollständig deaktiviert wird, sondern nur denjenigen Funktionsteil, welcher für die Kontrolle des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C verantwortlich ist. Umgekehrt gilt dies dann zweckmäßiger Weise auch im Falle der Aktivierung. Die zuvor beschriebene Konstruktionsweise ermöglicht es dem Anwender folglich, die Bügeltemperatur des Dampfbügeleisens wahlweise durch eine AUTOMATIK-Funktion ("konstante Bügeltemperatur" für alle Textilien) als auch rein manuell zu bestimmen und dadurch zwischen zwei unterschiedliche Betriebsarten zu wählen.

[0017] Die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung können erfindungsgemäß in einem einheitlichen Bedienungselement oder in mindestens zwei unterschiedlichen Bedienungselementen integriert sein. Durch ein einheitliches Bedienungselement kann eine vorteilhafte Mehrfachfunktion realisiert werden, während die Bauweise mit mindestens zwei unterschiedlichen Bedienungselementen getrennte Funktionen und für den Anwender eine noch deutlichere Differenzierung gestattet.

[0018] In einer wiederum anderen bevorzugten Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens besitzt dieses eine mit der manuell bedienbaren Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung gekoppelte Anzeigeeinrichtung, welche bei Aktivierung der manuell bedienbaren Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung deren aktivierten Zustand anzeigt (und umgekehrt natürlich bei Deaktivierung deren deaktivierten Zustand). Auf diese Weise kann der jeweilige Bügeltemperatur-Zustand bzw. Betriebszustand des Dampfbügeleisens dem Anwender einfacher zur Kenntnis gebracht werden. Die Anzeigeeinrichtung kann separat von der Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung ausgebildet oder aber in diese integriert sein, und umgekehrt.

[0019] Und schließlich ist gemäß einer noch anderen bevorzugten Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens vorgesehen, dass dieses keine (d.h. überhaupt keine) manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung besitzt. Das Dampfbügeleisen nach dieser Variante hat also weder ein Temperatur-Einstellelement oder Temperaturwahlschalter oder Temperaturwahlknopf oder ein vergleichbares Bedienelement.

Auf diese Weise ist ein "Einfachst-Dampfbügeleisen" realisierbar, welches ausschließlich und automatisch in dem besagten nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C arbeitet und vom Anwender extrem einfach zu handhaben ist und dennoch für alle Textilien gute Bügelergebnisse erzielt.

[0020] Mit einem erfindungsgemäßen Dampfbügeleisen kann das Bügeln unabhängig von der Art der Textilien stets in einem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C erfolgen.

[0021] Bevorzugt wird eine maximale zulässige Abweichung von dem konstanten Bügeltemperaturbereich bzw. der konstanten Bügeltemperatur innerhalb einer Toleranzbreite von +/- 5% zugelassen. Die Erfinder haben herausgefunden, dass sich im Rahmen dieses Toleranzbereichs noch für alle Textilien gute Bügelergebnisse erzielen lassen. Falls der genannte bevorzugte Toleranzbereich nur geringfügig überschritten wird, sind die Ergebnisse zwar noch weitgehend akzeptabel, es zeigt sich jedoch bereits eine Verschlechterung des Bügelergebnisses für einige Textilien bzw. Textiltypen. Darüber hinaus gehende Abweichungen haben sich für ein Konstant-Temperatur-Bügelverfahren, mit welchem alle Textilien mit einem hinreichend guten Ergebnissen gebügelt werden können, als nicht mehr ausreichend erwiesen.

[0022] Die Bügeltemperatur kann innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C auf einer einzelnen vorbestimmten Bügeltemperatur gehalten werden. Es steht damit exakt eine einzige, konstante Bügeltemperatur für alle zu bügelnden Textilien zur Verfügung, wodurch sich gute Bügelergebnisse erzielen lassen. Auch für diese einzige, konstante Bügeltemperatur kann in der Praxis insbesondere aus regelungstechnischen Gründen eine zulässige Toleranz vorgesehen sein, vorzugsweise bis ca. +/- bis 5%.

[0023] Die Bügeltemperatur kann innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C auch zwischen mehreren unterschiedlichen Bügeltemperaturen variiert werden. Es hat sich gezeigt, dass sich damit für bestimmte Textilien bzw. Textiltypen verbessertes Bügelergebnis erzielen lassen.

[0024] Die Textilien können dabei Textilien sein, die ausgewählt sind aus einer Gruppe von Textilien umfassend: Bekleidungsstücke (einschließlich Berufsbekleidungsstücke, die keine Spezialbekleidungsstücke mit Schuttoberflächen gegen thermische oder chemische Einwirkungen darstellen, wie zum Beispiel Feuerschutzbekleidung, oder Textilien, die weitgehend mit einem synthetischen Material beschichtet sind) und Haushaltstextilien. Diese Textilien haben sich als besonders geeignet erwiesen, um mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens gute Bügelergebnisse zu erzielen.

[0025] Vorzugsweise sind die Textilien, die verwendet werden, Textilien, die aus Textilfasern hergestellt sind, die ausgewählt sind aus einer Gruppe von Textilfasern umfassend: natürliche Textilfasern, naturnahe Textila-

sern, synthetische Textilfasern, insbesondere Textilfasern aus Baumwolle, Leinen, Wolle, Hanf, Seide, Viskose, Cupro, Modalfasern, Tencel®-Fasern, Lyocellfasern, Acryl einschließlich Polyacryl, Acetat, Lycra™, Spandex, Elastan, Nylon, Polyester, Polyamid, Triazetat, sowie Mischformen und Kombinationen aus den zuvor genannten Textilfasern.

[0026] Es ist bevorzugt, dass das Bügeln unter Einwirkung von Wasserdampf erfolgt. Es hat sich zwar gezeigt, dass es selbst ohne Wasserdampf noch gut funktioniert, mittels Wasserdampf lassen sich jedoch durchweg bessere Bügelergebnisse erreichen. Der Einsatz des Wasserdampfes kann auch nur optional erfolgen.

[0027] Die Textilien können auch ein textiles Material aufweisen, welches nach Norm EN 60311 eine maximale Bügeltemperatur von 160°C besitzt, und welches abweichend von dieser maximalen Bügeltemperatur innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C unter Wasserdampfeinwirkung gebügelt wird. Zu derartigen Materialien zählen insbesondere Cupro, Polyester, Seide, Triazetat, Viskose und Wolle. Es hat sich unerwartet herausgestellt, dass sich selbst für derartige Textilien, die sich in der Praxis beim Bügeln als nicht unproblematisch erweisen können, mit dem erfindungsgemäßen Verfahren gute Bügelergebnisse erzielen lassen.

[0028] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung mit zusätzlichen Ausgestaltungsdetails und weiteren Vorteilen sind nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben und erläutert.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0029] Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische, stark vereinfachte, nicht maßstabsgerechte, teilweise geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens gemäß einer ersten Ausführungsform; und

Fig. 2 eine schematische, stark vereinfachte, nicht maßstabsgerechte Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens gemäß einer zweiten Ausführungsform;

DARSTELLUNG VON BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0030] In der nachfolgenden Beschreibung und in den Figuren werden zur Vermeidung von Wiederholungen gleiche Bauteile und Komponenten auch mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet, sofern aus Gründen der Klarheit keine weitere Differenzierung erforderlich ist.

[0031] In der Fig. 1 ist in einer schematischen, stark vereinfachten, nicht maßstabsgerechten, teilweise geschnittenen Seitenansicht ein erfindungsgemäßes

Dampfbügeleisen 2 gemäß einer ersten Ausführungsform dargestellt.

[0032] Dieses Dampfbügeleisen 2 besitzt unter anderem ein Gehäuse 4, eine erwärmbare Bügelsohle 6, die mit Dampfaustrittsöffnungen 8 versehen ist, eine erwärmbare Dampferzeugungskammer 10, die kommunizierend mit den Dampfaustrittsöffnungen 8 verbunden ist, und einen Wassertank 12, der über einen Tropf-Kanal 14 kommunizierend mit der Dampferzeugungskammer 10 verbunden ist. Im Tropf-Kanal 14 sitzt ein in der Zeichnung der besseren Übersichtlichkeit halber nicht dargestelltes, nadelförmiges Element, mit dessen Hilfe die Menge des in die Dampferzeugungskammer 10 tropfenden Wassers eingestellt werden kann. Dieses nadelförmige Element kann über ein ebenfalls nicht gezeigtes Bedienungselement betätigt werden und fungiert so als Dampfmengen-Einstelleinrichtung. Überdies sind ein Dampf-Wahlschalter 16 und ein Dampfmengen-Einstellknopf 18 vorhanden. Das Dampfbügeleisen 2 kann zudem mit einer Wassersprühdüse und eine damit funktional gekoppelte Wassersprüh Taste ausgestattet sein (in den Zeichnungen nicht gezeigt). Ferner ist das Dampfbügeleisen 2 mit einer elektrischen Erwärmungseinrichtung 20 zum Erwärmen der Bügelsohle 6 und der Dampferzeugungskammer 10 versehen. Die Erwärmungseinrichtung 20 kann über ein Kabel 22, das mittels eines Steckers an eine elektrische Strom- bzw. Spannungsquelle anschließbar ist, mit elektrischer Energie versorgt werden.

[0033] Das Dampfbügeleisen 2 besitzt des Weiteren eine integrierte automatische, elektronische Temperaturkontrolleinrichtung 24, die funktionell mit der Erwärmungseinrichtung 20 gekoppelt und über das Kabel 22 mit Energie versorgt wird. Die Temperaturkontrolleinrichtung 24 ist dazu ausgelegt, im Betrieb des Dampfbügeleisens 2 bzw. in einem nachfolgend noch näher beschriebenen Betriebszustand die Bügeltemperatur der Bügelsohle 6 in einer entsprechenden Betriebsart ausschließlich in einem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C zu halten. Im vorliegenden Fall ist die Temperaturkontrolleinrichtung 24 (neben weiteren nachfolgend noch im Detail beschriebenen Funktionen) dazu ausgelegt, die Bügeltemperatur konstant auf einem Wert von ca. 185°C zu halten.

[0034] Ein der Bügelsohle 6 zugeordneter Temperatursensor 26 ist über eine Signalleitung 27 (oder auch drahtlos) mit der Temperaturkontrolleinrichtung 24 verbunden und liefert im Betrieb des Dampfbügeleisens 2 Signale an die Temperaturkontrolleinrichtung 24, welche die jeweilige Bügeltemperatur der Bügelsohle 6 repräsentieren.

[0035] Das Dampfbügeleisen 2 ist ferner mit einer manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung 28 ausgerüstet, die hier als Drehknopf 28 mit einer Temperaturskala ausgestattet ist. Dieser Drehknopf 28 ist über einen Schnittstellenadapter 24a mit der Temperaturkontrolleinrichtung 24 und über diese indirekt mit der

Erwärmungseinrichtung 20 bzw. deren Funktion gekoppelt, so dass im Betrieb des Dampfbügeleisens 2 mittels des Drehknopfes 28 und in einem ERSTEN Betriebszustand der Temperaturkontrolleinrichtung 24 eine gewünschte Bügeltemperatur der Bügelsohle 6 innerhalb eines Gesamt-Bügeltemperaturbereichs von im vorliegenden Fall ca. 70°C bis 240°C manuell einstellbar ist. Hierzu reguliert die Temperaturkontrolleinrichtung 24 auf Grundlage der gewählten Drehposition des Drehknopfes 28 die Bügeltemperatur auf die manuell eingestellte Bügeltemperatur.

[0036] Wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, verfügt das Dampfbügeleisen ferner über eine manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahrleinrichtung 30, die hier als Druckschalter 30 ausgebildet ist. Dieser Druckschalter 30 verfügt über zwei Zustände bzw. Schalterpositionen (AN und AUS) und ist über eine Steuerleitung 32 mit der integrierten automatischen Temperaturkontrolleinrichtung 24 und über diese indirekt mit dem Drehknopf 28 bzw. dessen Funktion gekoppelt.

[0037] Der Druckschalter 30 ist dazu ausgelegt, in einem eingeschalteten, aktivierten Zustand (AN) mit Hilfe der Temperaturkontrolleinrichtung 24 den Drehknopf 28 bzw. die durch diesen vorgegebene Funktion der manuellen Bügeltemperatureinstellung zu überbrücken und den ERSTEN Betriebszustand der Temperaturkontrolleinrichtung 24 zu deaktivieren und einen ZWEITEN Betriebszustand der Temperaturkontrolleinrichtung 24 zu aktivieren, in dem diese die Bügeltemperatur automatisch und ausschließlich in dem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C hält. Wird der Druckschalter 30 wieder deaktiviert (AUS), so wird die Temperaturkontrolleinrichtung 24 wieder in den zuvor beschriebenen ERSTEN Betriebszustand geschaltet, in dem die Bügeltemperatur mittels des Drehknopfes 28 in dem oben genannten Gesamt-Bügeltemperaturbereich manuell frei eingestellt werden kann.

[0038] Der Drehknopf 28 und der Druckschalter 30 stellen in dieser Ausführungsvariante zwei unterschiedliche Bedienungselemente mit unterschiedlichen Funktionen dar.

[0039] Im vorliegenden Beispiel regelt die Temperaturkontrolleinrichtung 24 die jeweilige Bügeltemperatur bzw. den besagten Konstant-Bügeltemperaturbereich durch An- und Ausschalten der elektrischen Energiezufuhr zur Erwärmungseinrichtung 20. Grundsätzlich wäre es natürlich auch möglich, die elektrische Energiezufuhr anderweitig zu regeln, z.B. durch Verändern der Stromstärke oder der Höhe der elektrischen Spannung oder dergleichen.

[0040] Der Drehknopf 28, der Druckschalter 30 und die Temperaturkontrolleinrichtung 24 sind in diesem Beispiel des Weiteren so ausgelegt und aufeinander abgestimmt, dass der Drehknopf 28 bei Betätigung den Druckschalter 30 deaktiviert und die Temperaturkontrolleinrichtung wieder in den ERSTEN Betriebszustand schaltet, sobald eine durch den Drehknopf 28 manuell einge-

stellte Temperatur außerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C liegt. Der Druckschalter 30 springt dann automatisch in die AUS-Position.

5 [0041] Wie in der Fig. 1 erkennbar ist, verfügt das Dampfbügeleisen 2 über eine mit dem Druckschalter 30 gekoppelte visuelle Anzeigeeinrichtung 34 (hier: in Form einer LCD-Leuchte), welche im AN-Zustand des Druckschalters 30 leuchtet und dadurch dessen aktivierten Zustand anzeigt und im AUS-Zustand des Druckschalters 30 erlischt. Die Anzeigeeinrichtung 34 ist über die Steuerleitung 32 mit dem Druckschalter 30 und der Temperaturkontrolleinrichtung und direkt oder indirekt (z.B. über ein zwischengeschaltetes elektrisches oder elektronisches Bauelement) mit deren Stromversorgung verbunden.

10 [0042] Wie in der Fig. 1 angedeutet, ist der automatischen Temperaturkontrolleinrichtung 24 eine multifunktionale Sicherungseinrichtung 36 gegen thermische Überbelastung zugeordnet. Die Sicherungseinrichtung 36 erhält über die Temperaturkontrolleinrichtung 24 Signale vom Temperatursensor 26. Bei Erreichen einer vorbestimmten ersten Bügelsohlen-Schwellwerttemperatur, die größer als 190°C + 5% Toleranz ist, deaktiviert 15 die Sicherungseinrichtung 36 die Erwärmungseinrichtung 20 temporär. Im vorliegenden Beispiel ist die Sicherungseinrichtung 36 so ausgestaltet, dass die zuvor genannte Sicherungsfunktion nur dann aktiviert ist, falls sich der Druckschalter 30 im AN-Zustand und sich die Temperaturkontrolleinrichtung 24 folglich im obengenannten ZWEITEN Betriebszustand befindet. Bei einer zweiten Bügelsohlen-Schwellwerttemperatur, die im vorliegenden Fall größer als 260°C + 10% Toleranz ist, schaltet die Sicherungseinrichtung 36 die Erwärmungseinrichtung 20 permanent ab, so dass ein erneuter Betrieb nur noch nach Austausch eines kompletten Sicherungselementes (z.B. einer Schmelzsicherung) oder nach Austausch einer eventuell defekten Komponente des Dampfbügeleisens 2 aufgenommen werden kann. 20 Diese zuletzt genannte Sicherungsfunktion ist immer aktiviert und kann zusätzlich z.B. auch die Stromstärke in dem an die Erwärmungseinrichtung 20 angeschlossenen Kabel 22 (bzw. entsprechenden internen elektrischen Stromleitungen) überwachen. Eine unzulässig hohe Stromstärke deutet ebenfalls auf eine thermische Überbelastung hin.

25 [0043] Die zuvor beschriebenen funktionellen Eigenschaften der integrierten automatischen elektronischen Temperaturkontrolleinrichtung 24 und der Sicherungseinrichtung 36 sind mit Hilfe einer Schaltplatine mit entsprechenden elektronischen Bauteilen einschließlich integrierter Schaltungen realisiert.

30 [0044] Es wird nun die Funktion des erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens 2 gemäß der ersten Ausführungsform beschrieben werden, mit dem ein erfindungsgemäßes Verfahren zum (Dampf-)Bügeln von Textilien ausführbar ist.

35 [0045] Zum Bügel wird das mit Wasser befüllte Dampf-

bügeleisens 2 über das Kabel 22 und dessen Stecker an eine elektrische Stromquelle angeschlossen. Der Druckschalter 30 ist AN-geschaltet, so dass die interne Temperaturkontrolleinrichtung 24 die Temperatur der Bügelsohle 6 stets automatisch in dem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C, d.h. hier konstant auf ca. 185°C hält. Der Dampf-Wahlschalter 16 ist in diesem Beispiel angeschaltet, so dass das Bügeln unter Dampfeinwirkung erfolgt.

[0046] Mit diesen Einstellungen des Dampfbügeleisens 2 wurden nun alle möglichen im Haushalt oder im semiprofessionellen Bereich üblicherweise anfallenden Textilien gebügelt, insbesondere Bekleidungsstücke und Haushaltstextilien. So wurde beispielsweise eine aus Baumwolle hergestellte Hose, eine Bluse aus Seide, ein Tischtuch aus einem 100% synthetischen Textilmaterial und ein Hemd aus einem textilen Mischmaterial aus 60% Naturfasern und 40% synthetischen Fasern, stets mit der zuvor genannten Bügeltemperatur von konstanten 185°C unter Dampfeinwirkung gebügelt. Ferner wurden auf diese Weise Textilien dampfgebügelt, die im Wesentlichen vollständig oder teilweise aus Textilfasern hergestellt waren, die ausgewählt sind aus einer Gruppe von Textilfasern umfassend: natürliche Textilfasern, naturnahe Textilfasern, synthetische Textilfasern, insbesondere Textilfasern aus Baumwolle, Leinen, Wolle, Hanf, Seide, Viskose, Cupro, Modalfasern, Tencelfasern, Lyocellfasern, Acryl einschließlich Polyacryl, Acetat, Lycra™, Spandex, Elastan, Nylon, Polyester, Polyamid, Triacetat, sowie Mischformen und Kombinationen aus den zuvor genannten Textilfasern. Cupro, Polyester, Seide, Triacetat, Viskose und Wolle sind textile Materialien, die nach Norm EN 60311 eine maximale Bügeltemperatur von 160°C besitzen. Abweichend von dieser maximalen Bügeltemperatur werden sie im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens jedoch innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C unter Wasserdampfeinwirkung gebügelt. Bei all diesen Textilien wurden gute Bügelergebnisse erzielt.

[0047] Fig. 2 zeigt eine schematische, stark vereinfachte, nicht maßstabsgerechte Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Dampfbügeleisens 2 gemäß einer zweiten Ausführungsform. Diese Variante ähnelt vom Grundaufbau her der gemäß Fig. 1, besitzt im Gegensatz zu dieser jedoch keinerlei manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung. Das Dampfbügeleisen 2 besitzt einen AN/AUS-Schalter 54 zum An- und Ausschalten des elektrischen Stroms für die elektrische Erwärmungseinrichtung. Der Schalter 54 verfügt über eine integrierte Leuchtdiode, welche im AN-Zustand des Schalters 54 leuchtet und so diesen Betriebszustand anzeigt. Auf den Schalter 54 kann in mindestens einer Ausführungsform der Erfindung sogar verzichtet werden, wenn der Stromanschluss nur über den Stecker des Kabels 22 erfolgt. Das Dampfbügeleisen 2 nach Fig. 6 ist somit ein "Einfachst-Dampfbügeleisen, welches nach dem Anschalten mit Hilfe seiner integrierten automatischen

Temperaturkontrolleinrichtung 24 ausschließlich in dem einzelnen, fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C arbeitet.

[0048] Die Erfindung ist nicht auf die obigen Ausführungsbeispiele beschränkt. Im Rahmen des Schutzzumfangs der beiliegenden Patentansprüche kann das erfindungsgemäße Dampfbügeleisen vielmehr auch andere als die oben konkret beschriebene Ausgestaltungsform annehmen. Insbesondere kann die Anzahl, Art, Anordnung und Ausgestaltung von Bedienungselementen von den obigen Ausführungsformen abweichen. Auch ist es beispielsweise möglich, dass die integrierte automatische Temperaturkontrolleinrichtung ohne einen Temperatursensor arbeitet, welcher die Temperatur der Bügelsohle direkt oder über ein der Bügelsohle benachbartes Bauteil misst. Statt dessen kann auch eine indirekte Temperaturmessung oder Temperaturkontrolle ausgeführt werden, beispielsweise, indem die an die elektrische Erwärmungseinrichtung angelegte elektrische Spannung und/oder die dieser Einrichtung zugeführte elektrische Stromstärke kontrolliert und manipuliert und/oder die Zufuhr der elektrischen Energie zeitlich kontrolliert wird. Für die Bügelsohle und die Dampferzeugungskammer können auch unterschiedliche Erwärmungseinrichtungen vorgesehen sein.

[0049] Bezugszeichen in den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen dienen lediglich dem besseren Verständnis der Erfindung und sollen den Schutzzumfang nicht einschränken.

Bezugszeichenliste

[0050]

2	Dampfbügeleisen
4	Gehäuse
6	Bügelsohle
8	Dampfaustrittsöffnungen
10	Dampferzeugungskammer
10a	Obere Wandung
12	Wassertank
14	Tropf-Kanal
16	Dampf-Wahlschalter
18	Dampfmengen-Einstellknopf
20	Elektrische Erwärmungseinrichtung
22	Kabel

- 24 Integrierte elektronische automatische Temperaturkontrollereinrichtung
- 24a Schnittstellenadapter
- 26 Temperatursensor
- 27 Signalleitung
- 28 Drehknopf / manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung
- 30 Druckschalter / manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung
- 32 Steuerleitung
- 34 Visuelle Anzeigeeinrichtung
- 36 Sicherungseinrichtung
- 54 AN/AUS-Schalter

Patentansprüche

1. Dampfbügeleisen (2), umfassend

- eine erwärmbare Bügelsohle (6), die mit Dampfaustrittsöffnungen (8) versehen ist;
- eine erwärmbare Dampferzeugungskammer (10), die kommunizierend mit den Dampfaustrittsöffnungen (8) verbindbar ist;
- einen Wassertank (12), der kommunizierend mit der Dampferzeugungskammer (10) verbindbar ist;
- eine Erwärmungseinrichtung (20) zum Erwärmen der Bügelsohle (6) und der Dampferzeugungskammer (10); und
- eine integrierte automatische Temperaturkontrollereinrichtung (24), die ein elektronisches Temperaturkontrollelement (24; 26) aufweist, welches mit der Erwärmungseinrichtung (20) gekoppelt und dazu ausgelegt ist, im Betrieb des Dampfbügeleisens (2) die Bügeltemperatur der Bügelsohle (6) ausschließlich in einem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C zu halten.

2. Dampfbügeleisen (2) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

der automatische Temperaturkontrollereinrichtung (24) eine Sicherungseinrichtung (36) gegen thermische Überbelastung zugeordnet ist, welche bei Erreichen einer vorbestimmten Bügelsohlen-Schwellwerttemperatur, die größer als 190°C ist, die Erwärmungseinrichtung (20) deaktiviert.

3. Dampfbügeleisen (2) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die automatische Temperaturkontrollereinrichtung (24) dazu ausgelegt ist, die Bügeltemperatur innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C +/-5% bis 190°C +/- 5% auf einer einzelnen vorbestimmten konstanten Bügeltemperatur zu halten.

4. Dampfbügeleisen (2) nach einem oder mehreren der vorher genannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die automatische Temperaturkontrollereinrichtung (24) dazu ausgelegt ist, die Bügeltemperatur innerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C zwischen mehreren unterschiedlichen Bügeltemperaturen zu variieren.

5. Dampfbügeleisen (2) nach einem oder mehreren der vorher genannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

dieses des Weiteren umfasst:

eine manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28), welche mit der Erwärmungseinrichtung (20) gekoppelt (24, 24a) ist und mit welcher im Betrieb des Dampfbügeleisens (2) eine gewünschte Bügeltemperatur der Bügelsohle (6) manuell einstellbar ist; und eine manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30), welche mit der integrierten automatischen Temperaturkontrollereinrichtung (24) und der manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28) gekoppelt (24) und dazu ausgelegt ist, in einem aktivierten Zustand die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28) zu überbrücken und die integrierte automatische Temperaturkontrollereinrichtung (24) zu aktivieren, so dass diese die Bügeltemperatur automatisch in dem fest voreingestellten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C hält.

6. Dampfbügeleisen (2) nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28) und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) mit der integrierten automatischen Temperaturkontrollereinrichtung (24) gekoppelt sind; und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) einen ersten Zustand besitzt, in dem sie einen ersten Betriebszustand der automatischen Temperaturkontrollereinrichtung (24) aktiviert, in dem diese die Bügeltemperatur der Bügelsohle (6) ausschließlich in dem fest voreingestellten

ten, manuell nicht veränderbaren, konstanten Bügeltemperaturbereich von 180°C bis 190°C hält; und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) einen zweiten Zustand besitzt, in dem sie einen zweiten Betriebszustand der automatischen Temperaturkontrolleinrichtung (24) aktiviert, in dem diese auf Grundlage eines Eingangssignals der manuell bedienbaren Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28), welches eine manuell eingestellte Bügeltemperatur repräsentiert, die Bügeltemperatur der Bügelsohle (6) innerhalb eines vorbestimmten Gesamt-Bügeltemperaturbereichs auf der manuell eingestellte Bügeltemperatur hält.

7. Dampfbügeleisen (2) nach einem der Ansprüche 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28) dazu ausgelegt ist, die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) zu deaktivieren, sobald eine durch die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28) eingestellte Temperatur außerhalb des konstanten Bügeltemperaturbereichs von 180°C bis 190°C liegt.
8. Dampfbügeleisen (2) nach einem Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung (28) und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) in einem einheitlichen Bedienungselement integriert sind.
9. Dampfbügeleisen (2) nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet dass
 die manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung und die manuell bedienbare Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung in zwei unterschiedlichen Bedienungselementen (28; 30) integriert sind.
10. Dampfbügeleisen (2) nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
 dieses eine mit der manuell bedienbaren Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) gekoppelte Anzeigeeinrichtung (34) besitzt, welche bei Aktivierung der manuell bedienbaren Konstant-Bügeltemperatur-Vorwahleinrichtung (30) deren aktivierten Zustand anzeigt.
11. Dampfbügeleisen (2) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 dieses keine manuell bedienbare Bügeltemperatur-Einstelleinrichtung besitzt.

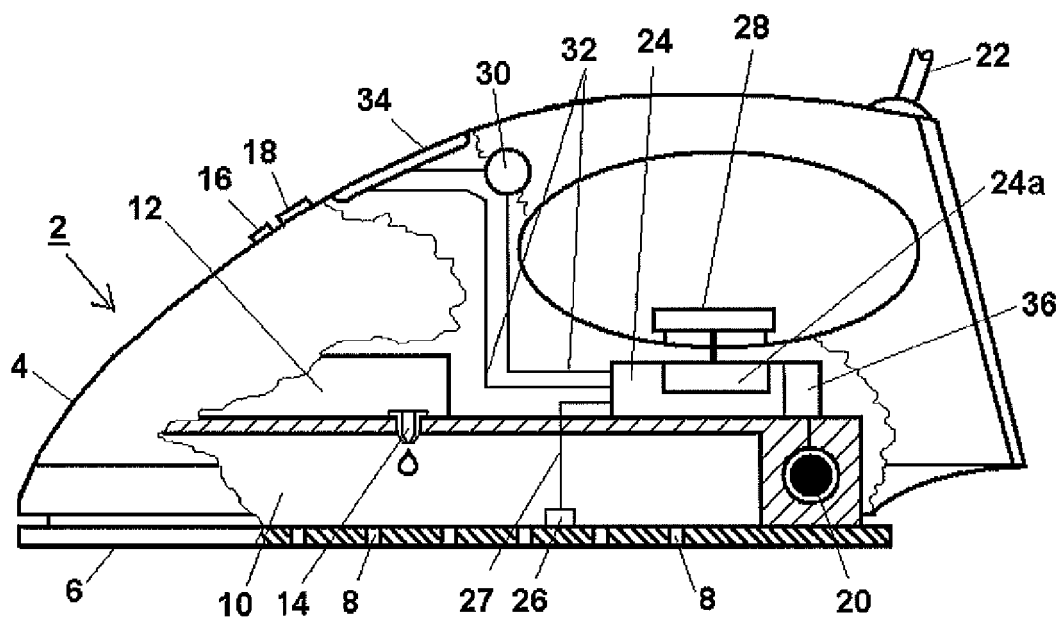


Fig. 1

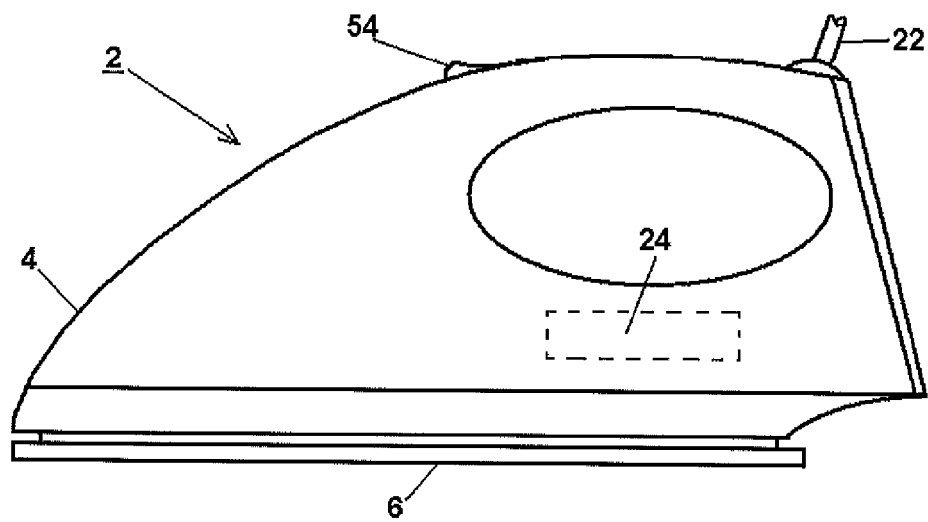


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 19 1541

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 757 658 A (WILLIAM DUBILIER) 6. Mai 1930 (1930-05-06)	1-4,11	INV. D06F75/26
A	* Anspruch 6 *	5-10	
A	----- EP 0 409 064 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 23. Januar 1991 (1991-01-23) * Seite 1, Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 53 * * Seite 4, Spalte 5, Zeile 49 - Zeile 55 *	1-11	
A	----- US 2004/217107 A1 (GOODRICH GARY [US] ET AL) 4. November 2004 (2004-11-04) * Zusammenfassung *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		21. Januar 2011	Jeziarski, Krzysztof
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 19 1541

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1757658 A	06-05-1930	KEINE	
EP 0409064 A	23-01-1991	DE 69008950 D1	23-06-1994
		DE 69008950 T2	15-09-1994
		US 5117092 A	26-05-1992
US 2004217107 A1	04-11-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82