



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(51) Int. Cl.⁷: **D06F 75/02**

(21) Anmeldenummer: **00110722.6**

(22) Anmeldetag: **19.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

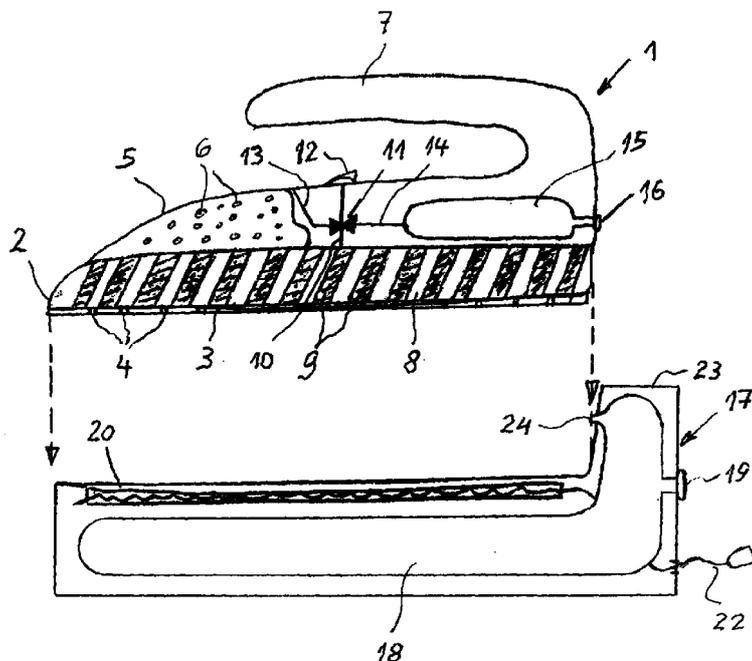
(72) Erfinder:
• **Wetzel, Gerhard
89567 Sontheim (DE)**
• **Konrad, Jürgen
89075 Ulm/Donau (DE)**

(30) Priorität: **26.05.1999 DE 19923992**

(54) **Bügeleisen**

(57) Die Bügelsohle des Bügeleisens wird durch Verbrennung eines aus einem Brennstoff und Luft gebildeten Gasgemisches innerhalb eines Katalysators beheizt. Erfindungsgemäß ist der Katalysator nahe der Bügelsohle angeordnet und die Bügelsohle besitzt Auslaßöffnungen für die Abführung des beim Verbren-

nungsvorgang entstehenden Reaktionswassers, vorzugsweise in Form von Wasserdampf, womit eine Befeuchtung des Bügelgutes ermöglicht und somit die Funktion eines Dampfbügeleisens erhalten wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Bügeleisen mit einer durch Verbrennung eines aus einem Brennstoff und Luft gebildeten Gasgemisches innerhalb eines Katalysators beheizbaren Bügelsohle.

[0002] Bei einem bekannten Bügeleisen (EP 0 233 392 A1) ist im Bereich der Bügelsohle ein Katalysator vorgesehen, der über eine Rohrleitung einerseits mit einem Vorratsbehälter oder Tank für flüssigen Kohlenwasserstoff und andererseits mit der Umgebungsluft verbunden ist. Über ein Ventil, das am Auslaß des vorgenannten Behälters angeordnet ist und das durch einen im Katalysator integrierten Thermostaten gesteuert wird, strömt der bei geöffnetem Ventil gasförmige Kohlenwasserstoff unter Beimengung von Luft als stöchiometrisches Gemisch zum Katalysator, in welchem eine katalytische Verbrennung des Gasgemisches stattfindet unter Erhitzung der benachbarten Bügelsohle in Abhängigkeit von der Öffnungsstellung des vorgenannten Ventils.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bügeleisen der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß es bei einfacher Bauweise auch als schnurloses Gerät mit erweiterter Bügelfunktion verwendbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Maßnahmen.

[0005] In vorteilhafter Weise wird das bei der katalytischen Reaktion des wasserstoffhaltigen Gasgemisches im Katalysator abfallende Wasser dazu ausgenützt, um das Bügeleisen auch als sogenanntes Dampfbügeleisen verwenden zu können, ohne daß - wie bei Dampfbügeleisen üblich - ein besonderer Wassertank vorhanden sein müßte. Hierzu ist es vorteilhaft, wenn als Brennstoff ein mehr oder weniger reiner Wasserstoff und damit das Gasgemisch H₂O₂ Verwendung findet. Für die Initiierung des Verbrennungsvorganges ist es vorteilhaft, wenn dem den Brennstoff enthaltenden Behälter eine vorzugsweise elektrische Heizeinrichtung zugeordnet ist.

[0006] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist eine Aufladestation vorgesehen, auf die das Bügeleisen aufsetzbar ist, welche Aufladestation einen Brennstoffvorrat aufweist, mit dem der Brennstoffbehälter des Bügeleisens kuppelbar ist. Damit kann der im Bügeleisen vorzusehende Behälter und folglich auch das Bügeleisen selbst relativ klein gehalten werden.

[0007] Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels nachstehend erläutert.

[0008] Das in der Zeichnung schematisch dargestellte Hand-Bügeleisen 1 besitzt im wesentlichen eine Bügelsohle 2 mit ebener, z.B. metallischer Bügelplatte 3, in der eine Vielzahl von kleinen Öffnungen 4 vorhanden sind, ferner ein oberes, hohles Gehäuse 5 mit im wesentlichen im vorderen Bereich vorgesehenen Lüf-

tungsöffnungen 6 sowie mit einem Handgriff 7. Im Bereich der Bügelsohle, d.h. unmittelbar oberhalb der Bügelplatte 3 angeordnet ist ein Katalysator 8 mit einer Vielzahl von schräg stehenden Katalysator-kammern 9, die in an sich bekannter Weise mit Katalysatorpellets, z.B. auf Platin-Basis, mit Al₂O₃-Substrat gefüllt sind. Diese Katalysator- oder Brennkammern 9 sind vorzugsweise in Parallelschaltung an eine Gasgemischleitung 10 strömungstechnisch angeschlossen, welche Gasgemischleitung 10 wiederum in strömungstechnischer Verbindung steht mit einem Regelventil 11, dessen Öffnungsstellung oder Schließstellung thermostatisch und/oder mittels eines von Hand betätigbaren Einstellorgans 12 reguliert werden kann. An das Regelventil 11 angeschlossen ist einerseits eine ins Freie mündende Luftleitung 13 und andererseits eine Brennstoffleitung 14, die in einen Brennstoffbehälter 15, z.B. für flüssigen Wasserstoff oder aber für einen anderen wasserstoffhaltigen Brennstoff, z.B. Methan einmündet. An der rückwärtigen Begrenzung des Gehäuses 5 ist ein Füllventil 16 angeordnet, über welches der Brennstoffbehälter 15 nachgefüllt werden kann. Vorzugsweise ist der Brennstoffbehälter 15 in Form einer auswechselbaren bzw. aus dem Gehäuse 5 herausnehmbaren Patrone ausgebildet. Mit dem Öffnen des Regelventils 11 strömt einerseits der nunmehr gasförmige Brennstoff und andererseits Luft zum Regelventil 11, vermischt sich dort und strömt als Gasgemisch zu den Katalysator-kammern 9, wo die katalytische Reaktion, z.B. gemäß der Reaktionsgleichung



unter Freigabe einer Wärmeenergiemenge und dem Reaktionsprodukt Wasser stattfindet. Während dieser katalytischen Reaktion wird der Bügelplatte 3 zum Glätten von Bügelgut ausreichende Wärmeenergie zugeführt. Gleichzeitig strömt durch die Öffnungen 4 Reaktionswasser bzw. Wasserdampf auf das darunter befindliche Bügelgut, das hiermit gedämpft wird.

[0009] Mit 17 ist eine z.B. auf dem Bügeltisch aufstellbare Aufladestation bezeichnet, die einen größeren Brennstoffvorratsbehälter 18 besitzt, mit einem äußeren Füllventil 19. Oberhalb oder unterhalb des langgestreckten Brennstoffvorratsbehälters 18 ist eine elektrische Heizeinrichtung 20 innerhalb des Gehäuses 21 der Aufladestation 17 angeordnet, durch die der Brennstoff auf eine ausreichende Reaktionstemperatur erwärmt werden kann. Eine solche Heizeinrichtung kann selbstverständlich auch im Inneren des Gehäuses 5 des Bügeleisens 1 vorgesehen sein. Die Heizeinrichtung 20 ist über ein elektrisches Kabel 22 an das häusliche Stromnetz anschließbar. Der Brennstoffvorratsbehälter 18 besitzt im Bereich eines Gehäusevorsprungs 23 ein Zapfventil 24, das nach dem Aufsetzen des Bügeleisens 7 in Pfeilrichtung auf die Aufladestation 17 selbsttätig mit dem Füllventil 16

gekuppelt wird, womit Brennstoff aus dem Brennstoffvorratsbehälter 18 in den Brennstoffbehälter 15 des Bügeleisens 1 nachgeladen wird. Nach dem Aufsetzen des Bügeleisens 1 auf die Aufladestation 17 wird von der Heizeinrichtung 20 ausgehende Wärmeenergie auf die Bügelplatte 3 aufgebracht und dem Katalysator 8 zugeführt zur Beschleunigung der vorgeschriebenen katalytischen Reaktion. 5

Patentansprüche 10

1. Bügeleisen mit einer durch Verbrennung eines aus einem Brennstoff und Luft gebildeten Gasgemisches innerhalb eines Katalysators beheizbaren Bügelsohle, dadurch gekennzeichnet, daß der Katalysator (8) in der Bügelsohle (2) angeordnet ist und daß in der Bügelsohle (2) vorzugsweise verstell- oder schließbare Auslaßöffnungen (4) für die Abführung des beim Verbrennungsvorgang entstehenden Reaktionswassers vorzugsweise in Form von Wasserdampf vorgesehen sind. 15 20
2. Bügeleisen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einem den Brennstoff enthaltenden Behälter (15) eine vorzugsweise elektrische Heizeinrichtung zugeordnet ist. 25
3. Bügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Brennstoff Wasserstoff verwendet wird. 30
4. Bügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der den Brennstoff enthaltende Behälter (15) als in einen Behälterschacht einsteckbare und entfernbare Baueinheit ausgebildet ist. 35
5. Bügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Aufladestation (17) vorgesehen ist, auf die das Bügeleisen (1) aufsetzbar ist, welche Aufladestation einen Brennstoffvorratsbehälter (18) aufweist, mit dem der Brennstoffbehälter (15) des Bügeleisens (1) kuppelbar ist. 40 45
6. Bügeleisen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem Brennstoffvorratsbehälter (18) in der Aufladestation (17) eine Heizeinrichtung (20) zugeordnet ist. 50

55

