

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 990 067 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.04.2002 Patentblatt 2002/16

(21) Anmeldenummer: **98936099.5**

(22) Anmeldetag: **04.06.1998**

(51) Int Cl.7: **D06F 75/18**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE98/01526

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 98/58115 (23.12.1998 Gazette 1998/51)

(54) **DAMPFBÜGELEISEN**

STEAM IRON

FER A REPASSER A VAPEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT

(30) Priorität: **18.06.1997 DE 29710625 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.2000 Patentblatt 2000/14

(73) Patentinhaber: **ROWENTA-WERKE GmbH**
D-63071 Offenbach am Main (DE)

(72) Erfinder: **KREMER, Ralf**
D-63500 Seligenstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 942 969 DE-A- 4 412 825
FR-A- 1 065 595 US-A- 2 783 561

EP 0 990 067 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dampfbügeleisen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die bekannten Dampfbügeleisen bestehen im allgemeinen aus einer beheizten Bügelsohle mit einer Verdampfungskammer und einem Wassertank, aus dem Wasser in die vorgenannte Verdampfungskammer zur Erzeugung von Dampf zugeführt wird. Es ist sinnvoll, die Dampfmenge in Verbindung mit der richtigen Bügelsohlentemperatur passend zu dem entsprechenden Bügelgut einstellbar zu gestalten. Hierzu wird das Wasser über ein Tropfventil in die Verdampfungskammer geleitet, deren Öffnungsquerschnitt veränderbar ist, wodurch die Tropfrate des durchfließenden Wassers eingestellt und damit die Dampfmenge variiert werden kann. Zur Einstellung des Öffnungsquerschnitts wird im allgemeinen eine kegelförmig angespitzte Ventilstange höhenverstellbar in einer Durchflußöffnung geführt. Durch vollständiges Herablassen wird die Durchflußöffnung verschlossen und in der gehobenen Stellung wird der maximale Durchfluß freigegeben.

[0003] Aus der DE-PS 39 42 969 ist ein Dampfbügeleisen bekannt, bei dem sich die Ventilstange durch einen Stift auf einer festen Kurvenbahn abstützt. Durch Drehen der Ventilstange wird dieselbe in der Vertikalen gehoben oder gesenkt. Dieses bekannte Dampfbügeleisen hat den Nachteil, daß die Tropfeinrichtung aus mehreren Teilen besteht und sich aufgrund ihres Aufbaus schlecht in ein modernes, stromlinienförmiges Griffdesign integrieren läßt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben aufgeführten Nachteile zu vermeiden, und eine Tropfeinrichtung zu schaffen, die mit minimalem Teileaufwand die Ansteuerung einer Ventilstange erlaubt und zugleich die Integration in einen modern gestalteten Bügeleisengriff erlaubt.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Hierdurch wird erreicht, daß ein Ende der Ventilstange mit einem als Radsegment ausgebildeten Stellteil in Wirkverbindung steht, das schräg im Bügeleisengriff gelagert ist, so daß nur ein an das Stellteil angeformtes Griffteil seitlich aus der Griffkontur herausragt. Gelagert wird das Stellteil mit seinen angeformten Achsen auf Lagerböcken, die als Bestandteil des Wassertanks bzw. des Griffs ausgeformt sind. Das Stellteil ist mit einer schräg im Raum liegenden Führungskulisse versehen, die exzentrisch zu den Achsen steht. Die Führungskulisse ist in ihrer Bahnform derartig gestaltet, daß sich das abgekröpfte Ende einer Ventilstange in ihr abstützen kann. Durch Drehen des Stellteils wirkt die Führungskulisse in der Art eines Exzentrers und hebt und senkt die Ventilstange in Abhängigkeit der Drehrichtung. Hierdurch wird das Tropfventil entweder geschlossen oder mehr und mehr bis zu einem maximalen Endpunkt geöffnet. Der Hubweg wird definiert durch den Drehwinkel des Stellteils. Bei der

Aufwärtsbewegung der Ventilstange wird gleichzeitig eine Rückholfeder gespannt, die das Abwärtsgleiten bei umgekehrter Drehrichtung ermöglicht. Auf der Führungskulisse sind Rastnuten angeordnet zur Aufnahme des abgekröpften Endes der Ventilstange. Hierdurch ergibt sich, daß die Ventilstange in einer bestimmten Höhe arretierbar und somit eine gewünschte Dampfmenge einstellbar ist.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 das erfindungsgemäße Tropfventil;

Figur 2 das erfindungsgemäße Tropfventil im eingebauten Zustand im Schnitt.

[0008] In Fig. 1 ist das erfindungsgemäße Tropfventil 4 dargestellt. Das Tropfventil 4 weist eine Ventilstange 5 auf, die im Bereich ihres abgekröpften Endes 6 in Wirkverbindung mit einem Stellteil 7 steht. Das Stellteil 7 ist mit einem Griffteil 8 und einer spiralförmigen Kulissenbahn 9 als Führungskulisse für das Ende 6 der Ventilstange 5 versehen. Die Kulissenbahn 9 weist Rastnuten 12 auf, in denen das abgekröpfte Ende 6 der Ventilstange 5 aufgenommen wird. Die Kulissenbahn 9 ist spiralförmig sowie exzentrisch zu den am Stellteil 7 beidseitig angeformten Lagerachsen 10 ausgebildet. Das Stellteil 7 ist über seine Lagerachsen 10 schräg im Bügeleisengriff 11 des Dampfbügeleisens 1 gelagert. Bedingt durch die Rastnuten 12 und eine an Gehäuseteilen gelagerte und die Ventilstange 5 übergreifende Vorspannfeder 13 ergibt sich eine selbsthaltende Rasterung der Ventilstange 5. Fig. 2 zeigt das erfindungsgemäße Tropfventil 4 im eingebauten Zustand.

[0009] Durch Drehen des Stellteils 7 mit Hilfe des angeformten Griffteils 8 um seine angeformten Lagerachsen 10 wird die Ventilstange 5 in Abhängigkeit von der Drehrichtung des Stellteils 7 angehoben oder abgesenkt und dadurch das Tropfventil mehr oder weniger geöffnet oder geschlossen. Die Ventilstange 5 ist mit ihrem abgekröpften Ende 6 in den Rastnuten 12 gelagert, so daß die Ventilstange 5 sehr feinfühlig vertikal angehoben oder abgesenkt und in einer bestimmten Stellung arretiert werden kann. Hierdurch kann der Wasserzufluß aus dem Wassertank in die Verdampfungskammer 3 und damit eine gewünschte Dampfmenge genau dosiert werden.

Bezugszeichen:

[0010]

- 1 = Dampfbügeleisen
- 2 = Wassertank
- 3 = Verdampfungskammer
- 4 = Tropfventil
- 5 = Ventilstange
- 6 = abgekröpftes Ende der Ventilstange

- 7 = Stellteil
- 8 = Griffteil
- 9 = Kulissenbahn
- 10 = Lagerachsen
- 11 = Bügeleisengriff
- 12 = Rastnuten
- 13 = Vorspannfeder

Patentansprüche

1. Dampfbügeleisen (1) mit Wassertank (2) und einer Verdampfungskammer (3), wobei zur Erzeugung von Dampf Wasser aus dem Wassertank (2) über ein Tropfventil (4) mit Ventilstange (5) der Verdampfungskammer (3) zugeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ventilstange (5) in Wirkverbindung mit einem im Bügeleisengriff (11) gelagerten Stellteil (7) steht, daß das Stellteil (7) radsegmentförmig ausgebildet ist und daß das Stellteil (7) als Führungskulisse für das Ende (6) der Ventilstange (5) eine Kulissenbahn (9) aufweist, wobei die Kulissenbahn (9) exzentrisch und spiralförmig zu den Lagerachsen (10) des Stellteils (7) ausgebildet ist und mit Rastnuten (12) versehen ist und wobei das abgekröpfte Ende (6) der Ventilstange (5) in eine der Rastnuten (12) jeweils eingreift.
2. Dampfbügeleisen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine an Gehäuseteilen gelagerte und die Ventilstange (5) übergreifende Vorspannfeder (13) zum Zwecke der selbsthaltenden Verrastung des Endes (6) der Ventilstange (5) in einer Rastnut (12) vorgesehen ist.
3. Dampfbügeleisen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Stellteil (7) ein Griffteil (8) angeformt ist.

Claims

1. A steam iron (1) comprising a housing and a handle mounted on the housing, a water tank (2) arranged in the housing, an evaporation chamber (3), a drip valve (4) having a valve rod (5) arranged between the water tank (2) and the evaporation chamber (3) so as to feed water from the water tank (2) to the evaporation chamber (3) in order to produce steam, **characterized in that** an adjustment part (7) is mounted in the handle (11) and operatively connected to the valve rod (5), the adjustment part (7) is being formed as a wheel segment having bearing pins (10) and a sliding track (9) which acts as a guide for the angled end (6) of the valve rod (5), the sliding track (9) is being eccentrically and helically in relation to the bearing pins (10) and being provided with latching grooves (12), the angled end (6)

of the valve rod (5) is being engagable in the latching grooves (12).

2. A steam iron as defined in claim 1, **characterized in that** a prestressing spring (13) is mounted in the housing so as to grip over the valve rod (5) to force the end (6) of the valve rod (5) in one of the latching grooves (12) in a self-locking manner.

3. A steam iron as defined in claim 1 or 2, **characterized in that** a grip part (8) is integrally formed on the adjustment part (7).

Revendications

1. Fer à repasser à vapeur comprenant un boîtier et une poignée montée sur le boîtier, un réservoir d'eau (2) placé dans le boîtier, une chambre d'évaporation (3), l'eau provenant du réservoir d'eau (2) et amenant au chambre d'évaporation (3) par l'intermédiaire d'une valve d'égouttage (4) comportant une tige de valve (5), prévue pour générer de la vapeur, **caractérisé en ce que** une pièce de réglage (7) est montée dans la poignée (11) et coopère avec la tige de valve (5), **en ce que** la pièce de réglage (7) est conformée comme un segment d'une roue avec des axes du palier (10) et **en ce que** la pièce de réglage (7) comporte un guide de coulisse (9) propre au bout coudé (6) de la tige de valve (5) tandis que le guide de coulisse (9) est conformé excentriquement et hélicoïdalement relative aux axes du palier (10) et muni de rainures d'arrêt (12), tandis que le bout coudé (6) de la tige du valve (5) s'engrène dans les rainures d'arrêt (12).
2. Fer à repasser selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** un ressort de rappel (13) enveloppant la tige de valve (5) est montée dans le boîtier, prévu pour enclencher le bout coudé (6) de la tige de valve (5) dans une des rainures d'arrêt (12) en manière d'auto - entretien.
3. Fer à repasser selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** un manche à poignée est formé à la pièce de réglage (7).

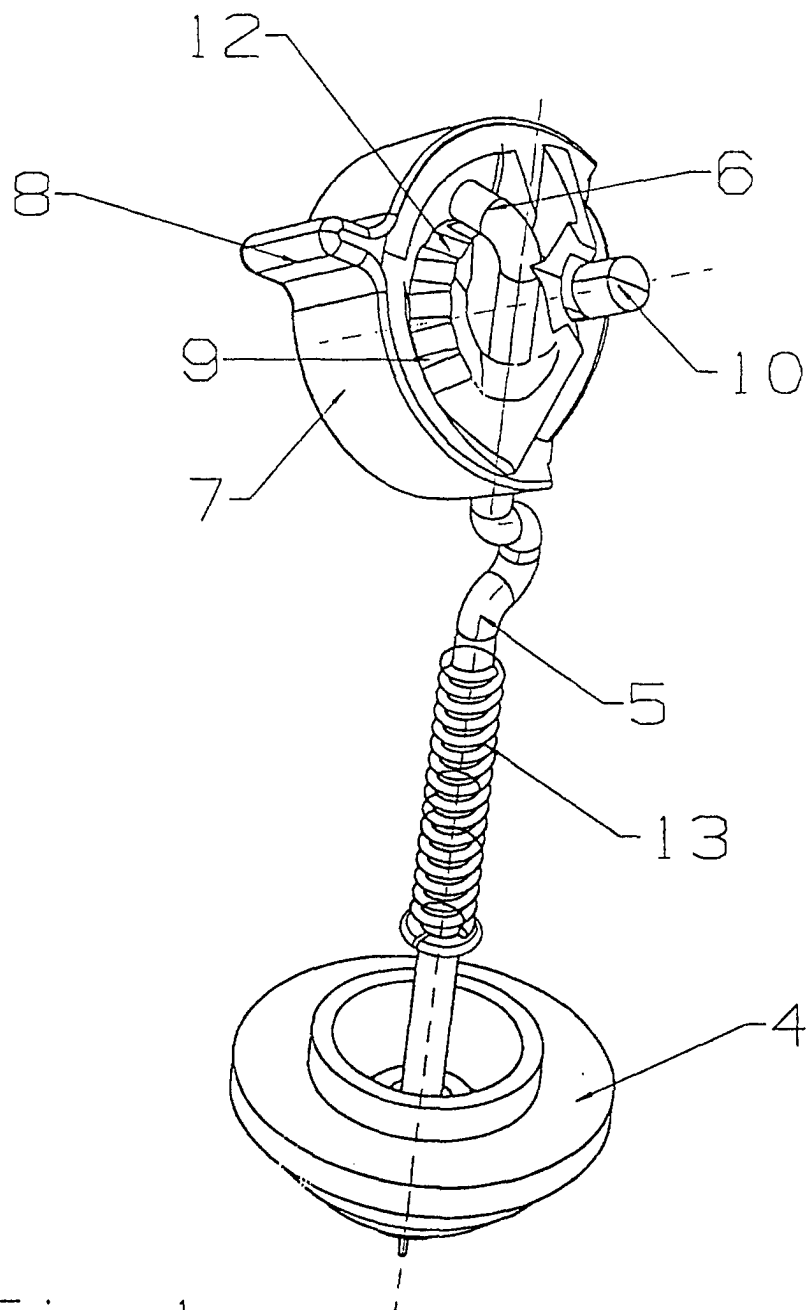


Fig. 1

