(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 866 162 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.09.1998 Patentblatt 1998/39

(51) Int. Cl.[6]: **D06F 75/18**

(21) Anmeldenummer: **98104108.0**

(22) Anmeldetag: **07.03.1998**

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

(30) Priorität: **20.03.1997 DE 29705092 U**

(71) Anmelder: **ROWENTA-WERKE GmbH**
D-63071 Offenbach am Main (DE)

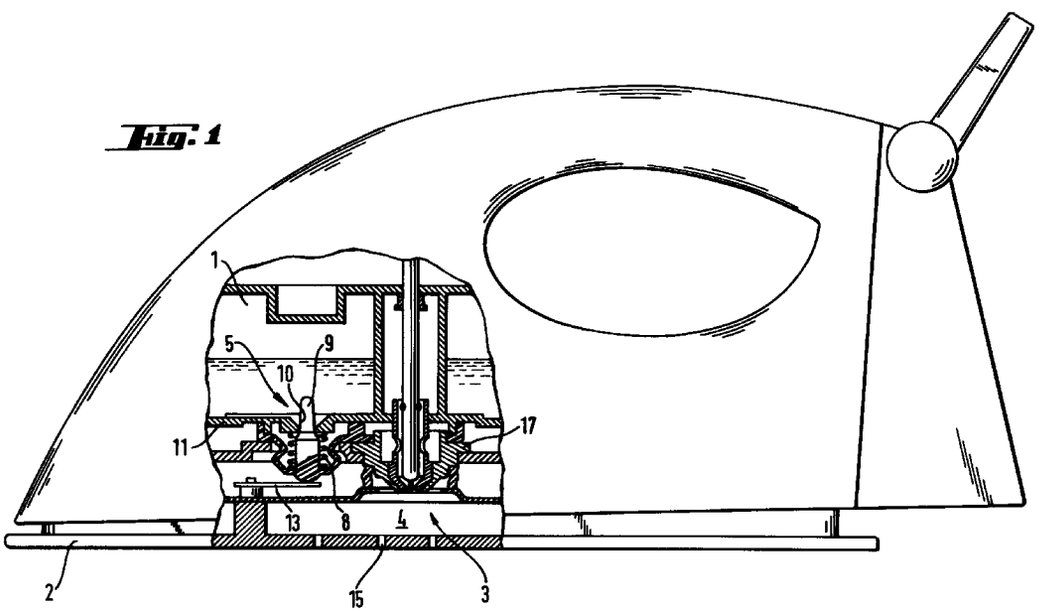
(72) Erfinder:
- **Demuth, Ulrich, (Dipl.-Ing.)**
  64711 Erbach (DE)
- **Lameli, Peter, (Dipl.-Ing.)**
  68623 Lampertheim (DE)

Bemerkungen:
Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung Fig. 1 liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(54) Dampfbügeleisen

(57) Um aufgabengemäß bei einem Dampfbügeleisen eine kostengünstige sowie äußerst montagefreundliche Anti-Tropfvorrichtung zu schaffen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Anti-Tropfvorrichtung ein einteiliges Spritzteil aus elastischem Material ist und als langgestreckte Dichtung (6) ausgebildet ist.

Fig. 1



EP 0 866 162 A2

Beschreibung

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

Bei Dampfbügeleisen wird beim Bügeln mit Dampf der Wasserzulauf aus dem Wassertank in die beheizte Verdampfungskammer über ein Tropfventil geregelt. In der Verdampfungskammer wird das zugeführte Wasser in Abhängigkeit von der Sohlentemperatur verdampft, wobei die gewünschte Temperatur in Abhängigkeit vom zu bügelnden Gewebe vorgewählt wird. Diese bekannten Dampfbügeleisen haben den Nachteil, daß bei niedriger Bügelsohlentemperatur mehr Wasser in die Verdampfungskammer fließt als darin verdampft werden kann, so daß nicht verdampftes Wasser aus den Dampfaustrittslöchern in der Bügelsohle austritt und auf dem Bügelgut unerwünschte Wasserflecken hinterläßt.

Um diesen Nachteil zu vermeiden, ist es bekannt, den Wasserzufluß aus dem Wassertank in die Verdampfungskammer in Abhängigkeit von der Bügelsohlentemperatur zu regeln. So ist aus der DE-OS 44 10 408 ein Dampfbügeleisen bekannt, bei dem ein mit der Bügelsohle in Wirkverbindung stehender Bimetallregler direkt auf das Tropfventil einwirkt. Bekannt ist aber auch eine Anti-Tropfvorrichtung, die im Zulaufkanal zwischen Wassertank und Tropfventil angeordnet ist. Diese Vorrichtung besteht aus vielen Einzelbauteilen und erfordert mehrere zusätzliche Ultraschallschweißvorgänge sowie erheblichen Montageaufwand.

Es ist die Aufgabe dieser Erfindung, ausgehend vom gattungsgemäßen Stand der Technik eine kostengünstige sowie äußerst montagefreundliche Anti-Tropfvorrichtung zu schaffen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Anti-Tropfvorrichtung eine langgestreckte elastische Dichtung mit integriertem Verschlußelement und Rückholfeder ist und als einteilieges Spritzteil ausgebildet ist. Die Anti-Tropfvorrichtung steht in Wirkverbindung mit einem von der Bügelsohle beheizten Bimetallfeder, so daß über das Verschlußelement und die Rückholfeder der Zufluß aus dem Wassertank zum Tropfventil in Abhängigkeit von der Bügelsohlentemperatur geregelt wird. Das Verschlußelement weist einen Dichtkonus auf und sein freies Ende ragt durch die Zuflußöffnung in den Wassertank, so daß eine zusätzliche Führung für das Verschlußelement entfällt. Da die Anti-Tropfvorrichtung aus einem elastischen Material besteht, ist eine zusätzliche Abdichtung im Bereich des Tankbodens nicht erforderlich. Zusätzlich dient die Dichtung als Dichtung zwischen Tropfventil und Tankboden und bildet vorteilhaft den Wasserzulaufkanal zwischen Wassertank und Tropfventil. Vorteilhaft ist die Anti-Tropfvorrichtung ein Silikonspritzteil, so daß bei jedem Hubvorgang eventuell angesetzter Kalk durch die Walkbewegung vom Dichtkonus abspringt und somit ein Verkalken im Bereich der Zuflußöffnung nicht entsteht.

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

Figur 1 ein elektrisches Dampfbügeleisen mit der erfindungsgemäßen Anti-Tropfvorrichtung;
Figur 2 die erfindungsgemäße Dichtung der Anti-Tropfvorrichtung im Schnitt;
Figur 3 die Dichtung gemäß Fig. 2.

Figur 1 zeigt ein Dampfbügeleisen mit einem Wassertank 1, einer Bügelsohle 2 und einem bekannten Tropfventil 3. In der Bügelsohle 2 ist eine Verdampfungskammer 4 vorgesehen. Der Wasserzufluß aus dem Wassertank 1 in die Verdampfungskammer 4 erfolgt über die erfindungsgemäße Anti-Tropfvorrichtung 5 und das Tropfventil 3.

Die Anti-Tropfvorrichtung 5 ist als einteiliges Spritzteil aus elastischem Material ausgebildet und besteht aus einer langgestreckten Dichtung 6 mit angeformtem Ventilstößel 7 und einer Rückholfeder 8. Der Ventilstoßel 7 ragt zwecks Führung mit seinem freien Ende 9 durch die Zuflußöffnung 10 im Tankboden 11 des Wassertanks 1. Am Ventilstößel 7 ist ein Dichtkonus 12 vorgesehen. Eine Bimetallfeder 13 ist an der Bügelsohle 2 angeordnet und steht in Wirkverbindung mit der Dichtung 6. Die Bimetallfeder 13 wird von der Bügelsohle 2 beheizt. Der Wasserzufluß aus dem Wassertank 1 in die Verdampfungskammer 4 erfolgt durch die Zuflußöffnung 10 über den von der Dichtung 6 gebildeten Wasserkanal 14 und das Tropfventil 3. Der Wasserzufluß wird mit Hilfe der Anti-Tropfvorrichtung 5 in Abhängigkeit von der Bügelsohlentemperatur geregelt, in dem die von der Bügelsohle 2 beheizte Bimetallfeder 13 den Ventilstößel 7 gegen den Druck der Rückholfeder 8 mehr oder weniger in Richtung Wassertank bewegt und dadurch den Durchflußquerschnitt der Zuflußöffnung 10 verändert. Der in der Verdampfungskammer 4 erzeugte Dampf tritt aus den Dampfaustrittsöffnungen 15 in der Bügelsohle 2 aus.

Die Figuren 2 und 3 zeigen die Dichtung 6 mit angeformtem Ventilstößel 7. Die aus elastischem Material bestehende Dichtung 6 liegt mit ihrer Oberfläche 16 am Tankboden 11 an. Hierdurch entfällt eine zusätzliche Abdichtung für den Wasserzulaufkanal 14 und das Tropfventilgehäuse 17.

Bezugszeichen:

1 = Wassertank
2 = Bügelsohle
3 = Tropfventil
4 = Verdampfungskammer
5 = Anti-Tropfvorrichtung
6 = Dichtung
7 = Ventilstößel
8 = Rückholfeder
9 = freies Ende Ventilstößel

10 = Zuflußöffnung
11 = Tankboden
12 = Dichtkonus
13 = Bimetallfeder
14 = Wasserzulaufkanal
15 = Dampfaustrittsöffnung
16 = Oberfläche der Dichtung 6
17 = Tropfventilgehäuse

Patentansprüche

1. Dampfbügeleisen mit einem Wassertank (1), einer Bügelsohle (2), einem Tropfventil (3), das den Wassertank (1) mit einer Verdampfungskammer (4) verbindet, einer Anti-Tropfvorrichtung, bestehend aus Wasserzulaufkanal (14) zwischen Wassertank (1) und Tropfventil (3), einem Ventilstößel (7) mit Dichtkonus (12) und einer Rückholfeder (8), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anti-Tropfvorrichtung ein einteiliges Spritzteil aus elastischem Material ist und als langgestreckte Dichtung (6) ausgebildet ist.

2. Dampfbügeleisen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das freie Ende (9) des Ventilstößels (7) durch die Zuflußöffnung (10) in den Wassertank ragt.

3. Dampfbügeleisen nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die langgestreckte Dichtung (6) gleichzeitig als Dichtung zwischen Wassertank (1) und Tropfventilgehäuse (17) dient.

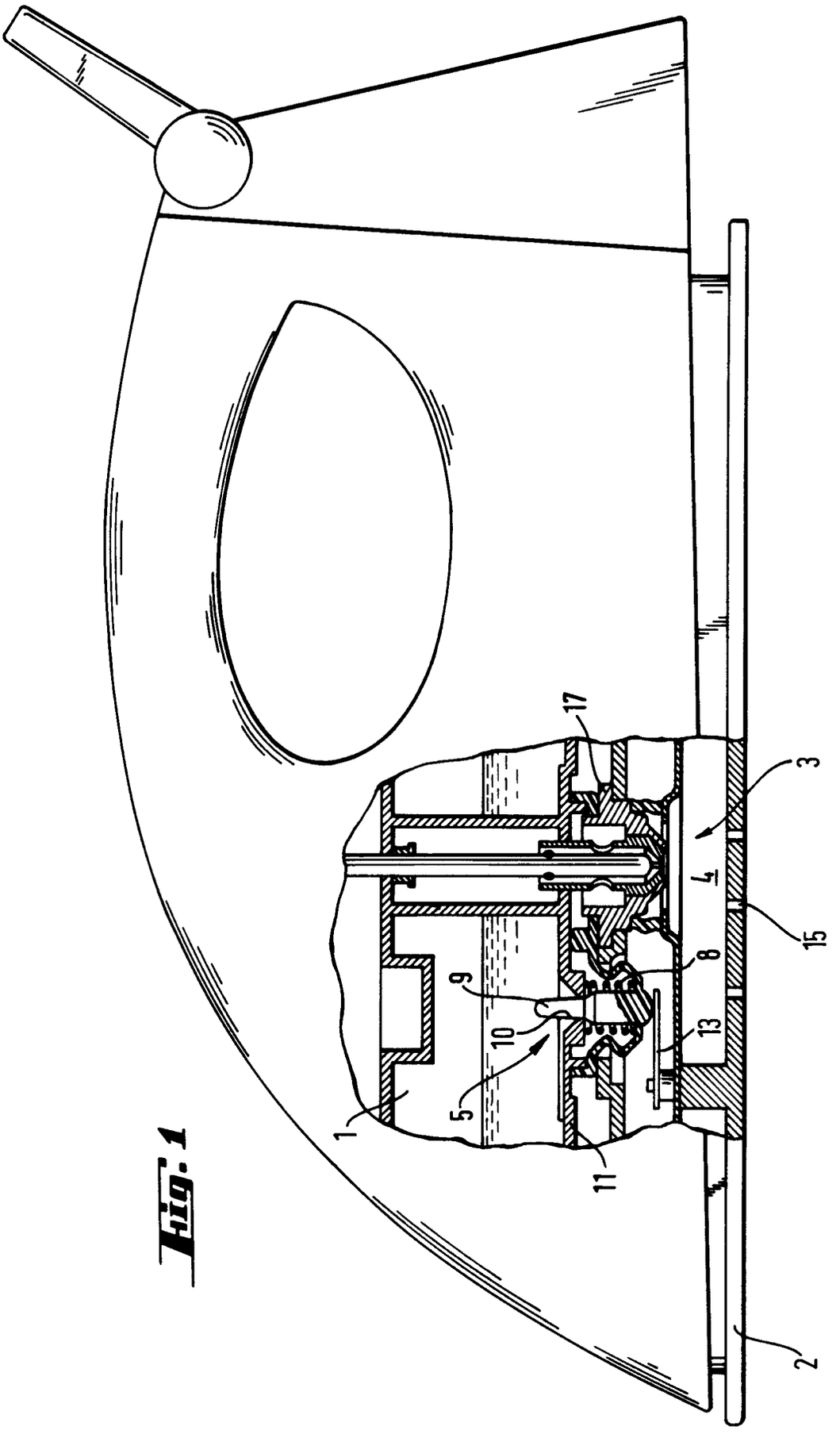


Fig. 1

Fig. 2

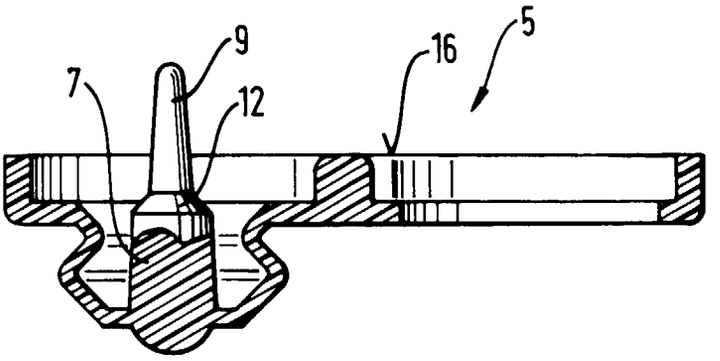


Fig. 3

