



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 298 952 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) D 06 F 75/18

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD D 06 F / 340 539 I
(31) P3915791.1-26

(22) 10.05.90
(32) 13.05.89

(44) 19.03.92
(33) DE

(71) siehe (73)

(72) Molz, Gerhard, DE

(73) Rowenta-Werke GmbH, W - 6050 Offenbach am Main, DE

(74) Rowenta-Werke GmbH, Herr Hulze, PF 10 16 64, W - 6050 Offenbach am Main, DE

(54) Tropfventil für ein elektrisches Dampfbügeleisen

(55) Dampfbügeleisen; Verdampfungskammer; Wassertank; Tropfventil; Ventilkörper; Ventilstange; Ventilnadel;
Ventilbohrung; Führungslager; Betätigungsschieber

(57) Die Erfindung betrifft ein Tropfventil für ein Dampfbügeleisen, bestehend aus Ventilkörper und Ventilstange mit
daran angeordneter Ventilnadel.

Patentanspruch:

Tropfventil für ein elektrisches Dampfbügeleisen mit einem Ventilkörper mit Ventilbohrung und einer mit der Ventilbohrung in Wirkverbindung stehenden verschiebbar in dem Bügeleisen gelagerten, vom Bügeleisenäußeren betätigbaren Ventilstange und einem rohrförmigen Rand, der an dem der Austropfstelle abgewandten Bereich des Ventilkörpers angeformt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Rand (12) mindestens drei Sicken (13) oder ähnliche Prägungen angeformt sind, deren Scheitelpunkte zur Mittelachse des rohrförmigen Randes (12) weisen, und die Sicken (13) ein Führungslager für die Ventilstange (9) bilden.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Die Erfindung betrifft ein Tropfventil für ein elektrisches Dampfbügeleisen mit einem Ventilkörper mit Ventilbohrung und einer mit der Ventilbohrung in Wirkverbindung stehenden verschiebbar in dem Bügeleisen gelagerten, vom Bügeleisenäußeren betätigbaren Ventilstange und einem rohrförmigen Rand, der an dem der Austropfstelle abgewandten Bereich des Ventilkörpers angeformt ist.

Tropfventile für elektrische Dampfbügeleisen dienen zur kontrollierten Wasserzufuhr aus dem Wassertank in die unter dem Tropfventil angeordnete Verdampfungskammer, in welcher das zum Bügeln benötigte Wasser aus dem flüssigen in den dampfförmigen Aggregatzustand überführt wird. Zum Öffnen und Schließen der Ventilbohrung kann die Ventilstange mit Hilfe bekannter vom Bügeleisenäußeren betätigbarer Betätigungselemente gegen den Druck einer Feder abgehoben oder durch Federdruck abgesenkt werden. Für die Ventilstange ist eine Ventilnadel angeordnet, die die Ventilbohrung durchgreift. Beim Öffnen und Schließen des Ventiles wird die Ventilstange angehoben und abgesenkt und gleichzeitig die an ihr angeordnete Ventilnadel in der Ventilbohrung vertikal hin- und her bewegt. Damit die Ventilnadel bei ihrer Bewegung in der Ventilbohrung nicht verkantet und dadurch insbesondere beim Absenken der Ventilstange ein Unterbrechen des Flüssigkeitsstromes verhindert, ist es erforderlich, daß die Ventilstange zusätzlich in einem separaten Lager im Bügeleisen gelagert wird (DE-GM 8426432).

Umständliche Arbeitsvorgänge bei der Montage und zusätzliche Bauteile sind die Nachteile der bekannten Tropfventile.

Es ist die Aufgabe dieser Erfindung, ein Tropfventil für Dampfbügeleisen zu schaffen, bei dem die zuvor geschilderten Nachteile nicht auftreten, die Montage der Ventilstange vereinfacht wird und trotzdem mit Sicherheit ein Unterbrechen des Flüssigkeitsstromes beim Schließen des Ventiles gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs gelöst.

Hierdurch wird erreicht, daß eine material- und arbeitsaufwendige Lagerung der Ventilstange im Bügeleisen entfällt. Am Ventilkörper ist an dem der Austropfstelle abgewandten Bereich ein rohrförmiger Rand angeformt, der mit Hilfe eines einfachen Werkzeuges bereits bei der Vormontage mit mindestens drei Sicken oder ähnlichen Prägungen versehen wird. Vorteilhaft sind diese Prägungen kugelförmig. Es sind aber auch sickenförmige Prägungen denkbar, deren Scheitel zur Mittelachse des rohrförmigen Randes weisen und deren Scheitellinien sowohl zueinander als auch zur Mittelachse parallel verlaufen. Die Scheitelpunkte der Prägungen weisen zur Mittelachse des rohrförmigen Randes und bilden dadurch ein Führungslager für die Ventilstange. Dieses Lager ist konzentrisch zur Ventilbohrung angeordnet. Zum Öffnen und Schließen des Ventiles wird die Ventilstange mit der daran angeordneten Ventilnadel mit Hilfe bekannter Betätigungselemente vom Bügeleisenäußeren gegen den Druck einer Feder abgehoben bzw. durch Federdruck abgesenkt. Durch die einwandfreie Lagerung der Ventilstange in dem erfindungsgemäßen Führungslager entfällt eine zusätzliche Lagerung innerhalb des Bügeleisens und die Ventilnadel kann sich frei und ohne zu verkanten in der Ventilbohrung bewegen. Hierdurch wird mit Sicherheit ein Unterbrechen des Flüssigkeitsflusses bei Schließen des Ventiles gewährleistet. Durch das erfindungsgemäße Führungslager wird die Montage des Tropfventils im Bügeleisen vereinfacht, da eine besondere Ventilstangenlagerung nicht benötigt wird, können zusätzliche Bauteile entfallen.

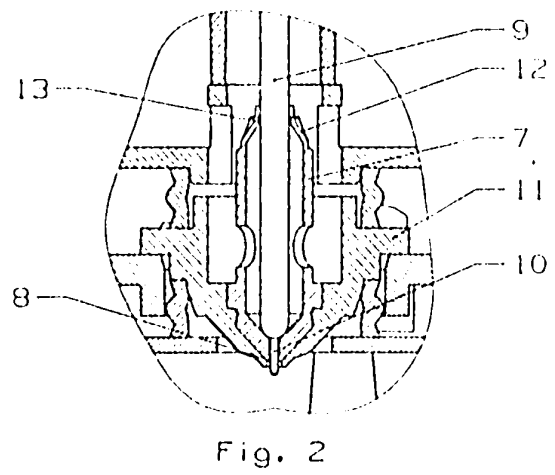
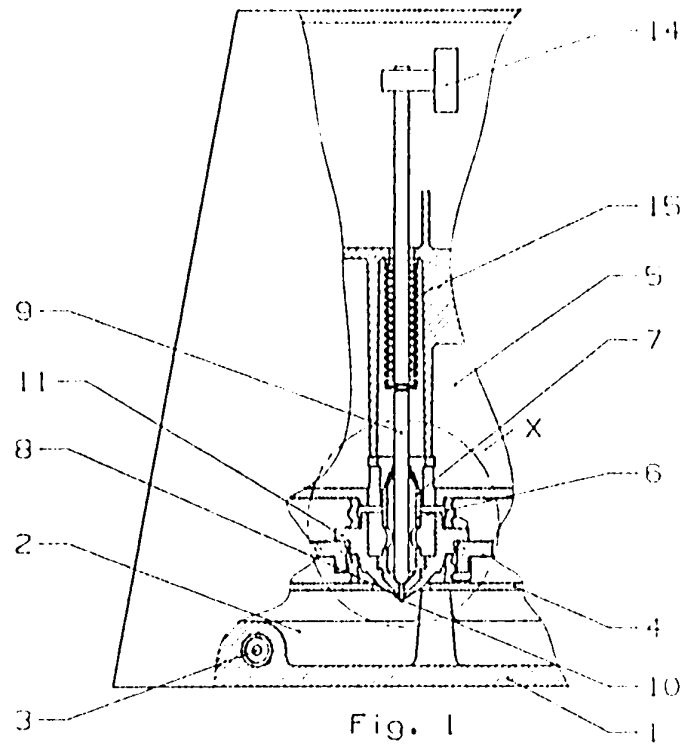
Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1: das erfindungsgemäße Tropfventil im Schnitt;

Fig. 2: die Einzelheit X gemäß Figur 1;

Fig. 3: die Einzelheit X gemäß Figur 2 in Draufsicht.

Der in Figur 1 dargestellte Teilbereich des Dampfbügeleisens zeigt einen Ausschnitt der Sohle 1, die Verdampfungskammer 2 und den Heizkörper 3. Die Verdampfungskammer 2 ist von einem Deckel 4 verschlossen. Oberhalb der Verdampfungskammer 2 ist der Wassertank 5 angeordnet. Der Wasserzulauf aus dem Tank 5 in die Verdampfungskammer 2 erfolgt über ein Tropfventil 6. Das Tropfventil 6 besteht aus dem Ventilkörper 7 mit Ventilbohrung 8 und der Ventilstange 9 mit Ventilnadel 10. Der metallene Ventilkörper 7 ist in ein Kunststoffgehäuse 11 eingebettet. In dem rohrförmigen, der Verdampfungskammer 2 abgewandten Rand 12 des Ventilkörpers 7 sind drei Sicken 13 angeformt, die ein Führungslager für die Ventilstange 9 bilden. Bei der Bügeleisenmontage werden Ventilkörper 7, Ventilstange 9 mit Ventilnadel 10 und Feder 15 durch einfaches Zusammenstecken in Wirkverbindung gebracht. Da die ein Führungslager für die Ventilstange 9 bildenden Sicken 13 ein Bestandteil des Ventilkörpers 7 sind, entfällt der Einbau zusätzlicher separater Führungsteile für die Ventilstange 9. Zum Öffnen und Schließen der Ventilbohrung 8 wird die Ventilstange 9 mit der daran angeordneten Ventilnadel 10 über den Betätigungsschieber 14 gegen den Druck der Feder 15 angehoben oder durch Federdruck abgesenkt, wobei sich die Ventilnadel 10 in der Ventilbohrung 8 frei bewegt. Der Schieber 14 und das mit ihm in Wirkverbindung stehende Tropfventil 6 werden vom Bügeleisenäußeren betätigt.



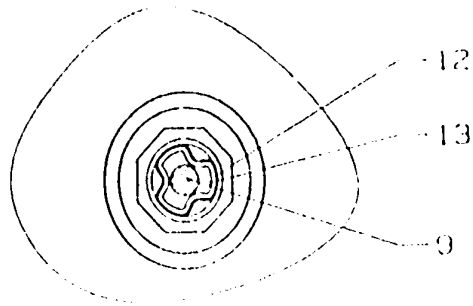


Fig. 3