



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **225 150 A1**

4(51) D 06 F 75/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP D 06 F / 259 103 8	(22)	02.01.84	(44)	24.07.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) VEB Elektrowärme Sörnewitz, 8273 Sörnewitz, Köhlerstraße 22, DD

(72) Nerger, Reinhard, Dipl.-Ing., DD

(54) **Dampfbügeleisen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dampfbügeleisen für Haushalt und Gewerbe. Das Ziel der Erfindung ist es, eine Abdichtung der Verdampfungskammer zu schaffen, die den Anforderungen einer automatischen Fertigung und eines geringen Materialeinsatzes bei gleichzeitiger guter Funktionseigenschaft und hoher Zuverlässigkeit genügt. Das Wesen der Erfindung bezieht sich auf die Abdichtung der Verdampfungskammer, welche von einem dauerhaft befestigten Rohrheizkörper umschlossen ist und von einem umlaufenden hochstehenden Rand begrenzt wird. Der Deckel, mit vorstehenden Rippen, die genau der Form des hochstehenden Randes der Dampfkammer folgen, ausgerüstet, dichtet unter Zwischenlage einer plastischen, temperaturbeständigen Dichtungsmasse hoher Viskosität die Dampfkammer ab. Die plastische Dichtungsmasse ist eine nicht aus-vulkanisierende Silikonkautschukpaste mit beigemengtem Füllstoff ohne Vernetzer, wodurch die für ein automatisches Auftragsverfahren erforderlichen Eigenschaften erreicht werden. Als weitere mögliche Anwendungsgebiete kommen die Aufgaben in Frage, bei denen 2 feste Formteile miteinander zu dichten sind und ihrem Einsatz hoher Temperaturen (240 °C) und Wasser oder Wasserdampf ausgesetzt sind (z. B. Wasserbehälter für Dampfbügeleisen und Heißwasserbereiter).



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **225 150 A1**

4(51) D 06 F 75/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP D 06 F / 259 103 8	(22)	02.01.84	(44)	24.07.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) VEB Elektrowärme Sörnewitz, 8273 Sörnewitz, Köhlerstraße 22, DD

(72) Nerger, Reinhard, Dipl.-Ing., DD

(54) **Dampfbügeleisen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dampfbügeleisen für Haushalt und Gewerbe. Das Ziel der Erfindung ist es, eine Abdichtung der Verdampfungskammer zu schaffen, die den Anforderungen einer automatischen Fertigung und eines geringen Materialeinsatzes bei gleichzeitiger guter Funktionseigenschaft und hoher Zuverlässigkeit genügt. Das Wesen der Erfindung bezieht sich auf die Abdichtung der Verdampfungskammer, welche von einem dauerhaft befestigten Rohrheizkörper umschlossen ist und von einem umlaufenden hochstehenden Rand begrenzt wird. Der Deckel, mit vorstehenden Rippen, die genau der Form des hochstehenden Randes der Dampfkammer folgen, ausgerüstet, dichtet unter Zwischenlage einer plastischen, temperaturbeständigen Dichtungsmasse hoher Viskosität die Dampfkammer ab. Die plastische Dichtungsmasse ist eine nicht aus-vulkanisierende Silikonkautschukpaste mit beigemengtem Füllstoff ohne Vernetzer, wodurch die für ein automatisches Auftragsverfahren erforderlichen Eigenschaften erreicht werden. Als weitere mögliche Anwendungsgebiete kommen die Aufgaben in Frage, bei denen 2 feste Formteile miteinander zu dichten sind und ihrem Einsatz höher Temperaturen (240 °C) und Wasser oder Wasserdampf ausgesetzt sind (z. B. Wasserbehälter für Dampfbügeleisen und Heißwasserbereiter).

ISSN 0433-6461

10 Seiten

Zur PS Nr. *225 150*.....

ist eine Zeitschrift erschienen.

(Korrigiert gemäß § 23 Abs. 2 Anordn.ü.d. Verfahren v.d. Patentamt)

Dampfbügeleisensole

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein elektrisch beheiztes Dampfbügeleisen, dessen Sohle an ihrer Unterseite Dampfaustrittslöcher und an ihrer Oberseite eine Dampferzeugungskammer aufweist, die mit einem Deckel unter Zwischenlage einer Dichtungsmasse verschlossen ist und mit einem über der Bügeleisensole angeordneten Wasserbehälter ausgerüstet ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die meisten bekannten technischen Lösungen verwenden eine der Bügeleisensole zugeordnete Dampferzeugungskammer, die nach oben hin mit einem Deckel verschlossen ist. Die Beheizung der Sohle erfolgt durch einen Rohrheizkörper. Die Temperatur der Bügeleisensole wird mittels einem Bimetallregler in den erforderlichen Grenzen geregelt.

Für alle technischen Lösungen steht das Problem, die Dampfkammer einerseits wärmeleitend mit der Heizung zu verbinden und andererseits nach oben hin gegen Dampfaustritt abzudichten.

Es sind Lösungen bekannt, die nach oben hin nur die Wassereintropfstelle abdichten, dafür aber auf der Plättseite mit einem Deckel die Verdampfungskammer verschließen. Sie nehmen für derartige Lösungen mit geringen Problemen der Dichtung

eine sehr kleine Dampfkammer mit geringer Dampfleistung und einem kurzzeitigen Zusetzen der Dampfkammer in Kauf. Die überwiegende Mehrheit bekannter technischer Lösungen benötigen zum Verschließen der relativ großen Dampfkammer, mit kompliziert gestalteten Dampfverteilungsrippen einen Deckel. Dieser wird entweder mit einem elastisch verformbaren und temperaturbeständigen Gummiformteil, meist Silikongummi-Flach- oder Runddichtung oder mit einem Klebe- oder Dichtmittel, welches innerhalb kurzer Zeit zu einer festen formstabilen Dichtung aushärten muß, gegen Dampfaustritt dauerhaft abgedichtet.

Die Anwendung eines Gummiformteiles, wie sie als Silikonheißvulkanisate bekannt sind, haben den Mangel, daß erstens das Formteil selbst in Werkzeugen anwendungsspezifisch hergestellt werden muß und daß solche Formteile nicht mechanisiert handhabbar, also ein automatisches Auflegen auf die zu dichtenden Teile nicht möglich ist.

Um eine günstige Dampfverteilung zu erreichen sowie einen leichten gestanzten Deckel zum Verschließen der Dampfkammer verwenden zu können, wird in der BRD OS DE 3112 131 vorgeschlagen, ein Hochtemperaturklebemittel nicht zwischen, sondern auf den Deckel längs einer vorstehenden Lippe am Rand der Kammer und auf den Deckel festhaltenden Nietzapfen zu bringen. Die Lösung erfordert ein nicht näher gekennzeichnetes Dichtungsmittel, welches aber nach dem Auftragen zu einem festen formstabilen Körper aushärten muß. Das exakte positionsgerechte Aufbringen an die zu dichtenden Stellen ist fertigungstechnisch sehr aufwendig. Die für derartige bekannte Dichtungsmittel zur Verfügung stehenden Topfzeiten sind sehr kurz, so daß eine kontinuierliche automatische Fertigung nicht möglich ist.

Eine andere, rationellere technische Lösung wird in der BRD OS 25 53 750 beschrieben.

Sie beinhaltet ebenfalls einen über den Deckel stehenden umlaufenden Absatz, der die Dampfkammer begrenzt. Die Dichtung wird hier durch Zwischenschaltung einer nicht näher gekennzeichneten verformbaren Dichtung zwischen Deckel und dem umlaufenden Absatz der Dampfkammer erzielt. Das Auflegen einer der Form des Deckels bzw. des umlaufenden Absatzes passende Silikon-gummidichtung ist sehr schwierig und nur von Hand ausführbar. Andererseits ist das Aufbringen einer bekannten, aus-vulkani-sierenden Silikondichtungsmasse auf dem Deckel ebenfalls sehr fertigungsaufwendig, da das Auftragen auf dem Rand des Deckels exakt erfolgen muß und aufgrund der nach dem Einmischen des Vernetzers sofort beginnende Polymerisation eine sehr kurze Topfzeit bedingt. Ein kontinuierliches und mechanisiertes Auf-tragsverfahren als Voraussetzung für eine automatische Ferti-gung ist damit nicht möglich.

Zweck der Erfindung ist es, die genannten Mängel zu beseitigen und eine Abdichtung der Dampfkammer zu schaffen, die den Anfor-derungen einer automatisierten Fertigung und eines geringen Materialeinsatzes bei gleichzeitig guten Funktionseigenschaften und hoher Zuverlässigkeit genügt.

Ziel der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine derartige Ver-besserung der bisher bekannten Abdichtung der Verdampfungs-kammer in der Bügeleisensole zu erreichen, daß mit einem mi-nimalen Materialaufwand eine automatisierte Montage der Dampf-bügeleisensole ermöglicht wird und gleichzeitig eine sichere Funktionseigenschaft und hohe Zuverlässigkeit gewährleistet ist.

Wesen der Erfindung

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß als Dich-tung eine hochtemperaturbeständige, nicht aushärtende Masse dient, die sich durch eine hohe Oberflächenspannung und große Zähigkeit auszeichnet und geeignet ist, mit einer automatisch

arbeitenden Vorrichtung auf den mit vorstehenden Rippen ausgerüsteten Deckel oder auf den erhöhten umlaufenden Rand der Dampferzeugungskammer aufgewalzt zu werden.

Diese Eigenschaften (Oberflächenspannung und Zähigkeit) werden erreicht, indem eine Silikonkautschukpaste verwendet wird, wie sie als Komponente für kaltvulkanisierende 2 (0.3)-Komponentensysteme als Silikonformmasse bekannt ist.

Der Silikonkautschukpaste ist ein Füllstoff, vorzugsweise feinstgesiebter Kreide oder Marmormehl bis zu 60 Gew.%, beigemischt, um die erforderliche hohe Viskosität von 100 000 ... 150 000 mPa . s zu erreichen. Die aufbereitete Silikonpaste ohne Vernetzer bzw. Härter kann bei normaler Raumtemperatur fast unbegrenzt lange in quasi offenen Behältern, die als Vorratsbehälter für die automatische Auftragsvorrichtung dienen, verwendet werden, ohne die für Verarbeitung und Funktion erforderlichen Eigenschaften zu verlieren.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Dampfbügeleisensole mit einer nach oben hin mittels Deckel verschlossenen Dampferzeugungskammer im Schnitt;

Fig. 2 ein Detail aus der Bügeleisensole, den zu dichtenden Rand mit beschichtetem Deckel;

Fig. 3 ein Detail aus der Bügeleisensole, die Dichtung des Deckels in einer Nut;

In Fig.1 ist der Schnitt quer durch eine Dampfbügeleisensole dargestellt.

In der Sohle ist ein U-förmig gebogener Rohrheizkörper (1) eingebracht, der längs der Außenwand der Sohle in einer Nut dauerhaft eingepreßt ist und in seinem inneren Bereich die Verdampfungskammer (2) einschließt. Der bis zum Deckel hochgezogenen Rand (3 u. 4) gestalten innen die direkte Verdampfungskammer und außen die Dampfströmkanäle (5), aus denen über Dampfaustrittslöcher der Dampf austritt.

Die inneren Rippen besitzen auf den Umfang verteilt Einschnitte als Dampfüberstromkanäle. Die äußeren oder auch die inneren Rippen dichten durch Zwischenlage der Silikonpaste mit dem aufgepreßten Deckel (6) die Dampfkammer gegen Dampfaustritt ab.

In Fig. 2 ist die zu dichtenden Verdampfungskammer sowie der mit Rippen versehene Deckel zu sehen.

Der Deckel (6) ist zur Erhöhung der Stabilität und zum gezielten Auftragen der Dichtungspaste mit vorstehenden Rippen (7) ausgestattet, die der gleichen Form folgen wie der erhöhte Rand (3) der Dampfkammer.

Auf den vorstehenden Rippen des Deckels wird mittels einer automatisch ablaufenden Aufwalzvorrichtung ein Dichtfilm (8) konstanter Stärke (Dicke) aufgebracht. Durch die Eigenheit der mit Füllstoff auf die erforderliche Viskosität gebrachte Silikonkautschukpaste haftet der aufgebrachte Film in jeder Lage an der ihm zugeordneter Stelle.

Nach dem Auflegen des Deckels und entsprechender Verankerung durch Schrauben oder Nieten, füllt die Silikonkautschukpaste jede Spalte bzw. Differenz zwischen Deckel und Rand der Verdampfungskammer aus. Eine besondere spanende Bearbeitung der Dichtflächen ist nicht erforderlich. Die Dichtung wird sicher hergestellt.

In Fig.3 ist die zu dichtende Dampfkammer mit einer umlaufenden Nut (9) dargestellt, in der der hochgezogene und nach innen umgeschlagene Rand (10) eines durch Stanzen herstellbaren Deckels eingreift.

Auf dem erhöhten Rand (11) des Deckels ist die Dichtungspaste (12) aufgetragen. Durch Verschrauben oder Vernieten wird der Deckel fest in die Nut gepreßt, wobei sich die Nut mehr oder weniger mit der nicht aushärtenden Paste füllt.

Es ist auch möglich bei diesem Bsp. die hochstehenden inneren Dampfleitrippen (13) der Verdampfungskammer zusätzlich mit Dichtungspaste zu beschichten, wenn dies der Funktion dienlich ist. Die auftretenden Unebenheiten zwischen Innen- und Außen-dichtung werden durch die Eigenschaft der erfindungsgemäß aufbereiteten Silikonkautschukpaste ausgeglichen.

Erfindungsanspruch

1. Dampfbügeleisen mit einer elektrisch beheizten Bügeleisen-
sohle, mit einer auf ihrer Oberseite angeordneten Dampfer-
zeugungskammer, welche von einem Deckel unter Zwischenlage
einer elastischen Dichtung verschlossen ist und einem über
der Bügeleisensohle angeordnetem Wasserbehälter dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Deckel vorstehende Rippen aufweist
und daß als elastische Dichtung eine plastische, temperatur-
beständige Dichtungsmasse hoher Viskosität dient, die ihre
plastische Eigenschaft während des Verarbeitungsprozesses
sowie auch unter Temperatureinwirkung beibehält.
2. Dampfbügeleisen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß als plastische, temperaturbeständige Dichtungsmasse
eine Silikonkautschukpaste hoher Viskosität (100 000 bis
150 000mPa . s) ohne Vulkanisationsvernetzer dient.
3. Dampfbügeleisen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß der Silikonkautschukpaste ein Füllstoff beigemischt ist,
vorzugsweise feinstgesiebte Kreide oder Marmormehl bis zu
60 Gew.%, der eine hohe Viskosität und Langzeittemperatur-
stabilität bewirkt.
4. Dampfbügeleisen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Dampferzeugungskammer einen erhöhten unlaufenden
Rand aufweist, auf diesem die Dichtungsmasse aufgewalzt
und fest mit dem Deckel verpreßt ist.

5. Dampfbügeleisen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (14) einen hochgestellten Rand (10) mit nach innen umgelegter Dichtfläche (11) besitzt, vorzugsweise durch Umformen von Blech herstellbar.
- Auf der umgelegten Dichtfläche (11) ist die Dichtmasse (12) aufgewalzt. In einer die Verdampfungskammer eingrenzenden Nut (9) greift der hochgestellte Rand des Deckels und dichtet durch Verschrauben oder Vernieten des Deckels die Verdampfungskammer ab.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Fig.1

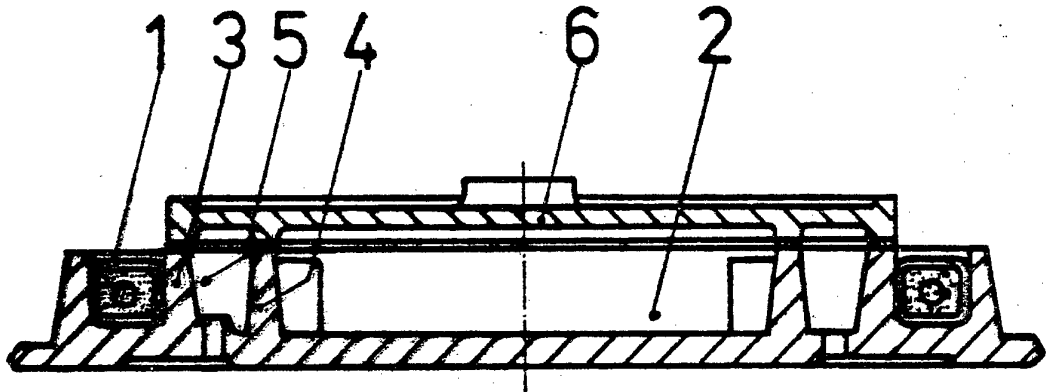


Fig.2

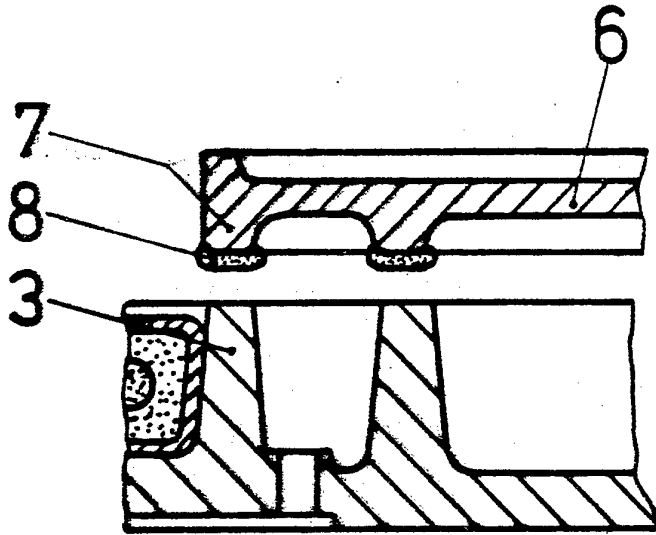


Fig.3

