



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2014 Patentblatt 2014/10

(51) Int Cl.:
D06F 75/18 ^(2006.01) **D06F 75/38** ^(2006.01)
D06F 75/20 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13182200.9**

(22) Anmeldetag: **29.08.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder: **Albandoz Ruiz de Ocenda, Carmelo**
01006 Vitoria (ES)

(30) Priorität: **30.08.2012 ES 201231347**

(54) **Dampfbügelvorrichtung**

(57) Dampfbügelvorrichtung, insbesondere ein Dampfbügeleisen oder eine Dampfbügelstation, umfassend eine Bügelsohle (4), die eine Sohlenplatte (2), die von Dampfaustrittsöffnungen (6) durchquert ist, eine Seitenwand (13) und einen Deckel (15) aufweist, die eine Verdampfungskammer (10) umgrenzen, die durch die Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) in Verbindung mit den Dampfaustrittsöffnungen (6) steht, und in die wahl-

weise Dampf und/oder Verdampfungsflüssigkeit (W) über eine im Deckel angeordnete Einführungsöffnung (14) eingeführt werden können.

Um die Konstruktion der Bügelsohle zu vereinfachen, ist mindestens ein Teil der Seitenwand (13) in einem Stück mit dem Deckel (15) hergestellt und bildet eine Deckelbaugruppe (12), die einen Deckelbaugruppenrand (12a) aufweist, der auf der Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) aufsitzt.

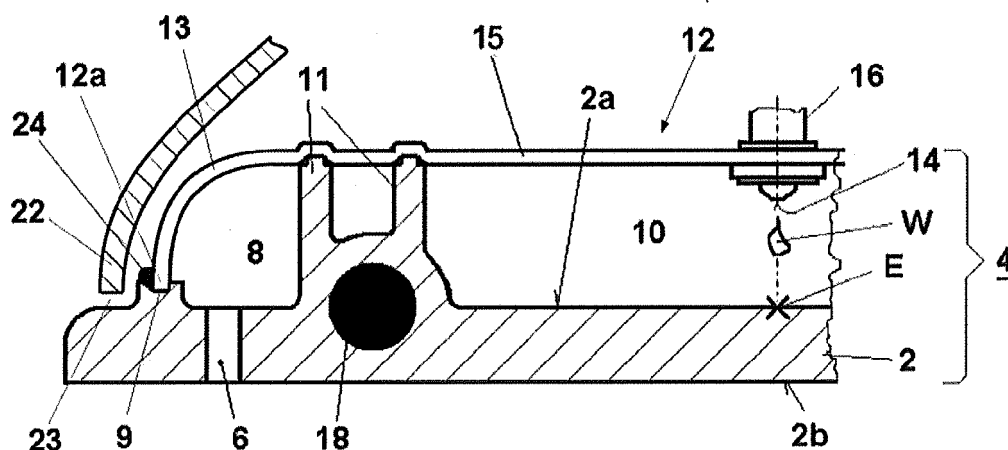


Fig. 2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Dampfbügelvorrichtung, insbesondere ein Dampfbügeleisen oder eine Dampfbügelstation, die eine Bügelsohle umfasst, die eine Sohlenplatte, die von Dampfaustrittsöffnungen durchquert ist, eine Seitenwand und einen Deckel aufweist, die eine Verdampfungskammer umgrenzen, die durch die Oberseite der Sohlenplatte in Verbindung mit den Dampfaustrittsöffnungen steht, und in die wahlweise Dampf und/oder Verdampfungsflüssigkeit über eine im Deckel angeordnete Einführungsöffnung eingeführt werden können.

Stand der Technik

[0002] Es sind Dampfbügelvorrichtungen bekannt, insbesondere Dampfbügeleisen oder Dampfbügelstationen, die umfassen: eine Bügelsohle, die eine Sohlenplatte aufweist, die von Dampfaustrittsöffnungen durchquert ist; und ein Dampferzeugungssystem mit einer Verdampfungskammer, die in Verbindung mit den Dampfaustrittsöffnungen steht, und die auf der Oberseite der Sohlenplatte eingerichtet ist, und in die wahlweise Verdampfungsflüssigkeit über eine Einführungsöffnung eingeführt werden kann.

[0003] Zur Vereinfachung der Konstruktion und zur Reduktion der Fertigungskosten wird die Sohlenplatte normalerweise mittels Aluminiumspritzguss in einem Stück hergestellt. Bei den preiswerteren Dampfbügelvorrichtungen fungiert die Unterseite einer Sohlenplatte dieses Typs direkt als Kontaktfläche für die Bügelwäsche. Tatsächlich kann die Unterseite der Sohlenplatte auch zur Verbesserung ihrer Gleiteigenschaften sowie des Aussehens spezialbeschichtet sein, oder es kann darauf zusätzlich eine dünne Metallplatte vorgesehen sein, auch wenn dies die Komplexität der Fertigung und die Herstellungskosten erhöht. Im Allgemeinen weist die Sohlenplatte in der Draufsicht ungefähr die Form eines gleichschenkligen Dreiecks auf. Die Dampfkammer ist durch eine Seitenwand und eine obere Wand eingeschlossen. Die Einführungsöffnung für die Verdampfungsflüssigkeit in der Verdampfungskammer befindet sich in der oberen Wand der Dampfkammer in einem vorderen Bereich, das heißt, der zur Spitze der Sohlenplatte weist, gewöhnlich im vorderen Drittel der Sohlenplatte.

[0004] Die Dampfaustrittsöffnungen sind in diesen einfacheren Dampfbügelvorrichtungen hauptsächlich in einer Anordnung aus einer oder mehreren Reihen in Bogen- oder Hufeisenform in den seitlichen Bereichen der Sohlenplatte nahe der Seitenwand gestaltet. Da die Sohlenplatte mittels Aluminiumspritzguss hergestellt ist, ist es einfach, die Seitenwand vertikal von der Oberseite der Sohlenplatte ausgehend zu spritzen. Auf diese Weise kann die Sohlenplatte mit einer oberen Wand mit relativ

einfacher Konstruktion aus Edelstahlblech geschlossen werden, die die Verdampfungskammer einschließt. Dann ist die Verdampfungskammer in ihrem Umfang durch die Seitenwand begrenzt, die sich vertikal von der Oberseite der Sohlenplatte erhebt, und darauf liegt die obere Wand auf und ist entlang dem Verbindungsumfang mit einer Silikonschnur abgedichtet. Manchmal weist die Verbindung der oberen Wand mit der Seitenwand durch einen fehlerhaften Abschluss mit dem Silikon einen kleinen Dampfleck auf, und der Dampf entweicht zum Inneren der Vorrichtung und erzeugt elektrische Ausfälle.

[0005] Im Dokument GB 2176505 A wird ein Dampfbügeleisen gezeigt, das eine Bügelsohle mit Dampfaustrittsöffnungen und eine Verdampfungskammer aufweist, in die das zu verdampfende Wasser eingeführt wird. Die Dampfkammer ist durch eine Sohlenplatte, die einen Teil der Bügelsohle bildet, eine Seitenwand und eine obere Platte begrenzt. Ein Teil der Seitenwand ist in einem Stück mit der oberen Platte hergestellt und bildet eine Deckelbaugruppe. Mit dieser Gestaltung wird das Problem nicht gelöst, dass Dampflecken in das Innere der Vorrichtung eindringen.

[0006] Außerdem befindet sich die vertikale Wand normalerweise so nah wie möglich am Umfang der Sohlenplatte, um eine geräumigere Dampfkammer zu ermöglichen.

[0007] Auf der Bügelsohle ist der Rest der Bauteile des Bügeleisens befestigt und ist mit einem Kunststoffgehäuse abgedeckt, das sich im Bereich nahe der Bügelsohle in einem Abstand fern halten muss, um den Kontakt zu vermeiden, da die hohen Temperaturen der Sohle es beschädigen könnten. Daher ist die Form des Gehäuses durch die Form der Bügelsohle begrenzt.

Beschreibung der Erfindung

[0008] Das Ziel der Erfindung ist es, eine Dampfbügelvorrichtung mit einer einfachen Sohlenplatte zur Verfügung zu stellen, die die elektrische Sicherheit der Vorrichtung erhöht.

[0009] Diese Aufgabe wird mittels einer Dampfbügelvorrichtung gemäß der Erfindung mit den Eigenschaften des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Diese Dampfbügelvorrichtung, insbesondere ein Dampfbügeleisen oder eine Dampfbügelstation, umfasst eine Bügelsohle, die eine Sohlenplatte (oder einen entsprechenden Grundkörper), die von Dampfaustrittsöffnungen durchquert ist, eine Seitenwand und einen Deckel aufweist, die eine Verdampfungskammer umgrenzen, die durch die Oberseite der Sohlenplatte in Verbindung mit den Dampfaustrittsöffnungen steht, und in die wahlweise Dampf und/oder Verdampfungsflüssigkeit über eine im Deckel angeordnete Einführungsöffnung eingeführt werden können, wobei mindestens ein Teil der Seitenwand in einem Stück mit dem Deckel hergestellt ist und eine Deckelbaugruppe bildet, und die Deckelbaugruppe einen Deckelbaugruppenrand aufweist, der auf der Oberseite der Sohlenplatte aufsitzt.

[0011] In ein Kleidungsbügeleisen mit eingebautem Wassertank wird über die Einführungsöffnung Verdampfungsflüssigkeit eingeführt, während in die Bügelstationen Dampf oder ein Gemisch aus Dampf mit Verdampfungsflüssigkeit eingeführt wird. Die Dampfbügelvorrichtung gemäß der Erfindung ist in bekannter Weise mit einem Tank für Verdampfungsflüssigkeit, insbesondere Wasser, ausgestattet oder kann mit einem solchen verbunden werden. Außerdem weist diese auf: eine vorzugsweise elektrische Heizvorrichtung zum Heizen der Bügelsohle und/oder der Verdampfungskammer und/oder eines Dampfverteilungssystems; ein Bügeltemperatur-Einstellelement (optional); sowie ein Steuerelement zur optionalen Aktivierung und Deaktivierung des Dampferzeugungssystems, zum Beispiel in Form eines so genannten Dampfschalters.

[0012] Die Sohlenplatte selbst kann prinzipiell aus einem oder mehreren Teilen bestehen. Diese ist vorzugsweise in einem im Wesentlichen ebenen Stück gestaltet, zum Beispiel als

[0013] Metallspritzgusskonstruktion, vorzugsweise Aluminium oder Zamak, in einem Stück. Die Unterseite der Sohlenplatte kann außerdem beschichtet sein, oder auf ihr kann eine zusätzliche dünne Metallplatte vorgesehen sein. Die Stärke oder Dicke der Sohlenplatte ist im Wesentlichen konstant und kann örtlich variieren, abhängig von der konstruktiven Ausführungsform, in der es notwendig ist, eine Dampfkammerwand auf der Oberseite der Sohlenplatte zu errichten. Im Sinne der Erfindung ist "die Oberseite" der Sohlenplatte als diejenige obere Fläche oder das Niveau der Sohlenplatte zu verstehen, das sich nach oben blickend befindet, wobei sie dem Rest der Bügelvorrichtung auf einem Niveau oberhalb oder unterhalb, aber nahe dem oberen Austritt einer jeweiligen Dampfaustrittsöffnung aus der Platte selbst zugewandt ist. Ein "Niveau oberhalb oder unterhalb, aber nahe" ist zu verstehen als eine Stufe, auf die sich der Deckelbaugruppenrand stützen oder in die er sich einpassen, aber nicht um mehr als ein Drittel deren Höhe erheben kann. Die Seitenwand erstreckt sich nach oben von der Oberseite der Sohlenplatte an ihrem Umfang und ist oben mit dem Deckel verbunden und bildet somit die Deckelbaugruppe. Die Deckelbaugruppe verbindet sich auf der Oberseite der Sohlenplatte durch einfachen Kontakt, aber es kann eine dichte Versiegelung hergestellt werden. Das Niveau, bei dem sich der Deckelbaugruppenrand mit der Oberseite der Platte verbindet, ist vorzugsweise das des oberen Austritts der Öffnungen oder unter diesem, sodass sich die obere Fläche der Platte nicht erhebt und die Verbindungslinie mit der Deckelbaugruppe so niedrig wie möglich bleibt. Auf diese Weise erfolgt, wenn ein Dampf- oder Wasseraustritt auftritt, dieser nahe der Sohlenplatte durch den Bereich, in dem das Gehäuse der Vorrichtung nicht schließt, und somit tritt der Dampf nicht in dieses ein. Um den eventuellen Dampfaustritt, der entstehen könnte, in Richtung des Schlitzes zwischen dem Gehäuse und der Sohlenplatte zu leiten, weist die Deckelbaugruppe einen vorspringen-

den Wulst auf, der sich dem Rand des Gehäuses nähert und den Zwischenraum versperrt.

[0014] Die dichte Versiegelung gegen Flüssigkeit und Dampf oder ein entsprechender Verschluss kann ein angeformter Bestandteil der Sohlenplatte sein. Natürlich sind auch getrennte oder zusätzliche Versiegelungselemente möglich, die direkt oder indirekt (zum Beispiel über ein Zwischenelement) mit der Sohlenplatte verbunden werden können. Der Verschluss oder das Versiegelungselement muss beständig gegen die Bügeltemperatur sein. Dies bedeutet, dass diese Elemente so temperaturbeständig gestaltet sein müssen, dass bei den Temperaturen, die beim Bügeln oder Dampf bügeln auftreten (im Allgemeinen ungefähr 70° C - 190° C, obwohl unter bestimmten Umständen auch bis zu 260° C), die Flüssigkeits- und Dampfdichtigkeit aufrecht erhalten ist. Als getrenntes oder zusätzliches Dichtelement kann, zum Beispiel auch in Kombination mit anderen mechanischen Bauteilen, insbesondere eine gießbare, aushärtbare Dichtmasse, zum Beispiel eine Silikonmasse, verwendet werden. Natürlich ist die Erfindung nicht auf ein derartiges separates Dichtelement beschränkt.

[0015] Von der Oberseite der Sohlenplatte erheben sich Innenwände der Verdampfungskammer, die die inneren Dampfverteilungskanäle für das korrekte Verdampfen der Flüssigkeit darin bilden werden, wie die Wasserkanalisierung des bei vielen Bügelvorrichtungen üblichen Super-Vapor-Systems. Die Innenwände sind ebenfalls aus einem Teil aus Aluminium (oder anderem Metall, wie etwa Zamak) durch Spritzgussverfahren hergestellt. Die Innenwände stehen beim Verschließen der Dampfkammer dem Deckel der Deckelbaugruppe gegenüber und in abgedichtetem Kontakt damit. Am oberen Teil der Wand kann ein Dichtprodukt, wie etwa Silikon, vorhanden sein, damit die Dichtigkeit gewährleistet ist. Die Dichtigkeit kann auch mit korrektem formschlüssigem Schließen zwischen dem Deckel und dem oberen Teil der Innenwand gewährleistet sein.

[0016] In einer anderen Ausführungsform ragen im Falle, dass die Deckelbaugruppe aus Metallspritzguss hergestellt ist, alle oder einige der Innenwände der Verdampfungskammer von der Unterseite des Deckels und bilden die inneren Dampfverteilungskanäle. Dann sind die Innenwände ebenfalls aus einem Teil aus Aluminium (oder anderem Metall, wie etwa Zamak) durch Spritzgussverfahren am Deckel bzw. an der Sohlenplatte hergestellt. Die Innenwände stehen beim Schließen der Dampfkammer der Sohlenplatte bzw. dem Deckel der Deckelbaugruppe gegenüber und in hermetischem Kontakt damit. Am oberen Teil der Wand kann ein Dichtprodukt, wie etwa Silikon, vorhanden sein, damit die Dichtigkeit gewährleistet ist.

[0017] Vorzugsweise weist die Oberseite der Sohlenplatte eine Aufnahme zum Positionieren des die Verdampfungskammer verschließenden Deckelbaugruppenrands auf, die als Nut, in die sich der Rand einpasst, oder als vorspringende Rippe ausgeführt sein kann, die den Umfang der Verbindung oder Teile davon umgibt,

wo sich ein Deckelbaugruppenrand einpasst, der die Form eines Zinnenkranzes aufweist. So kann die Verbindung zwischen der Deckelbaugruppe und der Sohlenplatte eine erwünschte Dichtigkeit erlangen.

[0018] Um den Austritt von Dampf durch die Verbindung zwischen der Deckelbaugruppe und der Sohlenplatte zu verhindern, sind Dampfaustrittsöffnungen sehr nahe an der Verbindung vorgesehen, vorzugsweise angrenzend, und sehr vorzugsweise liegt der Rand der Deckelbaugruppe zumindest teilweise auf diesen Dampfaustrittsöffnungen auf, ohne dass es dazu kommt, dass er sie vollständig verschließt.

[0019] In einer vereinfachten Verbindungsform kann die Deckelbaugruppe an der Sohlenplatte mittels einer Schraubverbindung befestigt sein, wo in einer Form die Schraubverbindung mindestens eine Schraube aufweist, die eine durch die Sohlenplatte gehende Öffnung durchdringt und in die Innenseite der Deckelbaugruppe geschraubt ist, oder umgekehrt die Schraubverbindung mindestens eine Schraube aufweist, die ein in den Deckel gehendes Loch durchdringt und in die Oberseite der Sohlenplatte geschraubt ist. In die Verbindungslinie zwischen beiden kann Dichtmaterial eingefügt sein oder nicht.

[0020] In einer vereinfachten Ausführungsform sind der Deckel und die Seitenwand einstückig mittels eines Metallgussverfahrens ausgeführt, vorzugsweise Aluminium- oder Zamak-Spritzguss, wodurch die Deckelbaugruppe in derselben Form ausgebildet ist, wie die Sohlenplatte ausgeführt ist, wodurch die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten vermieden sind, wenn sie aus verschiedenen Materialien wären. Gleichwohl könnten sie aus Blech sein, das eine gewisse Flexibilität hätte, die sich der hergestellten Verbindungslinie anpasste.

[0021] Es ist auch möglich, die Deckelbaugruppe aus gestanztem Metallblech auszuführen, vorzugsweise aus Aluminium, wobei die Teile im Falle einer Sohlenplatte aus Aluminium ähnliche Ausdehnungskoeffizienten aufweisen.

[0022] Um der Konstruktion des Kunststoffgehäuses, das das Äußere der Bügelvorrichtung um den Bereich der Bügelsohle abdeckt, größere Flexibilität zu geben, ist es vorgesehen, dass zumindest das Innere oder die gesamte Seitenwand mindestens teilweise zum Inneren der Verdampfungskammer zumindest an einem Teil des Umfangs der Deckelbaugruppe schräg ist, wodurch dem Äußeren der Seitenwand eine Gestaltung zweckmäßigerer Form gegeben werden kann, wie zum Beispiel gekrümmt oder eben, und dass das Gehäuse in nahe dazu gestaltet werden kann, jedoch ohne sie zu berühren. Dies ergibt auch den Vorteil, dass man über Dampfaustrittsöffnungen näher am Umfang der Sohlenplatte verfügt, da beim Verringern der Höhe der Deckelbaugruppe ohne Berühren des Kunststoffs des Gehäuses die Oberfläche der Verdampfungskammer über der Sohlenplatte vergrößert werden kann, wodurch Dampf bis zu Stellen der Unterseite der Sohlenplatte gebracht werden kann, an die die Bügelvorrichtungen nach dem Stand der Technik

nicht gelangen, und somit die Bügelqualität verbessert werden kann. Es ist zu erwähnen, dass eine Deckelbaugruppe mit einer schrägen Seitenwand wie diejenige nach der Erfindung durch das Aluminium-Spritzgussystem sehr einfach herzustellen ist, da die Form keine komplizierten Schieber oder Spritzsysteme benötigt, die benötigt würden, wenn man beabsichtigte, diese schrägen Wände einstückig mit der Sohlenplatte zu fertigen.

[0023] In der Folge sind bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung mit zusätzlichen Gestaltungseinzelnheiten und anderen Vorteilen mit Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung genauer beschrieben und erläutert.

15 Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0024] Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht eines wesentlichen Teilbereichs einer Oberseite einer Sohlenplatte eines Dampfbügeleisens nach der Erfindung gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 eine schematische Schnittansicht einer Bügelsohle entlang den Linien II-II der Sohlenplatte der Figur 1;

Fig. 3 eine schematische Schnittansicht einer anderen Ausführungsform einer Bügelsohle entlang den Linien II-II in der Figur 1; und

Fig. 4 eine schematische Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer Bügelsohle entlang den Linien II-II in der Figur 1.

Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen

[0025] In der folgenden Beschreibung und in den Figuren sind zum Vermeiden von Wiederholungen gleiche Teile und Bestandteile immer dann auch mit gleichen

[0026] Bezugszeichen bezeichnet, wenn keine andere Unterscheidung notwendig oder sinnvoll ist.

[0027] In **Figur 1** ist eine schematische Draufsicht eines wesentlichen Teilbereichs der vorderen Mitte einer Oberseite einer Sohlenplatte 2 eines Dampfbügeleisens nach der Erfindung dargestellt. **Figur 2** zeigt eine schematische Schnittansicht durch die Bügelsohle 2 entlang den Linien II-II in der Figur 1. Die Sohlenplatte 2, die einen Teil einer Bügelsohle 4 bildet, ist in diesem Beispiel als einstückige Aluminium-Spritzgusskonstruktion ausgeführt und durch Dampfaustrittsöffnungen 6 durchquert. Das Dampfbügeleisen selbst weist eine Verdampfungskammer 10 auf, die mit den Dampfaustrittsöffnungen 6 über ein Dampfverteilungssystem in Verbindung steht, das Dampfverteilungskanäle 8 besitzt und auf der Oberseite 2a der Sohlenplatte 2 angeordnet ist. Genauer gesagt, in diesem Ausführungsbeispiel sind ein unterer Teil der Verdampfungskammer 10 und ein unterer Teil der Dampfverteilungskanäle 8 über konkaven oberen Bereichen der Sohlenplatte 2 ausgebildet. Diese konkaven Bereiche sind im Wesentlichen über Innenwände 11

oder Trennwände ausgebildet, die auf der Oberseite 2a der Sohlenplatte 2 ausgebildet sind. Die Verdampfungskammer 10 und die Dampfverteilungskanäle 8 sind für Wasser und Dampf mittels einer Deckelbaugruppe 12 (siehe Fig. 2) dicht verschlossen, die sich in die Aufnahme 9 einpasst. Die Sohlenplatte 2 und die Deckelbaugruppe 12 bilden die Hauptbestandteile der Bügelsohle 4.

[0028] Wie gerade beschrieben, erheben sich von der Oberseite 2a der Sohlenplatte 2 die Innenwände 11 der Verdampfungskammer, die die inneren Dampfverteilungskanäle 8 für das korrekte Verdampfen der Flüssigkeit darin bilden werden, sowie die Wasserkanalisation des bei vielen Bügelvorrichtungen üblichen Super-Vapor-Systems. Die Innenwände 11 sind ebenfalls aus einem Teil aus Aluminium (oder anderem Metall, wie etwa Zamak) durch Spritzgussverfahren mit der Sohlenplatte 2 hergestellt. Der obere Teil der Innenwände 11 steht beim Verschließen der Verdampfungskammer 10 dem Deckel 15 der Deckelbaugruppe 12 gegenüber und in hermetischem Kontakt damit. Am oberen Teil der Innenwand 11 kann ein Dichtprodukt, wie etwa Silikon, vorhanden sein, damit die Dichtigkeit gewährleistet ist. Die Dichtigkeit kann auch mit korrektem formschlüssigem Schließen zwischen dem Deckel 15 und dem oberen Teil der Innenwand 11 gewährleistet sein.

[0029] Im Dampfbügeleisen ist außerdem ein Tank für Verdampfungsflüssigkeit (hier: Wasser W) vorgesehen. Das Wasser W kann wahlweise in die Verdampfungskammer 10 über eine Einführungsöffnung 14 eingeführt werden.

[0030] Die Einführungsöffnung 14 ist in diesem Beispiel eine Austrittsöffnung eines Dosierventils 16, das im Deckel 15 angeordnet ist. Das Wasser W wird über diese oben in der Verdampfungskammer 10 sitzende Einführungsöffnung 14 eingeführt (zum Beispiel über Schwerkraftwirkung) oder eingespritzt (zum Beispiel mittels einer Mikropumpe). In den Figuren 1 und 2 ist der Punkt, an dem sich die Einführungsöffnung 14 durch jenen Teilbereich der Sohlenplatte 2 befindet, die einen Teil der Verdampfungskammer bildet, mit dem Bezugszeichen E bezeichnet.

[0031] Am Dampfbügeleisen ist außerdem eine elektrische Heizvorrichtung 18 zum Heizen der Bügelsohle 4 vorgesehen, das heißt hier im Besonderen der Sohlenplatte 2 und der Verdampfungskammer 10. Die elektrische Heizvorrichtung 18 ist in die Sohlenplatte 2 eingebaut. Ebenso besitzt das Bügeleisen ein Bügeltemperatur-Einstellelement (optional) sowie ein Steuerelement zur optionalen Aktivierung und Deaktivierung des Dampferzeugungssystems, zum Beispiel in Form eines so genannten Dampfschalters. In der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Anordnung fließt der in der Verdampfungskammer 10 erzeugte Wasserdampf in einen Hohlraum der Verdampfungskammer 10, der sich in einem hinteren Bereich der Sohlenplatte 2 oder der Bügelsohle 4 befindet (in der Figur 1 nicht gezeigt), und von dort zu den Dampfverteilungskanälen 8. Ebenso können bei Bedarf

natürlich auch andere Dampf durchgänge zu den Kanälen 8 vorgesehen sein, die sich zum Beispiel in den Wänden 11 befinden.

[0032] In der Figur 2 sieht man außerdem, dass die Innenwände 11 vollständig einstückig mit der Sohlenplatte 2 angeordnet sind. Diese Seitenwände 11 erstrecken sich ausgehend von einem oberen Bereich 2a der Sohlenplatte bis zum Deckel 15. Dort sind die oberen Ränder der Seitenwände 11 mit dem Deckel 15 flüssigkeits- und dampfdicht verbunden. Dies geschieht mittels Zusammendrücken des Deckels 15 mit den oberen Rändern der Seitenwände 11. In diesem Fall können sowohl der Deckel 15 als auch die Seitenwände 11 plastisch verformt sein. Auch können der Deckel 15 und die Seitenwände 11 Bereiche aufweisen, die ein formschlüssiges Ineinandergreifen zwischen diesen Elementen gewährleisten. Der Deckel 15 ist außerdem einstückig mit einer Seitenwand 13 verbunden und bildet eine Deckelbaugruppe 12, wobei sein Rand 12a dicht für das Wasser und die Flüssigkeit, die von der Sohlenplatte 2 oder ihren Dampf führenden Bereichen kommen, in die Aufnahme 9 eingepasst ist, die auf der Oberseite 2a der Sohlenplatte 2 angeordnet ist; dazu ist eine wasser- und flüssigkeitsdichte Abdichtung 24, zum Beispiel eine gegen die Bügeltemperatur beständige aushärtbare Silikonmasse, zusätzlich auf den Verbindungsbereich aufgebracht. Bei dem Bügeleisen nach der Erfindung verschließt die Deckelbaugruppe 12 dann nicht nur die Sohlenplatte 2 als solche und bildet die Verdampfungskammer, sondern wirkt gleichzeitig auch als flüssigkeits- und dampfdichter Verschluss für den Hohlraum zwischen Innenwänden 11, der zu Dampf- oder Superdampfverteilungskanälen 8 gehört. In diesem Fall ist die Aufnahme 9 als eine Nut ausgeführt, die in einer erhöhten Rippe der Oberseite 2a der Sohlenplatte 2 verwirklicht ist, und darin passt sich der Rand der Deckelbaugruppe 12a ein. Um eine bessere Dichtigkeit sicherzustellen, ist die gesamte Verbindung mit einer Silikonmasse 24 abgedichtet. Die Deckelbaugruppe 12 weist eine gekrümmte Seitenwand 13 auf, mit der die Kante vermieden wird, wenn die Seitenwand vertikal wäre, und die äußere Form der Bügelsohle 4 sanfter gemacht wird, um ein Gehäuse 24 mit geringerem Volumen der Vorrichtung montieren zu können. Das dann montierte und auf den minimal zulässigen Abstand für den Kunststofftyp der Vorrichtung justierte Gehäuse wird mittels eines Spalts 23 im Abstand zur Bügelplatte montiert.

[0033] Abhängig von der Ausführungsform der Sohlenplatte 2 können Teilbereiche der Innenwände 11 zusammen mit der Seitenwand 13 auch Teilbereiche von Wänden des Dampfverteilungssystems oder anderer Teilbereiche der Sohlenplatte 2 bilden. Der Hohlraum kann außerdem über Trennelemente, Rippen, Wände oder Ähnliche unterteilt sein.

[0034] In Figur 3 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung gezeigt, in der die Bügelsohle 4 eine Sohlenplatte 2 mit einer Aufnahme 9 in Form eines Kanals aufweist, in den sich der Deckelbaugruppenrand 12a ein-

passt, und genau im Bereich der Aufnahme sind Dampfaustrittsöffnungen 6 angeordnet, auf die sich der Rand setzt und sie teilweise verschließt. Auf diese Weise tritt der Dampf, der in den Innere der Seitenwand 13 gelangt, leicht durch diese Öffnungen aus und nicht durch die Verbindung zwischen der Platte 2 und der Deckelbaugruppe 12. Außerdem weist die Seitenwand 13 einen vorspringenden Wulst 21 auf, der den Dampf leitet, der durch die Verbindung zwischen Platte 2 und Deckelbaugruppe 12 zum Spalt 23 zwischen dem Gehäuse 24 und der Sohlenplatte 2 entweichen könnte. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, irgendein zusätzliches Abdichtungselement vom Silikontyp hinzuzufügen.

[0035] Außerdem ist für die Verbindung zwischen der Platte und der Deckelbaugruppe eine Schraubverbindung 19 mit einer Schraube vorgesehen, die durch die Durchgangsöffnung 20 der Platte 2 geht und in die Innenseite des Deckels 15 geschraubt wird.

[0036] In Figur 4 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung gezeigt, in der die Bügelsohle 4 eine Sohlenplatte 2 mit einer Aufnahme 9 in Form einer vorspringenden Wand aufweist, in die sich der Deckelbaugruppenrand 12a einpasst. In dieser Ausführungsform weist die Seitenwand 13 der Deckelbaugruppe 12 eine schräge Form auf, die der Verdampfungskammer 10 ermöglicht, mehr Oberfläche der Sohlenplatte 2 auszunutzen und das Gehäuse 24 der Vorrichtung an die Form der Sohle 4 anzupassen.

[0037] Außerdem ist für die Verbindung zwischen der Platte 2 und der Deckelbaugruppe 12 eine Schraubverbindung 19 mit einer Schraube vorgesehen, die durch ein Durchgangloch 17 des Deckels 15 geht und in die Oberseite 2a der Platte geschraubt wird.

[0038] Die Erfindung ist nicht auf die vorstehenden Ausführungsbeispiele beschränkt. Im Rahmen des Schutzzumfangs kann die Dampfbügelvorrichtung gemäß der Erfindung vielmehr auch Gestaltungsformen annehmen, die von den oben konkret beschriebenen abweichen. Insbesondere können einige mit anderen Eigenschaften der einzelnen Ausführungsformen der Seitenwand 13 mit deren Verbindungsformen mit der Sohlenplatte 2 kombiniert werden. Die Bezugszeichen in den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung dienen nur zum besseren Verständnis der Erfindung und sollen den Schutzzumfang nicht einschränken.

Liste der Bezugszeichen

[0039]

2	Sohlenplatte
2a	Oberseite von 2
2b	Unterseite von 2
4	Bügelsohle
6	Dampfaustrittsöffnung(en)
8	Dampfverteilungskanäle
9	Aufnahme
10	Verdampfungskammer

11	Innenwand
12	Deckelbaugruppe
12a	Rand von 12
13	Seitenwand
5 14	Einführungsöffnung
15	Deckel
16	Dosierventil
17	Durchgangsloch
18	Elektrische Heizvorrichtung
10 19	Schraubverbindung
20	Durchgangsöffnung
21	Vorspringender Wulst
22	Gehäuse
23	Spalt
15 24	Versiegelung/Silikonmasse
E	Punkt, über dem sich 14 befindet
W	Wasser

20 Patentansprüche

1. Dampfbügelvorrichtung, insbesondere ein Dampfbügeleisen oder eine Dampfbügelstation, die umfasst:

25 eine Bügelsohle (4), die eine Sohlenplatte (2), die von Dampfaustrittsöffnungen (6) durchquert ist, eine Seitenwand (13) und einen Deckel (15) aufweist, die eine Verdampfungskammer (10) umgrenzen, die durch die Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) in Verbindung mit den Dampfaustrittsöffnungen (6) steht, und in die wahlweise Dampf und/oder Verdampfungsflüssigkeit (W) über eine im Deckel angeordnete Einführungsöffnung (14) eingeführt werden können; wobei mindestens ein Teil der Seitenwand (13) in einem Stück mit dem Deckel (15) hergestellt ist und eine Deckelbaugruppe (12) bildet,

40 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelbaugruppe (12) einen Deckelbaugruppenrand (12a) aufweist, der auf der Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) aufsitzt.

- 45 2. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) eine Aufnahme (9) zum Positionieren des Deckelbaugruppenrands (12a) aufweist, wodurch die Verdampfungskammer (10) verschlossen wird.

- 50 3. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelbaugruppenrand (12a) zumindest teilweise auf Dampfaustrittsöffnungen (6) aufliegt, ohne sie vollständig zu verschließen.

4. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Deckelbaugruppe (12) an der Sohlenplatte (2) mittels einer Schraubverbindung (19) befestigt ist. 5
5. Dampfbügelvorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Schraubverbindung (19) mindestens eine Schraube aufweist, die durch eine Durchgangsöffnung (20) in der Sohlenplatte (2) geht und in die Innenseite der Deckelbaugruppe (12) geschraubt ist. 10
6. Bügelvorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass 15
 die Schraubverbindung (19) mindestens eine Schraube aufweist, die durch ein Durchgangsloch (17) im Deckel (15) geht und in die Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) geschraubt ist. 20
7. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Deckel (15) und die Seitenwand (13) einstückig mittels eines Metall-Spritzgussverfahrens hergestellt sind, vorzugsweise aus Aluminium und Zamak, und die Dekkelbaugruppe (12) bilden. 25
8. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Deckel (15) und die Seitenwand (13) einstückig aus gestanztem Blech hergestellt sind, vorzugsweise Aluminiumblech. 35
9. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Seitenwand (13) zumindest teilweise zumindest an einem Teil des Umfangs der Deckelbaugruppe (12) zum Inneren der Verdampfungskammer (10) hin geneigt ist. 40
10. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Seitenwand (13) zumindest an einem Teil des Umfangs der Deckelbaugruppe (12) zum Inneren der Verdampfungskammer (10) hin gekrümmt ist. 50
11. Dampfbügelvorrichtung nach einem oder mehreren der zuvor aufgeführten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 zumindest ein Teil des Umfangs der Seitenwand (13) an seiner der Verdampfungskammer (10) gegenüber stehenden Seite einen vorspringenden Wulst (21) aufweist, der nach außen ragt, um den Dampf zu leiten, der zwischen der Verbindung der Deckel- 55

baugruppe (12) auf der Oberseite (2a) der Sohlenplatte (2) herauslecken könnte.

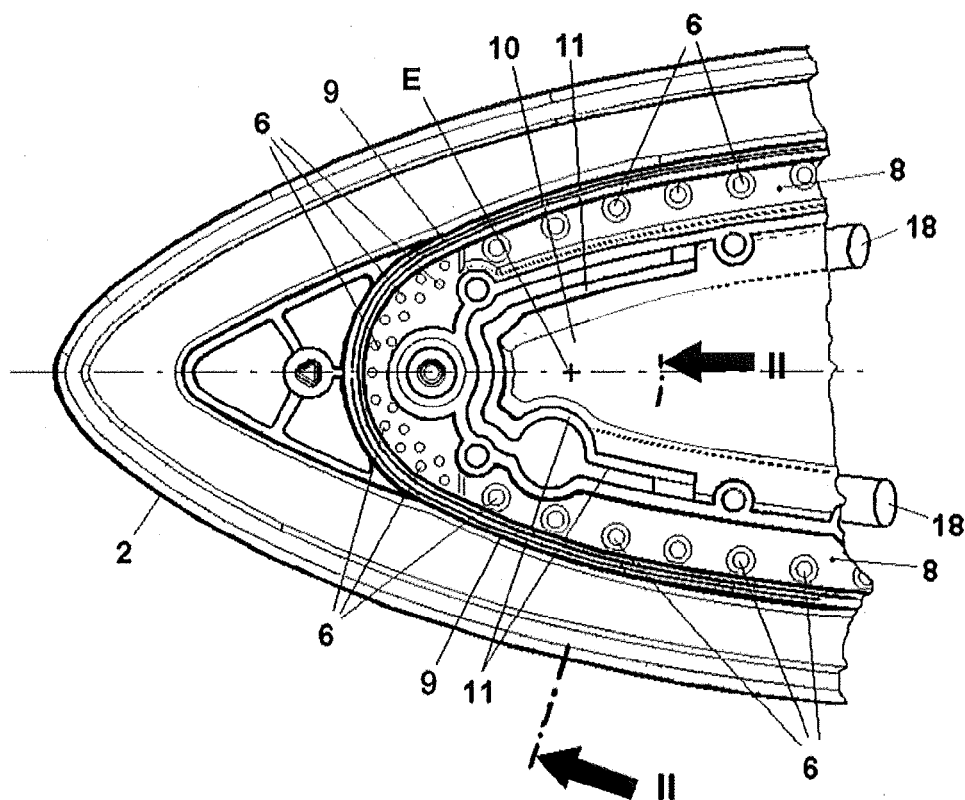


Fig. 1

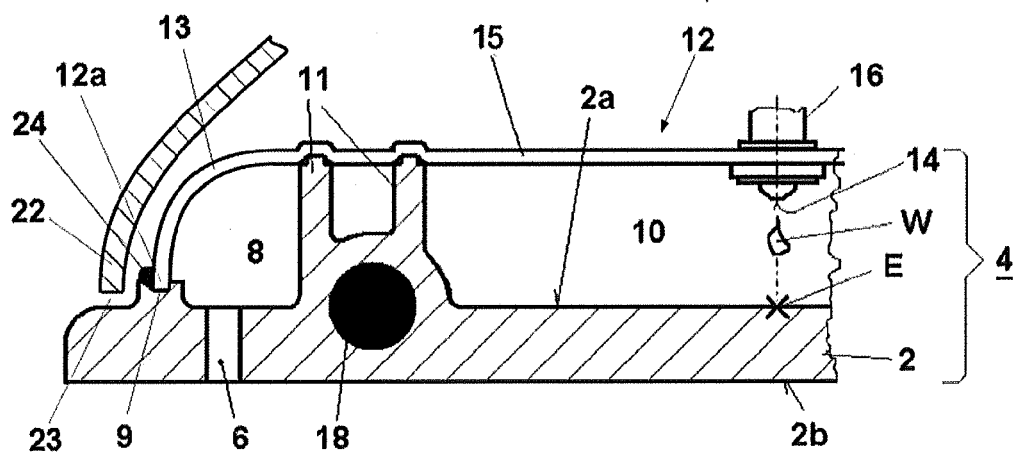


Fig. 2

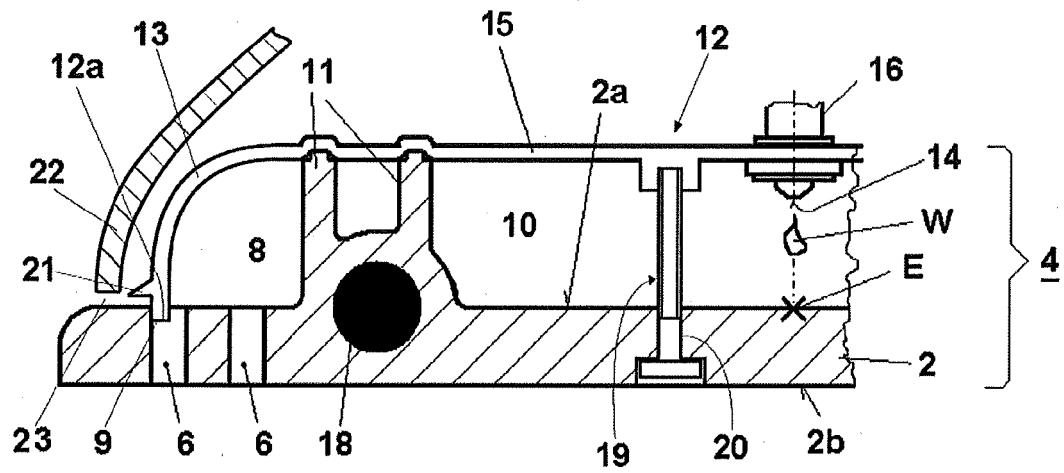


Fig.3

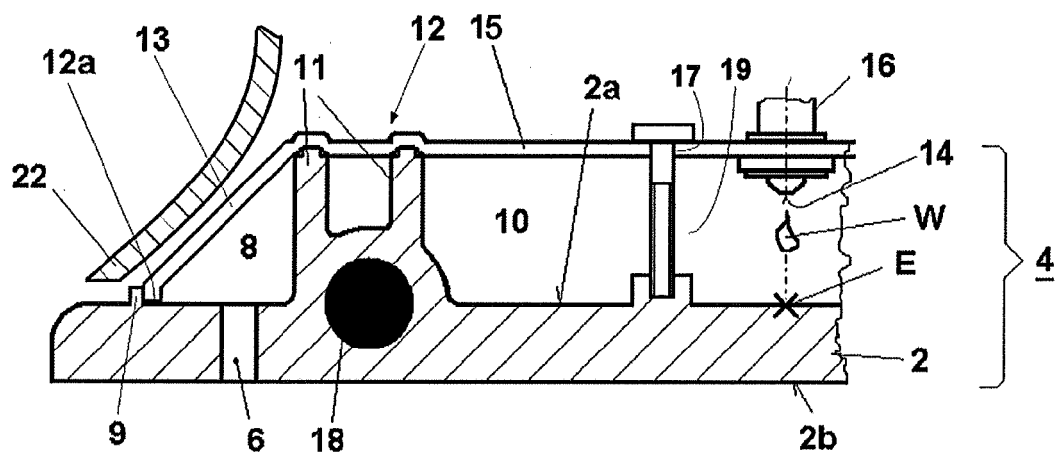


Fig.4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 18 2200

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	GB 2 176 505 A (ROWENTA WERKE GMBH) 31. Dezember 1986 (1986-12-31) * das ganze Dokument *	1-3,7-11	INV. D06F75/18 D06F75/38 D06F75/20
A	-----	4-6	
X	WO 96/13631 A1 (PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS NORDEN AB [SE]) 9. Mai 1996 (1996-05-09) * das ganze Dokument *	1,2,4-11	
X	-----		
X	DE 42 03 415 A1 (BRAUN AG [DE]) 12. August 1993 (1993-08-12) * das ganze Dokument *	1-11	
X	-----		
X	EP 0 908 551 A1 (BRAUN AG [DE] BRAUN GMBH [DE]) 14. April 1999 (1999-04-14) * Zusammenfassung * * Absätze [0030] - [0034]; Abbildungen 12a-12c *	1,2,4-10	
X	-----		
X	DE 20 57 247 A1 (GEN ELECTRIC) 27. Mai 1971 (1971-05-27) * Seite 4, Absatz 2; Abbildung 1 *	1,3,4, 6-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	-----		
X	DE 10 2005 061489 A1 (BRAUN GMBH [DE]) 5. Juli 2007 (2007-07-05) * Zusammenfassung * * Absätze [0022] - [0025]; Abbildungen *	1,2,7-11	D06F
X	-----		
X	US 5 983 536 A (FOURNY JACKY RENE PAUL [FR] ET AL) 16. November 1999 (1999-11-16) * das ganze Dokument *	1,2,4-10	
A	-----		
A	WO 2009/124972 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; ALBANDOZ RUIZ DE OCENDA CARMEL [ES] 15. Oktober 2009 (2009-10-15) * das ganze Dokument *	1-11	

	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2013	Prüfer Prosig, Christina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 2200

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2 547 558 A (BREMER HARRY E) 3. April 1951 (1951-04-03) * Spalte 3, Zeilen 25-37; Abbildung 1 * -----	1,4,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2013	Prüfer Prosig, Christina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 18 2200

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2176505 A	31-12-1986	DE 3603409 A1	11-12-1986
		ES 296710 U	16-12-1987
		FR 2583077 A1	12-12-1986
		GB 2176505 A	31-12-1986
		HK 10789 A	10-02-1989
		IT 1204378 B	01-03-1989
		NL 8601436 A	02-01-1987
		SG 75488 G	23-03-1989
		US 4658520 A	21-04-1987
WO 9613631 A1	09-05-1996	BR 9506437 A	02-09-1997
		CN 1140476 A	15-01-1997
		DE 69515986 D1	04-05-2000
		DE 69515986 T2	02-11-2000
		EP 0738340 A1	23-10-1996
		JP H09507424 A	29-07-1997
		US 5657560 A	19-08-1997
		WO 9613631 A1	09-05-1996
DE 4203415 A1	12-08-1993	DE 4203415 A1	12-08-1993
		ES 1023192 U	16-06-1993
EP 0908551 A1	14-04-1999	DE 59702213 D1	21-09-2000
		EP 0908551 A1	14-04-1999
		ES 2151214 T3	16-12-2000
		HK 1021391 A1	07-09-2001
		PT 908551 E	30-11-2000
		US 6216369 B1	17-04-2001
DE 2057247 A1	27-05-1971	DE 2057247 A1	27-05-1971
		GB 1323605 A	18-07-1973
		US 3675351 A	11-07-1972
DE 102005061489 A1	05-07-2007	CN 1986949 A	27-06-2007
		DE 102005061489 A1	05-07-2007
		EP 1801282 A1	27-06-2007
US 5983536 A	16-11-1999	AU 708771 B2	12-08-1999
		AU 7629296 A	11-06-1997
		CN 1207147 A	03-02-1999
		DE 69620626 D1	16-05-2002
		EP 0861344 A1	02-09-1998
		ES 2175147 T3	16-11-2002
		FR 2741364 A1	23-05-1997
		RU 2168577 C2	10-06-2001
		US 5983536 A	16-11-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 18 2200

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
			WO	9719215 A1	29-05-1997
-----			-----		
WO 2009124972	A1	15-10-2009	EP	2304093 A1	06-04-2011
			ES	2326512 A1	13-10-2009
			WO	2009124972 A1	15-10-2009
-----			-----		
US 2547558	A	03-04-1951	KEINE		
-----			-----		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- GB 2176505 A [0005]