



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 737 551 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.1996 Patentblatt 1996/42

(51) Int. Cl.⁶: **B26B 13/24**

(21) Anmeldenummer: **96103732.2**

(22) Anmeldetag: **09.03.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **12.04.1995 DE 29506308 U**

(71) Anmelder: **Dreher Computer-Service GmbH**
78194 Immendingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Dreher, Walter**
78194 Immendingen (DE)

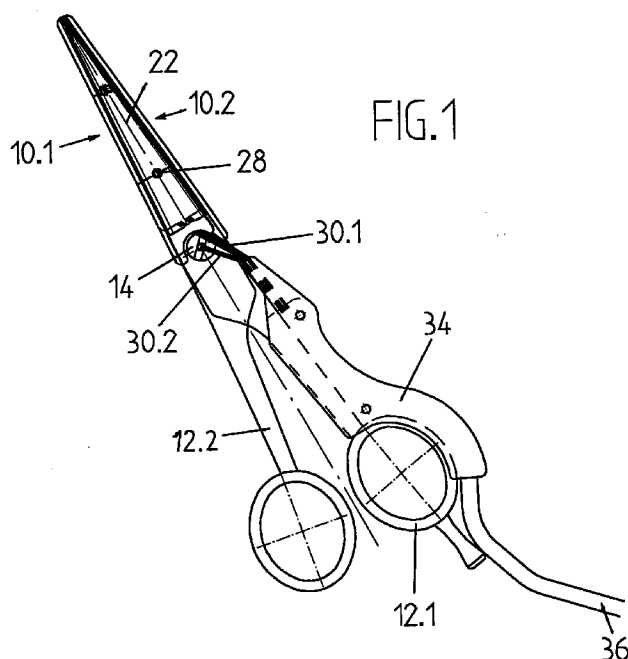
• **Kessing, Hans**
78194 Immendingen (DE)
• **Paulat, Klaus**
88477 Schönebürg Schwendi 2 (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Westphal, Buchner, Mussgnug
Neunert, Göhring
Waldstrasse 33
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Beheizen der Klingen von Scheren, Messern und dergleichen**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Beheizen der Klingen (10.1, 10.2) von Scheren, Messern und dergleichen, mit einer an der metallischen Klinge (10.1, 10.2) angeordneten elektrischen Heizfolie (16) und mit Anschlußleitungen zur Stromspeisung der Heizfolie (16) beschrieben. Die Heizfolie (16) bildet mit einer Abdeckung (22) aus Kunststoff ein an der Außenfläche

der Klinge (10.1, 10.2) befestigbares Heizmodul. Die Heizfolie (16) ist in wärmeleitendem Kontakt mit der Außenfläche der Klinge (10.1, 10.2) angeordnet, erstreckt sich über die Länge der Schneidkante (20) der Klingen (10.1, 10.2) und ist auf ihrer Außenfläche von der Abdeckung (22) aus Kunststoff überdeckt.



EP 0 737 551 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beheizen von Scheren, Messern und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der WO 92/00688 ist eine Schere zum gleichzeitigen Schneiden und Kauterisieren des Haares bekannt. Bei dieser Schere weisen die Klingen Ausnehmungen auf, in welche ein Klingenblatt eingesetzt wird, an welchem die Schneidkante ausgebildet ist. In die Ausnehmung wird eine elektrische Heizfolie eingelegt, die durch eine Wärmeisolierung gegen die metallische Klinge abgeschirmt ist. Dadurch wird erreicht, daß die elektrische Heizfolie vorwiegend das Klingenblatt beheizt und die metallische Klinge wenig erhitzt wird. Die elektrischen Heizfolien sind als Widerstände in Serie geschaltet, wobei jeweils an eines der Anschlußenden der Heizfolie ein elektrisches Anschlußkabel der Stromspeisung angeschlossen ist, während die jeweils anderen Enden der Heizfolien an die jeweilige Klinge angelötet sind und über die metallischen Klingen und den diese verbindenden metallischen Gelenkbolzen elektrisch leitend miteinander verbunden sind. Die Stromführung zu den Heizfolien wird über einen Temperaturfühler gesteuert, der zwischen die Klinge und das Klingenblatt eingesetzt ist und die Temperatur des Klingenblattes erfaßt.

Die beheizten Klingenblätter, dieser bekannten Schere ermöglichen ein Schneiden des Haares, wobei die Temperatur der Klingenblätter von 150°C bis 300°C gleichzeitig ein Kauterisieren der Haarspitzen bewirkt. Wegen der Ausnehmungen der Klingen und der eingesetzten Klingenblätter ist eine aufwendige Sonderanfertigung der Schere notwendig. Die Stromführung über die Klingen und den Gelenkbolzen macht es notwendig die Klingen mit elektrisch isolierenden Griffteilen zu versehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine vielseitig einsetzbare Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, die im Aufbau einfach und in der Herstellung kostengünstig ist und sich zum Beheizen der Klingen weitgehend handelsüblicher Geräte eignet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann bei handelsüblichen Geräten eingesetzt werden, deren Klingen aus Metall bestehen, z. B. bei Scheren zum gleichzeitigen Schneiden und Kauterisieren des Haares, bei Effilierschere, bei Rasiermessern, bei Klingenmessern usw.. Bei diesen in herkömmlicher Weise geformten Geräten wird außen auf die Außenfläche der Klinge das elektrische Heizmodul aufgebracht. Die Außenseite der Klinge und die Heizfolie werden durch die Abdeckung aus Kunststoff abgedeckt, so daß die Heizfolie und die Klinge sowohl elektrisch als auch thermisch isoliert sind und keine Gefahr besteht, daß bei der Benutzung des

Gerätes stromführende oder heiße Teile versehentlich berührt werden. Da die Heizfolie und das Kunststoffteil der Abdeckung lediglich außen auf die Klingen aufgesetzt werden, ist das Ausrüsten oder Nachrüsten des Gerätes mit dem Heizmodul einfach und kostengünstig.

Die Heizfolie kann auf der Außenseite der Klinge so angeordnet werden, daß ihre eine Längskante an die Schneidkante der Klinge angrenzt, wobei die Heizleistung der Heizfolie vorwiegend an der Schneidkanten-seite der Heizfolie konzentriert ist. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, gezielt die Schneidkante der Klinge zu erhitzen. Die Heizfolie erstreckt sich dabei von der Klingenspitze entlang der Schneidkante. Die Abdeckung ist vorzugsweise als formstabile Schale ausgebildet, die der Außenkontur der Klinge angepaßt ist. Die Abdeckung kann in einfacher Weise mit zwei Schrauben an der Klinge befestigt werden, wobei die Heizfolie zweckmäßig zwischen der Klinge und der Abdeckung geklemmt und festgelegt ist.

Die Befestigung der Abdeckung und der Heizfolie ist vorzugsweise lösbar ausgebildet, so daß die Abdeckung und die Heizfolie zum Reinigen und Desinfizieren des Gerätes in einfacher Weise entfernt werden können.

Die einfache Befestigung und Lösbarkeit der Abdeckung und der Heizfolie ermöglichen es außerdem, dasselbe Heizmodul für verschiedene Geräte zu verwenden.

Vorzugsweise ist im mittleren Bereich der Heizfolie ein Temperaturfühler eingebettet, der zur Steuerung der Stromzuführung und damit der Heizleistung dient. Der Temperaturfühler ist optimal im Bereich der größten Erwärmung angeordnet, so daß eine zuverlässige Funktion gewährleistet ist.

Um die Handhabung des Gerätes komfortabel zu machen, sind die Anschlußleitungen für die Heizfolien und die Temperaturfühler vorzugsweise an dem Griffteil der Klinge entlang geführt und an diesem Griffteil festgelegt. Zweckmäßigerweise wird hierzu ein Zugentlastungsteil an diesem Griffteil befestigt, welches die Anschlußleitungen abdeckt und festlegt. Die Anschlußleitungen behindern somit die Handhabung des Gerätes nicht und gleichzeitig wird eine Zugentlastung der Anschlüsse der Leitungen an die Heizfolien sichergestellt.

Um bei einer Schere das Anschlußkabel an dem Griffteil des einen Scherenteils festzulegen, müssen die Anschlußleitungen der Heizfolie und gegebenenfalls des Temperaturfühlers des anderen Griffteils an dieses erste Griffteil geführt werden, ohne die Schwenkbewegung der Schere zu behindern. Hierzu können die Anschlußleitungen um das Scherenteil herum zu dem ersten Griffteil geführt werden. Da diese außen um das Scherenteil herumgeführten Anschlußleitungen eventuell stören könnten, wird bevorzugt der die beiden Scherenteile verbindende Gelenkbolzen als Hohlbolzen ausgeführt und die Anschlußleitungen des zweiten Scherenteils werden isoliert durch diesen hohlen

Gelenkbolzen zu dem Griffteil des ersten Scherenteils geführt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine Schere mit einem erfindungsgemäßen Heizmodul,

Figur 2 einen Querschnitt durch eine Klinge der Schere mit dem Heizmodul und

Figur 3 die Heizfolie des Heizmoduls.

Die Schere besteht aus zwei Scherenteilen aus Stahl, die jeweils einstückig aus einer Klinge 10.1 bzw. 10.2 und einem Griffteil 12.1 bzw. 12.2 bestehen. Die Scherenteile sind mittels eines als Schraube ausgebildeten Gelenkbolzens 14 schwenkbar miteinander verbunden. Der Gelenkbolzen 14 ist coaxial durchbohrt.

Auf der Außenseite der Klingen 10.1 und 10.2 ist jeweils eine elektrische Heizfolie 16 angeordnet, wie sie in Figur 3 dargestellt ist. Die Heizfolie 16 besteht aus einer Kunststoffolie mit aufgetragenen Heizwiderstandsbahnen 18. Die Heizfolie 16 entspricht in ihrer Form im wesentlichen der Form der Außenfläche der Klingen 10 und ist auf dieser Außenfläche so angeordnet, daß sich die Heizfolie 16 von der Spitze der Klinge 10 bis nahe zu dem Gelenkbolzen 14 erstreckt. Die Heizfolie 16 grenzt dabei mit ihrer einen Längskante an die Schneidkante 20 der Klinge 10 an. Dadurch ist die Heizleistung der Heizfolie 16 auf den Bereich der Schneidkante 20 der Klinge 10 konzentriert.

Auf die Außenseite der Klingen 10.1 und 10.2 ist jeweils eine Abdeckung 22 aufgesetzt, die als formstabile Schale aus Kunststoff ausgebildet ist. Die Abdeckung 22 erstreckt sich in Längsrichtung über die Länge der Klinge 10 bis nahe zu dem Gelenkbolzen 14. Die Abdeckung 22 ist im Querschnittsprofil abgewinkelt ausgebildet, so daß sie sich einerseits auf der Außenseite der Klinge 10 und andererseits an der der Schneidkante 20 entgegengesetzten Rückkante der Klinge 10 anlegt, wie dies in Figur 2 zu erkennen ist. Die Abdeckung 22 überdeckt auf der Außenseite der Klinge 10 diese Klinge 10 und die Heizfolie 16 sowohl in der Länge als auch in der Breite vollständig. Ebenso überdeckt die Abdeckung 22 die der Schneidkante 20 entgegengesetzte Rückkante der Klinge 10 vollständig. Lediglich die Schneidkante 20 und die aneinander anliegenden Innenflächen der Klingen 10.1 und 10.2 werden von der Abdeckung 22 freigelassen.

Zur Befestigung der aus der Heizfolie 16 und der Abdeckung 22 bestehenden Heizmodule werden die Klingen 10.1 und 10.2 an zwei in Klingenlängsrichtung beabstandeten Punkten durchbohrt. Diesen Bohrungen der Klingen 10 entsprechen lageübereinstimmende Löcher 24 der Heizfolie 16 und Gewindebohrungen 26 der Abdeckungen 22. Die Bohrungen der Klingen 10.1 und 10.2 sind an deren Innenfläche eingesenkt. Von der

Innenseite der Klingen 10 werden in diese Bohrungen Schrauben 28 eingesetzt, die die Löcher 24 der Heizfolie 16 durchdringen und in die Gewindebohrungen 26 der Abdeckung 22 eingedreht werden. Auf diese Weise sind die Heizfolien 16 und die Abdeckungen 22 lösbar an den Klingen 10.1 und 10.2 befestigt, wobei die Gewindebohrungen 26 vorzugsweise als Sackbohrungen ausgebildet sein können, so daß die Befestigung an der Außenseite der Abdeckung 22 nicht sichtbar ist.

In die Heizfolie 16 ist in deren mittleren Bereich ein in der Zeichnung nicht dargestellter Temperaturfühler eingebettet, um die Temperatur der Klinge 10 zu messen.

Zur Stromspeisung der Heizfolien 16 dienen Anschlußleitungen 30.1 und 30.2. Die Anschlußleitungen 30.1 und 30.2 werden über eine in der Innenfläche der Abdeckung 22 ausgebildete Nut 32 zu den Anschlüssen der Heizwiderstandsbahn 18 geführt. Die Anschlußleitungen 30.1 der Heizfolie 16 und des eventuell zugehörigen Temperaturfühlers treten an dem griffseitigen Ende aus der Abdeckung 22 der Klinge 10.1 aus und werden an dem Griffteil 12.1 dieses Scherenteils entlang geführt. Die Anschlußleitungen 30.2 der Heizfolie der anderen Klinge 10.2 und des eventuell zugehörigen Temperaturfühlers treten griffseitig aus der Abdeckung 22 aus, werden isoliert durch die axiale Bohrung des Gelenkbolzens 14 hindurchgeführt und verlaufen dann ebenfalls entlang dem Griffteil 12.1 des anderen Scherenteils.

Sämtliche Anschlußleitungen 30.1 und 30.2 werden an der Außenseite des Griffteils 12.1 entlang geführt und dort durch ein Zugentlastungsteil 34 festgelegt und abgedeckt. Das Zugentlastungsteil 34 ist eine Kunststoffschale, die mit U-förmigem Profil von der Außenseite über das Griffteil 12.1 geschoben und dort festgeklemt wird. Die Anschlußleitungen 30.1 und 30.2 treten in einem Anschlußkabel 36 zusammengefaßt am hinteren Ende des Zugentlastungsteiles 34 und des Griffteiles 12.1 aus. Über das Anschlußkabel 36 wird die Schere an eine Stromversorgungs- und Steuereinheit angeschlossen. Über die Steuereinheit wird die Stromspeisung der Heizfolien 16 entsprechend der über die Temperaturfühler ermittelten Temperatur so geregelt, daß eine in der Steuereinheit vorgegebene Temperatur der Klingen 10 eingehalten wird.

Es kann erfindungsgemäß eine handelsübliche Schere verwendet werden. Es müssen lediglich in die Klingen 10.1 und 10.2 dieser Schere die Bohrungen zur Befestigung des aus der Heizfolie 16 und der Abdeckung 22 bestehenden Heizmoduls eingebracht werden. Weiter muß der Gelenkbolzen 14 axial durchbohrt werden.

Die Heizfolie 16 bewirkt eine optimale Beheizung der Klingen 10, wobei der Heizbereich sich im wesentlichen auf die Schneidkante 20 der Klingen 10 konzentriert. Die Abdeckungen 22 verhindern ein unbeabsichtigtes Berühren der Heizfolien 16 und der beheizten Bereiche der Klingen 10.

BEZUGSZEICHENLISTE

10	Klinge
12	Griffteil
14	Gelenkbolzen
16	Heizfolie
18	Heizwiderstandsbahn
20	Schneidkante
22	Abdeckung
24	Löcher (von 16)
26	Gewindebohrung (v.22)
28	Schrauben
30	Anschlußleitungen
32	Nut
34	Zugentlastungsteil
36	Anschlußkabel

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Beheizen der Klingen von Scheren, Messern und dergleichen, mit einer an der metallischen Klinge angeordneten elektrischen Heizfolie und mit Anschlußleitungen zur Stromspeisung der Heizfolie, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizfolie (16) mit einer Abdeckung (22) aus Kunststoff ein an der Außenfläche der Klinge (10.1, 10.2) in der Weise befestigbares Heizmodul bildet, daß die Heizfolie (16) in wärmeleitendem Kontakt mit der Außenfläche der Klinge (10.1, 10.2) angeordnet ist, sich über die Länge der Schneidkante (20) der Klingen (10.1, 10.2) erstreckt und auf ihrer Außenfläche von der Abdeckung (22) aus Kunststoff überdeckt ist. 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizfolie (16) einen Temperatursensor trägt. 25
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Temperatursensor im mittleren Bereich der Heizfolie (16) angeordnet ist. 30
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizfolie (16) mit ihrer einen Längskante an die schneidkantenseitige Längskante der Außenfläche der Klinge (10.1, 10.2) angrenzend angeordnet ist und sich bis zur Spitze der Klinge (10.1, 10.2) erstreckt. 35
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizfolie (16) zwischen der Klinge (10.1, 10.2) und der Abdeckung (22) geklemmt ist. 40
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (22) und die Heizfolie (16) lösbar an der Klinge (10.1, 10.2) befestigt sind. 45
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (22) und die Heizfolie (16) mittels Schrauben (28) befestigt sind. 50
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Abdeckung (22) an die Außenseite und die von der Schneidkante (20) abgewandte Rückkante der Klinge (10.1, 10.2) anlegt. 55
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche elektrische Anschlußleitungen (30.1, 30.2) an einem Griffteil (12.1) der Klinge (10.1) entlang geführt sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußleitungen (30.1, 30.2) an diesem Griffteil (12.1) durch ein an dem Griffteil (12.1) befestigbares Zugentlastungsteil (34) abgedeckt und festgelegt sind.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum Beheizen der Klingen einer Schere, dadurch gekennzeichnet, daß an den Klingen (10.1, 10.2) der beiden Scherenteile jeweils ein Heizmodul befestigbar ist.
12. Schere nach Anspruch 9 bder 10 und Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußleitungen (30.2) der Heizfolie (16) der Klinge (10.2) des zweiten Scherenteiles isoliert durch eine koaxiale Bohrung des Gelenkbolzens (14) der Schere hindurch an das erste Scherenteil geführt sind.

