



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 400 993 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1370/92

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : H05B 3/34  
B60N 2/24

(22) Anmeldetag: 3. 7.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1995

(45) Ausgabetag: 28. 5.1996

(30) Priorität:

5. 7.1991 DE 4122363 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

WÄRME- UND ELEKTROTECHNIK B. RUTHENBERG GMBH  
D-8000 MÜNCHEN 46 (DE).

## (54) AUTOMOBILSITZHEIZUNG, INSbesondere NACHRÜSTbare AUTOMOBILSITZHEIZUNG

(57) Die Automobilsitzheizung, die insbesondere nachrüstbar ist, besteht aus einem dünnen, elektrisch isolierenden, dreidimensional elastischen, luft- und feuchtigkeitsdurchlässigen Trägermaterial (4). Auf dem Trägermaterial ist ein elastisches Flächenheizelement (2) mit Freiräume (5) aufweisender netzartiger Struktur aufgebracht. Das Flächenheizelement (2) ist in Paralleleiteertechnik gebaut und dreidimensional verformbar. Auf das Flächenheizelement (2) ist ein luft- und feuchtigkeitsdurchlässiger Klebefilm (3) aufgebracht, der das Flächenheizelement mit dem Trägermaterial (4) durch die Freiräume (5) in der netzartigen Struktur hindurch haftend verbindet. Auf den Klebefilm (3) ist eine Schutzfolie (1) aufgebracht, die davon lösbar ist. Die Haftkraft des Klebefilms (3) ist für die Haftbefestigung an der Rückseite eines Automobilsitzbezugs ausgelegt.

B

400 993

AT

Die Erfindung betrifft eine Automobilsitzheizung und insbesondere eine nachrüstbare Automobilsitzheizung.

Bekanntlich werden die Sitze einer zunehmenden Zahl von Personenkraftfahrzeugen und Nutzfahrzeugen als Serienausstattung oder als Sonderzubehör ab Werk mit elektrischen Automobilsitzheizungen ausgestattet. Der nachträgliche Einbau einer solchen Sitzheizung in Originalausführung ist nur mit sehr großem Aufwand oder gar nicht möglich. Aus diesem Grund wurde eine Reihe von nachrüstbaren Automobilsitzheizungen entwickelt, die als Auflagesitzheizungen ähnlich elektrischen Heizkissen, die mit Bändern an der Sitzoberfläche befestigt werden, oder als Sitzschonbezüge mit integrierter Sitzheizung gehandelt werden, die paßgenau für die einzelnen Sitze der verschiedenen Fahrzeuge gefertigt und über Sitz und Lehne gestülpt werden.

Diese bekannten Nachrüst-Automobilsitzheizungen verwenden relativ dicke isolierte Heizlitzen aus Kupfer, deren mechanische Festigkeit relativ niedrig ist. Da die Automobilsitzheizung bei nicht fachgerechtem Einbau oder nicht exakt paßgenauen Heizelementen Falten bildet, kommt es zu Knicken in der Kupferlitze. Durch Fahrzeug- und Sitzschwingungen entstehen hohe Biegewechselbeanspruchungen, die im Knickbereich zum Bruch von Einzeldrähten der Sitze bereits nach kurzer Zeit führen. Daraus resultiert dann eine örtliche Überhitzung, die als Hot Spot bezeichnet wird, und die zum Entstehen von Bränden führen kann. Um dieser Gefahr zu begegnen, werden die Heizmatten sehr dick gebaut, um die Faltenbildung zu unterbinden. Ferner werden Spannrahmen aus Federstahldrähten eingesetzt. Bei dicken Heizmatten tritt zwar keine Faltenbildung mehr auf, die Aufwärmzeiten sind jedoch sehr lang. Ferner verändern und beeinträchtigen sie Sitzkomfort und Sitzklima.

Schonbezüge mit integrierten Sitzheizungen können entgegen vom Markt geforderten unterschiedlichsten Formen, Farben und Materialien aus wirtschaftlichen Gründen nur in wenigen Varianten angeboten werden.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht nun darin, eine Automobilsitzheizung, insbesondere eine nachrüstbare Automobilsitzheizung zu schaffen, die als Massenartikel gefertigt werden kann und die sich ohne Sicherheitsrisiken und Komfortnachteile für jeden bekannten Automobilsitz eignet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Automobilsitzheizung, insbesondere durch eine nachrüstbare Automobilsitzheizung gelöst, die ein dünnes, elektrisch isolierendes, dreidimensional elastisches, Luft- und feuchtigkeitsdurchlässiges Trägermaterial, ein auf das Trägermaterial aufgebrachtes elastisches Flächenheizelement mit Freiräume aufweisender netzartiger Struktur in Parallelleiteranordnung mit dreidimensionaler Verformbarkeit, einen luft- und feuchtigkeitsdurchlässigen elastischen Klebefilm, der auf das Flächenheizelement aufgebracht ist und dieses mit dem Trägermaterial durch die Freiräume in der netzartigen Struktur hindurch haftend verbindet, und eine auf den Klebefilm aufgebrachte und davon lösbar Schutzfolie aufweist, wobei die Haftkraft des Klebefilms für die Haftbefestigung an der Rückseite eines Automobilsitzbezugs ausgelegt ist.

Die erfindungsgemäße Automobilsitzheizung kann sehr dünn ausgeführt werden, da die Bildung von Falten aufgrund des verwendeten Flächenheizelements, das Gegenstand der Patentanmeldungen P 40 20 580.0 bzw. P 41 01 290.9 ist, keinerlei Sicherheitsrisiko darstellt. Aufgrund des dünnen Aufbaus wird die Heizwirkung in sehr kurzer Zeit fühlbar. Sitzkomfort und Sitzklima werden nur minimal beeinträchtigt.

Zweckmäßigerweise ist der Klebefilm eine beidseitig klebende Klebefolie. Solche permanent haftenden Kleber, die eine hohe Berührungschaftung aufweisen, sind im Handel erhältlich.

Bevorzugt wird als Trägermaterial ein durch ein textiles Flächengebilde gestütztes dünnes Polstermaterial (z.B. Schaumstoff).

Die Automobilsitzheizung eignet sich insbesondere für die haftende Befestigung auf der Rückseite eines Schonbezugs, der in der gewünschten Form, Farbe und Größe bereitgestellt wird und auf den die Automobilsitzheizung nach Entfernen der Schutzfolie in einfacher Weise gut haftend aufgebracht werden kann.

Die nachrüstbare Automobilsitzheizung kann aus einem für Sitz und Lehne durchgehenden Trägermaterial bestehen, wobei die Flächenheizelemente im Sitz- und Lehnenbereich vorgesehen sind, während der dazwischen liegende Mittelbereich eine unbeheizte Fläche ist, die sich für die Aufnahme der elektrischen Anschlüsse und deren seitliches Herausführen eignet.

Anhand einer Zeichnung, die einen Querschnitt durch eine Ausführungsform der Automobilsitzheizung zeigt, wird die Erfindung näher erläutert.

Die in der Zeichnung gezeigte nachrüstbare Automobilsitzheizung besteht aus einem dünnen bahnförmigen Trägermaterial 4 aus textilverstärktem Schaumstoff. Auf dieses Trägermaterial wird ein Flächenheizelement 2 mit netzartiger Struktur aufgelegt, das Freiräume 5 aufweist und dreidimensional verformbar ist. Auf das Flächenheizelement 2 wird nun ein elastischer, luft- und feuchtigkeitsdurchlässiger Kunstharzklebefilm 3 aufgedrückt, der einseitig mit der Schutzfolie abgedeckt ist. Der Kunstharzklebefilm 3 geht durch die

## AT 400 993 B

Freiräume 5 in der maschenartigen Struktur des Flächenheizelements 2 hindurch und verbindet das Flächenheizelement 2 haftend mit dem Trägermaterial 4. Die zu Lager- und Versandzwecken auf diesem Verbund aufgebrachte Schutzfolie 1, die am Klebefilm 3 haftet, ist davon leicht abziehbar.

- Für die Montage der Automobilsitzheizung wird die Schutzfolie 1 abgezogen. Die Automobilsitzheizung  
5 wird dann mit Hilfe des Klebefilms 3 haftend an der Innenseite eines Automobilsitzbezugs oder an der Rückseite eines Schonbezugs befestigt, wobei die Haftkraft für eine nicht verrutschbare Befestigung ausreicht.

### Patentansprüche

- 10 1. Automobilsitzheizung, insbesondere nachrüstbare Automobilsitzheizung, gekennzeichnet durch ein dünnes, elektrisch isolierendes, dreidimensional elastisches, luft- und feuchtigkeitsdurchlässigen Trägermaterial (4), einem auf das Trägermaterial (4) aufgebrachten elastischen Flächenheizelement (2) mit Freiräume (5) aufweisender netzartiger Struktur und paralleler Heizleiteranordnung mit dreidimensionaler Verformbarkeit, einem luft- und feuchtigkeitsdurchlässigen elastischen Klebefilm (3), der auf das Flächenheizelement (2) aufgebracht ist und dieses mit dem Trägermaterial durch die Freiräume (5) in der netzartigen Struktur hindurch haftend verbindet, und einer auf den Klebefilm (3) aufgebrachten und davon lösaren Schutzfolie (1), wobei die Haftkraft des Klebefilms (3) für die Haftbefestigung an der Rückseite eines Automobilsitzbezugs ausgelegt ist.
- 20 2. Automobilsitzheizung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klebefilm (3) eine beidseitig klebende Klebefolie ist.
- 25 3. Automobilsitzheizung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Trägermaterial (4) ein textilverstärkter dünner Schaumstoff ist.
4. Automobilsitzheizung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Automobilsitzbezug ein Schonbezug oder ein Originalbezug ist.
- 30 5. Automobilsitzheizung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine einteilige, einen beheizten Lehnenteil, einen unbeheizten Mittelteil und einen beheizten Sitzteil aufweisende Anordnung.
6. Automobilsitzheizung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Mittelteil elektrische Anschlüsse und Verschaltungen für das Flächenheizelement (2) angeordnet sind.

35

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT  
Ausgegeben 28. 5.1996  
Blatt 1

Patentschrift Nr. AT 400 993 B  
Int. Cl. : H05B 3/34  
B60N 2/24

