

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 254 A2 2005-11-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 1735/2004

(51) Int. Cl.⁷: B60H 1/22

(22) Anmeldetag:

15.10.2004

(43) Veröffentlicht am:

15.11.2005

(30) Priorität:

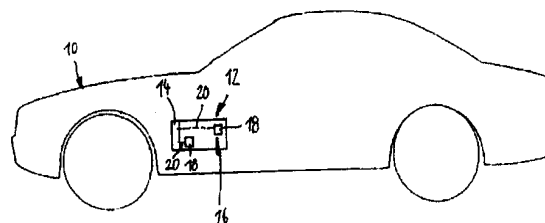
07.11.2003 DE 10352061 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

WEBASTO AG
D-82131 STOCKDORF (DE)

(54) **FAHRZEUG-ZUSATZHEIZGERÄT**

(57) Um die Funktionalität eines Fahrzeug-Zusatzheizgeräts (12) auf kostengünstige Weise zu erhöhen, ist dieses mit einer Nagetierabwehr-Einrichtung (16, 36, 40) betrieblich gekoppelt. Insbesondere ist am Fahrzeug-Zusatzheizgerät (12) eine Einrichtung (16, 40) zum zumindest zeitweisen Aussenden eines Elektroschocks zum Vertreiben eines Nagetieres bzw. eine Einrichtung (36) zum zumindest zeitweisen Aussenden eines Ultraschall-Signals zum Vertreiben eines Nagetieres vorgesehen.



AT 500 254 A2 2005-11-15

Zusammenfassung

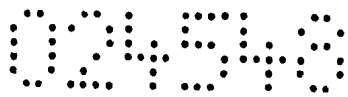
5 Fahrzeug-Zusatzheizgerät

10 Um die Funktionalität eines Fahrzeug-Zusatzheizgeräts (12) auf kostengünstige Weise zu erhöhen, ist dieses mit einer Nagetierabwehr-Einrichtung (16, 36, 40) betrieblich gekoppelt. Insbesondere ist am Fahrzeug-Zusatzheizgerät (12) eine Einrichtung (16, 40) zum zumindest zeitweisen Aussenden eines Elektroschocks zum Vertreiben eines Nagetieres bzw. eine Einrichtung (36) zum zumindest zeit-

15 weisen Aussenden eines Ultraschall-Signals zum Vertreiben eines Nagetieres vorgesehen.

20

Fig. 1



Beschreibung

5

Fahrzeug-Zusatzheizgerät

10 Hintergrund der Erfindung

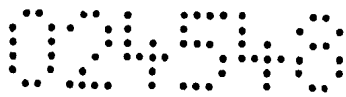
Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug-Zusatzheizgerät, das insbesondere für mobile Anwendungen vorgesehen ist und beispielsweise bei Kraftfahrzeugen eingesetzt wird. Fahrzeug-Zusatzheizgeräte dieser Art dienen beispielsweise als Luft-

15 Heizgerät oder Wasser-Heizgerät zum Erwärmen der Luft in einem Fahrgastraum oder zum Vorwärmen des Kühlwassers eines Verbrennungsmotors des Kraftfahrzeuges.

Die Funktionalität bekannter Fahrzeug-Zusatzheizgeräte ist, wie oben erwähnt, 20 derzeit auf das Heizen beziehungsweise Erwärmen von Medien in oder an einem Fahrzeug begrenzt.

Ein möglicher Kunde eines Fahrzeug-Zusatzheizgerätes oder auch eines Kraftfahrzeuges mit einem solchen Zusatzheizgerät betrachtet vor seiner Kaufent- 25 scheidung in der Regel sehr kritisch, ob seiner Auffassung nach der für das Zusatzheizgerät zu zahlende Preis in einem guten Verhältnis zu der damit erzielten Leistung steht.

Ein Hersteller von Fahrzeug-Zusatzheizgeräten ist daher stets bestrebt, dass sein 30 Erzeugnis eine hohe Funktionalität bzw. Leitungsfähigkeit aufweist. Das Zusatzheizgerät muss aber dennoch kostengünstig herstellbar sein.



Zugrundeliegende Aufgabe

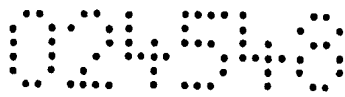
- 5 Aufgabe der Erfindung ist es ein Fahrzeug-Zusatzheizgerät zu schaffen, dessen Funktionalität bei nahezu gleichen Herstellungskosten im Vergleich zu bestehenden Zusatzheizgeräten vergrößert ist.

Erfindungsgemäße Lösung und vorteilhafte Weiterbildungen

- 10 Die Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einem Fahrzeug-Zusatzheizgerät gelöst, bei dem mit dem Zusatzheizgerät eine Nagetierabwehr-Einrichtung, insbesondere eine Marderabwehr-Einrichtung, betrieblich gekoppelt ist. So werden erfindungsgemäß einige bereits bestehende Funktionen bzw. Eigenschaften eines Zusatz-
- 15 heizgerätes gewinnbringend genutzt und mit ihnen wird vergleichsweise kostengünstig die Zusatzfunktion einer Abwehr von Nagetieren erzielt. Eine solche Kombination einer Zusatzheizgerätes mit einer Nagetierabwehr-Einrichtung ist bisher nicht bekannt. Es ist vielmehr so, dass Nagetierabwehr-Einrichtungen ohne besondere Anbindung an die restlichen Steuerfunktionen eines Kraftfahrzeuges allein an die Stromversorgung in Form einer Batterie angeschlossen sind. Erfindungsgemäß ist hingegen eine Nagetierabwehr-Einrichtung mit einem Fahrzeug-
- 20 Zusatzheizgerät betrieblich gekoppelt, wodurch sich beispielsweise die folgenden Vorteile ergeben:

- 25 Die erfindungsgemäß an das Zusatzheizgerät angekoppelte Nagetierabwehr-Einrichtung erfordert z.B. keine von der Batterie ausgehende gesonderte Stromversorgungsleitung. Stattdessen kann erfindungsgemäß die Stromversorgungsleitung des Zusatzheizgerätes genutzt werden.

- 30 Ferner ist ein Fahrzeug-Zusatzheizgerät ein so genanntes "waches" Gerät, d.h., dass es sich beispielsweise im Stand-by-Modus befindet, wenn das zugehörige Kraftfahrzeug auf einem Parkplatz abgestellt ist. Während dieser Zeit kann das



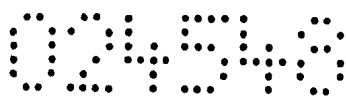
Zusatzheizgerät von einem Bediener von außen aktiviert oder angehalten werden. Diese Funktionalität bestehender Zusatzheizgeräte kann erfindungsgemäß vorteilhaft genutzt werden, indem die mit dem Zusatzheizgerät betrieblich gekoppelte Nagetierabwehr-Einrichtung ebenfalls in einem "wachen" Zustand gehalten wird.

- 5 Wird das Fahrzeug hingegen gestartet und bewegt, was durch ein am Zusatzheizgerät angeordnetes Steuergerät erkannt werden kann, so kann die Nagetierabwehr-Einrichtung unter Umständen abgeschaltet werden.

- 10 Da auf diese Weise die Nagetierabwehr-Einrichtung bedarfsgerecht zu- und/oder abgeschaltet werden kann, kann Energie eingespart und darüber hinaus die Lebensdauer der Nagetierabwehr-Einrichtung erhöht werden. Ferner kann eine Fehlfunktion der Nagetierabwehr-Einrichtung während des Betriebs des Fahrzeugs oder auch während einer Wartung des Kraftfahrzeugs unterbunden werden.

- 15 So kann beispielsweise das Zusatzheizgerät mit einer Fernbedienanlage versehen sein, die einen Sender und einen zugeordneten Empfänger aufweist, und bei der der Sender und der Empfänger dazu eingerichtet sind, dass mittels ihnen die Nagetierabwehr-Einrichtung angesteuert werden kann. Mit einer derartigen Sender-Empfänger-Anordnung kann die Nagetierabwehr-Einrichtung z.B. gezielt vor einem Öffnen der Motorhaube des Kraftfahrzeuges mit dem Sender ausgeschaltet werden.
- 20

- Neben einem im Kraftfahrzeug befindlichen Verbrennungsmotor, ist ein Zusatzheizgerät ein weiterer Wärme-abstrahlender Bereich, in dessen Umgebung sich
- 25 Nagetiere, wie beispielsweise Marder, grundsätzlich bevorzugt aufhalten. Durch das Anbringung einer Nagetierabwehr-Einrichtung an einem Zusatzheizgerät ist daher ein besonders wichtiger Bereich eines Kraftfahrzeugs geschützt und zugleich ist ein wirkungsvoller Schutz des gesamten Fahrzeugs geschaffen. Ein durch ein Wärme-abstrahlendes Zusatzheizgerät angelocktes Nagetier wird erfindungsgemäß nämlich wirkungsvoll vertrieben, so dass das gesamte zugehörige
- 30 Fahrzeug für ein solches Tier nicht mehr von Interesse ist.



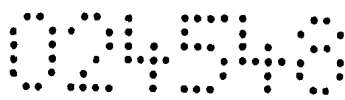
Die Aufgabe ist darüber hinaus auch mit einem Fahrzeug-Zusatzheizgerät gelöst, bei dem insbesondere eine Einrichtung zum Erkennen eines sich am Fahrzeug befindenden Nagetieres, wie beispielsweise eines Marders, vorgesehen ist und
5 das dazu eingerichtet ist, dass es sich bei Erkennen eines Nagetieres umgehend einschaltet. Das Einschalten eines Zusatzheizgeräts ist mit Geräuschen verbunden, die in der Regel ausreichen, um ein in oder an einem Kraftfahrzeug umher kriechendes Nagetier zu vertreiben. Es kann daher bereits ausreichen, dass bei einem Erkennen eines Nagetieres in oder am Fahrzeug einfach dessen Zusatz-
10 heizgerät für zumindest kurze Zeit gestartet wird.

Als alternative und/oder besonders vorteilhafte weitere Nagetierabwehr-Einrichtung können erfindungsgemäß eine Elektroschock-Sendeeinrichtung und/oder eine Ultraschall-Sendeeinrichtung vorgesehen sein.

15

Bei einer Elektroschock-Sendeeinrichtung kann nach dem Prinzip eines Weidezaunes beispielsweise eine Hochspannung von bis zu 700 Volt erzeugt werden. Die Hochspannung wird auf mehrere, insbesondere 6 Metallplättchen verteilt, die an dem Zusatzheizgerät bzw. in einem Motorraum des zugehörigen Kraftfahr-
20 zeugs verteilt sind. Die Metallplättchen sind mit Hilfe von Isolierschichten vom Fahrzeugchassis getrennt und an bissgefährdeten Orten angebracht. Wenn ein Nagetier, wie beispielsweise ein Marder, mit seinen Pfoten das Chassis und gleichzeitig eines der Metallplättchen berührt, bekommt er einen Hochspannungs-Schlag. Dabei wird ein Hochspannungs-Kondensator der Elektroschock-
25 Sendeeinrichtung entladen und es dauert einige Millisekunden, bis der Kondensator neu aufgeladen ist. In dieser Zeit hat das Nagetier die Möglichkeit zu flüchten, was es in der Regel auch tut.

Bei einer Ultraschall-Sendeeinrichtung wird beispielsweise mit Hilfe eines im Zusatzheizgerät eingebauten Piezo-Kalotten-Lautsprechers ein hoher Ultraschallton
30 ausgesendet, der von Nagetieren und insbesondere Mardern möglichst gemieden



wird. Die Öffnung des Lautsprechers sollte bei dieser Ausgestaltung der Erfindung nicht abgedeckt sein und der Lautsprecher sollte möglichst frei in einen Motorraum des zugehörigen Kraftfahrzeugs abstrahlen können.

5 Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Fahrzeug-Zusatzheizgeräte anhand der beigefügten schematischen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

10

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Fahrzeugs mit einem ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Zusatzheizgeräts,

15

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Fahrzeugs mit einem zweiten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Zusatzheizgeräts, und

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Fahrzeugs mit einem dritten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Zusatzheizgeräts.

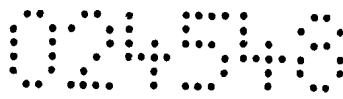
20 Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

25

In Fig. 1 ist ein Fahrzeug 10 in Gestalt eines Pkws dargestellt, das mit einem Zusatzheizgerät 12 ausgestattet ist. Das Zusatzheizgerät 12 umfasst einen nicht dargestellten Brenner zum Erwärmen der Luft in einem Fahrgastraum des Fahrzeugs 10 sowie zum Vorwärmen von Kühlwasser eines Verbrennungsmotors des Fahrzeugs 10. Zum Steuern der Funktionen des Brenners ist das Zusatzheizgerät 12 mit einem Steuergerät 14 versehen.

30

Damit das Zusatzheizgerät 12 auf einfache Weise wirkungsvoll gegen eine mögliche Beschädigung durch Nagetiere, wie beispielsweise Marder, geschützt ist, sind an einem weiter nicht veranschaulichten äußeren Gehäuse des Zusatzheizgeräts



12 mehrere kleine Metallplatten 18 jeweils auf einer Isolierfolie angebracht und mittels jeweils einer Leitung 20 mit einem Kondensator des Steuergerät 14 verbunden. Der Kondensator des Steuergerätes 14 ist ferner mit dem Chassis des Fahrzeugs 10 stromleitend verbunden.

5

Der Kondensator des Steuergeräts 14 kann wahlweise mit Hochspannung geladen werden. In dem Fall, dass ein Nagetier mit seinem Körper eine stromleitende Verbindung zwischen einer der Metallplatten 18 und dem Chassis herstellt, bekommt das Nagetier dann einen elektrischen Schlag und wird vertrieben.

10

Die Funktion des Elektroschock-Sendeeinrichtung 16 kann mit Hilfe des Steuergeräts 14 je nach Betriebszustand des Zusatzheizgeräts 12 zu- oder abgeschaltet werden. So kann die Elektroschock-Sendeeinrichtung 16 während des Betriebs des Zusatzheizgeräts abgeschaltet werden, weil während des Betriebs ohnehin Geräusche entstehen, die Nagetiere vertreiben.

15

In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel eines Zusatzheizgeräts 12 in einem Fahrzeug 10 dargestellt, bei dem ein CAN-Datenbus 22 vorhanden ist. Das Zusatzheizgerät 12 ist mit seinem Steuergerät 14 mittels einer Leitung 24 an diesen CAN-Datenbus 22 angeschlossen. Darüber hinaus ist eine zweite Leitung 26 vorgesehen, die den CAN-Datenbus 22 mit einem Empfänger 28 verbindet.

20

Für das Fahrzeug 10 gemäß Fig. 2 ist ferner ein Sender 30 vorgesehen, der ein Zusatzheizgerät-Bedienelement 32 und darüber hinaus ein Nagetierabwehr-Bedienelement 34 aufweist.

25

Mit diesen Bedienelementen 32 und 34 kann ein Benutzer des Fahrzeugs 10 zum einen das Zusatzheizgerät 12 ein- und/oder ausschalten, sowie zum anderen durch das Zusatzheizgerät 12 eine Nagetierabwehr-Funktion ausführen lassen.

30

Für diese Funktion ist das Zusatzheizgerät 12 gemäß Fig. 2 mit einem Piezo-

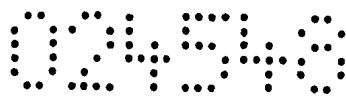
Kalotten-Lautsprecher 36 versehen, der einen hochfrequenten und Nagetiere störenden Ultraschallton aussenden kann.

5 In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zusatzheizgeräts 12 dargestellt, welches in einem Fahrzeug 10 verbaut ist. Das Zusatzheizgerät 12 gemäß Fig. 3 ist mit seinem Steuergerät 14 wiederum über eine Leitung 24 mit einem CAN-Datenbus 22 betrieblich gekoppelt. An dem CAN-Datenbus 22 ist ferner wiederum ein Empfänger 28 angeschlossen.

10 Schließlich ist bei dem Fahrzeug 10 gemäß Fig. 3 eine Elektroschock-Sendeeinrichtung 40 vorgesehen, die mit mehreren Metallplatten 42 versehen ist, die in einem weiter nicht veranschaulichten Motorraum des Fahrzeugs 10 von dessen Chassis isoliert angeordnet sind. Die Metallplatten 42 sind jeweils mittels Leitungen 44 an einer Kondensator-Einrichtung 46 der Elektroschock-Sendeeinrichtung 40 angeschlossen.

20 Dem Fahrzeug 10 gemäß Fig. 3 ist ferner der bereits oben erwähnte Sender 30 zugeordnet, an dem mittels der beiden Bedieneinheiten 32 und 34 die eigentlichen Heiz-Funktionen des Zusatzheizgeräts 12 gesteuert und ferner Nagetierabwehr-Funktionen ausgelöst und gestoppt werden können.

25 Das Ansteuern der Elektroschock-Sendeeinrichtung 40 kann dabei mittels des Senders 30 entweder über das Steuergerät 14 des Zusatzheizgeräts 12 oder direkt ausgehend vom Empfänger 28 und allein über den CAN-Datenbus 22 ohne Einbeziehung des Zusatzheizgeräts 12 erfolgen. Auf diese Weise kann unter Umständen eine Elektroschock-Sendeeinrichtung 40 auch ohne Zusatzheizgerät 12 allein fernsteuerbar sein. Die dabei verwendete Fernsteuerung kann, wie in den dargestellten Ausführungsbeispielen insbesondere drahtlos über eine Funk- oder eine Infrarot-Verbindung hergestellt werden.



-8-

Abschließend sei angemerkt, dass sämtlichen Merkmalen, die in den Anmel-
dungsunterlagen und insbesondere in den abhängigen Ansprüchen genannt sind,
trotz des vorgenommenen formalen Rückbezugs auf einen oder mehrere be-
stimmte Ansprüche, auch einzeln oder in beliebiger Kombination eigenständiger
5 Schutz zukommen soll.

Bezugszeichenliste

5	10	Fahrzeug
	12	Zusatzheizgerät
	14	Steuergerät
	16	Elektroschock-Sendeeinrichtung
	18	Metallplatte
10	20	Leitung
	22	CAN-Datenbus
	24	Leitung
	26	Leitung
	28	Empfänger
15	30	Sender
	32	Zusatzheizgerät-Bedienelement
	34	Nagetierabwehr-Bedienelement
	36	Piezo-Kalotten-Lautsprecher
	38	Leitung
20	40	Elektroschock-Sendeeinrichtung
	42	Metallplatte
	44	Leitung
	46	Kondensator-Einrichtung
25		

Patentansprüche

- 5 1. Fahrzeug-Zusatzheizgerät (12),
dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Zusatzheizgerät (12) eine Nagetierab-
wehr-Einrichtung (16, 36, 40) betrieblich gekoppelt ist.
- 10 2. Fahrzeug-Zusatzheizgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das Zusatzheizgerät (12) mit einem Steuergerät
(14) versehen ist, das dazu einrichtet ist, dass es die Nagetierabwehr-Einrichtung
(16, 36, 40) ansteuern kann.
- 15 3. Fahrzeug-Zusatzheizgerät nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Zusatzheizgerät (12) mit einer Fernbedienan-
lage (28, 30) versehen ist, die einen Sender (30) und einen zugeordneten Emp-
fänger (28) aufweist, und bei der der Sender (30) und der Empfänger (28) dazu
eingerrichtet sind, dass mittels ihnen die Nagetierabwehr-Einrichtung (36, 40) an-
gesteuert werden kann.
- 20 4. Fahrzeug-Zusatzheizgerät, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis
3,
dadurch gekennzeichnet, dass an dem Fahrzeug-Zusatzheizgerät (12) eine Ein-
richtung zum Erkennen eines sich am Fahrzeug befindenden Nagetieres, wie bei-
spielsweise eines Marders, vorgesehen ist und das Fahrzeug-Zusatzheizgerät
25 (12) dazu eingerichtet ist, dass es sich bei Erkennen eines Nagetieres umgehend
einschaltet.
- 30 5. Fahrzeug-Zusatzheizgerät, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis
4,
dadurch gekennzeichnet, dass es eine Einrichtung (16, 40) zum zumindest zeit-

weisen Aussenden eines Elektroschocks zum Vertreiben eines Nagetieres, insbesondere eines Marders aufweist.

- 5 6. Fahrzeug-Zusatzheizgerät, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass es eine Einrichtung (36) zum zumindest zeitweisen Aussenden eines Ultraschall-Signals zum Vertreiben eines Nagetieres, insbesondere eines Marders aufweist.

Fig. 1

