

(12)

Gebrauchsmusterschrift

- (21) Anmeldenummer: GM 380/08 (51) Int. Cl.⁸: A41D 13/005
(22) Anmeldetag: 2004-09-20
(42) Beginn der Schutzdauer: 2008-12-15
(45) Ausgabetag: 2009-02-15 (62) Ausscheidung aus Anmeldung Nr.: 9008/2004

(30) Priorität:
05.12.2003 HU (U) 0300296 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
SZEKELY SANDOR
H-2146 MOGYOROD (HU).
PUSZTAY GABOR
H-1155 BUDAPEST (HU).

(72) Erfinder:
SZEKELY SANDOR
MOGYOROD (HU).
PUSZTAY GABOR
BUDAPEST (HU).

(54) EINRICHTUNG ZUR VERÄNDERUNG DER TEMPERATUR

- (57) Einrichtung zur Veränderung der Temperatur, welche einer Bekleidung und/oder ähnlichen Schutzausrüstung zugeordnet ist, und teilweise den menschlichen Körper bedeckt und mit einem Mittel zur Erzeugung von Wärmeenergie und einem mit diesem thermisch verbundenen, dem Körper Wärmeenergie zuführenden Wärmetauchmittel ausgestattet ist. Das Wärmetauchmittel ist durch eine Einlage, welche als eine flüssiges, wärmezuführendes, Medium enthaltende und weiterleitende elastische Rohrleitung ausgebildet ist, und als Rohrschlange unter dem Innenfutter eines Kleidungsstückes befestigt ist, wobei das wärmezuführende Medium aus Wasser und/oder einem flüssigen Frostschutzmittel besteht, welches durch ein Wärmeenergie erzeugendes Mittel geführt ist, welches durch eine wärmetauschende Rohrschlange gebildet ist, welche mit einem Kühlwasserkreislauf oder Auspuffsystem eines mit einem Verbrennungsmotor versehenen Fahrzeuges, wie einem Kraftfahrzeug, in thermischer Verbindung steht und dessen Abwärme zur Erzeugung des darin zirkulierenden wärmeleitenden Mediums benutzt.

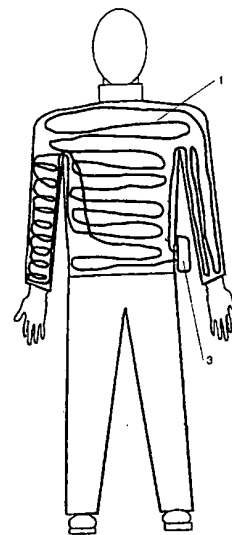


FIG. 1

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Der Gegenstand der vorliegenden Gebrauchsmusteranmeldung ist eine Einrichtung zur Veränderung der Temperatur, welche einer Bekleidung und/oder einer ähnlichen Schutzausrüstung zugeordnet ist, und teilweise den Körper eines Lebewesens, insbesondere eines Menschen, bedeckt und mit einem Mittel zur Erzeugung von Wärmeenergie und einem mit diesem thermisch verbundenen, dem Körper Wärmeenergie zuführenden oder Wärmeenergie entziehenden Wärmetauschnittel ausgestattet ist.

In zahlreichen Versuchen wollte man die physiologisch ungünstige Wirkung von zu kalten oder zu warmen Temperaturen unter anderem bei sich dauerhaft im Freien aufhaltenden Personen mit Hilfe deren Bekleidung beheben oder vermindern. Für diesen Zweck werden einerseits aus verschiedenen wärmeisolierenden Materialien hergestellte, oder solche Futterstoffe enthaltende Kleidungsstücke verwendet, andererseits wird auf elektrische Energie zurückgegriffen, indem elektrische Heizelemente im Inneren der Bekleidung oder der Decke, oder als eine äußere Deckschicht angebracht werden, die mit einer ebenso mit der Bekleidung verknüpften Energiequelle, meistens mit Batterien, verbunden sind. Solche Lösungen sind unter anderem in den Patentschriften BG 569 699, GB 163 205, oder US 2003/0131840 dargelegt. Es ist diesen Lösungen gemeinsam, dass ihre Leistung sehr stark von der Energiequelle abhängt, das heißt höhere Leistung kann über längere Zeit nur mit Batterien mit hoher Kapazität abgegeben werden. Der Einbau solcher Batterien in der Bekleidung oder auch nur die Verknüpfung der Batterien und der Bekleidung im Interesse der Tragbarkeit bedeutet Gebundenheit und Einschränkungen für den Verbraucher und ist meistens sehr lästig.

Gemäß einer ebenso bekannten Lösung wird durch Verbrennung von Brennstoffen die Luft erwärmt und die erwärmte Luft in oder unter die Bekleidung geleitet. Für die Erwärmung der Luft werden solche kleinen und tragbaren Heizvorrichtungen verwendet, die die zur Erwärmung notwendige Wärme gewöhnlich durch Verbrennung von Alkohol oder irgendwelchen Erdölderivaten gewinnen. Diese Vorrichtungen sollen meistens vom Anwender als Rucksack am Rücken getragen werden und neben der Unbequemlichkeit darf man auch die Brandgefahr nicht unterschätzen.

Angesichts des Obigen ist es das Ziel, eine Lösung zu schaffen, durch welche gesichert wird, dass eine Person mit Hilfe der erfindungsgemäßen Einrichtung auch über verhältnismäßig längeren Zeitraum in einer übermäßig kalten oder warmen Umgebung leben kann, wobei die Einrichtung kleine Abmessungen und verhältnismäßig hohe Leistung aufweist und bequem und vielseitig betrieben werden kann.

Die gestellte Aufgabe wurde mit einer Einrichtung zur Veränderung der Temperatur gelöst, welche einer Bekleidung und/oder einer ähnlichen Schutzausrüstung zugeordnet ist, und teilweise den Körper eines Lebewesens, insbesondere eines Menschen, bedeckt und mit einem Mittel zur Erzeugung von Wärmeenergie und einem mit diesem thermisch verbundenen, dem Körper Wärmeenergie zuführenden oder Wärmeenergie entziehenden Wärmetauschnittel ausgestattet ist, und dadurch gekennzeichnet ist, dass das Wärmetauschnittel durch eine Einlage gebildet ist, welche als eine flüssiges wärmezuführendes Medium enthaltende und weiterleitende elastische Rohrleitung ausgebildet ist, und als Rohrschlange unter dem Innenfutter eines Kleidungsstücks befestigt ist, wobei das wärmezuführende Medium aus Wasser und/oder einem flüssigen Frostschutzmittel besteht, welches durch eine Wärmeenergie erzeugendes Mittel geführt ist, welches durch eine wärmetauschende Rohrschlange gebildet ist, welche mit einem Kühlwasserkreislauf oder Auspuffsystem eines mit einem Verbrennungsmotor versehenen Fahrzeuges, wie einem Kraftfahrzeug, in thermischer Verbindung steht und dessen Abwärme zur Erwärmung des darin zirkulierenden wärmezuführenden Mediums benutzt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der vorgeschlagenen Einrichtung ist die Rohrleitung aus einem Silikonrohr mit einem Durchmesser von 5 bis 10 mm gefertigt.

Es ist ferner vorteilhaft, wenn die Rohrleitung auch in den die Extremitäten bedeckenden Teilen

der Bekleidung geführt ist.

In einer vorteilhaften Ausführung der vorgeschlagenen Einrichtung ist die wärmetauschende Rohrschlange mittels eines Thermostats gesteuert. In diesem Fall kann ein voreingestellter Temperaturwert unabhängig von den allfälligen Eingriffen der tragenden Person beibehalten werden, und unabhängig davon, ob die Außentemperatur beliebig sinkt oder ansteigt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert, die eine beispielhafte Ausführungsform beziehungsweise eine beispielhafte Anwendung der vorgeschlagenen Einrichtung darstellt. Es zeigen:

Figur 1 eine mögliche Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung in Verbindung mit dem Wärmetauscher eines Fahrzeuges, bevorzugt eines Motorrades.

Figur 1 zeigt eine vorteilhafte, beispielhafte mögliche Ausführung der erfindungsgemäßen Einrichtung wie dargestellt, ist die mit dem Wärmeenergie erzeugenden Mittel 2 verbundene Rohrleitung 1 an der Außenseite der Oberbekleidung oder davon separat angebracht und als Rohrschlange im Inneren einer, von einer Person getragenen Oberbekleidung, z.B. einer Jacke, angeordnet. Die Figur zeigt eine symbolische Anordnung der Rohrleitung 1 im Inneren der Oberbekleidung, aber die tatsächliche Anordnung hängt natürlich von der tatsächlichen Bekleidung und vom Anwendungsgebiet ab. Die Rohrleitung 1 kann als Rohrschlange ausgebildet werden, wie es auf der linken Seite der Figur beim Ärmel des Kleidungsstückes sichtbar ist, also spiralförmig, oder kann auch derart ausgebildet werden, wie es auf der rechten Seite der Figur beim Ärmel des Kleidungsstückes sichtbar ist, also parallel zum Verlauf des Ärmels. Die Dichte der Rohrleitung 1 hängt vom allfälligen Anwendungsgebiet und ferner von den Wünschen des Benutzers ab, da die Dichte der Rohrleitung 1 jene Wärmeleistung bestimmt, die dem Träger der Bekleidung beim Heizen zugeführt oder beim Kühlen entzogen werden kann.

Erfahrungsgemäß kann die Rohrleitung 1 aus elastischem Kunststoff, bevorzugt aus Silikon, hergestellt werden, das sowohl mechanisch, wie thermisch geeignete Eigenschaften aufweist. Relevante Experimente haben gezeigt, dass das gesetzte Ziel mit einer aus einem Silikonrohr gefertigten Rohrleitung 1 mit einem Durchmesser von 5 bis 10 mm besonders vorteilhaft erreicht werden kann, obwohl die gewünschte Wirkung auch mit Leitungen mit kleinerem Durchmesser erreichbar ist. Im Betrieb der Einrichtung strömt in der Rohrleitung 1 jenes wärmeleitende Mittel, das beim Durchgang durch das Wärmeenergie erzeugende Mittel 2 Wärmeenergie aufnimmt oder abgibt. Als wärmeleitendes Mittel kann im einfachsten Fall reines Wasser verwendet werden, das beim Kühlen statt Heizen unter Beachtung der Umgebungseinwirkungen mit zum Beispiel flüssigem Frostschutzmittel gemischt werden kann, oder es ist auch möglich, statt Wasser unverdünntes flüssiges Frostschutzmittel zu verwenden. Für diesen Zweck sind die zum Betrieb von Straßenfahrzeugen im Handel erhältlichen Frostschutzmittel infolge des an sich geschlossenen Wärmekreises vollkommen geeignet.

In einer in der Figur 1 dargestellten vorteilhaften Ausführungsform der vorgeschlagenen Einrichtung ist auch das die Wärmeenergie erzeugende Mittel 2 mittels einer Rohrschlange ausgeführt, die zum Beispiel mit dem Kühlsystem eines mit einem Verbrennungsmotor versehenen Kraftfahrzeuges in Verbindung steht und dessen Abwärme zur Erwärmung des intern zirkulierenden wärmeleitenden Mediums benutzt. Der Wärmetauscher kann in diesem Fall zum Beispiel aus einem wärmebeständigen und mechanisch starken Material, zweckmäßig aus Metall, vorteilhaft aus Kupfer, erzeugt werden und ist um das Auspuffrohr eines Motorrades gewickelt oder irgendeiner wärmeabgebenden Fläche des Motorrades in einer Wärmeübergabe gewährleistenden vorbekannten Art zugeordnet, und kann zum Beispiel über im Handel erhältliche Schnellkupplungen der Rohrleitung 1 angeschlossen werden. In einem solchen Fall kann z.B. während der Benutzung des Motorrades, das heißt während der Fahrt mit dem alleinigen Betrieb der in dem die Wärmeenergie erzeugenden Mittel 2 angebrachten Pumpe, gesichert werden, dass das wärmeleitende Medium im ausreichenden Ausmaß zirkuliert und Wärme der die Beklei-

dung tragenden Person abgibt.

Das Wärmeenergie erzeugende Mittel 2 ist in der Figur 1 nur schematisch dargestellt.

5 Im Fall der obigen einfachsten Lösung strömt das in dem Wärmetauschblock 6 erwärmte wärme-
führendes Medium, zum Beispiel Wasser, infolge der Gravitation in der Rohrleitung 1; der
Wirkungsgrad einer solchen Lösung ist aber erfahrungsgemäß nur in einigen ausgewählten
Fällen zufriedenstellend. Deshalb kann neben den bisher dargestellten Einheiten eine weitere,
10 bevorzugt durch Batterien des Fahrzeuges gespeiste Flüssigkeitspumpe eingesetzt werden, die
in den Flüssigkeitskreis des wärmeleitenden Mediums in Reihe eingefügt in bekannter Weise
für die Umwälzung der Flüssigkeit Sorge trägt. Jede beliebige Pumpe, zum Beispiel eine mit
Niederspannung gespeiste Radialpumpe, Axialpumpe, peristaltische Pumpe, usw. kann als eine
solche Flüssigkeitspumpe eingesetzt werden, wobei nur ihr Leistungsbedarf und das erzeugte
Geräusch bei ihrem Einsatz beachtet werden soll.

15 Bei der praktischen Ausführung der vorgeschlagenen Einrichtung kann die Rohrleitung 1 nicht
ausschließlich als eine, eine einzige Flüssigkeitsführung bildende Rohrschlange verwirklicht
werden. Um eine Verstopfung infolge einer Luftblase oder Verunreinigung vorzubeugen und
eine kontinuierliche Strömung aufrechtzuerhalten, kann die Rohrleitung 1 in mehrere parallele
20 Zweige geteilt werden.

Es ist ferner vorteilhaft, wenn eine geeignete Stelle, zum Beispiel ein Rohrstutzen, zur Entlüf-
tung der Rohrleitung 1 an der Rohrleitung 1 selbst ausgebildet ist. Während der Erwärmung des
wärmeleitenden Mediums findet eine Dehnung statt, doch durch geeignete Materialwahl für die
Rohrleitung 1 (zum Beispiel Silikonschlauch) ist ein separater Dehnungsbehälter nicht notwen-
25 dig.

Wird eine elektrische Sensoreinheit, Sensor oder Thermostat in dem Wirkungsbereich der
Rohrleitung 1 angeordnet, mit dem man die unmittelbare Umgebungstemperatur der Rohrlei-
30 tung 1 misst und wird dieser Sensor über eine, bevorzugt auf einem mit der Rohrleitung 1 ge-
meinsamen Weg geführte Leitung mit dem Wärmeenergie erzeugenden Mittel 2, verbunden, so
kann man im einfachsten Fall den eingestellten und mittels des Temperatursensors erfassten
Temperaturwert ohne aktive Mitwirkung der die Bekleidung tragenden Person in der Bekleidung
oder Schutzausrüstung erhalten. Neben dem Temperatursensor können natürlich weitere Stell-
35 elemente eingesetzt werden, die zusammen mit dem Temperatursensor die Einstellbarkeit der
gewünschten Temperatur in der Bekleidung elektrisch möglich machen.

40 Ansprüche:

1. Einrichtung zur Veränderung der Temperatur, welche einer Bekleidung und/oder ähnlichen
Schutzausrüstung zugeordnet ist, und teilweise den Körper eines Lebewesens, insbeson-
dere eines Menschen, bedeckt und mit einem Mittel zur Erzeugung von Wärmeenergie und
einem mit diesem thermisch verbundenen, dem Körper Wärmeenergie zuführenden oder
45 Wärmeenergie entziehenden Wärmetauschkörper ausgestattet ist, wobei das Wärme-
tauschkörper durch eine Einlage gebildet ist, welche als eine flüssiges wärmezuführendes
Medium enthaltende und weiterleitende elastische Rohrleitung (1) ausgebildet ist, und als
Rohrschlange unter dem Innenfutter eines Kleidungsstückes befestigt ist, wobei das wär-
mezuführende Medium aus Wasser und/oder einem flüssigen Frostschutzmittel besteht,
50 welches durch ein Wärmeenergie erzeugendes Mittel (2) geführt ist, welches durch eine
wärmetauschende Rohrschlange gebildet ist, welche mit einem Kühlwasserkreislauf oder
Auspuffsystem eines mit einem Verbrennungsmotor versehenen Fahrzeuges, wie einem
Kraftfahrzeug, in thermischer Verbindung steht und dessen Abwärme zur Erwärmung des
darin zirkulierenden wärmeleitenden Mediums benutzt, *dadurch gekennzeichnet*, dass die
55 Rohrleitung (1) aus einem Silikonrohr mit einem Durchmesser von 5 bis 10 mm gefertigt

und auch in den die Extremitäten bedeckenden Teilen der Bekleidung geführt ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die wärmetauschende Rohrschlange mittels eines Thermostats gesteuert ist.

5

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

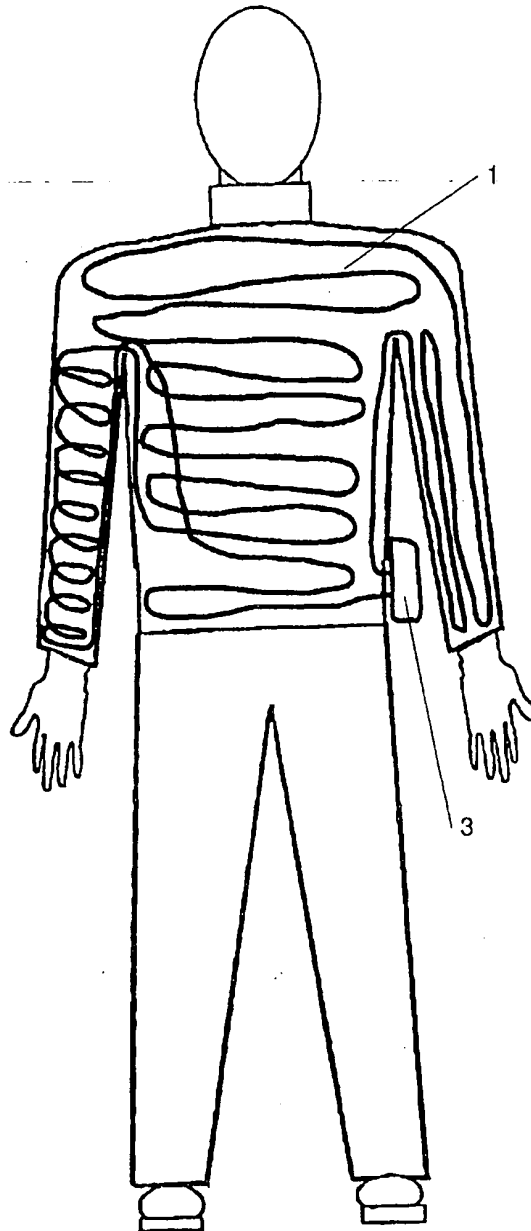


FIG. 1

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : A41D 13/005 (2006.01)		AT 010 363 U1
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: A41D 13/005B		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A41D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; WPI; Volltextdatenbanken;		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 11.07.2008 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	GB 2 302 793 A (MCKAY) 5. Februar 1997 (05.02.1997) <i>Zusammenfassung; Seite 1; Ansprüche 1-10;</i> --	1, 3, 4
A	DE 41 13 679 A1 (ATOMIC ENERGY OF CANADA LTD.) 31. Oktober 1991 (31.10.1991) <i>Fig. 1, 2; Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 6, Zeile 64;</i> --	1
A	DE 30 43 027 A1 (ROEHR) 3. Juni 1982 (03.06.1982) <i>Fig. 1, 2; Seite 13, Zeile 14 - Seite 20, Zeile 23;</i> <i>Ansprüche 1 - 4;</i> ----	1
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.		A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.
Datum der Beendigung der Recherche: 25. Juli 2008		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. HUBER