



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 333 702 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.08.2003 Patentblatt 2003/32

(51) Int Cl.7: **H05B 3/34**

(21) Anmeldenummer: **03450001.7**

(22) Anmeldetag: **02.01.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(71) Anmelder: **Regina Schlafkomfort GmbH
4870 Vöcklamarkt (AT)**

(72) Erfinder: **Leukermoser, Gerhard
4870 Vöcklamarkt (AT)**

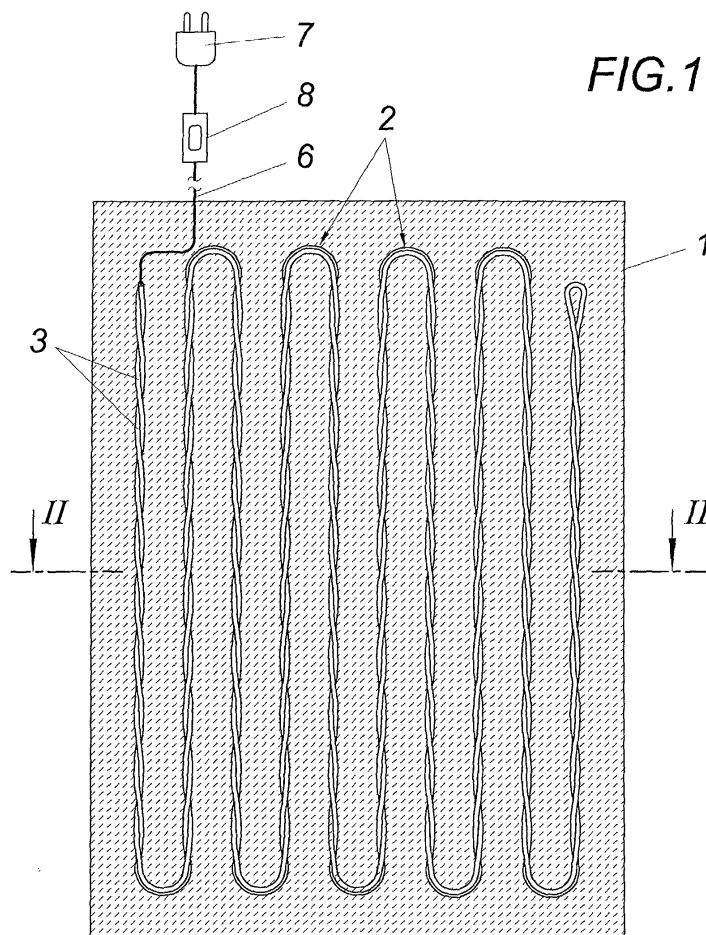
(30) Priorität: **31.01.2002 AT 572002 U**

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)**

(54) Heizmatte mit einer elektrischen Widerstandsheizung

(57) Die Erfindung betrifft eine Heizmatte (1) mit einer elektrischen Widerstandsheizung (2) bei der Heizdrähte (3) in einem mit textilem Gewebe (4) umgebenen

Einlagekern (5) verlegt sind. Um eine vorteilhafte Abschirmung der Heizmatte (1) gegenüber elektromagnetischen Feldern zu erzielen, wird vorgeschlagen, die Heizdrähte (3) bifilar zu verlegen.



EP 1 333 702 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Heizmatte mit einer elektrischen Widerstandsheizung bei der Heizdrähte in einem mit textilem Gewebe umgebenen Einlagekern verlegt sind.

[0002] Bekannte Heizmatten, auch Infrarotkurmatten genannt, werden mit elektrischem Strom betrieben und beispielsweise in Betten verbaut bzw. auf Matratzen aufgelegt oder in Heizdecken eingearbeitet. Zur Vermeidung von elektrostatischen Aufladungen von Ober- und Unterbetten ist es bekannt (EP 00 653 16 A1), diese Bettteile mit einer leitenden Kupfereinlage beispielsweise in Form von eingewebten Kupferlitzen zu versehen. Aus der AT 4215 U ist ebenfalls eine Bettelinlage bekannt, die zur Abschirmung eines Schläfers gegenüber elektrischen Feldern eine Schirmschicht aus einem genadelten, mit einem Erdungsanschluß versehenen Vlies aus nicht metallischen Fasern besteht, von denen ein Mindestanteil elektrisch leitend ist. Diese elektrisch leitende Schirmschicht, die zumindest auf einer Seite einer Bettelinlage zwischen dem Einlagekern und jenem textilem Gewebe angeordnet wird auf dem der Schläfer liegt, schirmt den Schläfer zwar weitestgehend gegenüber elektrostatischen Feldern ab, doch können diese bekannten Einlagen keine ausreichende Abschirmung gegenüber den durch die Heizdrähte verursachten elektromagnetischen Wechselfeldern erzielen.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Heizmatte der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß mit einfachen konstruktiven Mitteln eine wirksame Abschirmung eines Schläfers gegenüber elektromagnetischen Wechselfeldern, insbesondere vor durch die Heizdrähte verursachten magnetischen Wechselfeldern, erreicht werden kann.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Heizdrähte bifilar verlegt sind. Durch das bifilare Verlegen der Heizdrähte, also dem zweifädigen bzw. zweifachen Verlegen der Heizdrähte nebeneinander, fließen die durch die Heizdrähte fließenden Ströme einander entgegen, wodurch sich Induktionswirkungen zwischen den einzelnen Heizdrähten gegenseitig nahezu aufheben. Um eine gleichmäßige Wärmeabgabe der Heizmatte zu erreichen, sind die Heizdrähte beispielsweise mäanderrförmig über die gesamte Heizmatte verteilt.

[0005] Um die ohnehin schon geringen magnetischen Wechselfelder noch weiter zu verringern und um das Verlegen der Heizdrähte zu vereinfachen bzw. um einen stets gleichbleibenden geringen Abstand zwischen den vom Strom in einander entgegengesetzter Richtung durchflossenen Heizdrähten sicherzustellen, sind die Heizdrähte miteinander verdreht verlegt.

[0006] Um mit der erfindungsgemäßen Heizmatte nicht nur elektromagnetische Wechselfelder vermeiden bzw. verhindern zu können, soll man auch eine elektrostatische Aufladung von Ober- und Unterbetten zu unterbinden, ist zwischen dem textilen Gewebe und dem

Einlagekern in an sich bekannter Weise eine elektrisch leitende Schirmschicht angeordnet. Diese elektrisch leitende Schirmschicht ist um eine vorteilhafte Erdung des Vlieses zu gewährleisten an eine Erdungsleitung des Stromversorgungskabels für die Widerstandsheizung angeschlossen, wodurch mit dem Anschließen der Heizdecke an einen geerdeten Netzstecker zugleich eine Erdung des Vlieses erfolgt.

[0007] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Heizmatte in teilgeschnittener Draufsicht

Fig. 2 die Heizmatte im Schnitt nach der Linie II-II aus Fig. 1.

[0008] Eine erfindungsgemäße Heizmatte 1 besitzt eine elektrische Widerstandsheizung 2 bei der Heizdrähte 3 in einem mit textilem Gewebe 4 umgebenen Einlagekern 5 verlegt sind. Die einzelnen Heizdrähte 3 sind bifilar verlegt, was bedeutet, daß in je zwei nebeneinander verlegten Heizdrähten 3 die Ströme einander entgegen fließen, wodurch sich Induktionswirkungen gegenseitig nahezu vollständig aufheben. Wird ein Netzkabel 6 mittels eines Steckers 7 und eines Schalters 8 an die Heizdrähte 3 angeschlossen, so fließt der Heizstrom zuerst in einem Heizdraht 3 durch die mäanderrförmig verlegte Widerstandsheizung 2 bis zum Ende der Widerstandsheizung 2 und anschließend in entgegengesetzter Richtung zurück. Somit muß gemäß der Erfindung lediglich ein Heizdraht 3 vorgesehen werden, der aus zwei gleichlangen, miteinander verdrehten, an einem Ende miteinander zusammengeschlossenen und am anderen Ende an die Stromversorgung angeschlossenen Heizdrähten 3 besteht.

[0009] Zur zusätzlichen Abschirmung elektrostatischer Felder bzw. zur Dämpfung etwaiger noch vorhandener elektromagnetischer Restfelder ist zwischen dem textilen Gewebe 4 und dem Einlagekern 5 eine elektrisch leitende Schirmschicht 9 angeordnet, die an den Erdungsanschluß 10 des Stromkabels 6 angeschlossen ist. Um durch das Stromkabel 6 keine Störfelder in die Heizmatte 1 einzubringen, ist dieses zumindest im Bereich der Heizmatte 1 ebenfalls abgeschirmt ausgebildet.

Patentansprüche

1. Heizmatte (1) mit einer elektrischen Widerstandsheizung (2) bei der Heizdrähte (3) in einem mit textilem Gewebe (4) umgebenen Einlagekern verlegt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Heizdrähte (3) bifilar verlegt sind.
2. Heizmatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Heizdrähte (3) miteinander verdreht verlegt sind.

3. Heizmatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem textilen Gewebe (4) und dem Einlagekern (5) in an sich bekannter Weise wenigstens eine elektrisch leitende Schirmschicht (9) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

