



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 003 043 U1** 2008.07.03

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 003 043.9**

(22) Anmeldetag: **03.03.2008**

(47) Eintragungstag: **29.05.2008**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **03.07.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A41D 1/00** (2006.01)
A41D 1/08 (2006.01)

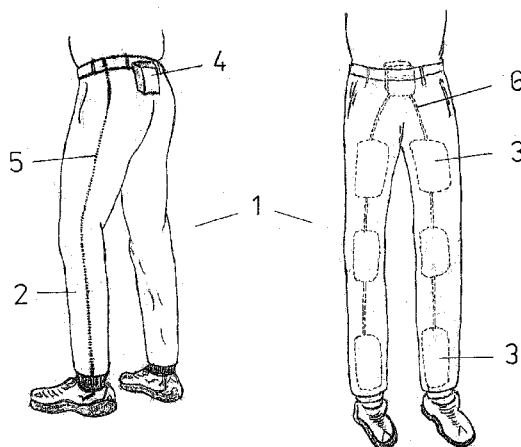
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
SOMAG AG JENA, 07745 Jena, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Wagner, G., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 07749 Jena

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Trainingshose, insbesondere für Leistungssportler**

(57) Hauptanspruch: Trainingshose als Kleidungsstück für Leistungssportler, dadurch gekennzeichnet, dass das Kleidungsstück textile Widerstands-Heizelemente enthaltende Flächenwärmezonen zur Erwärmung von Muskelgruppen der Ober- und Unterschenkel aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trainingshose, welche als Sportbekleidung vor allem für den Leistungssport geeignet ist. Sie soll dem Sportler helfen, der bei kühler Witterung und dem Aufenthalt im Freien kaum zu vermeidenden Auskühlung des Sportlers entgegenzuwirken und dem dadurch verursachten Leistungsabfall, möglicherweise sogar Sportverletzungen infolge ungenügender Muskelerwärmung vorzubeugen.

[0002] Eine zusätzliche Aufwärmung durch in das Kleidungsstück integrierte Wärmequellen stellt insbesondere für diejenigen Leistungssportler eine wertvolle Hilfe dar, bei denen sich Phasen hoher körperlicher Belastung sowie großer Wärmeabgabe und Ruhephasen bei geringer Produktion an Eigenwärme einander abwechseln. Hiervon betroffen sind besonders Sportler in den leichtathletischen Disziplinen, wie den Sprung- oder Wurfdisziplinen, bei denen Wettkampf und Trainingsablauf üblicherweise in mehreren Durchgängen geschieht. Aber auch im Fußballspiel erfolgt der Spielereinsatz, vor allem der Ersatz- bzw. Reservespieler, zumeist erst nach längeren Wartezeiten im Freien, sodass sich eine Auskühlung der Muskulatur des Sportlers kaum vermeiden lässt. Für diese Fälle soll durch eine eigens hierfür entwickelte Kleidung eine zusätzliche Wärmezufuhr in ausgewählte Zonen der Bewegungsmuskulatur erfolgen, welche den Sportler in die Lage versetzt, auch durch Muskelstimulierung kurzfristig große körperliche Leistungen bis hin zur Höchstform zu erbringen, ohne dabei gesundheitliche Schäden, wie sie beispielsweise durch Krampfentstehung in der Muskulatur hervorgerufen werden, befürchten zu müssen.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Trainingshose als Teil der Sportbekleidung mit zusätzliche Wärme produzierenden Elementen auszurüsten, welche helfen sollen, ein Aufwärmen und Warmhalten der zumindest für die Körperbewegung wichtigen Muskelgruppen zu bewirken oder zu unterstützen.

[0004] Erfindungsgemäß löst die vorliegende Aufgabe eine Trainingshose als Kleidungsstück für Leistungssportler, welche durch textile Widerstands-Heizelemente enthaltende Flächenwärmezonen zur Erwärmung von Muskelgruppen der Ober- und Unterschenkel gekennzeichnet ist. Die textilen Heizelemente werden vorzugsweise durch ein elektrisch leitfähiges Textilgestrick realisiert und sind im Kleidungsstück so positioniert, dass sie unmittelbar an Ober- und Unterschenkel anliegen. Somit können diese flächigen Textilstücke die von ihnen abgegebene Wärme verlustfrei auf das Körpergewebe übertragen und durch die Abgabe von Stromwärme einer Auskühlung entgegenwirken. Die Flächenwärmezo-

nen des Trainingsanzugs bestehen aus einem mehrlagigen Flächentextil, dessen Mittel- oder Zwischenschicht aus elektrisch leitfähigen, verstrickten Textilfäden, bestehend aus mit Metallfäden verzwirnten Polymerfäden, gebildet wird.

[0005] Möglich ist aber auch eine Ausführungsvariante, bei der eine einlagige textile Heizelementeschicht beispielsweise durch Verpressen direkt in den Textilstoff des Kleidungsstücks eingearbeitet wird.

[0006] Zweckmäßigerweise dient eine an integrierten Hosenträgern oder am Hosenbund abnehmbar befestigte Hochleistungsbatterie als Stromquelle für die Widerstandsheizung. Bei Einsatz einer prozessorgesteuerten Steuereinheit kann durch eine Regelung des Heizstromes die Wärmezeit und sowie die Größe der abgegebenen Wärmemenge variiert werden.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der Gegenstand von mehreren Unteransprüchen.

[0008] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels und einer dazugehörigen schematischen Zeichnung näher erläutert.

[0009] Wie die Abbildung zeigt, sind bei einer Trainingshose **1** aus handelsüblichem Textilmaterial in beide Hosenbeine **2** jeweils drei textile Flächenwärmezonen **3** zur Aufwärmung der Muskulatur des vorderen und hinteren Oberschenkels sowie der Wadenmuskulatur des Unterschenkels des Trägers eingearbeitet. Die Flächenwärmezonen enthalten textile Widerstands-Heizelemente, die in einen mehrlagigen Textilstoff zwischen ein Außenschichtgewebe und ein Innenschichtgewebe eingebettet liegen. Die Außenschicht besteht aus einem handelsüblichen, feuchtigkeitsabweisenden und atmungsaktiven Elastan-Gewebe, welches zugleich als Schutzschicht gegen unerwünschten Wärmeverlust dient. Das am Körper anliegende Innenschichtgewebe ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Netzfutter, welches vor allem auch als elektrische Isolationsschicht vorgesehen ist. Die dazwischen liegende Schicht ist als die eigentliche Widerstandsheizung ein Gestrick aus Polymerfäden (Trevira CS), welche mit Metallfäden aus Edelstahl verzwirnt die Stromleitung bewirken. Durch die Anwendung der Gestrick-Technologie für die Herstellung der textilen Heizwiderstände konnte die Gleichmäßigkeit der Wärmeabstrahlung verbessert werden. Die elektrisch leitfähigen Schichten der beiden Hosenbeine **2** sind elektrisch parallelgeschaltet und werden über im Textilstoff geführte Stromleitungen **6** durch zwei Hochleistungs-Batterien (Li-Ionen-Polymer-Batterien der Firma Ryder Electronics Co. Ltd.) mit einer Leistungsabgabe von etwa 45 Watt als externe Stromquellen gespeist. Deren Betriebsdauer beträgt bei voller Leistung etwa 1 Stunde. Die

Standzeit der Stromquelle kann jedoch mittels eines prozessorgesteuerten Wärmeregimes bis auf 2–3 Stunden ausgedehnt werden. Durch eine gepulste Wärmeabgabe lässt sich bei veränderlicher Impulsdauer die zu behandelnde Muskulatur in Hinblick auf eine noch größere Belastungsfähigkeit zusätzlich stimulieren. Die Stromversorgungsquelle sowie die Steuerelektronik werden in einer Tasche **4**, lösbar am Hosenbund oder an den zum besseren Tragekomfort in das Kleidungsstück integrierten Hosenträgern befestigt, aufbewahrt. Durch die Anwendung einer einfachen, in das Textilgewebe der Hose eingearbeiteten Magnetankopplung lassen sich das Stromversorgungs- und das Elektronikpack schnell und bequem auswechseln.

[0010] Als Vorteil erweisen sich ferner die vom Hosenbund bis zu den unteren Enden der beiden Hosenbeine durchgängig verlaufenden Verschlüsse **5**, z. B. Druckknopfreiheiten oder Reißverschlüsse, die an die Stelle der sonst bei Trainingshosen üblichen Seitennähte treten. Hierdurch kann der Sportler zu Beginn eines jeden Trainings- oder Wettkampfdurchlaufs bequem die Trainingshose ablegen, ohne die Schuhe vorher ausziehen zu müssen.

[0011] Die hier beschriebene mögliche Ausführungsform für die Trainingshose kann jedoch nur wesentliche Merkmale des Schutzgegenstandes aufzeigen, die sich deshalb keineswegs nur auf das genannte Ausführungsbeispiel beschränken sollen. Es sind vielmehr noch weitere und im Rahmen des Schutzzumfangs der Ansprüche liegende Lösungsvarianten denkbar, ohne deshalb den Schutzbereich der Erfindung verlassen zu müssen.

Schutzansprüche

1. Trainingshose als Kleidungsstück für Leistungssportler, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kleidungsstück textile Widerstands-Heizelemente enthaltende Flächenwärmezonen zur Erwärmung von Muskelgruppen der Ober- und Unterschenkel aufweist.

2. Trainingshose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizelemente der Flächenwärmezonen durch ein elektrisch leitfähiges Textilgestrick gebildet werden.

3. Trainingshose nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die textilen Flächenwärmezonen des Kleidungsstücks unmittelbar an Ober- und Unterschenkel anliegen.

4. Trainingshose nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die textilen Flächenwärmezonen als ein mehrlagiges Flächentextil ausgebildet sind, welches aus einer atmungsaktiven und die Feuchtigkeit ab-

weisenden sowie wärmeisolierenden, vorzugsweise gewebten Außenschicht, einer als Widerstands-Heizelement mit elektrisch leitfähigen Textilfäden versehenen Zwischenschicht und einer elektrisch isolierenden, wärmedurchlässigen Innenschicht, vorzugsweise einem Netzfutter, besteht, und dass die elektrisch leitfähige Zwischenschicht über Stromleitungsverbindungen an eine externe Stromquelle angeschlossen ist.

5. Trainingshose nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in die Seitennähte der Trainingshose zum raschen An- oder Ablegen des Kleidungsstücks vom Hosenbund bis zum Ende des Hosenbeins durchgehende Reißverschlüsse oder Druckknöpfe gelegt sind.

6. Trainingshose nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die externe Stromquelle eine Hochleistungsbatterie ist.

7. Trainingshose nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in das Kleidungsstück bundseitig ein- oder aufgenähte oder abnehmbare Taschen für eine externe Stromquelle und Steuerelektronik vorgesehen sind.

8. Trainingshose nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeregulation in den Flächenwärmezonen über eine mikroprozessorgesteuerte Steuereinheit erfolgt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

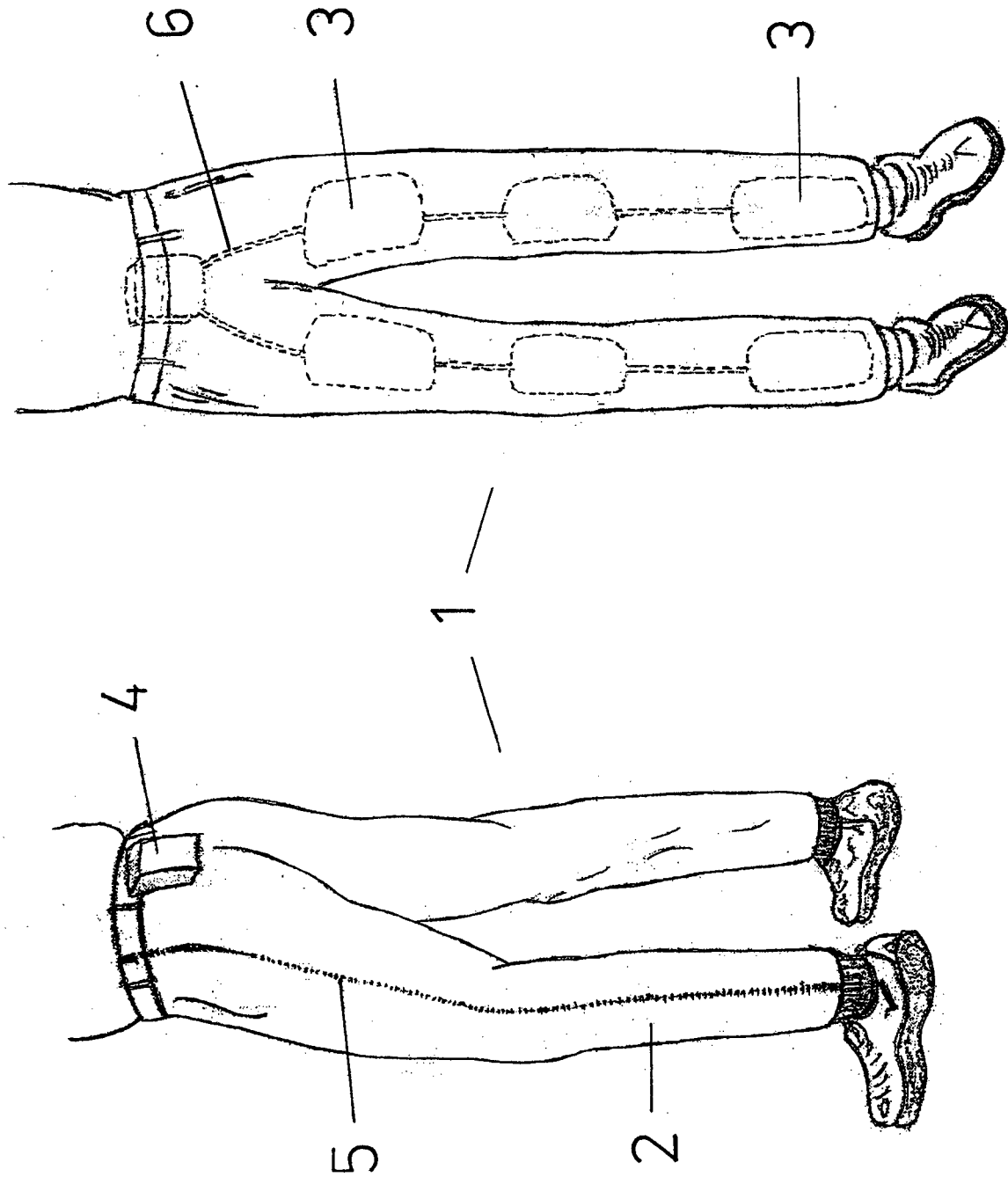


Abb.