



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **94890176.4**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> : **A41D 13/00, G08B 5/00**

(22) Anmeldetag : **18.10.94**

(30) Priorität : **18.10.93 AT 2075/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**19.04.95 Patentblatt 95/16**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT**

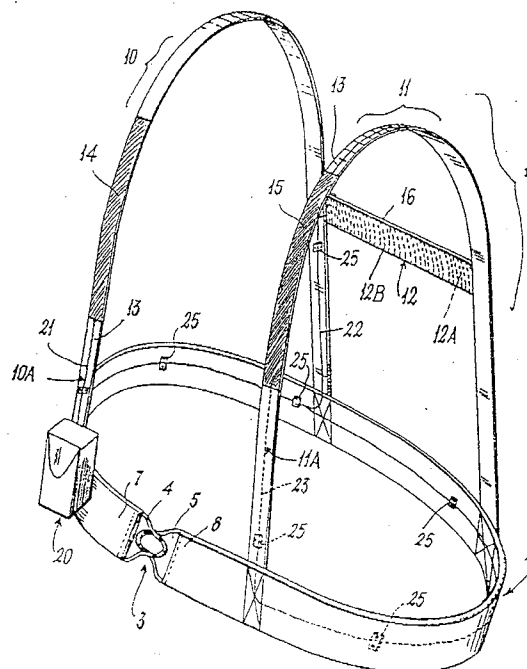
(71) Anmelder : **Brosch, Walpurga, Mag.**  
**Kleinwöllmiss 36**  
**A-8580 Köflach (AT)**

(72) Erfinder : **Brosch, Walpurga, Mag.**  
**Kleinwöllmiss 36**  
**A-8580 Köflach (AT)**

(74) Vertreter : **Brauneiss, Leo, Dipl.Ing.**  
**Patentanwälte Dipl.-Ing. Leo Brauneiss**  
**Dipl.-Ing. Dr. Helmut Wildhack**  
**Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Jellinek Landstrasser**  
**Hauptstrasse 50**  
**A-1030 Wien (AT)**

(54) **Leuchtsignalkleidung.**

(57) Eine Leuchtsignalkleidung besteht aus wenigstens einem Kleidungsstück (1), das zumindest teilweise an einem Körperteil angelegt wird und an dem Leuchtelemente (14,15,16), vorzugsweise abnehmbar, befestigt sind, die aus Elektrolumineszenzlampe bestehen und die von einer vorzugsweise an einem Gürtel (2) des Kleidungsstückes befestigten Stromversorgungseinrichtung (20) gespeist werden (Fig.1).



Die Erfindung betrifft eine Leuchtsignalkleidung, bestehend aus wenigstens einem Kleidungsstück, das zumindest teilweise an einem Körperteil angelegt wird und mindestens ein Leuchtelement aufweist.

Eine derartige Leuchtsignalkleidung wird von Personen getragen, die bei schlechten Sichtbedingungen, also beispielsweise nachts oder im Dunkeln, Tätigkeiten verrichten müssen, wie z.B. bei Straßenbauarbeiten oder Katastropheneinsätzen. Bekannte Leuchtsignalkleidungen bestehen aus einem Kleidungsstück in Form einer am Arm anzulegenden und mit einem Leuchtelement ausgestatteten Binde oder einer Weste, an deren Schulterteil ein Leuchtelement oder mehrere Leuchtelemente vorgesehen sind.

Es ist bereits eine Leuchtsignalkleidung bekannt, die mit Rückstrahlern versehen ist. So ist im DE-U-9115289 ein Kleidungsstück in Form einer Jacke offenbart, das mit lichtreflektierenden Streifen versehen ist.

Es sind auch Leuchtsignalkleidungen mit elektrisch betriebenen herkömmlichen Lampen bekannt, die im wesentlichen ein punktförmiges Licht abgeben. In der DE-A1-2 215 831 ist als Stand der Technik angeführt, daß Gürtel bekannt sind, die mit kleinen batteriebetriebenen Birnchen bestückt sind.

Diese bekannten Leuchtsignalkleidungen weisen verschiedene Nachteile auf. So können sie infolge der Kompaktheit der verwendeten Leuchtelemente nicht handlich gefaltet und daher auch nicht platzsparend verstaut bzw. bei Nichtverwendung in einer Tasche untergebracht werden. Werden als Leuchtelemente Rückstrahler verwendet, so ist für eine einwandfreie Funktionsweise Voraussetzung, daß diese von einer Lichtquelle entsprechend angestrahlt werden. Sind die Lichtquellen beispielsweise eines Kraftfahrzeuges schwach, so wird diese Person erst im letzten Moment bemerkt, wenn sich das Kraftfahrzeug bereits in geringer Entfernung befindet.

Die üblichen elektrisch betriebenen Lampen weisen einen großen Energiebedarf auf, sodaß die für die Speisung notwendigen Batterien entweder eine große Kapazität aufweisen müssen und daher schwer sind oder aber rasch erschöpft sind.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, eine Leuchtsignalkleidung zu schaffen, die den Träger dieser Kleidung auch aus relativ großer Entfernung sichtbar macht, vollkommen gefaltet und daher platzsparend verstaut werden kann und ein geringes Gewicht auch unter Berücksichtigung des Gewichtes der notwendigen Stromversorgungseinrichtung aufweist. Weiters soll die Leuchtsignalkleidung zur Gänze und einfach waschbar sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß das Leuchtelement eine Elektrolumineszenzlampe ist, die an eine Stromversorgungseinrichtung angeschlossen ist, die vorzugsweise am Kleidungsstück befestigt ist.

Derartige Elektrolumineszenzlampen geben ein

flächenmäßiges, gleichförmiges Licht ab, sodaß der Träger der Leuchtsignalkleidung gut erkennbar ist, ohne daß er hiezu angestrahlt werden muß. Solche Elektrolumineszenzlampen weisen weiters einen geringen Energiebedarf auf, sodaß auch das Gewicht der Stromversorgungseinrichtung gering gehalten werden kann, und sind biegsam, sodaß das Kleidungsstück auch an den Stellen, wo die Elektrolumineszenzlampen angebracht sind, gefaltet werden kann.

Die Biegsamkeit der Elektrolumineszenzlampen und das geringe Gewicht derselben gewährleistet auch, daß die die Leuchtsignalkleidung tragende Person beim Arbeiten nicht in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt wird, was bei Arbeitseinsätzen unter schwierigen Bedingungen von besonderer Bedeutung ist. Da die Elektrolumineszenzlampen ein gleichförmiges und nicht punktförmiges Licht ausstrahlen, entsteht weiters um die die Leuchtsignalkleidung tragende Person eine ausgeleuchtete Zone, die es dieser Person erlaubt, gewisse Tätigkeiten auch bei Fehlen von natürlichem oder künstlichem Licht auszuführen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Leuchtsignalkleidung.

Die erfindungsgemäße Leuchtsignalkleidung ist von einem Kleidungsstück 1 gebildet und beinhaltet einen Gurt 2, der an die Taille angelegt wird. Der Gurt 2 weist eine Schließe 3 auf, die aus zwei Elementen 4,5 besteht, die an den beiden gegenüberliegenden Gurtenden 7,8 befestigt sind und sich mittels eines Hakens od.dgl. verbinden lassen.

Der Gurt 2 ist mit Trägern 10,11 verbunden, die über einen Querträger 12 miteinander in Verbindung stehen, der beim Tragen des Kleidungsstückes 1 auf dem Rücken der dieses Kleidungsstück tragenden Person anliegt.

Die Träger 10,11 weisen an der Vorderseite des Kleidungsstückes Abschnitte 10A, 11A auf, die beim Tragen des Kleidungsstückes 1 auf der Brust der dieses Kleidungsstück tragenden Person anliegen. Auf den Vorderseiten der Abschnitte 10A, 11A sind Leuchtelemente 14,15 in Form von Elektrolumineszenzlampen vorgesehen, vorzugsweise vom Typ der zur Rückwärtsbeleuchtung von Flüssigkristallschirmen von Computern verwendeten Elektrolumineszenzlampen. Ein weiteres Leuchtelement 16 in Form einer Elektrolumineszenzlampe befindet sich an der Außenseite 12A des Querträgers 12, dessen Innenseite 12B am Körper der das Kleidungsstück 1 tragenden Person anliegt.

Zweckmäßig sind die Leuchtelemente 14, 15, 16 auf einem an sich bekannten textilen Material befestigt, das seinerseits beliebig oft und mit einem einfachen Handgriff mit einem zweiten textilen Material verbunden werden kann, das sich auf den Trägern 10,11 und auf dem Querträger 12 befindet. Vorzugs-

weise sind die beiden textilen Materialien durch einen bekannten Klettverschluß miteinander verbunden.

Die Leuchtelemente 14,15,16 werden von einer Stromversorgungseinrichtung 20 angespeist, die vorzugsweise am Gurt 2 befestigt ist. Auch diese Stromversorgungseinrichtung 20 ist abnehmbar mit dem Kleidungsstück 1 verbunden, vorzugsweise in gleicher Weise wie das textile Material, auf dem die Leuchtelemente 14,15 befestigt sind, also gleichfalls mit einem Klettverschluß.

Die Stromversorgungseinrichtung 20 ist über elektrische Verbindungsleitungen 21,22, 23 mit den Leuchtelementen 14,15,16 elektrisch verbunden. Auch diese elektrischen Verbindungsleitungen sind zweckmäßig flexibel am Kleidungsstück 1 befestigt, insbesondere mittels Laschen 25, die mit einer Druckknopfverbindung am Gurt 2 und an den Trägern 10,11 befestigbar sind und dadurch die elektrischen Verbindungsleitungen 21,22,23 fixieren.

Die Stromversorgungseinrichtung 20 besteht aus einem Inverter und einer wiederaufladbaren Batterie und ist direkt mit den Elektrolumineszenzlampen verbunden.

Da die verwendeten Elektrolumineszenzlampen nicht starr sind, sondern biegsam sind, ist die erfindungsgemäße Leuchtsignalkleidung zur Gänze faltbar und läßt sich daher bei Nichtverwendung auf kleinstem Raum verstauen und auch platzsparend in Schränken verwahren. Infolge des geringen Gewichtes der verwendeten Elektrolumineszenzlampen wird auch das Gewicht der erfindungsgemäßen Leuchtsignalkleidung praktisch nicht erhöht und die diese Kleidung tragende Person in ihrer Bewegungsfreiheit nicht eingeschränkt.

In der Zeichnung ist lediglich ein Ausführungsbeispiel für die praktische Ausführung der erfindungsgemäßen Leuchtsignalkleidung dargestellt. Die Erfindung kann selbstverständlich auch auf andere Weise realisiert werden. So kann die erfindungsgemäße Leuchtsignalkleidung beispielsweise aus einer an einem Arm anzulegenden und mit einem oder mehreren Leuchtelementen versehenen Binde oder Schärpe bestehen.

## Patentansprüche

1. Leuchtsignalkleidung, bestehend aus wenigstens einem Kleidungsstück (1), das zumindest teilweise an einem Körperteil angelegt wird und mindestens ein Leuchtelement (14,15,16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtelement (14,15,16) eine Elektrolumineszenzlampe ist, die an eine Stromversorgungseinrichtung (20) angeschlossen ist, die vorzugsweise am Kleidungsstück (1) befestigt ist.

2. Leuchtsignalkleidung nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, daß das Leuchtelement (14,15,16) am Kleidungsstück (1) abnehmbar befestigt ist.

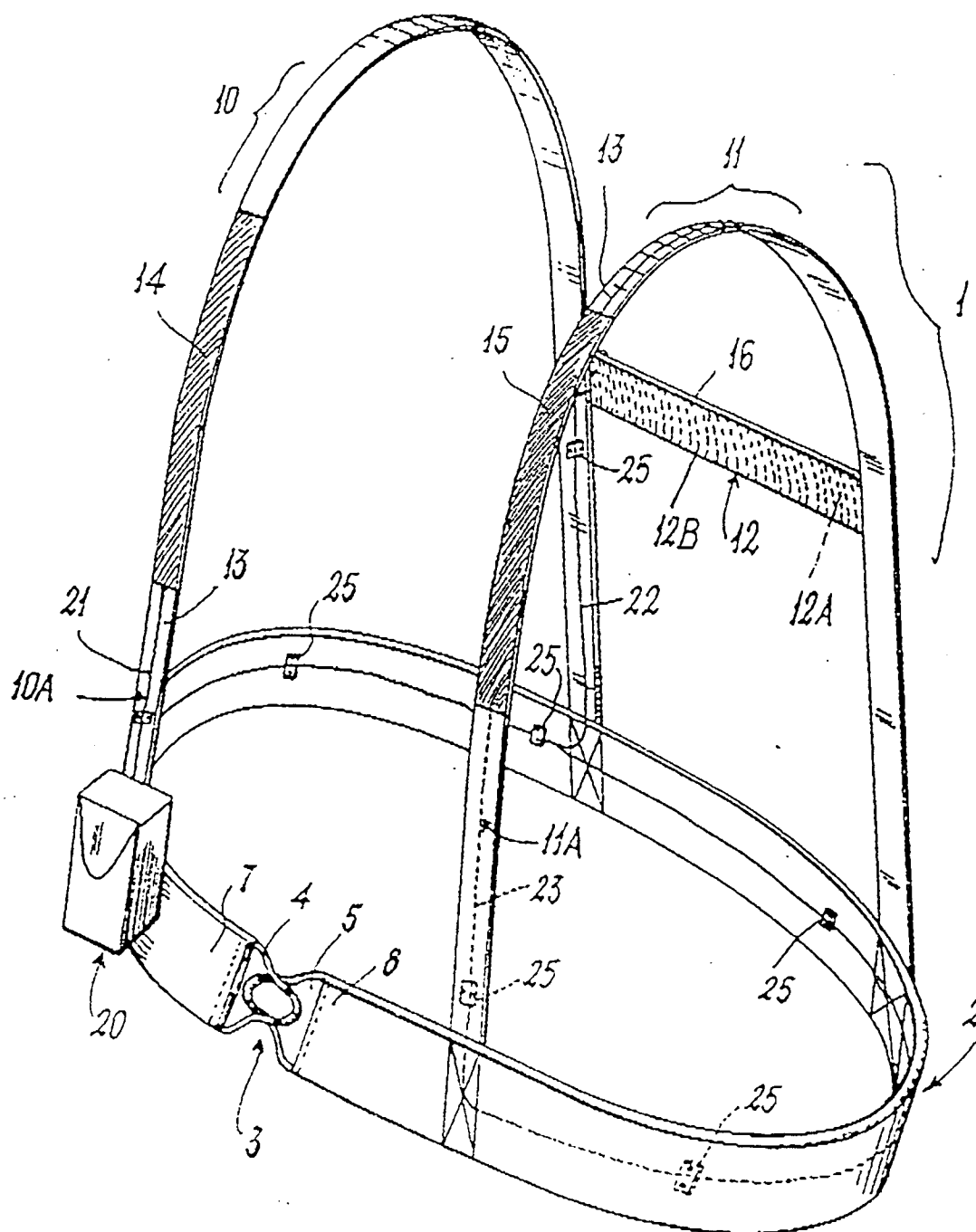
3. Leuchtsignalkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromversorgungseinrichtung (20) aus wenigstens einer Batterie und wenigstens einem Inverter besteht und über zumindest eine elektrische Verbindungsleitung (21,22,23) mit dem Leuchtelement (14,15,16) verbunden ist.

4. Leuchtsignalkleidung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromversorgungseinrichtung (20) und die elektrischen Verbindungsleitungen (21,22,23) abnehmbar am Kleidungsstück (1) befestigt sind.

5. Leuchtsignalkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kleidungsstück folgende Teile aufweist:  
einen an die Taille anzulegenden Gurt (2);  
Träger (10,11), die über mindestens einen Querträger (12) miteinander verbunden sind, der auf dem Rücken der das Kleidungsstück (1) tragenden Person anliegt;  
Trägerabschnitte (10A, 11A), auf deren Vorderseiten (13) die Elektrolumineszenzlampen (14,15) angebracht sind;  
vorzugsweise eine weitere Elektrolumineszenzlampe (16), die an der Außenseite des Querträgers (12A) vorgesehen ist;  
eine Stromversorgungseinrichtung (20), die am Gurt (2) befestigt ist;  
elektrische Verbindungsleitungen (21,22, 23), die am Gurt (2) und an den Trägern (10,11) befestigt sind.

6. Leuchtsignalkleidung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektrolumineszenzlampen (14,15,16) an den Trägern (10,11) und/oder am Querträger (12) abnehmbar befestigt sind.

7. Leuchtsignalkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kleidungsstück einen Gurt, eine Binde oder eine Schärpe aufweist, die an einem Körperteil angelegt wird,





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 89 0176

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 166 534 (INFRATRON(UK) LIMITED) * Seite 2, Zeile 7 - Seite 3, Zeile 2 * * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 28 * * Ansprüche 1,2,7 * * Abbildungen 1-6 *	1-7	A41D13/00 G08B5/00
X	BE-A-654 545 (MADIGAN ELECTRONIC CORP.) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 7 * * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 31 * * Seite 4, Zeile 31 - Seite 5, Zeile 16 * * Seite 6, Zeile 25 - Seite 7, Zeile 20 * * Abbildungen 1,3 *	1-4,7	
A	DE-U-87 04 905 (H. VOSS KG) * Abbildung 1 *	5,6	
A	FR-A-1 463 637 (THE SIMCO COMPANY, INC.)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A41D G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 1995	
		Prüfer Fairbanks, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04.C03)