



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.09.2001 Patentblatt 2001/36**

(51) Int Cl.7: **G09F 3/02**

(21) Anmeldenummer: **00125662.7**

(22) Anmeldetag: **23.11.2000**

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

(72) Erfinder: **Tischer, Heinz, Dr.**  
**44799 Bochum (DE)**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**  
**Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,**  
**Dipl.-Phys. Mentzel,**  
**Dipl.-Ing. Ludwig,**  
**Kleiner Werth 34**  
**42275 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **01.03.2000 DE 10009634**

(71) Anmelder: **Rinke Etiketten Karl Rinke GmbH &  
Co. KG**  
**45549 Sprockhövel (DE)**

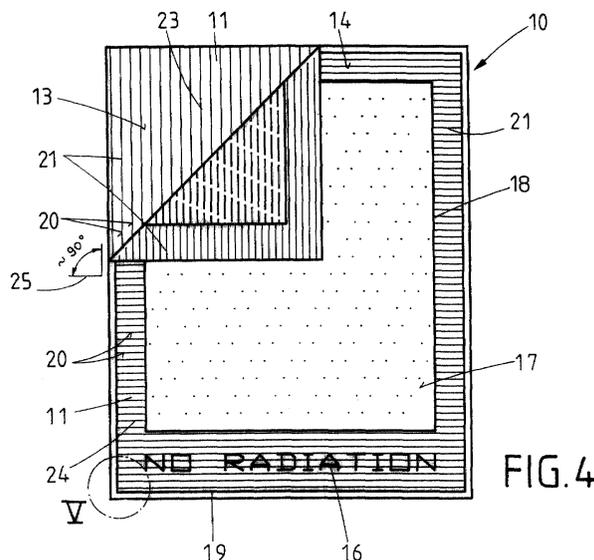
(54) **Textiles Etikett für textile Funktionsteile und textiles Funktionsteil**

(57) Die Erfindung richtet sich auf textiles Etikett sowie auf ein textiles Funktionsteil mit einem Etikett. Das erfindungsgemäße Etikett 10 weist ein Gitter aus zwei, im rechten Winkel zueinander angeordneten Sätzen von Metallfäden auf. Dieses in dem Etikett angeordnete Metallgitter aus Metallfäden wirkt als Barriere für elektromagnetische Strahlung, insbesondere im Mikrowellenbereich, wie sie z.B. von Funktelefonen oder Handys ausgeht, wenn diese eingeschaltet sind oder wenn mit diesen telefoniert wird.

Die Erfindung umfaßt ebenfalls textile Funktionsteile, wie z.B. Bekleidungsstücke oder Accessoires, die ei-

ne Aufnahme 41, wie etwa eine Innentasche aufweisen, in die ein Handy eingesteckt werden kann. Erfindungsgemäß wird ein, eine elektromagnetische Strahlung abschirmendes Etikett derart an dem textilen Funktionsteil angeordnet, das dieses zwischen der Aufnahme/Innentasche 41 für Handys 30 und dem Körper der Person, die das textile Funktionsteil 48 trägt, angeordnet ist. Die Sende-Empfangseinrichtung 32 des Handys 30 wird dabei zum Körper der Person hin durch das Etikett abgedeckt.

Die das Handy mit sich führende Person ist durch diese Maßnahme vor den elektromagnetischen Strahlen, welche von dem Handy ausgehen, geschützt.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung richtet sich auf ein textiles Etikett der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art. Ein derartiges Etikett dient herkömmlicherweise der Kennzeichnung und Gestaltung von textilen Funktionsteilen.

**[0002]** Die Erfindung richtet sich ferner auf ein textiles Funktionsteil der im Oberbegriff des Anspruches 7 genannten Art, wie ein Sakko, eine Hose oder eine Bereitschaftstasche für Handys/Funktelefone. Derartige Funktionsteile werden in der Regel mit textilen Etiketten versehen, auf denen z.B. die Marke des Herstellers, Produktinformationen etc. wiedergegeben sind.

**[0003]** Ein bekanntes Etikett der oben genannten Art, ist ein in Jaquard-Technik aus Kunstgarn gewebtes Etikett, welches auf seiner Frontseite mit einer Kennzeichnung versehen ist, die üblicherweise in das Etikett mit eingewebt ist oder auf dieses aufgedruckt ist.

**[0004]** Derartige Etiketten werden z.B. auch auf den Innentaschen von Sakkos oder Jackets und ähnlichen textilen Funktionsteilen angenäht. In eben diese Taschen werden von vielen Handy-Benutzern Handys im eingeschalteten Zustand eingesteckt.

**[0005]** Im Zeitalter der mobilen Kommunikation sind Funktelefone/Handys zu einem für viele Menschen unentbehrlichen Hilfsmittel geworden, das diese über lange Zeiträume mit sich führen. Bei vielen Nutzern von Funktelefonen besteht dabei jedoch ein gewisses Unbehagen, da seit längerem bekannt ist, dass von der elektromagnetischen Strahlung der Handys, die im Mikrowellenbereich liegt, ein gewisses gesundheitliches Risiko ausgeht. Ferner sind Handys für die Träger von Herzschrittmachern sogar gefährlich, da die Mikrowellen eine Auswirkung auf den Herzschrittmacher schon bei bloßem mitführen eines eingeschalteten Handys haben können. Dieses, da das Handy in gewissen Zeitabständen immer wieder selbsttätig Kontakt zu der nächstgelegenen Sendestation aufnimmt.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher zunächst, ein Etikett bereitzustellen, daß die Mikrowellenstrahlung von, in textilen Funktionsteilen, wie Bekleidungsstücken oder Bereitschaftstaschen befindlichen Handys sicher abzuschirmen vermag, und gleichzeitig, den Tragekomfort des textilen Funktionsteils sowie seine Handhabbarkeit nicht beeinträchtigt.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird dies durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

**[0008]** Demnach genügt es, wenn in ein Etikett, welches an ein textiles Funktionsteil angebracht werden kann, ein Gitter aus Metallfäden eingewebt ist, das undurchlässig für elektromagnetische Mikrowellen ist. Die Metallfäden sind dazu in Abständen zueinander in das Etikett eingebracht. Als vorteilhaft, für die derzeit gängigen Handy Frequenzen, haben sich Abstände im Bereich zwischen 0,02 und 5 mm erwiesen (für Lurex-Fäden). Dieser Abstand kann auch als Gitterkonstante be-

zeichnet werden, da er den Abstand zwischen einem Gitterkreuzungspunkt und dem nächsten benachbarten Gitterkreuzungspunkt angibt.

**[0009]** Durch die Undurchlässigkeit der erfindungsgemäßen Etiketten für elektromagnetische Mikrowellen, können diese gegen die von den Handys ausgehende Strahlung schützen, indem deren Strahlung gezieht abgeschirmt ist. So kann z.B. ein, auf der Innentasche eines Sakkos befindliches erfindungsgemäßes Etikett den Träger des Sakkos vor der, von einem in die Innentasche des Sakkos eingesteckten Handy ausgehenden elektromagnetischen Strahlung schützen.

**[0010]** Günstig gemäß Anspruch 2 ist es, wenn das Etikett aus zwei Schichten besteht, wobei jede Schicht jeweils nur einen Satz, von in einer Richtung parallel zueinander verlaufender Metallfäden aufweist. Beide Schichten werden dann derart aneinander angeordnet und aneinander festgelegt, das die Metallfäden der ersten Schicht ungefähr im rechten Winkel zu den Metallfäden der zweiten Schicht verlaufen. Ein Kontakt zwischen den Metallfäden der beiden Richtungen muss dabei nicht zustandekommen - ist aber auch nicht schädlich. Beide Schichten können z.B. nähtechnisch oder durch Kleben aneinander festgelegt werden.

**[0011]** Aufgabe der Erfindung ist es auch, ein textiles Funktionsteil bereitzustellen, welches seinen Träger vor den, von einem am Träger befindlichen Handy ausgehenden elektromagnetischen Strahlen schützt.

**[0012]** Erfindungsgemäß wird dies durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 7 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

**[0013]** Demnach genügt es, wenn in ein textiles Funktionsteil, an der oder den Stellen die zwischen einem, in einer Tasche oder Aufnahme des textilen Funktionsteils befindlichen Handy und dem Träger des textilen Funktionsteils liegen, ein für elektromagnetische Strahlung, insbesondere im Mikrowellenbereich, undurchlässiges Etikett angeordnet ist. Das Etikett kann an dieser Stelle z.B. nähtechnisch durch annähen befestigt sein, oder aber z.B. mit einem Klettverschluß dort lösbar angebracht sein.

**[0014]** Der Träger des textilen Funktionsteils wird hierdurch wirksam vor den, vom Handy ausgehenden elektromagnetischen Strahlen geschützt.

**[0015]** Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in drei Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 Einen Schnitt durch die Innentasche eines Sakkos mit einem darin eingelegten Handy und einem auf der Innenseite der Sakkotasche angebrachten erfindungsgemäßem Etikett,

Fig. 2 Schematisch, eine Person mit einem Sakko,

in dessen Innentasche ein Handy eingelegt ist, wobei die Innentasche mit einem erfindungsgemäßem Etikett versehen ist,

Fig. 3 schematisch, ein Sakko mit einer Innentasche und einem darin befindlichem Handy,

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Etikett,

Fig. 5 ein Detailausschnitt gemäß V aus Fig. 4,

Fig. 6 einen Querschnitt durch das erfindungsgemäße Etikett,

Fig. 7 schematisch, eine Handybereitschaftstasche in Rückansicht mit daran angebrachten erfindungsgemäßem Etikett,

Fig. 8 schematisch, eine Handybereitschaftstasche in Frontansicht mit einem auf der Vorderseite im Bereich des Lautsprechers des Handys aufgebrauchten erfindungsgemäßem Etikett.

**[0016]** In Fig. 4 ist zunächst ein erfindungsgemäßes Etikett 10 wiedergegeben, welches aus zwei Schichten 13 und 14 aufgebaut ist. Beide Schichten bestehen aus einem Gewebe aus Kett- und Schußfäden 12,11, die in Jaquard-Technik gewebt sind. Eine detaillierte Darstellung dieses Gewebes ist in den Fig. 5 und 6 wiedergegeben. Die Schußfäden 11 der Schichten 13 und 14 sind Metallfäden 21, wie z.B. Lurexfäden. Die Kettfäden 12 bestehen in diesem Ausführungsbeispiel aus einem Kunststoffgarn, welches thermisch geschnitten werden kann. Beide Schichten 13,14 des Etiketts 10 sind derart aneinander angeordnet, daß die Metallfäden der ersten Schicht 13 wenigstens ungefähr in einem rechten Winkel 25 zu den Metallfäden 21 der zweiten Schicht 14 verlaufen. Die Metallfäden 21 der beiden Schichten 13 und 14 bilden dadurch ein Gitter 20, welches in vorteilhafterweise als Barriere für elektromagnetische Strahlung, insbesondere im Bereich der Mikrowellen sowie angrenzender Wellenbereiche wirkt. Die beiden Schichten 13 und 14 sind im vorliegenden Beispiel randlich über eine Kettelnah 19 aneinander festgelegt. Eine innen an dem Etikett 10 angebrachte Nähnaht 18 dient ebenfalls der Verbindung der beiden Schichten 13,14, und rahmt gleichzeitig eine Fläche 17 ein. Auf dieser Fläche 17 können auf dem Etikett 10 Schrift- und Bildaufdrucke vorgenommen werden, oder aber direkt bei der Herstellung des Gewebes Texte und Bilder mit eingewebt werden. Texte und Bilder können ebenfalls auch an außerhalb dieser Fläche liegenden Bereichen direkt mit eingewebt oder aufgedruckt werden, wie hier beispielhaft mit dem Text 16 dargestellt ist.

**[0017]** In den Fig. 1 bis 3 ist nunmehr ein erstes Anwendungsbeispiel des erfindungsgemäßen Etiketts und ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen textilen Funktionsteils dargestellt. Unter einem tex-

tilen Funktionsteil im Sinne der Erfindung ist jedes Kleidungsstück und Accessoir zu verstehen, auch wenn es nicht aus einem Stoff im eigentlichen Sinne, sondern z.B. aus Leder, Kunstleder oder Ähnlichem besteht.

**[0018]** In Fig. 2 ist zunächst eine Person 60 wiedergegeben, die ein Sakko/textiles Funktionsteil 40 trägt, welches mit einer Innentasche 41 versehen ist. In diese Innentasche 41 ist ein Handy 30 eingesteckt. Auf dem Innenfutter 42 des Sakkos 40 ist im Bereich der Innentasche/Aufnahme 41 ein erfindungsgemäßes Etikett 10 angebracht.

**[0019]** In den Fig. 1 und 3 ist nun die Aufnahme/Innentasche des Sakkos 40 detailliert dargestellt. Die Innentasche/Aufnahme 41 ist von einem textilen Flächenmaterial 42 umgeben. Dieses textile Flächenmaterial kann z.B. auch das Innenfutter 42 des Sakkos 40 sein. In die Innentasche 41 eingesteckt ist ein Handy 30, an dem sich eine Sende-Empfangseinrichtung, wie eine Antenne 32, befindet. Das Handy 30 sendet in regelmäßigen Abständen Funksignale an eine Empfangsstation aus. Diese Funksignale gehen in Form von elektromagnetischen Wellen 31 ab.

**[0020]** An das Innenfutter 42 ist nun im Bereich der Innentasche 41 ein vorbeschriebenes, erfindungsgemäßes Etikett 10 derart aufgenäht, daß es zwischen dem Körper der Person 60 und dem Funktelefon, insbesondere im Bereich der Antenne/Sende-Empfangseinrichtung 32 des Funktelefons/Handys 30 liegt. Das Annähen kann z.B. an den Nähten 43 erfolgen. Wie in Fig. 1 dargestellt, werden die elektromagnetischen Strahlen oder Wellen 31 auch in Richtung des Körpers des Sakkoträgers 60 vom Handy abgestrahlt. Diese können das erfindungsgemäße Etikett 10 jedoch nicht durchdringen. Die das Sakko tragende Person 60 ist daher gegen elektromagnetische Strahlung geschützt. Eine Erwärmung des Körpers durch die elektromagnetischen Wellen, die im Mikrowellenbereich sind, ist nicht mehr festzustellen.

**[0021]** In Fig. 7 ist nun ein weiteres erfindungsgemäßes textiles Funktionsteil 50 dargestellt und zwar eine Bereitschaftstasche 50 für ein Handy/Funktelefon 30. Die Bereitschaftstasche 50 besteht ebenfalls wieder aus einem Flächenmaterial 52, welches eine Aufnahme/einen Tascheninnenraum 51 umgibt, in den ein Handy 30 einbringbar ist. Auf der Rückseite 55 der Bereitschaftstasche 50 ist ein erfindungsgemäßes Etikett 10 angebracht, z.B. durch eine Nähnaht. Das erfindungsgemäße Etikett 10 deckt dabei den Bereich der Sende/Empfangseinrichtung 32 eines in die Bereitschaftstasche eingesteckten Handys 30 ab. Mittels der Befestigungsvorrichtung/dem Halteklipp 53 kann die Bereitschaftstasche 50 z.B. an einen Gürtel, welchen eine Person trägt, angesteckt werden. Das Etikett 10 schützt die Person dann vor den elektromagnetischen Strahlen, die von dem Handy 30 ausgehen.

**[0022]** In Fig. 8 ist eine dritte Ausführungsform eines textilen Funktionsteils mit erfindungsgemäßem Etikett wiedergegeben. Dargestellt ist wiederum eine Handy-

bereitschaftstasche 50, an dessen Vorderseite 56 im Bereich des Lautsprechers 33 des Handys 30 ein erfindungsgemäßes Etikett 10 mittels eines Klettverschlusses 54 angebracht ist. Das Etikett 10 deckt dabei wiederum die Sende-Empfangseinrichtung/Antenne 32 des Handys 30 ab.

**[0023]** Telefoniert nun ein Benutzer mit dem Handy 30, welches in dem erfindungsgemäßen textilen Funktionsteil 50 eingesteckt ist, so ist sein Kopf durch das erfindungsgemäße Etikett 10 vor elektromagnetischen Strahlen 31 des Handys 30 geschützt. Eine Erwärmung des Innenrohres, wie sie üblicherweise bei längeren Handytelefonaten auftritt, erfolgt nicht mehr.

**[0024]** Es bleibt nun noch zu bemerken, daß die dargestellten Ausführungsformen und Anwendungsbeispiele lediglich beispielhafte Ausbildungen der Erfindung darstellen. Diese ist jedoch nicht darauf beschränkt.

Bezugszeichenliste

**[0025]**

10	Etikett
11	Schußfäden
12	Kettfäden
13	1. Schicht
14	2. Schicht
15	Schußrichtung
16	Text
17	Fläche
18	Nähnaht
19	Kettelnah
20	Gitter
21	Metallfäden
23	1. Satz von Metallfäden (längs verlaufend)
24	2. Satz von Metallfäden (quer verlaufend)
25	rechter Winkel zwischen 23 und 24
30	Funktelefon/Handy
31	elektromagnetische Wellen
32	Antenne/Sende-Empfangseinrichtung
33	Lautsprecher
40	Sakko/textiles Funktionsteil
41	Aufnahme/Innentasche
42	textiles Flächenmaterial/Innenfutter
43	Nähnaht
44	Flächenmaterial
50	Bereitschaftstasche/textiles Funktionsteil
51	Aufnahme/Tascheninnenraum
52	Flächenmaterial
53	Befestigungsvorrichtung/Halteklipp
54	Klettverschluß
55	Rückseite
56	Vorderseite

60 Person/Träger

**Patentansprüche**

1. Textiles Etikett für textile Funktionsteile, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) ein Gitter (20) aus zwei, im rechten Winkel (25) zueinander angeordneten Sätzen (23,24) von Metallfäden (21) aufweist.
2. Textiles Etikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) zweischichtig aufgebaut ist, wobei in jeder Schicht (13,14) jeweils ein Satz (23,24) von parallel zueinander in einer Richtung verlaufenden Metallfäden (21) angeordnet ist, und bei dem beide Schichten (13,14) derart aneinander festgelegt sind, daß die Metallfäden (21) beider Schichten (13,14) im 90° Winkel zueinander verlaufen.
3. Textiles Etikett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schichten (13,14) webtechnisch hergestellt sind, wobei die Metallfäden (21) jeweils in Schußrichtung (15) in das Gewebe eingearbeitet sind.
4. Textiles Etikett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Metallfäden (21) die Schußfäden (11) sind.
5. Textiles Etikett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Metallfäden (21) Lurexfäden sind.
6. Textiles Etikett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gitter (20) undurchlässig für elektromagnetische Wellen (31) mit einer Wellenlänge innerhalb eines Bereichs zwischen 0,5 und 1000 mm ist.
7. Textiles Funktionsteil, wie ein Sakko, eine Hose oder eine Bereitschaftstasche für Funktelefone/Handys, welches eine Aufnahme (41,51) für ein Funktelefon/Handy (30) aufweist, die durch textiltechnisch aneinander festgelegtes Flächenmaterial (42,52) gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein, elektromagnetische Strahlung abschirmendes Etikett (10), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5 an diesem Funktionsteil (40,50) angeordnet ist,

und zwar derart, daß das Etikett (10) an dem Flächenmaterial (42',52') zwischen der Aufnahme (41,51) für Funktelefone/Handys (30) und dem Körper der Person (60), die das Funktionsteil (40,50) trägt angeordnet ist,

5

wobei die Sende-/Empfangseinrichtung (32) des Funktelefons/Handys (30) zum Körper der Person (60) hin durch das Etikett (10) abgedeckt ist.

10

8. Textiles Funktionsteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) undurchlässig für elektromagnetische Mikrowellen ist.

15

9. Textiles Funktionsteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) an einer Innentasche eines Sakkos (40) im Bereich der Aufnahme (41) für ein Funktelefon/Handy (30) textiltechnisch festgelegt ist, wobei das Sende-/Empfangsteil (32) des Funktelefons/Handys (30) durch das Etikett (10) zum Körper des potentiellen Trägers (60) des Sakkos (40) hin abgedeckt ist.

20

10. Textiles Funktionsteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) an einer Bereitschaftstasche (50) für ein Funktelefon/Handy (30) im Bereich der Befestigungsvorrichtung (51) der Bereitschaftstasche (50) festgelegt ist, wobei das Sende/Empfangsteil (32) des Funktelefons/Handys (30) durch das Etikett (10) zum Körper des potentiellen Trägers (60) der Bereitschaftstasche (50) hin abgedeckt ist.

25

30

11. Textiles Funktionsteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) an einer Bereitschaftstasche (50) für ein Funktelefon/Handy (30) im Bereich des Lautsprechers (33) des Funktelefons/Handys (30) angeordnet ist, wobei das Sende/Empfangsteil (32) des Funktelefons/Handys (30) durch das Etikett (10) zum Körper des potentiellen Trägers (60) der Bereitschaftstasche (50) hin abgedeckt ist.

35

40

12. Textiles Funktionsteil nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Etikett (10) lösbar, insbesondere mittels eines Klettverschlusses (54) an der Bereitschaftstasche (50) im Bereich des Lautsprechers (33) des Funktelefons/Handys (30) anbringbar ist.

45

50

55

